Miljø- og Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til øget biomasseindtag, gastæt overdækning på 2 tanke, flytning af biogasfakkel samt afgørelse om sikkerhedsniveau.

For:

Agri Energy Vrå P/S



Ref. lestu/bithe/anfag/lawil

Miljøgodkendelse til øget biomasseindtag, gastæt overdækning på 2 tanke, flytning af biogasfakkel samt afgørelse om sikkerhedsniveau.

For:
Agri Energy Vrå P/S

Adresse:	Smidstrupvej 445, 9760 Vrå
Matrikel nr.:	nr. 2e, Ålstrup Gde., Sejlstrup
CVR-nummer:	42957909
P-nummer:	1027877857
Listepunkt nummer:	5.3.b.i) Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, Biologisk behandling ved anaerob nedbrydning (over 100 tons pr. dag). J 209 Kolonne 3-virksomheder, som defineret i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.
J. nummer:	2024-42247

Miljøgodkendelsen omfatter:

- Biomasseindtag på biogasanlægget øges fra 196.000 ton til 600.000 ton biomasse pr. år.
- Flytning af biogasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og nødsituationer.
- Etablering af gastætte overdækninger på indleveringstank og udleveringstank.
- Bortfald af mulighed for etablering af godkendt LBG-anlæg, da biogasfaklen flyttes til godkendt placering af LBG-anlæg. Ved udnyttelse af denne godkendelse bortfalder muligheden for opsætning af det godkendte LBG-anlæg.

Der er i denne afgørelse ændringer og ophævelse af vilkår i gældende miljøgodkendelser.

Dato: 3. november 2025

Godkendt: Lene Stubgaard

Annonceres den 3. november 2025
Klagefristen udløber den 1. december 2025
Søgsmålsfristen udløber den 3. maj 2026
Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år fra godkendelsens dato.
Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78 a.
Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	**Indledning**		**1**
2.	**Afgørelse og vilkår**		**6**
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen		6
	A	Generelle forhold	6
	B	Indretning og drift	7
	C	Luftforurening	8
	D	Lugt	9
	E	Spildevand, overfladevand mv.	9
	F	Støj	9
	G	Affald	9
	H	Jord og grundvand	10
	I	Til- og frakørsel	10
	J	Indberetning/rapportering	10
	K	Sikkerhedsstillelse	11
	L	Driftsforstyrrelser og uheld	11
	M	Risiko/forebyggelse af større uheld	11
	N	Ophør	12
2.2	Ændring af vilkår i gældende miljøgodkendelser		12
3.	**Vurdering og bemærkninger**		**14**
3.1	Begrundelse for afgørelse		14
3.2	Vurdering		15
	A	Generelle forhold	16
	B	Indretning og drift	17
	C	Luftforurening	20
	D	Lugt	21
	E	Spildevand, overfladevand m.v.	22
	F	Støj	22
	G	Affald	23
	H	Jord og grundvand	23
	I	Til og frakørsel	24
	J	Indberetning/rapportering	24
	K	Sikkerhedsstillelse	24
	L	Driftsforstyrrelser og uheld	25
	M	Risiko/forebyggelse af større uheld	25
	N	Ophør	28
	O	Bedst tilgængelige teknik	28
	Vurdering af ændring af vilkår i miljøgodkendelser		28
3.3	Udtalelser/høringssvar		30

4. Forholdet til loven **31**
4.1 Lovgrundlag 31
4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud 33
4.3 Tilsyn med virksomheden 34
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning 34
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen 35

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
Bilag B. Miljøkonsekvensrapport
Bilag C. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
Bilag D. Virksomhedens omgivelser
Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste
Bilag F. Liste over sagens akter
Bilag G. Afgørelse om basistilstandsrapport
Bilag H. Hjørring kommunes udtalelse af 21. maj 2025, udtalelse af 2. juli 2025 samt høringssvar af 3. september 2025
Bilag I. Kort med risikokurver - planlægningsgrundlag
Bilag J. Sammenfattende redegørelse - miljøvurderingsproces

1. Indledning

Agri Energy Vrå P/S (herefter benævnt Agri Energy) har ansøgt Miljøstyrelsen om udvidelse af råvaretonnagen fra 196.000 ton til 600.000 ton biomasse pr. år til biogasanlægget på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå.

Formålet med biomasseudvidelsen er at tilføre flere landbrugsrelaterede biomassetyper, særligt flydende husdyrgødning.
Da den flydende husdyrgødning har et lavere energiindhold forventes anlægget efter udvidelsen fortsat at producere ca. 26 mio Nm^3 biogas, svarende til 14 mio. Nm^3 metan pr. år ved et indtag af 600.000 ton biomasse pr. år.

Projektet omhandler også montering af gastætte overdækninger på anlæggets ind- og udleveringstank. Dette medfører sammen med ny praksis for beregning af biogasoplag jf. Risikohåndbogen, at Agri Energy bliver en kolonne 3 virksomhed jf. risikobekendtgørelsen, da det samlede oplag af biogas bliver over 50 ton.
Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed i forhold til kolonne 3 virksomheder og bliver dermed tilsynsmyndighed i stedet for Hjørring Kommune ved meddelelse af denne afgørelse.
Projektet omhandler også flytning af biogasfakkel til afbrænding af overskudsgas i ikke-normale driftssituationer og nødsituationer.
Faklen flyttes for at give plads til etablering af LCO2-anlægget, som virksomheden har miljøgodkendelse til.

Ved at tilføre forholdsvis mere flydende husdyrgødning og mindre fast biomasse vil anlæggets eksisterende fysiske rammer fortsat kunne bruges til at håndtere en forøget mængde biomasse.
Anlægget vil have oplag af faste biomassetyper til 3 – 4 dages forbrug, så anlægget kan driftes i weekender og helligdage uden væsentlig tilførsel af biomasse.

Det øgede biomasseindtag i anlægget betyder ikke, at der produceres mere biogas. Biogassen opgraderes på eksisterende opgraderingsanlæg og metangassen afsættes til gasnettet. Da der ikke produceres mere biogas på anlægget, vil såvel mængden af metan til gasnettet og mængden af CO_2 til oprensning fortsat være det samme, som for nuværende. Der vil således ikke blive forøgede emissioner til luft som følge af projektet.
Da der ikke bliver etableret nye bygninger eller ændres i størrelsen af befæstede arealer, vil der heller ikke være ændrede forhold omkring håndtering af hverken rent eller urent overfladevand som følge af projektet.

Projektet består i at tilføre mere biomasse til anlægget, som skal omsættes i de samme fysiske rammer.
Dette er muligt, da anlægget i dag håndterer store mængder tørstof, og vil med udvidelsen have forholdsvis mindre tørstof ind i processen. Mikroorganismerne i et biogasanlæg omsætter tørstofdelen, hvilket er det, der kræver tilstrækkelig opholdstid. Når der med denne udvidelse ønskes forholdsvis mere flydende husdyrgødning, er der ikke behov for samme opholdstid, som anlægget driftes med under nuværende forhold.

Agri Energy ønsker en fleksibel biomasseplan med intervaller for årlige råvaretonnager af de forskellige typer af biomasse, med den begrundelse at der i fremtiden kan forventes ændringer i hele landbrugserhvervet, samtidig med at antallet af biogasanlæg øges, hvilket samlet set gør, at biomassegrundlaget kan ændres over tid. Den samlede maksimale modtagelse er på 600.000 ton biomasse pr. år, dette fastholdes i vilkår.

I Hjørring Kommuneplan 2021 er der udlagt en kommuneplanramme 900-R101 (Biogasanlæg, Ålstrup-vej nord for Smidstrup), der udlægger området til tekniske anlæg, hvortil områdets anvendelse er fastlagt til tekniske formål med landbrugsformål og forsyningsanlæg. Derudover har Hjørring Kommune udarbejdet en lokalplan for området (900-L16 – Biogasanlæg på Ålstrupvej nord for Smidstrup (BB Biogas), der er politisk vedtaget i 2020. Projektet, der ikke indeholder bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser, vurderes at kunne rummes inden for lokalplanens anvendelsesbestemmelser, der er erhvervsformål med henblik på biogasanlæg med tilhørende reaktor- og lagertanke mm.

Ansøgning om miljøgodkendelse kan ses i bilag A.
Anlægget er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen med listepunkt 5.3.b.i) Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, Biologisk behandling ved anaerob nedbrydning (over 100 tons pr. dag) samt af listepunkt J 209 Kolonne 3-virksomheder, som defineret i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer på bilag 2.

Anlægget er endvidere omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, pkt. 29.
Agri Energy har derfor udarbejdet miljøkonsekvensrapport for projektet.
Sammenfattende redegørelse for miljøvurderingsproces indeholdende vurdering af indkommende bemærkninger i offentlighedsfasen er vedlagt i bilag J.
Oplysninger i den udarbejdede miljøkonsekvensrapport er en del af oplysningsgrundlaget, så den er vedlagt som bilag B.

<u>Omgivelserne</u>
Agri Energy er placeret i et område, som er præget få naboer og store landbrugsarealer. Området omkring anlægget benyttes på nuværende tidspunkt som dyrket landbrugsjord.
Ejendommen 50 m nordøst for biogasanlæggets opgraderingsanlæg (matrikel nummer 3a Ålstrup Gde., Sejlstrup) ejes af Agri Energy Vrå P/S. Matriklen kan anvendes som portnerbolig, men må ikke sælges eller udlejes til anden part, hvilket er tinglyst på ejendommen. Ejendommen er i dag beboet af driftlederen på biogasanlægget, og betragtes derfor som portnerbolig. Nærmeste nabo er ca. 400 m fra anlægget.

Projektområdet har en afstand på ca. 750 meter til Smidstrup mod sydøst og ca. 1.500 meter til Rakkeby mod øst.
Projektet vil ikke ændre på anlæggets omfang, da der ikke opføres nye bygninger, anlæg eller andet udstyr. Nye overdækninger på ind- og udleveringstank vil ikke ændre det visuelle indtryk i omgivelser.

Påvirkninger

Påvirkning af miljøet vil ikke ændres væsentligt med projektet, da anlæggets drift/produktion, anlæg og bygninger vil være som det, der allerede er godkendt. Når biogassen er opgraderet, afsættes metangassen fortsat til gasnettet. Da der ikke produceres mere biogas på anlægget, vil såvel mængden af metan til gasnettet og mængden af CO_2 til oprensning fortsat være det samme som for nuværende. Der vil således ikke blive forøgede emissioner til luft som følge af projektet.

Biomassetilgangen øges med en større andel flydende biomasse, som har en hurtigere omsætning på anlægget end fast biomasse, men med uændret produktionsmængde af biogas.
Tonnageudvidelsen vil ikke medføre flere emissioner, da anlæggets to kedler driftes ved maksimal kapacitet, og derfor ikke vil kunne bidrage med flere emissioner.

- Anlæggets to luftrenseanlæg driftes i dag ved maksimale påvirkninger fra oplag i de respektive haller, og vil derfor ikke kunne bidrage med flere emissioner.
- Anlægget vil efter en tonnageudvidelse ikke producere mere biogas, hvilket betyder, at mængden af gas gennem opgraderingsanlægget forbliver den samme. Der vil derfor ikke komme yderligere bidrag til emission fra opgraderingsanlægget.
- Anlæggets ind- og udleveringstanke vil med ændringen til gastætte overdækninger, betyde at de diffuse emissioner af lugt herfra fjernes. Derudover er der ikke ændringer i emissionen af lugt fra anlægget.
- Anlæggets seks eksisterende udluftningshalse på de seks reaktortanke er i drift på det nuværende anlæg, og der er ikke ændringer herpå.

Da der ikke bliver etableret nye bygninger eller ændres i størrelsen af befæstede arealer, vil der ikke være ændrede forhold omkring håndtering af hverken rent eller urent overfladevand som følge af projektet.

Støj

Den øgede mængde biomasse, der skal behandles på anlægget, vil medføre et øget antal transporter til og fra virksomheden samt mere intern kørsel, hvilket vil give anledning til at virksomhedens støjbidrag til omgivelserne vil øges. Bidraget fra stationære støjkilder forbliver uændret efter udvidelsen af biomasseindtaget.

Den samlede mængde trafikstøj fra anlægget (inden for projektområdet) udgør en del af anlæggets samlede støjpåvirkning. For at beregne på "worst case" er der i denne sammenhæng i støjberegningen benyttet data for den samlede trafik i tilfælde af, at det eksisterende pumpeledningsnetværk er ude af drift. Der regnes på 216 kørsler i døgnet, som betyder, at der er 108 transporter ind på anlægget og 108 transporter ud fra anlægget jf. miljøkonsekvensrapporten.

I forbindelse med projektet er der udarbejdet en akkrediteret støjrapport, for at sikre at de vejledende grænseværdier for støj / fastsatte støjgrænser fortsat kan overholdes. Beregningerne er foretaget hos de nærmeste naboer, og den er baseret på "worst case" situationen ift. trafik på virksomheden. Støjrapporten viser, at de fastsatte grænseværdier for støj kan overholdes på alle de undersøgte lokationer på alle tidspunkter af døgnet alle ugens dage.

Antallet af transporter følges ved at der i miljøgodkendelse af 30. november 2020 er fastsat vilkår vedr. driftsjournal over antallet af transporter samt indrapportering til tilsynsmyndigheden.
Der sættes vilkår om, at der skal udarbejdes en støjhåndteringsplanen, da støjbelastningen er tæt på støjgrænser for natperioden ved nærmeste bolig.

Risiko
Agri Energy har hidtil været omfattet af risikobekendtgørelsen som kolonne 2 virksomhed, men vil grundet gastætte overdækninger på ind- og udleveringstank samt anden beregningsmæssig opgørelse af lager af biogas blive en kolonne 3 virksomhed.
Denne afgørelse er samtidig en accept af sikkerhedsniveauet ift. virksomhedens sikkerhedsrapport.

Sikkerhedsdokumentationen for Agri Energy Vrå har været sagsbehandlet i et samarbejde mellem risikomyndighederne: Arbejdstilsynet, Beredskabsstyrelsen, Nordjyllands Beredskab, Nordjyllands Politi og Miljøstyrelsen.
Ændret placering af biogasfakkel indgår i sikkerhedsdokumentationen.
Acceptkriterier jævnfør Risikohåndbogen er overholdt.
Risikozoner er fastlagt og angivet i bilag I som planlægningsgrundlag for omgivelser.

BAT
Der anvendes bedste tilgængelige teknik (BAT) i projektet. Produktion af biogas er omfattet af BAT-reference dokumenter (BREF) 2018/1147 af 10. august 2018 for Affaldsbehandling (WT).
Hjørring Kommune har i revurdering af miljøgodkendelse af 30. november 2020 vurderet, at virksomheden overholder relevante BAT-konklusioner.
Virksomheden har fremsendt BAT-redegørelse i bilag 1a og 1b til ansøgningen om miljøgodkendelse.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden stadig lever op til BAT med dette projekt.
Vilkår 8 i miljøgodkendelse af 30. november 2020 angiver, at virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem. Miljøledelsessystemet skal opdateres i forhold til dette projekt.
Selvom der som en del af miljøledelsessystemet er krav om en støjhåndteringsplan samt lugthåndteringsplan, fastsættes det som selvstændige vilkår, da både lugt og støjbelastningen ved nærmeste nabo er tæt på grænseværdier.

BAT beskrives & vurderes i afsnit O Bedst tilgængelig teknik.

Basistilstandsrapport
Da anlægget er en bilag-1 aktivitet, skal det vurderes, hvorvidt der skal udarbejdes Basistilstandsrapport for projektet. Miljøstyrelsen har den 3. november 2025 truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport. Afgørelsen er vedlagt som bilag G.

Ændring og ophævelse af vilkår i gældende miljøgodkendelser
Denne afgørelse meddeles som tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse, der blev revurderet 30. november 2020 i forhold til WT BREF.

Med denne afgørelse ændres og ophæves vilkår i virksomhedens gældende miljøgodkendelser herunder også i tillæg til miljøgodkendelse for pyrolyseanlæg af 4. oktober 2022 samt tillæg til miljøgodkendelse for etablering af LBG-anlæg, anlæg til CO2 fangst og komprimering og forflydning (LCO2) af 11. april 2024

Dette er beskrevet i afsnit 2.2 med begrundelse i afsnit 3.2.

Tilsynskompetencen overgår til Miljøstyrelsen, når Agri Energy Vrå bliver en kolonne 3 virksomhed.

Samlet vurdering
Det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Det er ligeledes Miljøstyrelsens vurdering, at projektet med øget biomasseindtag samt gastætte overdækninger på ind- og udleveringstank ved sin art, størrelse og placering vil kunne drives uden væsentlige gener for omgivelserne /indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsernes vilkår.

På baggrund af ovenstående vurderer Miljøstyrelsen, at virksomheden ved sin art, størrelse og placering vil kunne drives uden væsentlig risiko for omgivelserne/miljøet, når driften sker i overensstemmelse med afgørelsen og virksomhedens sikkerhedsrapport.

Godkendelsen gives på nærmere fastsatte vilkår, som fremgår af afsnit 2.Begrundelser for vilkår fremgår af afsnit 3. Lovgrundlaget fremgår af afsnit 4.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse samt bilag til godkendelsen, godkender Miljøstyrelsen hermed projektet med udvidelse af behandlingskapacitet, gastætte overdækninger på ind- og udleveringstank, flytning af biogasfakkel samt accept af sikkerhedsniveau som kolonne 3 virksomhed.

Denne godkendelse omfatter følgende:

- Øget biomasseindtag fra 196.000 tons pr. år til 600.000 tons pr. år.
- Gastætte overdækninger på ind- og udleveringstank.
- Flytning af biogasfakkel (fra placering syd for opgraderingsanlægget til vest for fiberhallen).

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Ændring og ophævelse af vilkår meddeles i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1.

Afgørelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag E.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

A3 Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, når:

- der er etableret gastætte overdækninger på indleveringstank og udleveringstank.
- biogasfaklen er flyttet.

B Indretning og drift

B1 Tilgang af biomasse må maksimalt samlet være 600.000 ton pr. år fordelt på følgende biomassetyper:

Type af biomasse	EAK-kode	Årlig mængde [ton/år]	Maks. oplag før afgasning /forlager [ton]	Opbevaringsform
1.Flydende husdyrgødning*	020106	max. 400.000	3.500	Lukkede tanke
2.Fast husdyrgødning*	020106	max. 200.000	1.000	Biomassehal/modtagehal
3.Ensileret blandet halm	02 01 03	max. 150.000	50.000	Plansilo
4. Vegetabilsk affald**	02 01 01 02 01 03 02 03 01 02 03 04 02 03 05 02 03 99 02 05 01 02 06 01 02 07 01 02 07 04 20 02 01	max. 100.000	Max. 5.000 total. 5.000 2.000 1.000	 Plansilo (ikke-lugtende fast affald) Biomassehal (fast affald) Lukkede tanke (flydende affald)
Samlet årlig tonnage		**max. 600.000**		

*Som defineret i den til enhver tid gældende husdyrgødningsbekendtgørelse.
**de modtagne typer af biomasse, der ikke stammer fra husdyrsgødning, skal være klassificeret jf. den til enhver tid gældende affaldsbekendtgørelse samt overholde kravene i den til enhver tid gældende bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål.

Dette vilkår erstatter vilkår 6 og supplerer vilkår 7 i miljøgodkendelse af 4. oktober 2022.

B2 Der skal etableres gastæt overdækninger på indleveringstank samt udleveringstank.

B3 Flydende husdyrgødning skal tilføres biogasanlægget via pumpeledningsnetværk for de husdyrbrug, der er opkoblet pumpeledningsnetværket jf. miljøvurderingstilladelse af 30. november 2020.

Flydende husdyrgødning kan derudover modtages med lukkede tankvogne med øvrig mængde samt ved driftsforstyrrelser på pumpeledningsnetværk.

Dette vilkår erstatter vilkår 12 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

B4 Den flydende afgassede biomasse skal pumpes fra biogasanlægget tilbage til de husdyrsbrug, der er opkoblet pumpeledningsnetværket jf. miljøvurderingstilladelse af 30. november 2020, i det omfang de opkoblede husdyrsbrug skal anvende dette til brug for markdriften i området. Den resterende del kan transporteres væk fra virksomheden i tankvogne.

Dette vilkår erstatter vilkår 14 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

B5 Der skal løbende ske en registrering af alle transporter til og fra anlægget.

Registreringen skal omfatte:
- ind- og udvejede mængder og tidspunkt for vejning.

For de indvejede mængder skal registreres:
- biomassetype (type 1-4, jf. vilkår B1)

For de indvejede mængder af vegetabilsk affald (type 4) skal registreres:
- leverandør, EAK-kode samt oplysninger om der er modtaget deklaration og analyserapport fra affaldsleverandør jf. bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål registreres.

Oplysninger, leverandøraftaler, deklarationer samt analyserapporter der er knyttet til hver levering skal kunne forevises på tilsynsmyndighedens forlangende.

Dette vilkår erstatter vilkår 18 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

C Luftforurening

Kontrol af luftforurening

C1 Virksomheden skal inden 6 måneder efter, at godkendelsen er taget i brug/udvidelsen har fundet sted, dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne for luftemissioner for alle afkast (jf. påbudt måleprogram af den 17. juli 2025) i det samlede anlæg samt at samtlige B-værdier fastsat i vilkår 42 og vilkår 44 i miljøgodkendelse af 30. november 2020

samt påbudt vilkår af 18. juni 2025 og sammenligneligt med påbudt måleprogram af den 17. juli 2025, er overholdt. Dokumentationen skal inden 3 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til måling, prøvetagning og analysemetode fremgår af hhv. vilkår 84 i miljøgodkendelse af 30. november 2020 og påbud fra 17. juli 2025.

D Lugt

Kontrol af lugt

D1 Der skal laves kontrol af lugt fra det samlede anlæg dvs. påbudt måleprogram af 17. juli 2025 fra Hjørring Kommune suppleres med lugtmåling i afkast fra luftrensningsanlæg i biomassehal/modtagehal samt afkast fra afbrænding af pyrolysegas.
Frist for prøveudtagning er 01.04.26, 01.07.26 og 01.10.26.

Dokumentationen skal inden 1 måned, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen herunder målt luftflow i afkast.

Krav til måling, prøvetagning og analysemetode fremgår af vilkår 84 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

Lugthåndteringsplan

D2 Der skal udarbejdes en lugthåndteringsplan jf. BAT 12 i BAT-konklusion nr. C (2018) 5070 for affaldsbehandling (WT).

E Spildevand, overfladevand mv.

Ingen nye vilkår

F Støj

Støjhåndteringsplan

F1 Der skal udarbejdes en støjhåndteringsplan jf. BAT 17 i BAT-konklusion nr. C (2018) 5070 for affaldsbehandling (WT).

G Affald

Bortskaffelse af affald

Ingen nye vilkår

H Jord og grundvand

Ingen nye vilkår

I Til- og frakørsel

Ingen nye vilkår

J Indberetning/rapportering

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

J1 Opgørelse over det årligt biomasseindtag opgjort på typer, jf. vilkår B1, skal indgå i årsrapporten, jf. vilkår J4.

Journalvilkår

J2 Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Alle transporter til og fra anlægget skal føres til driftsjournal.
  Registreringen skal omfatte:
  - ind- og udvejede mængder og tidspunkt for vejning.
  - biomassetype (type 1-4, jf. vilkår B1) for de indvejede mængder.
  - for vegetabilsk affald (type 4) skal der på hver levering registreres: mængde, affaldsleverandør, EAK-kode og om der er modtaget deklaration og analyserapport fra affaldsleverandør jf. bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål.
- Ved driftsforstyrrelser på pumpeledningsnetværket skal tidspunkt for fejlens opståen og for udbedring noteres, sammen med en kort beskrivelse af årsagen og eventuelle forebyggende tiltag.
- Mængde af flydende biomasse fra pumpeledningsnetværk samt mængde af afgasset biomasse retur til pumpeledningsnetværket skal registreres for hver pumpning.

Dette vilkår supplerer vilkår 85 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

Opbevaring af journaler

J3 Journaler skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Årsindberetning

J4 Én gang om året skal virksomheden sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:

- Årligt samlet biomasseindtag samt modtagne mængder af biomasse fordelt på typer jf. vilkår B1.
- For biomassetype 4 skal årsrapporten også indeholde oplysninger om mængden af biomassetype 4 fordelt på EAK-koder samt oplysninger om leverandører, herunder en oversigt over årets indgåede leverandøraftaler.
- Den samlede mængde af flydende biomasse fra pumpeledningsnetværk samt den samlede mængde af afgasset biomasse retur til pumpeledningsnetværket.
- Virksomheden skal i forbindelse med årsrapporten dokumentere, at den afgassede biomasse indeholder minimum 75 % husdyrgødning målt på tørstofbasis.

  Sidst udarbejdede kontrolrapport i forbindelse med lækageundersøgelse jf. bæredygtighedsbekendtgørelsen.

Dette vilkår supplerer vilkår 86 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

K Sikkerhedsstillelse

Ingen vilkår

L Driftsforstyrrelser og uheld

L1 Beredskabsplanen for virksomheden skal indeholde håndtering af miljøuheld samt håndtering af brandslukningsvand herunder lukning af ventil til regnvandssystemet for rent overfladevand.

L2 Brandslukningsvand og miljøuheld må opsamles i lagunen, hvor der opsamles urent overfladevand. Dette skal bortskaffes forsvarligt til godkendt modtager, og der skal ske rengøring af bassinet, inden det igen må anvendes til opsamling af urent overfladevand til udspredning på jord.

Dette vilkår supplerer vilkår 18 i tillæg til miljøgodkendelse for pyrolyseanlæg af 4. oktober 2022.

M Risiko/forebyggelse af større uheld

M1 Maksimale oplagsmængder af følgende farlige stoffer på anlægsområdet:

Stof	Maksimale oplagsmængder (kg)	Jf. risikobek. bilag 1
Biogas (ikke opgraderet)	65.975	Del 1, farekategori P2 (brandfarlige gasser)
Opgraderet Bionaturgas	6,1	Del 2, nr.18 flydende brandfarlige gasser, kategori 1 eller 2 (inkl. LPG) og naturgas.
Pyrolysegas	125	Del 1, farekategori P2 (brandfarlige gasser)

Diesel	1.720	Del 2, nr. 34 c gasolie
Ammoniak	1.000	Del 2, nr. 35 vandfri ammoniak

Dette vilkår erstatter vilkår 88 i miljøgodkendelse af 30. november 2020.

N **Ophør**

Ingen nye vilkår

2.2 Ændring af vilkår i gældende miljøgodkendelser

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 30. november 2020 ændres:

Vilkår 12
Al flydende husdyrsgødning skal pumpes fra de enkelte husdyrbrug til biogasanlægget i et pumpeledningsnetværk.
Ændres til vilkår B3

Vilkår 14
Al afgasset flydende biomasse skal pumpes fra biogasanlægget tilbage til de enkelte husdyrsbrug i et pumpeledningsnetværk.
Ændres til vilkår B4

Vilkår 18
Der skal løbende ske en registrering af transporter til og fra anlægget ved hjælp af virksomhedens brovægt. Registreringerne skal omfatte biomassetype og ind/udvejet mængde.
Ændres til vilkår B5

Vilkår 88
Virksomheden må maksimalt oplagre op til 40.133 kg biogas svarende til 36.922 m3 ved 40 °C.
Ændres til vilkår M1

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 30. november 2020 ophæves:

Vilkår 15 ophæves
Indtaget af flydende husdyrsgødning skal minimum udgøre 1/3 af det samlede biomasseindtag.

Vilkår 23 ophæves
I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved indpumpning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.

Vilkår 77 ophæves
Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
Hermed også journalpligt i vilkår 85.

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 4. oktober 2022 ændres:

Vilkår 6
Indtaget af de forskellige typer biomasse fremgår af tabel 1. [Vilkåret erstatter vilkår nr. 10 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT, af 30. november 2020"]
Ændres til vilkår B1

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 11. april 2024 ophæves:

Vilkår 4 ophæves
LBG-anlæggets maksimale kapacitet og tilladelse er på 60 ton/dag.

Vilkår 6 ophæves
Virksomheden må have et maximalt LBG-oplag på 25,5 tons, tilsvarende en 60 m3 tank.

Vilkår 8 ophæves
LBG-anlægget må kun anvendes til forædling af biogas produceret på det bagvedliggende biogasanlæg.

Vilkår 13 ophæves
Som udgangspunkt skal kørsel til og fra LBG-anlægget foregå inden for dag- og aftentimerne (07-22). Kørsel ud over dette tidsrum er kun tilladt, hvor LBG-anlægget kører med en kapacitet der svarer til at den flydende gas skal bortkøres hyppigere.

LBG-anlægget udgår af vilkår 14, vilkår 18 og vilkår 20.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen lægger på baggrund af oplysningerne fra miljøvurderings- og miljøgodkendelsesprocessen i afgørelsen om miljøgodkendelse, risiko og miljøvurdering af projektet vægt på følgende hensyn:

- at projektet kan rummes i plangrundlaget efter planloven jf. Hjørring Kommune,
- at projektet ikke påfører omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet,
- at projektet ikke medfører øgede luft- eller lugtemissioner,
- at driften på anlægget kan overholde vejledende grænseværdier for støj fra virksomheden, dog kræves det, at der sker en tinglysning af status som portnerbolig på ejendommen Smidstrupvej 461, da gældende støjgrænser ikke kan overholdes ved den ejendom. Ejendommen vurderes at opfylde betingelserne for at være en portnerbolig, dette er tinglyst på ejendommen,
- at risikoen for jord- og grundvandsforurening fra projektet er begrænset,
- at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger af vandområder og natur i nærheden af projektområdet,
- at ansøger har beregnet individuel stedbunden risiko og redegjort for samfundsmæssig risiko, der af risikomyndighederne vurderes at være acceptable jf. acceptkriterier i Risikohåndbogen,
- at ansøger har truffet de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld og begrænse effekterne for mennesker og miljø af sådanne uheld.
- at projektet ikke medfører en væsentlig forøgelse af støj fra offentlig vej
- at Hjørring Kommune som vejmyndighed har udtalt, at det eksisterende vejnet kan afvikle den øgede trafik, og at det ansøgte kun vil påvirke trafikafvikling og -sikkerhed marginalt.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og at virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Det er ligeledes Miljøstyrelsens vurdering, at dette projekt med øget biomasseindtag samt gastætte overdækninger på ind- og udleveringstank ved sin art, størrelse og placering vil kunne drives uden væsentlige gener for omgivelserne/indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsens vilkår.

På den baggrund meddeles afgørelse om miljøgodkendelse.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

I Hjørring Kommuneplan 2021 er der udlagt en kommuneplanramme 900-R101 (Biogasanlæg, Ålstrup-vej nord for Smidstrup), der udlægger området til tekniske anlæg, hvortil områdets anvendelse er fastlagt til tekniske formål med landbrugsformål og forsyningsanlæg. Derudover har Hjørring Kommune udarbejdet en lokalplan for området (900-L16 – Biogasanlæg på Ålstrupvej nord for Smidstrup (BB Biogas), der er politisk vedtaget i 2020. Projektet kan indeholdes indenfor det eksisterende plangrundlag, da projektet omhandler en udvidelse af anlæggets biomasse-indtag og ikke indeholder en bygnings- eller arealmæssig udvidelse.

Agri Energy er placeret i et område, som er præget få naboer og store landbrugsarealer. Området omkring anlægget benyttes på nuværende tidspunkt som dyrket landbrugsjord.
Projektområdet har en afstand på ca. 750 meter til Smidstrup mod sydøst og ca. 1.500 meter til Rakkeby mod øst.
Rundt om virksomheden ligger 6 ejendomme i åbent land, hvor den nærmeste ligger i en afstand af ca. 400 m.
Ejendommen 50 m nordøst for biogasanlæggets opgraderingsanlæg (matrikel nummer 3a Ålstrup Gde., Sejlstrup, Smidstrupvej 461) er underlagt Agri Energy CVR nr. Matriklen kan ikke sælges eller udlejes til anden part, hvilket er tinglyst på ejendommen. Ejendommen er beboet af driftlederen på biogasanlægget, og betragtes som portnerbolig.

Grundvandsforhold og drikkevandsinteresser
Virksomheden ligger i et område med drikkevandsinteresser, en del af virksomhedens område er desuden også er registreret som nitratfølsomt indvindingsområde. Det ansøgte vurderes ikke at give anledning til øget risiko for påvirkning af grundvandet, idet der ikke i forbindelse med øget biomasseindtag mv. etableres nye aktiviteter, men blot en udvidelse af allerede eksisterende aktiviteter inden for eksisterende bygningsmasse.

Efterlevelse af handleplaner ift. vandområde- og naturplaner.
Der er 300-500 m til nærmeste vandløb Liver Å og Sejlstrup Bæk. I det omfang, der ikke er øget udledninger ift. eksisterende tilladelser forventes anlæg og drift af virksomheden ikke at påvirke vandløbet negativt. Det forventes derfor ikke, at aktiviteter på virksomheden vil hindre målopfyldelse.

Beskyttet natur og Natura 2000-områder samt bilag IV arter
Virksomheden er beliggende uden for internationale naturbeskyttelsesområder. Nærmeste Natura 2000 område er Rubjerg Knude og Lønstrup klint, der ligger 7 km fordvest for virksomheden.
Projektet vurderes derfor ikke at kunne påvirke Natura 2000 områder negativt, da der ikke kommer øgede emissioner fra anlægget, som ville være den eneste potentielle påvirkning af terrestriske naturtyper og arter, der er udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området.

Inden for projektområdet, er der ikke registreret naturområder, der er beskyttet efter naturbeskyttelsesloven § 3. Rundt om biogasanlægget er der registreret flere overdrev, moser, enge og vandhuller beskyttet efter naturbeskyttelsesloven § 3, som kan ses i bilag D.
Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke vil medføre tilstandsændringer på de beskyttede naturområder.

Projektet vil ikke ændre i deposition af kvælstof og afsætning af kvælstof i vandområder og i terrestriske naturområder, da der ikke ændres på emissioner fra anlægget med dette projekt.

Bilag IV-arter
Hjørring Kommune har for så vidt angår bilag IV-arter bemærket, at der ikke er registreret bilag IV-arter i nærområdet til anlægget. Områder med løgfrø og spidssnudet frø er registreret 4-5 km fra virksomhedens område. Hjørring Kommune har ikke kendskab til andre forekomster i bilag IV-arter i nærheden.
Miljøstyrelsen vurderer, at anlæg og drift på virksomhedens område ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på bilag IV-arter, da der ikke er væsentlige miljømæssige påvirkninger uden for virksomhedens område.

Spildevand og overfladevand
Projektet vil ikke ændre i spildevandsforhold eller håndtering af overfladevand, eftersom der ikke udvides med nye bygningsarealer eller befæstede arealer, hvorfra der håndteres yderligere overfladevand.

På baggrund af ovenstående vurderer Miljøstyrelsen samlet, at projektet ikke vil påvirke det nærliggende Natura 2000 område negativt eller medvirke til ødelæggelse eller forringelse af yngle- eller rastepladser for Bilag-IV rater. Der skal således ikke udarbejdes en habitatkonsekvensvurdering.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1
Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A2
Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

Vilkår A3
Der stilles vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, når nye anlægsændringer er etableret, for at tilsynsmyndigheden ved, hvornår alle forhold omfattet af denne afgørelse er etableret.

B Indretning og drift

Projektets formål er at sikre, at Agri Energy kan producere energi fra husdyrgødning og landbrugsbaseret biomasse, suppleret med vegetabilske restprodukter og anden organisk biomasse. Derudover er der lovgivningsmæssigt krav om, at biomassegrundlaget ændres, da energiafgrøder udfases i løbet af 2025.
Dette medfører, at biogasanlæg skal finde et nyt biomassegrundlag, og derfor ønsker virksomheden at muliggøre et skift i biomassetyperne. Da den flydende biomasse har et lavere tørstofindhold, og dermed et lavere energiindhold, end de hidtil anvendte råvarer, kræves der imidlertid en større mængde af denne biomasse for at opnå samme mængde produceret gas til nettet, og der er derfor behov for at udvide den råvare-tonnage biogasanlægget må modtage. Det vil sige forøgelsen af biomassen skal skabe mulighed for en ændret og mere fleksibel biomassesammensætning, hvorved det bliver muligt at udfase højenergiprodukter og i stedet modtage en større mængde af de lokale lavenergiprodukter, som flydende husdyrgødning.

Projektet vil foregå ved over tid at øge mængden af biomasse, der tilføres anlægget. I forbindelse med skiftet i biomasseindtaget til mere flydende husdyrgødning, øges procestemperaturen i reaktortankene til 50°C og procestiden nedsættes til ca. 35 dage. Virksomheden oplyser, at procestemperaturen i nuværende drift allerede er øget til 45-48,5 °C, hvilket er den lave ende af det termofile område for den bakterielle omsætning. Overgangen fra mesofil til termofil drift er gennemført for flere år siden. Der er med temperaturændringen således ikke tale om en egentlig ændring i forbindelse med ansøgningen om udvidelse af tonnagen af biomasse.

Det seneste udførte måleprogram for lugt- og luftemissioner påbudt af Hjørring Kommune er udført for denne driftssituation, hvor alle grænseværdier overholdes efter etablering af nyt filter på afkastet fra pyrolysekedlen samt kulfilter på afkastet fra tørreanlægget, som ledes til fiberhallen.

Virksomheden oplyser, at en stigning af procestemperaturen til 50°C fortsat vil være inden for det termofile område, hvilket er almindelig praksis i biogasbranchen. En temperatur på 50°C vil øge omsætningseffektiviteten af biomassen, reducere restgaspotentialet og dermed øge klimaeffekten af biogasproduktionen, uden at ændre de biologiske processer eller typen af kemiske komponenter i spildgassen. Erfaringer fra andre anlæg med tilsvarende systemer viser, at eksisterende foranstaltninger til håndtering af spildgas er tilstrækkelige ved denne temperatur. Sammenfattende vurderer virksomheden, at ændringer i biomassesammensætning, temperatur og hurtigere procestid ikke vil give anledning til øgede lugt- eller luftemissioner. De eksisterende overvågnings- og luftrensningssystemer er fortsat tilstrækkelige til at sikre, at emissionsniveauer overholdes.

Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering, men fastsætter vilkår om at eftervise, at grænseværdier for lugt og luftemissioner kan overholdes ved den ændrede drift.

Virksomheden oplyser, at der er løbende overvågning af driftsparametre. Biogasprocessen er løbende overvåget på flere parametre i forhold til optimal sikkerhed og drift. Der måles kontinuerligt på biomasseniveau og temperatur i reaktortankene, ligesom gaslagrenes tryk, iltindhold og fyldningsgrad kontinuerligt overvåges. Endelig monitoreres fordelingen mellem metan og CO_2 i den rå biogas kontinuerligt i forbindelse med opgraderingsprocessen.

Der foretages dagligt målinger på svovlbrinteindholdet i den rå biogas, for at kunne sikre en effektiv fældning af svovl i reaktortankene. Fældningen af svovl foregår dels ved tilsætning af ilt i gasfasen samt ved dosering af jernhydroxid i forhold til biomassesammensætningen.
Hver måned udtages der prøver af den afgassede biomasse på henholdsvis den flydende og faste fraktion. Prøverne analyseres af akkrediteret laboratorie for parametre fastsat af Landbrugsstyrelsen. Dette omfatter tørstofindhold, total-N, ammonium-N, fosfor og kalium.
Biogasprocessen foregår i lukkede tanke, hvor den eneste afgang er gassystemet. Eventuelt indhold af ammoniak renses, inden gassen ledes ind på gasnettet, i overensstemmelse med krav stillet og kontrolleret af Evida.

Alle ansøgte ændringer vil igangsættes umiddelbart efter at anlægget får miljøgodkendelse.

Øget biomasseindtag medfører et væsentligt øget antal transporter til og fra anlægget med biomasse. Virksomheden har i ansøgningen samt i miljøkonsekvensrapporten angivet at størstedelen (95%) af kørsler foregår hverdage mellem kl. 5 til 16. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal sættes vilkår vedr. antallet og tidsrummet for transporter, da der i støjredegørelsen er redegjort for, at der ved maksimale støjbelasninger af udstyr samt det fulde antal af transporter jf. miljøkonsekvensrapporten, 216 kørsler pr. døgn, svarende til 108 kørsler ind og 108 kørsler ud af anlægget, kan overholde gældende støjgrænser. Antallet af transporter vil ved normal drift være lavere, da der anvendes et pumpeledningsnetværk for de landbrug, der er opkoblet på dette.
Der er vilkår om, at alle transporter skal registreres og oplysningerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden, så der vil blive fulgt på om grundlaget for miljøvurderingen overholdes.

Virksomheden oplyser, at aflæsning og losning til tankbiler sker i en lukket proces. Når en tankbil ankommer med flydende biomasse / rågylle til anlægget, vil det aflæsses ved at tankbilen kobles på en aflæsningsstuds til indleveringstanken, og der vil gennem et filter på tankbilen suges luft ind i tankbilens tankvolumen.
Samme tankbil vil umiddelbart efter koble på en losningsstuds på udleverings - tanken, hvor væskedelen af den afgassede biomasse loses på tankbilen. Herved vil den mængde luft, der netop er blevet suget ind i tankbilens volumen trykkes ud gennem samme filter igen.
Denne metodik benyttes også på anlægget i den nuværende drift.
Det er fastholdt i vilkår 19 i miljøgodkendelse af 30. november 2020, at omlastning af pumpbar biomasse skal ske i lukket system.

Vilkår B1
Vilkåret fastholder virksomhedens maksimale biomasseindtag inden for hver type biomasse, for at sikre, at mængder i biomasseplanen overholdes, og at det samlede biomasseindtag ikke overskrides.

Der er fastsat EAK-koder på vegetabilsk affald, så det er entydigt hvilke affaldsfraktioner, der fremadrettet kan modtages på biogasanlægget.

Der er ikke væsentlig forskel i forhold til tidligere, men en specificering af EAK-koderne for det modtagne affald. Virksomheden har redegjort for, at det ikke bevirker øget lugt- eller luftemisioner i biogasprocessen, i tørringen af biogasrestfibre, pillepresse og pyrolyseanlæg.

Virksomheden oplyser, at det vegetabilske affald kan være flydende eller fast, og enten giver anledning til lugt eller ikke er lugtende, der er derfor angivet forskellige oplagsmuligheder for hver EAK-kode i nedenstående tabel.
Der er fastsat maksimale oplagsmængder i plansilo, biomassehal og lukkede tanke, og en total maksimal oplagsmængde for vegetabilsk affald.

Affald med EAK 02 05 01 (affald fra fremstilling af mejeriprodukter) omfatter udelukkende vegetabilsk affald.

	Lukket tank	Modtagehal	Plansilo
Affald fra landbrug, gartneri, akvakultur, skovbrug, jagt og fiskeri			
02 01 01 - Slam fra vask og rengøring	x		
02 01 03 - Affald i form af vegetabilske vævsdele		x	x
Affald fra fremstilling og forarbejdning af frugt, grøntsager, korn, spiseolier, kakao, kaffe, te, tobak og konserves samt fra fremstilling af gær og gærekstrakt og fra produktion og fermentering af melasse			
02 03 01 - Slam fra vask, rengøring, skrælning, centrifugering og separering	x		
02 03 04 - Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning		x	x
02 03 05 - Slam fra spildevandsbehandling på produktionsstedet	x		
02 03 99 - Andet affald, ikke andetsteds specificeret	x	x	x
Affald fra fremstilling af mejeriprodukter			
02 05 01 - Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning	x		
Affald fra bagerier og sukkervarefabrikker			
02 06 01 - Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning		x	x
Affald fra produktion af alkoholholdige og alkoholfrie drikkevarer (bortset fra kaffe, te og kakao)			
02 07 01 - Affald fra vask, rengøring og mekanisk sønderdeling af råstoffer	x	x	x
02 07 04 - Materialer uegnede til konsum eller forarbejdning	x	x	x
Have- og parkaffald (inkl. affald fra kirkegårde)			
20 02 01 - Bionedbrydeligt affald			x

Vilkår B2
Etablering af gastætte overdækninger på ind- og udleveringstanken fastholdes i vilkår, da dette vil reducere lugtemissioner fra de 2 tanke.
Virksomheden har oplyst, at etableringen vil igangsættes umiddelbart efter, at anlægget har fået en miljøgodkendelse.
Der vil være en kort periode, som virksomheden oplyser maksimalt er en uge, med udskiftning af ikke-gastætte duge til gastætte duge på de to ind- og udleveringstanke.

Vilkår B3

Vilkåret fastholder, at der skal tilføres flydende husdyrsgødning via pumpeledningsnetværk for de husdyrsbrug, der er opkoblet pumpeledningsnetværet jf. miljøvurderingstilladelse af 30. november 2020 for at holde transporten på virksomheden så lav som muligt.
Der sættes ikke mængde på, hvor stor en del af den flydende husdyrgødning, der skal ind- og udpumpes, da det er ude af virksomhedens kontrol.
Der er miljøkonsekvensrapporten vurderet på antallet af transporter uden anvendelse af pumpeledningsnetværket.

Vilkår B4

Vilkåret fastholder, at afgasset flydende biomasse skal pumpes fra biogasanlægget tilbage til de husdyrsbrug, der er opkoblet pumpeledningsnetværk jf. miljøvurderingstilladelse af 30. november 2020 for at holde transporten på virksomheden så lav som muligt.

Vilkår B5

Vilkåret fastholder, at der fortsat løbende skal ske en registrering af transporter til og fra anlægget ved hjælp af virksomhedens brovægt. Registreringerne skal omfatte biomassetype, ind/udvejet mængder og typer og for vegetabilsk affald, type 4, skal derudover registreres leverandør, EAK-koder, oplysninger i forhold til deklarationer og analyserapporter jf. bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål registreres
Vilkåret stilles, så det kan dokumenteres, at virksomheden overholder biomasseplanen samt at kravet til det maksimale biomasseindtag overholdes.

C Luftforurening

Virksomheden oplyser, at der er beregnet på maksimale luftemissioner på procesanlæg & oplag, så det øgede biomasseindtag giver ingen ændringer ift. luftemissioner fra virksomheden.
Den øgede mængde biomasse giver ikke anledning til en større biogasproduktion, da forøgelsen går ud på at tilføre en større mængde lavenergiprodukter på bekostning af en mængde højenergiprodukter. Idet biogasproduktionen er den samme som for nuværende og der ikke sker ændring af de indførte typer af biomasse, vil der ikke ske ændring i emissioner fra hverken kedelanlæg eller opgraderingsanlæg.

Virksomheden angiver, at der anvendes ca. den dobbelte mængde husdyrgødning i ansøgt drift. I praksis betyder det, at oplaget i hallen er "tykkere". Fordampningen af ammoniak sker fra overfladen, der ikke kan blive større end den nuværende, qua hallens størrelse.
Mængden af tørstof i biomasseindtaget øges med godt 5.000 fra nudrift til ansøgt drift.

Når opholdstiden reduceres til 35 dage, vil der være en større del af tørstoffet, der ikke når at blive udrådnet. Derfor vil der gå en større tørstofmængde ud af anlægget igen med den afgassede gylle, der altid vil have et vist indhold af tørstof.
Den fysiske begrænsning på biogasanlægget er opgraderingsanlægget, der i dag kører på sin maksimale kapacitet.
Der sættes vilkår om eftervisning af at grænseværdier for luftemissioner samt B-værdier kan overholdes ved øget biomasseindtag samt ændret drift.

Vilkår C1

Der er i vilkåret anført, hvornår kontrol af luftforurening skal udføres. Vilkåret er fastsat for at sikre, at virksomheden ved øget biomasseindtag kan overholde luftemissionsgrænseværdier samt B-værdier.

For at få sammenlignelige resultater skal kontrol af luftforureningen udføres jf. måleprogrammet påbudt af Hjørring Kommune den 17. juli 2025, hvor krav til måling, prøvetagning og analysemetode er angivet.

D Lugt

Virksomhed oplyser, at der ikke vil ske ændringer ift. lugtemissioner fra virksomheden samt at gastætte overdækninger på indleveringstanken og udleveringstanken har en positiv indvirkning på lugt fra biogasanlægget.

Miljøstyrelsen vurderer, at gældende vilkår med grænseværdier for lugt fortsat er gældende.

Der har været gennemført målinger for overholdelse af lugtgrænser jf. påbudt måleprogram af Hjørring Kommune af 17. juli 2025 og der er undervejs etableret nyt filter på afkastet fra pyrolysekedlen samt kulfilter på afkastet fra tørreanlægget, hvorved lugtgrænser kunne overholdes.

Vilkår D1

Der sættes supplerende vilkår om eftervisning af overholdelse af grænseværdier for lugt for det samlede anlæg, da resultatet fra de sidste lugtmålinger, der blev udført i påbudt måleprogram af Hjørring Kommune af 17. juli 2025 lå tæt på lugtgrænser.
Måleprogrammet af 17. juli 2025 foreskriver måling af lugtprøver fra afkast fra fiberhal og opgraderingsanlæg kvartalsvis i 2025/26.

Dette vilkår supplerer dette måleprogram med lugtprøver fra afkast fra biomassehal/modtagehal samt afkast fra afbrænding af pyrolysegas, så det samlede anlæg er omfattet af lugtmåling til kontrol af at virksomheden ved øget biomasseindtag kan overholde lugtgrænseværdier for det samlede anlæg. Da prøver jf. måleprogram med frist 1. januar 2026 er udtaget i 4. kvartal 2025, omhandler vilkåret supplerende målinger de første 3 kvartaler af 2026 med frister angivet i vilkåret.

Der er i miljøgodkendelsen fra 30. november 2020, vilkår 84, fastsat krav til måling, prøvetagning og analysemetode.

Vilkår D2

Der sættes vilkår om en lugthåndteringsplan jf. BAT 12 i BAT-konklusion nr. C (2018) 5070 for affaldsbehandling (WT), da de sidste lugtmålinger jf. påbud af 17. juli 2025 fra Hjørring Kommune ligger tæt på grænseværdier for lugt.

For at forebygge eller reducere lugtemissioner, er den bedst tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugthåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (jf. BAT 1). Denne plan skal bl.a. omfatte følgende elementer:

- en protokol, der indeholder foranstaltninger og tidsfrister.
- en protokol for gennemførelse af lugtmonitering som fastlagt i BAT 10.
- en protokol for reaktionen på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager
- et program for forebyggelse og reduktion af lugtgener, der er designet til at identificere kilden/kilderne, til at karakterisere kildernes bidrag og til at gennemføre forebyggende og/eller reducerende foranstaltninger.

Kravet om en lugthåndteringsplan specificeres i dette vilkår, selv om det implicit er indeholdt i vilkår 8 i miljøgodkendelsen af 30. november 2020, om indførelse af et miljøledelsessystem, som opfylder BAT 1 i BAT-konklusion nr. C (2018) 5070 for affaldsbehandling (WT).

E Spildevand, overfladevand m.v.

Projektet giver ikke ændringer i overfladevand og spildevand på virksomheden, da der ikke er anlægsmæssige eller belægningsmæssige ændringer på virksomheden.

F Støj

Øget biomasseindtag giver en øget støj på virksomheden grundet øget antal transporter med biomasse på anlægget.

Støjberegning af 1. april 2025 med opdateringer senest 21. oktober 2025 viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier og gældende støjvilkår kan overholdes. Undtagen for ejendommen 260 m nordøst for biogasanlæggets opgraderingsanlæg (matrikel nummer 3a Ålstrup Gde., Sejlstrup) som er underlagt Agri Energy CVR nr. Matriklen kan ikke sælges eller udlejes til anden part.
Ejendommen er beboet af driftlederen på biogasanlægget, og betragtes som portnerbolig.

Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering af portnerboligen, men det er en forudsætning for miljøgodkendelse til projektet, at det på ejendommen foretages den relevante sikringsakt (tinglysning), da støjgrænser ikke kan overholdes ved boligen. Dette skal ske for at sikre 3. part ved salg eller udlejning af bolig. Dette er tinglyst på ejendommen.

Miljøstyrelsen vurderer, at gældende vilkår 36 i miljøgodkendelse af 30. november 2020 med fastsatte støjgrænser fortsat er gældende.

Der sættes ikke vilkår om eftervisning af overholdelse af støjgrænser, da støjbelastning for projektet er beregnet på grundlag af antallet af transporter jf. miljøkonsekvensrapporten uden virkende pumpeledningsnetværk.

Der holdes i stedet kontrol med antallet af transporter jf. eksisterende vilkår samt nyt vilkår om, at tidspunkter for transporter ind og ud af anlægget skal føres til driftsjournal og indsendes til tilsynsmyndigheden jf. eksisterende vilkår.

Der er i støjredegørelsen regnet på 216 transporter i døgnet, som er 108 kørsler ind og 108 kørsler ud fra virksomheden. Transporterne tæller også de kørsler der foretages i forbindelse med driften af pyrolyseanlæg samt øvrige anlæg på virksomheden.
Fordelingen af kørsler er 166 i dagperioden, 5 i aftenperioden og 45 i natperioden. Størstedelen af transporter i natperioden foregår mellem kl. 5 og 7. Hvor der på en ½ time kan komme 9 transporter.

Vilkår F1

Der sættes vilkår om en støjhåndteringsplan jf. BAT 17 i BAT-konklusion nr. C (2018) 5070 for affaldsbehandling (WT), dette fastholdes som vilkår, da den beregnede støjbelastning ligger tæt på de vejledende grænseværdier ved den nærmeste nabo i natperioden.
Som en del af støjhåndteringsplanen kontrolleres, at forudsætningerne fra seneste støjkortlægning fortsat er repræsentativ for virksomhedens drift.

For at forebygge eller reducere støjemissioner, er den bedst tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støj, som et led i miljøledelsessystemet (jf. BAT 1). Denne plan skal bl.a. omfatte følgende elementer:

- en protokol med passende foranstaltninger og frister.
- en protokol for gennemførelse af monitering af støj.
- en protokol for reaktionen på de identificerede støjhændelser, f.eks. klager
- et program til reduktion af støj, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støjeksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.

Kravet om en støjhåndteringsplan specificeres i dette vilkår, selv om det implicit er indeholdt i vilkår 8 i miljøgodkendelsen af 30. november 2020, om indførelse af et miljøledelsessystem, som opfylder BAT 1 i BAT-konklusion nr. C (2018) 5070 for affaldsbehandling (WT).

G Affald

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/Miljøstyrelsens anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

Projektet giver ikke anledning til nye vilkår.

H Jord og grundvand

Ingen nye vilkår, da risiko for forurening af jord og grundvand ikke ændres ved dette projekt.

Der træffes i forbindelse med denne miljøgodkendelse afgørelse om, at dette projekt ikke kræver udarbejdelse af basistilstandsrapport, da der ikke håndteres nye stoffer eller yderligere mængder af stoffer på virksomheden.
Afgørelsen er vedlagt i bilag G.

I Til og frakørsel

Til- og frakørsel af transporter til Agri Energy indgår som én forudsætning blandt mange i virksomhedens gennemgang af støjkortlægninger, hvor der er eftervist at støjgrænser kan overholdes. Der er eksisterende vilkår om at registrere antallet af transporter, dette erstattes af nyt vilkår, der også indeholder registrering af tidspunkter for transporter for at kunne kontrollere at grundlaget i støjredegørelsen overholdes.

J Indberetning/rapportering

Vilkår J1

Til kontrol af, at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om opgørelse af årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer i forbindelse med driften af virksomheden. Dette skal indgå i årsrapporten jf. vilkår J4.

Vilkår J2

Vilkåret er fastsat for at sikre, at der føres driftsjournal over modtagne mængder af biomasse både via pumpeledningsnetværket samt med transport, herunder tidspunkter for transporter på virksomheden, så det kan dokumenteres, at vilkår og grundlaget i støjredegørelsen overholdes.

Ved driftsforstyrrelser på pumpeledningsnetværket skal tidspunkt for fejlens opståen og for udbedring noteres, sammen med en kort beskrivelse af årsagen og eventuelle forebyggende tiltag.
Dette kan så efterfølgende sammenholdes med de registrerede transporter, så det sikres, at det samlede antal transporter ikke overskrides.

Der skal føres driftsjournal med oplysninger på det vegetabilske affald; EAK-koder, leverandøroplysninger, analyserapporter, så der på tilsyn kan kontrolleres, at affald er klassificeret jf. den til enhver tid gældende affaldsbekendtgørelse samt overholde kravene i den til enhver tid gældende bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål.

Vilkår J3

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn.

Vilkår J4

Bilag 1-virksomheder har krav i godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år. Der stilles derfor vilkår herom.

K Sikkerhedsstillelse

Virksomheden er ikke omfattet af krav om sikkerhedsstillelse.

L Driftsforstyrrelser og uheld

I virksomhedens sikkerhedsdokumentation er det angivet, at brandslukningsvand samt et større udslip af biomasse opsamles i lagunen / bassin til opsamling af urent overfladevand.

Vilkår L1

Vilkåret er fastsat for at sikre, at miljøuheld og brandslukningsvand ikke forurener miljø og vandmiljø.

Vilkår L2

Vilkåret supplerer vilkår 18 i tillæg til miljøgodkendelse for pyrolyseanlæg af 4. oktober 2022, hvor der er angivet, hvad lagunen må anvendes til.

Anvendelsen vil kun være i sjældne tilfælde med miljøuheld og hændelser med brand, hvor der på virksomheden skal være kapacitet til opsamling af brandslukningsvand, dette kan opsamles i lagunen / bassin til opsamling af urent overfladevand.

Der er i vilkåret angivet, at hvis det skulle blive nødvendigt med denne anvendelse, så skal det bortskaffes til godkendt modtager, og bassinet skal rengøres, inden det igen kan anvendes til urent overfladevand.

M Risiko/forebyggelse af større uheld

Agri Energy Vrå har hidtil været en kolonne 2 virksomhed jf. risikobekendtgørelsen, men bliver en kolonne 3 virksomhed med projektet med gastætte overdækninger på ind- og udleveringstankene samt ændret opgørelse af mængden af biogas jf. ny praksis i Risikohåndbogen.
De maksimale mængder af risikostoffer er fastholdt i vilkår M1.
Gasmængder er opgjort i gaslagerberegning af 28. september 2025 jf. notat "Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed" af maj 2025 i Risikohåndbogen.

Redegørelse for flytning af biogasfakkel fremgår af sikkerhedsdokumentationen.

Denne afgørelse er samtidig en accept af sikkerhedsniveauet samt virksomhedens sikkerhedsrapport af 20. oktober 2025.
Virksomheden har medsendt opdateret handlingsplan af 30. april 2025 som bilag til sikkerhedsdokumentationen. Handlingsplanen indeholder ikke aktioner for det ansøgte projekt. Der er gældende vilkår om, at punkter på handlingsplan skal udføres i overensstemmelse med beskrivelse og de aftalte frister.

Sikkerhedsdokumentationen for Agri Energy Vrå har været sagsbehandlet i et samarbejde mellem risikomyndighederne: Arbejdstilsynet, Beredskabsstyrelsen, Nordjyllands Beredskab, Nordjyllands Politi og Miljøstyrelsen.

Risikomyndighederne træffer inden for hvert deres område afgørelse/tilladelse, hvori der fastsættes vilkår om de forholdsregler vedrørende sikkerhedsmæssige forhold, som virksomheden skal træffe.

Risikobilledet er fastlagt og angivet i bilag I og viser:

1. Den maksimale summerede konsekvensafstand (den beregnede planlægningszone).
2. Sikkerhedsafstanden / den stedbundne individuelle risiko på 1 x 10^{-6} dødsfald per år.
3. Planlægningszonen på 500 meter jævnfør bekendtgørelse nr. 371 af 26. april 2016 om planlægning omkring risikovirksomheder.

Den maksimale konsekvensafstand beregnes for at afgrænse det areal, inden for hvilket risikobekendtgørelsen finder anvendelse i forhold til risikoen for borgere/naboer. Den maksimale konsekvensafstand afgrænser det område, hvor der teoretisk set kan ske livstruende personskade eller dødsfald ved det værst mulige uheld. Det forudsætter dog, at alle sikkerhedsforanstaltninger svigter på én gang, at det sker under de værste vind- og vejrforhold. Det er heller ikke indregnet, at bygninger og mure har en skærmende effekt.

Afgrænsningen er også grundlaget for en planlægningszone omkring virksomheden, inden for hvilken, der ved fremtidig planlægning for arealanvendelsen, skal tages hensyn til virksomhedens sikkerhedsforhold.

Den stedbundne individuelle risiko afbilledes som iso-risikokurver, hvor iso-risikokurven for 1 x 10^{-6} dødsfald per år ikke må række ind over boliger m.v.
Stedbunden individuel risiko udtrykker risikoen for, at en person, som befinder sig uafbrudt og ubeskyttet på et bestemt sted, dør akut på grund af et uheld.
Ved beregning af sandsynlighederne tages der højde for barrierer på virksomheden, men ikke for eksponeringsgraden af de personer, der måtte opholde sig det pågældende sted, idet stedbunden individuel risiko relaterer sig mod en (fiktiv) personer, der befinder sig på samme sted 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen, året rundt.

Beregningerne gennemføres for et tilstrækkeligt antal punkter inden for maksimal konsekvensafstand til, at stedbunden individuel risiko kan tegnes på et kort som angivelse af konturerne for forskellige risikoniveauer (iso-risikokurver).
I forhold til risikoen for personer omkring virksomheden er det praksis at anvende en sandsynlighed på 1 dødsfald pr. 1 million år (1 x 10^{-6} per år) som acceptkriterium for stedbundne individuelle risiko. Dette kriterium er fremkommet ved at vurdere risikoen for akut dødsfald i forbindelse med naturkatastrofer samt risikoen for akut dødsfald fra frivilligt påtagede risici (trafik, brand etc.).

Sikkerhedsdokumentationen kan accepteres, da acceptkriterier i Risikohåndbogen er overholdt:

1. Virksomheden har selv fuld råderet over området inden for kurven for stedbunden individuel risiko på 1 x 10^{-5} dødsfald per år.
2. Der er i området inden for kurven for stedbunden individuel risiko på 1 x 10^{-6} dødsfald per år ikke, eller er ikke planlagt (i lokalplan eller byplanvedtægt), følsom arealanvendelse i form af boliger eller anden følsom arealanvendelse i form af kontorer, forretninger, institutioner, hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker (f.eks. banegårde, indkøbscentre, større parkeringsanlæg og idrætsanlæg).

3. Der er i området inden for den maksimale konsekvensafstand ikke institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaler, brand- og politistationer), eller institutioner med svært evakuerbare personer.
4. Acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko er overholdt, da FN-kurven er i acceptabelt område.

Risikobilledet er blevet mindre, da LBG-anlægget er udtaget af sikkerhedsdokumentationen.

Den summerede maksimale konsekvensafstand er konservativ, da der bl.a. er beregnet på en større biogasmængde i indleveringstank og udleveringstank end jævnfør retningslinjerne i biogasnotatet i Risikohåndbogen.

Der er i sikkerhedsdokumentationen vurderet på dominoeffekt til/fra risikovirksomheder. Der er ikke fundet forhold i virksomhedens omgivelser som f.eks. risikovirksomheder eller andre virksomheder, der kan udgøre en kilde til risikoen eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld på Agri Energy Vrå P/S.

Agri Energy Vrå P/S har også vurderet på risikoen for intern dominoeffekt mellem biogasanlægget og pyrolyseanlægget, hvor det vurderes, at der er tilstrækkelig afstand og foranstaltninger til, at der er lav risiko for, at der realistisk kan ske dominoeffekt anlæggene imellem.
Der er i sikkerhedsdokumentationen vurderet på risici fra naturlige farer herunder stormflod og oversvømmelse.
Området hvor biogasanlægget er placeret, er ikke udpeget som indsatsområde i Hjørring Kommunes klimatilpasningsplan, hvor der er risiko for oversvømmelse.
Anlægget har regnvandsbassin til håndtering af overfladevand, som er dimensioneret til en 5-års hændelse. Omkring bassinet er der etableret en vold, således udløb til omkringliggende områder fjernes, i tilfælde af flere episoder af ekstreme regnvejrshændelser.
Det vurderes derfor i sikkerhedsdokumentationen, at oversvømmelse ikke udgør en væsentlig risiko som kilde til et større uheld på biogasanlægget.

Der er ligeledes i sikkerhedsdokumentationen vurderet på et stort udslip af gylle-/biomasse fra tanke på anlægget, der er vold rundt om virksomheden, som kan rumme et komplet udslip af en stor procestank, så der ikke er risiko for forurening af det nærliggende vandløb ved anlægget. Ved udslip vil en del af gyllen/biomasssen blive opsamlet af anlæggets opsamling af urent overfladevand i lagunen, hvorfra det kan håndteres.

Miljøstyrelsens opgave i henhold til risikobekendtgørelsen er relateret til de tilfælde, hvor større uheld på virksomheden kan medføre skader på miljø og mennesker uden for virksomhedens eget område. Denne opgave supplerer det miljøtilsyn, som Miljøstyrelsen fremover skal føre med virksomheden.

Vilkår M1

Vilkåret er stillet for at fastholde virksomhedens maksimale oplagsmængder af farlige stoffer, som er omfattet af risikobekendtgørelsen i henhold til de angivne mængder i virksomhedens sikkerhedsdokumentation, der ligger til grund for risikobilledet på virksomheden.

N Ophør

Der sættes ikke nye vilkår i forbindelse med dette projekt.

O Bedst tilgængelige teknik

Agri Energy Vrå er omfattet af følgende BAT-reference dokumenter (BREF):

- Affaldsbehandling (WT) nr. 2018/1147 af 10. august 2018.

Samt følgende tværgående BAT-reference dokumenter (BREF):

- Energieffektivitet (ENE)
- Emissioner fra oplagring (EFS)
- Industrielle kølesystemer

Virksomheden har fremsendt bilag til ansøgningen om miljøgodkendelse med redegørelse for, at virksomheden lever op til BAT.

- bilag 1a Affaldsbehandling (WT)
- bilag 1b tværgående BREF

som findes i bilag A til denne afgørelse.

Hjørring Kommune har i revurdering af miljøgodkendelse af 30. november 2020 vurderet, at virksomheden overholder BAT-konklusioner og har stillet relevante vilkår til sikring af at relevante BAT-konklusioner overholdes.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden stadig lever op til BAT med dette projekt.
Vilkår 8 i miljøgodkendelse af 30. november 2020 angiver, at virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystemet jf. BAT 1.
Miljøledelsessystemet skal opdateres i forhold til dette projekt.

Selvom det som en del af miljøledelsessystemet er krav om en støjhåndteringsplan samt lugthåndteringsplan, specificeres det som selvstændige vilkår, da lugt og støjbelastning er tæt på grænseværdier, så der skal være et øget fokus på dette.
Der sættes vilkår om, at der skal udarbejdes en støjhåndteringsplan jf. BAT 17 og en lugthåndteringsplan jf. BAT 12.

Vurdering af ændring af vilkår i miljøgodkendelser

Vilkår i virksomhedens gældende miljøgodkendelser ændres og ophæves med følgende vurderinger/begrundelser:

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 30. november 2020 ændres:

Vilkår 12 og 14
Al flydende husdyrsgødning skal pumpes fra de enkelte husdyrbrug til biogasanlægget i et pumpeledningsnetværk.
Ændres til vilkår B3 og B4, da indtag af flydende biomasse øges, så mængde i pumpeledningsnetværk skal suppleres med tankbiler ind på anlægget og ud fra anlægget.

Vilkår 18

Der skal løbende ske en registrering af transporter til og fra anlægget ved hjælp af virksomhedens brovægt. Registreringerne skal omfatte biomassetype og ind/udvejet mængde.
Ændres til vilkår B5, da der tilføjes registreringer af transporttidspunkter samt oplysninger på det vegetabilske affald.

Vilkår 88
Virksomheden må maksimalt oplagre op til 40.133 kg biogas svarende til 36.922 m3 ved 40 °C.
Ændres til vilkår M1, da der er et øget mængde biogas jævnfør sikkerhedsdokumentationen.

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 30. november 2020 ophæves:

Vilkår 15 ophæves
Indtaget af flydende husdyrsgødning skal minimum udgøre 1/3 af det samlede biomasseindtag.
Ophæves, da indtaget af flydende biomasse styres af nye vilkår.

Vilkår 23 ophæves
I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved indpumpning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.
Ophæves, da der etableres gastæt overdækning på indleveringstank og udleveringstank jf. vilkår B2.

Vilkår 77 ophæves
Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
Hermed også journalpligt i vilkår 85.
Ophæves, da der etableres gastæt overdækning på indleveringstank og udleveringstank jf. vilkår B2.

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 4. oktober 2022 ændres:

Vilkår 6
Indtaget af de forskellige typer biomasse fremgår af tabel 1. [Vilkåret erstatter vilkår nr. 10 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT, af 30. november 2020"]
Ændres til nye indtag af biomasser jf. vilkår B1

Følgende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse af 11. april 2024 ophæves:

Vilkår 4, 6, 8 og 13 ophæves og LBG-anlægget udgår af vilkår 14, vilkår 18 og vilkår 20.
Virksomheden vil ikke længere etablere et LBG-anlæg.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Hjørring Kommunes udtalelse af 21. maj 2025 vedrørende ansøgning om godkendelse samt yderligere udtalelse vedr. planforhold af 2. juli 2025 fremgår af bilag H.
Hjørring Kommunes høringssvar til udkast til miljøgodkendelse samt miljøkonsekvensrapport af 3. september 2025 fremgår ligeledes af bilag H.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 24. april 2025. Der er modtaget 9 henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden har den 30. juni 2025 modtaget udkast til miljøgodkendelse.
Agri Energy Vrå har den 3. juli 2025 fremsendt bemærkninger af redaktionel karakter samt bemærkninger til vilkår, som er bearbejdet i udkast til miljøgodkendelse, der blev sendt i offentlig høring.

Agri Energy Vrå har kommenteret udkast til miljøgodkendelse i forbindelse med den offentlige høring i perioden fra den 11. juli 2025 til 5. september 2025, og indsendt høringssvar den 3. september 2025 med bemærkninger til vilkår.

Bemærkninger er bearbejdet i udkastet til miljøgodkendelse, som virksomheden har modtaget den 30. oktober 2025.
Agri Energy Vrå har den 31. oktober 2025 fremsendt bemærkninger af redaktionel karakter.

3.3.4 Udtalelse fra øvrige

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er parter i denne sag, jf. forvaltningsloven.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag E.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Miljøgodkendelsen til projektet med øget behandlingskapacitet samt gastætte overdækninger på ind- og udleveringstank gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse af 30. november 2020 samt og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne afgørelse som vilkår i førnævnte afgørelse overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Hovedaktivitet:
Bilag 1, listepunkt 5.3.b.i) Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, Biologisk behandling ved anaerob nedbrydning (over 100 tons pr. dag).

Biaktiviteter:
Bilag 2, listepunkt J209, Kolonne 3-virksomheder, som defineret i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 3. november 2025 afgørelse om, at Agri Energy Vrå ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport.
Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som bilag G og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 BAT

Virksomhedens listepunkt er omfattet af følgende BAT-reference dokumenter (BREF):

- Affaldsbehandling (WT)

Samt følgende tværgående BAT-reference dokumenter (BREF):

- Energieffektivitet (ENE)
- Emissioner fra oplagring (EFS)
- Industrielle kølesystemer

De relevante BREFer og BAT-konklusioner skal lægges til grund i forbindelse med afgørelser om miljøgodkendelse efter § 33 samt i kommunernes afgørelser om tilslutningstilladelser for de virksomheder, der afleder til spildevandsforsyningsselskabers kloaknet.

For § 33 godkendelser gælder jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 18, at der ikke må meddeles en godkendelse, medmindre godkendelsesmyndigheden vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT. BAT skal som udgangspunkt være opfyldt, når godkendelsen udnyttes.

For vurderinger i forhold til BREF-dokumenter, som virksomheden er omfattet af: se afsnit O.

4.1.5 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 10 år.

4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, da virksomheden har oplag af biogas. Der er foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf. Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i godkendelsen.

4.1.7 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 21. maj 2024 modtaget en ansøgning fra Agri Energy Vrå i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Virksomheden er opført på bilag 1 i miljøvurderingsloven.

Der er derfor udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for projektet, som har været i offentlig høring fra den 11. juli – 5. sept. 2025.

Nedenstående miljøfaktorers påvirkning er herefter vurderet i miljøkonsekvensrapporten:

- Støj
- Trafik, herunder trafikbelastning og trafiksikkerhed
- Trafikstøj
- Klima
- Risiko for større ulykker og katastofer

Hjørring Kommune har i udtalelse af 21. maj 2025 vurderet, at det skal vurderes om trafikbelastningen ved projektet giver en væsentlig konsekvens for omgivelserne både i forhold til trafiksikkerhed samt trafikstøj i omkringliggende byer, før

Hjørring Kommune kan udtale sig om, at gældende plangrundlag kan rumme projektet.
Der er udarbejdet en rapport, der efterviser, at projektet vil kunne gennemføres uden væsentlige negative påvirkninger fra forøgelsen af den tunge trafik, samt at den undersøgte transportmængde kan afvikles uden at påvirke trafiksikkerheden negativt i væsentlig grad.
Hjørring Kommune vurderer på dette grundlag, at projektet kan rummes i gældende plangrundlag.

Den samlede vurdering i miljøkonsekvensrapporten er, at projektet kan gennemføres uden væsentlig påvirkning på miljøet.

Oplysningerne i den udarbejdede miljøkonsekvensrapport er en del af oplysningsgrundlaget for denne miljøgodkendelse er vedlagt i bilag B. Miljøstyrelsens bemærkninger til indkomne høringssvar til miljøkonsekvensrapporten og udkast til godkendelse samt en sammenfatning af miljøvurderingsprocessen er vedlagt i bilag J.

Med denne godkendelse meddeler Miljøstyrelsen samtidig tilladelse til at påbegynde projektet, efter en miljøvurdering af projektets indvirkning på miljøet, jf. § 25 i miljøvurderingsloven, idet denne § 33-godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven erstatter en tilladelse efter § 25 jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 10 stk. 1 nr. 2.

4.1.8 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.
For vurdering se afsnit 3.2.1.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT af 30. november 2020
Tillæg til miljøgodkendelse for pyrolyseanlæg af 4. oktober 2022.
Tillæg til miljøgodkendelse for etablering af LBG-anlæg, anlæg til CO2 fangst og komprimering og forflydning (LCO2) af 11. april 2024

Ændring og ophævelse af vilkår i ovennævnte afgørelser er beskrevet i pkt. 2.2.

Gældende påbud fra Hjørring Kommunes:
Undersøgelsespåbud vedr. lugt og emissioner fra pyrolyseanlæg af 5. marts 2025.
Udvidelse af tidligere meddelt undersøgelsespåbud af 19. maj 2025.
Påbud om nyt vilkår og teknisk-økonomisk redegørelse af 18. juni 2025.
Påbud om nye vilkår og opfølgende målinger af luft- og lugtemissioner af 17. juli 2025.
Påbud om nye vilkår for kulfiltre og posefilter af 10. oktober 2025.

Hvor der i miljøgodkendelser er nævnt Hjørring Kommune / Team Miljø skal dette læses som tilsynsmyndigheden.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.
Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Afgørelsen omhandler både miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelsesloven og en miljøvurderingsproces efter miljøvurderingsloven, som kan påklages jf. hhv. miljøbeskyttelseslovens § 91, stk. 1 og miljøvurderingslovens § 49 stk. 1.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100 eller jf. miljøvurderingslovens § 50.
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med MitID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1.800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/).

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.
Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på mfkn@naevneneshus.dk. Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen.
Se betingelserne for at blive fritaget.

Klagen skal være modtaget senest den 1. december 2025.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport
Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles
Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

Orientering om klage
Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.
Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.
Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål
Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Hjørring Kommune, hjoerring@hjoerring.dk
Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk
Friluftsrådet, kreds@friluftsraadet.dk
Dansk Ornitologisk forening, dof@dof.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed, stps@stps.dk
Arbejdstilsynet seveso@at.dk
Nordjyllands Beredskab, mail@nobr.dk
Nordjyllands Politi, njyl@politi.dk
Beredskabsstyrelsen, brs-ktp-bfo@brs.dk

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Ansøgning om tillæg nr. 3

til miljøgodkendelse

Udvidelse af behandlingskapacitet på Agri Energy Vrå



30. oktober 2025

NORDJYLLAND
Jyllandsgade 1
9520 Skørping

MIDTJYLLAND
Vestergade 48 H, 3.
8000 Aarhus C

SJÆLLAND
Nørregade 13, 1.
1165 København K

+45 9682 0400
CVR-nr.: 7403 8212

www.planenergi.dk
planenergi@planenergi.dk

Forsidebillede:	Arealinformation 06-04-2025
Udgivelsesdato:	30. oktober 2025
Projekt nr.:	22-008
Udarbejdet af:	BVA
Kvalitetssikret af:	HLH
Version:	4

Udarbejdet for:

Agri Energy Vrå P/S
Smidstrupvej 445, 9760 Vrå
CVR: 42957909
info.vraa@agrienergy.dk
https://vraa.agrienergy.dk/

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 5

1.1 Lovgrundlag 5

2 Oplysninger om ansøger og ejerforhold 6

3 Virksomhedens art 7

3.1 Listebetegnelser 7

3.1.1 Biogasanlæg 7

3.1.2 CO_2 fangst, komprimering og forflydning 7

3.1.3 Fyringsanlæg 7

3.2 Kort beskrivelse af det ansøgte projekt 7

3.3 Kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer 8

3.4 Midlertidigt projekt 8

4 Oplysninger om etablering 8

4.1 Bygnings eller anlægsmæssige udvidelser 8

5 Placering og driftstid 8

5.1 Oversigtsplan 8

5.2 Daglig driftstid 9

5.3 Oplysninger om til-og frakørselsforhold 10

5.3.1 Vurdering af støjbelastning 10

6 Virksomhedens indretning 11

7 Virksomhedens produktion 11

7.1 Produktionskapacitet og råvareforbrug 11

7.1.1 Biogas 11

7.2 Virksomhedens procesforløb 11

7.3 Virksomhedens energianlæg 12

7.4 Kritiske driftsforstyrrelser 12

7.4.1 Strømsvigt 12

7.4.2 Gasudslip 12

7.4.3 Biomasseudslip 13

7.4.4 Udslip af hjælpestoffer 13

7.4.5 Særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning 14

8 Oplysninger om valg af Bedst Tilgængelige teknologier 14

9 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger 14

9.1 Biogas 14
9.1.1 Luftforurening 14
9.1.2 Spildevand 15
9.1.3 Støj 15
9.1.4 Affald 18
9.1.5 Jord og grundvand 18
9.2 Metanudslip på det samlede anlæg 18
9.3 Fyringsanlæg 18
10 Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld 19
11 Oplysninger ved virksomhedens ophør 19
12 Ikke-teknisk resume 19
13 Referencer 19

Bilagsfortegnelse

Bilag 1A BAT gennemgang

Bilag 1B Gennemgang af tværgående BAT

Bilag 2 Vilkårsgennemgang

Bilag 3 Risikonotat

Bilag 4 Støjrapport

1 Indledning

Agri Energy Vrå P/S herefter Agri Energy Vrå har anmodet Miljøstyrelsen om at igangsætte miljøvurderingsprocessen for en udvidelse af biogasanlæggets behandlingskapacitet. Agri Energy Vrå er beliggende på Smidstrupvej 445, Vrå. Virksomheden ejes af Daniel O. Pedersen og DBC Invest.

Med denne ansøgning anmodes om godkendelse af en udvidelse af behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå fra 196.000 til 600.000 ton biomasse pr. år. Udvidelsen af behandlingskapaciteten kræver ikke opførelse af nye tanke, bygninger eller lignende strukturer. Det skyldes, at anlæggets fysiske kapacitet er tilstrækkelig til at håndtere og behandle en større mængde biomasse end den nuværende tilladelse, da det er muligt at reducere opholdstiden i reaktortankene.

Udover forøgelsen af tonnagen indeholder denne ansøgning ligeledes flytning af anlæggets eksisterende fakkel til afbrænding af overskudsbiogas samt udskiftning af de ikke-gastætte overdækninger til gastætte overdækninger på eksisterende ind- og udleveringstanke. Ved udskiftning af overdækningerne ændrer anlægget karakter fra kolonne 2 til kolonne 3 virksomhed.

Anlægget fjerner ved samme lejlighed muligheden for at opsætte et LBG-anlæg, hvilket har betydning for arbejdet omkring en sikkerhedsrapport.

1.1 Lovgrundlag

Der søges i henhold til Miljøbeskyttelsesloven[1] og Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed [2]

2 Oplysninger om ansøger og ejerforhold

Ansøger	
Virksomhed	PlanEnergi
Adresse	Jyllandsgade 4, 9520 Skørping
Kontaktperson	Bettina Veje Andersen
Telefon	20 99 29 22
Mail	bva@planenergi.dk
Virksomheden	
Navn	Agri Energy Vrå P/S
Adresse	Smidstrupvej 445 9760 Vrå
CVR nr.	41538996
P-nummer	1026059131
Branchekode	352100 Fremstilling af gas
Matr.nr.	2e, Ålstrup Gårde, Sejlstrup
Ejere	
DBC Invest A/S	Industrivej Nord 9B Birk 7400 Herning
BB Biogas ApS	Daniel Overgaard Pedersen Rakkebyvej 380, Rakkeby 9800 Hjørring
Virksomhedens kontaktperson	
Navn	Anders Rahbek Jensen
Adresse	Smidstrupvej 445 9760 Vrå
Telefon	51 96 02 25
Mail	arje@agrienergy.dk

3 Virksomhedens art

3.1 Listebetegnelser

3.1.1 Biogasanlæg

Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, pkt. 5.3.b, i)[2]:
"b) Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af Rådets direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand2);

i) Biologiskbehandling. (...)".
Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag."

Oplaget af biogas i tanke, opgraderingsanlæg og rørsystemer er i sig selv omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 listepunkt J 209:
"Kolonne 3- virksomheder, som defineret i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, bortset fra virksomheder omfattet af listepunkt C 201, C 204 og D 212. (s)".

3.1.2 CO_2 fangst, komprimering og forflydning

Intet listepunkt, håndteres som biaktivitet til biogasanlæg.

3.1.3 Fyringsanlæg

De eksisterende fyringsanlæg er omfattet af Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg[3].

3.2 Kort beskrivelse af det ansøgte projekt

Agri Energy Vrå ønsker at udvide den eksisterende behandlingskapacitet på biogasanlægget ved Vrå til op til 600.000 ton modtaget biomasse pr. år. Udvidelsen kræver ikke opførelse af nye tanke, bygninger eller lignende strukturer. Anlægget forventes efter udvidelsen fortsat at producere ca. 26 mio Nm^3 biogas, svarende til 14 mio. Nm^3 metan pr. år ved et indtag af 600.000 ton biomasse pr. år.

Anlægget vil samtidig udskifte to ikke-gastætte overdækninger til gastætte overdækninger og flytte en fakkel til afbrænding af overskudsgas. Derudover fjernes muligheden for etablering af et LBG-anlæg.

3.3 Kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer

Det eksisterende biogasanlæg er underlagt risikobekendtgørelsen, da der opbevares over 10 ton brændbar biogas på anlægget. Virksomheden er for nuværende en kolonne 2 virksomhed med et gasoplag mellem 10 og 50 ton, og vil efter udvidelsen blive en kolonne 3 virksomhed, da ind- og udleveringstankene ændres fra ikke-gastætte duge til gastætte duge. Derved øges oplaget af biogas på anlægget. Der er sideløbende med miljøkonsekvensvurderingen og ansøgning om tillæg til miljøgodkendelse igangsat en proces i forhold til at blive kolonne 3 virksomhed, hvilket kræver at der udarbejdes en sikkerhedsrapport.

3.4 Midlertidigt projekt

Det ansøgte projekt er permanent

4 Oplysninger om etablering

4.1 Bygnings eller anlægsmæssige udvidelser

Projektet medfører ikke bygnings-eller anlægsmæssige udvidelser

5 Placering og driftstid

5.1 Oversigtsplan

Udvidelsen medfører ikke bygnings-eller anlægsmæssige ændringer. Der vil dog ske en flytning af eksisterende fakkel. Situationsplanen vil derfor blive som angivet på Figur 5-1.



Figur 5-1: Situationsplan for Agri Energy Vrå. Den flyttede fakkel har nummer 30.

5.2 Daglig driftstid

Anlægget driftes 365 dage pr. år og alle døgnets timer. Anlægget er bemandet af anlæggets personale i dagtimerne fra ca. 05.00 til ca. 16.00 og weekender primært i tidsrummet 05.00 – 12.00. Herudover anvendes SRO- og alarmsystem de resterende timer, som sikrer at personale på vagt automatisk adviseres ved fejl mv. Der vil altid være en person på vagt udenfor det tidsrum, hvor der er personale på anlægget.

Anlæggets åbningstider, altså tider hvor der hovedsageligt indkøres biomasse, vil efter udvidelsen være som det fremgår af Tabel 5-1. Der vil i mindre omfang være kørsel i tidsrummet 16 – 05.

Tabel 5-1: Åbningstider for anlægget

	Man-Fre	Lør	Søn
Biogasanlæg	05-16	-	-
CO_2-forflydning	Hele døgnet	Hele døgnet	Hele døgnet

5.3 Oplysninger om til-og frakørselsforhold



Figur 5-2: Primær til-og frakørsel. Nærmere beskrivelse af trafikale forhold findes i miljøvurdering af projektet, udarbejdet i 2025.

Den primære til- og frakørsel foregår fra egen indkørsel fra Smidstrupvej, hvorfra ca. 24% kører ad Smidstrupvej mod nord, mens ca. 76% kører af Smidstrupvej mod syd, jf. Figur 5-2.

5.3.1 Vurdering af støjbelastning

Støjbelastningen som følge af den forøgede til- og frakørsel indenfor projektområdet er undersøgt og vurderet i den udarbejdede støjrapport, som fremgår af Bilag 4.

Den samlede mængde trafikstøj fra anlægget (inden for projektområdet) udgør en del af anlæggets samlede støjpåvirkning. For at beregne på worst case er der i denne sammenhæng benyttet data for den samlede trafik i tilfælde af eksisterende pumpeledningsnetværk er ude af drift.

Jf. Bilag 4 kan støjgrænseværdierne overholdes ved alle naboer på alle tidspunkter af døgnet. Dette gælder også søndag aften/nat hvor støjgrænseværdierne er lavest.

6 Virksomhedens indretning

Der vil ikke blive ændret på virksomhedens indretning, dog flyttes biogasanlæggets gasfakkel, for at sikre den fornødne sikkerhedsafstand til LCO2-anlægget, der endnu ikke er opført.

7 Virksomhedens produktion

7.1 Produktionskapacitet og råvareforbrug

7.1.1 Biogas

Biogasanlæggets samlede produktionskapacitet forventes at forblive på samme niveau som for nuværende på ca. 26 mio Nm^3 metan pr. år efter tonnageforøgelsen. Dette sker på trods af en tonnageudvidelse fra nuværende 196.000 ton til 600.000 ton pr. år. Formålet med tonnageudvidelsen er at tilføre flere landbrugsrelaterede biomassetyper, særligt flydende husdyrgødning.

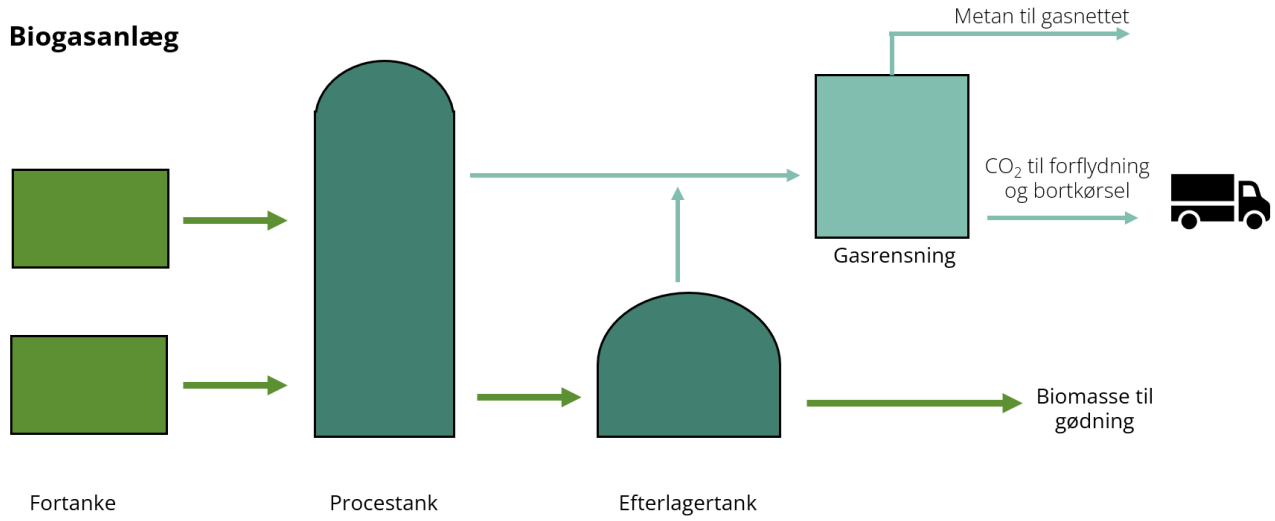
Biomasseplan
Anlæggets fremtidige fleksible biomasseplan fremgår af Tabel 7-1. Biomassetypen er præsenteret i intervaller for at gøre biomasseplanen fleksibel, dvs. at hvis der er maksimalt indtag af flydende husdyrgødning, vil andelen af de resterende biomassetyper ikke kunne nå et maksimalt indtag, da det maksimale indtag ikke vil overstige 600.000 ton pr. år.

Tabel 7-1: Aktuel og fleksibel fremtidig biomasseplan.

Biomassetype	**Aktuel biomasseplan (ton/år)**	**Fremtidig biomasseplan (ton/år)**
Flydende husdyrgødning	80.000	250 - 400.000
Fast husdyrgødning	60.000	100 - 200.000
Halmmix	30.000	50 - 150.000
Vegetabilske restprodukter (fx kasserede afgrøder, havreskallepiller, olivenpulp)	26.000	0 – 100.000
Samlet tonnage – maksimal	**196.000**	**600.000**

7.2 Virksomhedens procesforløb

Virksomhedens procesforløb vil forblive uændret, jf. Figur 7-1 . Dog vil opholdstiden i biogasreaktortankene reduceres.



Figur 7-1: Overordnet procesforløb på Agri Energy Vrå

7.3 Virksomhedens energianlæg

Energianlæggene på Agri Energy Vrå ændres ikke som følge af tonnageudvidelsen.

7.4 Kritiske driftsforstyrrelser

En række af de kritiske driftsforstyrrelser gennemgås minutiøst i den sikkerhedsrapport, der skal udarbejdes i forbindelse med at anlægget går fra at være kolonne 2 til at blive kolonne 3 virksomhed, samtidig med at anlægget fjerner muligheden for et LBG-anlæg. I nærværende ansøgning er kun medtaget få emner i overskrifter. Forhold omkring biomasseudslip gennemgås i nærværende ansøgning, da det har en stor miljømæssig påvirkning. De øvrige driftsforstyrrelser håndteres i sikkerhedsrapporten.

7.4.1 Strømsvigt

Anlægget følger den nedskrevne procedure for sikring af at gassen ledes ud gennem anlæggets overtryksventiler. Biogasanlægget har nødstrømsanlæg eller UPS til kritiske funktioner og den mest nødvendige styring. Situationer med strømsvigt gennemgås yderligere i sikkerhedsrapporten.

7.4.2 Gasudslip

Alle medarbejdere der arbejder med gasbærende komponenter, bærer gasdetektorer og er særligt opmærksomme i ATEX-zoner. Hvis gasdetektorerne giver udslag, har anlægget en mere følsom sniffer, der kan benyttes til at spore om/hvor der måtte være et gasudslip.

Anlægget foretager derudover årlige årlig kontrol med en anlægsgennemgang og lækagesøgning af en uafhængig tredjepart, jf. bæredygtighedsbekendtgørelsens [4] kapitel 4 vedr. minimering af metantab og efterfølgende opdatering herpå.

7.4.3 Biomasseudslip

Biomassetankene på anlægget er dimensioneret til at kunne behandle den ønskede mængde af biomasse som anlægget ansøger om, og det vil derfor til en hver tid være tale om mængden af biomasse fra fyldte tanke, der vil være "worst case". Selv om anlægget gennem udvidelsen søger om tilladelse til at gå fra at behandle 196.000 ton biomasse til at behandle 600.000 ton biomasse, har det ikke betydning ved et evt. udslip af biomasse. Dette skyldes at udvidelsen medfører et øget flow af biomasse gennem anlægget hvilket resulterer i en kortere opholdstid i proces- og lagertanke samt en kortere oplagstid på plansilo og i haller.

Den kortere opholdstid ændrer ikke på anlæggets lukkede systemer eller den eksisterende sikkerhed omkring biomassehåndtering. Biomasse transporteres og lagres fortsat i tætte tanke og rørledninger med de samme kontrolforanstaltninger, herunder niveauovervågning, tryk- og flowkontrol samt automatisk alarmering ved eventuelle afvigelser. Oplaget af biomasse indenfor anlæggets volde er uændret. Plansiloen kan ikke rumme mere biomasse ad gangen end den mængde, der allerede oplagres på pladsen. Ind- og udleverings-tanke kan ikke oplagre mere biomasse ad gangen end den mængde, der allerede oplagres.

Der er ikke en øget risiko for biomasseudslip, da anlæggets design og driftsprocedurer forbliver uændrede. I tilfælde af en utilsigtet hændelse vil den potentielle mængde af biomasse, der kan undslippe, ikke være større end under den nuværende drift, da anlæggets maksimale beholdningskapacitet ikke øges. Risikoen for og omfanget af et biomasseudslip fra oplagene vil således være uændret i forhold til nuværende situation.

Anlæggets store tanke er i langt overvejende grad nedgravet og derfor vil et eventuelt udslip herfra være et lille volumen, der kan opfanges og tilbageholdes på anlæggets befæstede areal, alternativt afvandes til anlæggets lagune for urent overfladevand. Alle reaktortanke er etableret med maksimalt 2 meter over terræn, og evt. væske udslip herfra vil være minimalt. De mindre ind- og udleveringstanke er dog 2,5 meter over terræn Biogasanlægget har et stort lavtliggende område, plansiloen, og derudover er der anlagt volde rundt om anlægget med undtagelse af mod syd. Der er dog mod syd og sydvest samt ved indkørsel til anlægget etableret terrænforskelle på omkring 1 meter.

7.4.4 Udslip af hjælpestoffer

Den praksis, der anvendes på anlægget i dag, vil fortsætte. Hjælpestoffer opbevares i beholdere, der er egnede hertil. Beholderne placeres i spildbakker / opsamlingskar.

For at sikre at der ikke sker udslip af hjælpestoffer, er der på egenkontrol og runderingsskema punkter, der gør at anlæggets medarbejdere kontrollerer dette regelmæssigt. Anlægget har generelt procedurer for håndtering af udslip af hjælpestoffer og biomasse.

Forholdene omkring mængde og antal af hjælpestoffer er uændret ved denne tonnage forøgelse.

7.4.5 Særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning

Det samlede anlæg vil altid være i drift døgnet rundt. Dog vil delelementer kunne nedlukkes, f.eks. i forbindelse med service. Der er procedurer for disse situationer.

8 Oplysninger om valg af Bedst Tilgængelige teknologier

Udvidelsen giver anledning til ændringer mht. BAT. BAT gennemgang ses i Bilag 1A og 1B.

Farverne benyttet i Bilag 1A refererer til de tilføjelser, der er foretaget i relation til tillæg 1 (pyrolyse) og 2 (LCO2).

9 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

9.1 Biogas

9.1.1 Luftforurening

Omfanget af emissioner fra biogasanlægget er uændret som følge af den ansøgte tonnageudvidelse.

Et biogasanlæg kan luftforurene gennem lugt og emissioner (kemiske stoffer som undslipper fra anlægget, som f.eks. svovlbrinte, ammoniak samt svovldioxid, kvælstofilter og kulmonoxid fra anlæggets kedelanlæg).

Omfanget af lugt og emissionsbidrag fra anlæggets punktkilder er uændret, fordi de allerede i dag påvirker omgivelserne med maksimale bidrag. For så vidt gælder de to haller er oplagene maksimale, dvs. at hallerne allerede i dag har oplag af hhv. fiber og fast husdyrgødning, der fylder gulvarealerne i hallerne. Oplagene vil som følge af udvidelsen kun kunne blive tykkere. Emissionerne af disse oplag afhænger af overfladearealet og derfor ændres hverken lugt eller ammoniakemissionen herfra. Kedelaktiviteten er ligeledes uændret som følge af tonnageforøgelsen, og den øgede mængde biomasse, som tilføres anlægget vil blive opvarmet af anlæggets store mængde overskudsvarme, som ellers vil blive kølet bort.

9.1.2 Spildevand

Udvidelsen vil ikke forårsage ændringer hverken i forhold til overfladevand eller sanitært spildevand.

Der anlægges ikke yderligere befæstede arealer, ligesom der ikke etableres yderligere bygninger. Oplagsmængderne på de eksisterende befæstede arealer forbliver det samme omfang som for nuværende. Mængden af spildevand, der kan genereres, forbliver derfor den samme.

9.1.3 Støj

Det forventede stationære- og mobile driftstøj er oplistet, og støjbelastningen er beregnet med de maksimale kendte værdier. For at beregne støj i "worst case" er det nødvendigt at benytte input fra en "worst case"-situation. Det betyder, at der i forhold til de stationære støjkilder medtages alle kilder med betydelige bidrag, og i forhold til de mobile støjkilder benyttes de maksimale antal køretøjer, der vil komme til/fra anlægget suppleret med intern kørsel (se kørekurver for intern kørsel på Figur 9-1). De støjkilder der er brugt i støjberegningen kan ses i Tabel 9-1 og Tabel 9-2.

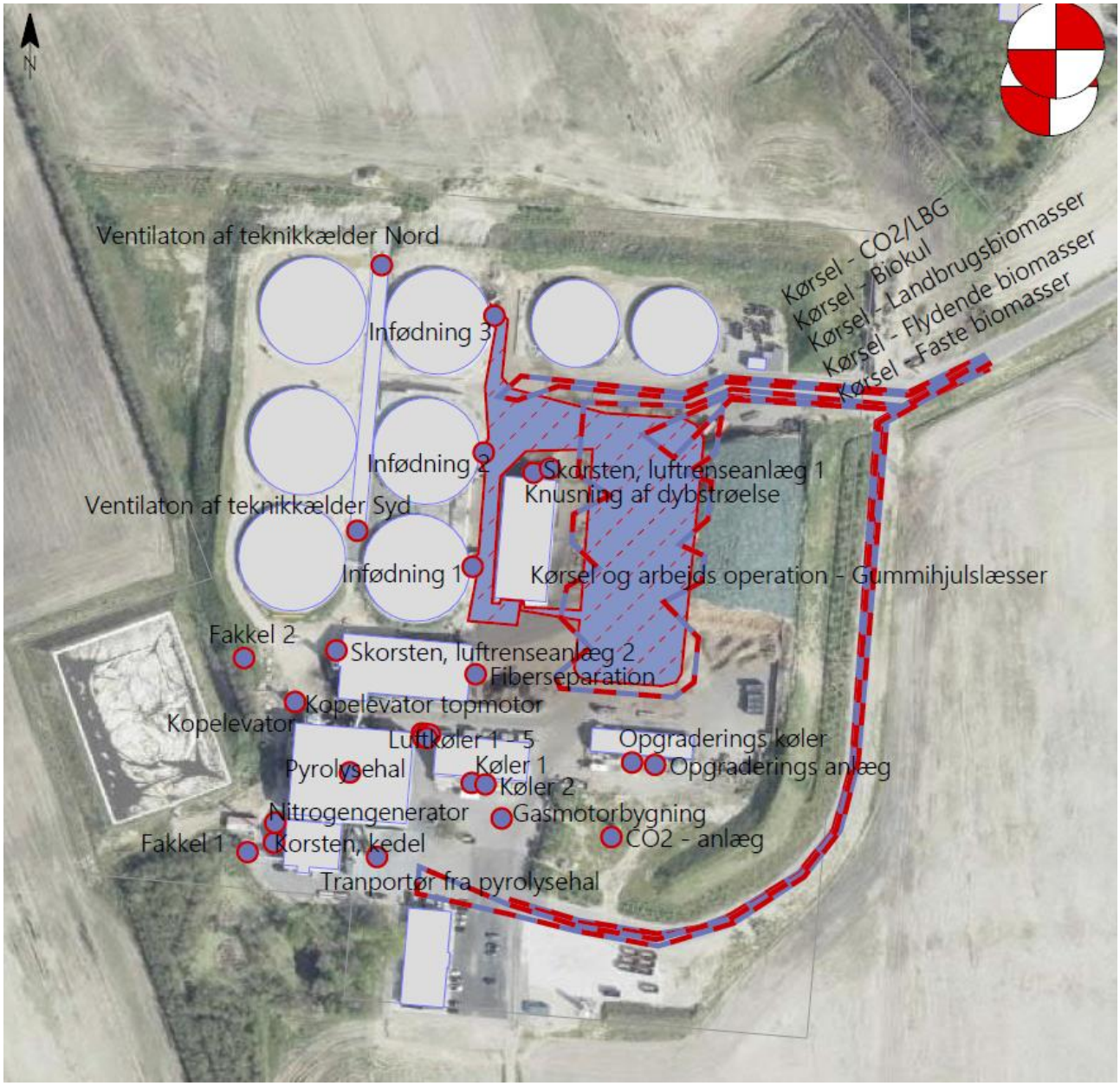
Tabel 9-1: Stationære støjkilder på Agri Energy Vrå.

Bygning	Kilder	Antal	Lydeffekt, L_W, dB()A)	Driftstid
1	Knusning af dybstrøelse (indendørs)	1	83,0	Hele døgnet
2	Fiberseparation (indendørs)	1	80,8	Hele døgnet
3	Kølere syd for værksted	2	78,2	Hele døgnet
4	Pyrolysehal, regnes som pumpehus	1	84,8	Hele døgnet
7	Skorsten, kedel ø1 m, højde 20 m	1	88,7	Hele døgnet
8	Skorsten, luftrenseanlæg,	1	92,0	Hele døgnet
9	Skorsten, luftrenseanlæg,	1	92,0	Hele døgnet
11	Transportør fra pyrolysehal	1	82,9	Hele døgnet
12	Gasmotorbygning afskærmet indendørs	1		Hele døgnet
13, 15, 17	Reaktortanke, indfødning via gummihjulslæsser	3	88,0	Hele døgnet
21	Kopelevator (motor i højde 14 m) og transportører (motorer i højde 14 m og 3 m)	3	86,2	Hele døgnet
25	Ventilation af teknikkælder i nordlige og sydlige ende, placeret i terrænhøjde. Terrænet er dog hævet et par meter over omgivende terræn.	2 x 2	84,8	Hele døgnet
26	Opgraderingsanlæg med kølere	1	89,0 78,2	Hele døgnet
28	Luftkøler med 5 ventilatorer	1	89,0	Hele døgnet
29, 30	Fakler	2	89,9	1 time/måned
31	CO2 – anlæg	1	89,0	Hele døgnet
32	Nitrogengenerator, blæser på containertag	1	101,1	Hele døgnet

Tabel 9-2: Mobile støjkilder på Agri Energy Vrå, eksisterende forhold

Navn	**Støj (dB(A))**
Interne kørsel gummiged/traktor	105,0
Afhentning af CO_2	87,7
Kørsel - faste biomasser	87,2
Kørsel landbrugsbiomasser	83,9
Kørsel – biokul	88,2
Kørsel – flydende biomasser	85,2

De eneste støjkilder der vil ændres som følge af forøgelsen af tonnagen er de mobile. Det er imidlertid udelukkende antallet af disse, og ikke typen der vil ændres. Typen af køretøjer, og deres støjintensitet svarer derfor til dem under de eksisterende forhold.



Figur 9-1: Oversigt støjkilder, herunder køreveje for kørsel på Agri Energy Vrå.

Støjberegningen er foretaget hos en række naboer. De konkrete adresser, der er undersøgt for støjpåvirkning, fremgår af resultatlisten fra støjberegningen i Bilag 4. Beregningerne viser at grænseværdierne for støj kan overholdes hos alle naboer. Nærmeste bolig er Smidstrupvej 461 som er portnerbolig for Agri Energy Vrå. Boligen Smidstrupvej 461 reguleres som en portnerbolig efter områdetype 2 angivet i Ekstern Støj, Miljøstyrelsen 1984[5, s. 18]. I Bilag 4 fremgår resultatet af støjberegningerne med beregnede data samt anvisning af støjudbredelsen i form af ISO-kurver.

Den største støjpåvirkning sker på Ålstrupvej 39, 1.sal, hvor der søndag i dagtimer og søndag aften påvirkes med 39,5 dB(A). På disse tidspunkter er støjgrænsen 45 dB(A). I nattetimerne er den maksimalt beregnede støjbelastning beregnet til 38,6 dB(A) også for Ålstrupvej 39, 1. sal.

Da grænsen om natten er 40 dB(A), vil der således ikke ske en overskridelse af støjgrænseværdien som følge af udvidelsen.

9.1.4 Affald

Udvidelsen vil ikke forårsage ændringer i forhold til affald.

9.1.5 Jord og grundvand

Udvidelsen vil ikke forårsage ændringer i forhold til jord og grundvand.

I forhold til brug af kemikalier, der anvendes på anlægget, vil dette være uændret. Der vil benyttes de samme kemikalier som for nuværende, hvilket gør at der ikke er foretaget en gennemgang af Basistilstandsrapport trin 1 – 3.1 i dette ansøgningsmateriale.

9.2 Metanudslip på det samlede anlæg

Metanudslip fra et biogasanlæg afhænger af hvilket opgraderingsanlæg der bruges på anlægget, da udslippet er at finde i offgassen fra opgraderingsanlægget.

Dertil kommer en række mindre diffuse tab, som f.eks. fra sikkerhedsventiler og utætheder. Disse utætheder er der krav om årlige målinger af. Der er ligeledes jf. Bæredygtighedsbekendtgørelsen[4] krav om årlige kvantitative målinger (begyndende i 2023) på opgraderingsudstyr.

Da der ikke foretages bygnings- eller anlægsmæssige ændringer, vil der ikke ændres på forhold vedrørende metanudslip.

9.3 Fyringsanlæg

Anlægget har et fyringsanlæg til afbrænding af naturgas med det formål at danne varme til opvarmning af opgraderingsanlægget. Sidenhen har anlægget opsat et fyringsanlæg til afbrænding af pyrolysegas. Når der produceres pyrolysegas på anlægget, vil det altid være det tilhørende fyringsanlæg, som producerer varme på det samlede anlæg, da pyrolysegassen ikke kan lagres. Det oprindelige fyringsanlæg på naturgas fungerer således som supplement.

Udvidelsen vil derfor ikke skabe større varmebehov end anlægget allerede har til rådighed. Såfremt anlægget ikke har behov for den mængde varme som pyrolysekedlen afgiver, vil denne varme skulle køles væk til omgivelserne.

Begge fyringsanlæg er godkendte ved tidligere miljøgodkendelser.

10 Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

Som generel sikkerhedsforanstaltning i forbindelse med driftsforstyrrelser er hele anlægget forsynet med et styrings- regulerings- og overvågningsanlæg (SRO-anlæg). Ved driftsforstyrrelser vil personalet blive alarmeret og den aktuelle maskine/proces stoppes.

11 Oplysninger ved virksomhedens ophør

Ved ophør af virksomheden eller dele af virksomhedens drift, vil virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at undgå at efterlade området i en tilfredsstillende tilstand. Virksomheden vil senest seks måneder før driften ophører indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden indeholdende beskrivelse af de foranstaltninger de måtte træffe.

12 Ikke-teknisk resume

Agri Energy Vrå ønsker at udvide behandlingskapaciteten fra de nuværende 196.000 ton pt. år til 600.000 ton pr. år. Udvidelsen kræver ikke opførelse af nye tanke, bygninger eller lignende strukturer. Udvidelsen omfatter også udskiftning af ikke-gastætte overdækninger til gastætte overdækninger på ind- og udleveringstanke samt flytning af eksisterende fakkel. Dertil udtages tidligere ansøgte LBG-anlæg af anlæggets miljøgodkendelse.

13 Referencer

[1] Miljøministeriet, "Miljøbeskyttelsesloven", LBK nr 48 af 12/01/2024. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/48

[2] Miljøministeriet, "Godkendelsesbekendtgørelsen", BEK nr 1083 af 09/08/2023. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1083

[3] Miljøministeriet, "Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg", BEK nr. 1408 af 27/11/2023.

[4] Energistyrelsen, "Bæredygtighedsbekendtgørelsen", 2024. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/530

[5] Miljøstyrelsen, "Ekstern støj fra virksomheder, Vejledning fra miljøstyrelsen", Vej. nr. 5, 1984. Set: 24. september 2022. [Online]. Tilgængelig hos: https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf

Bilag 1A Gennemgang af BAT for AGRI Energy Vrå

(BAT = Bedst Anvendelige Teknik)

Redegørelse for anvendelse af BAT i forhold til BAT-konklusionen for affaldsbehandling jf. Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2018/1147.

Ifølge BAT-konklusionen bør BAT-konklusionerne lægges til grund for godkendelsesvilkår, og myndighederne bør fastlægges emissionsgrænseværdier, der sikrer, at emissionsniveauerne ikke ved normale driftsbetingelser overskrides.

Ifølge Miljøstyrelsen gælder BAT-konklusionen også for biogasanlæg. Aktivitet 5.3.b i) for nyttiggørelse eller blanding af nyttiggørelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 ton pr. dag med aktiviteten biologisk behandling er således også specifikt nævnt i aktivitetslisten under afsnittet anvendelsesområde.

En del af BAT-konklusionerne er ikke relevante ud fra overskrifterne. De BAT-konklusioner, som biogasanlægget på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå, ikke vurderes at være omfattet af, pga. at de omhandlede aktiviteter ikke foregår på biogasanlægget er: BAT 6, 7, 9, 15, 16, 20, 25-32, 36, 37 og 39-53. Dog skal der redegøres for BAT 15 og 16.

BAT 1: Krav til miljøledelsessystem

Et miljøledelsessystem vil blive udarbejdet i forbindelse med udvidelsen af anlægget. Når det første miljøtilsyn, efter udvidelsen, foretages på anlægget, vil systemet foreligge, og det kan her diskuteres.

BAT 2: BAT til at forbedre anlæggets overordnede miljøpræstationer

a. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for affaldskarakterisering og forhåndsgodkendelse:

Ud fra beskrivelsen i tabellen under BAT 2, er kravet møntet på affald med farlige egenskaber. De affaldstyper som biogasanlægget modtager indeholder ikke farlige stoffer, da den afgassede biomasse skal kunne udspredes på udbringningsarealer, der skal benyttes til fødevarer og foder til husdyr.

Der sker derfor ingen forhåndsgodkendelse af affald. Industrielle restprodukter vil blive undersøgt nærmere, for at tjekke indholdet, jf. ISCC-certificeringen, fx ved at forlange analyser, datablade eller andet.

b. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for modtagelse af affald:

Der er faste procedurer for modtagelse og opbevaring af affald. Transportører informeres om, hvilken vej produkterne skal køres ind, og alle læs vejes og registreres ved brug af anlæggets brovægt. Som udgangspunkt sker der ingen prøvetagning af indkørt biomasse pga. typen af affald.

c. Udarbejdelse og indførelse af et affaldssporingssystem og -register:

De forskellige biomassetyper opbevares forskellige steder - fx i modtagetanke, haller, i substrattanke til industrielle restprodukter og i plansiloen samt i hallen. Efterfølgende blandes alle produkterne i procestankene, hvorfor det ikke giver mening at indføre et affaldssporingssystem.

d. Udarbejdelse og indførelse af et kvalitetsstyringssystem for outputtet:

Der udtages hver måned prøver af den afgassede biomasse til analyse for Salmonella og Enterokokker. Hvis analysen viser, at bestemte værdier overskrides, tages kontakt til de veterinære myndigheder for at klare, hvilke tiltag der skal iværksættes.

Ud fra beskrivelsen i tabellen under BAT 2, er kravet tilsyneladende møntet på affald med farlige egenskaber, hvilket ikke er relevant for de biomasser, der benyttes her.

e. Sikring af adskillelse af affaldsstrømme:

Der sker adskillelse af visse af de forskellige biomassefraktioner, men udelukkende for at kunne opbevare disse hensigtsmæssigt, samt for at kunne dosere de forskellige biomasser korrekt. Som nævnt blandes alle biomasser sammen i procestankene.

f. Sikring af, at affaldstyper kan forenes, inden affald blandes eller opblandes:

Der modtages ingen biomasser som ikke er forenelige ved opblanding.

g. Sortering af modtaget fast affald:

Der modtages ikke fast farligt affald.

Faste biomasser placeres og oplagres hensigtsmæssigt på plansiloen og i hallen.

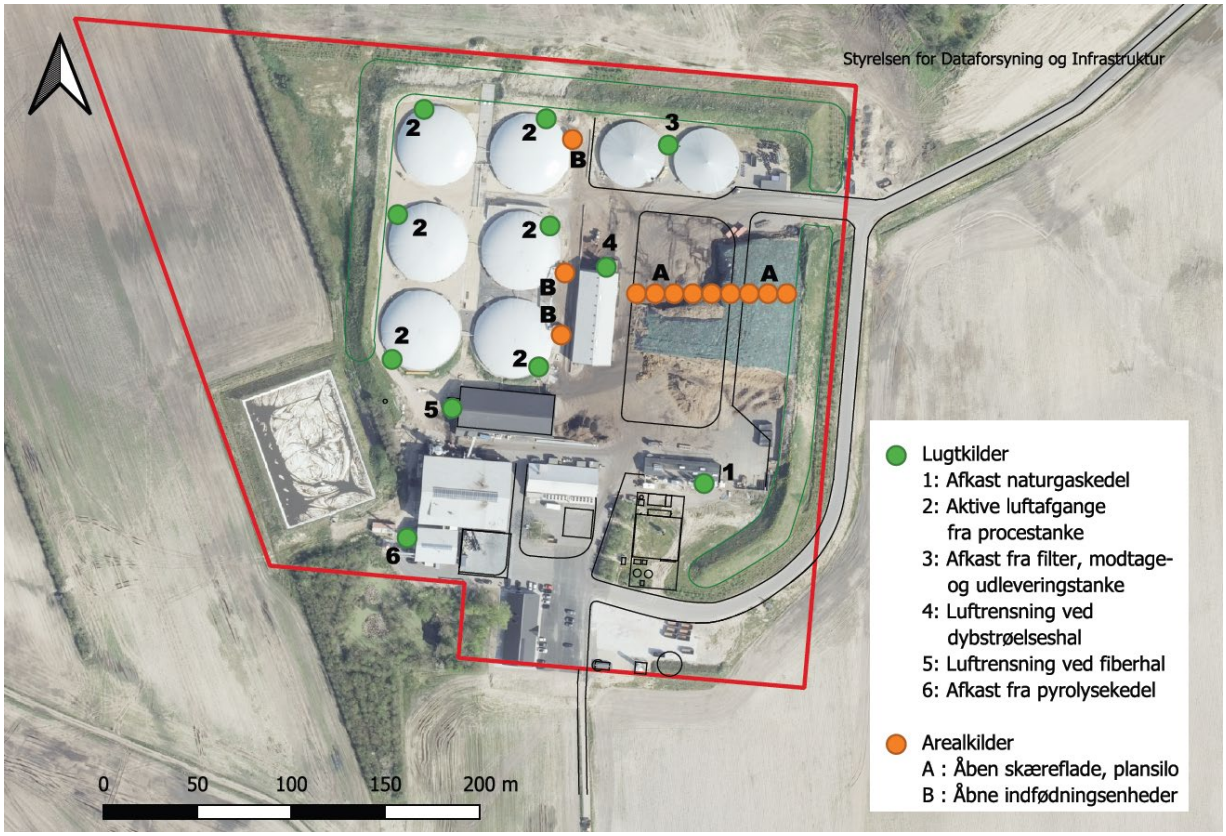
Agri Energy Vrå P/S er bæredygtighedscertificeret. For at opnå denne certificering skal der udarbejdes en kvalitetshåndbog indeholdende struktur, ansvarsfordeling, uddannelse, dokumentation, processtyring, vedligeholdelsesprogrammer, nødberedskab, opgørelse af forbrugstal (el, gas, vand, diesel osv.) og plan for håndtering af afgassede biomasser.

Anlægget bliver kontrolleret ved en aktiv intern og ekstern audit én gang årligt. En certificering giver en højere gaspris og er derfor yderst engagerende for biogasanlægget at opretholde.

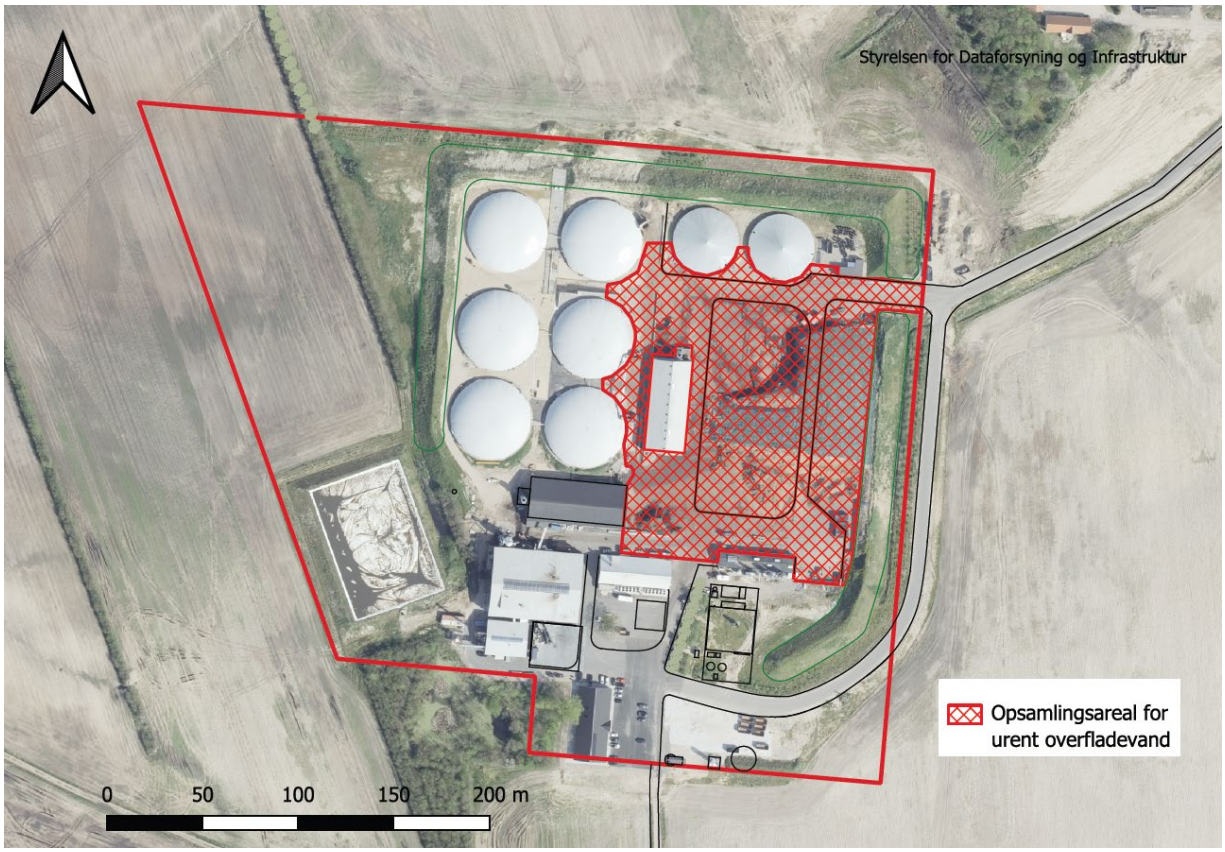
BAT 3: Etablere fortegnelse over emissioner som et led i miljøledelsessystemet

Under anvendelse står, at ”f*ortegnelsens omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter er generelt afhængig af anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, det kan have (bestemmes også af typen og mængden af det behandlede affald).*”

Det vurderes, at det i forbindelse med et traditionelt biogasanlæg kun er relevant at beskrive kilder, samt redegøre for præstationskontroller. Af nedenstående kortudsnit fremgår kilderne til emission til vand og luft. Der sker ikke udledning af andet spildevand end ”husspildevand” fra stuehuset, der indrettes med mandskabsfaciliteter, afledning af rent overfladevand fra veje, tankeduge og tage ledes til nedsivning lokalt eller nedsivning i forsinkelsesbassin, samt opsamling af urent overfladevand fra plansilo og områder med spild af biomasse på nærliggende arealer med afgrøder i det nyetablerede opsamlingsbassin. Det opsamlede belastede overfladevand udsprinkles på græsarealerne omkring anlægget i henhold til biogasanlæggets udsprinklingstilladelse. Øvrigt spildevand (fra skyl af køretøjer) opsamles og ledes til biogasanlægget og bliver derfor en del af den afgassede biomasse.



Figur 1 - Emissioner til luft. Grønne prikker angiver punktkilder og orange prikker angiver arealkilder.



Figur 2 - Emissioner til vand. Rent overfladevand fra tage, tankoverdækninger, rene køre- og procesarealer udledes til vandløb via forsinkelse. Ansøgning indsendes særskilt. Al overfladevand belastet med organisk stof fra plansilo og andre befæstede arealer opsamles fra hele det røde skraverede område og ledes til opsamlingsbassinet sydvest for anlægget.

Der er ingen automatisk målende systemer.

BAT 4: Reduktion af miljørisiko forbundet med oplagring af affald

a. Optimeret placering af oplag

Alle tanke og plansilo er placeret i god afstand til omkringliggende huse, der ikke ejes af biogasanlægget (over 500 m). På grund af anlæggets indretning med en stor jordvold er der ingen risiko for påvirkning af vandløbet nord for biogasanlægget. Tanke og plansilo er placeret, så der skal ske et minimum af kørsel eller pumpning af materialer. Derudover vil der også etableres vold og alle de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger omkring det nye opsamlingsbassin, så der ikke er risiko for overløb.

b. Tilstrækkelig lagerkapacitet

Tanke og plansilo mv. er dimensioneret så alle biomasser kan opbevares miljømæssigt korrekt og således at der er tilstrækkelig kapacitet til lagring af mindst 1 års forbrug af biomasser.

c. Sikker oplagring

Al opbevaring sker i tanke, på plansilo og i hal, der er tætte og konstrueret til at kunne tåle påvirkninger fra oplag samt for plansiloens og hallens vedkommende påvirkningen fra de maskiner, der benyttes til stakning og indfødning mv.

d. Separat område til oplagring og håndtering af emballeret farligt affald

Det eneste farlige affald, der opbevares på biogasanlægget, er mindre mængder af spildolie, olie-brændstoffiltre og småbatterier. Disse affaldstyper opbevares på spildbakker i teknikbygningen.

BAT 5: Håndterings- og overførselsprocedurer for affald

Alle biogasanlæggets medarbejdere er uddannet til at håndtere biomasserne på biogasanlægget. Transportører er ligeledes instrueret i, hvordan biomasser skal håndteres og afleveres i de respektive lagre på biogasanlægget. Der sker indvejning og elektronisk registrering af alle typer faste biomasser og substrater der modtages via brovægten lige som al udkørsel af afgasset biomasse registreres i samme system. Flydende husdyrgødning kan modtages via det etablerede pumpeledningsnetværk. Her installeres flowmålere til at registrere, hvor meget der modtages. Den afgassede husdyrgødning kan ledes tilbage til leverandørerne ligeledes via pumpenetværket.

Der er udarbejdet en beredskabsplan som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af biomasser eller gasser.

BAT 6: Ikke relevant

BAT 7: Ikke relevant

BAT 8: Monitering af rørførte emissioner til luft

Den bedste tilgængelige teknik er at monitere rørførte emissioner til luft med minimumsfrekvenser. Af de nævnte emissioner er H_2S, NH_3 og lugtkoncentration nævnt. I noter står, at man kan monitere H_2S, NH_3 i stedet for lugt. For H_2S og NH_3 er der ikke angivet en standard men for lugt er DS/EN 13725 angivet. Alle mindstefrekvenser er angivet til en gang hver 6. måned og alle de nævnte moniteringer henviser til BAT 34. I BAT 34 står i note at BAT-AEL'erne for NH_3 og lugt ikke gælder for behandling af affald, som primært består af husdyrgødning. Det antages derfor, at der ikke er et krav om målinger hver 6. måned for Agri Energy Vrå P/S.

I forbindelse med motoranlægget vil der være udledninger til omgivelserne i form af forbrændingsluften. Forbrændingsluften vil indeholde CO og NO_X ved afbrænding af biometan samt yderligere SO_2.ved afbrænding

af pyrolysegas. For disse parametre skal afkastet overholde B-værdier i nærområdet. Emissionskravet angivet i bekendtgørelse 1535 af 09/12/2019 udgør grundlaget. Der udføres præstationskontroller hvert andet år ved færre end 3000 driftstimer ellers hvert år.

I relation til pyrolyseanlægget vil der på afkast fra kedel blive foretaget kontinuerte emissions målinger på NO_x, CO og SO_2, med det formål at få et indgående kendskab til emissioner herfra. Emissionskrav angivet i bekendtgørelse 1535 af 09.12.2019 for andet gasformigt brændsel end naturgas, biogas og forgasningsgas udgør grundlaget.

BAT 9: Ikke relevant

BAT 10: BAT er regelmæssigt at overvåge lugtemissionerne

Præstationskontrollen vil blive udført som fastsat i anlæggets vilkår i miljøgodkendelsen. Hvis der stilles vilkår om flere præstationskontroller, vil et sådant vilkår blive efterlevet, hvis der er en god grund hertil. I den daglige drift er mandskabet opmærksom på ændrede lugtmønstre på anlægget og vil handle ud fra biogasanlæggets miljøledelsessystem.

BAT 11: Monitering af årlige forbrug

Det er BAT at monitere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året.

Vand og energi måles og afregnes til forsyningsselskaber, råmaterialer vejes ved brovægt og registreres i et elektronisk system, der også benyttes til at registrere mængder af udleveret afgasset biomasse. Øvrigt affald afhentes af godkendt affaldstransportør / leveres på Hjørring Kommunes genbrugsplads og i forbindelse med afregning modtages dokumentation for mængderne vægt eller volumen.

Registreringerne vil fremadrettet blive opgjort og registreret årligt og indgå i registreringerne i forbindelse med miljøledelsessystemet.

BAT 12: Emissioner til luft

Det er BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugtreduktionsplan som led i miljøledelsessystemet.

I forbindelse med miljøledelsessystemet vil der blive udarbejdet en lugthåndteringsplan i overensstemmelse med BAT 12. Umiddelbart forventes det, at planen primært vil omhandle registrering af klager over lugt fra omkringboende samt en opfølgende undersøgelse af årsagen til lugten og afklaring af muligheder for at reducere denne.

BAT 13: Teknikker til at forebygge og reducere lugtemissioner

a. Minimering af opholdstiden

De fleste systemer på biogasanlægget er lukkede systemer. Der vil blive håndteret dybstrøelse og kyllingemøg på anlægget, men da der er så god afstand til omkringboende, vurderes det ikke at være til gene for nærmeste naboer.

b. Anvendelse af kemisk behandling

Lugtrensningsanlægget på opgraderingsanlægget er en biologisk H_2S skrubber i forbindelse med et kulfilter. Flere enheder øger rensegraden.

Derudover er der kemisk luftrenseanlæg på fiberhallen og på den nye dybstrøelseshal.

c. Optimering af aerob behandling

Ikke relevant da der ikke sker aerob behandling.

BAT 14: Teknikker - diffuse emissioner til luft af støv, organiske forbindelser og lugt

a. Minimering af antallet af potentielle diffuse emissionskilder

Rørforbindelser er etableret, så de er tætte. Modtagelse og håndtering af dybstrøelse og kyllingemøg sker i lukket og ventileret hal. Modtagelsen af flydende husdyrgødning sker ved pumpning ind i modtagetanken.

b. Udvælgelse og anvendelse af fuldstændigt udstyr

Der er mekaniske akseltætninger i forbindelse med pumper, kompressorer og omrørere. Den del af pumperne/kompressorerne/omrørerne er magnetdrevne. Der er gaskondensatbrønde med vandlåse.

c. Korrosionsbeskyttelse

Rør i jorden er lagt i PE-rør, øvrige rør er rustfaste og tanke er med coatede indersider.

d. Indeslutning, opsamling og behandling af diffuse emissioner

Separererede fibre, dybstrøelse og kyllingemøg opbevares i lukket hal og ventilationsluft ledes til luftrenseanlæg.

e. Befugtning

Befugtning har ikke været nødvendig med de råvarer biogasanlægget forventes at modtage.

f. Vedligeholdelse

Biogasanlægget benytter egenkontrolprogram samt driftsjournal til håndtering af vedligeholdelse. Der vil være tilkøbt serviceaftaler med flere leverandører.

g. Rengøring af områder til affaldsbehandling og oplagringsområde

Der fejes og spules ved behov i hal og i plansilo. Udstyr afskylles efter behov og vandet ledes til opsamling.

h. Lækagedetektion

Der sker en årlig lækagesøgning på biogasanlægget og efterfølgende udbedring af de lækager der måtte findes. Se også BAT 19 punkt h.

BAT 15: Flaring

a. Korrekt anlægskonstruktion

Det er BAT kun at benytte flaring af sikkerhedsmæssige årsager i forbindelse med ikke- rutinemæssige driftsforhold. Der bliver flaret, når gaslagret er fyldt. Anlæggets fakkel kan afbrænde hvad der svarer til anlæggets maksimale timeproduktion.

Pyrolysefaklen benyttes til flaring af overskydende pyrolysegas. Pyrolysekedlen er udlagt til at afbrænde den fulde pyrolysegasmængde.

b. Anlægsstyring

SRO-styringssystem sikrer mod overtryk ved aktivering af gasfaklerne. Gasfaklerne har også en manuel driftsfunktion.

BAT 16: Flaring for at reducere emissioner til luft

a. Korrekt konstruktion af udstyr til flaring

Der er etableret én gasfakkel på biogasanlægget, med kapacitet til afbrænding af al den producerede gas,

hvis det værst tænkelige sker, at gassen ikke kan leveres til nettet. Gasfaklen er konstrueret i overensstemmelse med EU-direktiver. Flaring af gas vil først blive iværksat, når gaslagrene i de forskellige tanke er fyldt op.

b. Korrekt konstruktion af udstyr til flaring

Der sker ikke en egentlig måling af den afbrændte gas, men mængden kan beregnes ud fra tidsrummet, hvor afbrændingen sker. Der er flowmåler, så det kan kontrolleres at gassen ledes til brænderen.

Motoranlægget vil ligeledes kunne fungere som reservekapacitet i situationer, hvor gassen ikke kan afsættes til gasnettet, hvilket gør at anlægget kan undgå affakling af gas ved i stedet at lade gassen afbrænde i motoren og samtidig danne el og varme.

Der etableres én fakkel i relation til pyrolyseanlægget, som underlægges samme ovennævnte forhold som fakkel tilhørende biogasanlægget.

BAT 17: Reduktion af støj og vibrationer

Det er BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støj og vibrationer.

I BAT 17 står i afsnit Anvendelse: "*Anvendeligheden er begrænset til tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støj- eller vibrationsgener i følsomme omgivelser.*"

Med mere end 500 m til naboer, vurderes der ikke at være behov for at udarbejde en støjhandlingsplan. Hvis der mod forventning senere opstår problemer med støj fra biogasanlægget samt klager herover, vil biogasanlægget til den tid udarbejde en støjhandlingsplan i overensstemmelse med BAT 17.

BAT 18: Teknikker - støj- og vibrationsemissioner

Der er udarbejdet støjberegninger for biogasanlægget, som viser, at de vejledende støjkrav til nærmeste naboer kan overholdes.

a. Passende placering af udstyr og bygninger

Biogasanlægget er placeret så der er stor afstand til nabobeboelser og byområder. Det mest støjende udstyr er etableret i bygninger eller i støjisolerede containere / enheder.

b. Driftsforanstaltninger

Anlægget er i drift hele døgnet alle ugens dage. Der er indgået aftale med transportører af husdyrgødning og afgasset biomasse om, at transporter skal ske inden for tidsrummet 07.00 – 18.00 på hverdage og 07.00 – 14.00 på lørdag. I særlige situationer kan der ske transporter uden for dette tidsrum, fx i forbindelse med indkørsel af majs og græs.

c. Støjsvagt udstyr

Der er ikke investereret i særlige støjsvagt udstyr. Pga. beliggenheden samt at det mest støjende udstyr står i støjisolerede bygninger, er dette ikke prioriteret.

d. Udstyr til støj- og vibrationskontrol

Biogasanlægget giver ikke anledning til vibrationer, der vil kunne mærkes uden for biogasanlæggets område. Som nævnt er det mest støjende udstyr etableret i isolerede bygninger / containere, derfor er dette ikke prioriteret. Gaskedel står fx i teknikbygningen og den nye kedel etableres i et kedelrum i den ansøgte hal. Opgraderingsanlæg er etableret i støjisolerede containere.

e. Støjdæmpning

Der er ikke etableret støjmure eller -volde. Pga. biogasanlæggets beliggenhed er dette ikke nødvendigt.

BAT 19: Teknikker – optimering af forbrug, reduktion af emission

Der er udelukkende udledning af spildevand i form at husspildevand fra mandskabsfaciliteterne samt opsamling af overfladevand fra plansilo og andet befæstet areal, hvor der håndteres biomasse. Øvrigt spildevand (fx vand fra skyl af køretøjer) ledes til biogasanlægget og bliver derfor en del af biomassen.

a. Styring af vandforbrug

Der er ikke udarbejdet vandspareplaner. De primære kilder til vandforbrug er skyl af køretøjer, til den biologiske H_2S skrubber og opgraderingsanlægget. Skrubber og opgraderingsanlæg bruger det vand, der er nødvendigt for driften. Spildevandet fra CO_2-anlægget afledes til den etablerede lagune. Ca. 30% af spildevandet fordamper, hvorfor den resterende del bliver opkoncentreret for så vidt gælder forskellige salte. Derfor vælges udledning til lagunen. Vask af tankbiler foregår med højtryksrenser.

b. Recirkulation af vand. Se BAT 35

c. Impermeabel overflade

Tanke, plansiloer mv. er etableret i impermeable materialer og overfladevand opsamles i opsamlingsbassinet og udsprinkles på omkringliggende græsarealer og alternativt indgår det i biomassen (se BAT 3), hvorfor der ikke er risiko for forurening af jord eller grundvand.

d. Teknikker til reduktion af sandsynligheden for og påvirkningen af overløb og fejl på tanke og beholdere

Til styring af biogasanlæggets drift benyttes et elektronisk kontrolsystem – Styring, Regulering og Overvågning, SRO-system. På alle tanke er der følere, der registrerer når tankene er fulde og lukker for ventiler og pumper og giver automatisk SMS-besked til driftsleder.

e. Overdækning af områder til oplagring og behandling af affald

De faste biomasser på plansiloen overdækkes med plast. Alle øvrige affaldsfraktioner håndteres i tanke og lukkede haller.

f. Adskillelse af spildevand

Spildevand er adskilt i husspildevand til privat spildevandsanlæg, rent vand fra tage og tankoverdækninger til nedsivning og belastet overfladevand til opsamlingsbassin.

g. Passende infrastruktur til overfladedræning

Området er fysisk og afvandingsmæssigt opdelt således at belastet overfladevand opsamles og rent overfladevand afledes til nedsivning.

h. Forholdsregler om projektering og vedligeholdelse for at gøre det muligt at opdage og reparere lækager

Der er udarbejdet en driftsjournal for biogasanlægget. Dette omfatter bl.a. daglig rundering på anlægget ved vagthavende, dagligt tjek af skrubber, kedel mm, ugentlige runderinger med tjek af pumper og bassin mv. for lækager mv., årlig kontrol af plansilo.

i. Passende opsamlingskapacitet til opsamling af belastet overfladevand, vurderet ud fra en 5-års regnhændelse

Der er etableret stort opsamlingsbassin sydvest for anlægget, der som minimum kan håndtere den gennemsnitlige mængde nedbør samt en 5-års regnhændelse.

BAT 20: Ikke relevant

Tabellen i BAT 20 henviser til tabel under punkt 6.3. Teknikkerne er ikke relevante for spildevand på biogasanlægget.

BAT 21: Emissioner fra uheld og hændelser

Biogasanlægget godkendes af Sikkerhedsstyrelsen ved idriftsætning.

Der er udarbejdet en beredskabsplan, som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af biomasse eller gasser.

Der er udarbejdet en ATEX-plan for sikkerhedsområder i forbindelse med gas ved opgraderingsanlæg, ventiler på tanke og inspektionsbrønde osv. *Derudover har biogasanlægget et godkendt sikkerhedsdokument, hvor ajourføring af sikkerhedsdokument med tilføjelse af pyrolyseanlæg er under sagsbehandling af risikomyndighederne. Efterfølgende igangsættes ajourføring med CO_2.*

Herunder er udvalgt enkelte relevante oplysninger.

a. Beskyttelsesforanstaltninger

Der etableres porte ved indkørslen. Derudover er der etableret vold og beplantning omkring størstedelen af anlægget.

I beredskabsplanen er der instruktioner for håndtering af bl.a. brand og eksplosioner.

Anlægget godkendes af brandmyndighederne efter gældende regler.

b. Håndtering af utilsigtede emissioner

Håndteres gennem beredskabsplanen og anlægget procedurer.

c. System til registrering og vurdering af hændelser/uheld

Dette er en del af sikkerhedsdokumentationen.

BAT 22: Materialeudnyttelse

Det er BAT at erstatte materialer med affald for at opnå en effektiv materialeudnyttelse.

Biogasanlægget anvender primært affald i biogasproduktionen. De produkter, der ikke er affaldsprodukter fra andre virksomheder, er primært landbrugsafgrøder.

Biogassens indhold af CO_2 nyttiggøres, da den efter opgraderingen udskilles, renses og gøres salgbar til tredje part.

Etablering af pyrolyseanlægget er et yderligere led i genanvendelse af et affaldsprodukt fra biogasprocessen.

BAT 23: Energieffektivitet

a. Energieffektivitetsplan

At drive biogasanlægget energieffektivt er medvirkende til at give endnu større økonomisk overskud til bygherre. Energiforbrug vil fremgå af BAT 11.

b. Registrering ag energibalance

Der er i forbindelse med certificeringen blevet udarbejdet en energibalance i form af et CO_2 regnskab.

Pyrolyseanlægget har indflydelse på CO_2 regnskab.

CO_2-anlægget forbedrer CO_2 regnskabet betydeligt, da CO_2 fra opgraderingen ikke udledes til atmosfæren, men opsamles og renses til videre salg.

BAT 24: Maksimere genbrug af emballage

Eftersom flydende husdyrgødning/afgasset biomasse leveres/returneres i pumpeledningsnetværket, og dybstrøelse/kyllingemøg, energiafgrøder mv. leveres i lastbiler med containere som tipper indholdet af, kan dette betragtes som genbrugelig emballage. Kun reservedele leveres emballeret i pap og plast. Anlæggets affald håndteres af et affaldsselskab i henhold til Hjørring Kommunes affaldsregulativ. Dette indebærer sortering af affaldet i de til enhver tid krævede fraktioner til genbrug og bortskaffelse.

Palletankene til kemikalier sendes retur til leverandør og bliver genopfyldt.

BAT 25-32: Ikke relevant

BAT 33: Reduktion af lugtemissioner

Som beskrevet under BAT 2, sker der ikke nogen forhåndsgodkendelse af biomasserne. I forbindelse med ansøgningen om miljøgodkendelse er det fravalgt at modtage fx slam fra dambrug og spildevandsslam. Med biogasanlæggets beliggenhed i forhold til nabobeboelser og byområder og da der er etableret luftrenseanlæg i form af biologisk H_2S skrubber og kulfilter, der renser afsug fra opgraderingsanlægget, og der også etableres luftrenseanlæg på begge haller, vurderes det, at der ikke er behov for en procedure for forhåndsgodkendelse af det modtagne affald.

BAT 34: Reduktion fra rørførte emissioner

Teknikker til reduktion af rørførte emissioner af støv, organiske forbindelser og lugtende forbindelser:

a. Adsorption

Der er installeret et kulfilter som efterpolering efter den biologisk H2S skrubber. I kulfilteret adsorberes de resten af de lugtende forbindelser fra off-gassen fra skrubberen.

b. Biofilter – findes ikke på biogasanlægget

c. Stoffilter - findes ikke på biogasanlægget

d. Termisk oxidation - findes ikke på biogasanlægget

e. Vådskrubning

I den biologiske H_2S skrubber sker der en vådskrubning, hvor svovlforbindelserne i off-gassen fra opgraderingsanlægget optages i væskefasen og nedbrydes af en biofilm etableret på bærelegemer i skrubbertårnet.

Der etableres luftrenseanlæg i form at kemiske skrubbere ved begge haller.

BAT 35: Teknikker til at reducere produktionen af spildevand og reducere vandforbruget

a. Adskillelse af spildevand

I forbindelse med plansiloerne er der etableret et afløbssystem, der leder belastet overfladevand til opsamlingstanke, hvorfra det er muligt at lede overfladevandet videre til opsamlingsbassinet.

b. Recirkulation af vand

Recirkulation af vand er vurderet uhensigtsmæssig. Der benyttes primært vand til vask af køretøjer og til skrubberen. Skrubberen kræver rent vand, hvorfor det vurderes, at recirkuleret vand ikke kan renses til en tilstrækkelig ren kvalitet. Når køretøjer vaskes, er det som regel for at minimere risiko for smitte, så heller ikke her, vurderes det muligt at benytte recirkuleret vand.

Det kan på sigt vurderes, om der til inaktivering af biokul kan benyttes "genbrugsvand".

Det vurderes, at CO_2-anlægget ikke kan benytte recirkuleret vand pga. kravet til rent vand. Processerne

bruger dog kun den mængde vand, der er nødvendig.

c. Minimering af dannelse af perkolat

Majs og græsafgrøder er de primære produkter, der opbevares på plansiloerne, der vil kunne give anledning til saft/perkolat, og dette er normalt i meget begrænsede mængder i en begrænset periode. Der ses derfor ikke de store muligheder for at optimere på affaldets vandindhold.

BAT 36-37: Ikke relevant

BAT 38: Emissioner til luft

Overvågning og/eller kontrol af centrale affalds- og procesparametre for at reducere emissioner til luft og forbedre de overordnede miljøpræstationer kunne være:

Gennemførelse af et manuelt og/eller automatisk moniteringssystem for at:

- sikre en stabil drift af procestanken
- minimere driftsvanskeligheder såsom skumdannelse, som kan føre til lugtende emissioner — sikre tilstrækkelig tidlig advarsel ved systemfejl, som kan føre til udslip og eksplosioner.

Dette omfatter monitering og/eller kontrol af centrale affalds- og procesparametre, f.eks.:

- inputmaterialets brugbarhed
- procestankenes driftstemperatur
- koncentration af flygtige fedtsyrer (VFA) og ammoniak i procestankene og den afgassede biomasse
- biogasmængde, -sammensætning (f.eks. H_2S) og -tryk
- væske- og skumniveauer i procestankene.

I forhold til ovenstående er der systemer, der automatisk måler om en tank er fuld, hvilket giver indikation på, om der er skumdannelse. Desuden er der vinduer i toppen af tankene, så overfladen af indholdet i tankene kan ses.

Der måles gasstrømme og der er iltovervågning. Der er diverse alarmsystemer og tilhørende procedurer for korrigerende handlinger i sikkerhedsprocedurerne.

Der måles ikke løbende pH-værdi og alkalinitet, da dette ikke er nødvendigt for driften af biogasanlægget. Der er automatisk måling af driftstemperaturer. Der udtages systematisk prøver til analyser af indholdet i rådnetankene m.v. for at få indsigt i, hvad der kan gøres for at anlægget kan drives mere optimalt.

Gasselskabet måler kontinuerligt CH_4, H_2S, CO_2, N_2, O_2 og brændværdi af den opgraderede gas.

CO_2-anlægget vil forbedre de overordnede miljøpræstationer ved at fjerne CO_2'en fra afkastet under gasopgraderingen og gøre den til en anvendelig ressource i andre sammenhænge.

Motoranlægget vil ligeledes kunne bidrage til reduktion af emissioner i situationer, hvor gassen ikke kan afsættes til gasnettet, hvilket gøre at anlægget kan undgå affakling af gas ved i stedet at lade gassen afbrænde i motoren og samtidig danne el og varme.

Der monteres kontinuert måling på røggassen fra kedelafbrænding af pyrolysegassen til registreringer på CO,

NO_x og SO_2.

BAT 39-53: Ikke relevant

Bilag 1B Gennemgang af tværgående BAT-referencedokumenter

(BAT = Bedst Anvendelige Teknik)
(BREF = Bedst anvendelige teknik REFerence dokumenter)
Redegørelse for anvendelse af BAT i forhold til BREF for "Energieffektivitet", "Industrielle kølesystemer" samt "Emissioner fra oplag", der er resultatet af en informationsudveksling, der har fundet sted i henhold til artikel 16, stk. 2 i Rådets direktiv 96/61/EF (IPPC)-direktivet).

BREF'en er et tværgående BAT-referencedokument, som kan overlappe BAT-konklusioner udarbejdet for andre brancheområder.

Biogasanlæg er allerede omfattet BAT-konklusionen for affaldsbehandling jf. Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2018/1147.
I det følgende er kun medtaget områder, som er relevante for AGRI Energy Vrå P/S.

Tværgående BREF "Energieffektivitet"

BAT-konklusionen for affaldsbehandling, som biogas hører ind under, behandler energieffektivitet i BAT gennemgangen. Det er BAT at monitere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året.
Alle termiskkrævende processer i forbehandlingen (hygiejnisering) og i selve forgasningen af biomasser foregår med overskudsvarme genvundet fra kølekredse i og omkring amin-opgraderingsanlægget. Der bliver ikke forbrugt tilført energi på andet end gasrenseprocessen.
Registreringerne af de forskellige forbrug vil indgå i den årlige evaluering i miljøledelsessystemet.

Tværgående BREF "Industrielle kølesystemer"

BREF-dokumentet omfatter kun kølesystemer, der anvender luft og/eller vand til varmeudveksling. Brugen af ammoniak og CFC-gasser er ikke omfattet af dokumentet.
På anlægget er der installeret luft/luft varmepumper/aircondition i el-rum til at regulere temperaturen, så el-komponenter ikke belastes mere end højest nødvendigt. I forbindelse med udskiftning vil man holde energibesparelser op mod investeringen.

Tværgående BREF "Emissioner fra oplag"

Der henvises til BAT-reference nr. (BREF-dokument. Kap. 5.)

5.1 Oplag af væsker og flydende gas

5.1.1 Tanke

5.1.1.1 Generelle principper for forebyggelse og reduktion af emissioner

<u>Tankdesign</u>
Alle tanke er dimensioneret til deres specielle formål, både i størrelse og valg af materialer. Der er benyttet rustfaste materiale og coatede overflader, hvor det er nødvendigt. Tankene er

sikret mod overtryk, hvor det kan forekomme. Vedligeholdsplan og beredskabsplan sørger for kontrol af tankenes tilstand samt håndtering af nødsituationer.

Kontrol og vedligeholdelse
Anlægget har et vedligeholdelsessystem og procedurer for utilsigtede hændelser.

Beliggenhed og layout
Tanke er placeret hensigtsmæssigt i forhold til procesforløbet. Befæstede arealer og volde sikrer mod nedsivning til grundvand og udløb mod omgivelser. Tank for opkoncentreret kvælstofholdigt kondensat er placeret i tankgård, så der er tale om "kar-i-kar" opbevaring som ekstra sikring mod udslip.

Tankfarve
Ikke relevant for Biogasanlægget. CO2 tankene er med dobbeltskrog med indvendig isolering. Den udvendige overflade skal være i en farve med en samlet strålevarmerefleksionskoefficient på mindst 70 %.

Princip for reduktion af emissioner
For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. For CO2 tankene er det ikke relevant, da det er håndteret med bedste anvendelige teknik. Håndteringen ved fyldning og tømning er standardprocedure og foregår i lukkede systemer.

5.1.1.2 Tankspecifikke overvejelser

Tank, fast tag
For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling.

Tryksatte tanke
CO2 tankene er tryksatte og afkølede for at holde CO2 flydende. De tømmes via slanger til anden tank.

5.1.1.3 Forebygge uheld og (større) ulykker

Sikkerheds- og risikostyring
Der udarbejdes et sikkerhedsstyringssystem for CO2 anlægget.

Driftsprocedurer og træning
Driftsprocedurer for CO2 anlægget indarbejdes i driftsmanualen for hele anlægget.

Lækage pga. korrosion og/eller erosion
For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. CO2 anlægget er udført i korrosionsbestandige materialer; lækage i forbindelse med ventiler kan detekteres ved den daglige rundering, da isdannelser røber eventuelle utætheder.

Driftsprocedurer og instrumentering til forhindring af overfyldning

For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. CO2 tanken er udstyret med niveauføler og lukke switch for overfyldning.

Instrumentering og automation til at detektere lækage
SRO-anlægget overvåger trykændringer i tankene. Medarbejdere, der færdes i potentielle risikoområder, bærer mobilt gasdetektionsudstyr.

Jordbeskyttelse rundt om tanke - inddæmning
Der er volde på 3 sider af hele anlægget, der sikrer de ydre omgivelser mod større lækager i biogasanlægget. CO2 tanken skal placeres i det fri og ikke i en lavning, da CO2 er tungere end ilt.

Brandfarlige områder og antændingskilder
Ikke relevant for CO2 anlægget.

5.1.2 Oplag af emballerede farlige stoffer

Svovlsyre, der anvendes til at strippe kondensatet for ammoniak, opbevares i tæt og lukket beholder, placeret på impermeabel belægning og uden mulighed for afløb til jord og lignende. Opbevaring af kemikalier er reguleret i eksisterende miljøgodkendelse vilkår nr. 57 og 58.

5.1.3 Bassiner og laguner

Der henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. Kravene til lagunen fremgår af eksisterende miljøgodkendelse vilkår 59-72. Kondensat fra pyrolyseanlægget, der indeholder mindre end 0,3 kg N pr ton, kan tilgå lagunen. Frekvensen for monitorering af kvælstof til vand nedsættes til en gang årligt, som også er frekvensen for kontrol af lagunen.

5.1.4 Atmosfærisk mine

5.1.5 Tryksatte miner

5.1.6 Saltminer

5.2 Transport og håndtering af væsker og flydende gasser

5.2.1 Generelle principper til forebyggelse og reduktion af emissioner

Kontrol og vedligeholdelse
For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. Der udarbejdes et vedligeholdelsessystem for håndtering af CO2 anlægget.

Lækagedetektion og reparationsprogrammer
For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. Der er overvågning via SRO-anlægget af CO2 anlægget.

Principper for reduktion af emissioner fra tankoplagring
For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. Optankning af CO2 sker i lukkede rørforbindelser.

Sikkerheds- og risikostyring
Der udarbejdes et sikkerhedsstyringssystem.

Driftsprocedurer og træning
Driftsprocedurer for CO2 anlægget indarbejdes i driftsmanualen for hele anlægget.

5.2.2 Overvejelser angående transport- og håndteringsteknikker

5.2.2.1 Rørledninger

For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. Transport af CO2 sker i lukkede rørforbindelser.

5.2.2.2 Luftbehandling

For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. For CO2 sker der ingen luftbehandling i forbindelse med transport og håndtering.

5.2.2.3 Ventiler

Ud over at skulle være beregnet til de respektive materialer og driftskonditioner er der ingen specielle krav til valg af type.

5.2.2.4 Pumper og kompressor

Alle komponenter er dimensioneret til deres specielle formål, både i størrelse og valg af materialer.

5.2.2.5 Prøveudtagningssteder

For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling samt dets egenkontrol. Der sker ingen prøveudtagning af CO2.

5.3 Oplagring af faste stoffer

For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling samt dets egenkontrol. Ikke relevant for CO2 anlægget.

5.4 Transport og håndtering af faste stoffer

For biogasanlægget henvises til redegørelse for anvendelse af BAT-konklusionen for affaldsbehandling samt dets egenkontrol. Ikke relevant for CO2 anlægget.

Bilag 2 Vilkårsgennemgang

Revurdering		
Generelle vilkår		
Nr	**Vilkår**	**Kommentarer**
1	Godkendelsen bortfalder, hvis ikke etape 1 er udnyttet inden for 2 år og etape 2 er udnyttet inden for 5 år.	
2	Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør.	
3	Der skal til enhver tid forefindes et eksemplar af denne miljøgodkendelse på virksomheden. Den ansvarlige for driften og de øvrige ansatte skal være bekendt med godkendelsens vilkår.	
4	Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.	
5	Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.	
6	Sker der driftsuheld, hvor der opstår risiko for forurening af miljøet, skal Hjørring Kommunes Team Miljø straks kontaktes på tlf. 72 33 67 30. Hvis uheldet sker efter normal kontortid, da skal Nordjyllands Beredskabet straks kontaktes på tlf. 112. Team Miljø skal altid informeres om driftsuheld.	
7	Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget.	
Miljøledelse		
Nr	**Vilkår**	

8	Virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder BAT-konklusionerne for Affaldsbehandling offentliggjort den 17. august 2018. Der er ikke krav om, at miljøledelsessystemet skal være certificeret. Der henvises til den generelle BAT-konklusion for området afsnit 1 i tjeklisten. I miljøledelsessystemet skal desuden indgå: registrering af det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer.	
9	Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver: •hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges. •hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte. •hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten. •hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af gasfakkel. •hvilke producerer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO2 renseanlæg	
Vilkår for indretning og drift		
10	Indtaget af de forskellige typer biomasse fremgår af tabel 2.	Vilkåret, dvs også tabel 2, er erstattet af vilkår 6 i Tillæg 1 til MGK - pyrolyse. Indtaget af biomasse erstattes af nyt vilkår med ny biomasseplan.
11	Oplagene af biomasse på anlægget må til et hvert tidspunkt maksimalt udgøre de mængder, der fremgår af tabel 3.	Vilkåret, dvs også tabel , er erstattet af vilkår 7 i Tillæg 1 til MGK - pyrolyse.
12	Al flydende husdyrgødning skal pumpes fra de enkelte husdyrbrug til biogasanlægget i et pumpeledningsnetværk (rørsystem).	Vilkåret ønskes fjernet, da trafikvurderingen i Miljøkonsekvensvurdering af 2025 er foretaget på den fulde tonnage. Der ønskes mulighed for at kunne køre gylle ind på anlægget i tilfælde af udfald af pumpeledningsnetværk.
13	Al anden biomasse end flydende husdyrgødning kan modtages fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabilske biomasser kan modtages i andre køretøjer.	Vilkåret ønskes ændret således at flydende husdyrgødning kan modtages både fra tankbiler og via pumpledningsnetværk.

14	Al afgasset flydende biomasse skal pumpes fra biogasanlægget tilbage til de enkelte husdyrbrug i et pumpeledningsnetværk.	Vilkåret ønskes fjernet, da trafikvurderingen i Miljøkonsekvensvurdering af 2025 er foretaget på den fulde tonnage. Der ønskes mulighed for at kunne køre afgasset biomasse ud af anlægget i tilfælde af udfald af pumpeledningsnetværk.
15	Indtaget af flydende husdyrgødning skal som minimum udgøre 1/3 af det samlede biomasseindtag.	Vilkåret ønskes fjernet, da biomassesammensætningen er angivet i nærværende ansøgningsmateriale, og kan angives i et vilkår i tillæg 3 til miljøgodkendelse.
16	Pumpeledningsnetværkets nordlige eller sydlige etape skal være etableret og taget i brug inden indtaget af biomasse øges. Den nordlige etapes udstrækning ses på figur 2.	
17	Der skal være etableret en flowmåler til registrering af flydende biomasse, der pumpes til anlægget, og flydende afgasset biomasse, der pumpes ud af anlægget.	
18	Der skal løbende ske en registrering af transporter til og fra anlægget ved hjælp af virksomhedens brovægt. Registreringerne skal omfatte biomassetype og ind/udvejet mængde.	
19	Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system.	
20	Flydende biomasse skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende.	
21	Fast biomasse skal opbevares som angivet i tabel 3.	
22	Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte.	
23	I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved indpumpning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.	Vilkåret ønskes fjernet, idet der etableres gastæt overdækning på ind- og udleveringstankene.

24	Aflæsning og neddeling af fast biomasse, der kan afgive lugt, f.eks. fast husdyrgødning skal aflæsses og neddeles i den lukkede modtagehal. Alle porte og døre skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning og neddeling. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen. Ventilationsanlægget skal være forsynet med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser. Ikke lugtende biomasse som energiafgrøder, halm, vegetabilske restprodukter o. lign. kan aflæsses udendørs, hvis der ikke opstår risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende.	
25	Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug.	
26	Såfremt fiberfraktion opbevares indendørs i åbne stakke, skal porte og døre holdes lukkede, undtagen i situationer hvor der sker transport ud og ind af hallen. Såfremt fiberfraktion opbevares udendørs, skal det ske i lukket container eller i oplag, som holdes overdækket.	
27	Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.	
28	Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtemission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført et renseanlæg. Følgende afsug skal føres til et luftrenseanlæg: 1)Opgraderingsanlæg 2)Modtagehal med biomasser 3)Rum til separering af afgasset biomasse. Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.	
29	Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.	
30	Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås.	

31	Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registrere indpumpningen af flydende biomasse fra pumpeledningsnetværket.	
32	Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.	
33	Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.	
34	Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden og interesserede naboer inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medfører biogas- eller lugtudslip fra anlægget. Naboer skal tilsvarende orienteres om kampagnekørsler.	
35	Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko for det. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter, at den er sket. Det skel fremgå af redegørelse, hvilke tiltag der vil blive iværksat for at hindre lignende driftsforstyrelser eller uheld i fremtiden. Underretningspligten fritager ikke virksomheden for at afhjælpe uheld.	
Vilkår for støj, infralyd og vibrationer		
36	Virksomhedens samlede støjbelastning ved nabobeboelser og disse udendørs opholdsarealer må ikke overskride de i tabel 4 nævnte værdier, dog kan der i kampagneperioden forekomme mindre overskridelser, som maksimalt må være sammenlagt 14 dage i perioden august - oktober.	
37	Virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente støjniveau for lavfrekvent støj og infralyd målt udendørs må ikke overskride grænseværdierne i tabel 5. Støjgrænserne gælder over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst. I tilfælde, hvor støjen er impulsagtig reduceres de anførte grænseværdier med 5 dB.	
38	Virksomhedens bidrag til vibrationer (det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau) målt med tidsvægtningen ”slow”, må ikke overskride grænseværdierne i tabel 6.	
39	Det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau skal beregnes som energimiddelværdien af samtlige (eller tilsvarende) måleresultater fra de benyttede målepunkter.	

40	Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden for egen regning ved beregninger eller målinger dokumenterer at grænseværdierne i tabel 4, 5 og 6 er overholdt. Dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde i skriftlig form senest 3 måneder efter kravet er fremsat. Dokumentationen skal udføres af et dertil akkrediteret firma og i overensstemmelse med Miljøstyrelsens retningslinjer, orienteringer og bekendtgørelser på området og eventuelle orienteringer fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium på området.	
Vilkår for luftforurening og lugt		
41	Højden på afkastet fra: Opgraderingsanlægget skal være 14 m over terræn, Naturgaskedelen 13 m over terræn Den nye 6 MW flisfyrede kedel 13 m over terræn Hallen med lugtende biomasser (lugtrensning 1) skal være 14 m over terræn og Hallen med fiberseparation (lugtrensning 2) skal være 12 m over terræn	
42	Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H2S på 5 mg/normal m3 i afkast fra opgraderingsanlæg. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H2S på 0,001 mg/m3.	
43	Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkasthøjde for lugt og i afkast fra opgraderingsanlæg, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.	
44	Det beregnede emissionskoncentrationsbidrag fra den samlede virksomheds faste lugtkilder må ved naboers udendørs opholdsarealer ikke overstige de i tabel 6 anførte grænseværdier.	
Vilkår for affald og farligt affald		

45	Oplag af flydende farligt affald må ikke give anledning til risiko for forurening af jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Den skal være indrettet med impermeabel belægning og opkant, som kan tilbageholde spild på et afgrænset område. Oplagspladsen skal mindst kunne tilbageholde indholdet af den største beholder ved lækage eller spild. Oplaget skal være beskyttet mod vejrliget, og være utilgængelig for uvedkommende	
46	Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden	
47	Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet	
48	Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder	
Vilkår til beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand		
49	Der skal være beholderbarriere, som kan tilbageholde indholdet af den største tank.Barrieren skal være etableret som en jordvold, som vist på bilag 1 (anlægstegning).	
50	Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning. Af og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et dertil indrettet omlæsningsareal. Beholdere og tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning.	

51	Oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse skal placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra oplaget. Overfladevand fra oplagspladsen eller saft fra oplaget skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen. Oplagspladsen skal enten være afgrænset med sidemure, der kan tilbageholde oplaget, eller være placeret mindst 2 meter inde på pladsen og således, at der ikke er risiko for, at oplaget vælter uden for oplagspladsen.	
52	Omlæsningsarealer skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således: At køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen. At biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen. At overfladevand fra pladsen ledes til en tæt opsamlingsbeholder.	
53	Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs eller udendørs med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.	
54	Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.	

55	Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.	
56	Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.	
57	Kemikalier og råprodukter skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der er tydeligt mærket med deres indhold.	
58	Oplagspladser til råprodukter og kemikalier må ikke give anledning til risiko for forurening af jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Oplagspladserne skal være indrettet med impermeabel belægning og opkant, som er uigennemtrængelig for de oplagrede produkter, og være beskyttet mod vejrlig, og være utilgængelige for uvedkommende. Oplagspladsen skal mindst kunne tilbageholde indholdet af den største beholder ved lækage eller spild.	
Vilkår for opsamlingsbassin til urent overfladevand		
59	Opsamlingsbassinet må kun anvendes til urent overfladevand fra biogasanlæggets befæstede arealer.	Vilkåret kan fjernes, da opsamlingsbassinet, kaldet en lagune, håndteres i vilkår 18 Tillæg 1 til MGK - pyrolyse.
60	Opsamlingsbassinet skal kunne rumme 15.000 m^3 urent overfladevand fra biogasanlægget.	

61	Opsamlingsbassinet, herunder bassinets jordvolde, skal være udført, så de kan modstå påvirkninger forbundet med brugen af bassinet, herunder fra fyldning og tømning af bassinet. Opsamlingsbassinet skal kunne modstå et eventuelt udvendigt vandtryk.Opsamlingsbassinets jordvolde skal på indersiden være forsynet med en membran, der til enhver tid er tæt, så der ikke sker ned-/udsivning fra bassinet.Der skal være en bestandig tætning/vedhæftning af membranen til rørledningen, hvor rørledningen er ført gennem membranen, så der ikke sker udsivning.Bassinet skal anlægges efter principperne vist på fig. 6.	
62	Jordvoldene skal tilsås med græs på ydersiden for at undgå jorderosion. Græsbevoksningen skal vedligeholdes.	
63	Der skal foreligge tegninger for opsamlingsbassinet, som det er udført, samt dokumentation for materialeegenskaber, svejsekontroller mm. Tegninger og dokumentation skal opbevares på virksomheden og forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.	
64	For at sikre mod overløb fra opsamlingsbassinet skal der til enhver tid være mindst 50 cm membranbeklædt frihøjde i lagunebassinet.	
65	Virksomheden skal mindst en gang om ugen tilse opsamlingsbassinet og føre kontrol med væskeniveauet i opsamlingsbassinet. Væskeniveauet i bassinet skal derudover følges med en niveaumåler, der er koblet på virksomhedens øvrige alarmsystem. Opsamlingsbassinet skal videoovervåges, så eventuelle uregelmæssigheder ved driften af bassinet kan overvåges fra teknikrummet.	
66	Opsamlingsbassinet skal en gang årligt og senest 1. september tømmes og om nødvendigt renses, så det er muligt at foretage inspektion af membranen. Resultatet af tømning og inspektion skal tilsendes Hjørring Kommune f.eks. i form af fotodokumentation. Undersøgelser af membranen for utætheder skal foruden membranen også omfatte tætninger omkring gennemføring af rørledningen.	

67	Mindst en gang hvert 10. år, første gang i 2030, skal virksomheden få foretaget en kontrol af styrke og tæthed af membranen, herunder svejsninger og membraninddækninger/-forankringer, samt en vurdering af membranens fortsatte egnethed til sikring mod gennemsivning af overfladevand. Der må ikke være skader eller forhold, der afviger fra projektmaterialet. Kontrollen skal ske, når bassinet er tømt og rengjort.En prøve af membranen skal undersøges for ældning. Kontrollen skal udføres af en ekstern kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft, jf. bekendtgørelsen om beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft. En tilstandsrapport udarbejdes af kontrollanten med resultatet af kontrollen, herunder kontrollantens vurdering af membranens fortsatte egnethed. Tilstandsrapporten skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 6 uger efter, at kontrollen er udført. Hvis kontrollen viser, at membranen ikke overholder krav til styrke og tæthed, eller at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden eller brug af specialværktøj, skal virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten, fremsendes til tilsynsmyndigheden sammen med fremsendelsen af tilstandsrapporten til tilsynsmyndigheden.	
68	Pumpning af overfladevand til og fra opsamlingsbassinet skal ske i trykrør, der er egnede og dimensionerede til formålet og kan modstå påvirkninger fra pumpetrykket.Rørledning skal være indrettet, så de kan trykprøves.Rørledning skal være tæt. Rørledning etableret til og fra opsamlingsbassinet skal være tæthedsprøvet inden ibrugtagning. Tæthedsprøvning skal gentages, når der har været reparationer og ændringer på rørledning.Hvis der konstateres lækage, skal rørsystemet renoveres, så det ved ny tæthedsprøvning og inden ibrugtagning viser sig at være tæt.Dokumentationen for tæthedsprøvningen skal opbevares på virksomheden og forevises tilsynsmyndigheden på dennes forlangende.	

69	Ud over kontrollen i vilkår 67 og 68 kan tilsynsmyndigheden, hvis der er begrundet tvivl om tæthed af rørledning kræve, at virksomheden skal dokumentere, at rørledningen er tæt. Dokumentationen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter, at tilsynsyndigheden har fremsat kravet.	
70	Tæthedskontrollen til dokumentation af tæthed af rørledningen, jf. vilkår 68, skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings "Norm for tæthed af afløbssystemer i jord", Dansk Standard DS 455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990. For trykledninger skal der anvendes "speciel tæthedsklasse". Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse, af hvordan tæthedsprøvningen er foretaget, og resultatet af tæthedskontrollen, skal fremgå af dokumentationen. Konstateres der utætheder, skal dette straks meddeles til tilsynsmyndigheden, og lækagen skal udbedres snarest muligt. Udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer afholdes af virksomheden.	
71	Virksomheden skal have en procedure for drift og vedligeholdelse af opsamlingsbassinet, herunder membrankontrol og kontrol af frihøjde i bassinet. Proceduren skal være tilgængelig på virksomheden.	
72	Virksomheden skal føre journal for tæthedskontroller af membran og rørledning, herunder kontrol af membrantætning omkring gennemføring af rørledning i membranen, med dato for kontrol, resultat, reparationer og udskiftninger	
Vilkår for kontrol og egenkontrol		
73	Mængden af flydende biomasse pumpet til anlægget og mængden af flydende afgasset biomasse pumpet fra anlægget i pumpeledningsnetværket skal registreres med leverandør og modtager.	
74	Antallet af kørsler til bioanlægget skal opgøres hver 2. måned på baggrund af data fra brovægten. Opgørelsen laves som vist i bilag 4.	Vilkåret ønskes fjernet, da trafikken i VVM sammenhæng er vurderet på den fulde trafikmængde. Der udføres logning jf. vilkår 18.

75	Hjørring Kommune kan kræve, at virksomheden for egen regning lader foretage kontrolmålinger/beregninger til dokumentation for, at vilkår i denne godkendelse overholdes. Dog kan dette kun kræves en gang årligt, for hvert vilkår. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA´s (Europas Akkrediteringssamarbejde) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget.	
76	Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt. Kontrollen skal udføres mindst 1 gang månedligt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes.	
77	Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.	Vilkåret bliver overflødigt, når der foretages gastæt overdækning på ind- og udleveringstank.

78	Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger. Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 50, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.	
79	Øvrige tanke (f.eks. reaktortanke og tank til opsamling af urent overfladevand) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftsmæssig tømning, dog mindst hvert tiende år. En dateret beskrivelse af inspektionen og konklusionen på denne skal opbevares på anlægget mindst indtil næste inspektion. Endvidere skal disse tanke kontrolleres for styrke og tæthed, mindst hvert tyvende år af et uvildigt sagkyndigt firma. Rapporten fra kontrollen indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af rapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.	
80	Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage: eftersyn af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, og funktionsafprøvning af gasfakkel.	

81	Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægninger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader	
82	Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning	
83	Resultatet af tømning og inspektion af opsamlingsbassinet skal tilsendes Hjørring Kommune f.eks. i form af fotodokumentation	
84	Senest 6 måneder efter et nyt biogasanlæg er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i hvert afkast af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m3 for H2S er overholdt i dette afkast. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højest hvert andet år. Prøvetagning og analyse for lugt skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 og for H2S efter metodeblad nr. MEL 23 (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau	
Vilkår for driftsjournal		

85	Virksomheden skal føre driftsjournal med angivelse af:	
	Mængden af flydende biomasse pumpet til anlægget og mængden af afgasset biomasse pumpet fra anlægget i pumpeledningsnetværket skal registreres, jf. vilkår 73	
	Antal af kørsler på baggrund af data fra brovægten sendes til Hjørring Kommune, vilkår 74.	Vilkåret ønskes fjernet, da trafik er vurderet på baggrund den samlede biomassemængde.
	Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 76.	
	Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 77.	Vilkåret bliver overflødigt, når der foretages gastæt overdækning på ind- og udleveringstank.
	Dato for og resultat af kontrol med styrke og tæthed af beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion, jf. vilkår 78.	
	Dato for og resultat af kontrol med utæthed af beholdere og tanke til øvrig oplagring f.eks. reaktortanke og urent overfladevand, jf. vilkår 79.	
	Dato for og resultat af kontrollen af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 80.	
	Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 80.	
	Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 81.	

	Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 82.	
	Dato for og kontrol med tømning af opsamlingsbassinet, inspektion af membran og tæthed af rørgennemføringer i membran (1. september) jf. vilkår 83	
	Dato for uregelmæssigheder og forstyrelser ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrenseanlæg samt med brug af gasfakkel.	
86	**Årsrapport** Virksomheden skal en gang årligt, og senest tre måneder efter afslutning af virksomhedens regnskabsår, indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, der beskriver resultaterne af det foregående års egenkontrol	
Vilkår for sikkerhedsdokument		
87	Virksomheden skal regelmæssigt gennemgå sikkerhedsdokument og virksomhedens beredskabsplan. Når forholdende begrunder det, dog mindst hvert 5. år, skal virksomheden fremsende ajourført sikkerhedsdokument til tilsynsmyndigheden.	
88	Virksomheden må maksimalt oplagre op til 40.133 kg biogas svarende til 36.922 m3 ved 40 grader C.	Vilkåret erstattes af nyt vilkår i Tillæg 3 som følge af det ændrede gasoplag.
89	Medfører sikkerhedsdokumentet en handlingsplan, skal punkterne i planen udføres i overensstemmelse med beskrivelsen og de aftalte tidsfrister.	
90	Ved ethvert uheld på virksomheden, der medfører forøgede emissioner eller lignende til omgivelserne, skal der straks gives besked til tilsynsmyndigheden om uheldets art, konsekvenser og afhjælpningsforslag.	
Vilkår for fyringsanlæg, naturgaskedel (2,9 MW)		

91	Højden på afkastet fra biomassekedlen skal være 13 m over terræn.	Vilkår 91 og 92 ønskes fjernet, da fliskedlen ikke er etableret. Fliskedlen er udtaget af miljøgodkendelsen i forbindelse med Tillæg 1 til MGK - pyrolyse.
92	Biomassekedlen skal overholde bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg	

Tabel 2

Biomassetype	**Biomasseplan (ton pr år)**
Flydende husdyrgødning	250-400.000
Fast husdyrgødning	100-200.000
Halmmix	50-150.000
Vegetabilske resprodukter (fx kasserede afgrøder, havreskallepiller, olivenpulp)	0-50.000
Samlet tonnage - maksimal tilførsel pr år	**600.000**

Tabel 3

Oplagsmængder af biomassetyper	Form og mængde	
Type af biomasse	opbevaringsform	
Flydende biomasse	tanke -	72.000 m3
glycerin	tanke -	300 m3
Tør ikke lugtende biomasse (energiafgrønder, veg. Restprodukter, halm mv)	plansilo	
Tør lugtende biomasse (fast husdyrgødning, veg. Restprodukter)	biomassehal (modtagehal)	
Rå restfibre fra separering af afgasset biomasse (30-35%)	Fiberhal -	500 ton
Tørret fiber i piller (90% tørstof)	Udendørs silo -	500 ton
Fugtet biokul	Plansilo til biokul -	500 ton

PYROLYSE		Tillæg 1
Generelle vilkår		**Kommentarer**
Nr	**vilkår**	
1	Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år, eller når driften har været indstillet i 2 år.	
2	Hvis virksomhedens ejerforhold eller forholdene omkring ansvaret for virksomhedens miljøforhold ændres, da skal dette skriftligt meddeles Hjørring	
Vilkår for sikkerhedsdokument		
3	Service- og vedligeholdelsesplan skal være udarbejdet inden anlægget tages i brug jf. risikonotatet side 7.	
4	Medarbejdere der foretager service og vedligehold af pyrolyseanlæg og kedel, skal have gennemført kedelpasserkursus eller tilsvarende kursus.	
5	Punkterne i handlingsplanen fremsendt den 5. september 2022, vedlagt som bilag 4, skal udføres inden pyrolyseanlægget tages i brug.	
Vilkår for indretning og drift		
6	Indtaget af de forskellige typer biomasse fremgår af tabel 1. [Vilkåret erstatter vilkår nr. 10 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT, af 30. november 2020"]	Erstattes af nyt vilkår i Tillæg 3 til miljøgodkendelse.
7	Oplagene af biomasse på anlægget må til et hvert tidspunkt maksimalt udgøre de mængder, der fremgår af tabel 2. *[Vilkåret erstatter vilkår nr. 11 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT, af 30. november 2020"]*	Vilkåret ønskes fjernet, idet der er generelle driftsvilkår omkring hvordan biomassetyper skal opbevares (fx i tætte beholdere, tætte belægninger, i lukket hal mm.)
8	Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af pyrolysegas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende pyrolysegasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens	

9	Der må udelukkende anvendes restfibre fra biogasanlægget, som råvare til pyrolyseanlægget.	
Vilkår for støj		
10	Nitrogengenerator skal placeres indendørs.	
Vilkår for lugt og luftforurening		
11	Den producerede pyrolysegas skal afbrændes i kedlen eller i tilfælde af vedligehold eller nedbrud i gasfakkel. Pyrolysegas må ikke udledes til luften.	
12	Højden på afkastet fra pyrolysekedlen skal være 20 m over terræn.	
13	Biokullene skal forstøves med vand umiddelbart efter udtagning fra reaktoren, for at reducere støvdannelse.	
14	Tørring og pelletering af fibre skal foregå i lukket system med undertryk, så processen ikke giver anledning til støvgener.	
15	Transport af biokul fra anlægget, skal ske i overdækket container, kasse, sættevogn eller lignende	
Vilkår til beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand		
16	Kondensatvand fra tørring af biogasrestfibre skal opbevares jf. vilkår 50 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT, af 30. november 2020".	
17	Kondensatvand fra tørring af biogasrestfibre, der er strippet for kvælstofformer til et niveau på maksimalt 0,3 kg N pr. ton, kan alternativt opbevares i lagunen til urent overfladevand.	
18	Lagunen må kun anvendes til urent overfladevand fra biogasanlæggets befæstede arealer, regnvand fra tankgård samt kondensatvand jf. vilkår 17.[Vilkåret erstatter vilkår nr. 59 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT, af 30. november 2020"]	

19	Plansilo til oplag af biokul skal være indrettet med impermeabel belægning og uden afløb. Plansiloen skal være indrettet med sidemure på tre sider, opkant på den fjerde og have fald væk fra opkanten ind i siloen. Sidemurene skal til en hver tid kunne tilbageholde oplaget. Oplaget må ikke give anledning til risiko for forurening af jord eller grundvand.	
20	Flydende gødning (koncentreret kondensat) skal oplagres i stål- eller betontank, som er tæt og bestandig overfor indholdet. Tanken skal være lukket (for ståltanks vedkommende) eller overdækket med telt eller betonlåg (for betontanks vedkommende).	
21	Alle tanke til flydende gødning skal være sikret mod påkørsel og stå i tæt tankgård af beton eller andet materiale, der er bestandigt overfor vejrlig og som er tæt over for den flydende gødning i tanken.	
22	Tankgården skal være så rummelig, at indholdet i den største tank i tankgården ikke udgør mere end 90% af opsamlingskapaciteten.	
23	Tankgården skal tømmes for regnvand så ofte, at regnvand aldrig optager mere end 10 % af tankgårdens opsamlingskapacitet, og tømning skal ske under overvågning.	
24	Overfladevand fra de urene arealer på biogasanlægget (kategori 1 og 2 på bilag 1) må ikke kunne løbe ind på de befæstede arealer ved pyrolyseanlægget (kategori 3 på bilag 1).	
Vilkår til beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand		
25	Virksomheden skal mindst 1 gang om året kontrollere kvælstofindholdet i kondensatvandet fra tørreprocessen, såfremt kondensatvandet tilføres lagunen til urent overfladevand. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA´s multilaterale aftale om gensidig	

26	Senest 4 måneder efter ibrugtagning af pyrolysekedlen, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne, er overholdt. Målingen skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere	
27	Virksomheden skal føre driftsjournal, og driftsjournalen skal udover indholdet i vilkår 85 i "Revurdering af miljøgodkendelse og gennemførelse af BAT" indeholde følgende:	
	Dato for og resultat af kontrollen for kvælstofindhold i kondensatvand fra tørreproces for fibre, der er tilført lagune til urent overfladevand, jf. vilkår 17. , årligt	
	Træningsskema for medarbejdere udfyldes og arkiveres, ved ansættelse	
28	Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.	
LBG, LCO_2 og GASMOTOR		Tillæg 2
Generelle vilkår		**Kommentarer**
Nr	**vilkår**	
1	Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år, eller når driften har været indstillet i 2 år	
2	Godkendelsen må ikke tages i brug inden virksomheden kan leve op til de trafikale forudsætninger som beskrevet i tillæg til miljøgodkendelse fra oktober 2020	
3	Hvis virksomhedens ejerforhold eller forholdene omkring ansvaret for virksomhedens miljøforhold ændres, da skal dette skriftligt meddeles Hjørring	

Vilkår for indretning og drift		
4	LBG-anlæggets maksimale kapacitet og tilladelse er på 60 ton/dag.	Fjernes, da LBG er udgået af godkendelsen.
5	LCO2-anlæggets maksimale kapacitet og tilladelse er på 85 ton/dag.	
6	Virksomheden må have et maximalt LBG-oplag på 25,5 tons, tilsvarende en 60 m3 tank	Fjernes, da LBG er udgået af godkendelsen.
7	Virksomheden må have et maximalt LCO2 oplag på 2x 125 m3 tanke.	
8	LBG-anlægget må kun anvendes til forædling af biogas produceret på det bagvedliggende biogasanlæg.	Fjernes, da LBG er udgået af godkendelsen.
9	LCO2-anlægget må kun anvendes til forædling af CO2 produceret på det bagvedliggende biogasanlæg.	
10	Nitrogentank på 20 m3 kan opføres efter brandteknisk tilladelse.	
11	Indretning og drift skal ske i overensstemmelse med den til enhver tid gældende sikkerhedsdokument.	
12	Inden ibrugtagning af anlægget skal handlingsplanen i sikkerhedsdokumentet være efterkommet og godkendt af risikomyndighederne.	
13	Som udgangspunkt skal kørsel til og fra LBG-anlægget foregå indenfor dag- og aftentimerne (07-22). Kørsel udover dette tidsrum er kun tilladt, hvor LBG-anlægget kører med en kapacitet der svarer til at den flydende gas skal bortkøres hyppigere.	Fjernes, da LBG er udgået af godkendelsen.
Vilkår for støj		
14	Kompressor i forbindelse med LBG-anlægget og LCO2-anlægget placeres indendørs	Vilkåret tilpasses til kun at omhandle LCO2.
Vilkår for lugt og luftforurening		
15	Gasmotoren må afbrænde pyrolysegas eller egenproduceret, renset metan	
16	Højden på afkastet af biomassekedel skal være minimum 12 m over terræn	
Vilkår til beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand		
17	Ændring af volden skal foretages på en måde, hvor man sikrer at urent overfladevand ikke kan løbe ud til omgivelserne. Volden kan ikke ændres inden bygnings arbejdet til de to tekniske installationer/bygninger igangsættes.	

18	18. Processpildevand fra LCO2-anlægget og LBG-anlægget skal ledes til laguner Analyse af processpildevandet kan bedes analyseres af Hjørring Kommune, dog max 1 gang per år	Vilkåret tilpasses til kun at omhandle LCO2.
Vilkår for kontrol og egenkontrol		
19	Hjørring Kommune kan kræve, at virksomheden for egen regning lader foretage kontrolmålinger/ beregninger til dokumentation for, at vilkår i denne godkendelse overholdes. Dog kan dette kun kræves en gang årligt, for hvert vilkår. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA´s (Europas Akkrediteringssamarbejde) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget, medmindre andet aftales	
Driftsjournal		
20	Virksomheden skal føre driftsjournal, og driftsjournalen skal indeholde følgende:	
	LCO2: Tjek af supplerende rensetrin, Månedligt	
	LCO2 og LBG: Sammenholde SRO data for tryk, temperatur med mekanisk aflæste data, ugentligt	Vilkåret tilpasset til kun at omhandle LCO2.
	LCO2 og LBG: Elforbrug og lyd fra kompressor, ugentligt	Vilkåret tilpasses til kun at omhandle LCO2.
	LCO2 og LBG: Vandforbrug, Månedligt	Vilkåret tilpasses til kun at omhandle LCO2.
	Motoranlæg: Antal driftsforbrug (timer), Årligt	
	Motoranlæg: Visuel kontrol for utætheder, revnedannelse og vedligeholdsstand for tætte belægninger samt udbedring heraf, Årligt	
	Driftsuheld og forstyrrelser, Hver gang	
21	Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.	

Risikonotat

Dato: 27. oktober 2025

Agri Energy Vrå, Smidstrupvej 445, 9760 Vrå

Sag: SO 2025 005

Udarbejdet af SCH/HRB

Etablering af gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT) og omplacering af biogasfakkel på Agri Energy Vrå



Svitlana Chornobryvets, *Kandidat i Risiko- & Sikkerhedsstyring*

Nordic Green Engineering ApS

Bohrsvej 5 | DK - 8600 Silkeborg | +45 26433330 | CVR-nr.: 42312479

Email: kontakt@dknge.dk | Web: www.dknge.dk

Indhold

1	Indledning	3
2	Konklusion	3
3	Beskrivelse af udvidelsen	3
3.1	Etablering af gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på IT og UT	3
3.2	Omplacering af biogasfaklen	4
3.3	Ændring i oplaget af ammoniak	5
3.4	Etablering, service og vedligehold	5
4	Basisoplysninger	6
5	Oplag af risikostoffer	7
5.1	Volumen af gaslagre og oplag	7
5.2	Personer og omgivelser	9
5.3	Gastryk i lagre og systemer	9
6	Virksomhedens område	9
7	Risikovurdering	10
7.1	Risikoacceptkriterier	10
7.2	Visuel repræsentation af risikoberegninger	12
7.2.1	*Summeret maksimal konsekvensafstand*	*12*
7.2.2	*Maksimal konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak*	*15*
7.2.3	*Risikoberegninger og risikovurdering*	*16*
7.2.4	*Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand*	*19*
8	Konklusion	20
9	Revidering af sikkerhedsrapport	20

Bilag

1. Situationsplan
2. Procesflowdiagram

1 Indledning

Denne risikovurdering vedrører etablering af gastætte, kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT), omplacering af den eksisterende biogasfakkel samt en præcisering af mængden af kølemiddel (ammoniak) fra leverandøren, som udgør 1.000 kg.

Risikovurderingen er udført i overensstemmelse med bestemmelserne i Risikobekendtgørelsen, jf. BEK nr. 372 af 25/04/2016.

Validiteten af denne risikovurdering forudsætter, at de nævnte ændringer er dimensioneret og udført efter ingeniør- og håndværksmæssig god praksis efter de relevante gældende konstruktionsstandarder.

Risikovurderingen omfatter forhold vedrørende etablering, drift og integration af de fremtidige elementer og ændringer på Agri Energy Vrå samt den samlede risiko for både samfundet og enkeltindivider.

2 Konklusion

Det overordnede resultat af risikogennemgangen og vurderingen af kommende ændringerne, inkl. etableringen af gastætte dobbeltmembraner på ind- og udleveringstankene er, at designet af enhederne effektivt minimerer og imødegår farekilder, som kunne opstå ved driften af ændringerne.
Fremtidig gastætning af to tanke og omplacering af faklen på Agri Energy Vrå medfører ikke en forøgelse af stedbunden individuel risiko, eller samfundsmæssig risiko. Virksomheden overholder, efter kommende ændringerne, forsat de af bekendtgørelsens[1] fastsatte krav.

3 Beskrivelse af udvidelsen

Agri Energy Vrå har et ønske om at implementere følgende ændringer på Agri Energy Vrå:

- At etablere gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT).
- At omplacere den eksisterende biogasfakkel (vest for fiberhal).
- At have et oplag af ammoniak på 1.000 kg, efter nye oplysninger fra leverandøren. Ændringen omfatter ikke en kapacitetsudvidelse af det eksisterende CO_2-anlæg.

3.1 Etablering af gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på IT og UT

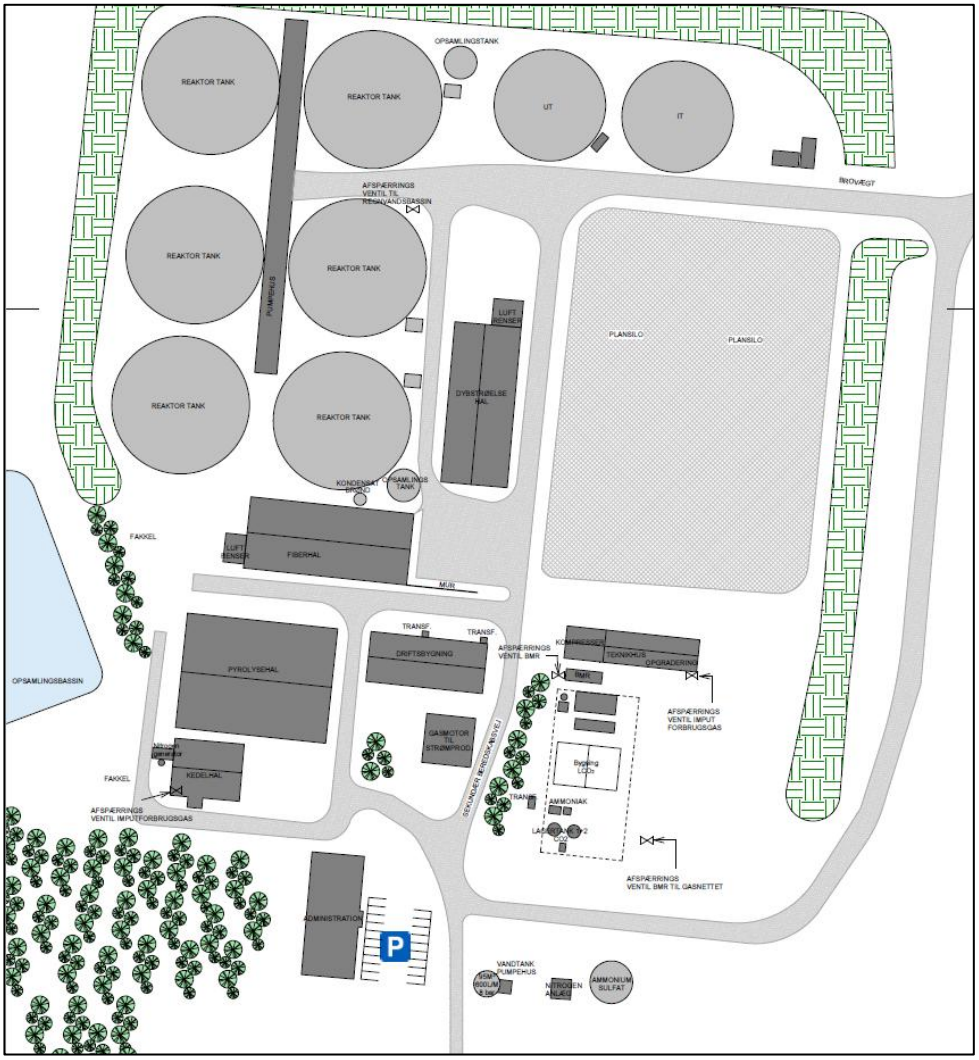
De gastætte kuppelformede dobbeltmembraner (PvC-overdækninger) på IT og UT etableres på samme måde som de eksisterende tanke. Denne løsning sikrer en ensartet konstruktion og funktion på tværs af anlægget, hvilket bidrager til optimal tæthed, sikkerhed og driftseffektivitet. Implementeringen følger de samme tekniske specifikationer og materialevalg som de allerede installerede tanke.

Ind- og udleveringstanke (IT og UT) har ikke passive tømningsbegrænsninger og er beregnet med

[1] BEK nr. 372 af 25/04/2016 "Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer"

det maksimale volumen af tankene, jf. Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed*" (Maj 2025).

Se figur 3.1 for situationsplanen for anlægget. (Se også bilag 1).



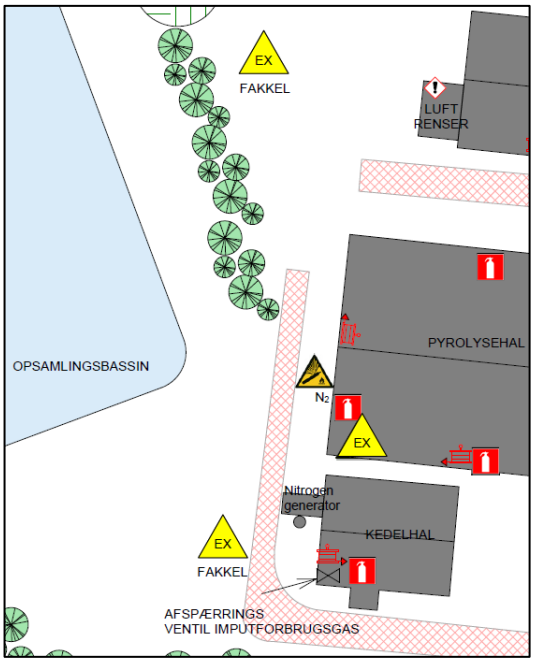
Figur 3.1 Situationsplan over fremtidigt anlæg (se bilag 1)

3.2 Omplacering af biogasfaklen

Agri Energy Vrå har en fakkel til biogasanlægget, som er designet til at kunne afbrænde 3.000 m^3/t med maksimal gasrate ca. 1,16 kg/s og en fakkel til pyrolyseanlægget med maksimal gasrate 0,97 kg/s.

Virksomheden ønsker at flytte den eksisterende biogasfakkel så den i fremtiden vil være placeret vest for fiberhallen.

Se situationsplan for fremtidig placering af faklerne nedenfor.



Figur 3.2 Fremtidig placering af faklerne på Agri Energy Vrå

3.3 Ændring i oplaget af ammoniak

Anlægget ønsker at ændre det godkendte oplag af ammoniak til 1.000 kg som følge af en præcisering af mængden fra leverandøren. Kapaciteten for CO_2-tryksætningen forbliver uændret.

3.4 Etablering, service og vedligehold

PvC overdækninger på IT og UT samt faklen etableres, testes og idriftsættes af leverandører. Ændringerne indgår i anlæggets daglige runderingsskemaer og vedligeholdelsesplaner.

Service- og vedligeholdelsesplanen ajourføres af Agri Energy Vrå inden idriftsætningen af CO_2-tryksætningsanlægget.

4 Basisoplysninger

Virksomhedens navn	Agri Energy Vrå P/S
Firma, ansvarlig for projektering	Sauter Danmark APS Ammongas A/S
CVR-nr.	42957909
Adresse	Smidstrupvej 445 9760 Vrå
Matr.nr.	2e Ålstrup Gårde, Sejlstrup
Virksomhedens ejere	**BB Biogas ApS** C/O Daniel O. Pedersen **DBC Invest A/S**
Virksomhedens kontaktperson	Daniel O. Pedersen Rakkebyvej 380 Rakkeby 9800 Hjørring Telefon: 20 23 82 83 Mail: dape@agrienergy.dk
Hovedaktivitet	Biogasfremstilling ud fra vegetabilsk biomasse og husdyrgødning. Nyttiggørelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons pr. dag ved biologisk behandling.
Myndighed	Miljøstyrelsen Telefon: 72 54 40 00 Mail: mst@mst.dk Sikkerhedsstyrelsen Telefon: 3373 2000 Mail: sik@sik.dk Beredskabsstyrelsen Telefon: 7285 2000 Mail: BRS-KTP-BFO@brs.dk Nordjyllands Politi Telefon: 9630 1448 Mail: njyl@politi.dk Nordjyllands beredskab Telefon: 7015 1514 Mail: mail@nobr.dk Arbejdstilsynet Telefon: 70 12 12 88

	Mail: at@at.dk
Virksomhedens sikkerhedsrådgiver	**Nordic Green Engineering ApS** Svitlana Chornobryvets Kandidat i Risiko- & Sikkerhedsstyring Bohrsvej 5, 8600 Silkeborg M: +45 26433330 Mail: sch@dknge.dk

5 Oplag af risikostoffer

5.1 Volumen af gaslagre og oplag

Anlægsdelene hos Agri Energi Vrå vil, efter de nævnte ændringer, i alt kunne rumme op til ca. 65.975,2 kg biogas, jf. tabel 5.1 samt 125 kg pyrolysegas, 1.000 kg ammoniak, som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlægget. (Se tabel 5.1.1). Gaslageret er opgjort efter Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed*" (Maj 2025).

Tabel 5.1 Fremtidigt oplag af gas på Agri Energy Vrå efter udvidelsen. Gasmængden er beregnet ved varierende minimal driftstemperatur i hver tank og en konservativ gassammensætning på 55% CH_4 og 45% CO_2. Driftstrykket i tankene er beregnet ved 1,5 mbar overtryk, driftstrykket i opgraderingsanlæggene er beregnet ved 70 mbar overtryk.

Procestanke med kuppel	Diameter	Fribord	Indv. kuppelhøjde	Fribord volumen	Inner Cover volumen	Gasvolumen	**Maksimalt driftstryk**	**Minimal driftstemperatur**	**Massefylde**	**Gasmængde**	**H_2S**
ID	*m*		*m*	*m3*	*m3*	*m3*	**(mBar)**	**(°C)**	**(kg/m³)**	**(kg)**	
Tank 1	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 2	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 3	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 4	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 5	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 6	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Udleveringstank	34,56	3,83	9,0	3.591	4.603	8.194	1,5	20	1,192	9.767,3	17,6
Indleveringstank	34,56	3,83	9,0	3.591	4.603	8.194	1,5	20	1,192	9.767,3	17,6

Øvrigt	Diameter		Længde	Gasvolumen	**Maksimalt driftstryk**	**Minimal driftstemperatur**	**Massefylde**	**Gasmængde**	H2S
ID	*m*		*m*	*m3*	**(mBar)**	**(°C)**	**(kg/m³)**	**(kg)**	
Rør	0,250		500,00	2.885	1,5	70	1,019	2940	5,3
Opgradering				100	70,0	70	1,087	108,7	2,0
TOTAL				**58.500**				**65.975,2**	**120,52**

Tabel 5.1.1 Fremtidigt oplag af risikostoffer på Agri Energy Vrå.

Enhed	**Maksimalt driftstryk**	**Minimal driftstemperatur**	**Massefylde**	**Masse**
	(mBar)	**(°C)**	**(kg/m3)**	**(ton)**
Pyrolyseenhed	ambitient	600	0,368	0,125
Risikostoffer/blandingen i CO_2-tryksætningsanlæg				
CO_2-komprimering (flydende NH_3-oplag**)**	atm.	ambient	-	1

Følgende er en gennemgang af gasoplaget på Agri Energy Vrå.
Gasoplag i tanke 1-6 er baseret på de foruddefinerede sætværdier af biomasseniveau for driften og tankdesign, kombineret med sandsynligheden for svigt af niveauføleren, der sikrer opretholdelse af biomasseniveauet. Ind- og udleveringstankene (IT og UT) tømmes helt eller delvist i løbet af året under normal drift. Derfor medregnes deres fulde volumen ved beregningen af anlæggets maksimale gasoplag, jf. Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed*" (maj 2025).

Massefylden af biogas med 55% metan (CH_4) og 45% kuldioxid (CO_2) ved varieret temperatur 20-70 °C og massefylde 1,109-1,192 kg/m^3 i procestankene; 1,019-1,087 kg/m^3 i gashåndteringsudstyret; hvilket betyder at et volumen på 58.500 m^3 biogas svarer til en vægt på 65.975,2 kg. (Se tabel 5.1).
Gassen på Agri Energy Vrå består både af opgraderet biogas og ikke opgraderet biogas. Begge typer gas er fareklassificeret som brandfarlig gas i kategori 1 iflg. CLP.
Den mængde opgraderet bionaturgas, der er til stede på anlægget, er ca. 10 m^3 inkl. rør og opgraderingssystem.

5.2 Personer og omgivelser

Agri Energy Vrå ejes af BB Biogas ApS og DBC Invest A/S og beskæftiger på nuværende tidspunkt 15 medarbejdere på Agri Energy Vrå, heraf maximalt 10 medarbejdere i den daglige drift fordelt på et administrativt område, logistik og drift.

CO_2-tryksætningsanlægget vil have ubemandet drift, undtaget lastbilchauffører ved påfyldning af CO_2-gasser.
Agri Energy Vrå er ikke bemandet i nattetimerne medmindre en medarbejder tilkaldes af anlæggets alarmsystem.

5.3 Gastryk i lagre og systemer

Tabel 5.3 Oversigt over gastryk i enhederne på Agri Energy Vrå.

	CH_4	**CO_2**
Gastryk i opgraderingsanlæg	70 mbar	70 mbar
Fra opgraderingsanlæg til Evida modtagestation	5,5 bar	
Pyrolyseanlæg	Atm. tryk	
CO_2	20.000 mbar	

6 Virksomhedens område

Agri Energy Vrå P/S er beliggende på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå, matr.nr 2e Ålstrup Gde., Sejlstrup.
Matrikelnummer 2e, 3a og 3h er én samlet ejendom, der ejes at biogasanlægget. Se figur 6.



Figur 6 Oversigt over matr.nr. for Agri Energy Vrå.

7 Risikovurdering

Risikovurderingen indeholder en præsentation af den kvantitative risikovurdering, baseret på de kommende ændringer medfører.

7.1 Risikoacceptkriterier

Kvantitative risikoacceptkriterier er baseret på sandsyndighed og konsekvenser for uheld og efterfølgende sammenligning med tal, som angiver acceptabelt niveau. Kriterierne er etableret på statistiske data angående dødsfald, som er repræsentative for andre former for uheld såsom skader, lokal forurening osv.

På basis af Miljørapport nr.112 og Acceptkriterier i Danmark og EU, 2008 er risikoacceptkriterier listet:

- Sundheds- og sikkerhedsrisici forbundet med aktiviteter i biogas produktionsanlæg bør reduceres til et ALARP -område (As Low As Reasonably Practible)[2][3].
- En stedbunden (individuel) risiko for dødsfald af enkelte personer skal være mindre end 10^{-6} per år (ligger i ALARP -zone).
- Samfundsrisiko (sandsynlighed for uheld skal være mindre end 10^{-4} per år for store uheld med 1 dødsfald (ligger i ALARP -zone, se figur 7.1).

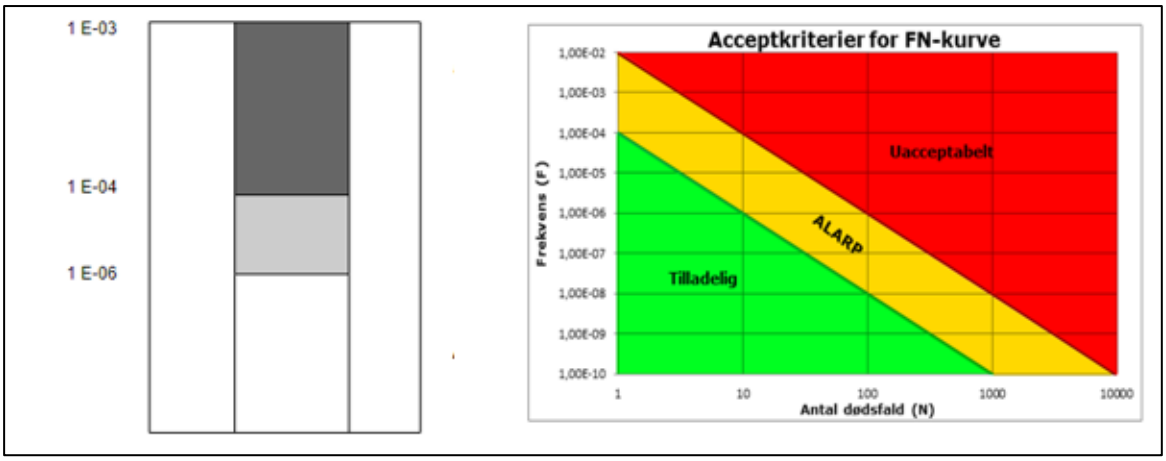
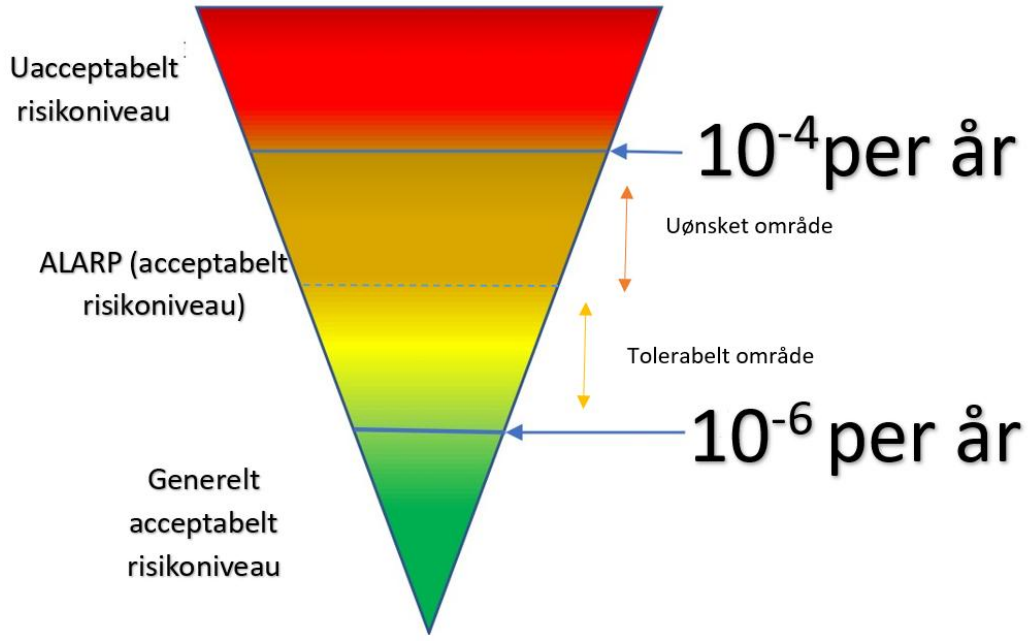


Fig. 7.1 Teoretiske eksempler på acceptkriterier for individuel (venstre figur) og samfundsrisiko[4] (højre figur). (Det grå område på den venstre figur angiver hvor der skal anvendes ALARP princippet, det mørkegrå område angiver hvor risiko er uacceptabelt, hvorimod det hvide område angiver hvor risiko er acceptabelt/tilladelig).

ALARP-zonen er yderligere opdelt i to områder (mørkegult, som er uønsket og lysegult, som er tolerabelt) (figur 7.1.1).
Supplerende krav er, at risici-ALARP-området (rødt = uacceptabelt risikoniveau, gult = uønsket risikoniveau) reduceres så vidt det er muligt til det acceptable niveau (ALARP-princippet) (Fig 7.1.1).

[2] Risikohåndbog, Miljøstyrelsen, Afgørelse i forhold til risikovurdering, december 2018
[3] Arbejdstilsynet, 2017
[4] Miljøprojekt 112



Figur 7.1.1 Individuelle risikoform af risikokriterier. [5]

Ovenstående risikokriterier er brugt til vurdering af omfanget af konsekvenserne ved identificerede uheldsscenarier på anlægget. Der skelnes i risikoanalyserne mellem individuel risiko og samfundsrisiko, hvor begge skal befinde sig i acceptabelt niveau.

Individuel (Stedbunden) risiko
Den stedbundne individuelle risiko (SIR) betyder risikoen for, at en ubeskyttet person dør i et givet område i tilfælde af større uheld på risikovirksomheden.
SIR angiver om enkeltindivider bliver udsat for mere end den acceptable risiko i et bestemt område - hertil benyttes ISO-kurven. Resultatet af individuel risiko aflæses i ISO-kurven. (Se afsnit 7.2.2.1).

Samfundsrisiko
Samfundsrisiko angiver risikoen for om der er forhøjet risiko for at flere mennesker omkring anlægget bliver udsat for konsekvenserne af et større uheld på risikovirksomheden. Dette udtrykkes som relation mellem uheldets forventede (kumulative) hyppighed (F) og det antal mennesker som dør (eller bliver skadet) (N), som følge af uheldet ved hjælp af FN -kurven. (Se afsnit 7.2.2.2).

7.2 Visuel repræsentation af risikoberegninger

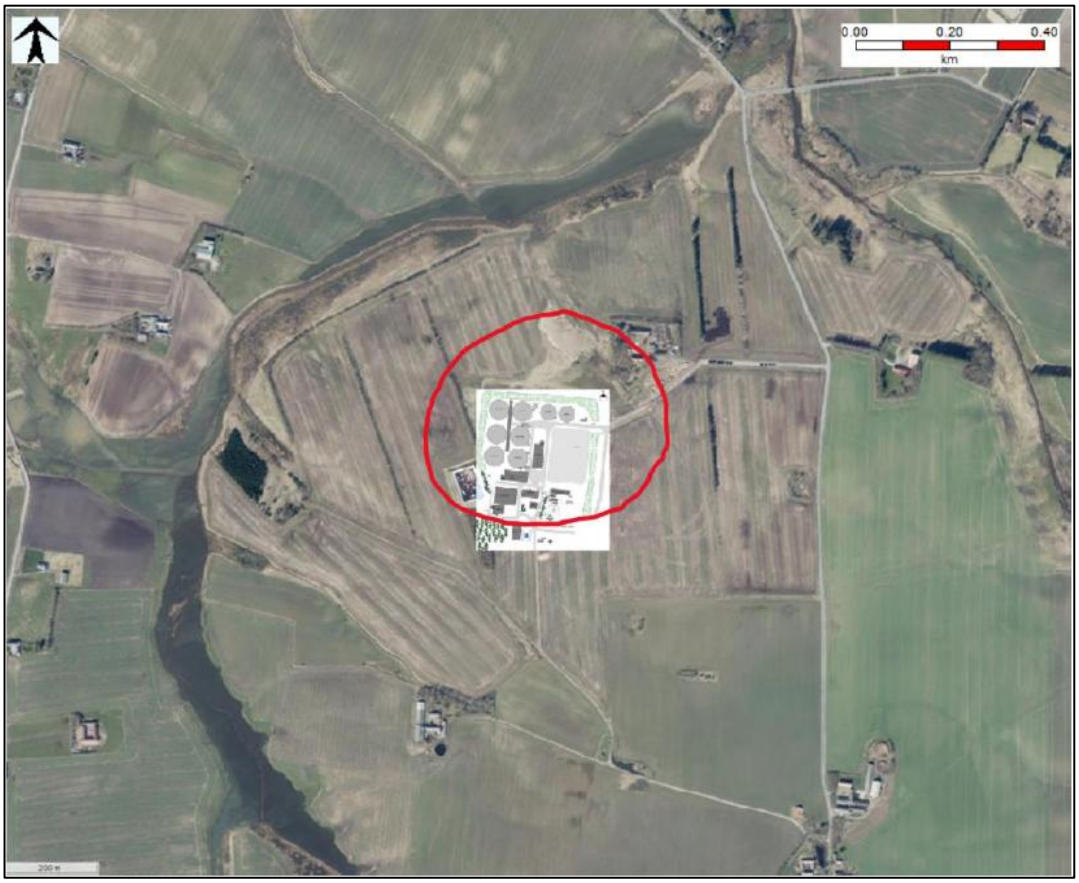
Beregningen af konsekvenszoner er udført med udgangspunkt i en konservativ gasmængde, som er højere, end den aktuelle. Forskellen mellem de to beregninger skyldes primært ændringer i højden for tank IT og UT.

7.2.1 Summeret maksimal konsekvensafstand

Figurer 7.2.1-7.2.1.b er foreningskurver for hhv. ”Flashfire-1/2 LEL”, ”Eksplosionstryk 5 kPa” og ”Varmestråling 4 kW/m^2”.

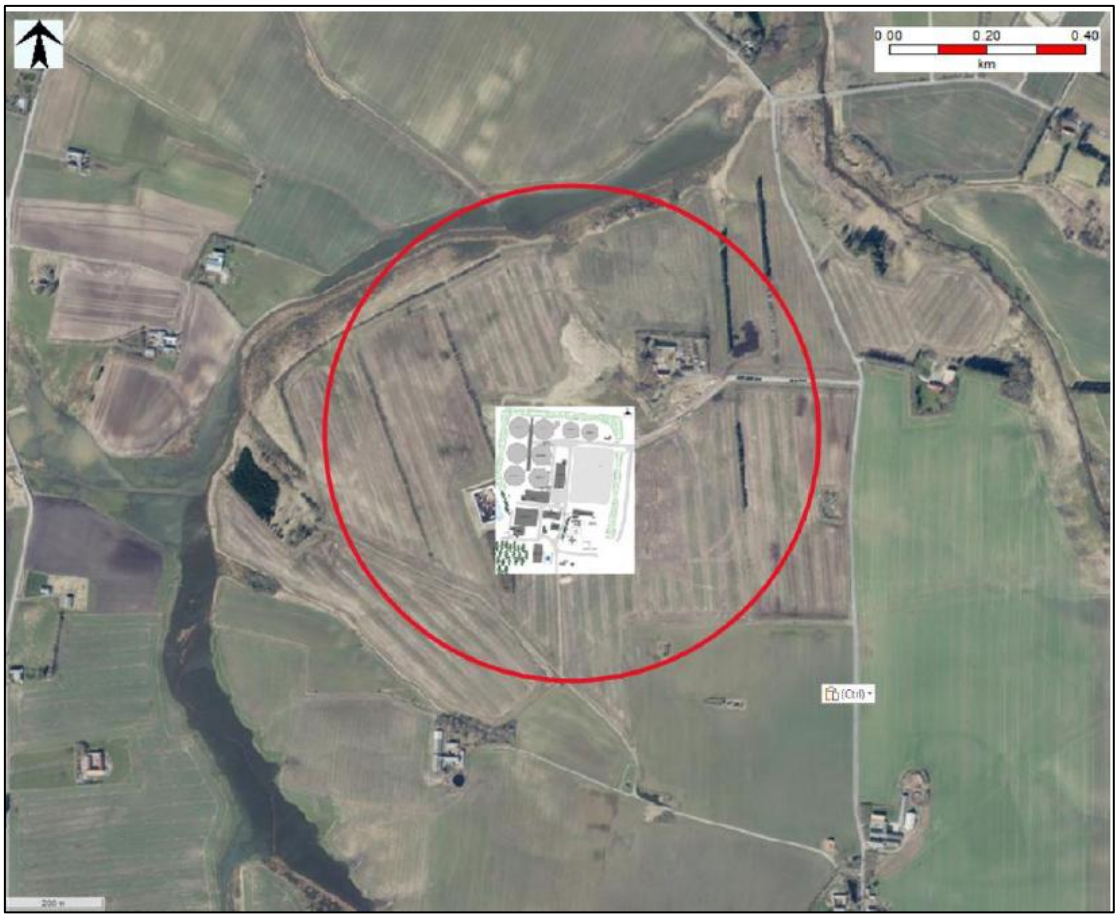
De ses på figur 7.2.1, at en foreningskurve for ”Flashfire - 1/2LEL” er beliggende indenfor anlæggets matrikelgrænse, men overskrider denne mod vest, nord og øst, og kan delvist berøre naboejendommen på Smidstrupvej 461, 9760 Vrå.

[5] Process Safety and Risk, 2018; Acceptkriterier I Danmark og EU, 2008



Figur 7.2.1 Foreningskurve for "Flashfire - 1/2LEL".

Figur 7.2.1.a er en foreningskurve for alle eksplosionsscenarier og angiver dermed de yder konturer, hvor skadeskriterierne kan overskrides. Det ses, at kurven for 5 kPa-kurven overskrider anlæggets matrikelgrænse i alle retninger.



Figur 7.2.1.a Foreningskurve for "Eksplosionstryk 5 kPa".

Figur 7.2.1.b viser foreningskurven for "Varmestråling 4 kW/m^2", som er beliggende inden for anlæggets matrikelgrænse, men overskrider denne mod vest, nord, øst og i mindre grad mod syd. Kurven kan desuden berøre naboejendommen på Smidstrupvej 461, 9760 Vrå.



Figur 7.2.1.b Foreningskurve for varmestråling 4 kW/m².

7.2.2 Maksimal konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak

I tilfælde af større uheld på virksomhedens køleanlæg vil den maksimale konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak ses i en afstand af 220 meter.
Konsekvensafstanden er beregnet på baggrund af et worst case scenarie og er det største afstand til en ammoniakkoncentration modsvarende AEGL-3 værdien.

Den maksimale konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak omfatter markarealer, en sø og en mose på den sydvestlige side. (Se figur 7.2.2).



Figur 7.2.2. Den maksimale konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak på 220 meter (AEGL-3), beregnet i PHAST Safeti; scenariet " Katastrofalt brud på CO2-tryksætningsanlæg - Ammoniak".

Resultatet af konsekvensafstandene tager ikke højde for de afhjælpende foranstaltninger på virksomheden (voldsystem, store bygningsmasser mv.), som vil minimere og reducere følgerne af et større uheld på Agri Energy Vrå.

7.2.3 Risikoberegninger og risikovurdering

7.2.3.1 Stedbunden individuel risiko (SIR)

SIR betegnes som risikoen for, at en person, der befinder sig uafbrudt og ubeskyttet på et bestemt sted, dør på grund af et uheld på virksomheden.
SIR vises ved hjælp af ISO-risikokurver og resultatet er uafhængig af, om der er personer eller beboelse til stede, idet kun forhold som frekvenser for brud/lækage, vejrforhold samt antændelsessandsynlighed tages i betragtning. SIR anvendes til at vurdere om enkeltindivider uanset placering bliver udsat for mere end den acceptable risiko ved ophold på eller omkring anlægget. Den giver ikke i sig selv information om forventet tab af liv, og der adskilles ikke mellem enkeltindivider, ansatte eller 3. parter.

Nedenstående oversigtskort (figur 7.2.3.1), med angivelse af ISO-risikokurver fra den kvantitative risikoanalyse, viser sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af førnævnte konsekvenser.

Figur 7.2.3.1 viser konsekvensafstandene omkring Agri Energy Vrå, for hændelser med en hyppighed på $1*10^{-6}$ pr. år til $1*10^{-9}$ pr. år.

De såkaldte ISO-kurver viser, at der ikke er nogle områder, hvor den individuelle risiko er 10^{-5} pr. år eller større, hvor den røde kurver for 10^{-6} pr. år omfatter områder omkring biogastanke, især IT og UT, og småt område omkring pyrolyseanlægget. De røde områder på figur 7.2.3.1, er området hvor risikoen er højst.



Figur 7.2.3.1 ISO-kurver for Agri Energy Vrå. Det ses at hændelserne på Agri Energy Vrå, vil ske med en hyppighed på 10^{-6} pr. år, indenfor anlæggets voldsystem.

ISO-kurven viser konsekvensafstande omkring anlægget, hvorved uheldsscenarie resulterende i død, forekommer med hyppigheder mellem 10^{-6} pr. år (rød kurve) til 10^{-9} pr. år (sort kurve).
Inden for området, der afgrænses af den gule kurve, er hyppighed for dødsfald eller alvorlige skader er en gang i øvrigt mellem 10^{-6} – 10^{-7} pr. år. Den afstand, indenfor hvor, der forventes dødsfald eller alvorlige skader ved en hyppighed af 1 gang på 10^{-8} år, ligger primært inden for Agri Energy Vrås matrikelgrænse, med undtagelse af begrænsede områder mod nordøst, nord og vest.

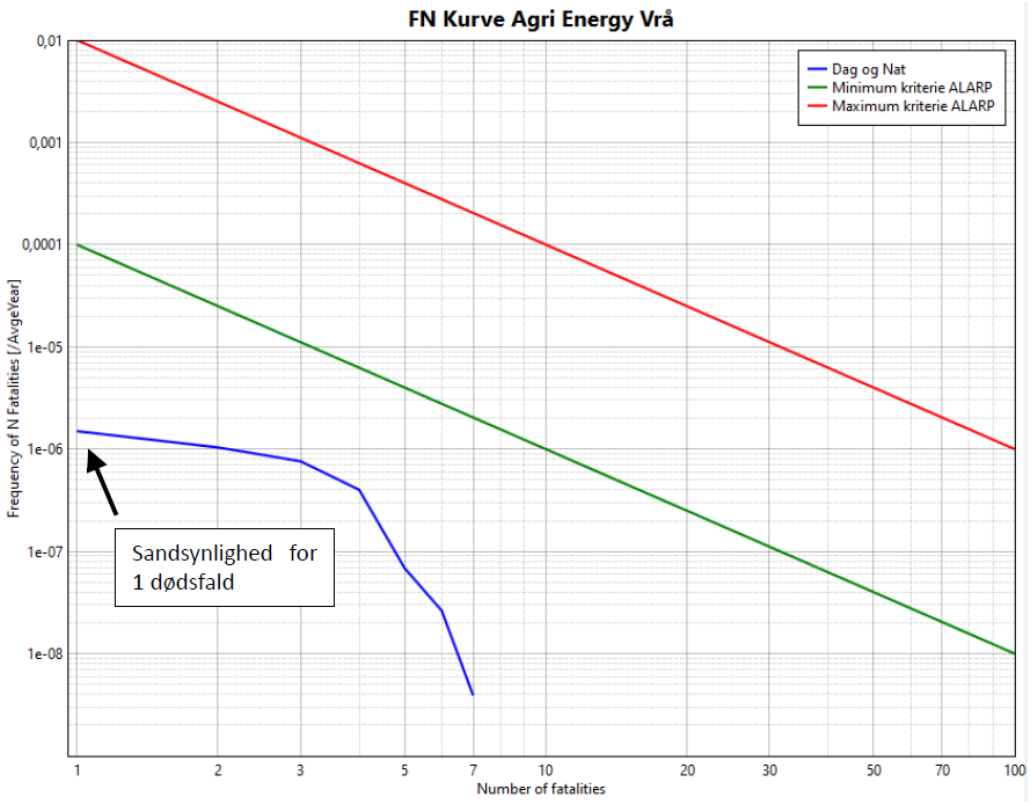
Inden for ISO- kurverne, beregnet for Agri Energy Vrå, ligger ingen nabovirksomheder, boliger eller anden følsom arealanvendelse. Der er hellere ikke planlagt nabovirksomheder i nærområde.
Den stedbundne individuelle risiko viser, at ingen enkeltpersoner som følge af naboskabet til virksomheden udsættes for en væsentlig større risiko end den øvrige befolkning.

Det er vurderet, at risikoen må betragtes som acceptabel på grund af den lave eksponering.

7.2.3.2 Samfundsrisiko

Samfundsrisikoen defineres som risikoen for, at en gruppe mennesker bliver udsat for farer fra en virksomhed samtidigt. Dette udtrykkes ved hjælp af den såkaldte "FN"-kurve, som viser relationen mellem uheldets forventede kumulative hyppighed (F) og det antal mennesker, som dør (N) pga. større uheld på virksomheden.
Samfundsrisiko giver derved information om forventede samlede livstab i forbindelse med større uheld på virksomheden. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden for en række uheldsscenarier samt en vurdering af, hvor mange folk der kan blive udsat for konsekvenser ved disse scenarier, baseret på befolkningstæthed, arbejdspladser og lokal beskyttelse (indendørs eller udendørs ophold).

Figur 7.2.3.2 viser resultatet af den samfundsmæssige risikovurdering, FN-kurven for Agri Energy Vrå.
Resultatet giver udtryk for samfundets samlede og samtidige forventede tab. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden af en række uheldsscenarier. Det ses af figur 7.2.3.2, som output fra PHAST Safeti, at det ikke er sandsynligt, at der vil være 7 eller flere personer, som dør ved samme hændelse.
Sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet. (Se figur 7.2.3.2 for oversigt over FN-kurve; se også figur 7.1 for risiko acceptkriterier). FN-kurven er baseret på persontætheden samt uheldsscenarierne for virksomheden.



Figur 7.2.3.2 Samfundsrisiko - FN-kurve for Agri Energy Vrå efter driftsmæssige ændringer. Det ses at sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet.

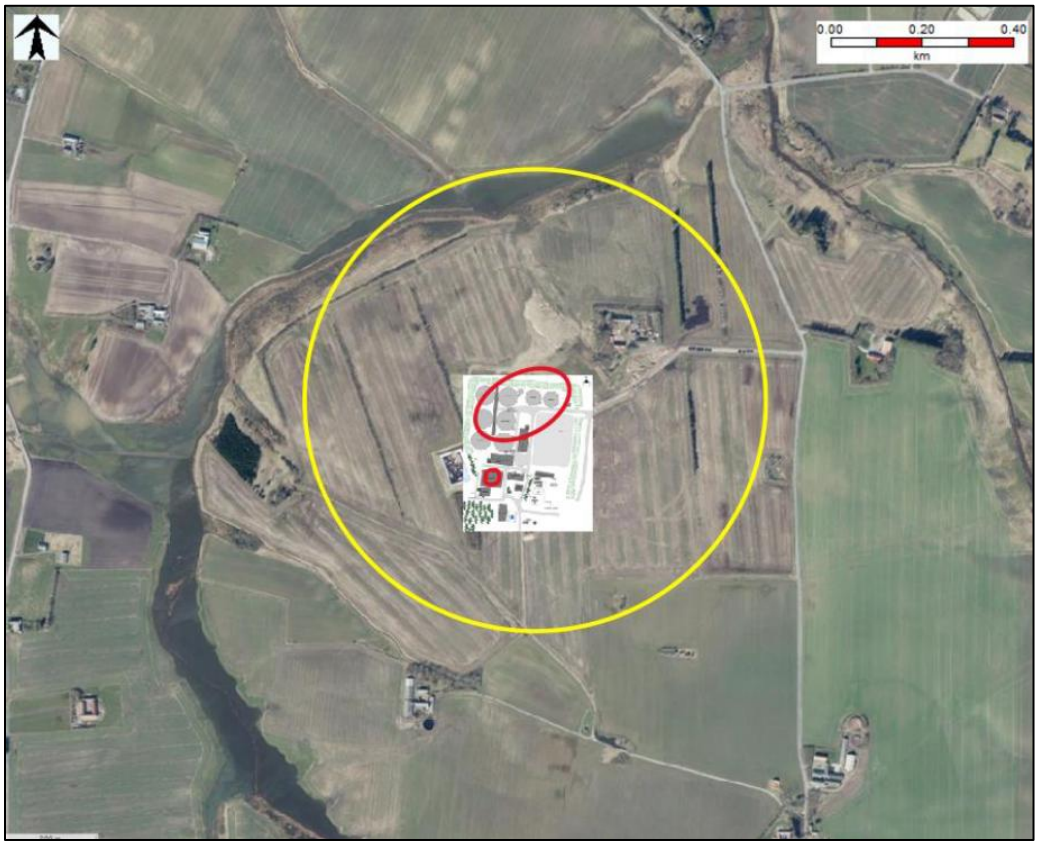
FN-kurven ligger i acceptabelt område, under ALARP-zonen og det kan derfor konkluderes, at virksomheden ikke medfører øget risiko for menneskeliv uden for den maksimale konsekvensafstand (10^{-9}).

Det fremgår ligeledes af beregningerne, at konsekvensafstanden for hvorved sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af brand, eksplosion eller udslip af biogas er 10^{-6} (dvs. 1 dødsfald pr. 1.000.000 år) indenfor anlæggets voldsystem.
Sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af dominoeffekt på biogasanlægget (en samtidig hændelse i to anlægsenheder) er 10^{-7} (dvs. 1 dødsfald pr. 10.000.000 år) indenfor anlæggets matrikelgrænse.

De ønskede driftsmæssige ændringer af Agri Energy Vrå vil forsat overholde det danske risikoacceptkriterie på 10^{-6} dødsfald pr. år (1 pr. 1.000.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område.
En stedbunden risiko på 10^{-6} svarer nogenlunde til den risiko, man udsættes for ved almindelige daglige livsbetingelser. Agri Energy Vrå bidrager efter udvidelsen dermed ikke til en større samfundsmæssig risiko for omkringboende naboer.

7.2.4 Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand

Figur 7.2.4 viser den summerede maksimale konsekvensafstand, dvs. foreningskurve samlet for alle scenarier (gul linje) og sikkerhedsafstanden i form af området, som afgrænses af ISO risikokurven for 10^{-6} per år (indenfor den røde afgrænsning).



Figur 7.2.4 Maksimal konsekvensafstand (gul linje) og sikkerhedsafstand (rød linje).

8 Konklusion

Anlægsdelene hos Agri Energi Vrå vil, efter ønskede ændringer, i henhold til Miljøstyrelsens notat *"Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed" (Maj 2025)* i alt kunne rumme op til ca. 65.975,2 kg biogas, jf. tabel 5.1 samt 125 kg pyrolysegas, 1.000 kg ammoniak som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlægget (BFK I, Kat.1).

De planlagte ændringer vil resultere i en årlig sandsynlighed for ét dødsfald på ca. $1{,}5 \times 10^{-6}$ og for syv dødsfald på ca. $3{,}9 \times 10^{-9}$.
På trods af ændringerne vil virksomheden fortsat overholde det danske risikoacceptkriterium på 10^{-5} dødsfald pr. år (svarende til 1 dødsfald pr. 100.000 år) uden for virksomhedens område. Dette kriterium må ikke overskrides, og det er dermed dokumenteret, at anlæggets risikoniveau forbliver inden for gældende grænser.

9 Revidering af sikkerhedsrapport

Agri Energy Vrå udarbejder på baggrund af ønskede ændringer en revideret sikkerhedsrapport, der omfatter de ønskede ændringer.
Virksomheden har udarbejdet en foreløbig handlingsplan til revideringen af sikkerhedsrapporten i forbindelse med etableringen af de ovenfor nævnte ændringer, hvor ændringerne vil have indvirkning på sikkerhedsrapporten.

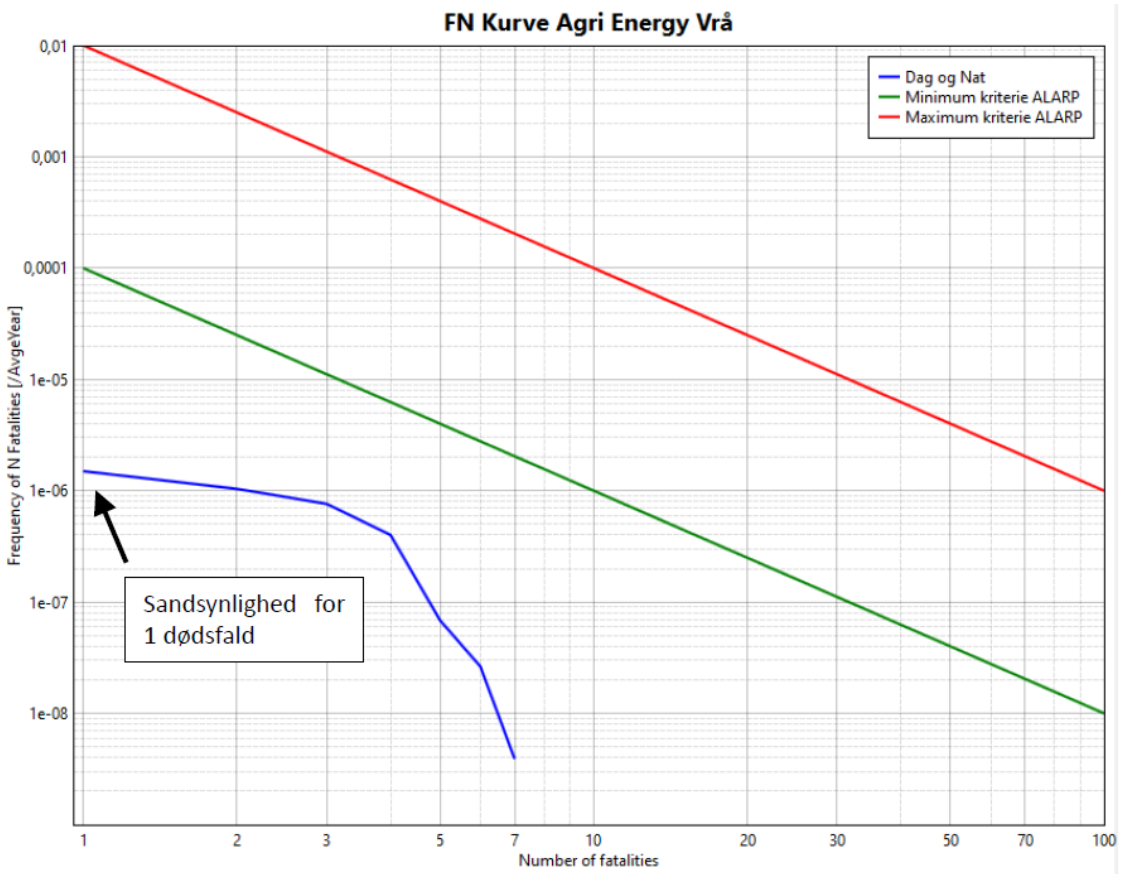
Handlingsplanen omfatter følgende:

1. Opdatering af virksomhedsbeskrivelse
2. Opdatering af gaslagerberegning
3. Opdatering af beredskabsplan/beredskabskort
4. Opdatering af ATEX-plan
5. Vedlægning af nye PI-diagrammer
6. Opdatering af procesdiagram
7. Opdatering/ inkorporering af drifts-, service- og vedligeholdelsesprocedurer
8. Opdatering af beskrivelse vedr. påvirkning på omkringliggende område i tilfælde af større uheld

Virksomheden vil udarbejde ovenstående punkter og have disse godkendt af risikomyndigheden inden udvidelsen idriftsættes.

større uheld på virksomheden. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden for en række uheldsscenarier samt en vurdering af, hvor mange folk der kan blive udsat for konsekvenser ved disse scenarier, baseret på befolkningstæthed, arbejdspladser og lokal beskyttelse (indendørs eller udendørs ophold).

Figur 7.3.2.2 viser resultatet af den samfundsmæssige risikovurdering, FN-kurven for Agri Energy Vrå.
Resultatet giver udtryk for samfundets samlede og samtidige forventede tab. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden af en række uheldsscenarier. Det ses af figur 7.3.2.2, som output fra PHAST Safeti, at det ikke er sandsynligt, at der vil være 7 eller flere personer, som dør ved samme hændelse.
Sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet. (Se figur 7.3.2.2 for oversigt over FN-kurve; se også figur 7.1 for risiko acceptkriterier). FN-kurven er baseret på persontætheden samt uheldsscenarierne for virksomheden.



Figur 7.3.2.2 Samfundsrisiko - FN-kurve for Agri Energy Vrå efter driftsmæssige ændringer. Det ses at sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet.

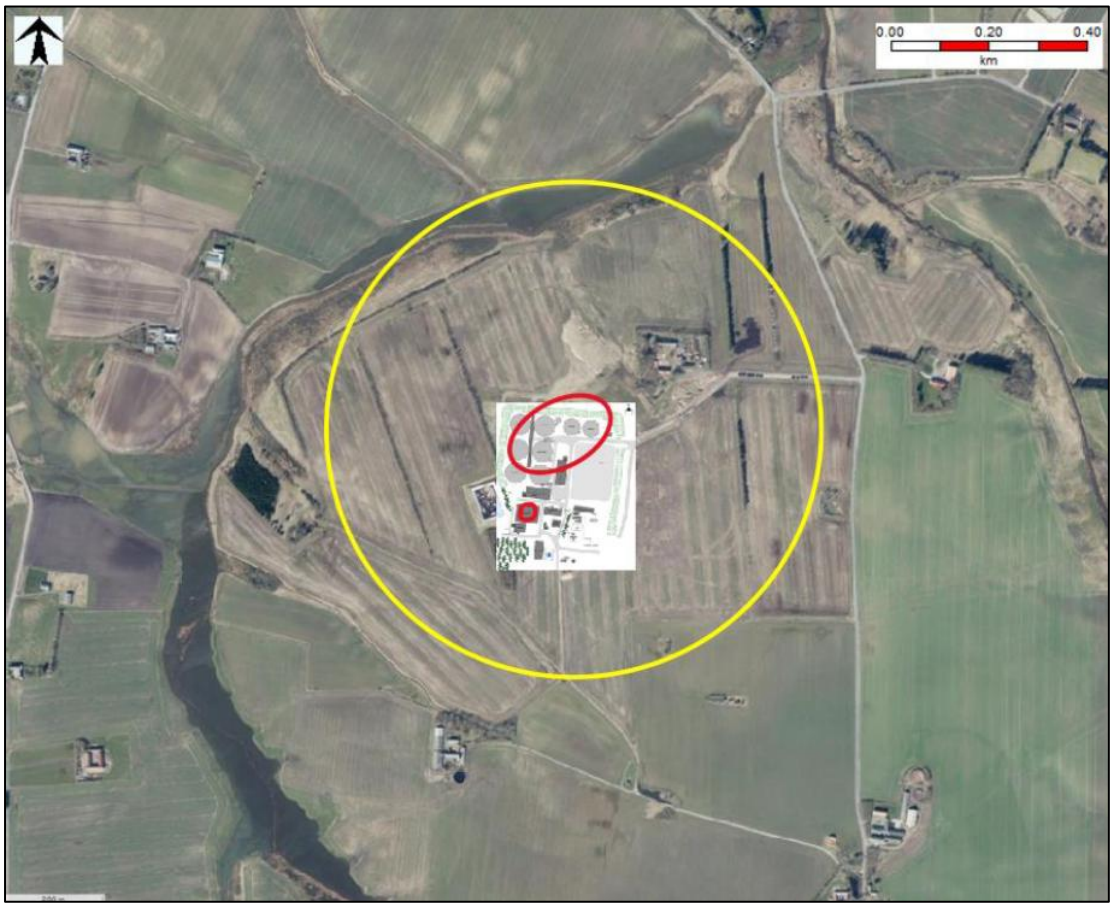
FN-kurven ligger i acceptabelt område, under ALARP-zonen og det kan derfor konkluderes, at virksomheden ikke medfører øget risiko for menneskeliv uden for den maksimale konsekvensafstand (10^{-9}).

Det fremgår ligeledes af beregningerne, at konsekvensafstanden for hvorved sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af brand, eksplosion eller udslip af biogas er 10^{-6} (dvs. 1 dødsfald pr. 1.000.000 år) indenfor anlæggets voldsystem.
Sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af dominoeffekt på biogasanlægget (en samtidig hændelse i to anlægsenheder) er 10^{-7} (dvs. 1 dødsfald pr. 10.000.000 år) indenfor området ejet af Agri Energy Vrås ejerkreds.

De ønskede driftsmæssige ændringer af Agri Energy Vrå vil forsat overholde det danske risikoacceptkriterie på 10^{-6} dødsfald pr. år (1 pr. 1.000.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område.
En stedbunden risiko på 10^{-6} svarer nogenlunde til den risiko, man udsættes for ved almindelige daglige livsbetingelser. Agri Energy Vrå bidrager efter udvidelsen dermed ikke til en større samfundsmæssig risiko for omkringboende naboer.

7.3.3 Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand

Figur 7.3.3 viser den summerede maksimale konsekvensafstand, dvs. foreningskurve samlet for alle scenarier (gul linje) og sikkerhedsafstanden i form af området, som afgrænses af ISO risikokurven for 10^{-6} per år (indenfor den røde afgrænsning).



Figur 7.3.3 Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand

8 Konklusion

De ønskede ændringer på Agri Energi Vrå med etablering af gastætte kuppelformede

dobbeltmembraner på IT og UT, øget oplag af ammoniak og omplacering af biogasfaklen samt fremtidig drift uden etablering af BioLNG- og poleringsanlæg vil reducere det samlede risikobillede på anlægget væsentligt.
Anlægsdelene hos Agri Energi Vrå vil, efter ønskede ændringer, i henhold til Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed" (December 2024)* i alt kunne rumme op til ca. 107.253,3 kg biogas, jf. tabel 2 samt 125 kg pyrolysegas, 1.000 kg ammoniak som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlægget (BFK I, Kat.1).
De kommende ændringer på anlægget vil reducere samfundsrisikoen fra en tidligere risiko for ét dødsfald på 3,72 * 10^{-6} pr. år til nuværende ca. 1,5*10^{-6} pr. år.
De nye etableringer og omplaceringen af faklen på Agri Energy Vrå vil fortsat overholde det danske risikoacceptkriterium på 10^{-5} dødsfald pr. år (1 pr. 100.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område.

9 Revidering af sikkerhedsrapport

Agri Energy Vrå udarbejder på baggrund af ønskede ændringer en revideret sikkerhedsrapport, der omfatter de ønskede ændringer.
Virksomheden har udarbejdet en foreløbig handlingsplan til revideringen af sikkerhedsrapporten i forbindelse med etableringen af de ovenfor nævnte ændringer, hvor ændringerne vil have indvirkning på sikkerhedsrapporten.

Handlingsplanen omfatter følgende:

1. Opdatering af virksomhedsbeskrivelse
2. Opdatering af gaslagerberegning
3. Opdatering af beredskabsplan/beredskabskort
4. Opdatering af ATEX-plan
5. Vedlægning af nye PI-diagrammer
6. Opdatering af procesdiagram
7. Opdatering/ inkorporering af drifts-, service- og vedligeholdelsesprocedurer
8. Opdatering af beskrivelse vedr. påvirkning på omkringliggende område i tilfælde af større uheld

Virksomheden vil udarbejde ovenstående punkter og have disse godkendt af risikomyndigheden inden udvidelsen idriftsættes.

Bilag 1 - Situationsplan

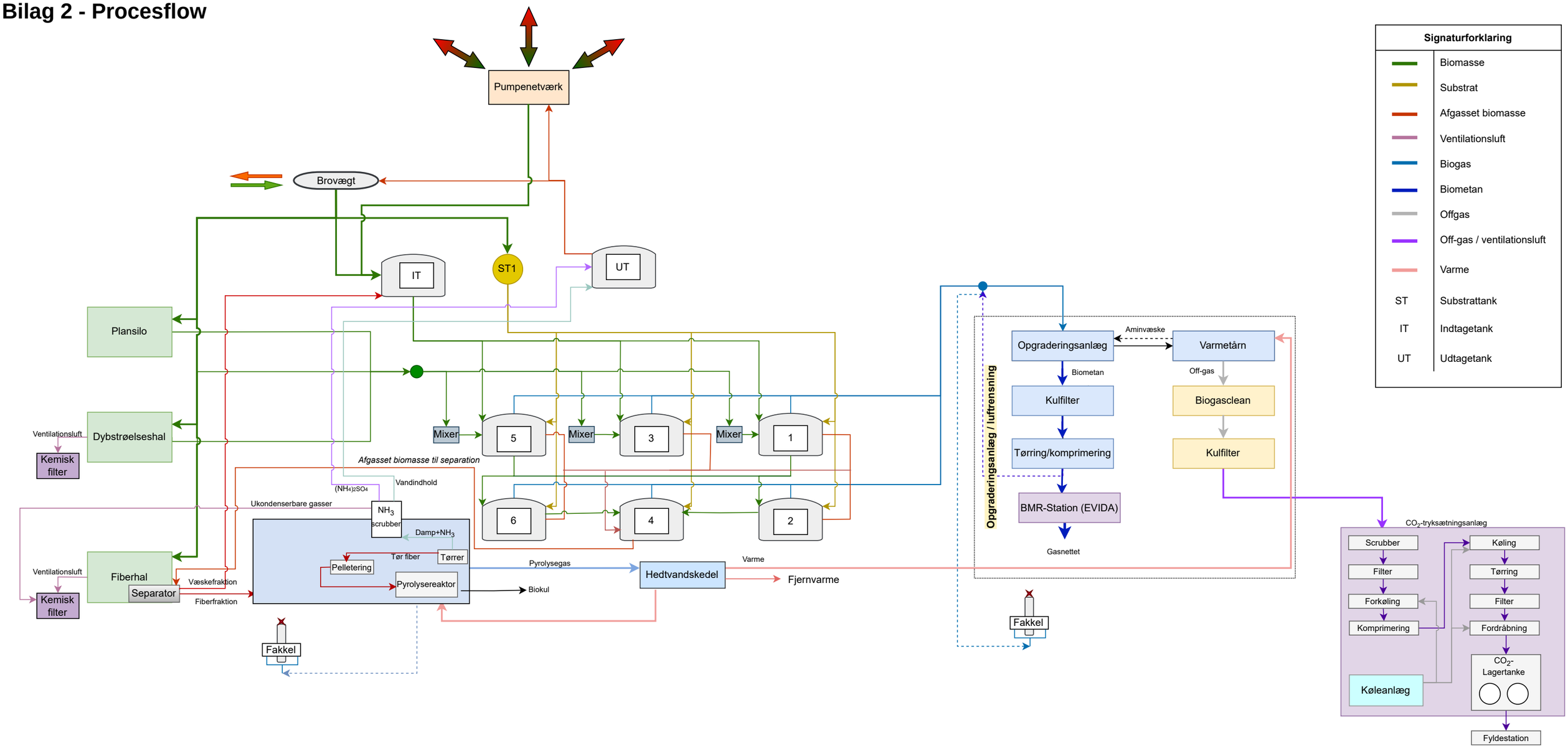


SAG: Agri Energy Vrå, Smidstrupvej 445, 9760 VRÅ		
EMNE: Situationsplan		-
TEGN. AF: MTT	DATO: 07.03.2025	REV.: 17.03.2025
MÅL: 1 : 1000	TEGN. NR. 01-23	

Nordic Green Engineering
Secure and sustainable energy
Nordic Green Engineering.dk
CVR.-nr: 42312479
Bohrsvej 5
8600 Silkeborg
Tlf: 8862 0900

Situationsplan.
1 : 1000

Bilag 2 - Procesflow



Signaturforklaring

	Biomasse
	Substrat
	Afgasset biomasse
	Ventilationsluft
	Biogas
	Biometan
	Offgas
	Off-gas / ventilationsluft
	Varme
ST	Substrattank
IT	Indtagetank
UT	Udtagetank

Nordic Green Engineering
Secure and sustainable energy

Agri Energy Vrå P/S	
Projektnr.: 2025 005	Dato: 04-04-2025
Versionsnr.: III.v.4	Initialer: SCH

Miljømåling – Ekstern støj

Støjredegørelse AGRI Energi Vrå
Plan Energi



Underskrift

Teknisk ansvarlig: Henrik Højlund Larsen

Sweco Danmark A/S

Sweco Danmark A/S	CVR nr. 48233511
Projekt	AGRI Energi Vrå
Projektnummer	41015826
Projektleder	Tue Holm
Kunde	Plan Energi
Udfærdiget af	Tue Holm
Dato	21-10-2025
Dokumentnr.	T6.008.25
Dokumentnavn:	T6.008.25_AGRI Energi Vrå.docx

SWECO

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 3
2 Rapportens omfang 3
3 Objekt 4
3.1 Virksomheden 4
3.2 Virksomhedens placering og omgivelser 4
3.3 Virksomhedens støjkilder 4
3.4 Lydudbredelsesforhold 5

4 Anvendte prøvningsmetoder 5
5 Grænseværdier 6
6 Referencepositioner 6
7 Støjens karakter 7
8 Resultater 8
9 Konklusion 10

Bilag A – Oversigtskort (1 side)

Bilag B – Oversigtskort støjkilder (1 side)

Bilag C – Kildestyrker (1 side)

Bilag D – Driftsdata stationære anlæg og kørsler (2 side)

Bilag E – Støjudbredelseskort (4 sider)

1 Indledning

Plan Energi har rekvireret Swecos akustikafdeling, Acoustica, til at beregne støjbelastningen i forbindelse med udvidelse af AGRI Energi Vrå placeret på Smidstrupvej 445 i Vrå.

Beregningerne er foretaget som punktberegninger ved de nærmeste naboer. Beregningerne er suppleret med støjudbredelseskort.

Støjen er beregnet ved 7 naboer, som vurderes at repræsentere de mest støjbelastede naboer. Referencepositionerne er tildelt den respektive støjgrænse svarende til dem for blandet bolig og erhverv og boliger i åbent land, i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Støjen er beregnet i referencehøjden på 1,5 meter over lokalt terræn, samt 4,5 meter over terræn ved facader hos de naboer, der har udnyttet 1. sal.

Støjberegningerne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "*Beregning af ekstern støj fra virksomheder*".

Virksomheden:	AGRI Energi Vrå
Adresse:	Smidstrupvej 445, 9760 Vrå
Kundens navn:	Allan Rasmussen
Kontaktoplysninger:	ar@planenergi.dk

Denne rapport erstatter tidligere notater og rapporter.

2 Rapportens omfang

Acousticas beregninger er baseret på følgende:

- Oplysninger fremsendt af Plan Energi, herunder indretning af biogasanlægget samt forventede støjkilder.
- Anvendte kildestyrker er baseret på målinger ved andre tilsvarende anlæg, Støjdatabogen samt Acousticas interne støjkildedatabase.
- Oplysninger om den forventede drift af biogasanlægget. Der tages udgangspunkt i en "worst case" situation i en såkaldt kampagneperiode, som kun kan forventes at optræde relativt få dage om året. Der forudsættes desuden at være samme drift på alle ugens syv dage.

3 Objekt

3.1 Virksomheden

AGRI Energi Vrå modtager og forarbejder biomasse. Produkterne modtages via lastbil samt pumpes ind og opbevares i plansiloer og tanke. Virksomheden kan have drift alle ugens dage og vil kunne modtage biomasse døgnet rundt. Intern kørsel med gummihjulslæsser antages at kunne forekomme i døgnet rundt alle ugens dage.

3.2 Virksomhedens placering og omgivelser

Virksomheden er beliggende Smidstrupvej 445, 9760 Vrå, se Figur 1. Virksomheden er beliggende i området som Tekniske anlæg. De nærmeste naboer er placeret i det åbne land og en enkelt i blandet bolig og erhvervsområde (Smidstrupvej 373).



Figur 1. Virksomhedens placering er markeret med rødt

3.3 Virksomhedens støjkilder

Virksomhedens støjkilder kan inddeles i to grupper, faste kilder og mobile kilder.

Kildestyrkerne findes i Bilag C, og tilhørende driftstider findes i Bilag D. Kildestyrkedata er baseret på Swecos måleresultater fra lignende anlæg i Danmark eller data fra Støjdatabasen.

Beregningerne indeholder de forventede stationære støjkilder samt de mobile i form af intern kørsel med én til to gummihjulslæsser samt ind og udkørsel af lastbiler. Gummihjulslæsserne er modelleret som en fladekilde, idet de inden for referenceperioderne forventes at arbejde jævnt fordelt i det angivne område. Antallet er angivet ved driftsprocenten (100% eller 200%). Lastbilerne modelleret med deres forventede kørebaner. Kørebaner omfatter hele køreforløbet både ind og ud af anlægget. For de lastbiler, som ikke

læsser/losser inde i bygninger er der medregnet lastbil i tomgang ved læsse-lossepunktet i tre minutter pr. lastbil. For de lastbiler, som aflæsser ikke-væskeformigt materiale er der endvidere medregnet lastbil i forceret tomgang i ét minut pr. lastbil. Materialet vurderes at være så blødt, at selve materialet ikke medfører betydende støj ved aflæsningen.

Nedenstående bilag indeholder detaljerede oplysninger omhandlende virksomhedens støjkilder:

Bilag B: Oversigtskort støjkilder

Bilag C: Kildestyrker

Bilag D: Driftsdata

3.4 Lydudbredelsesforhold

Biogasanlægget er allerede i dag omkranset på nord-, vest- og østside af et voldanlæg af varierende højde op til 6 meter. Denne vold er modelleret i terrænet iht. den digitale laserscanning. Biogasanlæggets område ud til disse volde er beregnet akustisk hårdt – inkl. vejforbindelser til anlægget. Øvrigt terræn er regnet akustisk blødt.

4 Anvendte prøvningsmetoder

Støjberegningerne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 “Beregning af ekstern støj fra virksomheder”.

Beregningen tager hensyn til alle faktorer, der påvirker lydens udbredelse, herunder refleksioner, afskærmende genstande (f.eks. bygninger), terrænets karakter m.v. Endvidere indgår støjkildernes driftstider. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra biogasanlægget.

Virksomhedens areal er befæstet og regnes som akustisk reflekterende, mens terrænet omkring biogasanlægget primært er porøst i form af græs og mark.

De topografiske forhold af virksomheden og omgivelserne er baseret på Danmarks Højdemodel (DHM).

Støjens udbredelse er beregnet med SoundPLAN ver. 9.0 (update 17-02-2025).

Beregningerne er foretaget dels som punktberegninger i udvalgte referencepunkter, dels som støjudbredelseskort med en opløsning på 10x10 m. Støjudbredelseskortene er behæftet med en vis usikkerhed og det er kun punktberegningerne der sammenholdes med støjgrænserne. Beregningshøjden for punktberegningerne er hhv. 1.5 meter over lokalt terræn, for referencepositionerne, og 4,5 meter over lokalt terræn for 1. sals beregninger.

5 Grænseværdier

Omkring biogasanlægget ligger primært boliger i det åbne land samt en enkelt bolig i et blandet bolig- og erhvervsområde (Smidstrupvej 373).

De anvendte grænseværdier i henhold til miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er angivet i tabel 1.

Tallene er angivet som støjbelastningen, L_r, i dB(A) som funktion af tidsrum og områdetype. Grænseværdierne for støjen gælder i 1,5 meters højde i frit-felt samt ved bygningernes facader ved vinduer til opholdsrum.

Tabel 1: Grænseværdier for områdetype 8.

	Mandag – Fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag – Fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Område 3: Område for blandet bolig og erhverv	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Områdetype 8: Boliger i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

BBR oplyser at Smidstrupvej 445 består af 3 grunde, hvor Smidstrupvej 461 indgår af de 3 grunde (Matrikel nr.: 3a), med samme ejerlavsnavn. Hvor hovedhuset Smidstrupvej 461 stadig består som fritliggende enfamilieshus.

Efter kundens ønsker, anses denne bolig som portnerbolig, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, side 18, områdetype 2, og sammenholdes ikke med støjgrænser.

Støjbelastningen beregnes for en fastsat referenceperiode, som er den mest støjbelastede sammenhængende 8-timers periode i dagtimerne (om lørdagen dog 7 timer og 4 timer for henholdsvis formiddag og eftermiddag), den mest støjbelastede time i aftenperioden, og den mest støjbelastede ½-time i natperioden.

Desuden er der fastsat grænseværdier for støjens maksimalværdi, $L_{pA,maks,fast}$, i natperioden kl. 22-07. Støjens maksimalværdi må ikke overstige 55 dB(A) for boliger i blandet bolig- og erhvervsområde samt i det åbne land.

6 Referencepositioner

Støjbelastningen omkring biogasanlægget er undersøgt i 15 beregningspunkter.

Referencepunkterne er placeret i henhold til retningslinjer givet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984. Der er udvalgt positioner, hvor der er fri sigt til biogasanlægget, og hvor støjen skønnes at være højest for det pågældende naboområde. Der ses bort fra de naboliggende erhvervsområder, da støjgrænsen her er markant højere end for boligerne.

Referencepunkterne er placeret på følgende adresser:

R01 og R02: Smidstrupvej 464 (med 1. sal)

R03: Smidstrupvej 520

R04 og R05: Vejbyvej 433 (med 1. sal)

R06 og R07: Vejbyvej 435 (med 1. sal)

R08 og R09: Ålstrupvej 39 (med 1. sal)

R10 og R11: Smidstrupvej 384 (med 1. sal)

R12 og R13: Smidstrupvej 373 (med 1. sal)

R14 og R15: Smidstrupvej 461 (med 1. sal)

Referencepunkterne placeret i det åbne land er generelt placeret i skel eller maksimalt 15 m fra stuehuset i et punkt hvor støjen vurderes at være højest.

For referencepunktet placeret i blandet bolig- og erhvervs område er det placeret inden for skel hvor støjen er højst.

Beregningshøjden for referencepunkterne er 1,5 m over lokalt terræn, for beregningspunkterne til 1. sals beregninger er beregningshøjden sat til 4,5 m, og sat på facaden ved et vindue.

Referencepunkternes placering er vist på Bilag A.

7 Støjens karakter

Såfremt støjen fra biogasanlægget indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser skal de faktiske støjniveauer korrigeres med et +5 dB tillæg før sammenligning med grænseværdierne.

Baseret på erfaring fra lignende type af virksomheder er der ikke noteret tydelige hørbare toner eller impulser i nærfeltet. Det vurderes derfor, at referencepositionerne ikke vil udsættes for støj af en karakter, der vil kunne udløse tillæg for dette.

8 Resultater

Beregningsresultaterne for de 15 positioner er vist i tabel 2. Tabellen viser beregningerne for dag-, aften-, og natperioden samt maksimalværdien.
De beregnede støjniveauer er fritfelts værdier og kan direkte sammenlignes med grænseværdierne.

Resultaterne angives som henholdsvis det energiækvivalente støjniveau, L_{Aeq}, og som støjbelastningen, som er det energiækvivalente, A-vægtede korrigerede lydtrykniveau, L_r, i dB re 20 µPa. Støjbelastningen, L_r, svarer til L_{Aeq} niveauet (afrundet), idet der ikke er fundet belæg for at anvende et +5 dB genetillæg.

Det bemærkes, at beregningsresultaterne udelukkende er sammenholdt med støjgrænsen om søndagen, da søndag har lavere støjgrænser end de andre dage på ugen og dermed er mest kritisk ift. støj i omgivelserne.

Resultaterne ses også som støjudbredelseskort i Bilag E. Disse kort er interpolerede kort på basis af beregning i kvadratnet med sidelængden 10 meter. Disse kort er således at mere orienterende karakter og det er kun resultaterne af punktberegningerne, som kan vurderes i forhold til grænseværdierne.

Tabel 2: Beregnede støjbelastninger.

	Døgn-inddeling [·]	Samlet støjbidrag [dB]	Støjbe-lastning [dB]	Støj-grænse [dB]	Over-skridelse [dB]	Usikkerhed [dB]
Referencepunkt	**R01: Smidstrupvej 464 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,9	35,9	45	-	4,2
Søndage, aften	18 - 22	35,5	35,5	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	34,8	34,8	40	-	3,5
Referencepunkt	**R02: Smidstrupvej 464, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	39,0	39,0	45	-	4,5
Søndage, aften	18 - 22	38,7	38,7	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	37,2	37,2	40	-	3,8
Referencepunkt	**R03: Smidstrupvej 520 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	32,5	32,5	45	-	4,4
Søndage, aften	18 - 22	32,2	32,2	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	30,8	30,8	40	-	3,7
Referencepunkt	**R04: Vejbyvej 433 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	33,0	33,0	45	-	3,4
Søndage, aften	18 - 22	33,0	33,0	45	-	3,4
Søndage, nat	22 - 07	32,0	32,0	40	-	3,1
Referencepunkt	**R05: Vejbyvej 433, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,4	35,4	45	-	3,8
Søndage, aften	18 - 22	35,4	35,4	45	-	3,9
Søndage, nat	22 - 07	33,9	33,9	40	-	3,2
Referencepunkt	**R06: Vejbyvej 435 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	32,8	32,8	45	-	3,3
Søndage, aften	18 - 22	32,7	32,7	45	-	3,3
Søndage, nat	22 - 07	32,0	32,0	40	-	3,1
Referencepunkt	**R07: Vejbyvej 433, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,1	35,1	45	-	3,7
Søndage, aften	18 - 22	35,0	35,0	45	-	3,7
Søndage, nat	22 - 07	33,8	33,8	40	-	3,1
Referencepunkt	**R08: Ålstrupvej 39 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	38,1	38,1	45	-	3,3
Søndage, aften	18 - 22	38,1	38,1	45	-	3,3
Søndage, nat	22 - 07	37,5	37,5	40	-	3,3
Referencepunkt	**R09: Ålstrupvej 39, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	39,5	39,5	45	-	3,4
Søndage, aften	18 - 22	39,5	39,5	45	-	3,4
Søndage, nat	22 - 07	38,6	38,6	40	-	3,1
Referencepunkt	**R10: Smidstrupvej 384 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	34,3	34,3	45	-	4,3
Søndage, aften	18 - 22	34,0	34,0	45	-	4,5
Søndage, nat	22 - 07	32,7	32,7	40	-	3,5
Referencepunkt	**R11: Smidstrupvej 384, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	37,2	37,2	45	-	4,6
Søndage, aften	18 - 22	37,1	37,1	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	35,2	35,2	40	-	3,9
Referencepunkt	**R12: Smidstrupvej 373 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	33,2	33,2	45	-	4,3
Søndage, aften	18 - 22	33,0	33,0	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	31,7	31,7	40	-	3,5
Referencepunkt	**R13: Smidstrupvej 373, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	36,1	36,1	45	-	4,7
Søndage, aften	18 - 22	36,0	36,0	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	34,0	34,0	40	-	4,0
Referencepunkt	**R14: Smidstrupvej 461 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	44,8	44,8	60	-	3,9
Søndage, aften	18 - 22	43,7	43,7	60	-	4,5
Søndage, nat	22 - 07	44,6	44,6	60	-	3,7
Referencepunkt	**R15: Smidstrupvej 461, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	49,0	49,0	60	-	4,6
Søndage, aften	18 - 22	48,6	48,6	60	-	4,9
Søndage, nat	22 - 07	47,3	47,3	60	-	3,8

Som det fremgår at tabel 2 er der en vis usikkerhed på resultaterne, da støjberegningerne tager udgangspunkt i forventede kildestyrker fra lignende støjkilder. I nærværende undersøgelse, der belyser fremtidige støjforhold efter udvidelsen, tages usikkerheden dog ikke med i betragtning, når de beregnede støjniveauer vurderes i forhold til de vejledende støjgrænser.

I tabel 3 er vist resultaterne af støjberegningen af maksimalstøjniveauet ($L_{pAmax,fast}$). Det fremgår også her, at støjgrænserne er beregnet overholdt.

Tabel 3: Beregning maksimalstøj $L_{pAmax,fast}$.

	AGRI Energi Vrå Maksimalstøj T6.008.25

Referencepunkt Navn	Etage	LpAmax dB(A)	Grænse LpAmax dB(A)	Max diff dB	
R01: Smidstrupvej 464	Stuen	42,6	55	---	
R02: Smidstrupvej 464, 1. sal	Stuen	45,9	55	---	
R03: Smidstrupvej 520	Stuen	41,2	55	---	
R04: Vejbyvej 433	Stuen	40,4	55	---	
R05: Vejbyvej 433, 1. sal	Stuen	43,4	55	---	
R06: Vejbyvej 435	Stuen	41,5	55	---	
R07: Vejbyvej 433, 1. sal	Stuen	45,0	55	---	
R08: Ålstrupvej 39	Stuen	43,9	55	---	
R09: Ålstrupvej 39, 1. sal	Stuen	46,8	55	---	
R10: Smidstrupvej 384	Stuen	41,8	55	---	
R11: Smidstrupvej 384, 1. sal	Stuen	45,4	55	---	
R12: Smidstrupvej 373	Stuen	41,9	55	---	
R13: Smidstrupvej 373, 1. sal	Stuen	45,1	55	---	
R14: Smidstrupvej 461	Stuen	53,3			
R15: Smidstrupvej 461, 1. sal	Stuen	57,1			

9 Konklusion

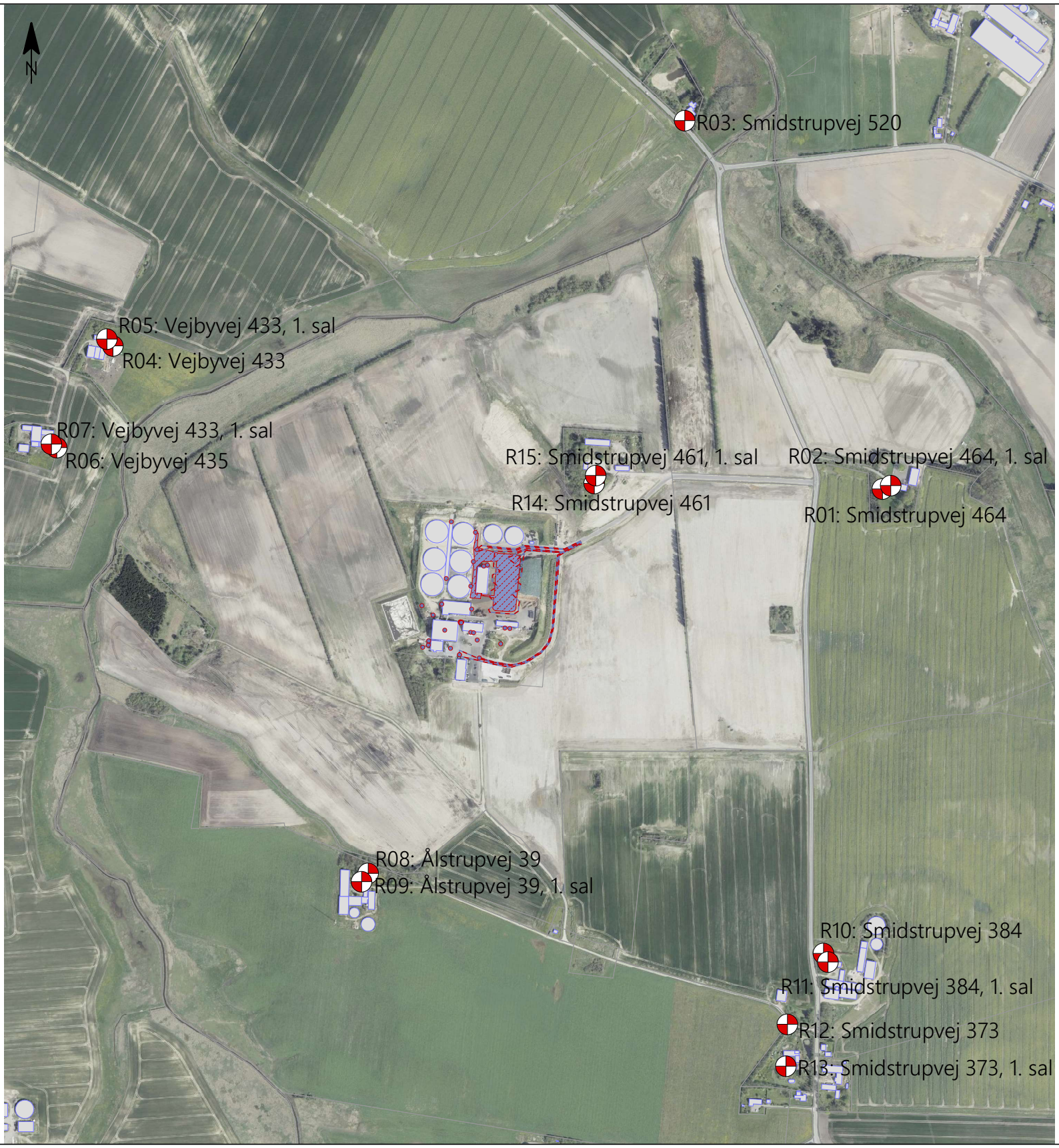
Der er foretaget beregninger af støjbelastningen i forbindelse med udvidelsen af AGRI Energi Vrå på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå.

Beregningerne er foretaget på baggrund af oplysninger fremsendt af Plan Energi, herunder indretning af biogasanlægget samt forventede støjkilder. De anvendte støjkildedata er baseret på kildestyrkemålinger udført af Sweco på lignende anlæg i Danmark eller data fra Støjdatabasen.

Den samlede støj fra biogasanlægget er beregnet i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", og resultaterne er vurderet i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved de nærmeste naboer.

Resultaterne i tabel 2 i afsnit 0 viser at støjbelastningen ikke overskrider grænseværdierne i de udvalgte referencepositioner. Resultaterne er suppleret med støjudbredelseskort i Bilag E.

SWECO



Forudsætninger:

Signaturforklaring

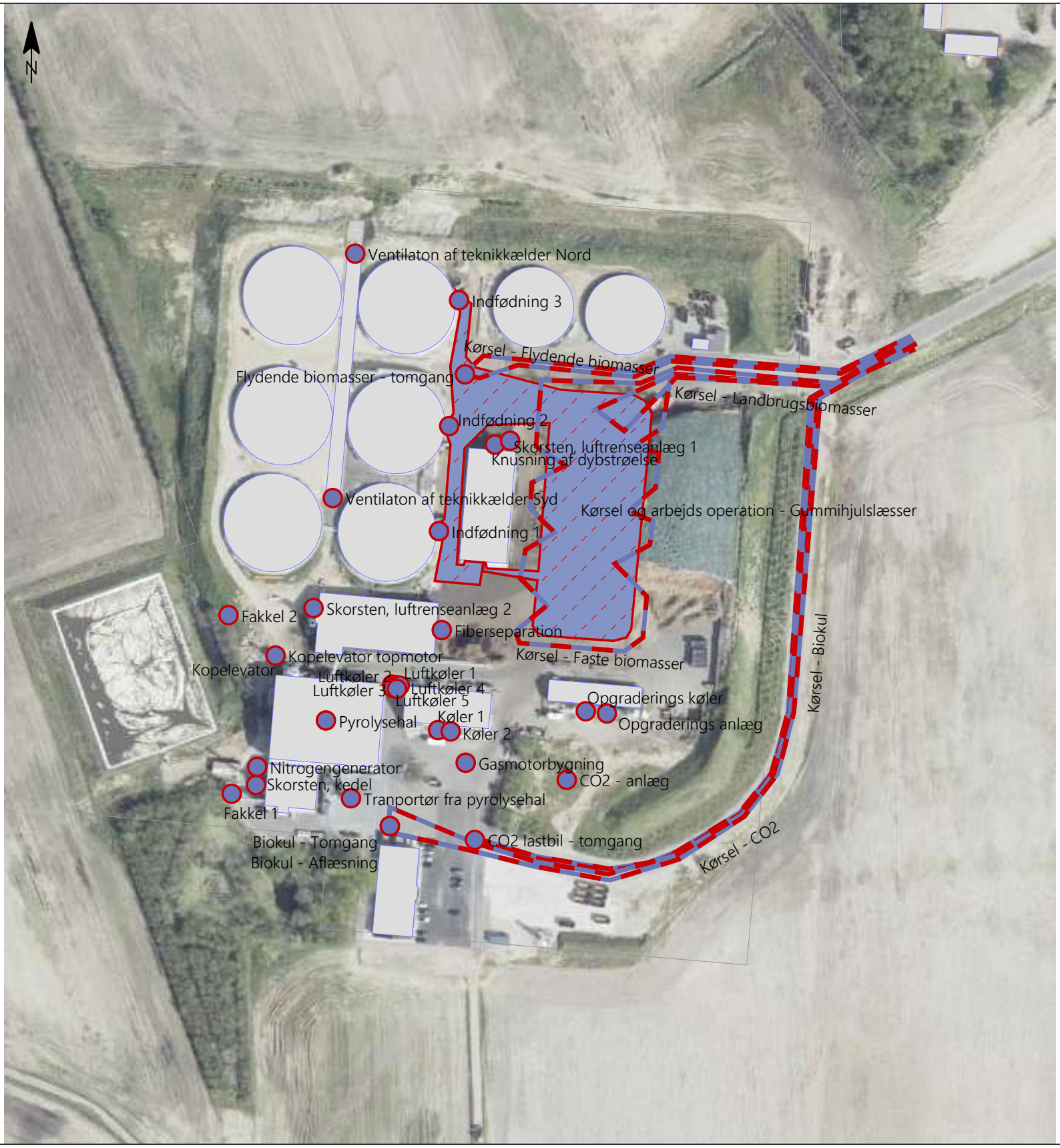
- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Målforhold

0 50 100 200 300 400 m

Stamoplysninger

Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025



Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Målforhold

0 10 20 40 60 80 m

Stamoplysninger

Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025

Nedenstående kildestyrker benyttes ved beregning

AGRI Energi Vrå
Støjkildestyrker

Støjkilde	Kildedata fra	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Biokul - Aflæsning	Lastbil i forceret tomgang SDB - 1 minut midlet pr.time	78,2	59,4	62,4	66,5	71,5	74,4	71,4	65,5	56,4
Biokul - Tomgang	Lastbil i normal tomgang SDB - 3 minutter midlet pr.time	78,0	59,2	62,2	66,2	71,2	74,2	71,2	65,2	56,2
CO2 - anlæg	Indkapslet skruekompressor - SDB – Justeret til 89,0 dB	89,0	59,0	73,0	82,0	83,0	83,0	81,0	79,0	71,0
CO2 lastbil - tomgang	Lastbil i normal tomgang SDB - 3 minutter midlet pr.time	78,0	59,2	62,2	66,2	71,2	74,2	71,2	65,2	56,2
Fakkel 1	Biogas - Højslev	89,9	75,1	76,1	78,0	83,7	85,9	81,7	76,2	62,3
Fakkel 2	Biogas - Højslev	89,9	75,1	76,1	78,0	83,7	85,9	81,7	76,2	62,3
Fiberseparation	Indkapslet skruekompressor. SDB – Justeret til 80,8 dB	80,8	50,8	64,8	73,8	74,8	74,8	72,8	70,8	62,8
Flydende biomasser - tomgang	Lastbil i normal tomgang SDB - 3 minutter midlet pr.time	78,0	59,2	62,2	66,2	71,2	74,2	71,2	65,2	56,2
Gasmotorbygning	Vesthimmerland Biogas	78,9	58,8	68,2	70,7	72,6	73,8	68,1	69,2	59,7
Indfødning 1	Hørning Maskinfabrik	88,0	58,6	65,7	76,9	80,8	84,2	81,8	76,1	67,5
Indfødning 2	Hørning Maskinfabrik	88,0	58,6	65,7	76,9	80,8	84,2	81,8	76,1	67,5
Indfødning 3	Hørning Maskinfabrik	88,0	58,6	65,7	76,9	80,8	84,2	81,8	76,1	67,5
Knusning af dybstrøelse	Indkapslet skruekompressor. SDB – Justeret til 83,0 dB	83,0	53,0	67,0	76,0	77,0	77,0	75,0	73,0	65,0
Kopelevator	Brdr. Ewers Birkum	81,1	59,5	67,4	73,6	72,0	74,2	74,9	72,5	69,4
Kopelevator topmotor	Brdr. Ewers Birkum	86,9	55,8	65,9	68,2	77,2	79,8	81,0	80,8	79,3
Køler 1	Vesthimmerland Biogas	78,2	59,3	65,2	67,0	69,4	74,7	71,1	66,9	60,4
Køler 2	Vesthimmerland Biogas	78,2	59,3	65,2	67,0	69,4	74,7	71,1	66,9	60,4
Kørsel - Biokul	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	88,2	68,6	71,6	77,6	80,6	84,6	81,6	75,6	67,6
Kørsel - CO2	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	87,7	68,0	71,1	77,1	80,1	84,1	81,1	75,1	67,1
Kørsel - Faste biomasser	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	87,2	67,5	70,5	76,6	79,6	83,5	80,5	74,6	66,6
Kørsel - Flydende biomasser	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	85,2	65,5	68,5	74,6	77,6	81,5	78,5	72,6	64,6
Kørsel - Landbrugsbiomasser	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	83,9	64,3	67,3	73,3	76,3	80,3	77,3	71,3	63,3
Kørsel og arbejds operation - Gummihjulslæsser	Gummihjulslæs Volvo L90E støjd. Kørsel	105,0	73,0	76,5	101,4	98,0	97,3	96,5	92,3	79,3
Luftkøler 1	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 2	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 3	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 4	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 5	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Nitrogengenerator	Vesthimmerland Biogas	101,5	65,5	75,9	83,9	89,4	97,3	98,2	89,4	81,5
Opgraderings anlæg	Indkapslet skruekompressor - SDB – Justeret til 89,0 dB	89,0	59,0	73,0	82,0	83,0	83,0	81,0	79,0	71,0
Opgraderings køler	Vesthimmerland Biogas	78,2	59,3	65,2	67,0	69,4	74,7	71,1	66,9	60,4
Pyrolysehal	Vesthimmerland Biogas	84,8	56,3	68,2	75,1	79,6	80,7	76,1	70,5	60,4
Skorsten, kedel	Vesthimmerland Biogas	88,7	77,3	85,5	84,7	70,6	73,7	69,6	64,5	52,9
Skorsten, luftrenseanlæg 1	Biogas - Højslev	89,2	82,9	82,7	85,9	69,0	72,5	73,2	68,6	57,2
Skorsten, luftrenseanlæg 2	Biogas - Højslev	89,2	82,9	82,7	85,9	69,0	72,5	73,2	68,6	57,2
Tranportør fra pyrolysehal	Biogas - Højslev	82,9	56,7	67,2	68,0	75,6	80,1	75,4	69,6	60,2
Ventilaton af teknikkælder Nord	Vesthimmerland Biogas	84,8	56,3	68,2	75,1	79,6	80,7	76,1	70,5	60,4
Ventilaton af teknikkælder Syd	Vesthimmerland Biogas	84,8	56,3	68,2	75,1	79,6	80,7	76,1	70,5	60,4

	Sweco	1

SoundPLAN 9.0

Anlæggets dele har nedenstående drift fordelt på de tre døgnperioder.

Kildenavn	Samlet i drift i perioderne		
	Dag 07 - 18 (8 timer)	Aften 18 - 22 (1 time)	Nat 22 - 07 (0,5 time)
CO2 - anlæg	100%	100%	100%
Fakkel 1 - 2	16,7%	33,3%	11,1%
Fiberseparation	100%	100%	100%
Gasmotorbygning	100%	100%	100%
Infødning 1 - 3	100%	100%	100%
Knusning af dybstrøelse	100%	100%	100%
Kopelevator	100%	100%	100%
Kopelevator topmotor	100%	100%	100%
Korsten, kedel	100%	100%	100%
Køler 1 og 2	100%	100%	100%
Kørsel - Biokul	2 stk.	0 stk.	1 stk.
Kørsel - CO2	7 stk.	3 stk.	6 stk.
Kørsel - Faste biomasser	41 stk.	0 stk.	10 stk.
Kørsel - Flydende biomasser	71 stk.	2 stk.	18 stk.
Kørsel - Landbrugsbiomasser	45 stk	0 stk.	10 stk.
Kørsel og arbejds operation - Gummihjulslæsser	200%	200%	100%
Luftkøler 1 - 5	100%	100%	100%
Nitrogengenerator	100%	100%	100%
Opgraderings anlæg	100%	100%	100%
Opgraderings køler	100%	100%	100%
Pyrolysehal	100%	100%	100%
Skorsten, luftrenseanlæg 1 og 2	100%	100%	100%
Tranportør fra pyrolysehal	100%	100%	100%
Ventilaton af teknikkælder Nord	100%	100%	100%
Ventilaton af teknikkælder Syd	100%	100%	100%

Alle kørsler består af både kørsel ind og ud af anlægget (køreveje omfatter hele strækning ind og ud)

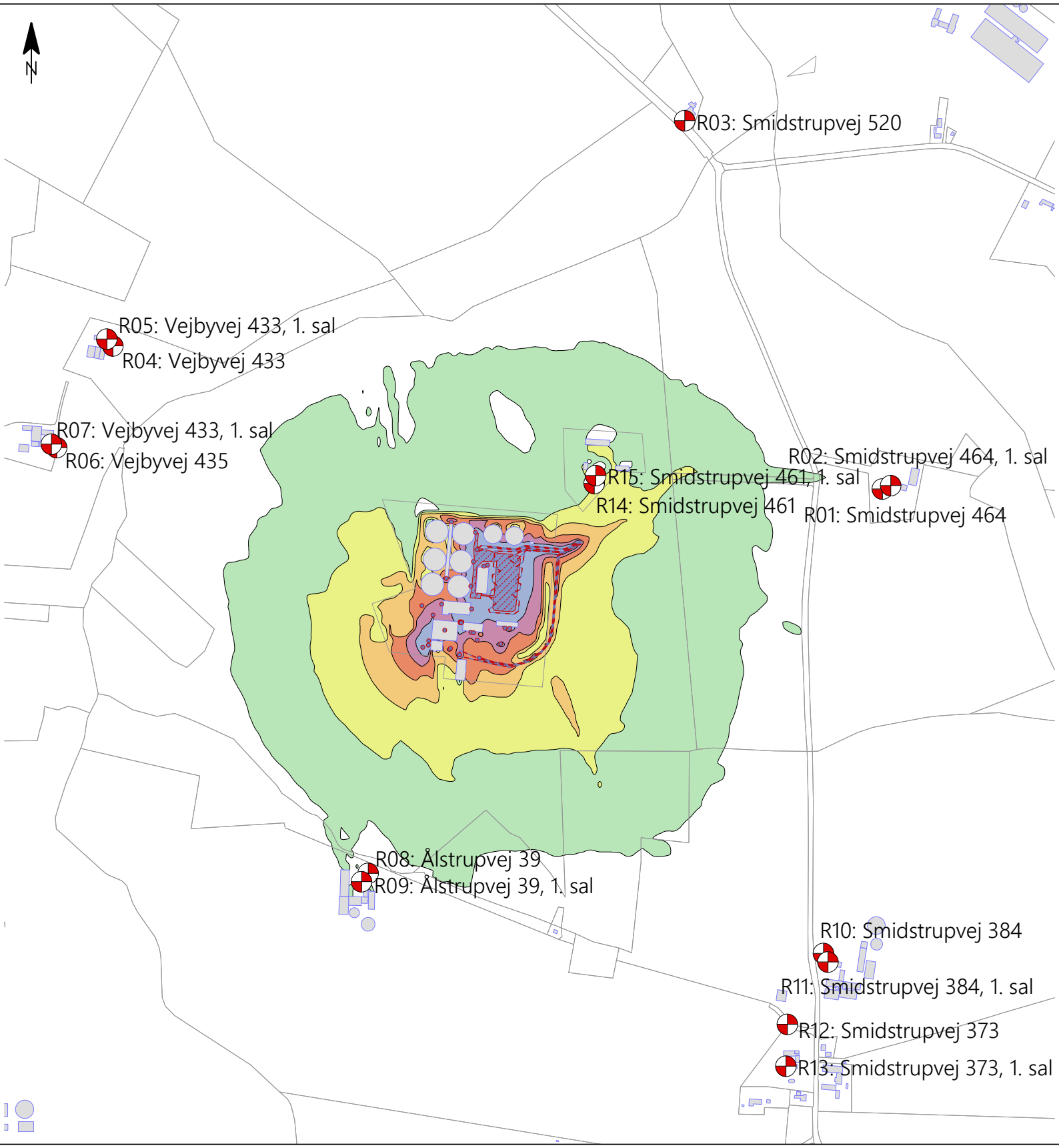
Den ovenstående angivne drift fordeles over døgnet i henhold til skemaet på næste side. For natperioden kan summen af timeværdierne overstige ovenstående antal, idet det er forudsat, at hændelserne kan ske i flere forskellige klokketimer. Beregningsprogrammet anvender den time, som giver anledning til den højeste samlede støjbelastning.

		Tidspunkt																							
Dagshistogram navn	enhed	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Fakkel drift	%	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0
Indfødning drift	%	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Kørsel - Flydende biomasser	E/h	2	0	0	2	0	14	16	8	8	8	8	8	8	8	8	7	0	0	2	0	0	2	0	0
Kørsel - Faste biomasser	E/h	0	0	0	0	0	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	0	0	0	0	0	0
Kørsel - Landbrugsbiomasser	E/h	0	0	2	0	0	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Kørsel - CO2	E/h	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	2
Kørsel - Biokul	E/h	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gummihjulslæsser	%	0	0	0	0	0	100	100	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	0	0
Døgndrift	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Note: Drift angivet 'E/h' er i perioden kl. 22 - 07 angivet som 2 gange det maksimale antal pr. ½-time i den pågældende klokketime

Bilag E1 - Støjudbredelseskort
Støjbelastning søndag dag

SWECO



Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<=40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

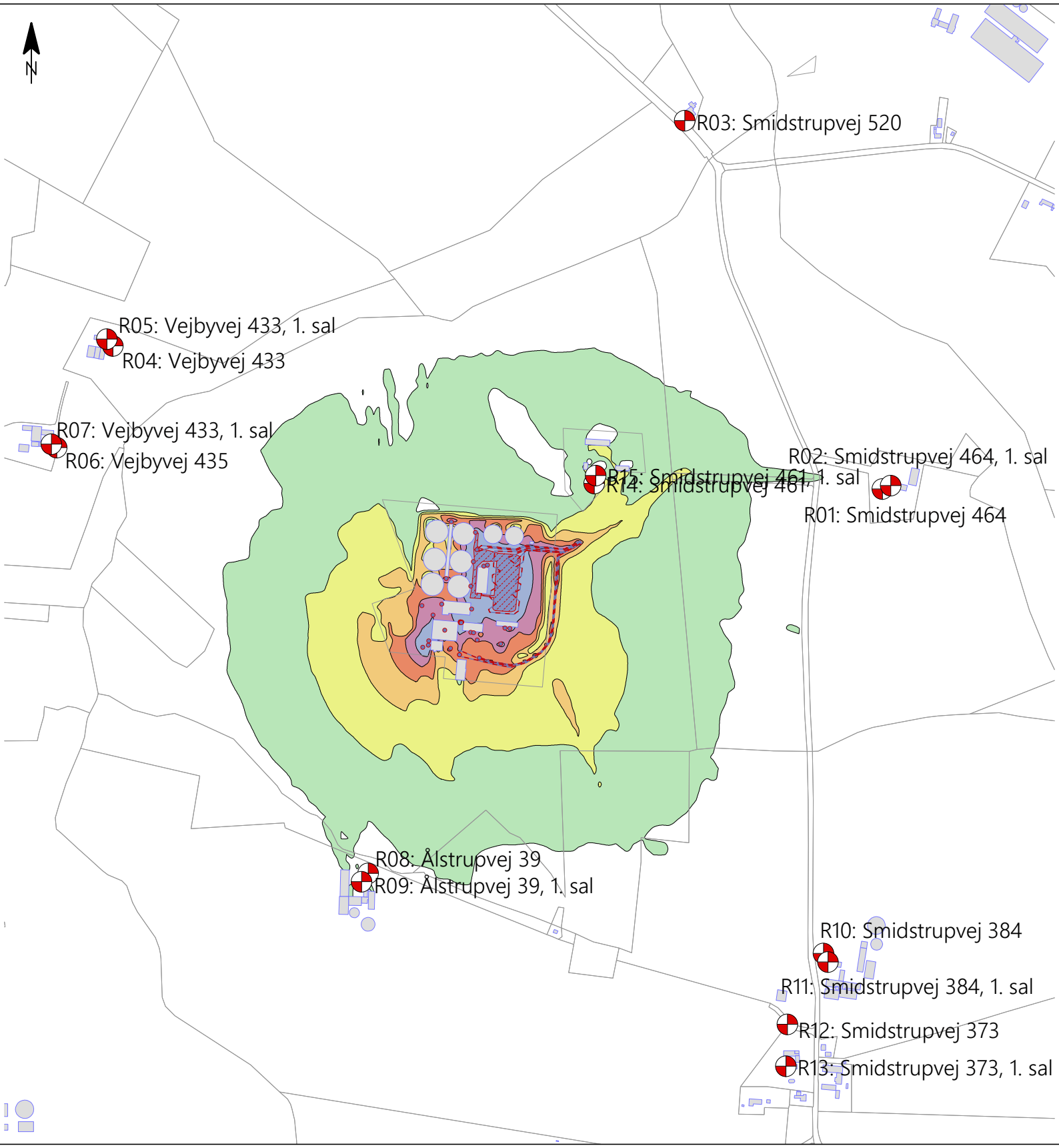
Målforhold

0 50 100 200 300 400 m

Stamoplysninger
Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 2001 - 21-10-2025
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025

Bilag E2 - Støjudbredelseskort
Støjbelastning søndag aften

SWECO



Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<=40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

Målforhold

0 50 100 200 300 400 m

Stamoplysninger
Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 2001 - 21-10-2025
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025

Bilag B. Miljøkonsekvensrapport

PlanEnergi

Miljøkonsekvensrapport for tonna-geforøgelse på Agri Energy Vrå



30. oktober 2025

NORDJYLLAND
Jyllandsgade 1
9520 Skørping

MIDTJYLLAND
Vestergade 48 H, 3.
8000 Aarhus C

SJÆLLAND
Nørregade 13, 1.
1165 København K

+45 9682 0400
CVR-nr.: 7403 8212

www.planenergi.dk
planenergi@planenergi.dk

Forsidebillede:	Arealinformation, april 2025
Rapporttitel:	Miljøkonsekvensrapport for tonnageforøgelse på Agri Energy Vrå
Udgivelsesdato:	30. oktober 2025
Projekt nr.:	22-008
Udarbejdet af:	AR, BVA, PS, TAN
Kvalitetssikret af:	HLH
Version:	5
Udarbejdet for:	

Agri Energy Vrå P/S
Smidstrupvej 445, 9760 Vrå
CVR: 42957909
info.vraa@agrienergy.dk
https://vraa.agrienergy.dk/

Indhold

Bilagsfortegnelse ***6***

1 Læsevejledning ***7***

2 Indledning ***9***

3 Ikke-teknisk resumé ***10***

4 Projektbeskrivelse ***12***

4.1 Projektets formål 12

4.1.1 Fordele ved biogasproduktion 13

4.2 Biogasanlægget 14

4.2.1 Anlæggets udformning 14

4.2.2 Biogasanlæggets processer 17

4.2.3 Drift af anlægget 20

4.2.4 Type af virksomhed 21

4.3 Teknologier på biogasanlægget 21

4.3.1 Luftrenseanlæg 21

4.3.2 Opgraderingsanlæg 22

4.3.3 Anlæg til fangst af CO_2 22

4.3.4 Anlæg til forflydning af gas, LBG 22

4.3.5 Separationsanlæg 23

4.3.6 Pyrolyseanlæg 23

4.4 Emissioner til luft i forbindelse med projektet 23

4.5 Emissioner til vand i forbindelse med projektet 24

5 Miljøvurderingsprocessen ***26***

5.1 Procesforløb 26

6 Lov, planforhold og alternativer ***29***

6.1 Miljøvurderingsloven 29

6.2 Sektorlove og planer 30

6.2.1 Miljøbeskyttelsesloven 30

6.2.2 Godkendelsesbekendtgørelsen 30

6.2.3 Risikobekendtgørelsen 31

6.2.4 Bæredygtighedsbekendtgørelsen 31

6.3 Nationale politiske rammer 32

6.4 Lokale planforhold 32

6.4.1 Hjørring Kommuneplan 2021 32

6.4.2 Særligt værdifulde landbrugsområder 33

6.4.3 Store husdyrbrug 34
6.4.4 Skovrejsningsområder 35
6.4.5 Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser samt lavbundsarealer 35
6.5 Biogasanlæg 36
6.6 Alternativer 36
6.6.1 Referencescenariet 37
6.6.2 Den nuværende situation 38
6.6.3 Det ansøgte projekt 38
6.6.4 Alternativer 38
7 Virksomhedens støj 40
7.1 Metode 41
7.1.1 Driftsfasen 41
7.2 Eksisterende forhold 42
7.3 Projektet 43
7.3.1 Driftsfasen 43
7.4 Kumulative effekter 51
7.5 Afværgeforanstaltninger 51
7.6 Bygherres vurdering 51
7.6.1 Sammenfattende vurdering 51
8 Trafik 52
8.1 Metode 52
8.2 Eksisterende forhold 52
8.2.1 Trafiktællinger 56
8.3 Projektet 58
8.3.1 Trafikfordeling og -bidrag 58
8.3.2 Fremtidig trafikal belastning 59
8.3.3 Samlet belastning ved udvidelsen 61
8.3.4 Transporttider 62
8.3.5 Trafikafvikling 62
8.3.6 Trafiksikkerhed 64
8.3.7 Trafikstøj 71
8.3.8 Lysgener og vibrationer 72
8.4 Kumulative effekter 72
8.5 Afværgeforanstaltninger 73
8.6 Bygherres vurdering 73

8.6.1 Sammenfattende vurdering ... 74
9 Klima ... 75
9.1 Metode ... 75
9.2 Eksisterende forhold ... 75
9.3 Projektet ... 75
9.3.1 Klimapåvirkning ... 75
9.3.2 Klimaregnskab ... 76
9.3.3 Energibalance for projektet ... 77
9.4 Kumulative effekter ... 78
9.5 Afværgeforanstaltninger ... 78
9.6 Bygherres vurdering ... 78
9.6.1 Sammenfattende vurdering ... 78
10 Risiko for større ulykker og katastrofer ... 79
10.1 Risikovirksomhed ... 79
10.2 Risikonotat og risikovurdering ... 80
10.2.1 Eksisterende forhold ... 80
10.2.2 Projektet ... 80
10.3 Eksplosion ... 83
10.3.1 Gasudslip og eksplosiv atmosfære ... 83
10.4 Brand ... 84
10.5 Ammoniak udslip – Toksisk eksponering ... 84
10.6 Biomasseudslip ... 85
10.7 Bygherres vurdering ... 86
10.7.1 Sammenfattende vurdering ... 86
11 Afværgeforanstaltninger ... 88
11.1 Sammenfatning ... 88
12 Metodiske usikkerheder ... 89
12.1 Virksomhedens støj ... 89
12.2 Trafik ... 89
12.3 Risici og større ulykker ... 89
12.4 Klima ... 89
13 Sammenfattende konklusion ... 91
14 Referencer ... 92

Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Afgrænsningsnotat
Bilag 2	Situationsplan
Bilag 3	Miljømåling – Ekstern støj
Bilag 4	Støj fra veje og indkørsler
Bilag 5A	Trafiknotat
Bilag 5B	Strækningsanalyse
Bilag 5C	Agri Energy støj fra vejtrafik
Bilag 6	Klima
Bilag 7	Risikonotat
Bilag 8	Energibalance

1 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapporten er opbygget på følgende måde:

1. et ikke-teknisk resumé,
2. projektbeskrivelse,
3. miljøvurderingsprocessen,
4. gennemgang af relevante love og planforhold,
5. alternativer til det ansøgte projekt,
6. redegørelse og vurdering af forhold, der er nævnt i afgrænsningsnotatet,
7. risici og større ulykker,
8. afværgeforanstaltninger,
9. metodiske usikkerheder samt
10. en sammenfattende konklusion.

Læseren opfordres til at læse det ikke-tekniske resumé og den sammenfattende konklusion som det første. Formålet med disse kapitler er at give læseren en forståelse for projektets forskellige påvirkninger af miljøet og en overordnet vurdering af projektets påvirkning af miljøet.

De efterfølgende kapitler (jf. ovenstående nr. 6) indeholder selve analysen og derved flere detaljer og nuancer end det ikke-tekniske resumé. Disse kapitler kan med fordel læses efter det ikke-tekniske resumé og den sammenfattende konklusion, hvis der er nogle områder, som læseren ønsker aktivt at sætte sig mere ind i, da der her er fokus på flere detaljer og nuancer for særligt den anvendte metode og anvendte parametre.

I miljøkonsekvensrapportens kapitler tages afsæt i de forhold, der er nævnt i afgrænsningsnotatet. Afgrænsningsnotatet definerer, hvilke forhold der skal undersøges nærmere, eller som vurderes at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Afgrænsningsnotatet har ophæng i miljøvurderingsloven, og heri indgår, hvilke miljøfaktorer der skal behandles i afgrænsningsnotatet. Disse miljøfaktorer omhandler *1) Befolkningen og menneskers sundhed, 2) Biologisk mangfoldighed, flora og fauna, 3) Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima, 4) Materielle goder, kulturarv og landskab, 5) Samspil mellem miljøfaktorer* og *6) Sårbarhed overfor større ulykker og/eller katastrofer*. Under miljøfaktor 1 hører miljøkonsekvensrapportens fagkapitel om virksomhedens støj og trafik. Emissioner til luften (lugt og luft) samt affald gennemgås i projektbeskrivelsen. Under miljøfaktor 2 hører fagkapitlet om natur og kvælstofdeposition, som ikke er medtaget, da der som beskrevet under emissioner, ikke kommer yderligere kvælstofemissioner. Under miljøfaktor 3 hører fagkapitlet om vand og klima, og under miljøfaktor 4 hører fagkapitlet om landskab og visuelle forhold, disse berøres ikke, da der ikke foretages ændringer herunder. Under miljøfaktor 5 hører fagkapitlet om risici og større ulykker. Under miljøfaktor 6 hører kumulative effekter, der gennemgås i alle fagkapitler. Miljøstyrelsen er ansvarlig for afgrænsningsnotatet, og dermed hvilke vurderinger der skal foretages i nærværende miljøkonsekvensrapport. Afgrænsningsnotatet fremgår af Bilag 1. Alle fagkapitler er opbygget på samme måde, så hvert enkelt fagkapitel kan læses selvstændigt og for at sikre et ens og sammenligneligt vurderingsgrundlag.

Opbygning af miljøkonsekvensrapportens fagkapitler følger følgende struktur:

- Metode
- Eksisterende forhold
- Projektet
- Kumulative effekter
- Afværgeforanstaltninger
- Bygherres vurdering
- Sammenfattende vurdering

Den sammenfattende vurdering opsummerer vurderingerne af de berørte emner i hvert fagkapitel. De miljømæssige påvirkninger er kategoriseret ud fra, om projektet vil medføre ingen væsentlig påvirkning (grøn), en mindre væsentlig påvirkning (gul) eller en væsentlig påvirkning (rød), jf. Tabel 1-1, og er opsat i et skema under hvert fagkapitel.

Tabel 1-1 Vurderingsparametre for den sammenfattende vurdering under hvert fagkapitel.

Vurdering	**Farve**	**Begrundelse**
Ingen væsentlig påvirkning		Intet behov for afværgeforanstaltninger.
Mindre væsentlig påvirkning		Påvirkning i et omfang, hvor afværgeforanstaltninger ikke er påkrævet.
Væsentlig påvirkning		Påvirkning i et omfang, hvor afværgeforanstaltninger er påkrævet.

2 Indledning

Agri Energy Vrå har ansøgt Miljøstyrelsen om udvidelse af tonnagen til anlægget på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå. Projektforslaget omhandler en udvidelse af behandlingskapaciteten på det eksisterende biogasanlæg, så biogasanlægget efter udvidelsen kan modtage og behandle op til 600.000 ton biomasse pr. år. Kapacitetsudvidelsen (tonnageudvidelsen) vil gøre det muligt at ændre i biomassesammensætningen, ved at reducere nogle typer biomasse, særligt højenergiprodukter, og tilføre en større mængde lavenergiprodukter. Kapacitetsudvidelsen betyder udelukkende, at mængden af biomasse, der kan tilføres anlægget øges. Der etableres ikke flere tanke, mere teknisk eller maskinelt udstyr eller foretages ændringer i anlæggets tekniske udstyr. Anlægget vil producere den samme mængde biogas som hidtil, men opholdstiden i de eksisterende reaktortanke sænkes.
Derudover omhandler projektet montering af gastætte duge på anlæggets ind- og udleveringstanke i modsætning til de ikke-gastætte duge, der er monteret i dag. Når der monteres gastætte overdækninger på tankene, betyder det, at der kan oplagres gas mellem væskefladen og overdækningen og dermed, at anlæggets samlede oplag af biogas øges. Dette medfører, at Agri Energy Vrå bliver kolonne III jf. risikobekendtgørelsen, da det samlede oplag af risikostoffer overstiger 50 ton. På den baggrund er det Miljøstyrelsen, som er den ansvarlige myndighed for hhv. miljøkonsekvensrapporten og den tilhørende miljøgodkendelse.

I Hjørring Kommuneplan 2021[1] er der udlagt en kommuneplanramme 900-R101 (Biogasanlæg, Ålstrupvej nord for Smidstrup), der udlægger området til tekniske anlæg, hvortil områdets anvendelse er fastlagt til tekniske formål med landbrugsformål og forsyningsanlæg. Derudover har Hjørring Kommune udarbejdet en lokalplan for området (900-L16 – Biogasanlæg på Ålstrupvej nord for Smidstrup (BB Biogas)[1], der er politisk vedtaget i 2020. Projektet kan indeholdes i det eksisterende plangrundlag, da projektet omhandler en udvidelse af anlæggets tonnage, jf. beskrivelse tidligere i dette afsnit, og ikke en bygnings- eller arealmæssig udvidelse.

Projekt er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 [2], hvilket betyder, at ansøger skal udarbejde en miljøvurdering af projektet. Miljøkonsekvensrapporten behandler de væsentlige miljøpåvirkninger ved det konkrete projekt, og den er udarbejdet jf. miljøvurderingsloven [2]. Rapporten danner grundlag for udkastet til en §25-tilladelse, som helt eller delvist vil blive erstattet af et tillæg til virksomhedens eksisterende miljøgodkendelse jf. § 10 i miljøvurderingsbekendtgørelsen. Udkast til miljøgodkendelse og evt. § 25 tilladelse udarbejdes af Miljøstyrelsen og vil blive sendt i høring sammen med miljøkonsekvensrapporten.

3 Ikke-teknisk resumé

Nærværende kapitel har til formål at give en forståelse for og vurdering af projektets påvirkninger af miljøet. I kapitlet præsenteres påvirkningen og konklusionerne fra de forskellige tekniske kapitler fra miljøkonsekvensrapporten.

Støj
Efter udvidelsen af anlæggets behandlingskapacitet vil ændringen vedrørende støjforhold være at der tilføres mere biomasse, og derfor vil der også være mere biomasse der transporteres til og fra anlægget, samt mere intern kørsel som følge af håndteringen af den øgede mængde biomasse. De stationære støjkilder forbliver uændret efter udvidelsen af anlæggets behandlingskapacitet.

I forbindelse med projektet er der udarbejdet en akkrediteret støjrapport, for at sikre at de vejledende grænseværdier for støj fortsat kan overholdes. Beregningerne er foretaget hos de nærmeste naboer, og den er baseret på en worst case situation (grænseværdier for støj om natten samt indarbejdelse af maksimalt antal kørsler). Støjrapporten viser, at grænseværdierne for støj kan overholdes på alle de undersøgte lokationer på alle tidspunkter af døgnet alle ugens dage. Det vurderes derfor at støjpåvirkningen efter udvidelsen af behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå ikke vil medføre en væsentlig påvirkning.

Trafik
Der vil ske en stigning i mængden af tung trafik på vejene omkring projektområdet som følge af den øgede tilførsel af biomasse til anlægget. Den samlede trafikbelastning som følge af projektet, når alt er idriftsat, er ca. 216 ture pr. døgn, ved 250 arbejdsdage pr. år. Herudover er der en mindre del af biomassetransporterne (5 %), der transporteres alle årets dage og bortkørsel af flydende CO_2, der kan foretages alle dage året rundt fordelt over hele døgnet. Bortkørsel af flydende CO_2 vil bidrage med 16 ture pr døgn.

Hovedparten af transporterne ligger indenfor tidsrummet 05.00-16.00 på hverdage. Denne andel af transporter er 95 % af de samlede transporter. Det vurderes at projektet vil kunne gennemføres uden væsentlige negativ påvirkning fra forøgelsen af den tunge trafik.

Der er meget begrænset trafik på gennemfartsvejen Smidstrupvej, der er det umiddelbare influensvejnet. Det medfører, at der ingen kapacitetsmæssige udfordringer er i de undersøgte kryds ved Vejbyvej og Vråvej. Ligeledes skabes ingen kapacitetsproblemer ved krydset Løkkensvej / Vejbyvej. Følsomhedsberegningen udført af COWI-trafik viser ligeledes, at der fortsat er en stor kapacitet til at afvikle trafikken i de undersøgte kryds, uden at dette giver anledning til kødannelse.

Det eksisterende vejnet omkring biogasanlægget, har nogle opmærksomhedspunkter i forhold til trafiksikkerhed, dog vurderes den øgede trafik som følge af tonnageudvidelsen, at kunne afvikles trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt.

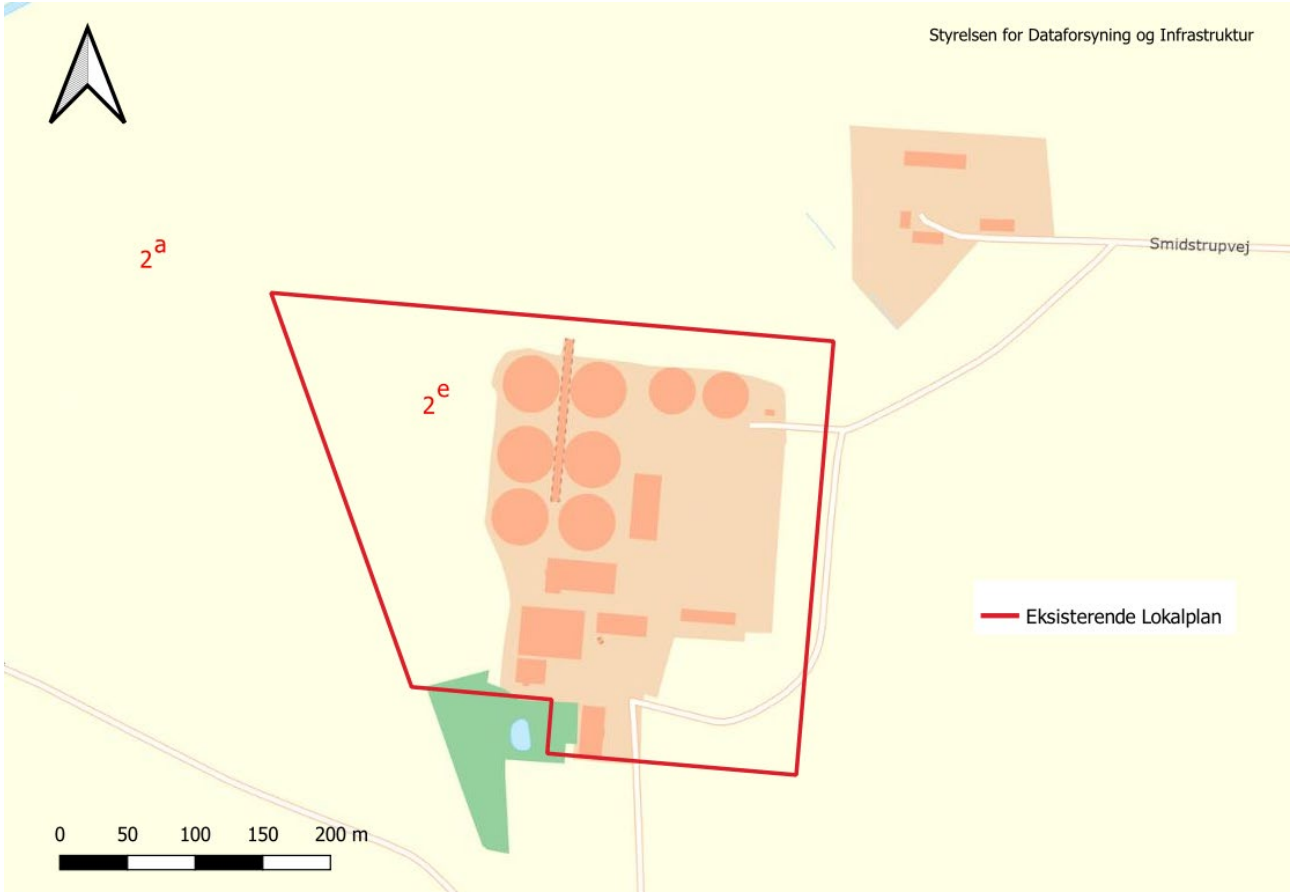
Klima
Agri Energy Vrå og dets håndtering af en øget mængde husdyrgødning vil bidrage positivt til klimaregnskabet i Hjørring Kommune. For at kvantificere CO_2 reduktionen som følge af tonnageforøgelsen, er der foretaget en beregning baseret på Naturstyrelsens notat vedrørende Vurdering af Virkningerne på Miljøet (VVM) for biogasprojekter – drivhusgasser, fra 2016 og opdaterede omregningsfaktorer fra Energistyrelsen og andre kilder.
Beregningerne er foretaget på tre scenarier, for at kunne vurdere, hvad der bibringer CO_2 reduktionen.

Det ansøgte projekt vil efter forøgelsen af behandlingskapaciteten til 600.000 ton biomasse pr. år sammenlignet med de forhold, der er tilladelse til i anlæggets nuværende godkendelser, kunne opnå en yderligere besparelse på ca. 5.487 ton CO_2 ækvivalenter pr. år.

4 Projektbeskrivelse

Agri Energy Vrå, ønsker en udvidelse af den godkendte råvare-tonnage fra i dag 196.000 ton til 600.000 ton biomasse pr. år. Samtidig ønskes såvel en indleverings- og en udleveringstank forsynet med hver sin gastætte overdækning. Endelig flyttes biogasfaklen, til en ny placering, af praktiske hensyn.

Anlægget er placeret på Smidstrupvej 445, Vrå. Projektområdet vedrører matrikel nr. 2e, Ålstrup Gde., Sejlstrup, jf. Figur 4-1. Agri Energy Vrå er etableret i 2017 og har en afstand på ca. 750 meter til Smidstrup mod sydøst og ca. 1.500 meter til Rakkeby mod øst og ca. 2.500 meter mod Vejby mod syd. Se anlæggets lokalisering i området på kort i Bilag 2.



Figur 4-1 Projektområde – matrikel nr. 2e.

4.1 Projektets formål

Projektets formål er at sikre, at Agri Energy Vrå kan producere bæredygtig og lokal energi fra husdyrgødning og landbrugsbaseret biomasse, suppleret med vegetabilske restprodukter og anden organisk biomasse. Projektet skal sikre, at Agri Energy Vrå bliver mindre afhængig af importerede produkter fra industrien, og i stedet kan anvende en større andel af Hjørring Kommunes biomasseressourcer i form af mere husdyrgødning, frøgræshalm, græsensilage mv fra lokale landmænd. Derudover er der lovgivningsmæssigt krav om at biomassegrundlaget ændres, da energiafgrøder udfases i løbet af 2025. Dette medfører at biogasanlæg skal finde et nyt biomassegrundlag og derfor ønsker anlægget et muliggøre et skift

i biomassetyperne. Da biomassen fra lokale leverandører har et lavere tørstofindhold end de hidtil anvendte råvarer, kræves der imidlertid en større mængde af denne biomasse for at opnå samme mængde produceret gas til nettet, og der er derfor behov for at udvide den råvare-tonnage anlægget må modtage. Det vil sige forøgelsen af biomassen skal skabe mulighed for en ændret og mere fleksibel biomassesammensætning, hvorved det bliver muligt at udfase dyre højenergiprodukter og i stedet modtage en større mængde af de lokale lavenergiprodukter, som fast og flydende husdyrgødning.

Agri Energy Vrå skal fortsat afgasse nærområdets husdyrgødning og levere afgasset biomasse tilbage til nærområdets landmænd til brug som gødning på markerne. Den producerede biogas skal fortsat bidrage til Danmarks selvforsyning af vedvarende energi og dermed forsyningssikkerheden. Derudover kan projektet være medvirkende til en forbedret udnyttelse af næringsstofferne i husdyrgødningen, idet husdyrgødningen behandles i et biogasanlæg før udspredning, hvilket gør næringsstofferne i husdyrgødningen lettere tilgængelige for planterne. Den afgassede biomasse sikrer også mindre kvælstofudvaskning. Biogasanlæggets mulighed for at indfange CO_2 fra biogassen bidrager med fjernelse af CO_2 emissioner, og vil derved være et meget effektivt klimavirkemiddel.

Projektet er bl.a. ønsket af følgende årsager:

- biogasanlægget vil fortsat med produktion af bionaturgas kunne understøtte den kritiske energiinfrastruktur og bidrage til forsyningssikkerheden i Danmark,
- positiv klimagevinst for Hjørring Kommune og kommunens klimaregnskab,
- tilstrækkeligt biomassegrundlag i nærområdet og derved øget udnyttelse af lokal biomasse som husdyrgødning, halm, græs, ensilage mv.

Projektet vil foregå ved over tid at øge mængden af biomasse, der tilføres anlægget. Derudover vil der være en kort periode, maksimalt en uge, med udskiftning af ikke-gastætte duge til gastætte duge på de to ind- og udleveringstanke. Alle ændringerne vil igangsættes umiddelbart efter at anlægget får givet en miljøgodkendelse, som det ses i Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Implementeringsplan

Etape	Indhold	Implementeringsår
1	Forøget tonnage, udskiftning af dug på ind- og udleveringstanke. Flytning af fakkel.	2025/2026

4.1.1 Fordele ved biogasproduktion

Foruden produktionen af den grønne energi, og dermed fortrængning af fossile brændsler, bidrager biogasanlæg, der har et indtag af husdyrgødning, til en af de billigste samfundsmæssige metoder til reduktion af drivhusgasser. Det skyldes, at afgasset biomasse har et væsentligt lavere indhold af metan og lattergas end gylle og dybstrøelse, der ikke er afgasset. Når der anvendes afgasset biomasse som gødning i stedet for rågylle reduceres metan og lattergas emissioner fra marken, hvilket har en positiv indvirkning på landbrugets klimapåvirkning.

Anvendelsen af den afgassede biomasse som gødning giver samtidig en fortrængning af en del af den ressourcetunge handelsgødning, da afgasset biomasse indeholder kvælstof og fosfor, samt andre nødvendige mikronæringsstoffer. Sammenlignet med rågylle har den afgassede biomasse en højere gødningsværdi, da kvælstoffet i den afgassede biomasse er lettere tilgængeligt for planterne. Brug af afgasset biomasse i stedet for handelsgødning gør desuden, at jorden tilføres organisk materiale, som er vigtigt for humusdannelsen og jordstrukturen, som er medvirkende til at gøre jorden mere robust overfor såvel tørke som store mængder regn. Ydermere er lugtpåvirkningen fra udspredning af den afgassede biomasse mindre end lugtpåvirkningen ved anvendelse af traditionel husdyrgødning.

4.2 Biogasanlægget

4.2.1 Anlæggets udformning

Agri Energy Vrå vil gerne kunne udnytte en større andel af Hjørring Kommunes biomasseressourcer i form af mere husdyrgødning, frøgræshalm, græsensilage mv.

Ved at tilføre forholdsvis mere flydende husdyrgødning og mindre fast biomasse vil anlæggets eksisterende fysiske rammer fortsat kunne bruges til at håndtere en forøget mængde biomasse. Biogasanlægget skal håndtere op til 600.000 ton biomasse pr. år. Den ønskede biomasseplan fremgår af Tabel 4-3, og biogasanlæggets proces fremgår af Figur 4-3.

Ansøgt projekt
Anlægget vil som hidtil have oplag af faste biomassetyper. Praksis på plansiloen vil fremadrettet være at anlægget bruger den mængde biomasse, der køres ind på plansiloen over høst. Derfor kan det forventes at anlægget først benytter den mængde biomasse, der ligger på plansiloen. Når plansiloen er ved at være tom, så indkøres der biomasse, indkøbt fra en leverandør, til plansilo opbevaring og til indfødning i anlægget. Plansiloen vil derfor langsomt blive fyldt op igen.

Udskiftning af duge (overdækning) på ind- og udleveringstankene samt ændret beregningsmetodik betyder, at anlægget også får oplag af gas i ind- og udleveringstankene og derved bliver en kolonne III risikovirksomhed og derfor skal gennem en fornyet risikovurdering. Dette håndteres sideløbende med arbejdet med nærværende miljøkonsekvensrapport. Udskiftning af dugene på ind- og udleveringstankene medfører ligeledes, at der fjernes en lugtkilde, idet fortrængningsluft fra ind- og udleveringstankene vil blive presset ind i anlæggets gaslagersystem.

Det øgede biomasseindtag i anlægget betyder ikke, at der produceres mere biogas. Når biogassen er opgraderet, afsættes metangassen fortsat til gasnettet. Da der ikke produceres mere biogas på anlægget, vil såvel mængden af metan til gasnettet og mængden af CO_2 til oprensning fortsat være det samme, som for nuværende. Der vil således ikke blive forøgede emissioner til luft som følge af projektet.

Da der ikke bliver etableret nye bygninger eller ændres i størrelsen af befæstede arealer, vil der ikke være ændrede forhold omkring håndtering af hverken rent eller urent overfladevand som følge af projektet.

Af Figur 4-2 og Tabel 4-2 fremgår hhv. anlæggets situationsplan samt anlæggets komponentliste. Situationsplanen er som den nuværende situation med undtagelse af at fakkel, nr. 30 på både figur og i tabel, er flyttet til den ansøgte placering. Den nuværende placering af faklen er sammenfaldende med CO_2-anlæg nr. 31.



Figur 4-2 Situationsplan for Agri Energy Vrå.

Tabel 4-2: Anlægskomponentliste til situationsplan for Agri Energy Vrå.

	Nr	Anlægskomponent	Diameter el. l x b (m)
Bygninger	1	Modtagehal	20 x 50
	2	Fiberhal	20 x 50
	3	Værksted	15 x 36
	4	Pyrolysehal	35 x 46
	5	Kedelhal	17 x 21
	6	Administration	16 x 37
	7	Skorsten, kedel	ø1,0
	8	Skorsten, luftrenseanlæg modtagehal	
	9	Skorsten, luftrenseanlæg fiberhal	
	10	Plansilo	50 x 110
	11	Kulplads	
	12	Gasmotor-bygning	15 x 15
Tanke	13	Reaktortank 1	ø41,5
	14	Reaktortank 2	ø41,5
	15	Reaktortank 3	ø41,5
	16	Reaktortank 4	ø41,5
	17	Reaktortank 5	ø41,5
	18	Reaktortank 6	ø41,5
	19	Indleveringstank	ø35
	20	Udleveringstank	ø35
	21	Pillesilo	ø3
	22	Tank, ammoniumsulfat	
	23	Tank, nitrogen	ø2,2
Teknik	24	Vandtank/pumpehus	
	25	Teknikkælder med pumper	7 x 100
	26	Opgraderingsanlæg med kølere	9 x 40
	27	BMR station	3 x 12
	28	Køler ved gavl, pyrolysehal	2 x 10
	29	Fakkel for pyrolysegas	ø2
	30	Fakkel for biogas	ø2
	31	CO2-anlæg	25 x 50
	32	Nitrogengenerator	
	33	Lagune urent overfladevand og kondensat	

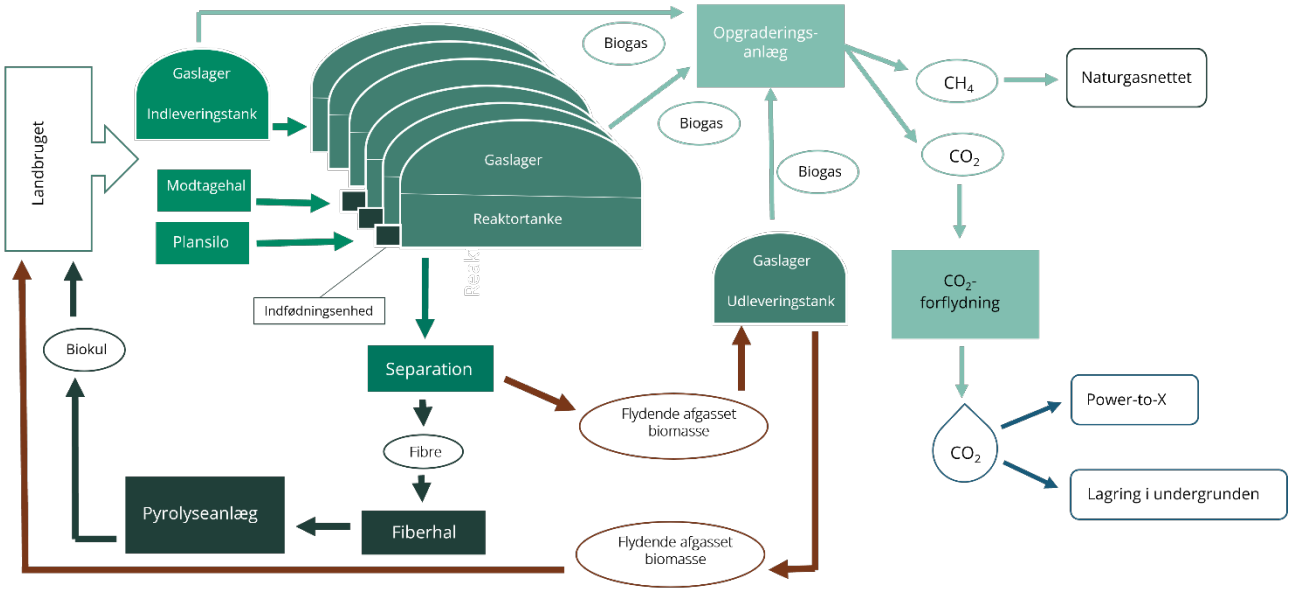
4.2.2 Biogasanlæggets processer

Biogas dannes ved en anaerob biologisk omsætning af organisk materiale (f.eks. halmfibre, fibre i gylle, ensilage mm.). Biogasprocessen i anlægget er den samme, som kendes fra naturen i f.eks. moseområder. Selve processen foregår i anlæggets procestanke på samme måde, som det foregår i dag. For at sikre en stabil og hurtig gasproduktion opvarmes anlæggets procestanke til ca. 50°C. Opretholdelse af temperaturen sker ved anvendelse af overskudsvarme fra opgraderingsanlægget og alternativt ved at benytte varme fra anlæggets kedel.

Den flydende biomasse afleveres ved studs ved anlæggets indleveringstank, eller pumpes direkte hertil via pumpeledning, og derefter videre ind i anlægget.

Fast husdyrgødning aflæsses som nu i anlæggets nuværende modtagehal og køres herfra til indfødning i eksisterende indfødningsenheder, kaldet påslag. Det samme gør sig gældende for andre typer af fast biomasse fra anlæggets plansilo. Biomassen blandes med den biomasse, der allerede er i reaktortankene. Der tilføres kontinuert ny biomasse til reaktortankene for at opretholde den biologiske proces. Reaktortankene er omrørte for at sikre en effektiv opblanding af biomassen.

Projektet består i at tilføre mere biomasse til anlægget, som skal omsættes i de samme fysiske rammer. Anlægget får i dag tilført meget biomasse med et højt tørstofindhold. I forbindelse med det ansøgte projekt vil der ændres på biomassesammensætningen, således der tilføres forholdsvis mere biomasse med lavt tørstofindhold og mindre biomasse med højt tørstofindhold. Mikroorganismerne i et biogasanlæg omsætter netop tørstofdelen, hvilket er det, der kræver tilstrækkelig opholdstid. Når der med denne udvidelse ønskes forholdsvis mere flydende husdyrgødning, er der ikke behov for samme opholdstid, som anlægget driftes med under nuværende forhold.



Figur 4-3 Procesforløb for produktion af hhv. biogas, metan, afgasset biomasse, fiber samt håndtering af biokul og gas.

Anlægget vil øge tonnagen fra de nuværende 196.000 ton pr år til samlet set 600.000 ton pr år. Anlægget har et ønske om, at der fremadrettet kan arbejdes indenfor en overordnet, fleksibel biomasseplan, som ses i Tabel 4-3. Grunden til at der lægges op til en fleksibel biomasseplan er, at der i fremtiden kan forventes ændringer i hele landbrugserhvervet, samtidig med at antallet af biogasanlæg øges, hvilket samlet set gør at biomassegrundlaget kan ændres over tid.

Tabel 4-3 Nuværende og fremtidig biomasseplan Agri Energy Vrå.

Biomassetype	**Aktuel biomasseplan (ton/år)**	**Fremtidig biomasseplan (ton/år)**
Flydende husdyrgødning	80.000	250 - 400.000
Fast husdyrgødning	60.000	100 - 200.000
Halmmix	30.000	50 - 150.000
Vegetabilske restprodukter (fx kasserede afgrøder, havreskallepiller, olivenpulp)	26.000	0 – 100.000
Samlet tonnage – maksimal	**196.000**	**600.000**

Biomassetypen er præsenteret i intervaller for at gøre biomasseplanen fleksibel, dvs. at hvis der er maksimalt indtag af flydende husdyrgødning, vil andelen af de resterende biomassetyper ikke kunne nå et maksimalt niveau, da det samlede indtag ikke vil overstige 600.000 ton pr. år. Biogasanlægget forpligter sig til enhver tid at overholde den maksimale mængde på 600.000 ton pr år.

Ændringen i biomassesammensætning og mængde forårsager ikke tilsvarende ændringer i den mængde tørstof som anlægget håndterer, ligesom den ændrede biomassesammensætning og mængde ikke vil forårsage en større biogasproduktion. I Tabel 4-4 ses en oversigt over tørstofsituationen i den nuværende situation og i det ansøgte projekt. Sammenligningen viser at den mængde tørstof, der tilføres anlægget i dag, er ca. 68.350 ton pr år, men det fremadrettet er ca. 74.000 ton pr år og den mængde tørstof, der omsættes til gas i begge tilfælde, er ca. 32.000 ton pr år. Tørstof er netop det der kan omdannes til biogas.

Biomassen opholder sig ca. 35 dage i væskedelen i reaktortankene (teoretisk opholdstid), og i takt med at der tilføres ny biomasse, pumpes der også afgasset biomasse ud af reaktortankene til lagertanken. I denne del af processen defineres biomassen som afgasset biomasse. Den afgassede biomasse har et højt tørstofindhold, som gør den vanskelig at sprede på marken, hvorfor den bliver sendt gennem et separeringsanlæg i form af en række skruepresser. I separeringsanlægget opdeles den afgassede biomasse i en væskefraktion og en fiberfraktion. Væskedelen (afgasset biomasse) pumpes over i et mellemlager. Fiberfraktionen lagres kortvarigt i fiberhallen, før den snegles til pyrolyseanlægget, hvor produktionen af biokul foregår. Fra mellemlageret pumpes afgasset biomasse til udleveringstanken, hvorfra det udpumpes direkte til leverandørernes lagertank eller til tankbiler på samme måde, som det foregår i dag. Dette sker i form af læsning af de tankbiler, der også indleverer frisk gylle til biogasanlægget. Dermed forlader tankbilerne anlægget med væskedelen af den afgassede biomasse. Det vil sige, at tankbiler, uanset om de kører til eller fra anlægget, altid kører med fuld last. Læsning sker i en lukket proces, hvor tankbilen kobler sig på udleveringstankens sugestuds, hvorefter tankbilen fyldes. Der er derved ikke ændrede emissionsforhold som følge af tonnageudvidelsen. Når en tankbil ankommer med rågylle til anlægget vil det aflæsses ved at koble på en aflæsningsstuds, og gennem et filter på tankbilen vil der suges

luft ind i tankbilens tankvolumen. Samme tankbil vil umiddelbart efter koble på en lodsningsstuds, hvor væskedelen af den afgassede biomasse lodses på tankbilen. Herved vil den mængde luft, der netop er blevet suget ind i tankbilens volumen trykkes ud gennem samme filter igen. Denne metodik benyttes på anlægget i den nuværende drift.
Hos leverandørerne vil væskedelen af den afgassede biomasse køres ud til udspredning på marker i det omfang de normalt benytter gylletankbiler. Landbrug med ejerrelation til Agri Energy Vrå benytter gylle-udlægger, som forsynes i slanger fra en tank. Der er således ingen kørsel på veje, som følge af udkørsel af afgasset biomasse.

Den rå biogas, der produceres i tankene, stiger roligt op gennem den flydende biomasse som små bobler og samler sig i toppen af de gastætte kupler og ledes videre i gassystemet via gasrør. Disse gasvoluminer er koblet sammen og betegnes samlet som "gaslager". Gaslageret er i forbindelse med anlæggets opgraderingsanlæg, hvor der sker en løbende oprensning af den producerede biogas i de to hovedkomponenter; metan og CO_2. Når biogassen er blevet delt i de to hovedkomponenter, sendes metanen videre via Evidas BMR-station (Biogas måler- og reguleringsstation), hvor den kvalitetssikres og kommer på gasnettet. Hvis kvaliteten ikke er tilfredsstillende, returneres den til anlægget, hvor den gennemgår opgraderingsprocessen igen. Fra Evidas BMR-station på anlægget leveres gassen via en ledning til M/R-stationen i Vrejlev, hvor gassen komprimeres og leveres ind på det offentlige net. Denne tilkobling vil stadig kunne bruges ved udvidelsen, da biogasanlægget ikke producerer mere biogas end der produceres på det nuværende anlæg, og der sker derfor ikke en udvidelse af rørledningen. Anlægget benytter allerede i dag den gasledning der går fra anlægget til M/R-stationen.

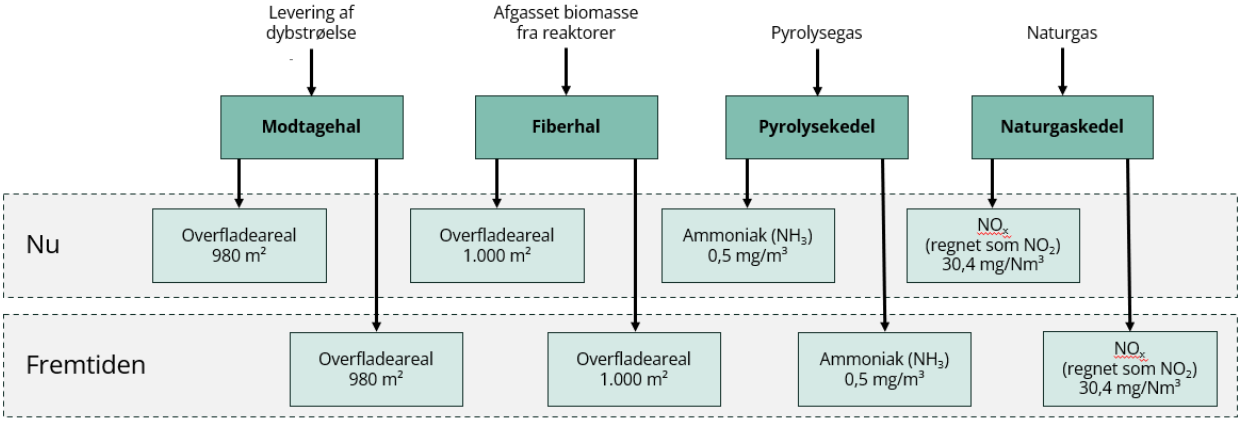
CO_2 fra opgraderingsanlægget opsamles, køles, oprenses og forflydes i et CO_2 anlæg med det formål at bortkøre det som flydende CO_2, også kaldet LCO_2.
Den øgede mængde biomasse giver ikke anledning til en større biogasproduktion, da forøgelsen går ud på at tilføre en større mængde lavenergi produkter på bekostning af en mængde højenergi produkter. Idet biogasproduktionen er den samme som for nuværende, vil der ikke ske ændring i emissioner fra hverken kedelanlæg eller opgraderingsanlæg.

Tabel 4-4 Oversigt over anlæggets nuværende og ansøgt tilførsel af tørstof (TS), fiberproduktion samt fibres omsætning til biogas. TS-indhold i biomassetyper kan variere.

	TS (%)	Nuværende drift		Ansøgt drift	
Biomassetype		**Ton**	**Tot-TS**	**Ton**	**Tot-TS**
Dybstrøelse*	30%	30.000	9.000	100.000	30.000
Kyllingemøg*	55%	21.000	11.550		
Halmmiks	40%			50.000	20.000
Rågylle***	4%	80.000	2.800	400.000	14.000
Veg. Restprodukt (kartoffelpulp)	20%	15.000	3.000	50.000	10.000
Veg. Restprodukt (solsikkeskal. mm)	80%	10.000	8.000		
Halm	85%	40.000	34.000		
Total**		**196.000**	**68.350**	**600.000**	**74.000**
Biogasproduktion		32.000	32.000	32.000	32.000
Fiberfraktion til biokul		130.000	33.000	130.000	33.000

Flydende afgasset gylle tilbage		34.000	3.350	438.000	9.000

* Der anvendes ca. den dobbelte mængde husdyrgødning i ansøgt drift. I praksis betyder det at oplaget i hallen er "tykkere".
Fordampningen af ammoniak sker fra overfladen, der ikke kan blive større end den nuværende, qua hallens størrelse. Det er også denne metode husdyrreguleringen overgik til i 2017, med stipladsmodellen."
**Mængden af tørstof i biomasseindtaget øges med godt 5.000 fra nudrift til ansøgt drift.
Når opholdstiden reduceres til 35 dage, vil der være en større del af tørstoffet der ikke når at blive udrådnet. Derfor vil der naturligt gå en større tørstofmængde ud af anlægget igen med den afgassede gylle, der altid vil have et vist indhold af tørstof.
Den fysiske begrænsning på biogasanlægget er opgraderingsanlægget, der allerede i dag kører på sin maksimale kapacitet.
*** "Fortrængningsluft" udledes ikke længere, idet gylle der pumpes ind under gaslageret, blot vil presse gaslageret sammen.



Figur 4-4 Oversigtsdiagram for nuværende og fremtidige emissioner fra anlæggets emissionskanaler.

4.2.3 Drift af anlægget

Biogasanlægget er i drift 365 dage om året og i alle døgnets 24 timer. Biogasanlægget vil være bemandet i dagtimerne på alle hverdage. I weekender og på helligdage driftes anlægget via en vagtordning, hvor én eller flere medarbejdere håndterer arbejdet på anlægget. Ved eventuelle driftsforstyrrelser alarmeres den vagthavende, som fra en computer/telefon kan se fejlens omfang og efterfølgende håndtere den. Det betyder, at der i weekender og på helligdage vil være personale på anlægget, men i mindre omfang end på hverdage. Ejendommen på Smidstrupvej 461 benyttes som anlæggets portnerbolig. Anlæggets åbningstid, hvor køretøje kører ind/ud af anlægget, vil hovedsageligt være fra 05.00 – 16.00, og i mindre grad 16.00 – 05.00 samt i weekender. Det bestræbes at trafik til/fra anlægget hovedsageligt finder sted i hverdagene fra 05.00 – 16.00. Udenfor dette tidsrum vil der kun være små mængder trafik, for at imødekomme naboerne.

Biogasanlægget har et SRO-system (styring-, regulering og overvågningssystem), der er fuldautomatisk i forhold til driften. Systemet kan også bidrage til overvågning af anlæggets drift samt sikre indsamling af

data. Der kan udskrives driftsjournaler og logbøger gennem systemet, hvilket også bidrager til overvågning og optimering af driften på anlægget. Endeligt kan anlæggets SRO-system tilgås via fjernstyring.

Den ansøgte tonnageudvidelse har indflydelse på omfanget af trafik og den deraf afledte støjpåvirkning.

Tilførsel af mere biomasse betyder, at der vil foregå mere kørsel til/fra anlægget. Ved beregninger på den trafikale påvirkning er dette belyst ud fra en worst case betragtning, ved at antage at al biomasse køres ind og ud. Det vil sige, at der tages udgangspunkt i, at den flydende biomasse, som transporteres via pumpledninger og ikke transporter, også transporteres via køretøjer. Kørsel vil hovedsageligt finde sted i dagtimerne på hverdage. Der vil dog være behov for at kunne køre mindre mængder biomasse og LCO_2 udenfor dette tidsrum. Der er brug for at kunne bortkøre LCO_2 jævnt fordelt over døgnet, da lagerkapaciteten er begrænset. Derudover kan der være enkelte leverancer udenfor tidsrummet hverdage mellem 05 – 16, hvorfor der søges om mulighed for at disse kan ankomme uanset tidspunktet.

I praksis vil en del af biomassen blive tilført biogasanlægget via det eksisterende pumpeledningsnetværk, der forbinder 10 landbrugsejendomme, og hvorfra der pumpes gylle til og afgasset biomasse fra biogasanlægget. Dette initiativ blev implementeret for at reducere trafikken på landevejene.

Håndtering af mere biomasse afføder mere intern kørsel og håndtering inde på anlægget. Forøgelsen af biomasse giver ikke anledning til yderligere udstyr, maskiner mm, da tonnageudvidelsen blot vil øge udnyttelsesgraden af det eksisterende udstyr. Forøgelse af intern og ekstern kørsel er medtaget i støjberegningen for anlægget.

4.2.4 Type af virksomhed

Agri Energy Vrå bliver en kolonne III-virksomhed jf. risikobekendtgørelsen[3] da det samlede gasoplag er over 50 ton. Det betyder, at virksomheden skal risikovurderes og sikkerhedsgodkendes. Dette arbejde gøres sideløbende med nærværende miljøkonsekvensrapport. Biogasanlægget skal have godkendt de nye risikoforhold, i form af en sikkerhedsrapport, førend det ansøgte projekt kan ibrugtages.

Biogasanlægget er en listevirksomhed jævnfør godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 [4], og er derfor omfattet af miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 [5], som omhandler forurenende virksomheder. Disse virksomheder kan ikke etableres uden en miljøgodkendelse. Arbejdet med at opnå en miljøgodkendelse, der omfatter projektet, sker sideløbende med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten.

4.3 Teknologier på biogasanlægget

4.3.1 Luftrenseanlæg

Anlægget har i dag to kemiske luftrenseanlæg, der er placeret hhv. ved gavlen af fiberhallen, nr. 9 på Figur 1-2 og nord for modtagehallen, nr. 8 på Figur 1-2.

Hvert luftrenseanlæg består af en kolonne og en container indeholdende luftrenseanlæggets teknik, forbundet med rørføringer. Ved siden af står palletanke/beholdere med de benyttede kemikalier.

Princippet i et kemisk luftrenseanlæg er, at den ventilerede luft passerer nogle på hinanden følgende reaktionsbeholdere med tilførsel af kemikalier med det formål at fjerne først kvælstof på ammoniakform og derefter lugtstoffer. Såvel modtagehal som fiberhal driftes i den nuværende drift med oplag i de respektive haller af samme omfang som de oplag, der er ved denne ansøgte drift. Overfladearealerne af oplagene i hallerne har direkte sammenhæng med afgivelse af emissioner, og da disse arealer ikke ændres som følge af dette projekt, vurderes der ikke at være forøget emission fra disse to luftrenseanlæg, som følge af projektet. Disse haller opbevarer samme oplag ad gangen, men flowet af biomasse er større ved den ansøgte drift.

Det vurderes derfor, at disse anlæg ikke vil bidrage med yderligere emissioner, hverken i form af lugt eller ammoniak, som følge af projektet.

4.3.2 Opgraderingsanlæg

Agri Energy Vrå har i dag et aminanlæg som opgraderingsteknologi, og dette ændres ikke i forbindelse med projektet. Et aminanlæg består af to kolonner, hvoraf den første er en absorptions kolonne, hvor aminvæsken opfanger CO_2 fra biogassen, mens metan delen passerer gennem kolonnen. Det rene metan forlader kolonnen i et afgangsrør og via BMR-stationen ud på gasnettet. Kolonne to kaldes en stripper kolonne, da formålet hermed er at strippe den indfangede CO_2 af aminvæsken. Dermed vil der være en strøm af CO_2 fra kolonne to, som vil blive håndteret i en videre proces. Aminvæsken som benyttes til opgraderingsprocessen recirkuleres til kolonne et, hvorfra processen starter igen.

Der produceres ikke mere gas ved nærværende tonnage udvidelse, som beskrevet tidligere. Der bliver derfor ikke yderligere bidrag med emissioner.

4.3.3 Anlæg til fangst af CO_2

Et anlæg til fangst af CO_2 er allerede miljøgodkendt og installeres i forlængelse af anlæggets opgraderingsanlæg for at indfange den mængde CO_2, der findes i offgassen fra opgraderingsanlægget. Den rensede gasstrøm, som nu primært består af CO_2, komprimeres og tryksættes. Den producerede CO_2 oplagres i to gas tanke på anlægget indtil dette afsættes til tredje part.
Anlægget til oprensning og forflydning af CO_2 er miljøgodkendt i april 2024. Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i anlægget til fangst af CO_2.

4.3.4 Anlæg til forflydning af gas, LBG

Der er i dag tilladelse til etablering af et anlæg til forflydning af dele af det producerede biometan, herefter kaldet LBG, med det formål at have en ny afsætningsmulighed for den producerede gas. LBG-gassen vil skulle oplagres under tryk på anlægget indtil gassen lastes på specielle cryotankbiler og bortkøres.
Anlægget til forflydning af gas, LBG, er miljøgodkendt i april 2024.

Dette ansøgte projekt medfører at denne del udgår, da markante ændringer i afsætningsmulighederne har medført, at det ikke længere er økonomisk rentabelt at realisere denne del inden for den nuværende projektperiode.

4.3.5 Separationsanlæg

Den afgassede biomasse separeres i en flydende del, der returneres til leverandørerne, mens den faste del, med en tørstofprocent på omkring 30 – 35 % oplagres indtil den benyttes som fiber i pyrolyseanlægget. Der er flere muligheder for separationsteknologier. På Agri Energy Vrå benyttes skruepresse teknologien. I fiber hallen sidder i alt 14 skruepressere til at foretage separation af væske og faste fiber. Årsagen til, at der er så mange skurepressere er, at det er vigtigt at processen kan køre uafbrudt, også i tilfælde af nedbrud, service mm.
Separationen af den afgassede biomasse foregår indendørs i et lukket rum med afsug til eget luftrenseanlæg, da fibrene kan give anledning til ammoniakfordampning. Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i separationsanlægget.

Der vurderes ikke at komme yderligere bidrag fra dette luftrenseanlæg, som beskrevet under afsnit 4.3.1.

4.3.6 Pyrolyseanlæg

Pyrolyse er forgasning ved høj temperatur uden ilt, af restprodukter, der først har været gennem biogasanlægget. Efter afgasning i biogasanlægget, tørres og pelleteres fibrene, og der er mulighed for mellemlagring i en silo, inden fiberpillerne ledes ind i pyrolysereaktoren. I pyrolysereaktoren opvarmes fibrene til 500-600 °C. Fiberpillerne opholder sig i op til 9 timer i pyrolysereaktoren. Ved pyrolyseringen fremstilles kulstof, kaldet biokul samt bi-produktet pyrolysegas. Pyrolyse foregår allerede i dag i pyrolysebygningen, nr. 4 på Figur 1-2.

Det producerede biokul, der forlader pyrolysereaktoren befugtes let ved passage i vandbad for at undgå selvantænding eller støveksplosion. Biokullene oplagres udendørs i en dertil indrettet plansilo, nr. 12 på Figur 1-2, indtil kullene returneres til biogasanlæggets leverandører. Her benyttes det som jordforbedringsmiddel.

Pyrolysegassen afbrændes i en dertil installeret 10 MW gaskedel. Den resulterende energi anvendes i en kaskade, hvor energien udnyttes sekventielt i flere processer på anlægget. Energien i form af varme afgives først ved høj temperatur og genindvindes derefter som restvarme til efterfølgende processer, der opererer ved lavere temperaturer. Dette muliggør en effektiv udnyttelse af energien i flere trin, inden varmestrømmen til sidst er så afkølet, at den kan genopvarmes.

Pyrolyseanlægget er miljøgodkendt til håndtering af anlæggets fiberproduktion i oktober 2022. Fibermængden ændres ikke som følge af dette projekt, og derfor ændres omfanget af emissioner ikke.

4.4 Emissioner til luft i forbindelse med projektet

På trods af håndtering af en større mængde biomasse giver dette ikke anledning til ændrede emissioner til luft. I Figur 4-4 ses de emissionskilder, som anlægget har ved nuværende drift, og som fortsat vil være

at finde på anlægget i forbindelse med det ansøgte projekt. Oversigten redegør for omfanget af lugt fra disse emissionskanaler nu og i fremtiden og viser, at omfanget af emissioner er det samme ved nuværende situation som ved ansøgte projekt. Ved at ændre overdækningen på ind- og udleveringstankene til gastætte overdækninger fjernes en lille kilde til både lugt og udledning af ammoniak. Der vil således ikke forekomme væsentlige ændringer i emissioner, som følge af det ansøgte projekt.

Udslip af ammoniak hænger nøje sammen med oplagets overfladeareal. Overfladearealet af fast husdyrgødning i modtagehal er uændret ligesom overfladearealet af fiber i fiberhallen er uændret, derfor vil der ikke frigives mere ammoniak fra disse to haller end der sker i den nuværende situation.
Anlæggets to kedler driftes i dag ved maksimal kapacitet, og vil derfor ikke kunne bidrage med øgede emissioner.

Anlæggets to luftrenseanlæg driftes i dag ved maksimale påvirkninger fra oplag i de respektive haller, og vil derfor ikke kunne bidrage med øgede emissioner end det der bidrages med på nuværende tidspunkt.

Anlægget vil efter en tonnageudvidelse ikke producere mere biogas, hvilket betyder at mængden af gas gennem opgraderingsanlægget forbliver den samme. Der vil derfor ikke komme yderligere bidrag til emission fra opgraderingsanlægget.

Anlæggets ind- og udleveringstanke vil med ændringen til gastætte overdækninger, betyde at emissioner af lugt herfra fjernes. Derud over er der ikke ændringer i emissionen af lugt fra anlægget.

Anlæggets seks eksisterende udluftningshalse på de seks reaktortanke er i drift på det nuværende anlæg og der er ikke ændringer herpå.

Anlægget har i dag tre indfødningsenheder, eller påslag, som er uoverdækkede, og overfladen herfra giver derfor anledning til lugtemission. Der ændres ikke på de tre arealkilder og dermed vil der ikke komme yderligere lugtemission herfra.

Tilsvarende bidrager anlæggets plansilo med et konstant lugtbidrag fra en åben skæreflade på en helt fyldt plansilo i dag. Plansiloen udvides ikke med tonnageforøgelsen, og emission af lugt fra skærefladen, vurderes derfor heller ikke forøget. Praksis på plansiloen vil fremadrettet være at anlægget bruger den mængde biomasse, der køres ind på plansiloen over høst. Derfor kan det forventes at anlægget først benytter den mængde biomasse, der ligger på plansiloen. Når plansiloen er ved at være tom, så indkøres der biomasse, indkøbt fra en leverandør, til plansilo opbevaring og til indfødning i anlægget. Plansiloen vil derfor langsomt blive fyldt op igen.

4.5 Emissioner til vand i forbindelse med projektet

På trods af håndtering af en større mængde biomasse giver dette ikke anledning til ændrede emissioner til vand.

Ved anlæggets nuværende drift er der et afgrænset område med befæstet areal. Dette areal er ved hjælp af fald på terrænet opdelt i rene og urene zoner.

Vandet fra de rene zoner omfatter områder, hvor der ikke håndteres biomasse eller hvor der kan være kørsel med rene køretøjer.
På de urene zoner køres der med, oplagres og/eller håndteres der biomasse hver dag året rundt.

Arealerne af disse zoner forbliver de samme efter dette ansøgte projekt. Oplaget på og håndteringen af biomasse i de urene zoner vil fortsætte hver dag året rundt og biomassetyperne vil være de samme eller sammenlignelige biomasser fra landbruget. Emissionerne fra de urene områder vil fortsætte i samme omfang.

På denne baggrund vil der forsat være de samme emissioner til vandet og den samme generering af vand på anlægget ved det ansøgte projekt, som for den nuværende situation.

5 Miljøvurderingsprocessen

Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens §15, stk. 1, da projektet er omfattet af lovens bilag 1, pkt. 29:

"Enhver ændring eller udvidelse af projekter, der er opført i dette bilag, såfremt en sådan ændring eller udvidelse i sig selv opfylder de eventuelle tærskelværdier, der er fastsat i dette bilag."

Idet det eksisterende biogasanlæg er omfattet af lovens bilag 1, pkt. 10:

"Anlæg til bortskaffelse af ikke farligt affald ved forbrænding eller kemisk behandling (som defineret i bilag I til direktiv 2008/98/EF-afsnit D9) med en kapacitet på over 100 ton/dag".

Derfor skal der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for det konkrete projekt [1]. Formålet med miljøkonsekvensrapporten er at lave en grundig analyse af biogasanlæggets direkte og indirekte virkninger på miljøet under etablering og den efterfølgende drift. Der anvendes et bredt "miljøbegreb" i miljøvurderingsloven, der betyder, at "miljøet" skal forstås og anvendes bredt og udover de traditionelle forureningsparametre.

Derfor er der krav om, at miljøkonsekvensvurderingen bør omfatte følgende faktorer, jf. miljøvurderingslovens § 20, stk. 4[2]:

- Befolkningen og menneskers sundhed,
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima,
- Materielle goder, kulturarv og landskab,
- Samspil mellem ovenstående miljøfaktorer,
- Tryghed, herunder risiko for større ulykker og katastrofer

Miljøstyrelsen har forholdt sig til ovenstående faktorer i deres afgrænsningsnotat, der afgrænser indholdet af miljøkonsekvensrapporten i forhold til det konkrete projekt. Afgrænsningsnotatet fremgår af Bilag 1.

Miljøkonsekvensrapporten tager udgangspunkt i gældende lovgivning. Denne er beskrevet nærmere i Kapitel 6 – Lov og planforhold.

5.1 Procesforløb

Agri Energy Vrå igangsatte miljøvurderingsprocessen ved indsendelse af projektbeskrivelse til Miljøstyrelsen. Figur 5-1 viser en oversigt over processen.



Figur 5-1 Procesforløb i henhold til bekendtgørelse af planer og programmer og af konkrete projekter.

Her er processen for en miljøkonsekvensvurdering af et konkret oplistet, da projektet ikke medfører ændringer i det eksisterende plangrundlag.

På baggrund af den oprindelige ansøgning om miljøvurdering, har der været gennemført en 1. offentlighedsfase med indkaldelse af ideer og forslag til miljøkonsekvensrapporten i perioden den 13. september 2024 til den 27. september 2024. Formålet med den 1. offentlighedsfase har været at indkalde idéer og forslag til indholdet af miljøkonsekvensrapporten.

Projektet er efterfølgende blevet ændret til kun at bestå af en mindre del af det oprindelige projekt, og Miljøstyrelsen har derfor valgt at gennemføre en supplerende 1. offentlighedsfase i perioden fra den 5. maj til den 19. maj 2025.

I de to høringsperioder er der i alt modtaget omkring 160 høringssvar. I den første periode var langt størstedelen af svarene kritiske, med fokus på lugtgener, trafik, miljøpåvirkning og faldende livskvalitet. I den anden periode var fordelingen mere balanceret, og omkring halvdelen af svarene udtrykte støtte til projektet med henvisning til grøn omstilling, lokal forankring og klimaeffekt. Samlet set er der en tydelig spænding mellem ønsket om bæredygtig energiproduktion og bekymringer for lokale gener.
Høringssvarene har bidraget væsentligt til at belyse projektets mulige konsekvenser og har været en vigtig del af grundlaget for miljøkonsekvensvurderingen.
En række temaer i høringssvarene har direkte relevans for miljøvurderingen. Det gælder især trafik, som er behandlet indgående i rapporten, herunder vurdering af trafikmængder, støj, sikkerhed og påvirkning af nærliggende veje og boligområder.
En række af de indkomne bemærkninger vedrører dog forhold, som ikke indgår i miljøkonsekvensvurderingen, da de ikke er miljøparametre. Det gælder eksempelvis bekymringer om faldende ejendomsværdier, bosætningsmønstre og tillid til myndighedsprocessen. Disse emner anerkendes som væsentlige for borgernes oplevelse af projektet, men de falder uden for den faglige ramme for en miljøvurdering.
Endelig har enkelte høringssvar indeholdt forslag til alternative placeringer eller tekniske løsninger. Disse forslag er blevet undersøgt nærmere og er beskrevet i rapporten, hvor det er vurderet, i hvilket omfang de kan bidrage til at reducere miljøpåvirkningerne.
Samlet set har høringssvarene fra begge offentlighedsfaser været med til at sikre, at alle væsentlige aspekter ved projektet er blevet belyst og vurderet i nærværende miljøkonsekvensrapport.

Miljøstyrelsen har den 4. april 2025 afgivet en § 23 udtalelse omkring afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten.

Den supplerende høringsperiode har ikke givet Miljøstyrelsen anledning til at ændre den tidligere udtalelse om afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold, men gav anledning til tilføjelser/uddybning af konkrete forhold og overvejelser af alternativer. Behandlingen af de indkomne høringssvar i den supplerende høringsperiode er opsummeret i bilag til Bilag 1 Afgrænsningsnotat.

Miljøkonsekvensrapporten har været i offentlig høring i perioden fra den 11. juli 2025 til 5. september 2025, sammen med udkast til miljøgodkendelse og udkast til afgørelse om basistilstandsrapport. I høringsperioden er der indkommet 88 høringssvar fra naboer, politiske lokalpartier, Hjørring Kommune samt omboende i øvrigt fra forskellige dele af kommunen.
Høringssvarene berører en lang række emner, hvoraf flere er tidligere er bortscreenet i afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold, herunder emissioner til luften, naturpåvirkning, jordforurening, overflade- og grundvand samt rekreative værdier.
Høringssvarene har, sammen med det samtidige arbejde med udarbejdelse af miljøgodkendelse, givet anledning til en række supplerende redegørelser og fejlrettelser, omkring bl.a. støj og opgørelse af gaslageret på virksomheden.
Samlet set at dette givet anledning til justeringer i miljøkonsekvensrapport og bilag. Komplet oversigt over ændringer i nærværenderne version (ver. 5) i forhold til versionen der var i offentlig høring (ver. 4) er listet herunder:

- Nærværende afsnit om høringsperiode og ændringer tilpasset med høringsperiodens udfald.
- Tabel 43 med biomasseplan tilpasset med mængden af vegetabilske restprodukter.
- Figur 6-2 om skovrejsning er opdateret pga. fejl i tidligere figur.
- Afsnit 7.3.1 om støj i driftsfasen er tilpasset ift. opdateret støjberegning.
- Afsnit 8.3.7 om trafikstøj er tilpasset ift. opdateret trafikstøjberegning.
- Afsnit 8.6.1 om sammenfattende vurdering, er opdateret ift. trafikstøj.
- Afsnit 10.2.2 om risikovurdering er tilpasset ift. opdateret Risikonotat.
- Bilag 3 “Miljømåling - Ekstern støj” er udskiftet med opdateret version.
- Bilag 5c “Agri Energy støj fra vejtrafik” er udskiftet med opdateret version.
- Bilag 7 “Risikonotat” er udskiftet med opdateret version.

Agri Energy Vrå er som bygherre ansvarlig for at miljøkonsekvensrapporten er udarbejdet af kvalificerede og kompetente eksperter, jf. miljøvurderingslovens § 20, stk. 6[2].

6 Lov, planforhold og alternativer

I dette kapitel redegøres der for miljøvurderingsloven samt andre lovgivningsmæssige rammer, der udgør den overordnede ramme for miljøkonsekvensvurderingen i miljøkonsekvensrapporten. Derudover redegøres for planforholdene i Hjørring Kommune med afsæt i projektområdet samt undersøgte alternativer.

6.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingslovens [2] formål er *"at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integration af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet"* [2].

Med udvidelsen af behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå forøges anlæggets behandlingskapacitet fra op til 196.000 ton biomasse pr. år til op til 600.000 ton biomasse pr. år, hvorfor projektet udvider med over 100 ton pr. dag og er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, pkt. 29.

Dermed er ansøger (bygherre) forpligtiget til at udarbejde en miljøkonsekvensrapport for det konkrete projekt, da projektet som følge af dets art, dimensioner eller placering kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, jf. miljøvurderingslovens §15. Dertil skal miljøkonsekvensrapporten efterleve minimumskravene om indhold jf. § 20 i miljøvurderingsloven samt miljøvurderingslovens bilag 7.

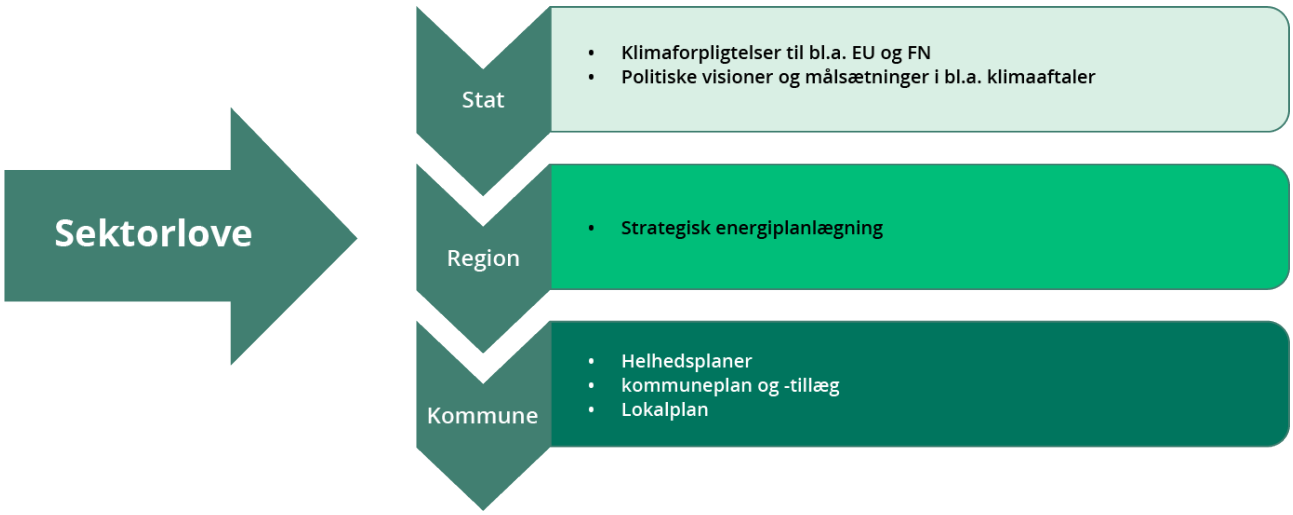
Miljøstyrelsen skal ifølge miljøvurderingsloven indlede miljøvurderingen med en afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold i form af et afgrænsningsnotat. Formålet med afgrænsningsnotatet er at beskrive, hvilke miljøfaktorer der skal behandles inden for det brede miljøbegreb i miljøvurderingsloven, jf. miljøvurderingslovens kapitel 7. Miljøstyrelsens afgrænsningsnotat fremgår Bilag 1.

Miljøkonsekvensrapporten skal ligeledes behandle de kumulative effekter tilknyttet de enkelte miljøfaktorer, på tværs af miljøfaktorerne samt i forhold til eksterne elementer (f.eks. nærliggende projekter eller lign.). Agri Energy Vrå er i dag kategoriseret som kolonne II-risikovirksomhed, men med ændring til gastætte duge på anlæggets ind- og udleveringstanke i kombination med ændret beregningsmetodik på oplag af gas udvides det eksisterende gasoplag, så biogasanlægget bliver en kolonne III-risikovirksomhed, jf. risikobekendtgørelsen, hvorfor der sideløbende med miljøkonsekvensrapporten udarbejdes en risikovurdering og sikkerhedsrapport. Elementer fra risikovurderingen indgår i miljøkonsekvensrapporten, i form af et risikonotat.

Ansøgning om miljøgodkendelse danner grundlag for udkast til miljøgodkendelse, som sendes i høring sammen med miljøkonsekvensrapporten.

6.2 Sektorlove og planer

Nærværende projekt er underlagt forskellige sektorlove, og skal indpasses til de øvrige nationale, regionale og lokale planer og programmer.



Figur 6-1 Samspil mellem sektorlove og planer på nationalt, regionalt og internationalt niveau.

Det grundlæggende udgangspunkt for nærværende projekt er miljøvurderingsloven (sektorlov). Udover miljøvurderingsloven har følgende lovgivning betydning for projektet:

- Miljøbeskyttelsesloven
- Godkendelsesbekendtgørelsen
- Risikobekendtgørelsen

Ovenstående lovgivning gennemgås overordnet i det nedenstående.

6.2.1 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelseslovens [5] formål er at værne om miljø og natur, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med respekt for menneskets livsvilkår og for at bevare dyre- og planteliv.

Biogasanlæg er omfattet af kapitel 5 i miljøbeskyttelsesloven, der omhandler forurenende virksomheder. Virksomheder, der er omfattet af kapitel 5, kan ikke etableres uden en miljøgodkendelse. Miljøgodkendelsen tager bl.a. afsæt i Miljøstyrelsens vejledninger om hhv. luft, lugt og støj [6], [7], [8].

6.2.2 Godkendelsesbekendtgørelsen

Godkendelsesbekendtgørelsen [4] fastsætter regler om godkendelsesordningen i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 for listevirksomheder samt revurdering af listevirksomheder.

Biogasanlæg er omfattet af bekendtgørelsens bilag 1 listepunkt 5.3.b, i):

"b) Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af Rådets direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand2);

i) Biologiskbehandling. (...)".
Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.

Oplaget af biogas i tanke, opgraderingsanlæg og rørsystemer er i sig selv omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 listepunkt J 209: "Kolonne 3- virksomheder, som defineret i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, bortset fra virksomheder omfattet af listepunkt C 201, C 204 og D 212. (s)".

6.2.3 Risikobekendtgørelsen

Risikobekendtgørelsen [3] fastsætter regler om forebyggelse af større uheld på og omkring risikovirksomheder (kolonne II- og kolonne III-virksomheder) samt regler om begrænsning af følgerne af større uheld for menneskers sundhed og for miljøet.

Biogasanlæg er underlagt risikobekendtgørelsen, når mængden af risikostoffer overskrider tærskelværdierne oplistet i risikobekendtgørelsen. I Risikobekendtgørelsen differentieres der mellem ikke at være risikovirksomhed, kolonne II-risikovirksomhed og kolonne III-risikovirksomhed. Agri Energy Vrå går fra at være en kolonne II-risikovirksomhed til at blive en kolonne III-risikovirksomhed. Derfor skal virksomheden sikkerhedsgodkendes igen af risikomyndighederne. Anlægget skal i den forbindelse udarbejde en sikkerhedsrapport, som skal have risikoaccept hos risikomyndighederne før der kan gives endelig godkendelse til drift af anlægget. Forhold herom gennemgås i Kapitel 10 – Risiko og større ulykker.

6.2.4 Bæredygtighedsbekendtgørelsen

Bæredygtighedsbekendtgørelsen [9] blev indført i 2022 for at begrænse drivhusgasemissioner og regler for tilsyn og kontrol med udslip af metan fra anlæg, der producerer, anvender, opgraderer eller renser biogas.

Dette har medført, at alle biogasanlæg siden 2023 har haft et egenkontrolprogram for at begrænse metantab fra biogasanlæg samt en årlig kontrol med en anlægsgennemgang og lækagesøgning af en uafhængig tredjepart, jf. Bæredygtighedsbekendtgørelsens kapitel 4 vedr. minimering af metantab og efterfølgende opdatering herpå.

Bæredygtighedsbekendtgørelsens

- §23 foreskriver, hvor ofte og af hvem der skal foretage gennemgang af virksomheden,
- §24 beskriver hvorledes der skal udarbejdes et egenkontrolprogram i forhold til metantab,
- §25 beskriver, at en virksomhed med opgraderingsanlæg maksimalt må have et metantab fra opgraderingsanlægget ved normal drift på 1 %, og
- §26 foreskriver sanktionsmulighederne.

Biogasanlæg med opgraderingsanlæg er derfor underlagt årlige målinger på opgraderingsanlægget og tvungen afrapportering af resultater. Derudover er der fra Energistyrelsen udstukket rammer for acceptable metanudslip suppleret med kendte sanktionsmuligheder.

6.3 Nationale politiske rammer

I juni 2020 indgik Socialdemokratiet, Venstre, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet en klimaaftale [18] med henblik på at udvikle, udbygge og integrere grønne teknologier i energisektoren og industrien. Aftalen indeholder flere initiativer, herunder støtte til biogas og andre grønne gasser. Formålet med initiativet er at sikre, at biogas og andre grønne gasser kan supplere den grønne el og bidrage til den grønne omstilling af de processer, der ikke forventes at kunne elektrificeres.

I december 2021 indgik parterne bag Klimaaftalen en opfølgende aftale [11], hvori de overordnede rammer for et støtteudbud til biogas og andre grønne gasser fastsættes. Det fremgår ligeledes, at gasforbruget af klimaneutral grøn gas forventes at stige fra 20 % til 70 % i 2030 som følge af støtteudbuddet.

I juni 2022 indgik Socialdemokratiet, Venstre, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Kristendemokraterne en klimaaftale om grøn strøm og varme [20]. Heri bliver det endnu engang fremhævet, at Danmark skal udfase anvendelsen af naturgas hurtigst muligt, samt at Danmark senest i 2030 skal være 100 % forsynet med grøn gas. Med klimaaftalen fra 2022 er aftalepartierne enige om at fremrykke og øge biogasproduktionen i Danmark.

I juni 2024 indgik regeringen (Socialdemokratiet, Moderaterne og Venstre), Landbrug & Fødevare, Danmarks Naturfredningsforening, Fødevareforbundet NNF, Dansk Metal, Dansk Industri og Kommunernes Landsforening en aftale om et Grønt Danmark (Grøn trepartsaftale). Aftalen indeholder en omlægning og omstilling af Danmarks arealer og af fødevare- og landbrugsproduktionen, og indsatserne i aftalen vil reducere sektorens udledning af drivhusgasser, bidrage til at indfri Danmarks 2030-klimamål og sikre bedre vilkår for natur, biodiversitet, vandmiljø og drikkevand. I den sammenhæng har biogasproduktionen en rolle i samspil med andre teknologier som f.eks. pyrolyse.

6.4 Lokale planforhold

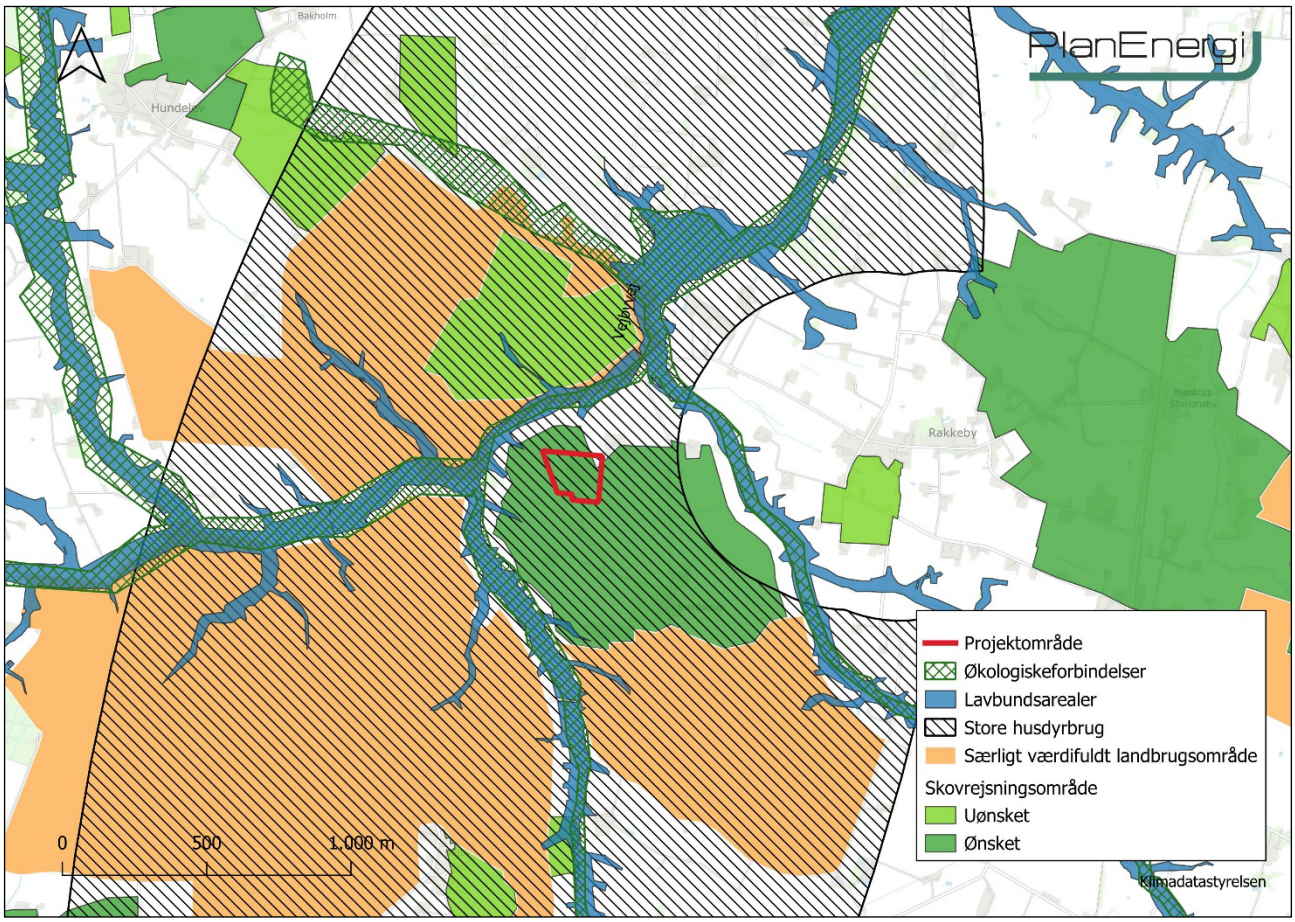
6.4.1 Hjørring Kommuneplan 2021

I Hjørring Kommuneplan 2021 fremgår det at *"produktion af biogas er central i omstillingen til vedvarende energi, da det giver stor fleksibilitet i energisystemet og samtidig udnytter ressourcer som gylle og andet organisk affald"[1]*.

Ved placering af større biogasanlæg i Hjørring Kommune, skal der bl.a. tages hensyn til natur, landskab, kulturarv og naboer. Derudover skal der være en god infrastruktur til anlægget og tilstrækkelig biomasse i nærheden af anlægget. I de tilfælde, hvor det er muligt, skal der etableres pumpeanlæg, så den trafikale belastning kan minimeres.

Agri Energy Vrå er et eksisterende biogasanlæg i Hjørring Kommune, som er opført i 2017 og godkendt sommeren 2016. Anlægget modtog i 2020 en revideret miljøgodkendelse, som følge af en udvidelse af behandlingskapaciteten op til 160.000 ton biomasse pr. år, samt etablering af pumpeledningsnetværk. I samme forbindelse blev der udarbejdet et plangrundlag (lokalplan 900-L16) med tilhørende kommune-planramme 900-R101 (Biogasanlæg, Ålstrupvej nord for Smidstrup) i Hjørring Kommuneplan 2021[1]. Anlægget har efterfølgende i 2022 og 2024 fået tillæg til miljøgodkendelse, herunder med forøgelse af anlæggets tonnage til 196.000 ton pr år. Foruden denne udpegning er der følgende udpegninger inden for eller i umiddelbar nærhed af projektområdet:

- Særligt værdifulde landbrugsområder
- Store husdyrbrug
- Skovrejsningsområder
- Særlige økologiske forbindelser og lavbundsarealer



Figur 6-2 Udpegninger jf. Hjørring Kommuneplan 2021 inden for og uden for projektområdet.

6.4.2 Særligt værdifulde landbrugsområder

De særligt værdifulde landbrugsområder skal som udgangspunkt fastholdes til landbrugsformål. I disse områder må der som udgangspunkt ikke ske byudvikling eller placeres større tekniske anlæg eller

større ferie- og fritidsanlæg. Dog åbner retningslinjen op for at tekniske anlæg eller lignende kan placeres i et særligt værdifuldt landbrugsområde, hvis det ikke på en væsentlig måde forringer arealernes anvendelse som dyrkningsjord[1].

Agri Energy Vrå er i dag placeret uden for områder, der er udpeget til særligt værdifuldt landbrugsområde. Den planlagte udvidelse af behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå vurderes at kunne bidrage positivt til landbruget i Hjørring Kommune, da der gennem projektet kan tilbydes en øget aftagermulighed for biomasse. Dette kan være med til at understøtte lokale landbrugsbedrifters behov for bæredygtig håndtering af organisk materiale. Ovenstående understøtter ligeledes kommunens målsætning om at fremme initiativer, der understøtter landbrugssektorens udvikling og samtidig tager hensyn til miljømæssige og samfundsmæssige interesser[13].

I dag er Agri Energy Vrå ejet af Daniel Overgaard Pedersen og DBC (Danish Bio Commodities), men i forbindelse med udvidelsen af biogasanlægget, udvides også ejerkredsen.
Lokale landmænd inviteres ind som medejere af virksomheden, med baggrund i andelstankegangen, hvor landmændene bliver medejere af biogasanlægget via leveringsrettigheder. Etableringen af dette andelsselskab er allerede godt i gang, og der er afholdt flere stormøder med interesserede landmænd, både planteavlere og husdyrproducenter. I alt forventes det at mellem 100 og 200 nordjyske landmænd tegner sig som andelshavere, og dermed bliver medejere af biogasanlægget.
Det lokale ejerskab giver en leveringsikkerhed af lokal biomasse til biogasanlægget. Det sikrer minimal transport af biomassen og sikrer at de skabte værdier, holdes i lokalområdet.
Når vi løfter i flok, er det muligt at etablere et langt større og mere effektivt biogasanlæg, end hvis hver andelshaver skulle bygge sig eget. Et stort biogasanlæg er også forudsætningen for at moderne teknologier som fremstilling af flydende CO_2 og pyrolyse kan bygges på. Investeringer og driftsomkostninger der ville være alt for store på et mindre biogasanlæg.
Andelshaverne afregnes for biomassen ved overskudsdeling. Overskuddet fra driften udbetales til andelshaverne efter en trappemodel der sikrer at overskuddet fordeles 50/50 mellem andelshavere og øvrige ejere, men i takt med at indtjeningen på virksomheden øges, øges også den procentvise udbetaling til andelshaverne.
Denne model sikrer at når de fremtidige omkostninger til energi og klimaafgifter stiger for andelshavernes landbrugsbedrifter, vil indtjeningen fra biogasanlægget samtidigt stige.

6.4.3 Store husdyrbrug

Arealer der er udlagt til store husdyrbrug skal i størst muligt omfang friholdes fra andre aktiviteter, der direkte eller indirekte kan sætte begrænsninger for de store husdyrbrug og deres fremtidige udviklingsmuligheder. I udpegningen af områder til store husdyrbrug, er der taget hensyn til at landskabet skal kunne rumme de store husdyrbrug samt, at der er god afstand til beskyttet natur, naboer, landskabsbeskyttelsen eller værdifulde kulturmiljøer. Områderne er ligeledes udpeget, så det er muligt med gode vej- og tilkørselsmuligheder i forhold til et overordnet vejnet, så kørsel på de mindre veje mindskes, hvilket betyder mindre støj- og støvgener samt en forbedret trafiksikkerhed på de mindre veje[1].

Hjørring Kommune har en målsætning om at udnytte 75 % af husdyrgødningen til biogas. Flere af de udpegede områder til store husdyrbrug ligger i nærheden af enten eksisterende biogasanlæg eller områder, der er udpeget til placering af fælles biogasanlæg, hvilket kan gøre det mere rentabelt at udnytte en større del af husdyrgødningen til biogas.

Ved at øge behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå sikres det, at mere husdyrgødning kan afsættes lokalt til biogasproduktion, hvilket vil være med til fortsat at understøtte kommunens målsætning om at 75 % af husdyrgødningen skal udnyttes til biogas. Anlæggets placering vurderes ligeledes i forhold til områder med større husdyrbrug, da store mængder biomasse er af betydning for omfanget af transport til/fra anlægget.

6.4.4 Skovrejsningsområder

Ifølge Hjørring Kommuneplan 2021 er hovedformålet med udpegning af skovrejsningsområder følgende:

- Grundvandsbeskyttelse
- Rekreative formål
- Sammenhængende skov
- Bynære rekreative skovarealer
- Øge diversiteten af naturområder

Områder der er udpeget til skovrejsning, er ikke forbeholdt skovbrug og skovrejsning går ikke forud for fortsat landbrugsdrift. Derudover skal der ved et ønske om skovrejsning foretages en helhedsvurdering af de forskelligartede arealinteresser forud for beslutning[1].

Agri Energy Vrå er placeret inden for område udpeget som skovrejsningsområde i kommuneplanen. Den ansøgte udvidelse af behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå vurderes ikke at have en betydning for udpegningen, da projektet ikke medfører ændringer af den eksisterende lokalplanafgrænsning.

6.4.5 Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser samt lavbundsarealer

I de økologiske forbindelser og de potentielle økologiske forbindelser må der ikke ske byudvikling eller anlæg af veje og andre tekniske anlæg, der kan resultere i barrierer for spredningen af dyr og planter. Ved barrierevirkning skal dette reduceres ved at etablere faunapassager eller projekttilpasninger.

Formålet med de økologiske forbindelser er at der skal sikres en sammenhæng mellem eksisterende naturområder samt sikre mulighed for vandring og spredning af arter og planter. De økologiske forbindelser fungerer ligeledes som et bindeled mellem Natura 2000-områder, fredede områder og større arealer med beskyttet natur[1].
I de lavbundsarealer, der er udpeget som potentielt egnede til genopretning af vådområder, må der ikke gives tilladelse til byggeri, anlæg mv., der kan hindre at det naturlige vandstandsniveau eller hydrologi genskabes. Derudover er formålet med lavbundsarealerne, at de skal medvirke til at sikre vandplanens

krav om reduktion af kvælstof- og fosforudvaskning til vandmiljøet samt sikre arealreservation til oversvømmelser.

Agri Energy Vrå er placeret i nærheden af både økologiske forbindelser og lavbundsarealer. Den ansøgte udvidelse af behandlingskapaciteten på Agri Energy Vrå vurderes ikke at have en betydning for udpegningerne, da projektet ikke medfører ny bebyggelse, en ændring af den eksisterende lokalplanafgræsning eller ændringer i påvirkningen af omkringliggende landskab og naturværdier.

6.5 Biogasanlæg

Hjørring Kommune har ved godkendelsen af dette biogasanlæg lavet en samlet afvejning af fordele og ulemper ved den valgte placering. Naturstyrelsen har i regi af APROPOS udarbejdet et materiale omkring kommunernes planlægningsopgaver efter kommunesammenlægningen i forhold til biogasanlæg kaldet Kommuneplanlægning for Biogasanlæg. Heri redegøres for hensyn til omgivelser samt fordele og ulemper, og der anvises nogle vejledninger. Der nævnes i materialet at der ikke findes konkrete afstandskrav til boliger og bebyggelse fra biogasanlæg. Der anbefales en afstand på 500 meter til nærmeste bebyggelse, som landsby eller større samling af boliger. Denne afstand overholdes for Agri Energy Vrå.

Retningslinjerne for større biogasanlæg i Hjørring Kommuneplan 2021-2033 fastsætter følgende hovedhensyn i forhold til planlægning af lokalisering af fælles biogasanlæg:

- Beliggenhed i forhold til store husdyrbrug, som skal levere husdyrgødning til biogasanlægget
- Natur- og landskabsfredninger samt beskyttet natur og landskab
- Kulturmiljøer og fredede fortidsminder
- Vej- og tilkørselsforhold
- Anvendelse af pumpeledning med henblik på at minimere transport på veje
- Adgang til naturgasnettet
- Nabohensyn

Agri Energy Vrå vurderes at understøtte ovenstående hovedhensyn. Dette vil også være gældende i forbindelse med nærværende projekt.

6.6 Alternativer

I dette afsnit beskrives, hvilke alternativer der vurderes at være til projektet. Ifølge § 20, stk. 2, nr. 4 i miljøvurderingsloven skal bygherre i miljøkonsekvensrapporten bl.a. give en *"beskrivelse af de rimelige alternativer, som bygherren har undersøgt, og som er relevante for projektet og dets særlige karakteristika, og en angivelse af hovedårsagerne til den valgte løsning under hensyntagen til projektets indvirkninger på miljøet"* [2].

En beskrivelse af de rimelige alternativer kan f.eks. være projektets udformning, teknologi, placering, dimensioner og størrelsesorden. Derudover skal der også laves en beskrivelse af et referencescenarie og den sandsynlige udvikling heraf, hvis projektet ikke gennemføres [2].
Nedenfor defineres såvel referencescenariet, den nuværende situation og det ansøgte projekt.

I Tabel 6-1 ses en oversigt over de elementer som er af størst betydning for forståelsen af hvad referencescenariet, den nuværende situation og det ansøgte projekt omfatter. Der kan for overskuelighedens skyld være mindre og meget konkrete ting, som ikke indgår i skemaet.

Tabel 6-1 Skematisk oversigt over væsentligt indhold i Referencescenariet, Nuværende situation og det Ansøgte projekt

Element	Reference scenariet	Nuværende situation	Ansøgt projekt
LBG + kørsel relateret hertil	Indgår	Indgår ikke	Udgår
LCO_2 + kørsel relateret hertil	Indgår	Indgår ikke	Indgår
6 reaktortanke	Indgår	Indgår	Indgår
2 ind- og udleveringstanke	Indgår	Indgår	Indgår
Amin opgradering	Indgår	Indgår	Indgår
Fiberseparation m. luftrensning	Indgår	Indgår	Indgår
Pyrolyseanlæg	Indgår	Indgår	Indgår
Oplag biokul	Indgår	Indgår	Indgår
Ændret placering af gasfakkel	Indgår ikke	Indgår ikke	Indgår
Gastæt overdækning ind- og udleveringstanke	Indgår ikke	Indgår ikke	Indgår
Modtagehal m. luftrensning	Indgår	Indgår	Indgår
Antal daglige ture (1 tur = 1 passage af vilkårligt punkt)	47 stk.	30 stk.	216 stk.
Tonnage	196.000 ton	196.000 ton	600.000 ton
Risikoforhold	Kolonne II	Kolonne II	Kolonne III

6.6.1 Referencescenariet

Referencescenariet skal indeholde en beskrivelse af de relevante aspekter af den aktuelle miljøstatus og en kort beskrivelse af dens sandsynlige udvikling, hvis udvidelsen af Agri Energy Vrå ikke realiseres [2].

I nærværende projekt er referencescenariet, at udvidelsen af Agri Energy Vrå ikke gennemføres. Det er vurderingen, at områdets anvendelse vil fortsætte som i dag. Dermed vil området fortsætte som biogasanlæg med en behandlingskapacitet på op til 196.000 ton biomasse pr. år, hvor der ikke vil være forhold, der giver anledning til yderligere påvirkning i relation til støj eller trafikafvikling, ud over den generelle trafikudvikling, end dem der allerede vurderes at være i forbindelse med biogasanlæggets nuværende drift. Referencescenariet indeholder derudover også drift af de godkendte anlæg til håndtering af CO_2, samt fremstilling af LBG. Biogasanlæggets ønske om at være mindre afhængig af importerede produkter fra industrien, og i stedet anvende en større andel af landbrugets biomasseressourcer i form af mere husdyrgødning, frøgræshalm, græsensilage mv. realiseres ikke.

Opsummerende vurderes referencescenariet at være, at de eksisterende forhold og den eksisterende anvendelse fortsætter som i dag, inkl. udnyttelse af de muligheder eksisterende miljøgodkendelser rummer.

6.6.2 Den nuværende situation

Den nuværende situation beskriver de dele af de tilladte muligheder, som Agri Energy Vrå har gjort brug af.
Det betyder at der tidligere er givet miljøgodkendelse til aktiviteter som forflydning, opsamling, lodsning og bortkørsel af flydende gas, LBG samt opsamling, forflydning, lodsning og bortkørsel af flydende CO_2, LCO_2. Disse to aktiviteter er ikke etableret og ibrugtaget.

Derfor er den nuværende situation anderledes end referencescenariet.

6.6.3 Det ansøgte projekt

I det ansøgte projekt ønskes implementeret fjernelse af en enkelt aktivitet, som ikke er etableret på Agri Energy Vrå. Det betyder konkret at anlægget ønsker at fjerne muligheden for etablering af LBG-anlæg.

Det ansøgte projekt indeholder samtidig ønske om en forøgelse af tonnagen til anlægget, ændring til gastæt overdækning på de to ind- og udleveringstanke, samt at foretage en flytning af anlæggets fakkel. Anlægget bliver derved en kolonne III virksomhed.

6.6.4 Alternativer

Projektområdet for udvidelsen af Agri Energi Vrå omfatter det eksisterende biogasanlæg. Da nærværende projekt udelukkende er en tonnageudvidelse af et eksisterende anlæg og ikke et barmarksprojekt, er alternative placeringer ikke undersøgt.

Anlægget er placeret på Smidstrupvej, med relativt gode adgangsforhold via Vejbyvej mod nord og Vråvej mod syd. Derudover er der tilknyttet et pumpeledningsnetværk til Agri Energy Vrå. Pumpeledningsnetværk forbinder 10 landbrugsejendomme, hvorfra der pumpes gylle til biogasanlægget og afgasset biomasse retur fra biogasanlægget. Dette betyder, at de ejendomme, der er koblet på netværket, ikke skal transportere biomassen på vejene hvorved den trafikale belastning mindskes. I forhold til at udvide pumpeledningsnetværket er det problematisk af flere årsager. De nærmeste ejendomme er allerede en del af det eksisterende pumpeledningsnetværk, og pumpning af gylle er mere problematisk end pumpning med vand, hvilket betyder at der er begrænsning på, hvor langt gylle kan pumpes.

Et udvidet pumpeledningsnetværk vil kræve at pumpeledningsnetværket skal ud i stor afstand, der skal derfor opereres med samlestationer, som teknisk giver udfordringer i forhold til fyldning/tømning samt i forhold til håndtering af fortrængningsluft på nye lokaliteter. Endelig er det væsentligt at bemærke, at tilkobling af nye ejendomme forudsætter frivilligt samarbejde. Selvom der findes enkelte husdyrbrug i nærområdet, er det ikke givet, at disse ønsker eller har mulighed for at indgå i leveringsaftaler. Derud-

over anses det for teknisk og driftsmæssigt uhensigtsmæssigt at etablere rørforbindelser til enkeltstående ejendomme, da sådanne løsninger medfører øget afhængighed og dermed større sårbarhed – særligt i tilfælde af ejerskifte eller ændrede driftsforhold.

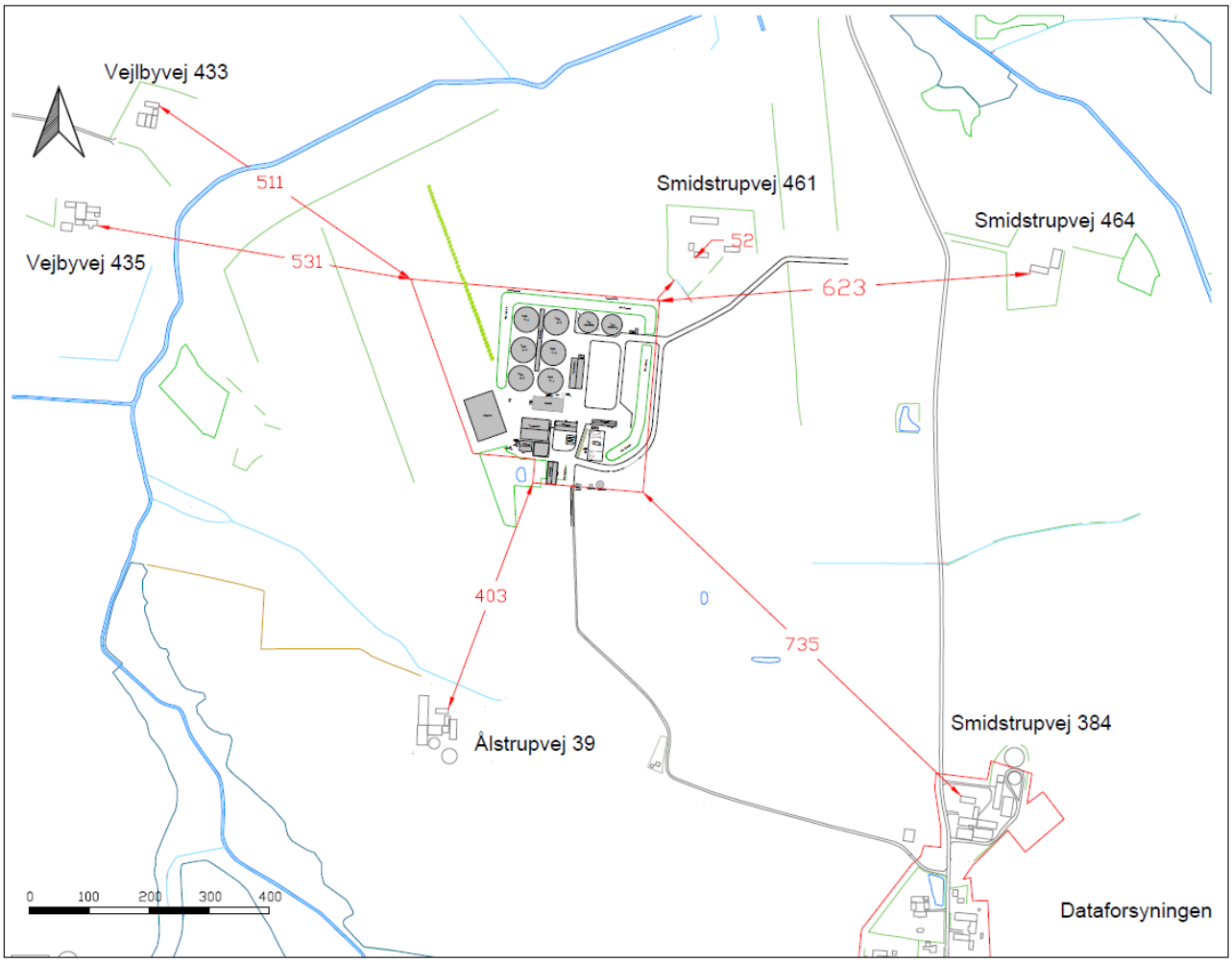
På denne baggrund vurderes det, at der ikke foreligger realistiske og bæredygtige alternativer til det eksisterende pumpeledningsnetværk og dets nuværende omfang.

Et forslag om omlægning af vejen nord om enkelte ejendomme ved Nr. Vrå, som alternativ til udvidelse af Smidstrupvej, er ikke vurderet nærmere i denne miljøkonsekvensrapport. Dette skyldes, at det aktuelle projekt ikke omfatter nogen form for vejudbygning. Udvidelse af Smidstrupvej indgik som et forslag i en tidligere strækningsanalyse, men er ikke en del af nærværende projekt. Spørgsmålet om eventuel udvidelse versus omlægning af vejforløbet vil derfor skulle behandles særskilt, hvis en udvidelse af Smidstrupvej på et senere tidspunkt bliver aktuel. I så fald vil det være Hjørring Kommune, som vejmyndighed, der træffer beslutning om vejens fremtidige forløb.

7 Virksomhedens støj

I dette kapitel redegøres for de støjkilder, der vil være på Agri Energy Vrå i forbindelse med anlægs- og driftsfasen. Støjbidraget fra anlægsfasen vurderes ud fra transport af materialer samt nødvendige aktiviteter i projektområdet i forbindelse med udskiftning af overdækningen af de eksisterende lagertanke. I biogasanlæggets driftsfase opdeles støjkilderne i stationære støjkilder og mobile støjkilder. De stationære kilder er stedbundet på anlægget, mens de mobile støjkilder stammer fra intern kørsel på anlægget samt ind- og udlevering af biomasse/CO_2.

I de tilfælde hvor de stationære støjkilder er afskærmet, er det beskrevet, hvordan de er afskærmet. I anlæggets miljøgodkendelse vil der blive sat vilkår for virksomhedens støj. På Figur 7-1 er biogasanlægget vist med afstande til nærmeste naboer. Smidstrupvej 461 er en del af Agri Energy Vrå og bliver benyttet som portnerbolig.



Figur 7-1 Afstande fra projektgrænse for biogasanlægget til nærmeste naboer.

7.1 Metode

7.1.1 Driftsfasen

Støjkilder beskrives og vurderes ud fra erfaringstal fra tilsvarende aktiviteter på andre biogasanlæg samt det anlægsdesign, der foreligger. Der er foretaget en kvalitativ vurdering med beskrivelse af væsentlige støjkilder og forventede kildestyrker samt forventet driftstid og driftsperioder.

Med baggrund heri er der udarbejdet en støjrapport af Sweco, der har adgang til Acoustica databasen over konkrete støjmålinger på en lang række køretøjer. Hovedkonklusionerne fremgår af dette kapitel. Støjrapporten fremgår i sin helhed i Bilag 3.

Som beskrevet i støjrapporten benyttes Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, [7] i forhold til støjgrænseværdier. Disse ses i Referencepunkterne i det åbne land er generelt placeret i skel eller maksimalt 15 m fra nærliggende stuehus, hvor støjen er højest. For referencepunkter i blandet bolig- og erhvervsområde er det placeret inden for skel, hvor støjen er højest. Beregningshøjden for punkterne er 1,5 m over terræn og 4,5 m for 1. sal sat på facaden ved et vindue.

Tabel 7-1. De nærmeste naboer, som er vist i Figur 7-1, er en del af de referencepunkter, hvor støjbelastningen vurderes i henhold til støjgrænseværdierne.

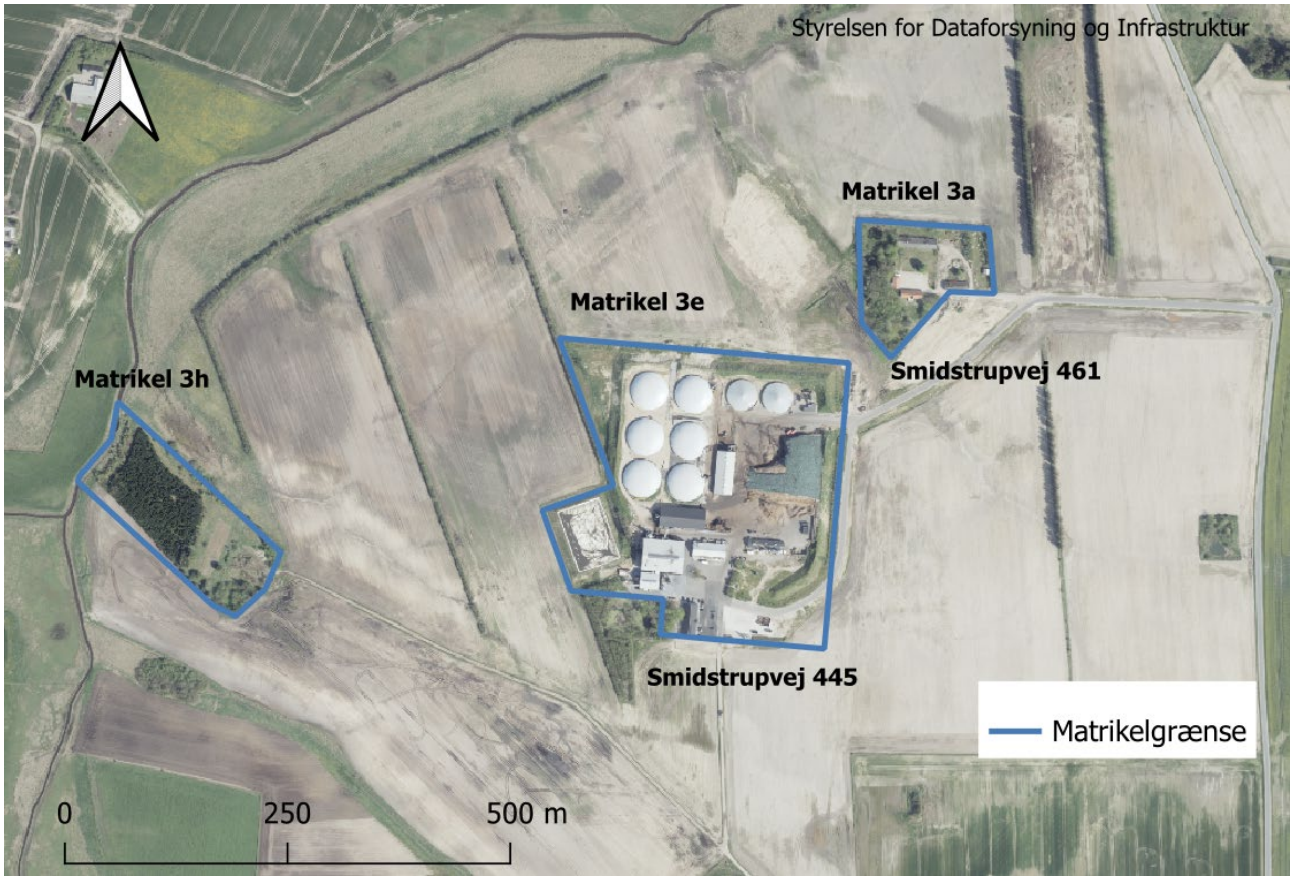
Referencepunkterne i det åbne land er generelt placeret i skel eller maksimalt 15 m fra nærliggende stuehus, hvor støjen er højest. For referencepunkter i blandet bolig- og erhvervsområde er det placeret inden for skel, hvor støjen er højest. Beregningshøjden for punkterne er 1,5 m over terræn og 4,5 m for 1. sal sat på facaden ved et vindue.

Tabel 7-1 Støjgrænseværdier for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse.

Tidspunkt/ Dag:	**Støjgrænser/dB(A)**
Mandag - fredag 07.00 - 18.00 Lørdage 07.00 – 14.00	55
Mandag – fredag 18.00 – 22.00 Lørdag 14.00 - 22.00 Søn- og helligdage 07.00 – 22.00	45
Alle dage 22.00-07.00	40

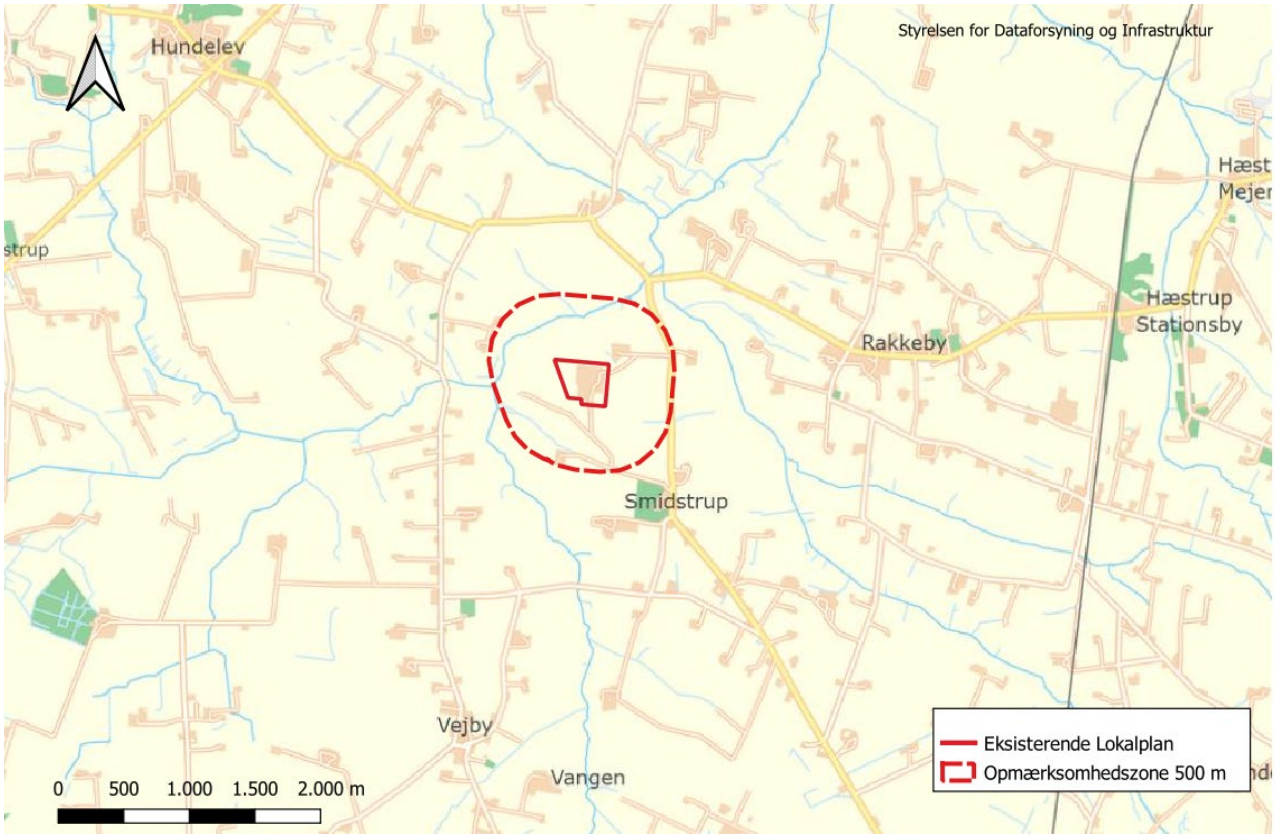
7.2 Eksisterende forhold

Ifølge BBR består Smidstrupvej 445 af 3 matrikler, hvor Smidstrupvej 461 udgør en af dem, jf. Figur 7-2. Alle 3 matrikler indgår som en samlet fast ejendom.



Figur 7-2 De tre matrikler (2e, 3a og 3h) indgår som en samlet fast ejendom.

I kommuneplanen for Hjørring Kommune er der udpeget områder for virksomheder med særlige beliggenhedskrav. Agri Energy Vrå er blandt disse virksomheder. For at sikre at der ikke gives tilladelse til ny følsom arealanvendelse i konflikt med anlæggets aktiviteter er der udpeget en opmærksomhedszone på 500 meter omkring projektområdet. Som udgangspunkt skal området friholdes for ny støjfølsom anvendelse. Projektområdet med opmærksomhedszone er vist på Figur 7-3.



Figur 7-3 Placering af projektområde for Agri Energy Vrå med tilhørende opmærksomhedszone.

På nuværende tidspunkt benyttes projektområdet til biogasproduktion, og støj herfra stammer fra selve driften samt kørsel med biomasse til og fra anlægget

De landsbyer, der ligger nærmest biogasanlægget, er Smidstrup i en afstand af ca. 750 meter mod sydøst, og Rakkeby der ligger ca. 1,5 km øst for projektområdet. Mod syd ligger Vejby i en afstand af ca. 2,5 km. Såvel Rakkeby, Smidstrup og Vejby er defineret som bebygget område markeret med byskilte, men ikke decideret byzone. Mod nordøst ligger Hjørring i en afstand af godt 5 km, som er byzone.

Projektområdet er placeret i det åbne land med spredt bebyggelse, hvor der hovedsageligt er landbrugs-ejendomme i varierende størrelse.

7.3 Projektet

7.3.1 Driftsfasen

Kapacitetsudvidelse betyder, at anlægget kun øger den tilførte mængde biomasse, som behandles på anlægget. Der etableres ikke flere tanke, mere teknisk eller maskinelt udstyr eller foretages ændringer i anlæggets tekniske udstyr. Kørselsaktiviteten stiger som det eneste med den øgede mængde biomasse.

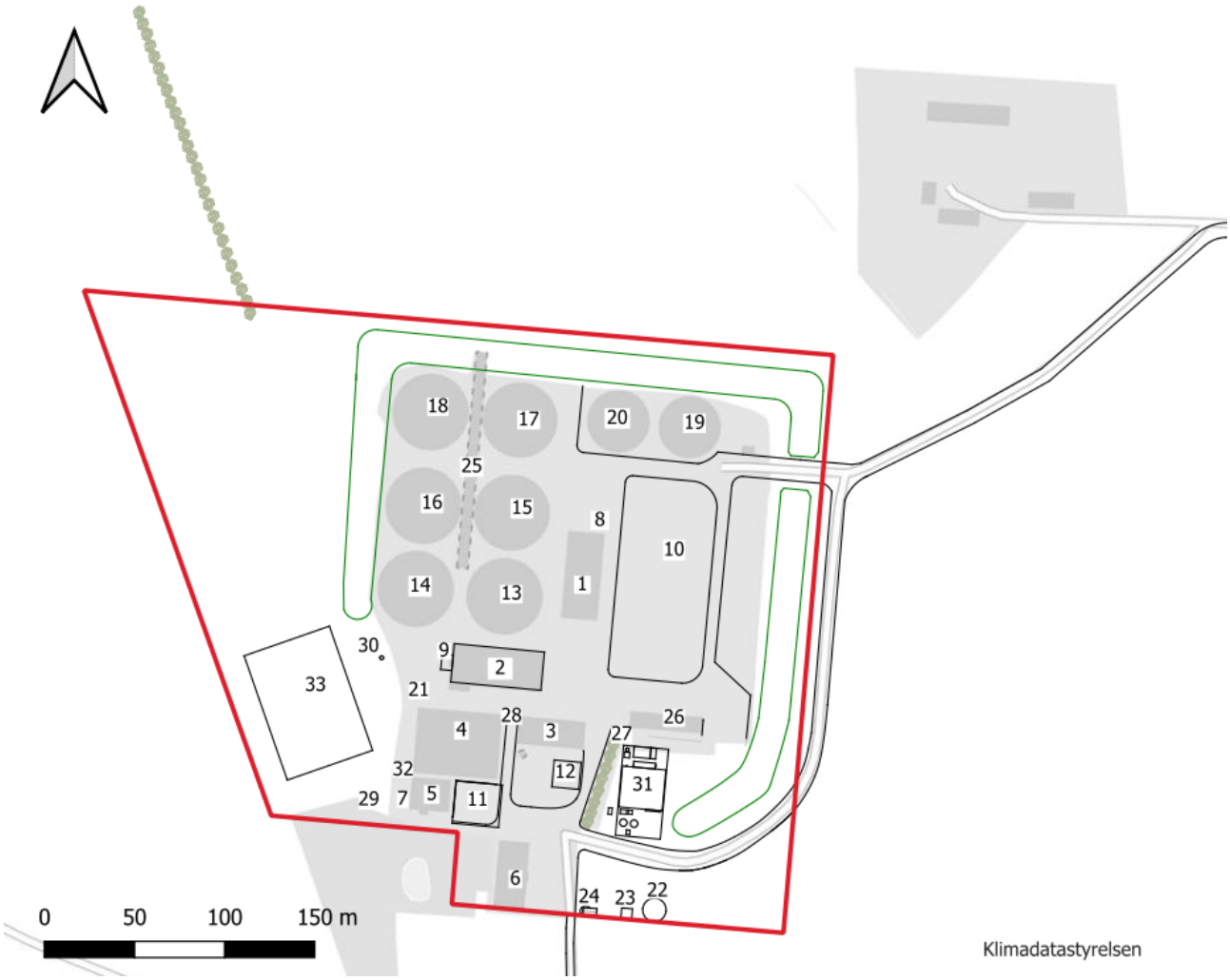
De stationære støjkilder indgår i støjberegningen med såvel placering, antal, støjbidrag, tidspunkt samt tidsrum på døgnet for, hvornår de er i brug. Hovedparten af disse stationære støjkilder er erfaringstal fra

andre biogasprojekter. I Tabel 7-2 ses de stationære støjkilder, som indgår i støjberegningen. Bygningsnumrene henviser til kildernes placering på situationsplanen, jf. Figur 7-4.

Udover de stationære støjkilder indgår også en række mobile støjkilder som f.eks. gummiged, der flytter biomasse fra plansiloer til indfødningsenhederne, levering af fast biomasse og rågylle i tankvogne osv. Anlægsleverandøren har med køreruter beskrevet, hvor de respektive køretøjer skal hen på anlægget. Disse fremgår af Bilag 3.

Tabel 7-2 Stationære støjkilder på Agri Energy Vrå.

Bygning	Kilder	Antal	Lydeffekt, L_W, dB()A)	Driftstid
1	Knusning af dybstrøelse (indendørs)	1	83,0	Hele døgnet
2	Fiberseparation (indendørs)	1	80,8	Hele døgnet
3	Kølere syd for værksted	2	78,2	Hele døgnet
4	Pyrolysehal, regnes som pumpehus	1	84,8	Hele døgnet
7	Skorsten, kedel ø1 m, højde 20 m	1	88,7	Hele døgnet
8	Skorsten, luftrenseanlæg,	1	92,0	Hele døgnet
9	Skorsten, luftrenseanlæg,	1	92,0	Hele døgnet
11	Transportør fra pyrolysehal	1	82,9	Hele døgnet
12	Gasmotorbygning afskærmet indendørs	1		Hele døgnet
13, 15, 17	Reaktortanke, indfødning via gummihjuls-læsser	3	88,0	07 - 22
21	Kopelevator (motor i højde 14 m) og transportører (motorer i højde 14 m og 3 m)	3	86,2	Hele døgnet
25	Ventilation af teknikkælder i nordlige og sydlige ende, placeret i terrænhøjde. Terrænet er dog hævet et par meter over omgivende terræn.	2 x 2	84,8	Hele døgnet
26	Opgraderingsanlæg med kølere	1	89,0 78,2	Hele døgnet
28	Luftkøler med 5 ventilatorer	1	89,0	Hele døgnet
29, 30	Fakler	2	89,9	1 time/måned
31	CO_2 – anlæg	1	89,0	Hele døgnet
32	Nitrogengenerator, blæser på containertag	1	101,1	Hele døgnet



Figur 7-4 Situationsplan for Agri Energy Vrå.

Kørselsperioden på anlægget vil i den almindelige driftssituation hovedsageligt være mellem kl. 05-16. En mindre del af kørsler til / fra anlægget vil kunne ske i tidsrummet 16-05. Dette fremgår ligeledes af Bilag 3.

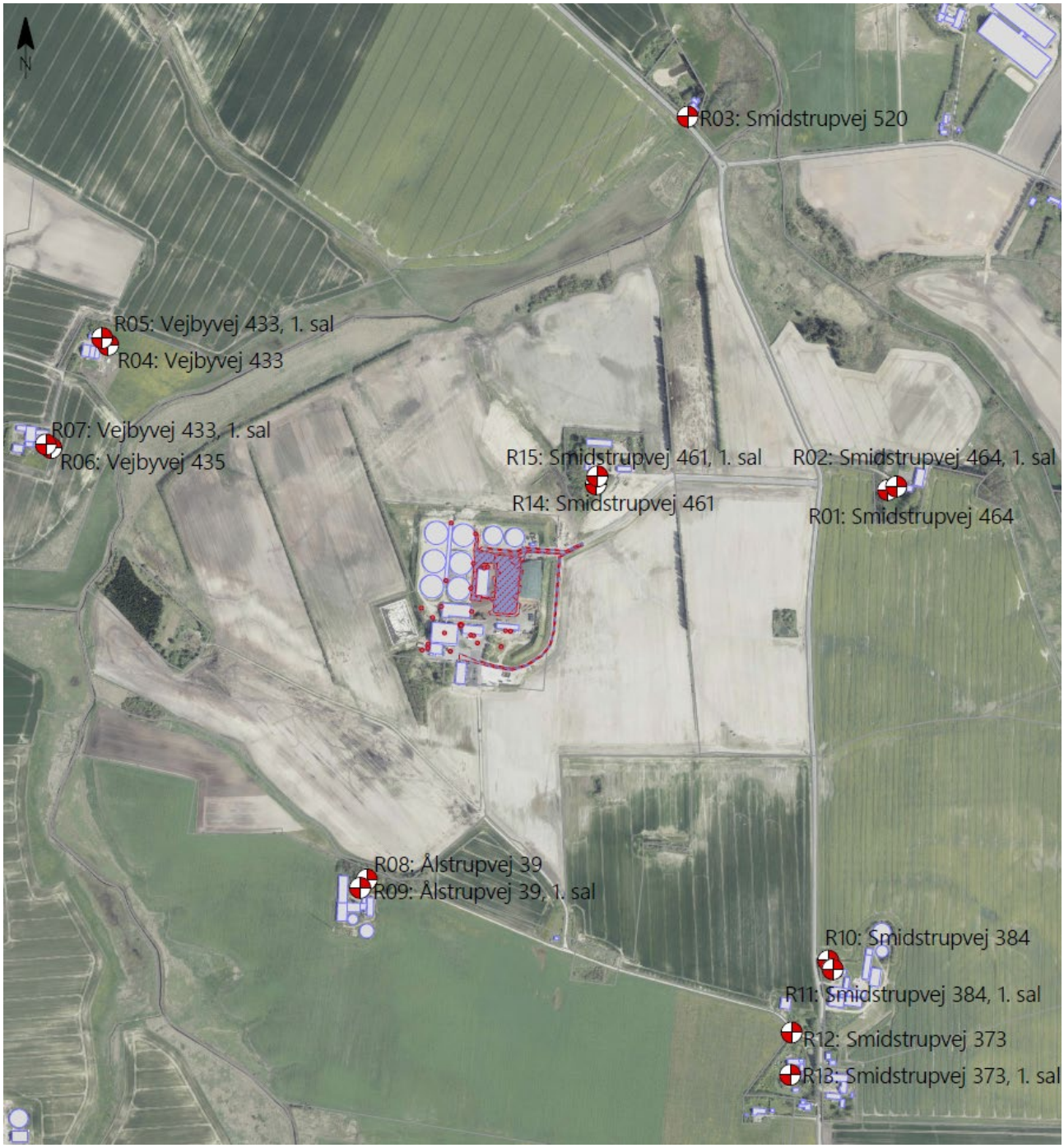
Det maksimale antal køretøjer er beregnet i forbindelse med trafikberegningerne, jf. kapitel 8 – Trafik, mens fordelingen mellem de optegnede kørekurver er foretaget ud fra en vurdering af de respektive aktiviteter. Støjbidraget fra alle mobile støjkilder stammer fra Acoustica's database. Støjniveauet fra de mobile støjkilder fremgår af Tabel 7-3. I Bilag 3 er frekvensbåndet angivet for de enkelte kørsler.

Tabel 7-3 Mobile støjkilder på Agri Energy Vrå.

Nr.	Navn	Støj (dB(A))
	Interne kørsel gummiged/traktor	105,0
	Afhentning af CO_2	87,7
	Kørsel - faste biomasser	87,2
	Kørsel landbrugsbiomasser	83,9
	Kørsel – biokul	88,2
	Kørsel – flydende biomasser	85,2

Ved beregningen af støjbidraget fra anlægget er disse lavet ud fra en worst case-betragtning for både de stationære støjkilder og mobile støjkilder alle ugens dage. Beregningsresultaterne er udelukkende sammenholdt med støjgrænsen om søndagen, da søndag har lavere støjgrænser end de andre dage på ugen, og dermed er mest kritisk ift. støj i omgivelserne.

Støjberegningerne er foretaget hos en række naboer. De konkrete adresser (referencepunkter), der er undersøgt for støjpåvirkning, fremgår af Figur 7-5 og resultatlisten fra støjberegningen findes i Bilag 3. Resultaterne af støjberegningerne med beregnede data samt med anvisning af støjudbredelsen i form af ISO-kurver findes ligeledes i Bilag 3.



Figur 7-5 Referencepunkter med adresser til beregning af støjbelastningen

I Tabel 7-4 ses støjbelastningen, når anlægget er i fuld drift, sammenholdt med grænseværdierne for en søndag, som er det tidspunkt, hvor støjpåvirkningen må være mindst, og derfor betragtes som en worst case situation.

Tabel 7-4 Støjbelastning fra Agri Energy Vrå ved de nærmeste naboer, tabel fra bilag 3: Miljømåling – Ekstern støj

	Døgn-inddeling [·]	Samlet støjbidrag [dB]	Støjbe-lastning [dB]	Støj-grænse [dB]	Over-skridelse [dB]	Usikkerhed [dB]
Referencepunkt	**R01: Smidstrupvej 464 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,9	35,9	45	-	4,2
Søndage, aften	18 - 22	35,5	35,5	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	34,8	34,8	40	-	3,5
Referencepunkt	**R02: Smidstrupvej 464, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	39,0	39,0	45	-	4,5
Søndage, aften	18 - 22	38,7	38,7	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	37,2	37,2	40	-	3,8
Referencepunkt	**R03: Smidstrupvej 520 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	32,5	32,5	45	-	4,4
Søndage, aften	18 - 22	32,2	32,2	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	30,8	30,8	40	-	3,7
Referencepunkt	**R04: Vejbyvej 433 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	33,0	33,0	45	-	3,4
Søndage, aften	18 - 22	33,0	33,0	45	-	3,4
Søndage, nat	22 - 07	32,0	32,0	40	-	3,1
Referencepunkt	**R05: Vejbyvej 433, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,4	35,4	45	-	3,8
Søndage, aften	18 - 22	35,4	35,4	45	-	3,9
Søndage, nat	22 - 07	33,9	33,9	40	-	3,2
Referencepunkt	**R06: Vejbyvej 435 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	32,8	32,8	45	-	3,3
Søndage, aften	18 - 22	32,7	32,7	45	-	3,3
Søndage, nat	22 - 07	32,0	32,0	40	-	3,1
Referencepunkt	**R07: Vejbyvej 433, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,1	35,1	45	-	3,7
Søndage, aften	18 - 22	35,0	35,0	45	-	3,7
Søndage, nat	22 - 07	33,8	33,8	40	-	3,1
Referencepunkt	**R08: Ålstrupvej 39 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	38,1	38,1	45	-	3,3
Søndage, aften	18 - 22	38,1	38,1	45	-	3,3
Søndage, nat	22 - 07	37,5	37,5	40	-	3,3
Referencepunkt	**R09: Ålstrupvej 39, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	39,5	39,5	45	-	3,4
Søndage, aften	18 - 22	39,5	39,5	45	-	3,4
Søndage, nat	22 - 07	38,6	38,6	40	-	3,1
Referencepunkt	**R10: Smidstrupvej 384 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	34,3	34,3	45	-	4,3
Søndage, aften	18 - 22	34,0	34,0	45	-	4,5
Søndage, nat	22 - 07	32,7	32,7	40	-	3,5
Referencepunkt	**R11: Smidstrupvej 384, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	37,2	37,2	45	-	4,6
Søndage, aften	18 - 22	37,1	37,1	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	35,2	35,2	40	-	3,9
Referencepunkt	**R12: Smidstrupvej 373 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	33,2	33,2	45	-	4,3
Søndage, aften	18 - 22	33,0	33,0	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	31,7	31,7	40	-	3,5
Referencepunkt	**R13: Smidstrupvej 373, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	36,1	36,1	45	-	4,7
Søndage, aften	18 - 22	36,0	36,0	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	34,0	34,0	40	-	4,0
Referencepunkt	**R14: Smidstrupvej 461 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	44,8	44,8	60	-	3,9
Søndage, aften	18 - 22	43,7	43,7	60	-	4,5
Søndage, nat	22 - 07	44,6	44,6	60	-	3,7
Referencepunkt	**R15: Smidstrupvej 461, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	49,0	49,0	60	-	4,6
Søndage, aften	18 - 22	48,6	48,6	60	-	4,9
Søndage, nat	22 - 07	47,3	47,3	60	-	3,8

Den største støjpåvirkning sker hos Ålstrupvej 39 på 1. sal, som ligger ca. 400 meter syd for projektområdet. Der vil om søndagen i dagtimer og søndag aften ske en påvirkning med 39,5 dB(A), hvor grænsen er 45 dB(A), og søndag nat vil den største støjpåvirkning være 38,6 dB(A), hvor grænsen er 40 dB(A). Støjudbredelsen overholder dermed støjgrænseværdierne i alle situationer for de berørte beboelser. Støjpåvirkningen er på et niveau, hvor det vurderes, at de nærmeste naboer ikke vil blive væsentligt påvirket af den øgede kørselsaktivitet på biogasanlægget samt til og fra anlægget, som er det, projektet bidrager med.

I forhold til referencesituationen stiger støjpåvirkningen i referencepunkterne med 0 – 2 dB(A), se Tabel 7-5. Referencesituationen er defineret som natsituationen for det ansøgte anlæg med tonnageudvidelse. Anlægget er i drift døgnet rundt, men transporterne om natten er i et omfang, der svarer til dagskørsel i referencesituationen.

Tabel 7-5 Sammenligning af støjbelastningen i referencesituationen med det ansøgte projekt.

Referencepunkt	Døgn-periode	Samlet niveau alle kilder L_{Aeq}	Støj-belastning L_r	Støj-grænser	Over-skridelse
	kl.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB
R01: Smidstrupvej 464					
referencesituation	07 - 18	34,9 ± 3,7	35	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	35,9 ± 4,2	36	45	
R02: Smidstrupvej 464, 1. sal					
referencesituation	07 - 18	37,4 ± 3,7	37	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	39,0 ± 4,5	39	45	
R03: Smidstrupvej 520					
referencesituation	07 - 18	31,0 ± 3,5	31	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	32,5 ± 4,4	33	45	
R04: Vejbyvej 433					
referencesituation	07 - 18	32,2 ± 3,0	32	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	33,0 ± 3,4	33	45	
R05: Vejbyvej 433, 1. sal					
referencesituation	07 - 18	34,1 ± 3,1	34	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	35,4 ± 3,8	35	45	
R06: Vejbyvej 435					
referencesituation	07 - 18	32,1 ± 3,0	32	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	32,8 ± 3,3	33	45	
R07: Vejbyvej 435, 1. sal					
referencesituation	07 - 18	33,9 ± 3,1	34	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	35,1 ± 3,7	35	45	
R08: Ålstrupvej 39					
referencesituation	07 - 18	37,6 ± 3,3	38	45	
tonnageudvidelse	07 - 18	38,1 ± 3,3	38	45	

R09: Ålstrupvej 39, 1. sal				
referencesituation	07 - 18	38,6 ± 3,1	39	45
tonnageudvidelse	07 - 18	39,5 ± 3,4	40	45
R10: Smidstrupvej 384				
referencesituation	07 - 18	32,7 ± 3,5	33	45
tonnageudvidelse	07 - 18	34,3 ± 4,3	34	45
R11: Smidstrupvej 384, 1. sal				
referencesituation	07 - 18	35,3 ± 3,9	35	45
tonnageudvidelse	07 - 18	37,2 ± 4,6	37	45
R12: Smidstrupvej 373				
referencesituation	07 - 18	31,7 ± 3,5	32	45
tonnageudvidelse	07 - 18	33,2 ± 4,3	33	45
R13: Smidstrupvej 373, 1. sal				
referencesituation	07 - 18	34,1 ± 3,9	34	45
tonnageudvidelse	07 - 18	36,1 ± 4,7	36	45

Ved Smidstrupvej 461 er der specielle ejerforhold, da matriklen er sammenkoblet med biogasanlæggets matrikel som en samlet fast ejendom. Smidstrupvej 461 fungerer som portnerbolig, da det er vitalt med hurtig tilstedeværelse på biogasanlægget ved alarm. De vejledende grænseværdier for støjbelastningen vurderes at være i henhold til områdetype 2, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 Ekstern støj fra virksomheder.

I Tabel 7-6 ses støjbelastningen ved portnerboligen sammenholdt med grænseværdierne for en søndag, som er det tidspunkt, hvor støjpåvirkningen må være mindst, og derfor anses som en worst case situation.

Tabel 7-6 Støjbelastning fra Agri Energy Vrå ved portnerboligen. Støjbelastning fra bilag 3: Miljømåling – Ekstern støj.

Referencepunkt	Døgn-periode	Samlet niveau alle kilder L_{Aeq}	Støj-belastning L_r	Støj-grænser	Over-skridelse
	kl.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB
R14: Smidstrupvej 461					
Søndag, dag	07 - 18	44,8 ± 3,9	45	60	
Søndag, aften	18 - 22	43,7 ± 4,5	44	60	
Søndag, nat	22 - 07	44,6 ± 3,7	45	60	
Maksimalværdi		53,3			
R15: Smidstrupvej 461, 1. sal					
Søndag, dag	07 – 18	49,1 ± 4,6	49	60	
Søndag, aften	18 – 22	48,6 ± 4,9	49	60	
Søndag, nat	22 – 07	47,3 ± 3,8	47	60	
Maksimalværdi		57,1			

De stationære og mobile støjkilder er også kilder til lavfrekvent støj og vibrationer. Normalt giver de ikke anledning til lavfrekvent støj fra biogasanlæg, men der er eksempler på, at skorstensafkast har påført gener over for naboer. Der har under eksisterende drift ikke været oplevelser med gener fra lavfrekvent støj og vibrationer og deraf følgende klager fra naboer. Da der ikke sker ændringer i brugen af anlæggets to kedler, ligesom der ikke etableres nye kilder, forventes der ikke gener fra lavfrekvent støj eller vibrationer i en øget driftssituation. Hvis de orienterende grænseværdier i Tabel 7-4 overskrides ved en konkret måling, findes det, jf. [14] sandsynligt, at der er væsentlige støjgener. Skulle en sådan situation opstå, vil der være grundlag for indgriben ved lyddæmpning af den pågældende støjkilde.

7.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til planlagte støjende aktiviteter i området, som vil medføre kumulativ støj.

7.5 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for yderligere afværgeforanstaltninger end de tiltag, der er taget i forbindelse med design og projektering af anlægget.

7.6 Bygherres vurdering

Miljøstyrelsens grænseværdier for lavfrekvent støj og vibrationer er orienterende og vejledende, men de forventes overholdt, da aktiviteterne i relation til de stationære støjkilder ikke ændrer sig i forbindelse med projektet.

Den gennemførte støjberegning skal vurderes ud fra en "worst case"-betragtning i forhold til støjbidraget fra driftsfasen, hvor der fokuseres på natperioden, som har den laveste grænseværdi. Beregningen viser, at støjgrænseværdierne kan overholdes ved alle naboer på alle tidspunkter. I forhold til referencesituationen stiger støjpåvirkningen i referencepunkterne med 0 – 2 dB(A). Støjpåvirkningen er på et niveau, hvor det vurderes, at de nærmeste naboer ikke vil mærke en væsentlig påvirkning af den øgede aktivitet på biogasanlægget.

7.6.1 Sammenfattende vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Støj		Driftsfase Beregningen viser, at anlægget overholder støjgrænseværdierne hos samtlige naboer. Erfaringer viser, at der normalt ikke er problemer med lavfrekvent støj og vibrationer fra drift af biogasanlæg. Hvis der skulle opstå gener i forbindelse med dette, vil de nødvendige tiltag blive implementeret.

8 Trafik

I dette kapitel beskrives de nuværende forhold for den trafikale belastning og trafiksikkerhed. Der redegøres for de forventede ændringer i den trafikale belastning som følge af udvidelsen af Agri Energy Vrå.

Dele af kapitlet om trafikafvikling og trafiksikkerhed bygger på en trafikanalyse udarbejdet af COWI i forbindelse med miljøvurderingen samt en tidligere gennemført strækningsanalyse. Strækningsanalysen er udarbejdet i 2023 og omhandler 2 strækninger på Smidstrupvej og bygennemfarten i Sønder Harritslev. Disse strækninger er udvalgt ud fra den forventede trafik på vurderingstidspunktet.

Beskrivelserne af de eksisterende forhold og identificerede opmærksomhedspunkter tager afsæt i disse analyser og er suppleret med de aktuelle forhold i området.

Kapitlets vurderinger og delkonklusioner er således udarbejdet på baggrund af en samlet helhedsbetragtning, hvor de nævnte analyser indgår som væsentlige bidrag.

Analyserne kan ses i deres fulde længde i bilag 5A Trafiknotat og 5B Strækningsanalyse (historisk).

8.1 Metode

Projektets trafikale påvirkninger belyses på baggrund af projektets forventede trafikgenerering samt foreliggende trafikdata.
Beskrivelsen af de trafikale påvirkninger tager afsæt i et influensvejnet, som består af de veje, hvor det formodes, at projektet medfører en ændring af trafikmiljøet. Influensvejnettet er de trafikveje, overordnede lokalveje og lokalveje omkring biogasanlægget hvor trafikken opkoncentreres, idet disse forbinder virksomheden med de overordnede trafikveje. De overordnede trafikveje er den største vejklasse i Hjørring Kommune, hvor projektets øgede trafikmængde ikke forventes at være af væsentlig betydning.

Alle tal i de udførte beregninger er oprundede til nærmeste hele tal.
Der er foretaget trafiktællinger i 2024 på de kommunale veje, der støder op til Agri Energy Vrå. Dette omhandler flere punkter på Vejbyvej, Rakkebyvej og Smidstrupvej.

Trafiktællingerne er et øjebliksbillede og derfor ikke nødvendigvis repræsentative for den faktiske virkelighed. Når data fra trafiktællingerne behandles, tages der imidlertid højde for diverse usikkerheder der måtte være i forbindelse med tællingerne. Trafiktællinger er derfor den bedst tilgængelige metode, når der skal regnes og vurderes på trafikkens betydning.

I nærværende rapport er betegnelsen ”ture” anvendt i beskrivelserne af den trafikale belastning fra biogasanlægget. Denne betegnelse er benyttet for at følge Vejdirektoratets anvendte begreb om turrater i forbindelse med trafikanalysen, og er defineret som en tur enten til eller fra anlægget.

8.2 Eksisterende forhold

Agri Energy Vrå har i dag tilladelse til at måtte modtage og behandle en tonnage på op til 196.000 ton biomasse pr. år. Den gennemsnitlige trafikale belastning fra Agri Energy Vrå er 30 ture pr. dag ved 250 arbejdsdage pr. år, som det fremgår af Tabel 8-1.

Tabel 8-1: Trafikberegninger for biogasanlægget ved nuværende drift, svarende til dagens scenarie i bilag 5A). Antal ture pr. døgn er beregnet ved 250 driftsdage pr. år. Alle tal er oprundede til nærmeste hele tal.

Trafikbelastning				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Flydende husdyrgødning	35	-	-
Ind	Flydende husdyrgødning (pumpes)	-	80.000	
Ind	Fast husdyrgødning	25	15.000	1.200
Ind	Markafgrøder	35	13.500	772
Ind	Markafgrøder	25	1.500	120
Ind	Forbehandlet biomasse	39	45.000	2.308
Ind	Diverse restprodukter	25	5.000	400
Ind	Landbrugsbiomasse (halm/fiber)	15		-
Ind	Udvidelse husdyrgødning	32	36.000	2.250
Ind	Tomme ture ind*			
	Total indvejet		**196.000**	**7.050**
Ud	Returlæs (fra flydende husdyrgødning)		45.000	-
	Flydende husdyrgødning (pumpes)		141.000	
Ud	Tomme ture (fast husdyrgødning)**		-	-
Ud	Tomme ture (Landbrugsbiomasser)**/****		-	
Ud	Tomme ture (Vegetabilske restprodukter)**		-	-
Ud	Pyrolyseanlæg			*125*
Ud	*Biokul udkørsel som returlæs fast husd*	*32*	10.000	313
	Totalt udvejet		**196.000**	**313**
	Ture i alt pr. år			**7.488**
	Ture pr. døgn			**30**

* Tomme ture ind: Tomme gyllelastbiler, som henter den mængde afgasset biomasse, der er flydende efter processen, men blev indvejet som fast husdyrgødning, landbrugsplanterester eller anden pumpbar/fast biomasse som indgår i proces. Antallet af restlæs er forskellen mellem den totale udvejde mængde og returlæs fra den flydende mængde husdyrgødning.

** Tomme ture ud: Kørsler med indvejet fast husdyrgødning, landbrugsbiomasse eller anden fast biomasse kører tomme fra anlægget.

***En del af den tilførte mængde biomasse, ca. 9%, omdannes til biogas og forsvinder ud af trafikberegningen, idet denne del forlader biogasanlægget som biogas. Denne del udgør således forskellen op til den indvejede mængde.

**** Biokul er en fast biomassetype, og vil kunne køres ud af anlægget som returlæs på de køretøjer, som bringer landbrugsbiomasse ind på anlægget. Forskel i ton pr. læs skyldes forskellig vægtfylde på de forskellige produkter. Biokul skal ligeledes bringes retur til leverandørerne for at kunne udsprede dette på landbrugsjord.

Der er et tilladt referencescenarie, hvor der er et LBG og et CO_2 anlæg på biogasanlægget. I dette scenarie er der følgende trafikbelastning. Referencescenariet er ikke selvstændigt vurderet i Trafikanalysen i Bilag 5A. men antallet af transporter er indeholdt i scenariet med den opjusterede produktion.

Tabel 8-2: Trafikberegninger for biogasanlægget ved referencescenariet. Antal ture pr. døgn er beregnet ved 250 driftsdage pr. år. Alle tal er oprundede til nærmeste hele tal.

Trafikbelastning				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Flydende husdyrgødning	35	-	-
Ind	Flydende husdyrgødning (pumpes)	-	80.000	
Ind	Fast husdyrgødning	25	15.000	1.200
Ind	Markafgrøder	35	13.500	772
Ind	Markafgrøder	25	1.500	120
Ind	Forbehandlet biomasse	39	45.000	2.308
Ind	Diverse restprodukter	25	5.000	400
Ind	Landbrugsbiomasse (halm/fiber)	15		-
Ind	Udvidelse husdyrgødning	32	36.000	2.250
Ind	Tomme ture ind*			
Ind	CO2/LBG Tomme			2.128
	Total indvejet		**196.000**	**9.177**
Ud	Returlæs (fra flydende husdyrgødning)		45.000	-
	Flydende husdyrgødning (pumpes)		141.000	
Ud	Tomme ture (fast husdyrgødning)**		-	-
Ud	Tomme ture (Landbrugsbiomasser)**/****		-	-
Ud	Tomme ture (Vegetabilske restprodukter)**		-	-
Ud	Pyrolyseanlæg			*125*
Ud	*Biokul udkørsel som returlæs fast husdy*	*32*	10.000	313
Ud	LBG	21	22.000	1.048
Ud	CO2	25	27.000	1.080
	Totalt udvejet		**196.000**	**2.565**
	Ture i alt pr. år			**11.743**
	Ture pr. døgn			**47**

* Tomme ture ind: Tomme gyllelastbiler, som henter den mængde afgasset biomasse, der er flydende efter processen, men blev indvejet som fast husdyrgødning, landbrugsplanterester eller anden pumpbar/fast biomasse som indgår i proces. Antallet af restlæs er forskellen

** Tomme ture ud: Kørsler med indvejet fast husdyrgødning, landbrugsbiomasse eller anden fast biomasse kører tomme fra anlægget.

***En del af den tilførte mængde biomasse, ca. 9%, omdannes til biogas og forsvinder ud af trafikberegningen, idet denne del forlader biogasanlægget som biogas. Denne del udgør således forskellen op til den indvejede mængde.

**** Biokul er en fast biomassetype, og vil kunne køres ud af anlægget som returlæs på de køretøjer, som bringer landbrugsbiomasse ind på anlægget. Forskel i ton pr. læs skyldes forskellig vægtfylde på de forskellige produkter.
Biokul skal ligeledes bringes retur til leverandørerne for at kunne udsprede dette på

Der er i 2023 foretaget en strækningsanalyse for Smidstrupvej og Sdr. Harritslev. Analysen gennemgår de vejstrækninger, der hovedsageligt ville blive anvendt udfra kendskab til det foreliggende biomassegrundlag på analysetidspunktet. anvendte vejstrækninger. Strækningsanalysen tager udgangspunkt i de eksisterende trafikale forhold på tidspunktet for analysen, trafiktællinger fra 2020 og 2022 og en forventet fremskrivning af trafikken fra biogasanlægget udfra daværende kendskab til biogasanlæggets drift.

Grundlaget for strækningsanalysen var at belyse hvordan vejnettet omkring biogasanlægget var udfordret, og herefter at pege på hvordan dette kunne bringes op til en standard der lever op til vejreglerne anbefalinger for trafikveje i det åbne land, med op til 271 tunge køjetøjer i døgnet. Vejklasserne for disse veje er dimensioneret til et interval på imellem 120-560 daglige lastbiler i henhold til vejdirektoratets "Håndbog om dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægninger, september 2017 [25). Cowi pointerer derfor netop også i forudsætningen for strækningsanalysen, *"at løsningsforslag stillet i denne analyse til vejnettet, har til hensigt at håndtere en fremtidig merudvikling i trafikken til og fra biogasanlægget, så der ikke efterfølgende skal ske yderligere tilpasninger."* Strækningsanalysens afsæt er således at påpege de elementer, der er ønskelige udfra en optimal sikkerheds- og trafikafviklingsmæssig situation, som når der planlægges en ny vej.

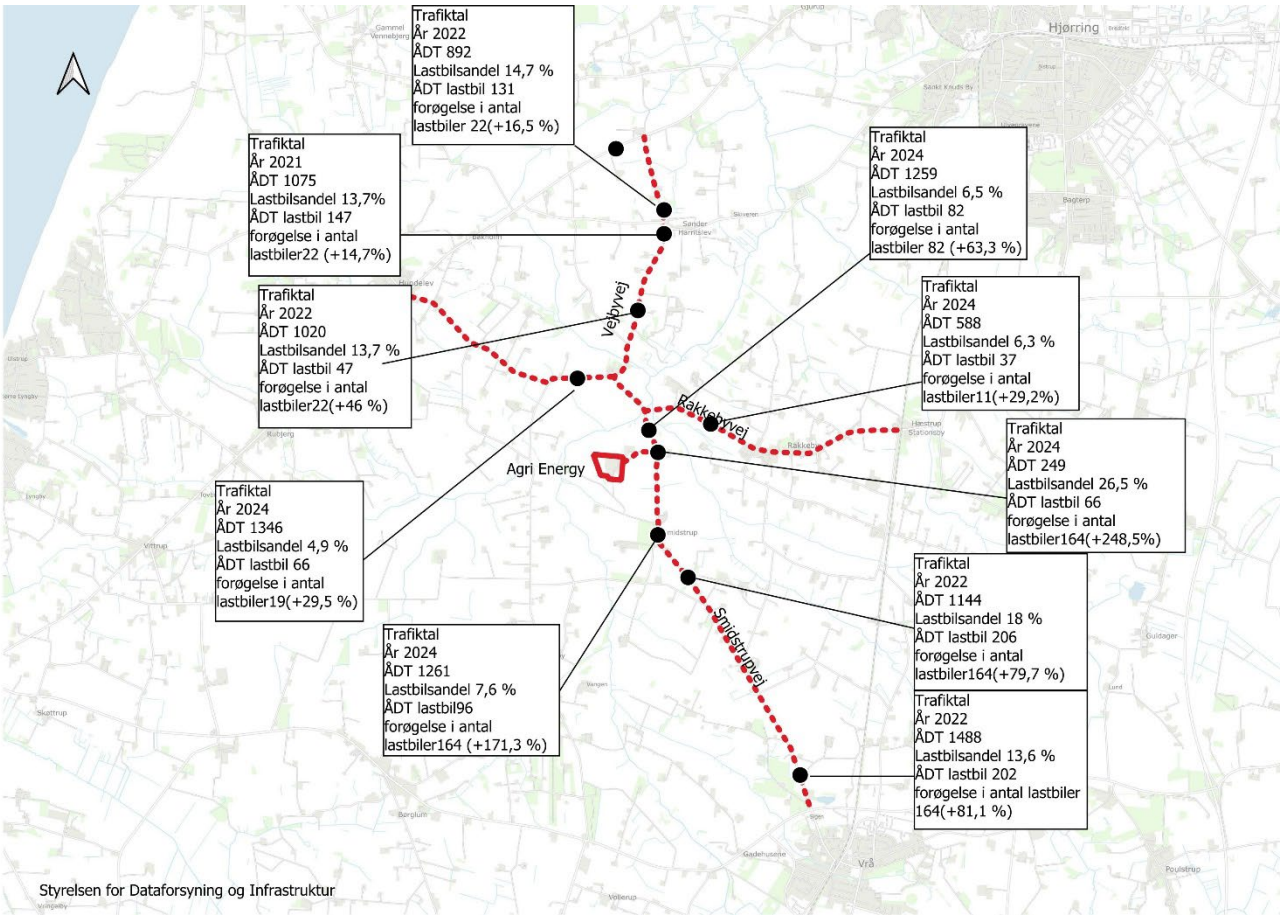
På denne baggrund har COWI anbefalet en række løsninger til forbedring af fremkommeligheden og til trafiksikkerheden i området. Cowi konkluderer dog samtidigt at *"Omkostningerne ved nogle af de foreslåede løsninger kan være relativt høje ift. den fremkommeligheds- og trafiksikkerhedsmæssige gevinst. Implementeringen af enkelte løsninger skal derfor bero på en vurdering om omkostningerne ikke bliver uforholdsmæssigt høje ift. gevinsten."*
Løsningsforslagene skal derfor betragtes som forbedringstiltag med henblik på at optimere vejens funktion og fremtidige trafikale forhold – ikke som nødvendige forudsætninger for, at trafikken kan afvikles forsvarligt på den eksisterende vej.
Strækningsanalyse kan ses i sin helhed i Bilag 5B Strækningsanalyse.

En af anbefalingerne i strækningsanalysen er, at Smidstrupvej med fordel vil kunne udvides og forbedres. Smidstrupvej er i strækningsanalysen opdelt i to delstrækninger, hvor tværprofilet af vejen er forskelligt. Delstrækningen mellem Vejbyvej og Stagstedvej har et smallere tværprofil end den øvrige del af Smidstrupvej, og er derfor i 2024 blevet udvidet, til det i strækningsanalysen anbefalede tværprofil og etablering af vejafvanding og kantstens afgrænset fortov i Smidstrup by. Desuden er tilslutningen af sidevejene Rakkebyvej og Stagstedvej blevet ændret i overensstemmelse med anbefalingerne i strækningsanalysen, så disse sideveje tilsluttes Smidstrupvej med vinkelrette T-kryds.

Disse forbedringer indgår derfor i vurderingen af trafiksikkerheden og trafikafviklingen som eksisterende forhold.

8.2.1 Trafiktællinger

Hjørring Kommune udfører med mellemrum trafiktællinger på udvalgte vejstrækninger i kommunen. Trafiktællinger udføres med det formål at skaffe information om trafikudviklingen. I forbindelse med projektet er der udført yderligere trafiktællinger på Vejbyvej, Rakkebyvej og Smidstrupvej. På Figur 8-1 ses tællepunkter af relevans for trafikken hidrørende dette projekt.



Figur 8-1 Oversigt over placering af tællesnit. Agri Energy Vrå er markeret med rød polygon, mens ruter til det overordnede vejnet er markeret med rød stiplet linje. Kortet er udarbejdet ud fra materiale i Bilag 5A.

Normalt opgøres trafikken i Årsdøgntrafik (ÅDT) – som forstås som den samlede trafik pr. døgn opgjort som gennemsnit over hele året. I forbindelse med udvidelsen af Agri Energy Vrå, er "ÅDT Lastbil" (Årsdøgntrafik for lastbiler) vurderet som den mest relevante parameter at forholde sig til, da udvidelsen af biogasanlægget primært vil bidrage med en stigning i antallet af ture fra tunge køretøjer.

ÅDT Lastbil er et udtryk for det gennemsnitlige antal tunge køretøjer, der passerer målepunktet pr. døgn over et år. Ved tællingen registreres og klassificeres køretøjerne ud fra deres fysiske dimensioner som længde, akselantal og akselafstand, hvilket muliggør en detaljeret inddeling i køretøjskategorier.

Trafiktællingerne er udført efter VD11, der klassificerer køretøjer i flere kategorier, herunder bl.a. personbiler, varebiler, busser og forskellige typer lastbiler. Den opgjorte Lastbil ÅDT dækker specifikt følgende kategorier:

- Busser
- Sololastbil/sættevognstrækker
- Lastbil med påhæng
- Sættevognstog
- Modulvogntog

Disse fem kategorier udgør tilsammen den trafik, der opgøres som ”lastbiler”.

For Agri Energy Vrå gælder det, at anlægget typisk modtager biomasse enten som sættevognstog eller som lastbil med påhæng. Der kører ikke sættevognstrækkere alene (dvs. uden anhænger) eller modulvogntog til eller fra virksomheden. Derfor vurderes det, at den registrerede andel i kategorien "Sololastbil/sættevognstrækker" i praksis udelukkende består af sololastbiler – altså lastbiler uden påhæng. Denne kategori inkluderer alle køretøjer over 3,5 ton, herunder fx håndværkerbiler med lad, distributionskøretøjer og pakkeleveringsbiler, og er dermed ikke nødvendigvis udtryk for store eller tunge transporter relateret til biogasanlægget.

I trafikanalysen arbejdes der dog med den samlede Lastbil ÅDT, som også omfatter sololastbiler. Det skyldes, at officielle tællinger og registre opgør Lastbil ÅDT som ét samlet tal for alle tunge køretøjer, hvilket muliggør sammenlignelighed på tværs af datakilder og lokaliteter. Her skal dog anføres at tidligere trafiktællinger omkring anlægget ikke er udført efter VD11, og dermed opgør antallet af lastbiler anderledes.

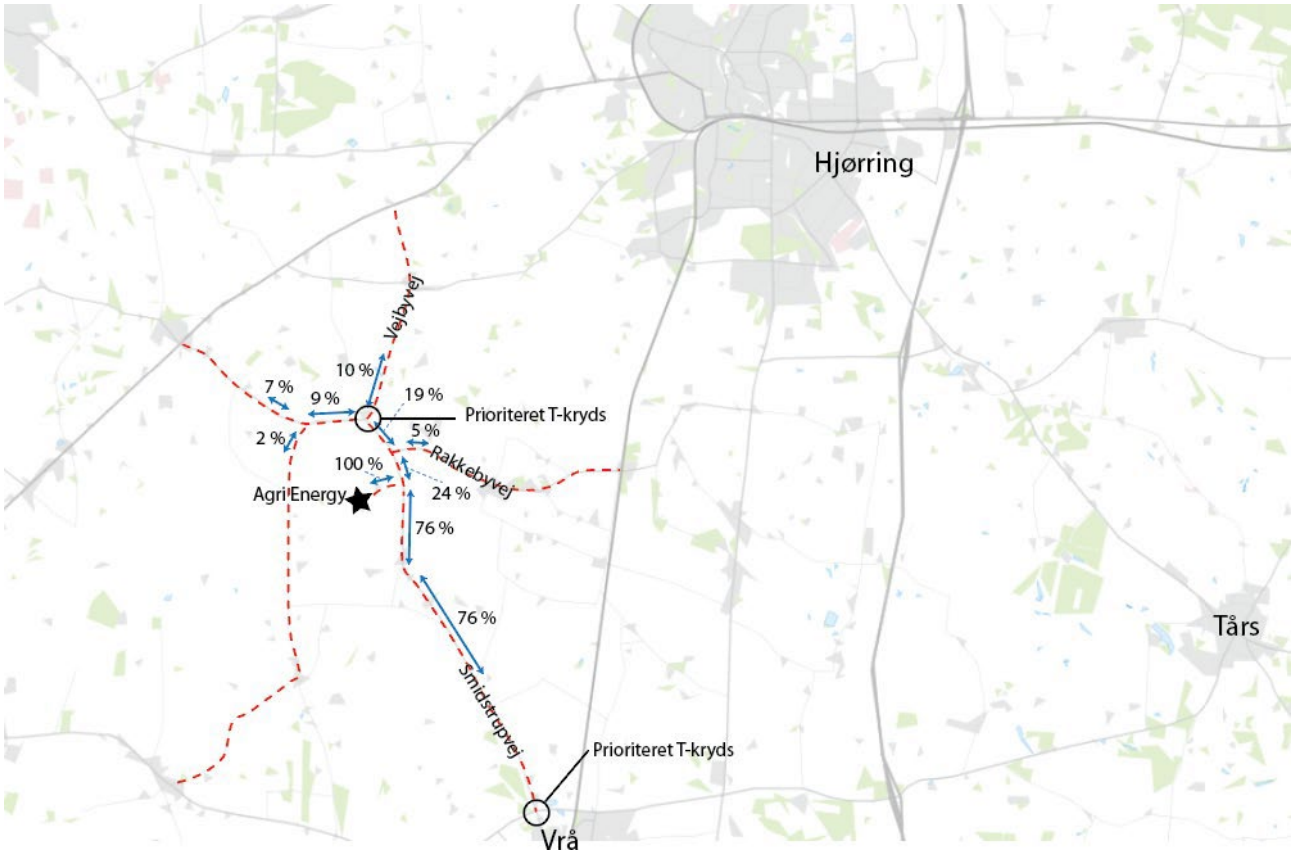
På baggrund af trafiktællingen for biogasanlæggets adgangsvej er det muligt at sammenholde de registrerede tal for tunge køretøjer med data fra virksomhedens brovægt, der viser ca. 30 ture pr. døgn til og fra anlægget i forbindelse med levering og afhentning af biomasse. Trafiktællingen på adgangsvejen til biogasanlægget viser en samlet Lastbil ÅDT på 66 køretøjer pr. døgn. Heraf udgør kategorierne ‘lastbil med påhæng’ og ‘sættevognstog’ knap halvdelen af den registrerede lastbiltrafik. Da det er disse to køretøjstyper, der typisk anvendes til transport af biomasse til og fra anlægget, understøtter tællingerne brovægtens data, med et gennemsnit på ca. 30 daglige biomassetransporter.

8.3 Projektet

Projektet består som tidligere beskrevet af en tonnagemæssig udvidelse op til 600.000 ton pr. år. I dette afsnit vil der blive redegjort for, og vurderet på, hvad driftsfasen vil bidrage med af tung trafik i forbindelse med til- og frakørsel af biomasse.

8.3.1 Trafikfordeling og -bidrag

Trafikfordelingen ved tonnageudvidelen for Agri Energy Vrå er lavet på baggrund af en opgørelse over fordelingen af den biomasse der er tegnet leveringsaftaler på i det nystiftede “Leverandørselskabet Agri Energy AmbA”, hvor det med baggrund i leverandørernes adresser er beregnet, hvilke indfaldsveje til anlægget, der benyttes fra det overordnede vejnet. Trafikfordelingen fremgår af Figur 8-2. Af figuren fremgår, at fra Agri Energy Vrå (markeret med stjerne) kører ca. 76 % af transporterne i sydlig retning ad Smidstrupvej, og derfra fordeling ved T-krydset.



Figur 8-2 Trafikfordeling for Agri Energy Vrå.

8.3.2 Fremtidig trafikal belastning

I Tabel 8-1 ses antallet af ture som biogasanlægget vil bidrage med efter udvidelsen. Det fremgår at biogasanlægget vil bidrage med gennemsnitligt 216 ture pr. døgn (oprundet), når beregningerne foretages med udgangspunkt i 250 arbejdsdage pr. år, og 5% af transporterne fra biogasanlægget samt den flydende CO_2 køres over 365 dage.
Det betyder, at der vil køre 108 køretøjer ind til og 108 køretøjer ud ad biogasanlæggets indkørsel pr. døgn, som følge af den totale mængde biomasse. Under 1 % af det samlede antal ture fra biogasanlægget vil foregå med traktor og vogn, eller mindre end 1 tur pr. døgn i gennemsnit.

Trafikfordelingen i Strækningsanalyse er ikke den samme som den fremtidige trafikbelastning, idet den forventede biomassefordeling var anderledes på daværende tidspunkt.

I den eksisterende situation pumpes en del af den flydende biomasse til og fra anlægget. Ved udvidelsen ønskes mulighed for at alt biomasse køres til anlægget, i tilfælde af fejl på pumpeledningsnetværket, eller udskiftning af leverandører af flydende husdyrgødning. Dette vil være et worst case scenarie med maksimale trafikpåvirkning.

Biogasanlægget ansøger om, at langt hovedparten, ca. 95%, af trafikken til/fra anlægget udføres på hverdage i tidsrummet 05.00 – 16.00. En langt mindre del udføres udenfor dette tidsrum. Der anvendes ikke kampagnekørsler til anlægget.

Tabel 8-2 Trafikberegninger for biogasanlægget, når al flydende biomasse fra udvidelsen køres til anlægget. Antal ture pr. døgn er beregnet ved 250 dag pr. år for 95% af transporterne til biogasanlægget, og ved 365 dage for 5% af transporterne til biogasanlægget og CO_2 forflydningen. Alle tal er oprundede til nærmeste hele.

Trafikbelastning				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Flydende husdyrgødning	38	250.000	6.579
	Flydende husdyrgødning (pumpes)	-	-	
Ind	Fast husdyrgødning	28	150.000	5.358
Ind	Landbrugsbiomasser (samensileret halm)	35	150.000	4.286
Ind	Vegetabilske restprodukter	25	50.000	2.000
Ind	Tomme ture ind*	-	-	7.237
Ind	Tomme ture ind til CO2			2.804
	Total indvejet		**600.000**	**28.264**
Ud	Returlæs (fra flydende husdyrgødning)	38	250.000	6.579
	Flydende husdyrgødning (pumpes)		-	
Ud	Tomme ture (fast husdyrgødning)**		-	5.358
Ud	Tomme ture (Landbrugsbiomasser)**/****		-	3.586
Ud	Tomme ture (Vegetabilske restprodukter)**		-	2.000
Ud	*Fradrag i mængde for biogas produktion****		54.000	-
Ud	*Biokul udkørsel som returlæs fast husdyrgødning*****	*30*	21.000	700
Ud	Afgasset biomasse ud - ekstra ture	38	275.000	7.237
Ud	Flydende CO2	25	70.080	2.804
	Totalt udvejet		**600.000**	**28.264**
	Ture i alt pr. år			**56.528**
	Ture pr. døgn			**216**

* Tomme ture ind: Tomme gyllelastbiler, som henter den mængde afgasset biomasse, der er flydende efter processen, men blev indvejet som fast husdyrgødning, landbrugsplanterester eller anden pumpbar/fast biomasse som indgår i proces. Antallet af restlæs er forskellen mellem den totale udvejde mængde og returlæs fra den flydende mængde husdyrgødning.

** Tomme ture ud: Kørsler med indvejet fast husdyrgødning, landbrugsbiomasse eller anden fast biomasse kører tomme fra anlægget.

***En del af den tilførte mængde biomasse, ca. 9%, omdannes til biogas og forsvinder ud af trafikberegningen, idet denne del forlader biogasanlægget som biogas. Denne del udgør således forskellen op til den indvejede mængde.

**** Biokul er en fast biomassetype, og vil kunne køres ud af anlægget som returlæs på de køretøjer, som bringer landbrugsbiomasse ind på anlægget. Forskel i ton pr. læs skyldes forskellig vægtfylde på de forskellige produkter. Biokul skal ligeledes bringes retur til leverandørerne for at kunne udsprede dette på landbrugsjord.

CO_2 anlægget

Den trafikale belastning for CO_2-anlægget beskrives sammen med den fremtidige trafiksituation, selvom CO_2 anlægget er en del af referencescenariet. Dette da anlægget ikke er opført endnu, og derfor ikke er med i de 30 ture pr. dag i nudrift situationen, som trafiktællingerne afspejler.

Ved beregning af trafikbelastning i forbindelse med CO_2 anlægget, er der taget udgangspunkt i worst case scenariet. Det betyder, at der er regnet med at al CO_2 fra opgraderingen af den rå biogas, vil blive omdannet til flydende CO_2 og kørt væk med det samme efter produktionen.
Ligeledes er der i forhold til vægt (ton pr. læs hvert enkelt køretøj kan transportere) valgt det mest konservative bud, idet industristandarden er på 25-30 ton pr. læs [15].

Det er estimeret at volumen af den producerede CO_2 vil være ca. ca. 27.000 ton pr. år (ved densitet for CO_2 ved 0°C på 1,951 kg/m^3). Der er anvendt 70.080 ton til beregning af antallet af transporter, da dette er den maksimale mængde der kan behandles i anlægget. Hermed sikres at antallet af transporter vurderes konservativt. Denne mængde er at betragte som et worst case scenarie i forhold til andelen af CO_2 til forflydning, og den mængde CO_2 der skal bortkøres. Den mængde transport som CO_2 anlægget giver anledning til kan ses i Tabel 8-3.

Tabel 8-3: Antal ture CO_2 anlægget vil bidrage med. Antal ture pr. døgn er beregnet ved 365 døgn pr. år.

Trafikbelastning				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Tomme ture ind			2.804
Ud	Flydende CO_2	25	70.080	2.804
	Ture i alt pr. år			**5.608**
	Ture pr. døgn			**16**

Af beregningerne ses at CO_2-anlægget, med de anførte antagelser, vil bidrage med gennemsnitligt 16 ture pr. døgn (8 ture ind til anlægget og 8 ture ud af anlægget) som følge af udvidelsen. Der bortkøres flydende CO_2 fra anlægget dagligt, for at mindske oplaget på anlægget.

8.3.3 Samlet belastning ved udvidelsen

Den samlede trafikale belastning fra tung trafik er angivet i Tabel 8-4. Aktiviteterne på Agri Energy Vrå vil efter udvidelsen bidrage med gennemsnitligt 56.528 ture pr. år, hvilket svarer til oprundet 216 ture pr. døgn, når der regnes med at trafik i forbindelse med biogas med pyrolyse kører 250 dage pr. år for 95% af transporternes vedkomne og 365 dage for 5% af transporterne, og trafik til CO_2 anlægget kører 365 dage pr. år.

Tabel 8-4: Samlet antal ture fra tung trafik. Tal for CO_2 anlægget er udregnet pr. døgn ved 365 dage pr. år, tal for Biogas med pyrolyse er udregnet med 250 dage pr. år, og 365 dage for 5 % af transporterne.

Samlet antal ture fra tung trafik		
	Ture pr. år	Ture pr. døgn
Biogas med pyrolyse	50.920	200
CO2-forflydning	5.608	16
Ture i alt	**56.528**	**216**

8.3.4 Transporttider

Som udgangspunkt ønskes der mulighed for kørsel alle hverdage, dvs. 250 dage om året, i modsætning til i dag, hvor biomassetransporterne kører i alle døgnets timer på alle ugens dage.

Ved udvidelsen ønsker anlægget fortsat at køre i hverdagene, men det ønskes at udvide åbningstiden til 05.00 til 16.00 på hverdage for 95 % af kørslerne, herudover vil de sidste 5 % af kørslerne ske i tidsrummet 16.00-05.00 i alle ugens dage.
Der ønskes en fleksibel fordeling af den andel af trafikken der foretages udenfor tidsrummet fra 05-16 på hverdage. De 95 % er anvendt for at sikre at der bliver vurderet så stort et antal transporter særligt i perioden 05-07 som er defineret som natteperioden. Såfremt transporterne er fordelt ud over hele døgnet, vil der ske en fortynding af antallet af transporter i tidsrummet 05-07, hvilket betyder at fx støj fra transporterne undervurderes.

Tabel 8-5: Samlet antal ture fra tung trafik. Tallene er udregnet pr. døgn ved 250 dage pr. år for 95% af transporterne til biogasanlægget og med 365 dage for 5% af transporterne til biogasanlægget og CO_2 forflydning.

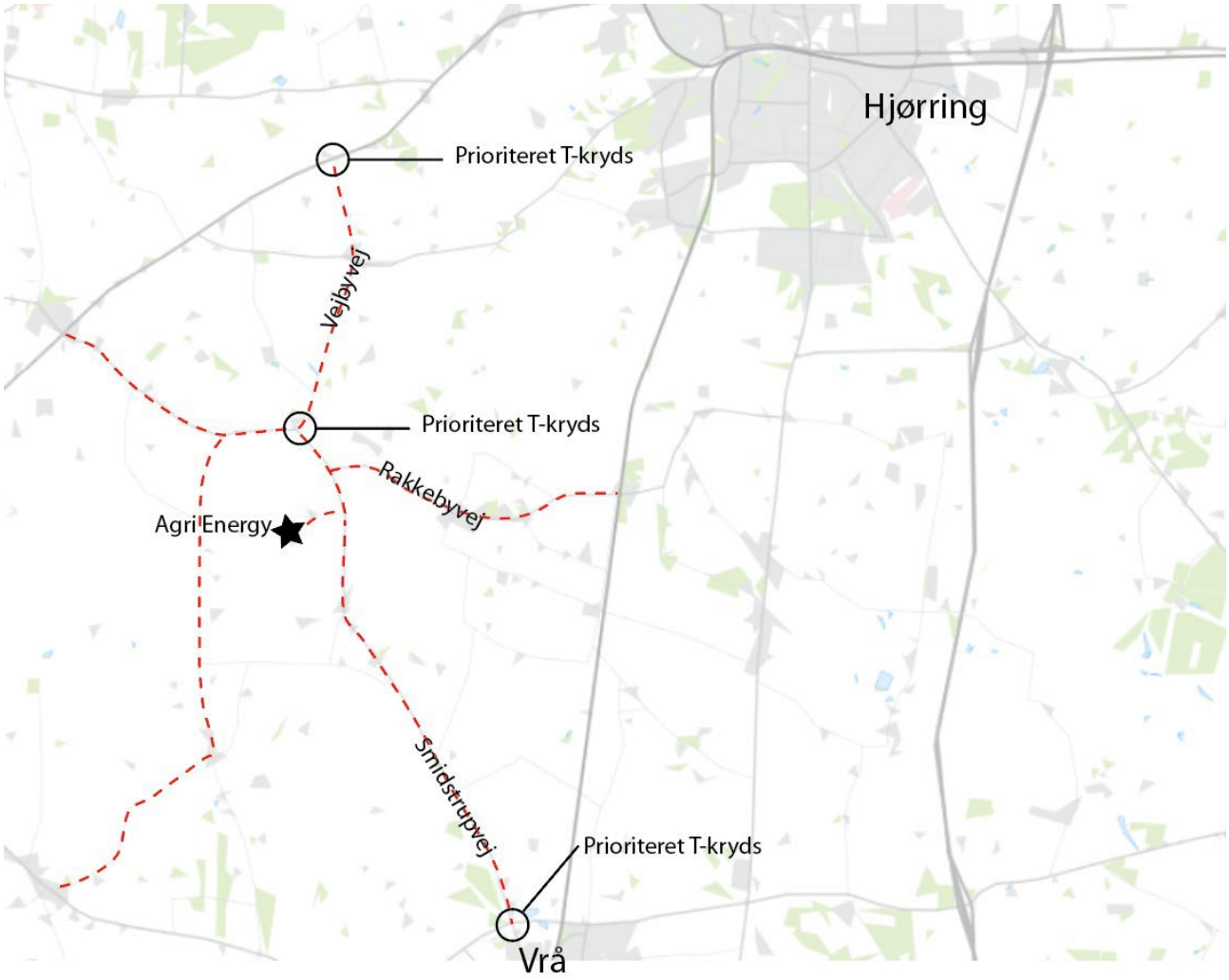
Driftstid for anlægget		**00-24**	**Alle årets dage**	
Transporttid				Antal pr. dag (worst case (hver-dag))
	Man-Fre	Lør	Søn	
Biogasanlæg (95 %)	05-16			194
Biogasanlæg (5 %)	16-05	00-24	00-24	6
CO_2-forflydning	00-24	00-24	00-24	16
I alt				216

8.3.5 Trafikafvikling

Der er foretaget kapacitetsberegninger på tre lokaliteter, som kan være relevante i forhold til påvirkning af trafikafvikling fra projektet, vist på Figur 8-3.

1. Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vråvej
2. Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vejbyvej
3. Prioriteret T-kryds Vejbyvej/Løkkenvej(statsvej)

Beregningerne viser god trafikafvikling i alle kryds med tæt på ingen forsinkelse. Alle trafikstrømme afvikles med serviceniveau A og maksimalt ét køretøj i kø. Der ses dermed ingen kødannelse i T-krydsene.



Figur 8-3: Oversigt over lokaliteter som beskrives i forhold til trafikafviklingen. Agri Energy Vrå er markeret med stjerne. Kort er udarbejdet af Cowi, jf. Bilag 5A.

Vejbyvej/Løkkensvej

Krydset Vejbyvej/Løkkensvej er i dagens situation et simpelt prioriteret kryds uden separate svingbaner. På figur 8-4 ses et luftfoto af krydset. Krydset er reelt et 4-benet kryds, hvor den nordlige vej er en smal grusvej ind til to private landbrug. Den nordlige vejadgang er ikke medtaget i kapacitetsberegningerne, da trafikken herfra vurderes ubetydelig for kapaciteten. Der er etableret smalle enkeltrettede cykelstier langs Løkkensvej.



Figur 8-4 Luftfoto af krydset Vejbyvej/Løkkensvej.

Prioriteret T-kryds, Smidstrupvej/Vejbyvej
Krydset Smidstrupvej/Vejbyvej er i dagens situation et simpelt prioriteret kryds uden separate svingbaner.

Prioriteret T-kryds, Smidstrupvej/Vråvej
Krydset Smidstrupvej/Vråvej er i dagens situation et venstreforsat kryds med separat højresvingsbane på Vråvej. Forsat mod syd ligger Vestergade, hvor der ligeledes er etableret separat højresvingsbane på Vråvej.

Beregningerne viser god trafikafvikling i alle kryds med tæt på ingen forsinkelse. Alle trafikstrømme afvikles med serviceniveau A og maksimalt ét køretøj i kø. Der ses dermed ingen kødannelse i T-krydsene. De detaljerede kapacitetsberegninger kan ses i Bilag 5A Trafiknotat afsnit 2.7.2.

8.3.6 Trafiksikkerhed
Generelt vil en trafikvej i åbent land med en hastighedsgrænse på 80 km/t være indrettet til biltrafikken herunder den tunge trafik og sikre god fremkommelighed. På Smidstrupvej er der foretaget en vejudvidelse på strækningen fra indkørslen til Agri Energy Vrå, fra Vejbyvej til Stagstedvej. Da trafikken generelt ikke er særlig intensiv, kan dette give anledning til højere hastigheder, hvilket hastighedsmålinger foretaget før strækningsudvidelsen også viser.
Lastbilandelen er generelt lav til normal for en trafikvej på de fleste veje på influensvejnettet. For høj hastighed påvirker trafiksikkerheden meget og er dermed den væsentligste årsag til utrygge forhold og dermed en dårlig oplevet trafiksikkerhed. Det er typisk personbiltrafikken, der kører for stærkt og bidrager til de for høje målte hastigheder.
Tung trafik skal helst færdes på trafikveje i åbent land så længe som muligt, hvor forholdene er indrettet til det. Det anbefales ikke at blande lette trafikanter med trafikken på trafikveje. Der etableres typisk ikke

faciliteter for meget få lette trafikanter i åbent land, hvilket er situationen på Smidstrupvej og Vejbyvej samt på Sejlstrupvej og Rakkebyvej uden for bymæssig bebyggelse. Lette trafikanter opfordres til at færdes ad lokalveje i området, hvor trafikken er lavere og hvor der er et mindre behov for at sikre god fremkommelighed.
På skoleveje mellem større bysamfund vil cykeltrafikken potentielt være af en størrelse, der bør medføre cykelfaciliteter. Dette er dog ikke tilfældet med de mindre bysamfund, der findes i området.
Smidstrupvej er af Hjørring Kommune erklæret som en trafikfarlig skolevej, hvilket betyder at der tilbydes skolebuskørsel.

Agri Energy Vrå er opmærksomme på at anlæggets transportbehov skal give anledning til mindst mulig påvirkning af trafiksikkerheden på vejene. Der anvendes faste vognmænd, og der er derfor muligt at indføre et kodeks for hvordan chaufførerne skal tage yderligere hensyn til deres medtrafikanter.

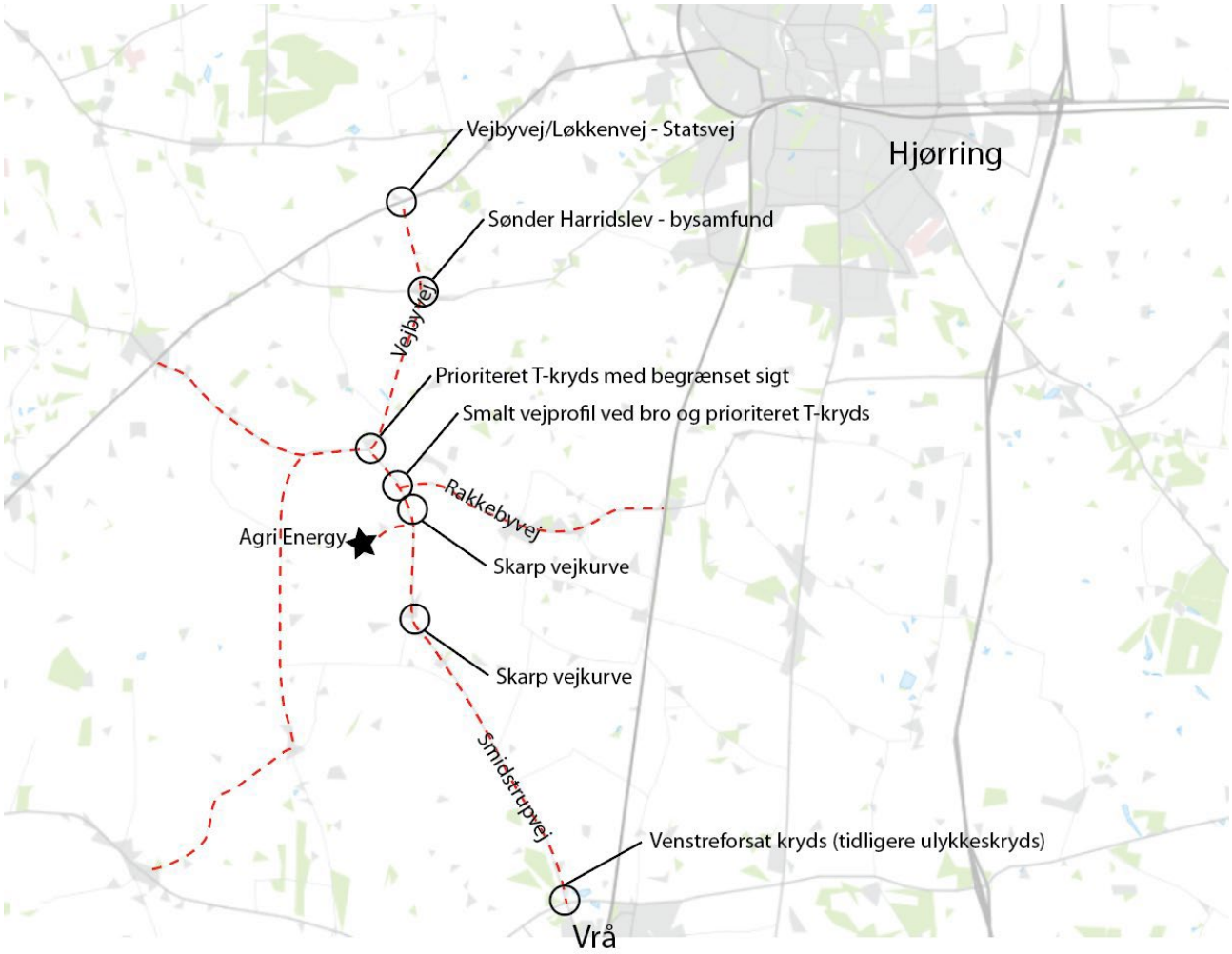
Vognmændene anvender professionelle erhvervschauffører, der har den nødvendige uddannelse og erfaring til at udføre godstransport på en sikker og ansvarlig måde. Som en del af deres erhvervskvalifikation har de gennemgået kursusforløb med fokus på bl.a. trafiksikkerhed, kørsel med tunge køretøjer og hensyn til øvrige trafikanter.

Derudover er chaufførerne underlagt skærpede regler og krav i forhold til almindelige bilister, herunder bl.a. bestemmelser om køre- og hviletid. Disse forhold bidrager til at sikre, at transporten foregår under betryggende og trafiksikkerhedsmæssigt forsvarlige rammer – også i områder med følsomme omgivelser som boligområder eller det åbne land.

For at afdække den mere detaljerede trafiksikkerhed er der foretaget en vurdering af konkrete lokaliteter, hvor der i strækningsanalysen er påpeget, at det eksisterende vejforløb kan forbedres, set i forhold til den optimale trafiksikkerhedsmæssige situation, allerede i dag. I de enkelte afsnit herunder, er det vurderet nærmere, hvordan den trafiksikkerhedsmæssige påvirkning af lokaliteterne vil være, på baggrund af den øgede trafikmængde i forbindelse med udvidelsen af biogasanlægget. I trafikanalysen (Bilag 5A), tager Cowi udgangspunkt i det eksisterende vejnet, og kommer desuden med forslag til hvordan trafiksikkerheden kan forbedres yderligere. Som udgangspunkt kan trafiksikkerheden altid kan optimeres, men nedenstående afsnit tager udgangspunkt i påvirkningen af den øgede trafik, under de eksisterende fysiske forhold.

I forbindelse med trafiksikkerhed er følgende lokaliteter, vist på Figur 8-5, udvalgt:

1. Vejbyvej/Løkkensvej (statsvej rute 55)
2. Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vejbyvej
3. Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vråvej
4. Sønder Harritslev - bygennemfart
5. Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Rakkebyvej
6. To skarpe kurver Smidstrupvej



Figur 8-5 Lokaliteter som beskrives i forhold til trafiksikkerhed. Agri Energy Vrå er markeret med stjerne. Kort udarbejdet af Cowi, jf. Bilag 5A.

Vejbyvej/Løkkensvej (statsvej rute 55)

Løkkensvej har smalle cykelstier i begge sider af kørebanen afgrænset af smalle græsrabatter og overfor Vejbyvej er tilsluttet en grusvej. Krydsets rabatter er under eksisterende forhold ser ud til at være belastet af påkørsel samt forbikørsel af venstresvingende biler. En analyse af krydset er gennemført med køre-kurver for et sættevogntog i krydset, og viser at påkørsel af rabatterne kan skyldes krydsets eksisterende geometri.

Krydset har særdeles gode oversigtsforhold, men også en vis risiko for høj hastighed (gennemsnitsfarten på Løkkensvej er målt til 79,5 km/t) og overhaling.

Der er i perioden 2020-2024 sket to trafikulykker i krydset. En vigepligtsulykke (udenlandsk indregistreret bil) og en overhalingsulykke med en lettere tilskadekommen person.

Biomasseanlægget forventes at belaste krydset på Løkkensvej med omkring 10% af det samlede trans-portbehov. Lastbiltrafikken på Vejbyvej udgør en relativt begrænset andel, med en forventet stigning i lastbilandelen fra cirka 5 % til cirka 6 % på strækningen.

Med den beskedne stigning i lastbilandelen vurderes det ikke, at den øgede trafikmængde, i relation til udvidelse af biogasanlægget, vil have væsentlig indflydelse på trafiksikkerheden.

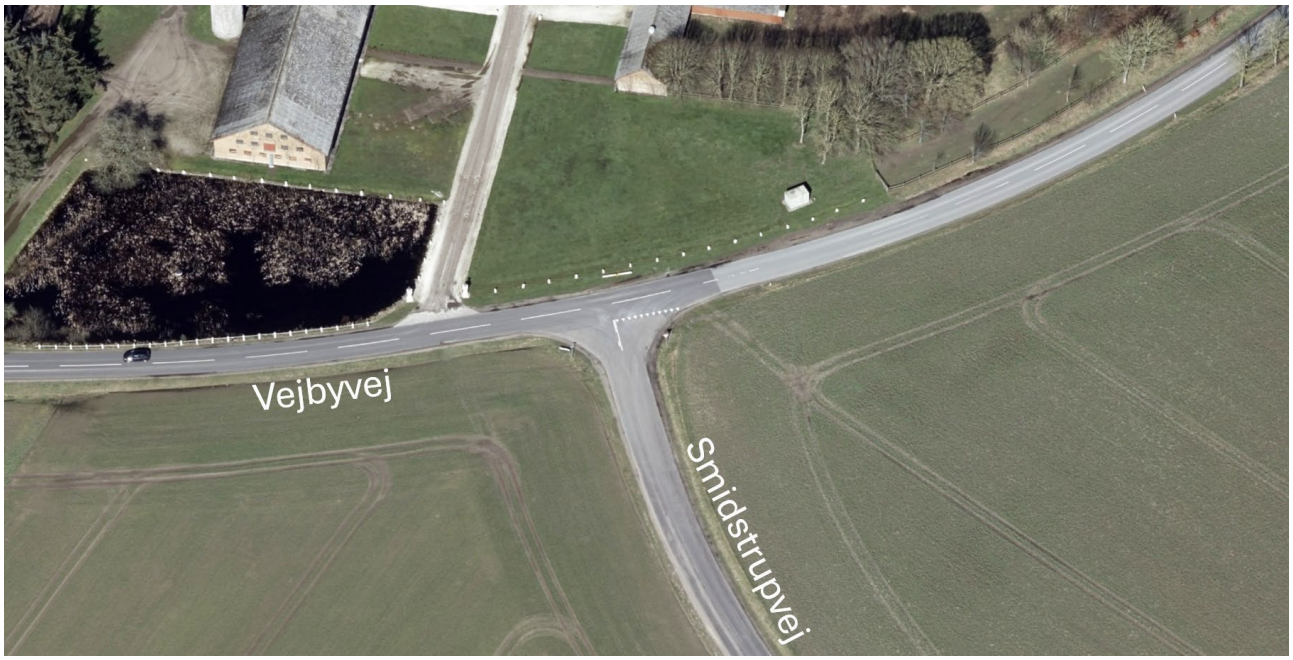
Sønder Harritslev - bygennemfart

Vejprofilet i Sønder Harritslev er generelt smalt, hvor to lastbiler dårligt kan køre forbi hinanden inden for vejudlægget. På delstrækninger er kørebanen kantstensafgrænset. Andre steder ikke. Der er etableret bump ved byporten fra både nord og syd, der formentligt er medvirkende til, at den generelle hastighed i området ligger under den skiltede hastighed.
Lastbiltrafikken på Vejbyvej udgør en relativt begrænset andel, med en forventet stigning i lastbilandelen fra cirka 5 % til cirka 6 % på strækningen.
Mødesituationer mellem to lastbiler vil påvirke den oplevede trafiksikkerhed, dog vil frekvensen af mødesituationer mellem to lastbiler fortsat være lav idet andelen af lastbiler fortsat er lav på strækningen
På denne baggrund vurderes den øgede trafikmængde at kunne afvikles trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vejbyvej

Krydset ved Smidstrupvej/Vejbyvej er etableret som et prioriteret T-kryds, se Figur 8-6. Smidstrupvej er tilsluttet Vejbyvej i ydersiden af en vejkurve. På Vejbyvej er der forbi krydset etableret varslingslinje i midten af vejen, ligesom der fra Smidstrupvej og østpå, er skiltet med anbefalet 50 km/t i begge retninger. De nuværende oversigtsforhold i krydset lever ikke op til vejreglernes oversigtslængder, for en hastighed på de tilladte 80 km/t. Dette grundet kurven mod øst, samt beplantning og hegn i indersiden af kurven. Figur 8-7Mod vest er oversigten god.

Der er ikke registreret trafikulykker i krydset, hvilket kan tyde på at der generelt køres efter forholdende i krydset. På denne baggrund vurderes den øgede trafikmængde at kunne afvikles trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt.



Figur 8-6 Kryds ved Smidstrupvej/Vejbyvej.



Figur 8-7 Oversigt fra Smidstrupvej mod nordøst ad Vejbyvej. Billede fra marts 2025.

Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Rakkebyvej
Krydset mellem Smidstrupvej og Rakkebyvej er ombygget til et T-kryds i forbindelse med vejudvidelsen.

Der er etableret lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t på Smidstrupvej forbi krydset. Dels af hensyn til en smallere kørebane på stedet pga. en vejbro og et åløb og dels pga. et vertikalt vejkurveforløb umiddelbart syd for krydset.

På denne baggrund vurderes den øgede trafikmængde at kunne afvikles trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt i krydset.

To skarpe kurver Smidstrupvej
To steder på den nordlige del af Smidstrupvej, er der en uafmærket vejkurve, med en radius på under de anbefalede 400 m. Skarpe kurver er uønskede af hensyn til trafiksikkerheden, idet oversigten i kurven vil være begrænset, hvis indersiden af kurven beplantes med høje afgrøder, fx majs. Figur 8-8 a og b.





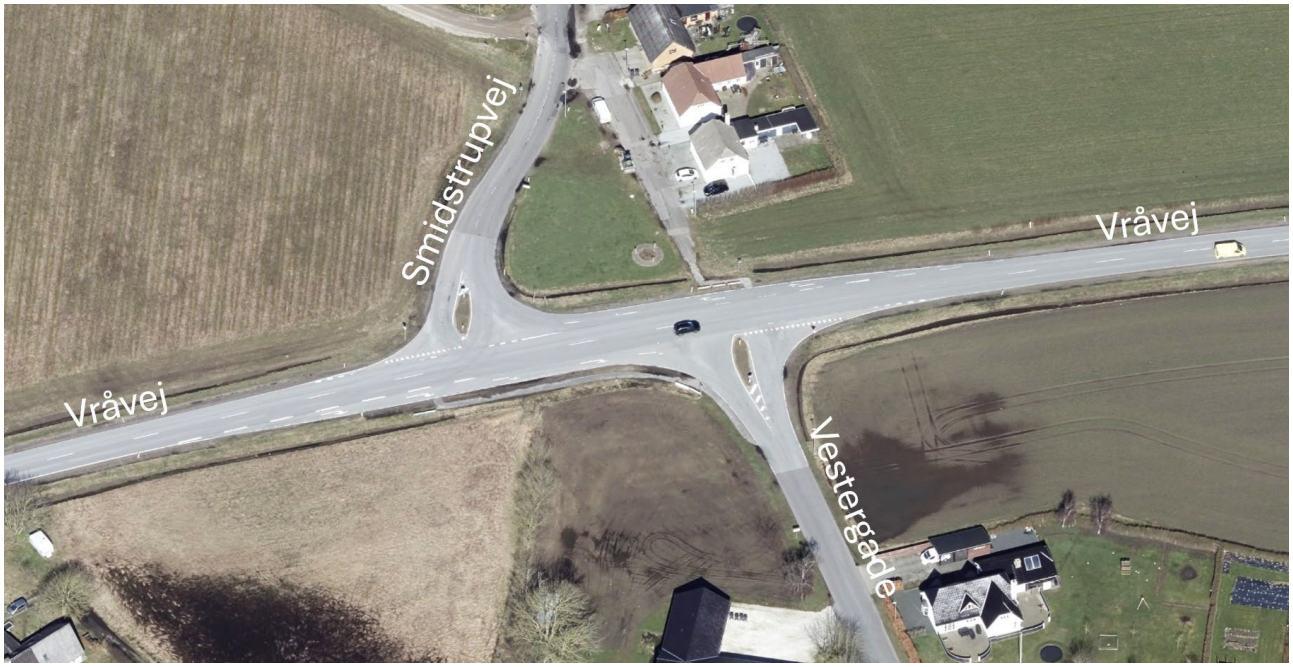
Figur 8-8a og b: Tv ses den nordlige kurve, mens den sydlige kurve ses th. Begge billeder i nordlig køreretning.

Særligt den nordlige af de to kurver kan potentielt udgøre en trafiksikkerhedsrisiko, da ligger i åbent land, med en tilladt hastighed på 80 km/t på strækningen. Ifm. vejudvidelsen er denne kurve blevet afmærket med dobbeltrettet fuld optrukket linje, så der ikke må overhales på strækningen, ligesom vejprofilet er udvidet til i alt 8 meter, hvilket øger den fysiske plads til mødesituationer og reducerer risikoen for uheld. Den sydlige kurve ligger i Smidstrup by, hvor den tilladte hastighed kun er 50 km/t.

De to skarpe kurver på Smidstrupvej vil som følge af mertrafikken fra biomasseanlægget opleve en øget forekomst af mødesituationer, hvilket kan påvirke trafiksikkerheden. Lastbilchauffører vil dog alt andet lige have et langt bedre udsyn, da de sidder højere end personbil chaufførers, og deres professionelle erfaring giver generelt en mere risikobevidst adfærd i trafikken.
Der er ikke registreret trafikulykker i kurverne, hvilket kan tyde på at der generelt køres efter forholdene i kurverne. På denne baggrund, samt at lastbilandelen på strækningen fortsat er lav vurderes den øgede trafikmængde at kunne afvikles trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt gennem kurverne.

Prioriteret T kryds Smidstrupvej/Vråvej

Krydset ved Smidstrupvej/Vråvej er etableret som et venstreforsat vejkryds, hvor Vråvej er primærvejen, se Figur 8-8. Et forsat kryds minimerer risikoen for krydsningsuheld og er generelt mere sikkert end et firevejskryds. Der er etableret højresvingsbane til sidevejene Smidstrupvej og Vestergade. Der er ikke etableret venstresvingsbaner på Vråvej, hvilket kan øge risikoen for bagendekollisioner. Det ene registrerede trafikuheld i krydset i 2019 er netop en bagendekollision ved venstresving til Vestergade.



Figur 8-8 Højreforsat kryds ved Smidstrupvej/Vråvej.

Ud fra trafikfordelingen af transporter til/fra biogasanlægget, udgør den andel af transporterne, der kommer fra Vråvej og svinger til venstre ind på Smidstrupvej, kun ca. 5 % af den samlede trafikmængde, og dermed en begrænset andel.



Figur 8-9 Færdselstavle på Vråvej øst, med teksten "Uheldskryds". Billede fra 2024. Billede fra Bilag 5A (trafiknotatet)

Krydset er tidligere af Hjørring Kommune udpeget som et uheldspræget kryds, og på Vråvej både fra vest og øst er der skiltet med dette.

Kommunen har derfor påbegyndt en undersøgelse for at finde et mønster i uhensigtsmæssige situationer eller adfærd, bl.a. ved videooptagelser. Hjørring Kommune har ikke fastlagt deres forslag til eventu-

elle krydsændringer, der skal forbedre trafiksikkerheden ved Cowis udarbejdelse af trafikanalysen februar 2025, men det forventes at Hjørring Kommune gennemfører tiltag til forbedring af den generelle trafiksikkerhed i krydset. Udvidelsen af transporten til og fra biogasanlægget forventes ikke at ændre det dette.

Der er i Trafiknotatet Bilag 5A opstillet en række forslag til forbedring af trafiksikkerheden. Disse forslag kan ses i deres fulde ordlyd i notatet. Det konstateres dog at de undersøgte vejstrækninger kan afvikle den undersøgte trafikmængde trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt, under de nuværende forhold.

8.3.7 Trafikstøj

I forbindelse med at trafikmængden øges som følge af tonnageforøgelsen, ønskes det vurderet hvorvidt forøgelsen af trafik påvirker vejstøjen på udvalgte strækninger negativt. Der er derfor blevet udarbejdet støjberegninger af trafikstøjen ved de nærliggende landsbyer. Beregningerne belyser den eksisterende trafikstøj og ændringen som følge af tonnageudvidelsen.
Der er foretaget beregninger i de 4 byer Sønder Harritslev, Smidstrup, Rakkeby og den nordlige del af Vrå, nord for Vråvej. Beregninger og deres forudsætninger og resultater kan ses i Bilag 5C (Agri Energy støj fra vejtrafik).

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænseværdier for forskellige støjkilder til brug ved planlægning af forskellige støjfølsomme anvendelser. De vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjpåvirkning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative helbredseffekter.

De gennemførte trafiktællinger er anvendt til opgørelse af trafikmængde som input i vejstøjberegningen. Optællingerne er fremskrevet med 1% p.a. frem til 2035, hvilket svarer tilden nuværende fremskrevne trafikbelastning. Derefter er 2035 tallene blevet tillagt den forøgede mængde trafik fra biogasanlægget, svarende til projektscenariet. Støjniveauet er beregnet ved boliger langs de udvalgte veje for et 0-scenarie og et projektscenarie, se placering af beregningspunkter i Bilag 5C (Agri Energy støj fra vejtrafik).

Tabel 8-6: Beregningsværdier for trafikstøj i beregningspunkter.

Beregningspunkt	Etage	0-scenarie L_{den}[dB]	Projektscenarie L_{den}[dB]
BP Vejbyvej 85	stuen	57,3	57,7
BP Smidstrupvej 356	stuen	62,7	64,9
BP Rakkebyvej 250	stuen	54,9	55,1
BP Smidstrupvej 16	stuen	64,3	65,8

Beregningerne viser, at der i forhold til 0-scenariet, fremover vil være et støjniveau som er mellem 0,2 og 2,2 dB højere i projektscenariet. Støjniveauet er lavere end grænseværdien ved Vejbyvej og Rakkebyvej. Støjniveauet er højere end grænseværdien ved Smidstrupvej, i såvel 0-scenariet og projektscenariet.

I forhold til 0-scenariet vil der fremover være et støjniveau som er 0,2 – 2,2 dB højere i projektscenariet. For Vejbyvej og Rakkebyvej er ændringen under 1 dB og dermed ikke hørbar. For så vidt gælder Smidstrupvej er ændringen mellem 15 – 2,2 dB. Hvis en ændring er under 3 dB, vil ændringen ikke opfattes som tydelig, men dog hørbar.

Der er ikke en generel handlepligt ved overskridelser af vejstøj ved eksisterende vejstøj på strækninger. Dette betyder, at de vejledende støjgrænser, da der ikke er tale om en tydelig hørbar ændring, ikke giver anledning til væsentlig ændring i forhold til de eksisterende forhold.

I Rakkeby og Sdr. Harritslev er forøgelsen endnu mindre, og de vejledende støjgrænser for vejstøj er overholdt både i 0-scenarie og projektscenarie.

8.3.8 Lysgener og vibrationer

Hovedparten (95%) af den øgede trafikbelastning i forbindelse med udvidelsen af tonnagen for biogasanlægget vil forekomme i anlæggets daglige åbningstid (mandag-fredag) mellem kl. 5 og kl. 16.

Lysgener fra bilernes lygter vil primært være begrænset til morgentimerne i vinterhalvåret, sekundært på gråvejsdage med regnvejr og genskin fra kørebanen. Vejnettet omkring anlægget befinder sig i det åbne land med spredt bebyggelse. De få bebyggelser, der ligger tættest på vejnettet, bliver ikke udsat for direkte lys fra den kørende trafik. Ud fra kørselsbehovet til anlægget i Tabel 8-5 og kørselsfordelingen i Figur 8-2 vurderes, at generne ved den ekstra kørsel vil være yderst begrænsede for det berørte vejnet, når man ser bort fra selve Smidstrupvej. Tilvæksten i trafik ligger i størrelsesordenen 1-2% på basis af trafiktallene i Figur 8-1. For Smidstrupvejs tilfælde, på strækningen syd for biogasanlægget mod Vrå, vil tilvæksten i trafik ligge på ca. 10%. Da de få bebyggelser, der ligger ud til Smidstrupvej, ikke bliver udsat for direkte lysindfald fra trafikken, vurderes det, at forøgelsen ikke vil medføre væsentlige lysgenerne for beboerne.

Risikoen for vibrationsgener langs tilkørselsvejene i forbindelse den øgede trafik vurderes til ikke at være væsentlig. Vibrationsgener er mest markante ved accelerationer og nedbremsning i forbindelse med lyskryds og T-kryds. Der er ingen lysregulering i det omgivende vejnet, så transporten formodes at være i bevægelse, indtil der svinges i T-kryds eller ind til projektområdet. I de berørte områder er der ikke nærliggende bebyggelse, som vil blive berørt af aktiviteten.

8.4 Kumulative effekter

Tung trafik med biomasse til og fra biogasanlægget vil indgå i kumulationen med den øvrige trafik i Hjørring Kommune. Biogasanlægget vil medføre en øget trafikal belastning, primært på Smidstrupvej. Der er i vurderingerne omkring trafiksikkerhed og trafikafvikling indregnet fremskrivninger af den nuværende trafikmængde for at tage højde for udviklingen i trafikken i området generelt. Denne fremskrivning er beskrevet i bilag 5A Trafiknotat.

8.5 Afværgeforanstaltninger

På baggrund af kapacitetsberegningerne og trafiksikkerhedsvurderingen er det i Bilag 5A Trafiknotat konstateret, at trafikafvikling og kapacitet ikke påvirkes negativt.

Da trafiksikkerhed som udgangspunkt altid kan forbedres, er der opstillet en række forslag til mulige forbedringer af trafiksikkerheden på udvalgte strækninger. De opstillede forslag beror på den trafiksikkerhedsmæssige vurdering, da kapacitetsberegningerne viser god afvikling i de undersøgte kryds.

8.6 Bygherres vurdering

Der vil ske en stigning i mængden af tung trafik på vejene omkring projektområdet som følge af udvidelsen af anlægget. Den samlede trafikbelastning fra anlægget når alt er idriftsat, er ca. 216 ture pr. døgn. Dette tal er opdelt med 95% af transporterne fra biogas og pyrolyse fordelt på 250 dage, og 5% af transporterne fra biogas og pyrolyse og transporter fra forflydning af CO_2 fordelt på 365 dage. Hovedparten af transporterne ligger indenfor tidsrummet 05.00-16.00 på hverdage.

Det vurderes, at projektet vil kunne gennemføres uden væsentlige negative påvirkninger fra forøgelsen af den tunge trafik.

Der er begrænset trafik på gennemfartsvejen Smidstrupvej, der er det umiddelbare influensvejnet. Det medfører, at der ingen kapacitetsmæssige udfordringer er i de undersøgte kryds ved Vejbyvej og Vråvej. Ligeledes skabes ingen kapacitetsproblemer ved krydset Løkkensvej / Vejbyvej. Følsomhedsberegningen viser ligeledes en stor god margin for den nuværende og ansøgte trafikbelastning, til vejenes kapacitet. I de undersøgte kryds kan der flere steder ske en fordobling af den fremtidige trafik, inden der opstår afviklingsproblemer.

Virksomheden er i dag miljøgodkendt med en forudsætning om 30 dage ture til og fra Agri Energy Vrå. Virksomheden ønsker en forøgelse af tonnagen, hvilket vil medføre 216 daglige ture. Baseret på følsomhedsberegningerne vurderes stigningen ikke at give trafikale udfordringer i krydsene.

Der er flere lokaliteter, hvor den øgede tunge trafik kan have moderate negative trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser,

I kryds og små byområder vil den tunge trafik kunne opfattes som utryg. Desuden vil venstresvingsmanøvre uden kanalisering kunne give øget risiko for trafikulykker som bagendekollisioner og tværkollisioner. Der er ikke fundet data omkring ulykker på Smidstrupvej og Vejbyvej.

Det er vurderet at den undersøgte transportmængde kan afvikles uden at påvirke trafiksikkerheden negativt i væsentlig grad.

8.6.1 Sammenfattende vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Projektets trafikbidrag		Der vil ske en stigning i mængden af tung trafik på vejene omkring projektområdet. Den samlede trafikbelastning fra anlægget når alt er idriftsat, er ca. 216 ture pr. døgn, altså en stigning på 186 ture pr. døgn.
Trafikafvikling		Projektet vil ikke påvirke trafikafviklingen væsentligt. Udførte kapacitetsberegninger viser at der er stor restkapacitet ved de tre undersøgte kryds.
Trafiksikkerhed		Der er flere lokaliteter, hvor den øgede tunge trafik kan have moderate negative trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser. I kryds og små byområder vil den tunge trafik kunne opfattes som utryg. Det er vurderet at den undersøgte transportmængde kan afvikles uden at påvirke trafiksikkerheden negativt i væsentlig grad.
Trafikstøj		Beregningerne viser, at der fremover vil være et støjniveau som er 0,2 – 2,2 dB højere i projektscenariet. Da det er en forskel som er mindre end 3 dB vil der ikke opfattes som en tydelig hørbar ændring af støjen. Generelt er der et støjniveau under grænseværdien ved Vejbyvej og Rakkebyvej og et støjniveau over grænseværdien ved Smidstrupvej både i 0-scenarie og projektscenarie.
Lys og vibrationer		Projektet vil ikke påvirke omgivelserne med væsentlige lys- og vibrationsgener. De berørte boliger vil ikke blive udsat for direkte lys fra tankbilernes forlygter. Vibrationer i forbindelse med accelerationer og nedbremsning sker kun i kryds i god afstand til nærliggende bebyggelse.

9 Klima

I dette kapitel belyses, hvilke klimamæssige påvirkninger forøgelsen af tonnage til biogasanlægget Agri Energy Vrå vil have.

Dertil belyses anlæggets samlede energibalance med fokus på om der er tilstrækkelig varme på anlægget til det ansøgte projekt.

9.1 Metode

Opbygningen fra et notat fra Naturstyrelsen fra 2014 er benyttet til at opstille beregningsmodellen til belysning af et biogasanlægs samlede klimamæssige påvirkninger. I notatet fra Naturstyrelsen gennemgås de faktorer, der påvirkes som følge af et biogasanlæg[16], de oprindelige omregningsfaktorer er opdateret med værdier fra 2024 fra Energistyrelsens standardfaktor [17], Energinets National deklaration [18], Energistyrelsens Metantabs rapport [19] og fra rapporten *"opdatering af klimaeffekter for virkemidler i landbruget"* [20], [21]. I dette kapitel behandles kun klima i relation til CO_2 -emission/fortrængning. Andre drivhusgasser som måtte være relateret til projektet, er derfor ikke medtaget i beregningerne.

I forhold til at vurdere hvorvidt projektet bidrager med en yderligere CO_2 besparelse er der foretaget simple beregninger på de i Kapitel 2 oplistede scenarier, referencescenariet, den nuværende situation og det ansøgte projekt. De simple beregninger handler om effekten af fangst af CO_2, under hensyntagen til kørsel relateret hertil samt tilsvarende for produktion af LBG og biokul.

9.2 Eksisterende forhold

Det nuværende biogasanlæg (nuværende situation) behandler op til 196.000 ton biomasse pr. år og bidrager med ca. 26.000 ton CO_2-ækvivalenter pr. år i Hjørring Kommune. Tallet er fundet ved at bruge de faktuelle input i den ovennævnte model fra Naturstyrelsen. Dertil er der en effekt på 5.000 ton CO_2 ækvivalenter som følge af håndteringen af fiber i pyrolyseanlægget.

9.3 Projektet

Med udvidelsen af Agri Energy Vrå ønskes det, at anlægget bliver mindre afhængig af importerede produkter fra industrien og i stedet kan anvende en større andel biomasseressourcer i form af mere husdyrgødning, halm og lignende.

9.3.1 Klimapåvirkning

Biogasanlæg som kilde til reduktion af CO_2-udledning

I Danmark er biomasse den største vedvarende energikilde, stærkt forfulgt af el fra sol og vind. En del af den faste biomasse kan anvendes til biogasproduktion. Den danske biomasse til biogasproduktion kommer bl.a. fra organisk affald og landbrugsafgrøder [22]. For landbrugets vedkommende er den største energikilde, der kan bruges i biogasanlæg halm, men der er ligeledes store bidrag fra andre fiberrige biomasser, som f.eks. græs og frøgræshalm, samt diverse restprodukter f.eks. husdyrgødning og kasseret halm[23].

Husdyrgødning frigiver ammoniak (NH_3), metan (CH_4) og kuldioxid (CO_2) til luften ved nedbrydning, og kasseret halm frigiver metan (CH_4) og kuldioxid (CO_2). Husdyrgødning er derfor eksempel på et restprodukt fra landbruget, som vil kunne udnyttes bedre som biomasse i et biogasanlæg. Dette vil samtidig bidrage til produktion af grøn energi og derved fortrænge fossile brændsler.
Udledningen af drivhusgasser reduceres også betragteligt ved behandling i biogasanlæg. Dette skyldes, at direkte udspredning af husdyrgødning på marker bidrager til udledning af drivhusgasser, som primært er metan (CH_4) og lattergas (N_2O.), som er hhv. ca. 28 og 298 gange så potente som kuldioxid (CO_2) [24]. Når husdyrgødningen behandles i et biogasanlæg inden udspredning, reduceres udledningen af disse gasser betragteligt, da husdyrgødningen på biogasanlægget håndteres i lukkede systemer, hvor de producerede gasser løbende opsamles.

Ved at udbringe afgasset biomasse på markerne, i stedet for husdyrgødning taget direkte fra stalden, nedsættes lattergasudslippet også. Da lattergas (N_2O), jf. ovenstående, også er en drivhusgas (som er ca. 298 gange så kraftig som kuldioxid (CO_2), og har en levetid i atmosfæren på ca. 114 år) vil en nedsættelse af udslippet af lattergas (N_2O) også medføre positive klimaeffekter. Som beskrevet i afsnit 9.1 medtages disse effekter imidlertid ikke i de følgende beregninger.

Områdets landbrug kan forvente at skulle afholde en afgift for udledt mængde kuldioxid (CO_2) fra 2030, og behandling af husdyrgødning i biogasanlæg forventes at blive en måde, hvorpå de kan reducere den mængde kuldioxid (CO_2), der skal afholdes afgift for.

9.3.2 Klimaregnskab

For at kunne vurdere klimaeffekten af det ansøgte projekt er der foretaget klimaberegninger på alle tre tidligere omtalte scenarier, referencescenariet, nuværende situation og ansøgte projekt. Disse fremgår af Tabel 9-1.
Beregningen af klimaeffekterne ses i Tabel 9-1. Yderligere detaljer samt forudsætninger ses i Bilag 6. Der er en forventning om, at der vil være andre CO_2-reducerende tiltag på sigt. Disse er på nuværende tidspunkt så ukonkrete, at de ikke er omsat til CO_2-reduktioner og derfor heller ikke indgår i nærværende beregninger. Derudover benyttes store mængder fast husdyrgødning til biogasanlægget. Der er på nuværende tidspunkt ikke officielle omregningsværdier herfor, og derfor er dette punkt ikke indregnet.

Indfødningen af 600.000 ton biomasse til et biogasanlæg, hvor 400.000 ton er flydende husdyrgødning, vil give en samlet CO_2-besparelse på omkring 28.000 ton CO_2-ækvivalenter pr. år. Beregningen er foretaget ud fra den forudsætning, at al biomasse transporteres i gennemsnit 35 km hver vej. Derudover er der i beregningen taget højde for biogasanlæggets eget energiforbrug til biogasprocessen samt forbruget i forbindelse med transport af biomasse til og fra anlægget samt afsætning af flydende CO_2.

Der er medtaget en gasemission på 0,5 % fra anlæggets opgraderingsanlæg. Dette er baseret på gennemsnitsmålinger, der er foretaget af PlanEnergi i 2024. Detaljer om biogasanlæggets energiforbrug fremgår ligeledes af Bilag 6.

Tabel 9-1 CO_2- reducerende effekter af de tre scenarier. ** Naturgas skal her forstås som fossil gas.

Medregnede effekter	Reference scenarie	Nuværende situation	Ansøgt projekt
Substitution af naturgas**	31.678*	31.678	31.678
Sparet metanfordampning på marker (kvæggylle)	243	243	3.234
Sparet metanfordampning på marker (svinegylle)	741	741	2.280
Ændringer i transportbehov (biomasse, flytning af CO_2 og LBG)	-6.539	-2.184	-6.476
Elforbrug inkl. opgradering, biogasanlæg, CO_2-anlæg og LBG-anlæg	-2.321	-833	-1.428
Gasemission fra opgraderingsanlæg (membran 0,5 %)	-175	-175	-175
Naturgasforbrug på biogasanlæg	-457	-3.428	-457
Sum (drivhusgasreduktion på selve biogasanlægget	**23.170**	**26.042**	**28.657**
Yderligere klimagevinst CO_2 fangst	27.000	0	27.000
Yderligere klimagevinst LBG	0*	0	0
Yderligere klimagevinst pyrolyse (biokul)	30.000	5.000	30.000
Sum det samlede projekt	**80.170**	**31.042**	**85.657**

*den producerede biogas antages at få den samme klimaeffekt uanset om gassen fortrænger naturgas på gasnettet eller om det ender som flydende gas, LBG. Der er dog et større elforbrug ved produktion af LBG, hvilket er indregnet i ovenstående elforbrug. Der er således ingen yderligere påvirkning som følge af produktionen af LBG.

Agri Energy Vrå forventer at kunne producere ca. 26 mio. Nm^3 biogas pr. år, når anlægget er i fuld drift med det ansøgte projekt. Anlægget har en tilladelse til samlet at bortkøre 27.000 ton CO_2 pr år, og dette er indregnet i beregningen.
Samlet set forøges klimaeffekten med implementeringen af det ansøgte projekt, både set i forhold til referencescenariet og i særdeleshed set i forhold til den nuværende situation.

9.3.3 Energibalance for projektet

Der er udarbejdet en samlet energibalance for hele anlægget under den nuværende situation. Energibalancen ses i Bilag 8.
På dette bilag ses varmebalancen for biogasanlægget med opgraderingsanlæg integreret med pyrolyseanlæg.

Som det ses på Bilag 8 (øverste højre hjørne), er der fortsat et forholdsvist stort varmeoverskud (mere end 6 MW) på anlægget, hvilket gør at opvarmning og håndtering af 404.000 ton biomasse mere pr år, kan gøres uden at skulle indregne et større varmeforbrug.

Såfremt denne mængde overskudsvarme på mere end 6 MW ikke benyttes vil der være behov for at bortkøle varmen, altså blæses ud i atmosfæren.

9.4 Kumulative effekter

De samlede CO_2-reduktioner i forbindelse med det ansøgte projekt består af flere delelementer, der alle er relateret til det samlede projekt. Dette gælder biogasanlæggets bidrag, CO_2-anlæggets bidrag samt bidraget fra pyrolyseanlægget.
Summen af disse delelementer kumuleres til hele projektets bidrag til klimaeffekten på ca. 85.657 ton CO_2-ækv. pr. år. Vurderes det ansøgte projekt op mod referencescenariet giver det ansøgte projekt en yderligere besparelse på CO_2 på ca. 5.487 ton CO_2 ækv. (forskellen mellem samlet CO2ækv i kolonne 3 og 1 i Tabel 9-1).
Der er ikke kendskab til andre nye, nærliggende projekter med større CO_2 reducerende effekter.

9.5 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til klimapåvirkning, da projektet bidrager med en positiv klimaeffekt.

9.6 Bygherres vurdering

Samlet bidrager projektet med en CO_2-besparelse i Hjørring Kommune på ca. 5.487 ton pr. år, og projektet vurderes at være med til at understøtte og muliggøre målene i Hjørring Kommunes Klimaplan.

9.6.1 Sammenfattende vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Klimaregnskab		Det ansøgte projekt har et positivt bidrag til CO_2-reduktionen i Hjørring Kommune på ca. 5.487 ton pr. år. Derudover vurderes projektet at bidrage positivt til virkeliggørelsen af visioner og mål i Hjørring Kommunes Klimaplan.

10 Risiko for større ulykker og katastrofer

10.1 Risikovirksomhed

Agri Energy Vrå er omfattet af Risikobekendtgørelsen, da anlægget har et oplag af risikostoffer som overskrider tærskelværdierne for hvornår en virksomhed anses som en risikovirksomhed jf. risikobekendtgørelsen. Det er det samlede oplag af risikostoffer, der afgør, hvilken type af risikovirksomhed den enkelte virksomhed kategoriseres som. Agri Energy Vrå er for nu godkendt som kolonne II Risikovirksomhed, hvilket betyder, at de har et godkendt sikkerhedsdokument. Som en del af projektet, øges mængden af risikostoffer på anlægget, hvorfor Agri Energy Vrå som følge her af, kategoriseres som en kolonne III-virksomhed. Ved ændringen af overdækningen på ind- og udleveringstankene fra ikke-gastætte til gastætte overdækninger øges mængden af oplagret biogas på anlægget. Samtidig udgår anlæggets mulighed for at producere og oplagre flydende gas, LBG, hvilket medvirker til at reducere den samlede risikopåvirkning, se Tabel 6-1. Endelig er der fra Miljøstyrelsen i december 2024 – rev. maj 2025 udgivet notatet: "Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed". Beregningsmetoden af oplaget af gas gør at dette øges. Summen af disse tre forhold gør at Agri Energy Vrå bliver en kolonne III-virksomhed. Hvilket samtidig betyder, at virksomheden er underlagt krav om udarbejdelse af sikkerhedsrapport. Den samlede sikkerhedsrapport for biogasanlægget skal godkendes af risikomyndighederne, der består af Arbejdstilsynet, Beredskabet, Beredskabsstyrelsen, Politiet og Miljøstyrelsen, inden der kan gives en endelig ibrugtagningstilladelse for den endelige udvidelse. Det er Miljøstyrelsen, der er den koordinerende myndighed.

Der er indsendt en anmeldelse efter Risikobekendtgørelsen af anlægget til Miljøstyrelsen. Denne anmeldelse fungerer som opstart på sikkerhedsrapporten, og i anmeldelsen er der redegjort for anlæggets samlede mængde af risikostoffer. Derudover indeholder anmeldelsen også en redegørelse for, at Agri Energy Vrå ansøger om en klassificering som kolonne III-virksomhed.

Det fremgår af risikohåndbogen, at der skal forlægge en accept af sikkerhedsrapporten, fra alle risikomyndigheders side, inden miljøstyrelsen kan meddele tillæg til miljøgodkendelse til projektet.

Sikkerhedsrapporten har som sikkerhedsdokumentet bl.a. til formål at identificere faren for større uheld og træffe de nødvendige foranstaltninger til forebyggelse af større uheld og begrænsning af følgerne af sådanne uheld for mennesker og miljø. Derfor vil der i forbindelse med udarbejdelsen af sikkerhedsrapporten blive udført en systematisk farekildeidentifikation, hvor alle tænkelige ulykkesscenarier vil blive belyst, og nødvendige barrierer til at modvirke ulykker og konsekvenser vil blive etableret.

Sikkerhedsrapporten vil derudover indeholde en kortlægning af maksimale konsekvensafstande samt den stedbundne individuelle risiko for biogasanlægget og de nærmeste omgivelser. Ved indretning og bestykning af anlægget vil det sikres, at risiciene ikke overskrider risikohåndbogens retningslinjer for risikomyndighedernes accept. I alle tilfælde træffes afgørelsen efter en individuel vurdering af de konkrete forhold. Risikopåvirkningerne er i mange sager blevet anset som værende acceptable, hvis:

1. Virksomheden selv har fuld råderet over området inden for kurven for stedbunden individuel risiko på 1•10-5 pr. år.

2. Der i området indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på 1•10-6 pr. år ikke findes eller er planlagt (i lokalplan eller byplanvedtægt) følsom arealanvendelse i form af boliger eller anden følsom arealanvendelse i form af kontorer, forretninger, institutioner, hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker (f.eks. banegårde, indkøbscentre, større parkeringsanlæg og idrætsanlæg).

3. Der i området indenfor den maksimale konsekvensafstand ikke findes institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaler, brand- og politistationer), eller institutioner med svært evakuerbare personer, og acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko i øvrigt er opfyldt.

Undervejs i processen for udarbejdelse af sikkerhedsrapporten vil risikomyndighederne gennemgå anlæggets sikkerhedsforanstaltninger, med blik på sikkerheden for de mennesker, der findes på anlægget og for anlæggets omgivelser, herunder naboerne. En sikkerhedsrapport skal langt hen ad vejen indeholde de samme emner som et sikkerhedsdokument, hvilket f.eks. indeholder beskrivelse af anlæggets sikkerhedsforanstaltninger, systemer og alarmsystem, herunder SRO-anlæg (styrings-, regulerings- og overvågningssystem). Sikkerhedsrapporten adskiller sig fra sikkerhedsdokumentet ved at der for kolonne 3 skal udarbejdes en ekstern beredskabsplan, og at detaljeringsniveauet skaleres. Sikkerhedsrapporten skal udarbejdes efter Risikobekendtgørelsens bilag 4, "Sikkerhedsrapport for kolonne 3-virksomheder, jf. § 8 stk. 1 nr. 2."

Når sikkerhedsrapporten er gennemarbejdet, vil risikomyndighederne kunne stille en række vilkår til anlægget om vedligehold og kontrol af sikkerhedssystem og -foranstaltninger. Disse vilkår indarbejdes i anlæggets miljøgodkendelse.

Sikkerhedsrapporten skal revideres mindst hvert femte år.

10.2 Risikonotat og risikovurdering

10.2.1 Eksisterende forhold

Agri Energy Vrå er en kolonne II virksomhed og har i forbindelse med det seneste tillæg til miljøgodkendelse omhandlende tilladelse til etablering af LBG-anlæg og CO_2 anlæg ligeledes fået foretaget opdaterede konsekvensberegninger i forhold til sikkerhedsdokumentet. I denne opdatering indgår således en oplag af flydende gas samt de kølemidler som indgår for begge forflydningsanlæg.

10.2.2 Projektet

Til at belyse risikovurderingen for etablering af gastætte, kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT) og omplacering af en fakkel til biogassen, er der foretaget beregninger til bestemmelse af de kvantitative risikoacceptkriterier baseret på sandsynligheder og mulige konsekvenser

heraf, i overensstemmelse med risikobekendtgørelsen, dette er samlet i bilag 7 Risikonotat. Ved denne beregning af konsekvenszoner er LBG-anlægget ligeledes trukket ud, da det ikke er eller ønskes etableret. Der er gennemført en midlertidig kvantitativ risikoanalyse som følge af anlæggets udvidelse. Der er undersøgt eksplosionsscenarier, toksisk eksponering, flashfire og varmestråling på anlægget. Her er der bl.a. vurderet på de maksimale konsekvensafstande, der angiver, hvor langt konsekvenserne af et uheld kan række, samt sikkerhedsafstande, der fastsætter, hvor tæt mennesker kan opholde sig på virksomheden uden at blive udsat for en uacceptabel risiko for skade.

Nedenstående Figur 10-1 , viser den summerede maksimale konsekvensafstand, dvs. foreningskurve samlet for alle scenarier (gul linje) og sikkerhedsafstanden i form af området, som afgrænses af ISO risikokurven for 10^{-6} per år (indenfor den røde afgrænsning). Det kan ligeledes aflæses at at 10^{-6} (sikkerhedsafstanden) ikke berører følsom arealanvendelse som f.eks. boliger.

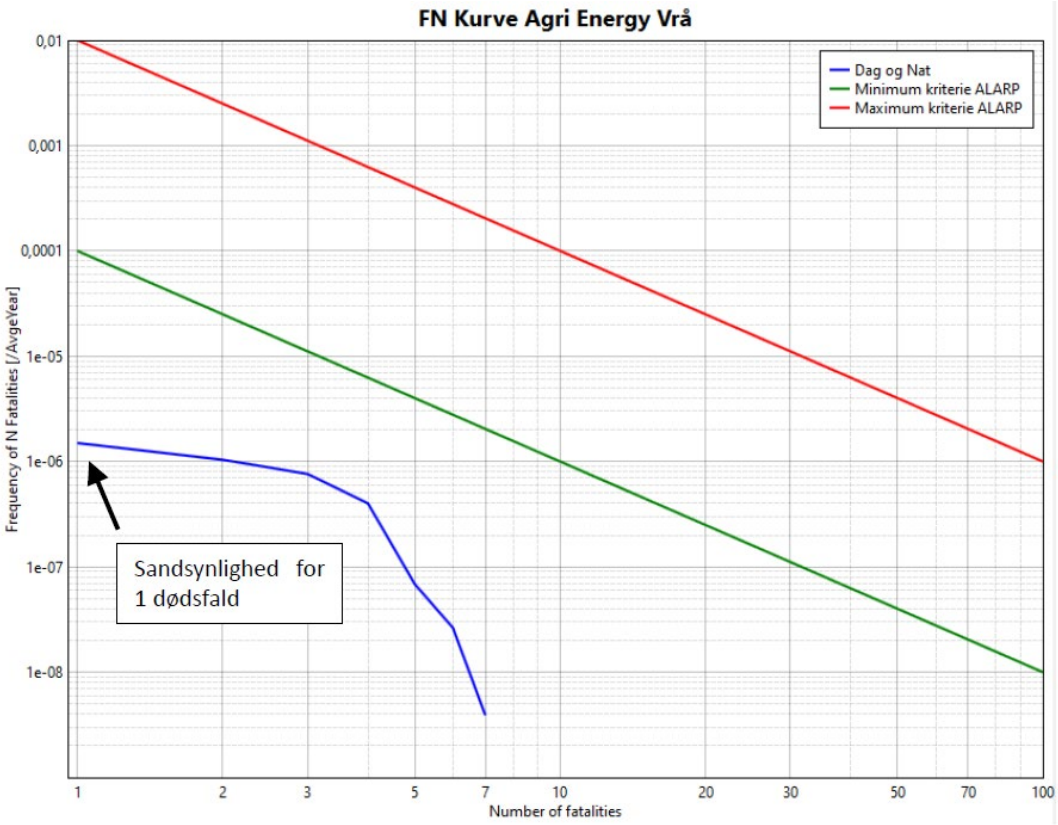


Figur 10-1 Maksimal konsekvensafstand (gul) og sikkerhedsafstand (rød), afgrænset af ISO risikokurven for 10^{-6}. (Udklip fra Risikonotat, bilag 7).

Driftsmæssige ændringer og forøgelsen af tonnage på Agri Energy Vrå vil forsat overholde det danske risikoacceptkriterie på 10^{-5} dødsfald pr. år (1 pr. 100.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område. Det skal bemærkes, at 10^{-5} ikke er afbilledet på Figur 10-1, da den holdes inde på virksomhedens område. For at et anlægs påvirkning kan vurderes som overholdt, skal både den individuelle, stedbundne risiko (risikoen for at en ubeskyttet person dør i et givet område i tilfælde af større uheld på

risikovirksomheden) og samfundsrisikoen (risikoen for om der er forhøjet risiko for flere mennesker omkring anlægget bliver udsat for konsekvenserne at et større uheld på risikovirksomheden) befinde sig i et acceptabelt niveau.
Boligen på Smidstrupvej 461 ligger indenfor den summerede maksimale konsekvensafstand, jf. Figur 10-1. Boligen er ikke udsat for væsentlig fare ved nogen af de identificerede uheldsscenarier, fordi acceptkriterier er overholdt, da 10^-6 for stedbunden individuel risiko ikke berører boligen.

Anlægget overholder efter projektets ændringer kravene til den samfundsmæssige risiko. I henhold til beregninger gengivet i Risikonotatet, bilag 7 ses det af FN-kurve for Agri Energy Vrå på Figur 10-2, at sandsynligheden for ét dødsfald kan aflæses til ca. $1{,}5*10^{-6}$, og for 7 dødsfald kan sandsynligheden aflæses til $3{,}9*10^{-9}$, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet.



Figur 10-2 - Samfundsrisiko - FN-kurve for Agri Energy Vrå efter driftsmæssige ændringer. Det ses at sandsynligheden for ét dødsfald ud fra FN-kurven kan aflæses til ca. ca. 1,5*10-6 pr. år og 3,9 *10-9 for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet.

.

10.3 Eksplosion

Eksplosionsfare på biogasanlæg er primært relateret til metanholdig biogas, som er klassificeret som en brandfarlig gas. Risikoen for eksplosion opstår, når der sker ophobning af biogas i et lukket eller utilstrækkeligt ventileret område, hvor koncentrationen af gas i luften når det antændelige niveau, og der samtidig forekommer en tændkilde.

Et potentielt eksplosionsscenarie er f.eks. lækage fra gasførende rør i et teknikhus med mangelfuld ventilation, hvor en elektrisk gnist eller statisk elektricitet antænder gassen. En sådan eksplosion kan medføre strukturelle skader på bygninger og udstyr, samt alvorlig personfare og risiko for sekundære hændelser som brand.

For at forhindre eksplosion som følge af antændelse af metanholdigt biogas i lukkede eller utilstrækkeligt ventilerede områder er anlægget zoneklassificeret efter ATEX-direktivet. Alt elektrisk udstyr i risikoområder er udført i eksplosionssikret (EX) standard. Der er installeret faste gasdetektorer i teknikhuse og andre lukkede rum, som overvåger gasindholdet i luften og automatisk aktiverer ventilation og nødstop ved forhøjede koncentrationer. Rør og tanke udføres som tætte systemer med overtryksventiler og sikkerhedsudstyr, der kan afblæse til fakkel eller sikre områder ved behov. Anlæggets procestanke er desuden forsynet med fleksible dobbeltmembraner, som ved overtryk vil løfte sig og derved afværge opbygning af farligt tryk. Driften understøttes af overvågnings- og kontrolsystemer (SRO), der sikrer hurtig reaktion ved afvigelser. Medarbejdere er instrueret i korrekt håndtering af udstyr og alarmer og deltager i regelmæssig træning.

10.3.1 Gasudslip og eksplosiv atmosfære

Alle områder, hvor der kan opstå, lagres eller behandles gas, er kortlagt og vurderet i forbindelse med udarbejdelsen af biogasanlæggets ATEX-APV – arbejdspladsvurdering. ATEX-APV'en sikrer at anlægget er korrekt risikovurderet og beskyttet mod eksplosioner, som følge af gasudslip. ATEX-APV minimerer derfor risikoen for eksplosioner i gaslagre, rørføringer og andre potentielt farlige områder.

Anlæggets SRO overvåger gasniveauet i anlæggets gassystem, og giver dermed mulighed for at alarmere personale, hvis trykket er for højt i systemet. Ligeledes aktiveres SRO'en automatisk sikkerhedsforanstaltninger, så som fakkel, ved et for højt tryk i gassystemet, og derved forhindre gaslækager. Flaring af biogas, kan også planlægges, ved f.eks. vedligeholdelse af tanke, der kræves at tankene tømmes for gas. Vilkår for brug af faklen er oplistet i anlæggets miljøgodkendelse.

Til sikring af tæthed i anlæggets gasinstallationer, lækageundersøges anlægget gennem anlæggets egenkontrolsystem. Anlægget har et omfattende egenkontrolsystem til løbende kontrol, hvor der hver dag, hver uge, hver måned, hvert kvartal, hvert halve år og hvert hele år dokumenteres opsyn og vedligehold. Hvert år kommer 3. part og kontrollerer og udarbejder en rapport over anlæggets udslip af metan og anlægget indsender rapport til Energistyrelsen,

Skulle der opstå utilsigtede gasudslip på anlægget, vil anlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke, og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres.

10.4Brand

Til at begrænse risikoen for brand på biogasanlægget, er der på anlægget procedurer for arbejdet med potentielle tændkilder. Inden arbejds- og ildstilladelse udstedes, vil der blive udført en risikovurdering af det forestående arbejde, og tilstrækkelige barrierer til at modvirke en eventuel brand vil blive etableret.

Brand kan opstå som følge af antændelse af brændbare gasser eller væsker (f.eks. diesel, olie, smøremidler), elektriske fejl eller overophedning i tekniske komponenter. Biogassen i sig selv er ikke giftig, men ved brand kan der dannes CO og NOx samt sekundære skader fra varme og røg.

Risikoen for brand håndteres gennem en kombination af passiv og aktiv brandsikring. Anlægget er opdelt i brandtekniske sektioner, og bygninger med høj risiko er opført med brandtætte vægge og døre. Der er adgang til brandslukningsudstyr i alle relevante områder, herunder håndslukkere, brandslanger og stationære systemer. Brand- og røgalarmanlæg er tilsluttet det centrale SRO-system, som ved aktivering kan iværksætte nødstop af driften. Udendørs tanke og installationer holdes fri af vegetation og brandbare materialer, og der er etableret adgangsforhold for redningsberedskabet. Elektriske installationer vedligeholdes systematisk, og der er fastlagte procedurer for varmt arbejde. Alt personale gennemgår oplæring i førsteindsats og alarmeringsprocedurer som led i virksomhedens beredskabsplan.

10.5 Ammoniak udslip – Toksisk eksponering

Ammoniak (NH_3) anvendes som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlæg og varmepumper på anlægget. Ammoniak er en giftig, ætsende og flygtig gas med lav tærskelværdi for sundhedsrisiko. Et lækageuheld kan give anledning til dannelse af en ammoniaksky, som hurtigt kan påvirke personale og nærområdet, særlig under ugunstige vejrforhold. Ammoniak er desuden meget skadeligt for miljøet og kan i tilfælde af udslip forurene vandmiljøet, hvor selv små mængder kan være dødelige for fisk og andre organismer.

Et alvorligt scenarie kan betragtes med et brud på ammoniaksystemet i et lukket teknikhus, hvilket kan føre til kvælning, ætsning eller eksplosion i tilfælde af antændelse af ammoniakdampe. Ved lækage med udslip uden for virksomheden er der lavet konsekvensberegninger som viser konsekvenserne ved et katastrofalt brud på tryksætningsanlægget med udslip af den fulde mængde. I dette scenarie vil der kunne opnås dødelige koncentrationer uden for virksomhedens område (AEGL 3), hvilket kan medføre alvorlige risici for både mennesker og miljø i nærområdet. Dette understreger vigtigheden af effektive sikkerhedsforanstaltninger og beredskabsplaner.

For at forhindre udslip er anlæggene konstrueret som lukkede systemer med dobbeltvægget rørføring, trykovervågning og sikkerhedsventiler. Køletekniske rum er udstyret med ammoniakdetektorer og mekanisk ventilation, som automatisk aktiveres ved udslip. Der er adgang til personlige værnemidler, her-

under fuld åndedrætsbeskyttelse, og medarbejdere instrueres i håndtering af ammoniak og evakuering. Ved utilsigtet udslip iværksættes beredskabsprocedurer, som indebærer afspærring af området, alarmering af redningsberedskab og kontrolleret afblæsning eller nedlukning. Anlægget er omfattet af kemikalieregler for oplag og håndtering af vandfri ammoniak, og sikkerhedsdatablade ajourføres løbende.

10.6 Biomasseudslip

Biomassetankene på anlægget er dimensioneret til at kunne behandle den ønskede mængde af biomasse som anlægget ansøger om, og det vil derfor til en hver tid være tale om mængden af biomasse fra fyldte tanke, der vil være worst case. Selv om anlægget gennem udvidelsen søger om tilladelse til at gå fra at behandle 196.000 ton biomasse til at behandle 600.000 ton biomasse, har det ikke betydning ved et evt. udslip af biomasse. Det har det ikke, da udvidelsen medfører et øget flow af biomasse gennem anlægget, hvilket resulterer i en kortere opholdstid i proces- og lagertanke samt en kortere oplagstid på plansilo og i haller.

Den kortere opholdstid ændrer ikke på anlæggets lukkede systemer eller den eksisterende sikkerhed omkring biomassehåndtering. Biomasse transporteres og lagres fortsat i tætte tanke og rørledninger med de samme kontrolforanstaltninger, herunder niveauovervågning, tryk- og flowkontrol samt automatisk alarmering ved eventuelle afvigelser. Oplaget af biomasse indenfor anlæggets volde er uændret. Plansilo kan ikke rumme mere biomasse ad gangen end den mængde, der allerede oplagres på pladsen. Ind- og udleveringstanke kan ikke oplagre mere biomasse ad gangen end den mængde, der allerede oplagres.
Der er ikke en øget risiko for biomasseudslip, da anlæggets design og driftsprocedurer forbliver uændrede. I tilfælde af en utilsigtet hændelse vil den potentielle mængde af biomasse, der kan udslippe, ikke være større end under den nuværende drift, da anlæggets maksimale beholdningskapacitet ikke øges. Risikoen for og omfanget af et biomasseudslip fra oplagene vil således være uændret i forhold til nuværende situation.

Sammenfattende betyder den øgede behandlingsmængde ikke en forøgelse af de miljømæssige eller sikkerhedsmæssige risici i forhold til biomasseudslip, idet alle sikkerhedsforanstaltninger og anlæggets lukkede systemer bibeholdes uændret.

I alle biomassetankene på anlægget overvåges biomasseniveauet løbende, gennem anlæggets SRO-system, der gennem specificerede målepunkter kan alarmere personalet og stoppe tilførslen af biomasse, således der ikke vil ske en overfyldning af tankene.

Ved kollaps af den største tank på anlægget vil den flydende biomasse løbe mod modtagehallen, det vil den da tankene er placeret på det højeste punkt. Da tankene er nedgravet, vil der maksimalt kunne udslippe ca. 2.000 m3 biomasse for den største tank. For at sikre der ikke løber biomasse andre veje, er der mod nord og vest etableret vold. Volden er ca. 7 m høj, mens det estimerede niveau af biomasse maksimalt vil nå en højde på 15 cm, ved et areal på 12.500 m2, svarende til det areal som de 6 store tanke er placeret på.

Alle afløb på arealet hvor flydende biomasse måtte opstuves ved et kollaps, er afløb til urent overfladevand, der ledes til anlæggets lagune til samme.
I tilfælde af at flydende biomasse måtte komme i kontakt med fx afløb til tagvand der ledes til recipient, findes der et dobbelt forsinkelsesbassin, der sikrer at der aldrig er direkte kontakt mellem afløb på anlægget og recipient.

Det dobbelte forsinkelsesbassin, består af to individuelle bassiner, der hver især er dimensioneret i forhold til stuvningvolumen og neddrosling angivet i udledningstilladelsen.
Rent overfladevand fra tagflader og parkeringsarealer (administrationsbygning) ledes til et bassin ad gangen. Mens der ledes vand til bassinet, er udledningen derfra blokeret ved hjælp af et spjæld. Der er dermed aldrig direkte forbindelse mellem virksomheden og recipienten. Mens der ledes vand til et bassin tømmes/udledes der fra det andet. Udledningen sker via vandbremse. Til og udledning fra de 2 bassiner omskiftes manuelt efter behov.

Skulle et biomasseudslip opstå på biogasanlægget, vil biogasanlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke, og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres.

10.7 Bygherres vurdering

Udvidelsen af Agri Energy Vrå vurderes ikke at medføre en risiko for lokalsamfundet udover det tilladte jf. risikohåndbogen. Samfundsrisikoen er vurderet konservativt og opfylder alle tre acceptkriterier for risikohåndbogens retningslinjer til accept fra risikomyndighederne.

Procedurer vedrørende brand, gasudslip og biomasseudslip vurderes at være tilstrækkelige for at sikre, at utilsigtede uheld begrænses og håndteres.

10.7.1 Sammenfattende vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkning
Eksplosion Gasudslip og eksplosiv atmosfære		Eksplosion som følge af metanudslip og antændelse kan medføre lokale skader på udstyr og installationer inden for anlægget. . Der er ingen væsentlig påvirkning da virksomhedens SRO-system overvåger gastrykket i gassystemet, og derigennem afbrænder gassen i faklen, hvis der skulle opstå en situation hvor gassen ikke kan afsættes til gasnettet. Der er ligeledes udarbejdet ATEX-APV og beredskabsplan som hhv. sikrer arbejde i områder med risiko for gasudslip, samt procedure for håndtering ved evt. gasudslip.

Brand		Brand i procesanlæg eller tekniske installationer vurderes at være lokal i omfang med begrænset varmeudstråling. Der forventes ingen direkte påvirkning af omkringliggende ejendomme ud over eventuelle midlertidige røggener.
Ammoniak udslip – Toksisk eksponering		Anvendelsen af ammoniak som kølemiddel på anlægget indebærer væsentlige risici for både mennesker og miljø på grund af stoffets giftige, ætsende og flygtige karakter. Især i tilfælde af lækage eller systemfejl kan der opstå alvorlige scenarier, hvor dødelige koncentrationer kan nå uden for virksomhedens område. Dette understreger nødvendigheden af effektive tekniske og organisatoriske sikkerhedsforanstaltninger. Anlægget er derfor konstrueret som et lukket system med omfattende overvågning, detektering og beredskabsprocedurer, herunder adgang til personlige værnemidler og træning af medarbejdere. Samlet set vurderes risiciene at være håndterbare under forudsætning af, at de eksisterende sikkerhedsforanstaltninger vedligeholdes og efterleves, herunder løbende opdatering af beredskab og sikkerhedsdatablade.
Biomasseudslip		Da anlæggets dimensioner ikke ændrer sig, vil størrelsen på et evt. biomasse udslip heller ikke ændre sig. Der vurderes ikke at opstå situationer med en væsentlig påvirkning af omgivelser da virksomheden har et implementeret SRO-system til overvågning af væskestande. Dertil vil anlæggets beredskabsplan, være med til at sikre de korrekte aktioner ved en evt. hændelse med biomasseudslip.
Risikovirksomhed		Erfaringer fra dette og andre biogasanlæg vurderes worst case at være en eksplosion af et gaslager. Der er ved en beregning ikke fundet, at naboer, udover Smidstrupvej 461, kan opleve personskade. Påvirkningen vurderes at være i et omfang, hvor afværgeforanstaltninger ikke er på krævet. Dette undersøges nærmere i arbejdet med udarbejdelse af sikkerhedsrapporten.

11 Afværgeforanstaltninger

Ifølge miljøvurderingslovens §12, stk. 4 skal miljøkonsekvensrapporten for projektet indeholde en beskrivelse af de væsentligste indvirkninger på miljøet ved projektets gennemførsel. Følgende afsnit er udarbejdet med henblik på at samle de identificerede positive samt negative virkninger og vurdere behovet for afværgeforanstaltninger.

11.1 Sammenfatning

Det vurderes på baggrund af ovenstående afsnit, at der ikke er behov for at etablere yderligere afværgeforanstaltninger for støj, klima, trafik og risikoforhold, idet påvirkningerne generelt er vurderet at være uvæsentlige eller moderate.

12 Metodiske usikkerheder

I dette kapitel redegøres for de metodiske usikkerheder, der er i miljøkonsekvensrapporten i forhold til beregninger og vurderingen af miljøpåvirkningen ved projektet.

12.1 Virksomhedens støj

En støjberegning bygger på placering og viden om de støjkilder, der med sikkerhed kendes på nuværende tidspunkt og er væsentlige.

Støjberegningen for anlægget medtager de maksimale antal ture ind og ud samt ture rundt på anlægget, hvilket afspejler den største støjpåvirkning, der forventes fra anlægget. Støjdata for de mobile støjkilder er hentet fra Acousticas interne støjkildedatabase.

Det vurderes, at den foreliggende viden om stationære og mobile støjkilder danner et retvisende billede af anlæggets støjpåvirkning til omgivelserne.

12.2 Trafik

Trafikmålingerne er et øjebliksbillede i en tilfældig uge, og datagrundlaget er derfor relativt lille. Dette er imidlertid standardprocedure for trafikmålinger.

Det vurderes, at den foreliggende viden om trafikmønstre danner et retvisende billede af anlæggets trafikpåvirkning til omgivelserne, da anlægget allerede er en aktiv aktør i markedet og derfor kender branchen og dets leverandører.

12.3 Risici og større ulykker

Det overordnede resultat af risikogennemgangen og vurderingen af de ansøgte ændringer på Agri Energy Vrå er at designet af enhederne minimerer og imødegår farekilder som kunne opstå ved driften af ændringerne.

Den ansøgte gastætning af de to ind- og udleveringstanke medfører ikke en forøgelse af stedbunden individuel risiko, eller samfundsmæssig risiko.

12.4 Klima

CO_2-beregningen som helhed bygger på overordnede omregningsfaktorer, som muligvis kan rumme usikkerheder.

I notatet "Vurdering af virkninger på miljøet på biogasprojekter – drivhusgasser[16]" er det indikeret, at den benyttede model ikke har medtaget erstatning af handelsgødning i beregningerne. Dette vurderes imidlertid uden betydning for beregningerne i denne rapport, da en indregning på erstatning af handelsgødning sandsynligvis ville være til projektets fordel.

I forhold til CO_2-reduktionen direkte fra CO_2-fangst kan denne være overestimeret, da der kan være mindre tab undervejs i processen. Processen er dog generelt så ny, at det ikke er muligt at sige noget herom, før processen er idriftsat, og der haves data for tab.

Det vurderes, at den foreliggende viden om omregningsfaktorer danner et retvisende billede af anlæggets klimapåvirkning.

13 Sammenfattende konklusion

Nærværende projekt omfatter en forøgelse af behandlingskapaciteten fra de nuværende 196.000 biomasse pr. år til 600.000 ton biomasse pr. år på Agri Energy Vrå. Da anlægget allerede på nuværende tidspunkt har tilladelse til de fysiske faciliteter, der kan håndtere en sådan udvidelse, vil der ikke blive foretaget hverken areal- eller bygningsmæssige ændringer i forbindelse med projektet. Udvidelsen vil ikke resultere i en øget biogasproduktion, eller tilsvarende øget CO_2 produktion.

Udvidelsen af behandlingskapaciteten ændrer ikke på forhold omkring anlæggets overholdelse af grænseværdier for støj. Støjrapporten for projektet viser, at grænseværdierne kan overholdes på alle de undersøgte lokationer på alle tidspunkter af døgnet alle ugens dage. På den baggrund vurderes det, at støj ikke vil medføre en væsentlig påvirkning.

I den eksisterende situation bidrager transport til og fra biogasanlægget med tung trafik i nærområdet. Som følge af udvidelsen vil der ske en stigning i mængden af tung trafik på vejene omkring projektområdet. Den samlede trafikbelastning fra anlægget efter udvidelsen, er ca. 216 ture pr. døgn, når der regnes med kørsel 250 dage pr. år. Der er foretaget kapacitetsberegninger på flere lokationer. Baseret på følsomhedsberegningerne vurderes stigningen ikke at give trafikale udfordringer i de undersøgte kryds og vejstrækninger.

Udvidelsen vil medføre positive klimaeffekter, da der vil blive håndteret mere husdyrgødning. Det ansøgte projekt vil bidrage med en besparelse på ca. 5.487 ton CO_2-ævivalenter pr. år.

14 Referencer

[1] Hjørring Kommune, "Hjørring Kommuneplan 2021", 2021.

[2] Miljøministeriet, "Miljøvurderingsloven", 2023. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4

[3] Miljøministeriet, "Risikobekendtgørelsen", BEK nr 372 af 25/04/2016. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/372

[4] Miljøministeriet, "Godkendelsesbekendtgørelsen", BEK nr 1083 af 09/08/2023. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1083

[5] Miljøministeriet, "Miljøbeskyttelsesloven", LBK nr 48 af 12/01/2024. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/48

[6] Miljøstyrelsen, "Lugtvejledning - Begrænsning af lugtgener fra virksomheder", nr. 4. [Online]. Tilgængelig hos: https://mst.dk/media/221643/lugtvejledningen.pdf

[7] Miljøstyrelsen, "Ekstern støj fra virksomheder, Vejledning fra miljøstyrelsen", Vej. nr. 5, 1984. Set: 24. september 2022. [Online]. Tilgængelig hos: https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf

[8] Miljøstyrelsen, "VEJ nr. 71 Luftvejledningen Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, REVIDERET", dec. 2024.

[9] Energistyrelsen, "Bæredygtighedsbekendtgørelsen", 2024. [Online]. Tilgængelig hos: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/530

[10] Klima-Energi og Forsyningsministeriet, "Klimaaftale for energi og industri mv. 2020", 2020.

[11] "Opfølgende aftale ifm. Klimaaftale for energi og industri mv." [Online]. Tilgængelig hos: https://kefm.dk/Media/637757616832904692/Opf%C3%B8lgende%20aftale%20ifm.%20Klimaaftale%20for%20energi%20og%20industri%20mv._21-12-2.pdf

[12] Regeringen, "Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022", 2022.

[13] Hjørring Kommune, "Den Store Klimarejse". [Online]. Tilgængelig hos: https://denstoreklimarejse.hjoerring.dk/klimahandleplan

[14] Miljøstyrelsen, "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø", 1997.

[15] Energistyrelsen, "Technology Data for Carbon Capture, Transport and Storage", nov. 2021. [Online]. Tilgængelig hos: http://www.ens.dk/teknologikatalog

[16] Naturstyrelsen, "Vurdering af Virkningerne på Miljøet (VVM) for biogasprojekter-drivhusgasser", 2014.

[17] C. for E. Energistyrelsen, "Standardfaktorer for brændværdier og CO2-emissionsfaktorer til brug for rapporteringsåret 2023", 18. januar 2024. [Online]. Tilgængelig hos: www.ens.dk

[18] ENERGINET, "Data til dit klimaregnskab". [Online]. Tilgængelig hos: https://energinet.dk/data-om-energi/deklarationer-og-csr/

[19] J. Maria Falk *m.fl.*, "MÅLRETTET INDSATS FOR AT MINDSKE METANTAB FRA DANSKE BIOGASANLAEG", 2021. [Online]. Tilgængelig hos: https://dk.ramboll.com

[20] S. O. Petersen, N. J. Hutchings, og J. E. Olesen, "Opdatering af klimaeffekter for virkemidler i landbruget bl.a. som følge af nyt kvælstofvirkemiddelkatalog", jul. 2020. [Online]. Tilgængelig hos: http://dca.au.dkFølgebrev

[21] S. O. Petersen og A. P. Adamsen, “Opdatering af klimaeffekter for virkemidler i landbruget bl.a. som følge af nyt kvælstofvirkemiddelkatalog - tilføjelse”, aug. 2020. [Online]. Tilgængelig hos: http://dca.au.dkFølgebrev

[22] Danmarks statistik, “NYT danmarks statistik_mere vedvarende energi”, [Online]. Tilgængelig hos: https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/nyt/NytHtml?cid=49236

[23] H. Wenzel, J. M. Triolo, L. V. Toft, og N. Østergaard, “Energiafgrødeanalysen”, jan. 2020.

[24] Energistyrelsen, “Bag om drivhusgasserne”. [Online]. Tilgængelig hos: https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/bag-om-drivhusgasserne

[25] Vejdirektoratets ”Håndbog om dimensionering af befæstelser og forstærkningsbelægninger, september 2017

Bilag 1

NOTAT

Miljø- og Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Agri Energy Vrå P/S
Smidstrupvej 445
9760 Vrå
CVR: 42957909

Virksomheder
J.nr. 2024-34777
Ref. lawil/chell
Den 04.04.2025

Udtalelse om afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten for Udvidelse af biogasanlæg – Agri Energy Vrå

http://mstquality/D4Doc/res/logo_4.png

Indhold

1.	**Om udtalelsen**	**3**
2.	**Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten**	**4**
3.	**Projektbeskrivelse og beliggenhed**	**5**
4.	**Idéfase og høringen af berørte myndigheder**	**7**
5.	**Krav til indhold og metode i miljøkonsekvensrapporten**	**8**

1. Om udtalelsen

Denne udtalelse fastlægger i henhold til § 23, stk. 1 i miljøvurderingsloven[1], hvor omfattende og detaljerede oplysninger miljøkonsekvensrapporten for "Udvidelse af biogasanlæg – Agri Energy Vrå" skal indeholde, for at Miljøstyrelsen samlet kan vurdere anlæggets miljømæssige konsekvenser og træffe afgørelse på et oplyst grundlag.

Det er som udgangspunkt kommunalbestyrelsen, der er miljøvurderingsmyndighed. For en række projekter er det dog Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 3, stk. 3[2] og miljøbeskyttelseslovens § 40[3]. Det omfatter bl.a. projekter, hvor der planlægges for s-mærkede listevirksomheder, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 5, stk. 2.

Med afsæt i de tiltag der skal foregå på anlægget, griber det ind i følgende lovgivning;

Aktivitet	Miljøvurderingsloven	Godkendelsesbekendtgørelsen	Andet
Biogasanlæg	Bilag 1, punkt 29	Bilag 1, 5.3 b) i Med en mængde på over 75 ton pr dag, dog 100 t/dag ved anaerob nedbrydning. Bilag 2, J 209	Anlægget vil blive omfattet af kolonne III i Risikobekendtgørelsen

Tabel 1-1. Tabellen viser den berørte lovgivning ift. ændringerne på anlægget.

I forbindelse med udvidelsen af biogasanlægget, vil anlægget overgå fra en kolonne 2 risikovirksomhed til en kolonne 3 risikovirksomhed jf. risikobekendtgørelsen[4], og derfor er det Miljøstyrelsen, som er myndighed for miljøvurderings- og miljøgodkendelsesprocessen.

Der foretages ikke bygningsmæssige udvidelser eller ændringer i forbindelsen med ansøgningen.

Da projektet er omfattet af bilag 1 i miljøvurderingsloven, er det ligeledes omfattet af krav om miljøvurdering jf. § 15, stk. 1, nr. 1 i miljøvurderingsloven.

Kravet om miljøvurdering indebærer, at projektet først kan realiseres, når Miljøstyrelsen har gennemgået bygherres miljøkonsekvensrapport i henhold til miljøvurderingslovens § 24, stk. 1, og offentligheden og berørte myndigheder har haft mulighed for at fremkomme med kommentarer hertil jf. miljøvurderingslovens § 24, stk.

1 LBK nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

2 BEK nr. 806 af 14/06/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter

3 LBK nr. 1093 af 11/10/2024 om miljøbeskyttelse

4 BEK nr 375 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

2, samt at Miljøstyrelsen har udstedt en tilladelse til projektet jf. miljøvurderingslovens § 25, stk. 1.

2. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes således, at den opfylder kravene efter miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 og bilag 7.

Udtalelsen er udarbejdet på baggrund af sagens oplysninger, bemærkninger fra offentligheden og andre myndigheder i idéfasen samt Miljøstyrelsens faglige viden og erfaringer om potentielle miljøpåvirkninger fra lignende projekter.

Nærværende udtalelse skal tages op til revision, hvis bygherre ændrer i projektet, som bevirker, at nye oplysninger bør indgå i miljøkonsekvensrapporten, eller hvis der skulle tilgå Miljøstyrelsen eller Bygherre nye væsentlige oplysninger, som kan påvirke miljøvurderingen.

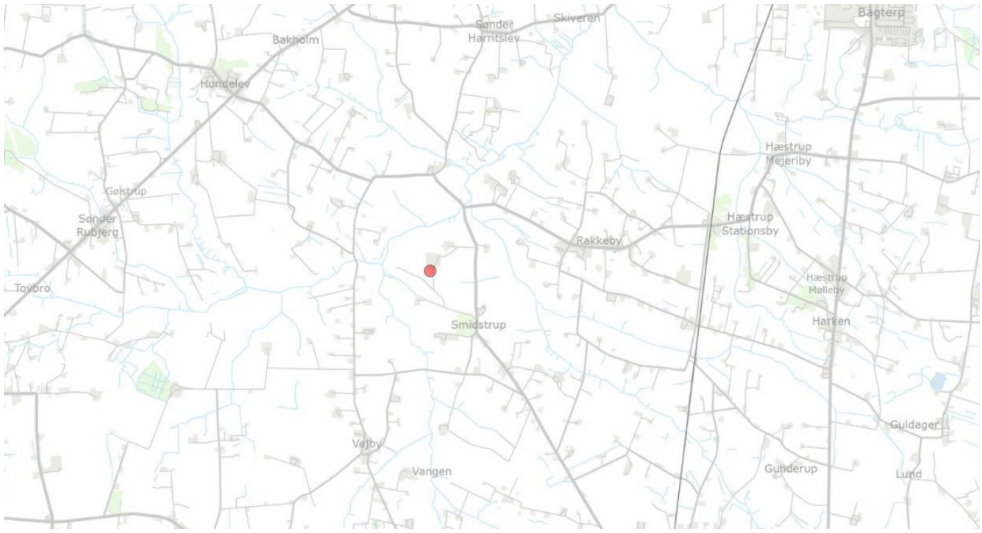
Forholdet til anden lovgivning og planlægning skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

3. Projektbeskrivelse og beliggenhed

Det ansøgte projekt består af en forøgelse af tonnage af biomasse til anlægget samt udskiftning af to stk. ikke-gastætte overdækninger på hhv. fortank og lagertank til gastætte overdækninger.

Virksomheden har oprindeligt ansøgt som et større projekt i ansøgning om miljøvurdering af 21. maj 2024. Projektet er efterfølgende revideret, og det reviderede projektet er beskrevet i en opdateret projektbeskrivelse, fremsendt af Agri Energy den 4. april 2025. Nærværende afgrænsning er baseret på det reviderede projekt.

Projektet er beliggende på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå i Hjørring Kommune. Projektet er en udvidelse af et biogasanlæg, hvilket betyder, at der er et eksisterende biogasanlæg og en eksisterende lokalplan.



Billede 3.1. Projektets placering.

Selve projektet er beskrevet i detaljer i vedhæftede projektbeskrivelse (bilag 2, Projektbeskrivelse) omfatter:

- En forøgelse af tonnagen fra 196.000 ton med yderligere 404.000 ton pr år til samlet 600.000 ton pr år
- En udskiftning af ikke-gastæt overdækning til gastæt overdækning på hhv. fortank og lagertank, hvilket udløser at anlægget får et gasoplag på mere end 50 ton og dermed bliver omfattet af kolonne 3 i risikobekendtgørelsen

Biomassetyperne tilføres biogasanlægget med det formål at blive afgasset i anlægget. Den producerede gas opgraderes og afsættes til gasnettet, som for nuværende. Anlægget vil efter udvidelsen ikke producere mere biogas end for nuværende. Det eksisterende anlæg har tilladelse til fangst og oplagring af CO_2 fra biogasproduktionen. Efter fangsten flydendegøres CO2 i et LCO2 anlæg. Projektet medfører ikke ændringer vedrørende fangsten af CO2 eller flydendegørelsen af

denne. Projektet omfatter ikke bygningsmæssige ændringer udover udskiftning af to duge (overdækning på tanke).

Tonnageudvidelsen på Agri Energy Vrå består i en forøgelse af den tilførte mængde biomasse. Ved samme lejlighed ønskes der mulighed for at andelen af flydende husdyrgødning øges. Husdyrgødning omsættes væsentligt hurtigere end store mængder tørstof, som halmbaserede biomasse. Anlæggets nuværende og fremtidig biomasseplan ses i Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Anlæggets biomasseplan, nu og i fremtiden.

Biomassetype	Nuværende biomasseplan	Fremtidig biomasseplan
Flydende husdyrgødning	80.000	250 – 400.000
Fast husdyrgødning	60.000	100 – 200.000
Markafgrøder / halmmix	30.000	50 – 150.000
Vegetabilske restprodukter	26.000	0 – 50.000
Samlet tonnage	**196.000**	**600.000**

Anlægget vil fortsat være i drift 24 timer i døgnet, som for nuværende. Der vil være flere køretøjer der skal ind/ud af anlægget hver dag. Antallet af ture stiger fra 30 til 216 daglige ture fordelt med hovedparten på hverdage i tidsrummet fra 05.00 til 16.00.

Som følge af den øgede mængde trafik vil støjbidraget herfra ligeledes øges.

4. Idéfase og høringen af berørte myndigheder

På baggrund af den oprindelige ansøgning om miljøvurdering fra 21. maj 2024, har der været gennemført en idéfase (1. offentlighedsfase) med indkaldelse af ideer og forslag til miljøkonsekvensrapporten i perioden den 13. september 2024 til den 27. september 2024.

I den nye projektbeskrivelse fra 2025 er flere elementer fra den oprindelige ansøgning taget ud. Miljøstyrelsen vurderer, at det nye reducerede projekt er omfattet af den projektbeskrivelse, som var i høring i september 2024, og der er derfor ikke gennemført en ny idéfase.

Miljøkonsekvensrapporten skal ud over de lovbestemte emner også behandle forhold fremkommet i 1. offentlighedsfase og ved høringen af berørte myndigheder, når det fremgår af nærværende afgrænsningsudtalelse.

I forbindelse med 1. offentlighedsfases indkaldelse af idéer og forslag, er der indkommet i alt 43 høringssvar.

De indkomne høringssvar er samlet i bilag 1, som er vedlagt denne udtalelse.

5. Krav til indhold og metode i miljøkonsekvensrapporten

Alle emner, der fremgår af Miljøvurderingslovens bilag 7 skal som udgangspunkt indgå i miljøkonsekvensrapporten. Af Tabel 2 fremgår det, om de enkelte emner på det foreliggende grundlag vurderes at skulle indgå eller ikke i miljøkonsekvensrapporten. Miljøstyrelsens ønsker til specifikke metoder eller dokumentationsgrundlag fremgår ligeledes for de enkelte emner. Helbredseffekter, sociale konsekvenser og økonomisk påvirkning af materielle goder, herunder ejendomme ligger udenfor miljøbegrebet i miljøvurderingsloven, og vil derfor ikke indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten skal klart formidle projekt og resultater af miljøundersøgelserne på en læsevenlig måde, og der lægges derfor vægt på det "Ikke-tekniske resumé", som skal kunne læses af personer uden faglig viden om miljøpåvirkninger. I resten af miljøkonsekvensrapporten lægger Miljøstyrelsen vægt på, at der ikke gås på kompromis med det faglige indhold og kvaliteten, for at øge læsevenligheden.

Særligt om plangrundlaget
Projektet ligger indenfor eksisterende lokalplan. Projektet omfatter ikke bygningsmæssige ændringer udover udskiftning af to duge (overdækning på tanke).

Særligt om væsentlige miljøpåvirkninger
Miljøkonsekvensrapporten skal både behandle væsentlige negative og væsentlige positive virkninger. Vurderingen af karakteren af en påvirkning skal være fagligt begrundet. Det er desuden vigtigt, at påvirkninger og konsekvenser ikke undlades, selvom de fra bygherres synspunkt er positive.

Særligt om metode og dokumentationsgrundlaget
Tabel 2 indeholder for udvalgte miljøparametre, en beskrivelse af specifikke beregnings- og analysemetoder eller nødvendigt dokumentationsgrundlag dvs. det grundlag, som emnerne i miljøkonsekvensrapporten forventes at være baseret på.

De nævnte data- og informationskilder samt tekniske anvisninger og lign. er Miljøstyrelsens vurdering af, hvor relevant materiale til brug i miljøkonsekvensrapporten kan findes, men er ikke udtømmende.

For så vidt angår feltundersøgelser, kan disse være nødvendige om end dette ikke er specifikt anført i tabel 2, under kolonnen *"Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse"*. Miljøstyrelsen forudsætter således, at bygherre (eller rådgiverne til projektet) selv identificerer supplerende relevante kilder.

Det er således Bygherres ansvar at sikre, at oplysningerne i miljøkonsekvensrapporten er af tilstrækkelig høj faglig kvalitet, og at oplysningerne er fyldestgørende.

Det skal også klart beskrives i miljøkonsekvensrapporten, hvis der mangler oplysninger for givne miljøforhold eller på anden måde er væsentlig usikkerhed om konklusionerne.

Særligt om alternativer
Miljøkonsekvensrapporten skal omfatte de undersøgte alternativer, herunder behandle de forslag til alternativer, der er fremkommet i 1. offentlige høring/myndighedshøring. Da der er tale om et eksisterende anlæg, vurderes der kun at være tale om belysning af 0. alternativet.

Beskrivelsen af et referencescenarie (0. alternativet) og den sandsynlige udvikling heraf, hvis projektet ikke gennemføres, er det grundlag, hvorpå væsentligheden af projektets indvirkninger på miljøet vurderes. Hermed etableres en baseline for vurderingen af projektet.

Særligt om kumulative miljøpåvirkninger
Projektet skal vurderes i kumulation til andre projekter i nærområdet. Hvis flere projekter foregår i samme område på samme tid, vurderes deres samlede effekt på miljøet som den kumulative effekt. Den samlede effekt af flere projekters påvirkninger kan være væsentlig, selvom påvirkningen fra det enkelte projekt isoleret set ikke er det. I forbindelse med vurderingen af de kumulative forhold skal ikke blot eksisterende forhold tages i betragtning, men også arealanvendelse og aktiviteter som følge af allerede eksisterende – udnyttede og uudnyttede - tilladelser eller vedtagne planer.

Særligt om afbødende foranstaltninger
Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde bygherrens beskrivelse af, hvilke foranstaltninger denne har anvendt i projektudformningen med henblik på at undgå, nedbringe eller om muligt neutralisere de skadelige virkninger på miljøet.

Disponering af miljøkonsekvensrapport og metode til vurdering af virkninger
Bygherre/rådgiver har endnu ikke angivet en overordnet metode til vurdering af miljøpåvirkninger. Det er op til bygherre/rådgiver at vælge, hvilken metode der anvendes til vurdering af væsentligheden af miljøpåvirkningernes konsekvenser. Der skal generelt i rapporten redegøres for beregningsmodeller samt input-data og øvrige forudsætninger for beregninger. Der skal foretages vurderinger af både anlægs- og driftsfase. Beskrivelsen af de forventede væsentlige virkninger på de angivne emner bør omfatte projektets direkte virkninger og i givet fald dets indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger. I beskrivelsen bør der tages hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for projektet.

Hvert miljøtema i rapporten ønskes belyst med følgende indhold:

- Metode
- Eksisterende forhold
- Virkninger i anlægsfasen
- Virkninger i driftsfasen
- Kumulative effekter
- Afværgeforanstaltninger
- 0-alternativet
- Sammenfattende vurdering

Den sammenfattende vurdering kan genbruges og bør således indgå i det ikke-tekniske resume af miljøkonsekvensrapporten.

Tabel 2. Emnetabel

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
Indbyrdes forhold mellem nedenstående miljøfaktorer, samt med andre projekter i området (kumulativ effekt)	Der vil være en indbyrdes påvirkning mellem nedenstående faktorer, samt med andre projekter i området. Projektet omhandler udvidelse af et eksisterende anlæg, hvor den nuværende drift også bidrager med påvirkninger af omgivelserne mht. støj, trafik, lugt og emissioner. Udvidelsen af anlægget vil betyde, at der kan være en øget påvirkning af omgivelserne ift. støj og trafik.	Der redegøres for sammenhængen mellem identificerede mulige effekter. For alle parametre foretages en vurdering og beskrivelse af eventuelle kumulative effekter med eksisterende og planlagte planer og projekter, herunder det eksisterende biogasanlæg	**Skal indgå**	
Befolkningen og menneskers sundhed				
Støj	Anlægsfasen: Støj ifm fysiske ændringer på biogasanlægget. Driftsfasen: Støj fra mobile- og stationære støjkilder.	Anlægsfasen: Udskiftning af duge (overdækninger på tanke) vurderes at kunne finde sted inden for få dage. Samlet set vurderes anlægsfasen derfor ikke at give anledning til væsentlig støj. Driftsfasen: Der vil være øget støj fra udstyr, maskiner og intern transport på anlægget. Der vil være øget støj fra trafik til og fra virksomheden på det omkringliggende vejnet.	**Anlægsfasen: Skal ikke indgå** **Driftsfasen: Skal indgå**	Mobile- og stationære støjkilder identificeres og beskrives ift. lydniveau og driftstid. Intern kørsel på anlægget skal medtages. Der foretages en vurdering af støjpåvirkning fra trafik til og fra biogasanlægget og vurdering af om forøgelsen af trafik giver forøget vejstøj på Smidstrupvej. Det beskrives hvordan støjgener kan begrænses i driftsfasen.

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
				For driftsfasen skal der udarbejdes støjberegninger vha. Sound Plan, hvor alle stationære og mobile støjkilder, samt intern trafik medtages. Der foretages en vurdering af støjpåvirkning fra transporter til og fra virksomheden i driftsfasen. Støjberegningen skal være akkrediteret som en Miljømåling – ekstern støj, der omfatter støjbidraget fra virksomheden i forhold til gældende og vejledende støjgrænser. Der tages udgangspunkt i en "worst case"-betragtning, hvilket er at anlægget arbejder i døgndrift. Trafikmønsteret vil påvirke støjberegningen. Det vurderes hvorvidt Miljøstyrelsens støjgrænseværdier kan overholdes ved nærmeste nabo.
Vibrationer	Vibrationer på biogasanlæg opstår primært fra roterende og bevægelige maskindele. På anlægget findes der i dag flere pumper til omrøring og flytning af biomasse eller flytning af gylle og afgasset biomasse til og fra anlægget.	Anlæggets stationære støj- og vibrationskilder er i videst muligt omfang monteret indenfor i lukkede rum, og sikret mod vibrationer. Der er ikke i dag konstateret mærkbare vibrationer fra disse. Den nærmeste beboelse er portnerboligen på Smidstrupvej 461. Herfra er der en afstand på minimum 100 meter fra mulige	**Skal ikke indgå**	Vibrationer fra trafik på offentlig vej – se afsnit om Trafik.

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
	Desuden findes der kompressorer og blæsere, i forbindelse med gashåndteringen og opgradering.	vibrationskilder på anlægget. Der tilføres ikke yderligere vibrationskilder til anlægget i forbindelse med projektet. Samlet set vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning af omgivelserne.		
Luft og lugt	Anlægsfasen: Emissioner til luft fra køretøjer og anlægsaktiviteter. Driftsfasen: Emissioner til luft fra punktkilder, herunder kedler, gasmotor, udluftning fra tanke mm.	Anlægsfasen: Emissioner til omgivelserne er som for nuværende med undtagelse af den periode hvor hhv. fortank og lagertank åbnes for at skifte overdækningen. Tankene tømmes inden overdækningen skiftes, hvilket betyder at eventuel diffus emission herfra, vil være svarende til almindelige vedligeholdelses opgaver. Der vurderes derfor ikke at være væsentlige lugtgener fra dette arbejde. Driftsfasen: Biogasanlæggets design vil være som for nuværende. Der vil ikke skabes flere afkast og de eksisterende afkast vil være uændrede både i mængder og koncentrationer. Se evt. projektbeskrivelsen i bilag 2.	**Anlægsfasen:** **Skal ikke indgå** **Driftsfasen:** **Skal ikke indgå**	
Støv	Støv fra håndtering af biomasse og produkter fra anlægget.	Kyllingemøg og dybstrøelse aflæsses og håndteres indendørs i modtagehal, og giver derfor ikke anledning til støv til omgivelserne. Halm snittes direkte på marken i forbindelse med høst. Herfra sam-ensileres hal-	**Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
		men med vådere produkter, enten i decentrale lagre, eller i biogasanlæggets plansilo. Projektet vil ikke medfører ændring i håndtering af biomasse. Processen for håndteringen af biomasse har hidtil ikke givet anledning til støvgener. Eftersom, at der ikke vil forekomme ændring i håndtering forventes det ikke, at projektet vil medføre støvgener. Pyrolyseanlægget producerer biokul. Dette befugtes inden udmadning til den udendørs biokul plansilo for at sikre inaktivitet, og samtidig sikre at der ikke sker støvudbredelse herfra. Projektet vil ikke medføre ændring i håndteringen af biokul. Processen for håndtering af biokul har hidtil ikke givet anledning til støvgener. Eftersom, at der ikke vil forekomme ændring i håndteringen forventes det ikke, at projektet vil medføre øgede støvgener.		
Lys	Lys fra aktiviteter der foregår når det er mørkt (tidlig morgen, eftermiddag/aften/nat) kan genere naboer og dyreliv.	Anlægsfasen: Der kan i en kort periode for montering af nye overdækninger på to tanke være behov for arbejdsbelysning i projektområdet i anlægsfasen. Dette er afhængigt af årstid for anlægsarbejdet. Som udgangspunkt forventes anlægsarbejdet at foregå inden for al-	**Anlægsfasen:** **Skal ikke indgå** **Driftsfasen:** **Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
		mindelig arbejdstid, hvorfor det ikke vurderes at have en væsentlig negativ påvirkning. Driftsfasen: Der vil i driften af anlægget være behov for belysning i nogle perioder af anlæggets åbningstid. Den udendørs belysning, der er på anlægget, opstilles så den peger ned mod jorden. Lysarmaturerne på lysstanderne er nedadrettet, og de fastmonterede lysarmaturer monteres nedadrettet. I forbindelse med den almindelige drift vil der være mobile lyskilder på anlægget, men disse vurderes ikke at give anledning til udfordringer grundet projektområdets placering, placering af adgangsvejen i forhold til de nærmeste naboer og den omkringliggende vold. Anlægget kører fuldautomatisk døgnet rundt, og vil være bemandet inden for almindelig åbningstid. Når der ikke er bemanding på anlægget, vil der ikke være behov for belysning. Belysningen på anlægget vil derfor kunne indstilles til at tænde, når der er mørkt ved hjælp af bevægelsessensorer. Der vil således kun være belysning på anlægget uden for åbningstid, hvis der er en særlig grund til det. F.eks. i tilfælde af alarm.		

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
		Arbejdstilsynet stiller krav om at der altid er en baggrundsbelysning på anlægget når der er mørkt. Baggrundsbelysningen skal sikre at arbejdspladsen er sikker, og at færdsel fra kontor til enhver lokalitet på anlægget kan foregå sikkert. Der er krav om mindst 25 lux på adgangsveje, transportvej og færdselsarealer. Denne belysning vil ligeledes være nedadrettet. Lokalområdet vurderes ikke at blive generet af belysningen grundet den nedadrettede belysningen og at belysningen kan indstilles til kun at være tændt et par minutter efter bevægelse, samt anlæggets afstand til nærmeste nabo og den omkringliggende vold. De eksisterende belysningsstrategi på anlægget i driftsfasen videreføres i projektet hvormed det vurderes at projektet ikke vil medføre ændring i lyspåvirkningen til omgivelserne.		
Trafik og transport	Anlægsfasen: Trafikbelastning af veje. Driftsfasen:	Anlægsfasen: Der vurderes ikke at være væsentlig trafik knyttet til udskiftningen af duge (overdækningen) på to tanke. Omfanget af trafik som følge af udvidelsen består af ganske få	**Anlægsfase:** **Skal ikke indgå** **Driftsfase:** **Skal indgå**	Trafiktællinger fra forår 2024 skal inddrages i vurderingen. Kapacitetsberegninger foretages ved brug af DanKap. Trafiksikkerhedsmæssig påvirkning på udvalgte kryds / strækninger

Miljøfaktor	**Beskrivelse af miljøpåvirkning**	**Begrundelse for vurdering af afgrænsning**	**Vurdering af påvirkning** *Skal indgå/Skal ikke indgå*	**Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse**
	Trafikbelastning af omgivende vejnet fra transport til og fra anlægget af råvarer og produkter. Lysgener og vibrationer ved omkringliggende boliger, som følge af den øgede transport.	varebiler med selve de gastætte overdækninger, øvrigt materiale og medarbejdere, samt kran til montage. Udskiftningen af dugene vil kunne finde sted indenfor få dage. Driftsfasen: Driften af biogasanlægget vil medføre øget trafikal belastning af vejene omkring projektområdet.		valgt udfra information om trafikuheld; Vejman.dk. Der skal laves: • en opgørelse af det forventede antal ture fordelt på typer af biomasse, • en kortlægning af de mest belastede veje, mellem biogasanlæg og de forventede leverandører, • en beskrivelse af typen (lastbil/traktor mm) af trafik til og fra anlægget, • en beregning for den trafikale belastning som følge af til- og frakørsel af biomasse i forbindelse med driften af anlægget. • en opgørelse over hvornår trafikbelastning forventes at foregå, hvor mange dage om året samt tidsrum i løbet af dagen. • en beregning af støjbidrag fra intern trafik • en illustration af den forventede fordeling af trafik på vejene i og omkring lokalsamfundet under anlæggets drift, • en beskrivelse og vurdering af vejnettets kapacitet og fremkommelighed, herunder Vejbyvejs tilslutning til Løkkenvej

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
				• en redegørelse for de nødvendige trafikale sikkerhedsforanstaltninger, der kan understøtte trafiksikkerheden på og på vejnettet omkring anlægget • en redegørelse for hvornår og hvor der kan være særlige lysgener som følge af projektet • en vurdering af risiko for vibrationsgener langs tilkørselsvejene
Risiko	Risiko for skade på omkringboende mennesker og natur.	Projektet udløser at anlægget overgår fra kolonne II til kolonne III-virksomhed. Dette foranlediges af et større gasoplag som følge af at for- og lagertank får en gastæt overdækning.	**Skal indgå**	Risikoforhold skal beskrives kvalitativt på basis af risikoanalysen, som er udarbejdet i forbindelse med risikosagsbehandlingen for kolonne 3 virksomhed. Risikoforhold skal belyses i en selvstændig sikkerhedsrapport og vurderes i miljøkonsekvensrapporten, hvor eventuelle afværgeforanstaltninger også beskrives.
Friluftsliv og rekreativ værdi	Inddragelse af areal og hindring af adgang, lys og støj.	Liver Å er beliggende nord for anlægget. Åen benyttes af lystfiskere, der ikke har længerevarende ophold nord for anlægget. Der er ikke afmærkede stier, vandre – ride eller cykelruter i nærområdet. Der vurderes ikke at være væsentlige rekreative interesser i området, hvorfor emnet ikke vurderes yderligere i miljøkonsekvensrapporten.	**Skal ikke indgå**	
Biodiversiteten				
§ 3-natur	Anlægsfasen:	Anlægsfasen betyder ganske få køretøjer i ganske få dage.	**Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
	Luftforurening som følge af transport af overdækninger og øvrigt materiel til anlægsfase samt affald. Driftsfasen: Luftforurening som følge af øget transport.	I driftsfasen vurderes ændringer i emissioner til luft, som følge af øget kørselsaktivitet på virksomheden, ikke at være væsentlig ift. påvirkning af §3 natur.		
Bilag IV-arter/Rødlistede arter	Anlægsfasen: Støj og luftforurening som følge af transport af overdækninger og affald. Driftsfasen: Der sker ikke inddragelse af nye arealer eller øgede emissioner til luft fra faste kilder. Støj og luftforurening som følge af øget transport.	Der er ikke registreret bilag IV-arter i projektområdet, men følgende arter omfattet af bilag IV kan have yngle- eller rasteområder på arealer i nærheden. Odder Lutra lutra og flere arter af flagermus findes udbredte i det meste af kommunen. Spidssnudet frø Rana arvalis, Løgfrø Pelobates fuscus, Strandtudse Bufo calamita, Stor vandsalamander Triturus cristatus og Markfirben Lacerta agilis, findes alle i dele af kommunen. Disse arter kan potentielt alle blive negativt påvirket af øget ammoniaktilførsel til deres yngle- og rasteområder. Det vurderes, at påvirkninger som følge af udskiftning af overdækninger og øget intern transport på virksomheden vil være lokal og ikke væsentlig ift. beskyttede arter.	**Skal ikke indgå** **Skal ikke indgå**	
Terrestrisk (Natura 2000)	Anlægsfasen:	Området ligger udenfor terrestriske Natura 2000-områder. Det nærmeste Natura	**Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
	Kortvarig støj og luftforurening som følge af transport af overdækninger og affald Driftsfasen: Der sker ikke inddragelse af nye arealer eller øgede emissioner til luft.	2000-område er habitatområde nr. 7, Rubjerg Knude og Lønstrup Klint der ligger mere end 7 km vest for anlægget, mens habitatområde nr. 6, Kærsgård Strand, Vandplasken og Liver Å, ligger mere end 12 kilometer væk. Sidstnævnte er en del af Liver Å-systemet. Nærmeste fuglebeskyttelsesområde er Råbjerg og Tolshave Mose, der ligger mere end 30 km fra biogasanlægget, mens nærmeste Ramsar-område, Hirsholmene, ligger mere end 35 km fra biogasanlægget. Med disse afstande vurderes der ikke at være påvirkninger, som følge af projektet.	**Skal ikke indgå**	
Marin (Natura 2000)	Anlægsfasen: Luftforurening som følge af transport af overdækninger og affald Driftsfasen: Projektet medfører ikke væsentlige øgede emissioner af forurenende stoffer til luft, som via afsætning på land eller vand kan påvirke overfladevand.	Området ligger udenfor marine Natura 2000-områder. Nærmeste marine Natura 2000-område er nr. 202 Lønstrup Rødgrund, ca. 10,8 km nordvest og nr. 1 Skagens Gren og Skagerak, ca. 23,5 km mod nord samt nr. 203 Knudegrund, ca. 23 km mod nord.	**Skal ikke indgå** **Skal ikke indgå**	
Risiko for større ulykker og katastrofer	Ulykker, som fx større tankbrud vil evt. kunne påvirke omkringliggende natur.	Anlægget er sikret i dag med omkringliggende volde. Der er eksisterende godkendte opsamlingsfaciliteter på anlægget. Det vurderes ikke at være ændrede forhold som følge af projektet.	**Skal indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
Jord, Vand, Luft og Klima				
Jordbund og jordforurening	Anlægsfase: Der anvendes ikke nye stoffer eller større mængder af eksisterende stoffer. Anlægsfase: Der anvendelse ikke nye kemiske stoffer og større mængder af eksisterende stoffer.	Der sker ikke etablering af nyt byggeri ved projektet, projektområdet er uændret, bygningsmassen er uændret, arealet af befæstet areal er uændret, hvilket betyder at påvirkningen af jorden er uændret. Det vurderes ikke at projektet medfører en større risiko for påvirkning af jord og grundvand.	**Skal ikke indgå**	
Råstoffer / råstofindvinding		Der er ikke brug for indvinding af råstoffer i forbindelse med projektet. Projektområdet ligger udenfor et råstofområde.	**Skal ikke indgå**	
Overfladevand og grundvand (fysik, kemi og biologi)	Spildevand.	Spildevand defineres som sanitært spildevand fra personalefaciliteterne. Håndtering heraf er uændret. Der forefindes godkendt afhændelse af sanitært spildevand, og der forventes ikke at denne mængde øges. Der er således ikke direkte udledning af spildevand.	**Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
	Overfladevand.	Urent regnvand skal håndteres som for nuværende, der sker ikke øget belægning med asfalt ligesom eksisterende opsamlingsfaciliteter, lagune og bassin, bibeholdes. Forholdene er uændrede for både generering og håndtering af regnvand på rene og urene overflader.	**Skal ikke indgå**	
	Forurening af grundvand. Sænkning af grundvand.	Selve projektarealet ligger udenfor NFI og OSD. Der sker ikke yderligere udbygning eller oplag af biomasse. Forholdene omkring grundvand ændres ikke.	**Skal ikke indgå**	
Energi	Mere biomasse gennem anlægget betyder et større energiforbrug. En væsentlig del af energiforbruget, fx til opvarmning af biomasse stammer fra overskudsvarme på anlægget.	Anlægget er netto producent af energi. Hvor meget anlægget kan producere er beskrevet i projektbeskrivelsen.	**Skal indgå**	Kan beskrives sammen med Klima. Der skal udarbejdes en grafisk energibalance.
Klima	Større mængder husdyrgødning gennem et biogasanlæg giver positive klimagevinster, samtidig betyder en øget mængde biomasse, at der skal foregå øget transport.	Anlægget giver iht CO_2 beregning en stor klimagevinst.	**Skal indgå**	Der skal opstilles en CO_2 balance, med udgangspunkt i Vurdering af Virkningerne på Miljøet (VVM) for biogasprojekter – drivhusgasser, udarbejdet af Naturstyrelsen under Miljøministeriet 16. december 2014. Projektets klimamæssige påvirkning, herunder transport af biomasse, beskrives og belyses ved brug af Naturstyrelsens beregningsformular.

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
				Skal illustreres grafisk.
Materielle goder, kulturarv og landskab				
Materielle goder[3]	Her kan redegøres for de positive påvirkninger som anlægget kan have på lokalområdet, som fx medejerskab, arbejdspladser		**Skal indgå**	
Infrastruktur og bebyggelse		Der sker ingen infrastrukturelle eller bygningsmæssige ændringer som følge af projektet, hvilket gør at emnet vurderes uvæsentligt.	**Skal ikke indgå**	
Ressourcer	Anlægsfase: Begrænset ressourceforbrug til fremstilling af nye overdækninger og øvrigt fysisk udstyr. Driftsfasen: I driftsfasen vil der udover energi være følgende ressourceforbrug: -Elforbrug -Brændstofforbrug (køretøjer og varme) -Vandforbrug	Projektet medfører ikke byggeri/ større anlægsarbejde. Der vil i projektet ikke anvendes så store mængder af nogen typer af ressourcer, at det kan påvirke det samlede ressourceforbrug. Ved det øgede biomasseindtag kan det øgede varmebehov dækkes af overskudsvarme fra anlæggets pyrolyseanlæg. Energiforbruget i form af el forventes stort set uændret, i en stor del af anlægget el-forbrug anvendes i opgraderingsanlæg og pyrolyseanlæg, der forbliver uændrede. Der er i ansøgt drift en større mængde biomasse der skal indfødes i reaktortankene, men i ansøgt drift er en langt større andel flydende, og derved væsentligt mindre	**Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Vurdering af påvirkning *Skal indgå/Skal ikke indgå*	Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse
		energitungt af flytte med pumper, end den faste biomasse. Reaktortanken holdes omrørt ved hjælp af pumper. Med en lavere tørstofprocent i reaktortankene, kræves der mindre energi til denne proces. I ansøgt drift behandles en større mængde fast husdyrgødning, der skal neddeles inden indfødning i reaktortanke. Dieselforbruget til neddelingprocessen vil dermed øges, men udgør en begrænset andel af det samlede energiforbrug. Vandforbruget forøges ikke i forbindelse med udvidelsen. De største vandforbrugere på anlægget er køletåle på hhv. opgraderingsanlæg og LCO2-anlæg. Idet disse anlæg ikke ændres, sker der ikke ændringer i vandforbruget. Ressourcer i form af biomasse belyses under klimaberegningen.		
Affald	Anlægsfasen: Projektet vil generere to almindelige overdækninger ellers intet affald. Driftsfasen: Affald genereret ifm. øget produktion på anlægget.	I anlægsfasen skal overdækningen på for- og lagertank skiftes til en anden type dug. Der genereres derved to duge som skal afhændes efterfølgende. Denne affaldstype afhændes til godkendt afhændelsesordning.	**Skal ikke indgå**	

Miljøfaktor	**Beskrivelse af miljøpåvirkning**	**Begrundelse for vurdering af afgrænsning**	**Vurdering af påvirkning** *Skal indgå/Skal ikke indgå*	**Angivelse af specifik metode til beregning og/eller analyse**
Landskab	Der vurderes ikke at være en ændret visuel påvirkning som følge af projektet.	Projektet indeholder udskiftning af to ikke-gastætte overdækninger til andre to gastætte overdækninger i samme farve. Dette ændrer ikke udseende for tankene. Det vurderes derfor at påvirkningen er uvæsentlig.	**Skal ikke indgå**	
Kulturarv og arkæologi		Der sker ikke ændringer i arealanvendelse eller den visuelle påvirkning fra projektet.	**Skal ikke indgå**	

Oversigt over indkomne høringssvar i 1. offentlighedsfase samt Miljøstyrelsens behandling og vurdering af høringssvarene – projektansøgning af 21. 05. 2024

På baggrund af ansøgning om miljøvurdering af 21. maj 2024, har der i perioden 13. september 2024 til den 27. september 2024 været gennemført en idéfase (1. offentlighedsfase) med indkaldelse af ideer og forslag til indhold af miljøkonsekvensrapport for projektet. Der indkom i perioden 43 høringssvar og efter frist for indgivelse af høringssvar udløb indkom der yderligere ét høringssvar, som Miljøstyrelsen har valgt, at medtage i sin behandling. Høringssvarene har primært omhandlet følgende emner

- Støj
- Lugt og luft
- Trafik (herunder trafikstøj, trafikbelastning og trafiksikkerhed)
- Risiko for udslip til vandmiljøet
- Grundvand og jord
- Klima
- Lys
- Risikoforhold
- Visuel og landskabelig indvirkning
- Brandrisiko og behandling af brandslukningsvand
- Overfladevand
- Natur
- Miljøforhold i relation til pyrolyseanlægget
- Faldende ejendomsværdi, bekymring om diverse forhold, sygdom o.lign.
- Anklager om, at virksomheden bruger penge på, at fremme positive holdninger til projektet
- Hjørring Kommunes behandling af sagen (tilsyn, godkendelse og håndhævelse af miljøforhold på nuværende anlæg), planlægning af området, placering af anlægget, tidligere uheld mv.
- Spørgsmål om hvorvidt anlæggets fordele kommer lokalbefolkningen til gode

Miljøstyrelsens behandling af emner fremkommet i høringssvarene

Følgende er en opsummering af hovedpunkterne fremkommet i høringssvarene med Miljøstyrelsens tilknyttede behandling heraf. Efter afsnittene omkring Miljøstyrelsens behandling af emner fremkommet i høringssvarene følger en tabel med resume af de indkomne høringssvar.

Trafikbelastning og -sikkerhed:

De trafikale konsekvenser af øget trafik beskrives og vurderes mht. kapacitet på vejnettet og trafiksikkerhed samt støj fra trafik både på virksomhedens område og på vejnettet omkring virksomheden.

Vedrørende høringssvar omkring troværdighed ved, at virksomheden leverer data til trafikanalyser betragter Miljøstyrelsen denne del som et spørgsmål frem for et forslag til et forhold, som bør belyses i miljøkonsekvensrapporten. Emnet er således ikke behandlet i miljøkonsekvensrapporten. Trafikanalyserne

er gennemført af bygherres rådgiver. Miljøstyrelsen har gennemgået analyserne og vurderer, at resultaterne er retvisende.

Hjørring Kommunes behandling af sagen (tilsyn, godkendelse og håndhævelse af nuværende anlæg), planlægning af området, placering af anlægget, tidligere uheld mv.:

Vedrørende de høringssvar som omhandler utilfredshed med Hjørring Kommunes behandling af sagen betragter Miljøstyrelsen denne del som en meningstilkendegivelse og ikke et forslag til et forhold, som bør belyses i rapporten. For forhold der vedrører planlægning og de hidtidige tilsyns- og håndhævelsesforhold af virksomheden henvises til Hjørring Kommune.

Det ansøgte projekt er i overensstemmelse med Hjørring Kommunes planlægning for området. Der vil ikke blive belyst alternative placeringer.

Luft og lugt:

Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i anlæggets design. Der vil ikke blive etableret flere luftafkast og de eksisterende afkast til luft (emissioner til luft) vil være uændrede både hvad angår mængder og koncentrationer. I miljøkonsekvensrapporten vil det blive beskrevet hvordan en udvidelse af tonnagen kan resultere i uændrede afkastforhold. Idet der ikke er ændringer i lugt- og luftemissioner, skal dette emne ikke vurderes ift miljøpåvirkning i miljøkonsekvensrapporten.

Risiko for udslip af biomasse/risiko for udslip til vandmiljøer mv.:

Der har tidligere forekommet forurening af nærliggende vandløb ved udspredning af overfladevand med ensilagesaft. Efterfølgende er anlægget blevet sikret med omkringliggende volde og ændrede opsamlingsfaciliteter, som skal hindre et evt. udslip i at løbe uden for anlægget, og at ensilagesaft kan forurene vandmiljøer. Projektet ændrer ikke på disse forhold og emnet behandles derfor ikke i miljøkonsekvensrapporten.

Ejendomsværdi, affolkning/tiltrækning af tilflyttere, turisme, sygdom som følge af bekymringer eller påvirkning, frygt for at blive stavnsbundet, o.lign.:

Sociale konsekvenser og økonomisk påvirkning af materielle goder, herunder ejendomme er emner, der ligger uden for miljøbegrebet defineret i miljøvurderingsloven og vil derfor ikke belyses i miljøkonsekvensrapporten. Menneskers sundhed i forhold til luft- og støjpåvirkning er et aspekt, som tages i betragtning i forbindelse med Miljøstyrelsens fastsættelse af vejledende grænseværdier for luft- og støj. I miljøkonsekvensrapporten sammenholdes det samlede anlægs påvirkning af omgivelserne med støj med grænseværdierne, hvorved sundhed i forbindelse med støjpåvirkning er taget i betragtning.

Støj herunder trafikstøj:

I miljøkonsekvensrapporten vil støjen fra anlægget blive belyst, herunder støj fra stationære kilder og intern trafik på virksomhedens område. Trafikstøj omkring offentlige veje vil blive beregnet og belyst i miljøkonsekvensrapporten.

Klimapåvirkning:

Der vil i miljøkonsekvensrapporten blive redegjort for anlæggets klimapåvirkning, herunder som følge af transporter af biomasse.

Anlæggets fordele kommer ikke de nærmeste naboer til gode:

Vedrørende høringssvar der omhandler, at de nævnte fordele ved anlægget ikke kommer de nærmeste naboer til gode betragter Miljøstyrelsen disse som en tilkendegivelse/konstatering og ikke et forslag til et miljøforhold, der bør indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Lys:

Belysningen på anlægget vil indstilles til at tænde, når der er mørkt ved hjælp af bevægelsessensorer. Der vil således kun være belysning på anlægget uden for åbningstid, hvis der er en særlig grund til det. Den eksisterende belysningsstrategi på anlægget videreføres i indeværende projekt og det vurderes, at projektet ikke vil medføre ændring i lyspåvirkningen til omgivelserne. Emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Virksomheden bruger penge til at dæmpe kritik:

Vedrørende høringssvar der omhandler, at virksomheden bruger penge til at dæmpe kritik og lignende, så forstår Miljøstyrelsen denne del som en meningstilkendegivelse og ikke et miljøforhold, der bør beskrives i miljøkonsekvensrapporten.

Risikoforhold:

Anlæggets risikoforhold vil blive belyst i en selvstændig sikkerhedsrapport og vurderet i miljøkonsekvensrapporten, hvor eventuelle afværgeforanstaltninger ligeledes vil blive beskrevet.

Forslag om implementering af lukket system og undertryk:

Borger foreslår, at virksomheden kan implementere et lukket system med sluse, som kan reducere lugtgenerne. Forslaget til indretning af virksomheden er delt med bygherre.

Visuel eller landskabelig påvirkning:

Projektet indeholder udskiftning af to ikke-gastætte overdækninger til to gastætte overdækninger i samme farve samt flytning af biogasfakkel. Projektet ændrer ikke udseende for tankene og flytningen af fakkel vurderes ikke at være af væsentlig visuel betydning. Det vurderes derfor at projektets visuelle påvirkningen er uvæsentlig og derfor ikke skal behandles i miljøkonsekvensrapporten.

Sikker drift af anlægget:

Miljøstyrelsen kan i sin behandling af miljøgodkendelse af anlægget vurdere om der skal stilles vilkår for at sikre en sikker drift af anlægget. Miljøstyrelsen er bekendt med, at der har været udfordringer i den hidtidige drift, som har medført forurening af omgivelserne og store gener for omkringboende. Miljøstyrelsen vil i miljøgodkendelsesbehandlingen vurdere om der er behov for, at stille supplerende vilkår til fastholdelse af at driften overholder gældende regler og vilkår.

Støvgener:

Der forventes ikke, at kunne forekomme støvgener i et sådant omfang, at det vil kunne genere naboer. Forholdet vil derfor ikke belyses i miljøkonsekvensrapporten.

Påvirkning fra pyrolyseanlæg:

Projektet medfører ikke ændringer i pyrolyseanlægget. Derfor skal der ikke foretages en ny vurdering af påvirkningen af dette anlæg på miljøet. Påvirkningen fra det ansøgte projekt fx støj fra øget trafik vil blive vurderet i kumulation med virksomhedens øvrige drift, herunder også driften af pyrolyseanlægget.

Sikring mod brand og håndtering af brandslukningsvand:

Miljøstyrelsen vil i sin risiko- og miljøgodkendelsesbehandling af anlægget vurdere om der skal stilles vilkår omkring sikring mod brand og håndtering af brandslukningsvand.

Arbejdsmiljø:

Arbejdsmiljø ligger uden for miljøbegrebet defineret i miljøvurderingsloven og vil derfor ikke belyses i miljøkonsekvensrapporten. Forholdene omkring arbejdsmiljø varetages af arbejdstilsynet.

Vand fra å er benyttet til brandslukning:

Vedrørende oplysningen om, at der tidligere har været brand i biomasse og, at denne blev slukket med vand fra åen, så vedrører dette indretning og drift af anlægget. Miljøstyrelsen vil i sin risiko- og miljøgodkendelsesbehandling af anlægget vurdere, om der skal stilles supplerende vilkår omkring sikring mod brand og håndtering af brandslukningsvand.

Sammenhæng med landdistrikspolitik:

Det er Hjørring Kommune, som er den planlæggende myndighed. Miljøstyrelsen henviser derfor til Hjørring Kommune vedr. vurdering af hvorvidt projektet hænger sammen med kommunens landdistrikspolitik.

Overfladevand herunder risiko for udslip af forurenet overfladevand:

Urent overfladevand håndteres som for nuværende. Det befæstede areal på virksomheden udvides ikke og de eksisterende opsamlingsfaciliteter for overfladevand, lagune og bassin, bibeholdes. I tilfælde af tankbrud vil flydende biomasse løbe til afløb for urent overfladevand og derfra videre til lagunen. I tilfælde af uheld, hvor flydende biomasse måtte komme i kontakt med afløb til recipient, findes der et dobbelt forsinkelsesbassin, der sikrer at der aldrig er direkte kontakt mellem afløb på anlægget og recipient. Skulle et biomasseudslip opstå på biogasanlægget, vil biogasanlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke, og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres. Forholdene er uændrede både for generering og håndtering af overfladevand på rene og urene overflader. Overfladevand medtages derfor ikke i miljøkonsekvensrapporten.

Forurening af jord og grundvand:

Forholdene omkring grundvand ændres ikke som følge af projektet. Der sker ikke etablering af nyt byggeri ved projektet, projektområdet er uændret, bygningsmassen er uændret, arealet af befæstet areal er uændret, hvilket betyder, at påvirkningen af jorden er uændret. Det vurderes, at projektet ikke medfører en øget risiko for forurening af jord og grundvand og emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Krav om beplantning:

Miljøsyrelsen kan i miljøkonsekvensrapporten ikke stille krav om, at igangsætte beplantning på det eksisterende anlæg. Miljøkonsvensrapporten har til formål, at belyse miljøpåvirkningen ved det ansøgte projekt. Den gældende lokalplan for området har bestemmelser med det formål, at sikre beplantning og afskærmende jordvolde om anlægget. Projektet medfører ikke ny bebyggelse eller forhøjelse af eksisterende bebyggelse hvormed det vurderes, at den gældende lokalplan tilstrækkeligt sikrer afskærmende forhold.

Uddannelse af person til driften af anlægget:

Vedrørende tilkendegivelse om, at der ønskes uddannet personale med eksamen til at drive biogasanlægget, så omhandler dette specifikt driftledelse af anlægget. Dette forhold ligger uden for miljøbegrebet defineret i miljøvurderingsloven og vil derfor ikke blive belyst i miljøkonsekvensrapporten. Miljøstyrelsen vil i sin risiko- og miljøgodkendelsesbehandling af anlægget vurdere om der er behov for at stille supplerende driftsvilkår.

Natur:

Der sker ikke inddragelse af nye arealer eller øgede emissioner til luft fra faste kilder eller fra anlægget til vand, som følge af projektet. I driftsfasen vurderes ændringer i emissioner til luft, som følge af øget kørselsaktivitet på virksomheden, ikke at give anledning til væsentlig påvirkning af natur. Emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Nr.	**Afsender**	**Resume høringssvar**
1.	Dorte Larsen, Bytoften 16a, 9800 Rakkeby	Ejendommens bebeoer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - at der opleves lugtproblemer - folk bliver syge af bekymring over fremtidsudsigterne - sammenholdet i landsbyerne smuldre i "for og imod" - utilfredshed over Hjørring Kommunes behandling af sagen - at anlægget er fejlplaceret 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - trafiksikkerheden - sundhedsfare ved støj og partikler - rystelser i husene - lugtproblemer - faldende huspriser - blive stavnsbundet uden erstatning

		2) Af yderligere informationer oplyses følgende - at anlægget ligger op af Liver Å, og at der tidligere skulle være forekommet uheld hertil. - at anlægget ligger ved drikkevandsbeholdinger. - der tidligere har været brand i biomasse med røgudvikling hvor, at branden blev slukket med vand fra åen.
2.	Jan Glenstrup, Rakkebyvej 274, 9800 Rakkeby	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - tung trafk på for smalle veje - opkørte veje - usælgelige huse eller værdiforringelse af huse - lugtgener -rystelser fra trafik - trafiksikkerhed 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - at husene bliver usælgelige - at udvidelsen ikke passer ind i Hjørring Kommunes landdistrikspolitik - at Hjørring Kommune modarbejder sit eget landdistrikt - at det bliver svære at tiltrække nye beboere til landsbyen - blive stavnsbundet 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - at der tidligere har lejlighedsvis har været udslip til Liver Å
3.	Anne Marie, Nygårdsvej 37, 9480 Løkken	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - lugtgener 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - lugtgener Ejendommens beboer nævner, at hun håber, at Miljøstyrelsen som myndighed sørger for, at der oprettes uddannelsesinstitutioner med eksamen for driften og ansvar for sådanne anlæg.
4.	Jens Orlemann, Sejlstrupvej 140, 9480 Løkken	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - svært at sælge ejendommen - trafikbelastning - lugtgener 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - at stor industri ikke høre hjemme i landdistrikt - påvirkning fra trafik - vejenes bæreevne til at klare trafikken - påvirkning fra lugt
5.	Solveig Pedersen, Vejbyvej 512, 9760 Vrå	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - lugtgener - at der bør sættes i gang i beplantningen om det eksisterende anlæg 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - at lokalsamfundet bliver ødelagt af den trafikken

		- trafikbelastning - at vejene bliver slidte - lugtgener - støjgener - trafiksikkerhed - at sammenholdet i lokalsamfundet bliver negativt påvirket - at ulykker på anlægget kan have konsekvenser for den omkringliggende natur og mennesker 2) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - hvilken betydning det har når Hjørring Kommune lader Agri Energy betale for en ny udvidet Spidstrupvej, allerede inden udvidelsen er godkendt - hvor grønt projektet er ift. transporter, slid på vejene, forurenende biler, gener for naturen og de mennesker som bor der - om der findes nok biomasse i Vensyssel eller om biomassen skal findes andre steder i landet eller ulandet - hvor mange biogasanlæg Hjørring Kommune vil have og hvor mange der reelt er plads til i kommunen - om det ikke var en bedre mulighed at beholde det nuværende anlæg eller slå det sammen med Grøngas Vrå, Vrejlev Biogas eller et andet anlæg, som ligger bedre for den tunge trafik og kun har ganske få naboer 3) det foreslåes at der laves gang- og cykelstier i den omkringliggende natur. 4) det foreslåes at sænke hastigheden på veje til 60km/t og at gøre en indsats for at hastighedsgrænsen på 40km/t overholdes i de små byer, eksempelvis Smidstrup og Sdr. Harritslev

6.	Morten Fussinger, Vejbyvej 498, 9760 Vrå	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - lugtgener - forøgelse af trafik med lastbiler og den dertilhørende støj 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - at udvidelsen vil være ødelæggende for den eksisterende intrastruktur (Agri Energy bør betragtes som industriforetagende frem for landbrugsforetagende). Det påpeges i denne sammenhæng, at anlægget er beliggende i et landområde og ikke industriområde. - fald i ejendomspriser - at udvidelsen vil medfører stor fraflytning - øget risiko for forurening af grundvand fra den slagger som det eksisterende anlæg er etableret ovenpå 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - at der gennem årene, fra 2016 til i dag, har forekommet flere udslip til bl.a. Liver Å og har forringet livet i samme - at det eksisterende anlæg er etableret på et fundament af forurenende slagger.
7.	Jens Orlemann, Sejlstrupvej 126, 9480 Løkken	1) Vil gerne høre hvad Miljøstyrelsens rolle er i projektet samt hvad det betyder, at anlægget vil udvide og give højere risiko for området. 2) Udover ovenstående nævnes det at det nuværende anlæg har givet lugtgener. Ydermere udtrykkes der bekymring for om der er de rette kompentencer til at drive anlgæget
8.	Sabrina, adresse ikke oplyst	Der udtrykkes følgende om det eksisterende anlæg - mere trafik - forurening af å og dyrelivet heri - at det er forkert placeret og burde være placeret tætte på Løkken hvis varmen skal sendes dertil 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - trafiksikkerhed - huse bliver usælgelige - lugtgener 2) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - Hvor grønt anlægget er hvis biomasse skal fragtes fra udlandet - hvorfor gas fra det andet biogasanlæg i Vrå brændes af om vinteren? - hvorvidt Hjørring Kommune vil være attraktiv for turister med generne fra anlægget
9.	Sejlstrup Menighedsråd	Rådet udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - forkert placering med dårlig infrastruktur 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - sundhedspåvirkning af luftforurening for anstte og besøgende på kirkegåden - lugtgener for ansatte og besøgende på kirkegården samt til begivenheder såsom begravelser, udendørs gudstjenester mv.

		- øget trafik af tunge køretøjer - trafiksikkerhed, især gældende for de ældre som cykler til kirken - at de små veje er for smalle til at to lastbiler kan passere hinanden - forringelse af udsigt fra kirken og kirkegården - visuel påvirkning i landskabet 2) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - Troværdigheden i, at virkomheden selv står for at lave trafikanalyser
10.	Lone og Jens Jensen, Abildgårdsvej 78, 9480 Løkken	1) Udvidelsen af biogasanlægget er tænkt placeret meget tæt på vandløb, og med skrånende terræn dertil. 2) Det lokale vejsystem er ikke klar til så meget lastvognstransport, selv efter udvidelsen af Smidstrupvej. 3) De sidste par års lugtgener, har vidst at Agri Energy ikke har vilje eller evner til at begrænes dette. Lugtgenerne som Agri Energy erkender, er bare blevet større over tid.
11.	Martin Ebbesen, Vejbyvej 771, 9760 Vrå	1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - trafik - trafiksikkerhed - visuelt påvirkning 2) Følgende foreslåes - at der lave cykel/gangsti, med rabat, langs vejene fra hovedvejen til anlægget. - at alle vejene herunder betegnes som farligvej, så skolebørn på de veje kan få fri buskørekort og mulighed for at komme sikkert frem og tilbage til skole. - hastighedsgrænse på 50km/t fra hovedvejene til anlægget på alle små veje. Hvis der køres stærkere end dette skal der ny vognmand til. - gem anlægget bag beplantning med krav om at beplantningen er hurtigtvoksende - pengepulje til de lokale
12.	Anne Lauritsen og Ulrich Andreasen, Bytoften 1, 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - stigning i trafik og tung transport - trafiksikkerhed - lugtgener 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - forurening fra trafikken - usælgeligt hus - blive stavnsbundet - lugtgener 2) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - hvem vil erstatte tab ved hussalg
13.	Max og Tina Jalk, Bytoften 3, 9800	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - frustration over ikke at blive hørt af virksomehden eller af Hjørring

	Hjørring	Kommune - utryghed ved sagsbehandlingen og sagsfremstillingen - ingen sammenhæng mellem statens og Hjørring Kommunes erklæringer vedr. bosætning og trivsel i landdistrikter og biogasanlæggets udvidelser - at der opleves lugtproblemer - folk bliver syge af bekymring over fremtidsudsigterne - at anlægget er fejlplaceret 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - lugtgener - trafiksikkerhed - forurening fra trafikken - rystelser i huse fra trafikken - natur - faldende huspriser - blive stavnsbundet uden erstatning 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - at anlægget ligger ved drikkevandsbeholdinger. - at anlægget ligger op af Liver Å, og at der tidligere skulle være forekommet uheld hertil. - der tidligere har været brand i biomasse med røgudvikling hvor, at branden blev slukket med vand fra åen.
14.	Lise og Søren Orlemann, Vejbyvej 410, 9480 Løkken	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - bekymring for arbejdsmiljøet på anlægget 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - visuel påvirkninger, herunder udsigten fra Rubjer Knude fyr og Børglum Kloster - den landskabelige påvirkning og den effekt det vil have på turisme - lugtgener, herunder den effekt det vil have på turisme - påvirkning på ejendom 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - der har været brand i halmstakke - der har været udslip af gylle i nærliggende å 3) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - vil en eventuel udvidelse af biogasanlægget have betydning for egne muligheder for udvidelse af landbrugsvirksomhed
15.	Søren Orlemann, Vejbyvej 415, 9480 Løkken	Ejendommens ejer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - lugtgener - støj fra anlægget - trafikken på Vejbyvej er forøget i løbet af sommeren - støj fra trafikken 1) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - findes der undersøgelser for hvilke risiko man påfører sig og ens familie ved at bo eller arbejde i nærområdet af det pågældende biogasanlæg – her

		tænkes på risiko for indånding af dampene fra forrådnelse - har i viden om de partikler fra et pyrolyseanlæg er sundhedsskadelige som udledes via skorstene
16.	Jørgen Riis-Vestergård, Smidstrupvej 334, 9760 Vrå	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - støj - huse som ryster og slår revner - støvgener - trafiksikkerhed 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - forøgelse af tung trafik på områdets mindre veje Det påpeges, at en virksomhed med sådant et stort transportbehov bør placeres ved en større trafikåre
17.	Diana Valsted, Kelgårdsvej 9, 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - lugtgener - bekymring for at kunne sælge huset - trafiksikkerhed særligt for børn i byen - trafikstøj 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelse vil ifølge beboere, vil forværre lugtgenerne til det dobbelte - Udvidelse gør at borger overvejer at sælge sin ejendom. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - at der har været flere udslip til åen end hvad myndighederne kender til - Bekymring over rotter og dårlig styring af anlægget.
18.	Mette Moestrup, Sdr. Harritslev	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Kritik af de eksisterende trafikale forhold pga. den tunge industritrafik. - Trafik-, lugt- og støjgener. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - En tredobling af anlæggets kapacitet vil medføre en væsentlig forøgelse af trafikken, hvilket vil belaste de lokale veje og naboer yderligere. - Bekymring for miljøet, især forurening af vandløb og drikkevandskilder i området, særligt omkring Liver Å. - Der fremhæves bekymringer for truede arter og biodiversiteten i Natura-2000 området, især med fokus på sjældne arter. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Der udtrykkes bekymring for, at en større industriel tilstedeværelse vil forværre forureningsrisikoen, især i forbindelse med udslip, som allerede tidligere har fundet sted uden tilstrækkelig opfølgning fra myndighederne.
19.	Frederiksen Vejbyvej 302 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - lugtgener fra anlægget, som påvirker både helbred og livskvalitet for beboerne. - Støjgene fra tung trafik og lastbiltransport påvirker allerede betydeligt

		beboerne i landsbyen. Industribelysning generer om aften. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Trafikbelastning - Bekymring for forurening af Liver Å, herunder bekymring for den lokale biodiversitet. - Udvidelse kan skade Natura 2000 - Økonomiske konsekvenser for lokalsamfundet, i form af værditab på ejendomme. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - At der har forekommet gentagende udslip til Liver Å og kilometervis af forurening med fiskedød til følge - Borger efterlyser luftmålinger i området, for sundhedsskadelige stoffer.
20.	Birte Lang og Carlo Sørensen Vejbyvej 721 9760 Vrå	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Risiko for miljø katastrofer i forbindelse med udledning til åer, som løber ud i Vesterhavet 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Bekymring for tung trafikgene. - Yderligere to siloer på over 30 meters højde ger risikoen for alvorlige forurening ulykker.
21.	Knud og Elsebet Hansen Vejbyvej 714 Vejby 9760 Vrå	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Det nuværende anlæg skaber en øget trafik belastning, som gør det farlige for beboerne i området særligt for børnene. - Den etableret gyllepumpestation har skabt fordybninger og skaber nu risiko for forurening i jorden og vand. - Fællesskabet er påvirket er grundt de farlige trafikaleforhold. - Vandforurening har allerede fundet sted. - Lugt- og støjgene 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Bekymring for beskyttelsen af drikkevandet. - Udvidelse vil forværre trafikbelastning → skade på veje → farlige forhold for beboer og skolebørn - Forværring af lugtgene. - Bekymring for - Økonomiske konsekvenser for lokalsamfundet, i form af værditab på ejendomme. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Tidligere problemer med håndtering af miljø- og sikkerhedsforhold, skaber mistillid til at virksomheden kan håndtere en udvidelse på ansvarlig vis.
22.	Helle Svendsen Agervej 97, Rakkeby 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Lugtgene → påvirker borgers livskvalitet. - Den tunge trafik til og fra anlægget skaber konstant støj og utryghed på vejene. - Udslip i Liver Å har fundet sted før.

		1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelse medfører forværring af de eksisterende lugt-, støj- og trafikgener, hvilket både påvirker mennesker og dyrelivet. - Bekymring om at udvidelsen kan øge risikoen for luftforurening, forurening af drikkevandet, og true biodiversiteten af fauna og flora. - Stor bekymring, for at det bliver umuligt at sælge deres ejendom i nærheden. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Udtrykkes frustration over, at beboernes klager ikke har resulteret i nogen forbedringer. - Opfordring til myndighederne om at gribe ind og skabe bedre levevilkår for borgerne.
23.	Hanne Thorup Harkenvej 3 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Placering af det eksisterende anlæg, har skabt stor stigning i tung trafik igennem Rakkeby, hvilet påvirker lokalområdet negativ. - Lugtgene som gør det ubehageligt at bo i området. Lugter af ensilage og gylle. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelse vil forværre eksisterende lugt-, støj- og trafikgener. - Bekymring for trafiksikkerhed. - At det ville kunne skade huspriserne i området. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Borgeren påpeger, at det ikke er hensigtsmæssigt, at transporten af gylle sker igennem byen, og de forklar, at anlægget burde have været placeret langt fra beboelsesområder
24.	Tina Mølbjerg og Brian Pape Postgaarden Løkkensvej 570 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Infrastruktur: tung trafik belaster veje og skaber farlige trafikforhold. - Støj- og luftforurening: øget trafik skaber risiko borgernes helbred. → Lugtgene genere og påvirker borgers livskvalitet - Der er allerede bekymring om grundvandet, som er placeret som kategori 3-slagger, hvilket borgeren finder uforsvarligt. - Udslip i Liver Å har fundet sted før → ført til døde fisk og skader på miljøet. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Forværre de eksisterende trafik-, støj-, luft- og lugtgener. Frygt for, at området bliver mindre attraktivt. - Bekymring om at udvidelse vil medføre større sundhedsrisiko, og skabe endnu være trafikaleforhold

		2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Udtrykkes frustration over, at lokale ønsker ikke bliver tilgodeset.
25.	Flere borger underskriver	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg -fejlplacering af anlægget 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for -trafikpåvirkning -trafiksikkerhed -lugt og luftpåvirkning fra trafik -påvirkning af mentalt helbred og husværdi -landskabsværdi -tryghed og livskvalitet
26.	Line Mejer Jensen Keldsgård svej 4, Rakkeby 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Lugtgener flere gange om ugen, gør det ubehageligt at opholde sig udenfor. - Trafikforholdene er allerede en belastning og udgør en sikkerhedsrisiko. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Forværring af lugtgener bekymrer borger om sundhedsmæssige risiko. - Forværring af trafikproblemer, frygt for at udvidelsen vil medføre endnu større risiko for ulykker - Borger udtrykker bekymring for, at tung trafik kan skabe husene, og at de dermed mister værdi 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Beboerne nævner tidligere udspil fra anlægget, som har forurenet åren og skadet dyrelivet.
27.	Karina og Henning Ole Hedeland Fælledvej 41, Hundelev 9480 Løkken	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Oplever allerede stor gene fra lugt. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Frygt for forværring af lugtgener → virksomhed bør eliminere lugten som betingelse for udvidelse. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Ved tidligere kontakt med Agri Energy, blev der stillet i udsigt at lugtgenerne ville være elimineret i september 2024. Ønsket er fra virksomheden blevet udskudt til sommeren 2025 - Borger forslå, at virksomheden kan implementere et lukket system med sluse og undertryk for aflastning af materielle, som kan reducere lugtgenerne.
28.	Lea Jørgensen,	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg

	Sejlstrupvej 98, 9480 Løkken	- Gentagne støjgener fra transporten til og fra anlægget, hvilket påvirker livskvaliteten. - Huset har udviklet revner i væggene som følge af de tunge lastbiler, der passerer tæt forbi ejendommen. - Beboerne oplever konstant lugtgener fra anlægget, der er sværere at tolerere end almindelig gyllelugt, og beskriver lugten som værre og mere gennemtrængende. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - En tredobling af kapaciteten vil øge lastbiltrafikken markant (op til 214 daglige transporter), hvilket vil belaste og beskadige vejene. → forværre støj- og luftforurening - Beboerne frygter værre lugtgener og risiko for forurening af nærliggende vandløb og drikkevandskilder. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Beboerne føler, at kommunen godkender udvidelsen uden kritisk vurdering af konsekvenserne, særligt i forhold til vejenes tilstand og kapacitet til at håndtere øget trafik. - Lugtgener og tung trafik vil afskrække turister og reducere ejendomsværdien, hvilket hæmmer beboernes fremtidsplaner om at etablere et Bed and Breakfast. 3) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - Borgeren stiller spørgsmålstegn ved, hvor "grønt" projektet egentlig er, når det medfører så meget transport og CO2-udledning. De nævner også, at CO2-afgiften på diesel i 2025 kan føre til alternative transportmetoder, som kan påvirke vejnettet yderligere.
29.	Mette Moestrup Gentagelse nr. 18	Se nr. 18
30.	Hanne Drejer-gaard Kjeldsen Vejbyvej 406 9480 Løkken	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - De lokale kommuneveje er små, dårligt vedligeholdt og uegnede til den tunge trafik, som anlægget medfører. Trafikken skaber rystelser i nærliggende huse og udgør en risiko for cyklister og børn. - Beboere oplever konstant lugtgener, der påvirker livskvaliteten, især om sommeren. - Tidligere udslip til Liver Å har forårsaget fiskedød, og der er bekymring for, at eksisterende jordvolde ikke forhindrer yderligere forurening. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - En tredobling vil øge transporterne markant, hvilket forværrer vej- og trafiksikkerhedsproblemer. Kun Smidstrupvej planlægges udvidet, hvilket vurderes som utilstrækkeligt. - Udvidelsen forventes at øge lugtproblemerne, og der er tvivl om virksomhedens evne til at sikre lugtfri drift.

		- Frygten for drikkevandsforurening. - Udvidelsen ligger tæt på Liver Å, som munder ud i et Natura 2000-beskyttet område. Borgeren er bekymret for, at dette sårbare område vil blive ødelagt, især hvis den beskyttende vold omkring anlægget ikke holder tæt. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Anlægget har tidligere været involveret i dødsulykker (2017 og 2022), og den tunge trafik vurderes at øge risikoen for yderligere ulykker. - Beboere frygter faldende ejendomsværdier og usælgelige huse, hvilket skaber stress og frustration. 3) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - Der sættes spørgsmålstegn ved, om virksomheden kan overholde løfter om lugtfri drift. - Borgeren antyder, at virksomheden bruger løfter om donationer til lokale foreninger og sociale arrangementer som et middel til at dæmpe kritik og skabe et positivt image.
31.	Hanne Drejer-gaard Kjeldsen Vejbyvej 406 9480 Løkken Gentagelse se nr. 30	Se nr. 30
32.	Hjørring Kommune	Hjørring Kommune har tre fokuspunkter: (direkte kopi fra pdf): - Hjørring Kommune har den senere tid modtaget en del klager vedrørende lugt fra anlægget. Det vil derfor være en fordel at belyse lugtforholdene ved udvidelsen grundigt, så der opnås en vis sikkerhed om konsekvenserne for omkringboende. - Antallet af transporter til og fra anlægget har været et tema både i forbindelse med tilsyn og med nabohenvendelser. Hjørring Kommune anbefaler derfor at trafik til og fra anlægget, samt på de nærliggende veje belyses i miljøkonsekvensrapporten. - Historisk set har der været sager med overløb af forurenet overfladevand til Liver Å. Det er vigtigt, at der i anlæggets fremtidige design og indretning tages hensyn til, at risikoen for udslip til Liver Å minimeres.
33.	Vinni Bahr Karlsen og Tonni Thomsen Vejbyvej 516 9760 Vrå	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Lugtgene døgnet rundt alle dage. - Farlige trafikale forhold. - Konstant støj og skarpt lys fra anlægget om natten. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Borgeren frygter, at ejendomsværdien vil falde yderligere, hvilket kan gøre det vanskeligt at sælge ejendommen. - Bekymring for drikkevandet.
34.	Berit Vinther Ledet Risgårdsvej 48, Sejlstrup	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Borgeren nævner, at anlægget allerede forårsager betydelige gener

	9480 Løkken	med lugt, trafik og miljøpåvirkning, hvilket påvirker beboernes livskvalitet negativt. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Borgeren frygter affolkning, lukning af lokale institutioner og yderligere fald i boligpriser, hvilket kan gøre boliger usælgelige og skabe stavnsbinding.
35.	Charlotte og Jan Rahbek Stagstedvej 84, Smidstrup 9760 Vrå	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Lugtgener fra anlægget. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Beboerne frygter, at udvidelsen vil føre til markant værditab på deres ejendom, der er tænkt som pensionsopsparing - Den stigende trafik vil gøre det risikabelt for cyklister, særligt børn. Beboerne vurderer, at familier vil tøve med at bosætte sig i området på grund af usikre forhold på vejene. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - De nævnte fordele ved anlægget, som billigere fjernvarme og adgang til biogasanparter, kommer ikke de nærmeste naboer til gode.
36.	Palle Bøye Olesen Rakkebyvej 235 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Beboerne oplever allerede i dag farlige forhold på grund af tung transport på smalle veje uden cykelstier. - Støjen fra anlægget er markant, og lugtgenerne er vedvarende og intense. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelsen vil forværre trafikbelastningen, hvilket de smalle veje ikke kan håndtere. - Manglende CO2-opsamling fra anlægget skaber bekymring over øget forurening, især med anlæggets placering tæt på Liver Å og sårbare naturområde. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Rejser spørgsmål om udvidelsens formål, om det er drevet af grøn omstilling eller økonomisk gevinst.
37.	Tage Moestrup, Vejbyvej 93, Sdr. Harritslev, 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Tung trafik og ubehagelige lugtgener. - Det eksisterende anlæg har en historie med uheld, udsivning og opslidende trafik gennem nærliggende boligområder 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelse vil medføre forværring af lugt-, støj- og trafikgener. - Udvidelse vil nedslide vejnettet. - Negative påvirkning af huspriser 2) Af yderligere informationer oplyses følgende

		- Beboeren påpeger, at de oplyste transporttal i ansøgningen virker utroværdige, da der allerede i dag er en høj transportmængde, der ikke stemmer overens med de ansøgte tal.
38.	Henrik Brandt Sørensen Vejbyvej 358 9480 Løkken	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Dårlig infrastruktur - Lugtgene → bekymrede over om luftforureningen sundhedsskadelig. 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelsen vil øge trafikken med tunge køretøjer, hvilket udgør en sikkerhedsrisiko. - Udvidelsen vil belaste de smalle kommuneveje 2) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - Borger sætter spørgsmålstegn ved, hvor vidt trafikanalyserne er troværdige, da virksomheden selv udføre dem.
39.	Familien Jørgensen Bytoften 4, Rakkeby 9800 Hjørring	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Smalle kommuneveje påvirket af den eksisterende tunge trafik. - Lugtgener 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Udvidelse vil medføre forværring af lugt- og trafikgener. - Frygtes flere udslip i Liver Å, da anlægget ligger tæt på naturbeskyttede områder. 2) Af yderligere informationer oplyses følgende - Beboerne er bekymrede over Agri Energy's metoder, herunder ledelsens angivelige forsøg på at påvirke lokale beboerforeningsmedlemmer forud for planlagte borgermøder. De opfatter dette som uprofessionelt og uetisk. 3) Ydermere stilles der spørgsmålstegn ved følgende - Beboerne stiller spørgsmålstegn ved Hjørring Kommunes evne til at vurdere og følge op på miljøhensyn og planlægning, da de mener, at kommunen har manglet kontrol og tilsyn i dette tilfælde. De fremhæver Slagelse Kommunes afslag på en lignende ansøgning fra Agri Energy som en ansvarlig handling, der bør følges
40.	Charlotte Rasmussen	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Lugtgener, støjgener - Usikker trafik 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Beboerne frygter, at en udvidelse vil gøre deres ejendom umulig at sælge på grund af forværrede lugtgener, støj og trafiksikkerhedsproblemer.
41.	Karin og Arne Christiansen Løkkensvej 608 Bakholm 9480 Løkken.	Ejendommens beboere udtrykker følgende om det eksisterende anlæg - Lugtgener 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Lugtgener

42.	Charlotte rasmussen Samme som nr. 40	Se nr. 40.
43.	Søren Lorentzen Åstrupvej 560 9800 Hjørring	1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - Trafikuheld - Støjgener - Rystelser fra trafikken - Man tør ikke lade børn cykle - Affolkning af området - Faldende huspriser
44.	Hanne Drejergaard Kjeldsen Veibyvej 406 9480 Løkken	1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - påvirkning demografi og affolkning - påvirkning af natur herunder vandløb - risiko for udslip - at åerne går over deres bredde - forurening af drikkevand - trafik

Udtalelse om afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten for udvidelse af biogasanlæg – Agri Energy Vrå Bilag 2

Oversigt over indkomne høringssvar i supplerende 1. offentlighedsfase samt Miljøstyrelsens behandling og vurdering af høringssvarene – projektansøgning af 4. april 2025

På baggrund af ansøgning om miljøvurdering af 21. maj 2024, har der i perioden 13. september 2024 til den 27. september 2024 været gennemført en idéfase (1. offentlighedsfase) med indkaldelse af ideer og forslag til indhold af miljøkonsekvensrapport for projektet. Der indkom i alt 44 høringssvar. Bygherre har i den efterfølgende periode valgt at ændre det ansøgte projekt således at flere elementer fra den oprindelige ansøgning er taget ud af det nu ansøgte projekt. Miljøstyrelsen har derfor valgt at gennemføre en supplerende 1. offentlighedsfase i perioden den 5. maj 2025 til den 19. maj 2025. Der indkom 111 høringssvar i den supplerende 1. offentlighedsfase. 45 af de modtagne høringssvar udtrykker opbakning til projektet eller generelt at være positivt stemte. 65 af de modtagne høringssvar udtrykker bekymringer, angivelser indsigelser eller bemærkninger til projektet. Høringssvarene har primært omhandlet følgende emner

- Støj
- Lugt og luft
- Trafik (herunder trafikstøj, trafikbelastning og trafiksikkerhed)
- Risiko for udslip til vandmiljøet
- Grundvand og jord
- Klima
- Miljøforhold i relation til pyrolyseanlægget
- Overfladevand
- Faldende ejendomsværdi, bekymring om diverse forhold, sygdom o.lign.
- Hjørring Kommunes behandling af sagen (tilsyn, godkendelse og håndhævelse af miljøforhold på nuværende anlæg), planlægning af området, placering af anlægget, tidligere uheld mv.
- Undren over at Miljøstyrelsen kan behandle en ansøgning om udvidelse når Hjørring Kommune har meddelt et undersøgelsespåbud
- Utilfredshed offentlighedsfasen samt undren over at Miljøstyrelsen behandler en ansøgning når Hjørring Kommune har sat ansøgning om lokalplan i bero
- Bekymring om fremtidige udvidelser eller ændringer

Miljøstyrelsens behandling af emner fremkommet i høringssvarene

Følgende er en opsummering af hovedpunkterne fremkommet i høringssvarene med Miljøstyrelsens tilknyttede behandling heraf. Efter afsnittene omkring Miljøstyrelsens behandling af emner fremkommet i høringssvarene følger en tabel med resume af de indkomne høringssvar.

Trafikbelastning og -sikkerhed:

De trafikale konsekvenser af øget trafik beskrives og vurderes mht. kapacitet på vejnettet og trafiksikkerhed samt støj fra trafik både på virksomhedens område og på vejnettet omkring virksomheden.

Vedrørende høringssvar omkring troværdighed ved, at virksomheden leverer data til trafikanalyser betragter Miljøstyrelsen denne del som et spørgsmål frem for et forslag til et forhold, som bør belyses i miljøkonsekvensrapporten. Emnet er således ikke behandlet i miljøkonsekvensrapporten. Trafikanalyserne er gennemført af bygherres rådgiver. Miljøstyrelsen har gennemgået analyserne og vurderer, at resultaterne er retvisende.

Hjørring Kommunes behandling af sagen (tilsyn, godkendelse og håndhævelse af nuværende anlæg), planlægning af området, placering af anlægget, tidligere uheld mv.:

Vedrørende de høringssvar som omhandler utilfredshed med Hjørring Kommunes behandling af sagen betragter Miljøstyrelsen denne del som en meningstilkendegivelse og ikke et forslag til et forhold, som bør belyses i rapporten. For forhold der vedrører planlægning og de hidtidige tilsyns- og håndhævelsesforhold af virksomheden henvises til Hjørring Kommune. Som en del af et høringssvar er der indgivet spørgsmål omkring hvorvidt private må finansiere offentlige veje. Spørgsmål vedrørende finansiering af offentlige veje skal rettes til kommunen.

Det ansøgte projekt er i overensstemmelse med Hjørring Kommunes planlægning for området. Der vil ikke blive belyst alternative placeringer.

Luft og lugt:

Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i anlæggets design. Der vil ikke blive etableret flere luftafkast og de eksisterende afkast til luft (emissioner til luft) vil være uændrede både hvad angår mængder og koncentrationer. I miljøkonsekvensrapporten vil det blive beskrevet hvordan en udvidelse af tonnagen kan resultere i uændrede afkastforhold. Idet der ikke er ændringer i lugt- og luftemissioner, skal dette emne ikke vurderes ift miljøpåvirkning i miljøkonsekvensrapporten.

Risiko for udslip af biomasse/risiko for udslip til vandmiljøer mv.:

Der har tidligere forekommet forurening af nærliggende vandløb ved udspredning af overfladevand med ensilagesaft. Efterfølgende er anlægget blevet sikret med omkringliggende volde og ændrede opsamlingsfaciliteter, som skal hindre et evt. udslip i at løbe uden for anlægget, og at ensilagesaft kan forurene vandmiljøer. Projektet ændrer ikke på disse forhold og emnet behandles derfor ikke i miljøkonsekvensrapporten.

Ejendomsværdi, affolkning/tiltrækning af tilflyttere, turisme, sygdom som følge af bekymringer eller påvirkning, frygt for at blive stavnsbundet, o.lign.:

Sociale konsekvenser og økonomisk påvirkning af materielle goder, herunder ejendomme er emner, der ligger uden for miljøbegrebet defineret i miljøvurderingsloven og vil derfor ikke belyses i miljøkonsekvensrapporten. Menneskers sundhed i forhold til luft- og støjpåvirkning er et aspekt, som tages i betragtning i forbindelse med Miljøstyrelsens fastsættelse af vejledende grænseværdier for luft- og støj. I miljøkonsekvensrapporten sammenholdes det samlede anlægs påvirkning af omgivelserne med støj med grænseværdierne, hvorved sundhed i forbindelse med støjpåvirkning er taget i betragtning.

Støj herunder trafikstøj:

I miljøkonsekvensrapporten vil støjen fra anlægget blive belyst, herunder støj fra stationære kilder og intern trafik på virksomhedens område. Trafikstøj omkring offentlige veje vil blive beregnet og belyst i miljøkonsekvensrapporten.

Klimapåvirkning:

Der vil i miljøkonsekvensrapporten blive redegjort for anlæggets klimapåvirkning, herunder som følge af transporter af biomasse. Et høringssvar nævner, at mængden af affaldsprodukter som oliven skaller vil øges som følge af projektet og, at dette ikke er godt i forhold til CO2 regnskabet. Dette projekt omfatter godkendelse af tilgang af biomasse i form af typerne flydende husdyrgødning, fast husdyrgødning, ensileret balndet halm og vegetabilsk affald. Ved godkendelse af det ansøgte projekt vil Miljøstyrelsen efterfølgende varetage tilsyn med bl.a. anlægget tilgang af biomassetyper.

Anlæggets fordele kommer ikke de nærmeste naboer til gode:

Vedrørende høringssvar der omhandler, at de nævnte fordele ved anlægget ikke kommer de nærmeste naboer til gode betragter Miljøstyrelsen disse som en tilkendegivelse/konstatering og ikke et forslag til et miljøforhold, der bør indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Lys:

Belysningen på anlægget vil indstilles til at tænde, når der er mørkt ved hjælp af bevægelsessensorer. Der vil således kun være belysning på anlægget uden for åbningstid, hvis der er en særlig grund til det. Den eksisterende belysningsstrategi på anlægget videreføres i indeværende projekt og det vurderes, at projektet ikke vil medføre ændring i lyspåvirkningen til omgivelserne. Emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Virksomheden bruger penge til at dæmpe kritik:

Vedrørende høringssvar der omhandler, at virksomheden bruger penge til at dæmpe kritik og lignende, så forstår Miljøstyrelsen denne del som en meningstilkendegivelse og ikke et miljøforhold, der bør beskrives i miljøkonsekvensrapporten.

Risikoforhold:

Anlæggets risikoforhold vil blive belyst i en selvstændig sikkerhedsrapport og vurderet i miljøkonsekvensrapporten, hvor eventuelle afværgeforanstaltninger ligeledes vil blive beskrevet.

Visuel eller landskabelig påvirkning:

Projektet indeholder udskiftning af to ikke-gastætte overdækninger til to gastætte overdækninger i samme farve samt flytning af biogasfakkel. Projektet ændrer ikke udseende for tankene og flytningen af fakkel vurderes ikke at være af væsentlig visuel betydning. Det vurderes derfor at projektets visuelle påvirkningen er uvæsentlig og derfor ikke skal behandles i miljøkonsekvensrapporten.

Sikker drift af anlægget:

Miljøstyrelsen kan i sin behandling af miljøgodkendelse af anlægget vurdere om der skal stilles vilkår for at sikre en sikker drift af anlægget. Miljøstyrelsen er bekendt med, at der har været udfordringer i den hidtidige drift, som har medført forurening af omgivelserne og store gener for omkringboende. Miljøstyrelsen vil i miljøgodkendelsesbehandlingen vurdere om der er behov for, at stille supplerende vilkår til fastholdelse af at driften overholder gældende regler og vilkår.

Støvgener:

Der forventes ikke, at kunne forekomme støvgener i et sådant omfang, at det vil kunne genere naboer. Forholdet vil derfor ikke belyses i miljøkonsekvensrapporten.

Påvirkning fra pyrolyseanlæg:

Projektet medfører ikke ændringer i pyrolyseanlægget. Derfor skal der ikke foretages en ny vurdering af påvirkningen af dette anlæg på miljøet.

Påvirkningen fra det ansøgte projekt fx støj fra øget trafik vil blive vurderet i kumulation med virksomhedens øvrige drift, herunder også driften af pyrolyseanlægget.

Sikring mod brand og håndtering af brandslukningsvand:

Miljøstyrelsen vil i sin risiko- og miljøgodkendelsesbehandling af anlægget vurdere om der skal stilles vilkår omkring sikring mod brand og håndtering af brandslukningsvand.

Overfladevand herunder risiko for udslip af forurenet overfladevand:

Urent overfladevand håndteres som for nuværende. Det befæstede areal på virksomheden udvides ikke og de eksisterende opsamlingsfaciliteter for overfladevand, lagune og bassin, bibeholdes. I tilfælde af tankbrud vil flydende biomasse løbe til afløb for urent overfladevand og derfra videre til lagunen. I tilfælde af uheld, hvor flydende biomasse måtte komme i kontakt med afløb til recipient, findes der et dobbelt forsinkelsesbassin, der sikrer at der aldrig er direkte kontakt mellem afløb på anlægget og recipient. Skulle et biomasseudslip opstå på biogasanlægget, vil biogasanlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke, og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres. Forholdene er uændrede både for generering og håndtering af overfladevand på rene og urene overflader. Overfladevand medtages derfor ikke i miljøkonsekvensrapporten.

Forurening af jord og grundvand:

Forholdene omkring grundvand ændres ikke som følge af projektet. Der sker ikke etablering af nyt byggeri ved projektet, projektområdet er uændret, bygningsmassen er uændret, arealet af befæstet areal er uændret, hvilket betyder at påvirkningen af jorden er uændret. Det vurderes, at projektet ikke medfører en øget risiko for forurening af jord og grundvand og emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Natur:

Der sker ikke inddragelse af nye arealer eller øgede emissioner til luft fra faste kilder eller fra anlægget til vand, som følge af projektet. I driftsfasen vurderes ændringer i emissioner til luft, som følge af øget

kørselsaktivitet på virksomheden, ikke at give anledning til væsentlig påvirkning af natur. Emnet vil derfor ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

Vandforbrug:

Vandforbruget forøges ikke i forbindelse med udvidelsen. Forholdet belyses derfor ikke i miljøkonsekvensrapporten.

Ansøgning om udvidelse når Hjørring Kommune har meddelt et undersøgelsespåbud samt at Hjørring Kommune har sat ansøgning om lokalplan i bero:

Det ved Miljøstyrelsen ansøgte projekt kan gennemføres inden for anlæggets nuværende fysiske kapacitet, dvs. uden etablering af nye tanke eller bygninger. Projektet omfatter primært øget transport til og fra virksomheden i forbindelse med modtagelse af en øget mængde biomasse. Hjørring Kommune har i udtalelse af 4. juli 2025 oplyst, at det nye reducerede projekt ikke kræver en planlægningsproces ved Hjørring Kommune. Dermed kan det ansøgte projekt behandles selvom den daværende planlægningsproces ved kommunen blev sat i bero. Den planlægningsproces som Hjørring Kommune valgte, at sætte i bero omfattede et større projekt, som fx indebar etablering af flere tanke.

Såfremt Miljøstyrelsens kan meddele miljøgodkendelse til det ansøgte projekt, vil tilsynskompetencen overgå fra Hjørring Kommune til Miljøstyrelsen på afgørelsestidspunktet. Indtil afgørelsestidspunktet er det Hjørring Kommune som er myndighed for forhold vedrørende planlægning og de hidtidige tilsyns- og håndhævelsesforhold af virksomheden. Det kan bemærkes, at Miljøstyrelsen er i løbende dialog med Hjørring Kommune og blandt andet orienteres om status på tilsyns- og håndhævelsesforholdene.

Bekymring om fremtidige udvidelser eller ændringer:

Hvis virksomheden efter dette projekt ønsker at udvide eller foretage ændringer, som indebærer forøget forurening i forhold til det nuværende godkendte, skal der ansøges om miljøgodkendelse. Miljøstyrelsen vil herefter tage stilling til om udvidelsen eller ændringen kan rummes inden for den eksisterende miljøgodkendelse, om der skal udstedes ny miljøgodkendelse eller om det ansøgte skal afvises. Virksomheden kan dermed ikke udvide eller foretage ændringer, som indebærer forøget forurening uden, at Miljøstyrelsen vurdererden konkrete sag.

Partshøring og 1. offentlighedsfase:

Miljøstyrelsen er forpligtet til at foretage en høring af de berørte myndigheder og af offentligheden forud for afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold (1. offentlighedsfase/idéfase). Herudover foretages der en høring af eventuelle parter i sagen. Miljøstyrelsen har foretaget høring af Hjørring Kommune samt ejere af den berørte ejendom og grund.

På det oplysningsgrundlag, der forelå ved påbegyndelse af 1. offentlighedsfase samt den supplerende 1. offentlighedsfase vurderede Miljøstyrelsen ikke, at der var øvrige parter, der ville blive væsentligt og individuelt berørt af projektets miljøpåvirkninger.

Miljøstyrelsen har haft offentliggjort idéoplægget på styrelsens hjemmeside således, at enhver interesseret kunne orientere sig i det ansøgte projekt og finde oplysninger om hvordan der indgives høringssvar.

Forslag til alternativer:

Visse høringssvar har omfattet alternative forslag til det ansøgte projekt: rørføringer til flydende biomasse i stedet for transporter, omlægning af vej vest om Nr. Vrå til omfartsvejen og opsamling af gylle i et tankanlæg som forbindes til biogasanlægget via rørledning. Disse alternativer er medtaget i miljøkonsekvensrapporten og vil belyses heri.

I tillæg, er der i miljøkonsekvensrapporten medtaget en redegørelse for afgrænsningen af influensvejnettet.

Emner der ikke er en del af det ansøgte projekt:

En del høringssvar har omhandlet emner, som ikke er en del af det ansøgte projekt. Miljøstyrelsen forholder sig til de emner, som er forbundet med det konkrete projekt og vurderer på de miljøpåvirkninger som forekommer, som følge af det ansøgte projekt. De emner og bemærkninger som Miljøstyrelsen vurderer er uden relation til det ansøgte projekt vil derfor ikke medtages i miljøkonsekvensrapporten.

Eksempler på ovenstående er:

- Kritik af udvidelse af Smidstrupvej
- Undersøgelse af om slagge under vej og plansilo har forurenet det nærliggende miljø
- Vurdering af om slagge udgør en risiko for indvindingsområdet og omkringlæggende følsomme natur på kort og langt sigt
- Kompensation eller økonomisk erstatning til lokalområdet
-

Nr.	**Afsender**	**Resume høringssvar**
1. 10. maj	Niels Hedermann Tylstrup Hedevej 38, 9382 Tylstrup (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Der udtrykkes at være positiv stemt overfor At anlægget kan bidrage til udvikling inden for landbrugsbranchen Birager til den grønne omstilling og styrkelse af forsyningssikkerheden Gavner lokalsamfundet inden for flere områder Reduktion af klimabelastning
2. 10. maj	Christian Frederiksen Grelsminde Aps Mariagervej 499a, 8981 Spentrup (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
3. 10. maj	Berit Vinther Ledet Risgårdsvej 48, 9840 Løkken	Ejendommens bebeoer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg Trafikbelastning Lugtgener Menneskelige og beboelsesmæssige konsekvenser 1) Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for - forurening af jord og grundvand - forurening af drikkevand - forurening af vandmiljøer

		- om der efterfølgende vil blive søgt om øget udvidelse af bygningsmassen - påvirkning af lokalområdet såsom affolkning, lukning af skoler mv. - negativ påvirkning af huspriser - at blive stavnsbundet Ydermere stilles der spørgsmål til Om der er styr på sikkerhedsafstanden til vandboringer ifm. den nuværende udspredning af gule på marker Om der er styr på forhold omkring biokuls påvirkning på grundvand og sikkerhedsafstand til vandboringer
4. 10. maj	Jesper Laden Lendumvej 370, 9870 Sindal (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
5. 13. maj	Søren Larsen Huultgårdsvej 16, 9740 Jerslev (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
6. 10. maj	Kasper Andreasen Bredkræsvej 53, 9320 Hjallerup (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
7. 10. maj	Jens Simonsen Vennebjergvej 201, 9800 Hjørring (planteavler og andelsgaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
8. 11. maj	Jesper Gade Vestergårdsvej 25, 9760 Vrå (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
9. 11. maj	Bjarke Bjerg Hammelmosevej 81, 9700 Brønderslev (kommende andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Der udtrykkes at være positiv stemt overfor Reduktion af klimabelastning At biogasanlægget kan være en hjælp til de lokale landmænd til håndtering af kommende CO2 afgifter Styrkelse af grøn forsyningssikkerhed
10. 11. maj	Carina Nættermann og Per Bæk Pedersen Harkenvej 55, 9800 Hjørring	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg Gener fra tung trafik, herunder støj og vibrationer Støjgener fra maskiner og natligt arbejde Lugtgener fra halm og affaldsprodukter

		Menneskelige og beboelsesmæssige konsekvenser: træthed, stress, ødelagte ejendele, nedsat livskvalitet Oplevelse af manglende dialog og hensyn fra virksomhedens side Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for Forværrede trafikforhold og trafiksikkerhed, især i kryds og for bløde trafikanter Yderligere støj- og lugtgener Risiko for at måtte fraflytte egen bolig grundet forringet livskvalitet Øget belastning af lokalområdet uden vilje til afbødende foranstaltninger fra virksomhedens side Ydermere stilles der spørgsmål til Om kommunen tager tilstrækkeligt hensyn til beboere og lokalområdet Om virksomheden overholder miljø- og støjgrænser, samt hvornår der gribes ind over for gener
11. 12. maj	AP Vitulo ApS Strandvejen 306, 9340 Asaa (andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
12. 12. maj	Ole Olesen og Frederik Olesen Pilgårdsvej 216, 9480 Løkken (landmænd og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
13. 12. maj	Anders Jensen Standvejen 306, 9340 Asaa Vrå (landmand og andelshaver i leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
14. 12. maj	Rikke Lomholt Christiansdalsvej 83, 9760 Vrå	Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for Trafikbelastning og dennes påvirkning på bosætningen i området Risiko for udslip Lugtgener Ydermere stilles der spørgsmåltegn ved om der med andre biogasanlæg i kommunen er biomasse i oplandet til produktionen Der opfordres til, at der sikres en regelmæssig overvågning og en redegørelse for sikring af hurtig respon ved omkringboenes observation eller oplevelse af gener.
15. 12. maj	Johnny Hansen Klodskevej 187, 9800 Hjørring (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
16. 12. maj	Henrik Sørensen Vejbyvej 59, 9800 Hjørring	Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for Trafikbelastningen Støjgener fra trafik

		Trafikbelastningens påvirkning på vejenes beskaffenhed Trafikbelasningens påvirkning på trafikafvikling
17. 12. maj	Mette Fuglsang Hjortnæsvej 35, 9760 Vrå (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Udtrykker opbakning til gennemførsel af projektet og påpeger at det lokale leverandørselskab har værdi for leverandørerne.
18. 12. maj	Helle Andreasen Vejbyvej 59, 9800 Hjørring	Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for Trafikbelastning Trafikstøj Påvirkning af helbred
19. 12. maj	Tom Karlshøj Elkærvej 13, 9881 Bindslev Vrå (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
20. 13. maj	Mikkel Christensen Løghtholt I/S (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
21. 13. maj	Jeppe Christensen JLC Agro (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
22. 13. maj	Niels Østergård (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
23. 13. maj	Jeppe Christensen Redet A/S (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
24. 13. maj	Per Christensen Lykkegaard Landbrug ApS (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
25. 13. maj	Poul Due Holmgård Planteavl A/S Holmegårdsvej 80, 9740 Jerslev (landmand og andelshaver i leverandørselskaber	Samme høringssvar som nr. 1.

	Agri Energy Vrå AmbA)	
26. 13. maj	Søren Larsen J & S Larsen Grimmeshavevej 24 9800 Hjøring (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
27. 13. maj	Helle Larsen	Beboer nær Smidstrupvej udtrykker følgende om det eksisterende anlæg Trafikbelastning Lugtgener Menneskelige og beboelsesmæssige konsekvenser Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for risiko for forurening af nærliggende å og drikkevandsboringer tidligere forureningstilfælde med udslip til Liver Å negativ påvirkning af natur og dyreliv (bl.a. dådyr, ræve og fugle) pga. øget tung trafik trafiksikkerheden for bløde trafikanter, herunder manglende cykelstier og fortove øget støj og forurening fra lastbiltrafik, herunder mikroplast fra dækslid dårlig vejkvalitet og manglende belysning i området, som forværrer sikkerheden risiko for fald i huspriser og manglende mulighed for at sælge bolig at bløde trafikanter og børn på skolevej udsættes for øget fare i områder med dårligt udsyn at projektet placeres i et område uden tilstrækkelig infrastruktur til tung trafik frygt for at være nødsaget til at fraflytte området pga. forringet livskvalitet Ydermere stilles der spørgsmål til hvorfor alternative placeringer, f.eks. ved Vrå Industripark nær Signes Vej, ikke er undersøgt om det er foreneligt med kommunens planlægning at placere industri tæt på vandmiljø og boligområder om hensynet til beboere og miljøet er tilstrækkeligt vægtet i projektet
28. 14. maj	Bestyrelsen for "A/B Keldsgårdsvej 1-9" Keldsgårdsvej 7, 9800 Hjørring	Andelsboligforening i Rakkeby udtrykker følgende om det eksisterende anlæg Lugtgener Menneskelige og beboelsesmæssige konsekvenser Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for at udvidelsen vil forværre de eksisterende lugtgener fra anlæggets forbrænding, som opleves som kvalmende og brændt negativ påvirkning af andelsboligforeningens muligheder for at omsætte boliger fald i boligpriser som følge af lugtgener og beliggenhed tæt på anlægget at udvidelsen er en forværring af en i forvejen erkendt fejlplacering Ydermere stilles der spørgsmål til hvorfor en tredobling af anlægget overvejes, når både ejer og kommune tidligere har udtalt, at beliggenheden oprindeligt var en fejl
29. 14. maj	Martin Jørgensen Rakkebyvej 293 9800 Hjørring	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg Ingen oplevede lugtgener Ingen gener fra tung trafik Positive erfaringer med anlæggets drift og hensynsfuld transportadfærd Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes opbakning til fortsat drift og udvidelse af anlægget at trafik fra Agri Energy opleves som hensynsfuld og lav hastighed overholdes at eventuelle lugtgener er minimale og ikke ud over det, man må forvente på landet

		Ydermere stilles der spørgsmål til om kritikken i medierne er retvisende, idet egne oplevelser ikke stemmer overens med den fremførte kritik
30. 14. maj	Jakob Dalby Overvejen 31 9600 Aars (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
31. 14. maj	Jørgen Larsen Vogdrupvej 2 9830 Tårs (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
32. 14. maj	Max og Tina Jalk Bytoften 3, 9800 Hjørring	Ejendommens beboer udtrykker følgende om det eksisterende anlæg Oplevelse af sundhedsrisici og utryghed i området Gener fra massiv tung trafik relateret til Agri Energy og tilhørende rørsystem Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig. Kreditforeningers tilbageholdenhed med at yde lån i området grundet beliggenhed nær biogasanlæg Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for Øget trafik og forværrede levevilkår Fortsat eller forværret negativ indflydelse på ejendomsmarked og bosætning Manglende behov for yderligere kapacitet i kommunen Ydermere stilles der spørgsmål til Hvorvidt der er overblik over den samlede kapacitet og behov for biogas i kommunen Om der burde satses på eksisterende anlæg med bedre placering og færre nabogener Om projektet er drevet af sund fornuft eller alene af økonomiske interesser
33. 14. maj	Morten Hansen Borritsholtvej 128 9800 Hjørring (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
34. 14. maj	Jonas Risager Hæstrupvej 255 9800 Hjørring (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Udtrykker opbakning til projektet grundet klima og at projektet kan komme lokale landmænd til gode.
35. 14. maj	Niels Arvidson Fladholtvej 25 9900 Frederikshavn (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
36. 14.	Martin Jensen Vennebjergvej 25	Udtrykker følgende opbakning til projektet CO2 reduktion

maj	9480 Løkken	Vidensopbygning om anlægstypen Aktivitet i lokalsamfundet til gavn for handel mv. Øget bosætning grundet overskudsvarme Konkurrencedygtig fjernvarmepris (giver mulighed for at skfite fra oliefyr til fjernvarme) Omsættelige huse grundet varmepris
37. 14. maj	Mette Sørensen Vennebjergvej 12 9480 Løkken	Udtrykker følgende opbakning til projektet Skaber lokale arbejdspladser Aktivitet i lokalsamfundet til gavn for handel mv. Billigere varme Øget bosætning grundet overskudsvarme Vidensdeling til skoleelever om lokal grøn omstilling Turismen gavnes grundet udvidelsen af vejstrækning
38. 14. maj	Helle Svendsen Agervej 97 9800 Hjørring	Der udtrykkes følgende bekymring om det eksisterende anlæg Bekymring for helbredsmæssige konsekvenser. Gener fra både lugt og massiv tung trafik, selv på 2,86 km afstand Oplevelse af stress, søvnproblemer og nedsat livskvalitet grundet støj og trafik Utryghed i trafikken for bløde trafikanter og personbilister Ødelagte rabatter og grønne områder i landsbyen Vedrørende den ansøgte udvidelse udtrykkes bekymring for Forværring af støj, trafik og lugtgener Yderligere fald i ejendomsværdier og risiko for tvangsauktion Øget utryghed og splittelse i lokalsamfundet At myndighederne kun vurderer trafik i nærheden af anlægget og ikke på de reelle adgangsveje gennem landsbyerne Ydermere stilles der spørgsmål til Hvorvidt Agri Energy burde have været placeret et andet sted med bedre infrastruktur Om det er rimeligt, at beboere i landsbyer føler sig nødsaget til at flytte Om hensynet til virksomhedens ønsker får lov at overtrumfe hensynet til borgerne Afslutningsvist opfordres til at afvise udvidelsen og beskytte borgernes levevilkår fremfor at understøtte virksomhedens vækst.
39. 14. maj	Per Warming Lyngholmvej 16 9600 Aars (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
40. 14. maj	Palle Jensen Trynbakkevej 12 9881 Bindslev (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
41.	Lars Østergaard Lærkevej 82 9700 Brønderslev (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.

42. 14. maj	Jens Chr. Jensen Hellumvej 3 9320 Hjallerup (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
43. 14. maj	Poul Jess Høgstedvej 160 9760 Vrå (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
44. 14. maj	Karin Jacobsen Vennebjergvej 22 9480 Løkken	Der udtrykkes følgende opbakning til projektet Deltog i åbent hus-arrangement hos Agri Energy og fik et positivt indtryk af anlægget og dets medarbejdere Oplever, at der er styr på driften og en ærlig tilgang til tidligere lugtgener Har tillid til, at problemerne håndteres, da der er stort fokus på forbedringer Vedrørende den ansøgte udvidelse fremhæves Smidstrupvejens udvidelse har forbedret trafiksikkerheden betydeligt Projektet bidrager med arbejdspladser, skatteindtægter og udvikling i landdistrikterne Samarbejde med Løkkenvejens Kraftvarmeværk om udnyttelse af overskudsvarme ses som en miljømæssig og økonomisk gevinst for lokalområdet Ydermere peges der på Muligheden for lokale sponsorater til foreningslivet som en styrkelse af områdets attraktivitet Betydningen af, at det er en lokal virksomhed, der står bag projektet, og ikke eksterne aktører
45. 14. maj	Peter Flyger Spangerhedevej 110 9800 Hjørring (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
46. 14. maj	Bestyrelsen, Løkkensvejens Kraftvarmeværk	Der udtrykkes følgende opbakning til projektet Ser med stor interesse og opbakning på gennemførelse af det planlagte projekt hos Agri Energy Vrå P/S Projektet åbner mulighed for en langsigtet aftale om levering af grøn overskudsvarme baseret på lokal og bæredygtig biomasse Giver mulighed for at tilbyde forbrugerne fast, stabil og miljøvenlig varmeforsyning i mange år frem Vedrørende projektets energimæssige og klimamæssige værdi fremhæves Udnyttelse af overskudsvarme reducerer energispild og bidrager til effektiv ressourceudnyttelse Forbedrer klimaregnskabet både for værket og Hjørring Kommune Understøtter omstillingen til vedvarende og cirkulær energiproduktion Vedrørende lokale fordele fremhæves Forventning om væsentlige besparelser på varmeregningen for cirka 277 forbrugere Lave og stabile varmepriser styrker det lokale boligmarked Projektet ses som grundlag for investering i ny infrastruktur, herunder

		varmeledning mellem biogasanlæg og forsyningsnet Afslutningsvist anføres, at projektets godkendelse anses som afgørende for selskabets og områdets fremtidige varmeforsyning – til gavn for klima, miljø og lokale borgere.
47. 14. maj	Tage Moestrup Sdr. Harritslev 9800 Hjørring	Borger gør indsigelse mod udvidelsen af anlægget med henvisning til placering, miljø- og sundhedsrisici samt gener for nærområdet Anlæggets placering vurderes som uhensigtsmæssig i forhold til både infrastruktur, drikkevandsindvinding og nærliggende vandløb med forbindelse til Natura 2000-område Risiko for forurening og påvirkning af beskyttede naturområder nævnes Om pyrolyseanlægget anføres Sundhedsmæssige bekymringer blandt naboer Problemer med driften og gener ved genstart, herunder lugt og usikkerhed om bemandingens kompetencer Om biogas som energiform anføres Biogas fremhæves som en dyr løsning til boligopvarmning Henvisning til udtalelser fra Klimarådet om fremtidig knaphed på gylle og stigende priser Om gener for beboere nævnes Øget trafik, støj, lugt og luftforurening vurderes at forringe livskvalitet og mulighed for udeliv Borgeren oplever allerede nu trafikniveauer, der overstiger det oplyste i ansøgningen Borgeren gør samlet indsigelse og vurderer, at projektet er ude af trit med lokalområdets vilkår og hensyn.
48. 15. maj	Anders Jensen på vegne af Hundelev Kultur- og Idrætscenter	Der udtrykkes følgende opbakning til projektet Billigere opvarmning Øget bosætning og mulighed for flere børn til Hundelev Friskole CO2 neutral energi Tiltrækning af højt uddannet personel til området
49. 15. maj	Jan Glenstrup Rakkebyvej 274 9800 Hjørring	Borger gør indsigelse med henvisning til placeringens uegnethed, tillidsbrud til kommune og ødelæggende konsekvenser for landsbylivet Borgeren har boet på Rakkebyvej i næsten 40 år og oplever, at Agri Energys tilstedeværelse har undermineret den tidligere landdistriktspolitik og skadet landsbylivet Om gener og påvirkning af landsbyerne nævnes Trafik, lugt og udslip fra anlægget har ændret området til et industriområde Sociale spændinger og en følelse af at være overladt til sig selv beskrives Landsbyerne opleves som stavnsbundne og stemplede Om myndighedsbehandling og tillid Der udtrykkes skuffelse over kommunens håndtering og fokus på økonomiske interesser Manglende indsigt og svar fra kommunen nævnes som årsag til tillidskrise Byrådets midlertidige stop af ansøgning i foråret omtales som vendepunkt Om risiko og fremtidsperspektiv Den nye ansøgning beskrives som et forsøg på at genoptage udvidelsen i revideret form – nu som en Risikoklasse 3-virksomhed Borgeren håber, at Miljøstyrelsen kan sikre en reel vurdering uden lokale bindinger Borgeren appellerer til, at miljøvurderingen inddrager bredere hensyn – til natur, sundhed og landsbyliv – og ikke alene til økonomi og energiproduktion.
50. 15. maj	Karsten Jensen Vejbyvej 640 9760 Vrå (landmand og	Samme høringssvar som nr. 1.

	andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	
51. 15. maj	Claus Christensen på vegne af Løkken varmeværk	Løkken Varmeværk ser positivt på projektet og fremhæver grøn varme som stabil og bæredygtig energikilde Løkken Varmeværk er et forbrugerejet fjernvarmeselskab med ansvar for varmeforsyningen til ca. 1.300 forbrugere i Løkken og ca. 200 i Ingstrup. Om varmeaftale og ressourceudnyttelse Projektet hos Agri Energy Vrå P/S muliggør en langsigtet aftale om levering af grøn overskudsvarme baseret på lokal og bæredygtig biomasse Overskudsvarmen ville ellers blive bortkølet – projektet sikrer ressourceoptimering og reduceret energispild Anvendelsen af denne varme forbedrer både selskabets og Hjørring Kommunes klimaregnskab Om sammenhæng med varmeplan og lokal klimaomstilling Projektet støtter op om Hjørring Kommunes varmeplan 2025 og den grønne omstilling En udvidelse af fjernvarmenettet øger forsyningssikkerheden og skaber arbejdspladser Afkoblingen fra volatile, globale energipriser fremhæves som en væsentlig gevinst Om potentialet for Løkken Varmeværk Værket anvender i dag primært træflis – overskudsvarmen kan bidrage til udfasning af biomasseafbrænding Samtidig peges på, at en stabil og bæredygtig leverandør som Agri Energy vil styrke grundlaget for investering i ny infrastruktur, herunder varmeledning Varmeværket konkluderer, at projektet bør godkendes og realiseres, da det skaber klimaværdi, lokal forsyningssikkerhed og økonomiske fordele for forbrugerne.
52. 15. maj	Andreas Larsen Agervej 20 9800 Hjørring (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme høringssvar som nr. 1.
53. 15. maj	Lone og Jens Jensen Abildgårdsvej 78 9480 Løkken	Bekymringer over vedvarende lugtgener, manglende tillid og negative konsekvenser for nærområdet Borgere i nærområdet har i længere tid oplevet betydelige lugtgener fra biomasseoplag, oprensningsanlæg og senest også fra det opstartede pyrolyseanlæg Lugtgenerne er erkendt og beklaget af virksomheden Hjørring Kommune har i marts 2025 udstedt undersøgelsespåbud om lugt og luftemissioner Kommunens byråd besluttede samme måned at stoppe den daværende planbehandling efter Planloven Manglende troværdighed i løsninger og kommunikation I tidligere ansøgning blev en stor lukket modtagehal med luftrensning lovet som løsning på lugtproblemer – denne er nu udeladt i ny ansøgning Dette skaber utryghed og opleves som utroværdigt af naboerne Antallet af tunge transporter forventes markant forøget, hvis indtaget af biomasse øges Utilfredshed med dialog og dobbeltmoral i udmeldinger Borgerhenvendelser om lugtgener og driftsforhold besvares ikke konsekvent af

		virksomheden Artikel i Jyllands-Posten (omtale af direktørens egne frustrationer over naboskab ved Østerild) opfattes som dobbeltmoralsk og provokerende i lyset af lokalbefolkningens oplevelser omkring Vrå Usikkerhed om opkøb og konsekvenser for lokalområdet Firmaet meldte i december 2024 ud, at man ville forsøge at opkøbe 38 ejendomme, hvis en tidligere udvidelse blev godkendt Det er uklart, om lignende planer foreligger ved denne nye ansøgning Ejendomsværdier i området er faldet, og flere boliger står tomme eller forfalder – udviklingen bekymrer beboerne Der ønskes derfor ingen forøgelse af biomasseindtaget, før anlægget har dokumenteret stabil drift uden væsentlige lugtgener i minimum 24 måneder.
54. 15. maj	Peter Fuglsang Bjergbyvej 15 9850 Hirtshals (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme som høringssvar nr. 1.
55. 15. maj	Anders Melgaard Lyngdrupvej 25 9310 Vodskov (landmand og andelshaver i leverandørselskaber Agri Energy Vrå AmbA)	Samme som høringssvar nr. 1.
56. 15. maj	Leverandørselskabet Agri Energi Vrå AmbA Smidstrupvej 445 9760 Vrå v. formand Peter Fuglsang	Samme som høringssvar nr. 1.
57. 15. maj	Pernille Villadsen og Christian Ritter Vejbyvej 566 Vejby 9760 Vrå	Protest mod at biogasanlægget skal udvides. Faldende værdi af bolig. Faldende trafiksikkerhed ved øget trafik. Stærkt generet af lugt. Usikkerhed om hvorvidt uledninger fra anlægget kan være sundhedsskadelige. Anlægget ødelægger en skøn naturegn, hvor der ville have været gode fiskemuligheder hvis det ikke lige var for anlægget. Hele anlægget er faktisk omkranset af åer. Der er sårbar natur.
58. 15. maj	Ilona og Erik Hyldahl Bakholmvej 45 Sdr.Harritslev 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet.
59. 15. maj	Henrik Jensen Espelund Stubberupvej 48, 9520 Skørping (Landmand og	Samme som høringssvar nr. 1.

	andelshaver i Leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	
60. 15. maj	Med Venlig Hilsen Kjeld Pedersen Lyngbyvej23 9480 Løkken (Medlem af Løkkensvejens kraftvarmeværk)	Projekt som vil komme lokalsamfundet til gavn. Positiv over for genanvendelse af varme i Løkkensvejens kraftvarmeværk og Løkken varmeværk. Billigere varme.
61. 15. maj	Poul Lundberg Jensen Rakkebyvej 185, Rakkeby 9800 Hjørring (fremsendt af nabo Tina Jalk)	Indsigelse. Bekymring for øget trafik, allerede nu voldsomt generet af trafik. Det passer ikke at 5 % af transporterne kører gennem Rakkeby – det er langt flere. Lugtgener. Rekreative gener. Herunder ingen cykel- og motorcykelhold eller ridende på tur gennem Rakkeby pga øget trafik.
62. 15. maj	Thomas Thelle Rasmussen Østergaard I/S Kongsengene 295 9480 Løkken (Landmand og andelshaver i Leverandørselskabet Agri Energy Vrå AmbA)	Samme som høringssvar nr. 1.
63. 15. maj	Sabrina Eichmann	Bekymring for øget trafik og reduceret trafiksikkerhed. Kraftigt generet af lugt. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig. Bekymring for sundhedsrisiko ift emission af svovldioxid til luft. Omtaler at der har været udslip fra anlæg til jord.
64. 15. maj	Hanne Karlshøj Åsenvej 34 9881 Bindslev (Landmand og andelshaver i Leverandørselskabet Agri Energy)	Samme høringssvar som nr. 1.
65. 15. maj	Henrik Hald Andersen Gydjevej 10 9750 Østervrå	Samme høringssvar som nr. 1.
66. 17. maj	Diana Valsted Keldgaardsvej 9 Rakkeby 9800 Hjørring	Bekymring for øget trafik og reduceret trafiksikkerhed. Larm fra trafik. Kraftigt generet af lugt. Bekymring for sundhedsrisiko ift emission til luft.

		Omtaler nedgravning af slagger under eksisterende bygninger og deraf følgende risiko for grundvandsforurening.
67. 17. maj	Bente og Poul Bolet Smidstrupvej 18 9760 Vrå	Ønsker ikke øget trafik. Reduceret trafiksikkerhed ifm udvidelse af Smidstrupvej. Sundhedsskadelig trafik. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig. Forslag: at omlægge vejen vest om Nr. Vrå til omfartsvejen.
68. 18. maj	Laura Jensen Smidstrupvej 349 9760 Vrå	Kraftige lugtgener og andre gener som skyldes emissioner til luft fra anlægget. Trafikgener. Henleder opmærksomheden på tidligere forurening af Liver Å og Natura 2000-område. Fisk døde som følge heraf. Spørger til formålet med udvidelsen når gasproduktionen ikke øges. Bekymring for efterfølgende ansøgning om udvidet bygningsmasse i strid med miljøvurderingsreglerne (salami-metode). Agri Energy skal overholde gældende godkendelser. Reduceret ejendomsværdi.
69. 18. maj	Line Mejer Jensen Keldsgårdsvej 4 9800 Hjørring	Tillæg til indsigelse sendt september 2024. Forøgelse af transport og gener i form af reduceret trafiksikkerhed samt øget støj, rystelser og forurening. Allerede et problem i dag. Rakkebyvej er ikke gearet til trafikken. Lugtgener fra pyrolyseanlæg. Sundhedsrisiko fra udledning af forurenende stoffer til luft. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig. Udslip til å, som slår fisk og dyreliv ihjel. Bekymring for naturen på længere sigt.
70. 18. maj	Danmarks Naturfredningsforening – Hjørring Arnold Simonsen (formand)	Stiller spørgsmål ved at øget biomasse ikke resulterer i øget produktion ag biogas. Ønsker redegørelse for at råvarerne er til stede og kan erhverves. Anlægget er beliggende indenfor et nitratfølsomt indvindingsområde, og selvom der ikke sker ændrede forhold til det godkendte, er beskyttelse af drikkevand yderst væsentlig! Biogasanlægget er stadig ikke optimeret mht. lugtgener. DN har modtaget mange klager over lugtgener. Miljøkonsekvensrapporten for Agri Energy Vrå bør have er væsentligt fokus på de kraftigt forøgede antal daglige transporter fra 30 til 216. Der er tale om et vejnet i et landdistrikt, der næppe er dimensioneret til et så

		stort antal tunge transporter. Fokus er tilsyneladende nu mest på vejnettet tæt på selve virksomheden. Men det fremgår af oplægget, at der skal ske et skifte til mere lokalt produceret råmateriale i form af gylle. Det må naturligt medføre en øgning af den trafikale belastning med tunge transporter i hele lokalområdet. Danmarks Naturfredningsforening opfordrer til, at miljøkonsekvensrapporten kommer til at omfatte en samlet oversigt over transportvejene til og fra biogasanlægget. En sådan oversigt vil give mulighed for bedre at vurdere uheldsrisici og påvirkninger af lokalbefolkningen i det hele taget. Vi savner også en vurdering af alternativer til tankbiltransporter i form af rørføringer. Det vil næppe være muligt i fuldt omfang. Men for producenter af gylle i nærområdet må det være en mulighed. Vi vil også anbefale at den del af gyllen der kommer fra fjernere leverandører, kunne opsamles i et tankanlæg tilknyttet en trafikvej, og med en rørføring til anlægget. Danmarks Naturfredningsforening foreslår også, at de klimamæssige påvirkninger af den stærkt forøgede trafikmængde analyseres. Vi medgiver, at biogasproduktion bidrager til at opnå klimamålene, men det hjælper jo ikke meget, hvis selve produktionen og transport af biomateriale klimamæssigt overskygger gevinsterne. Fremhæver alle de mange protester foreningen har modtaget omkring anlægget: • Beliggenheden i landzone, er generelt et industrianlæg • Tidligere overløb til nærved liggende vandløb • Voldsom forøgelse af transport, fra 30 daglige til 216 daglige. • Manglende styr på lugtgenerne • Voldsom påvirkning af beboere i området, m.h.t. transport og vedvarende lugtgener.
71. 18. maj	Henrik Christensen og Liselotte Pahl Christensen Tornager 7, Rakkeby 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet.
72. 18. maj	Pia Bødker Smidstrupvej 142 Nr. Vrå 9760 Vrå	Indsigelse mod projektet. Stigende trafikmængde, som Smidstrupvej ikke er beregnet til. Trafikstøj. Negativ påvirkning af sundhed. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig.
73. 18. maj	Birgitte & Jens Lerbjerg Vejbyvej 760	Indsigelse mod projektet. Projektet vil føre til øget miljøbelastning i form af ammoniak, metan, andre skadelige stoffer til grundvand, jord og luft. Allerede store gener fra trafik. Projektet vil medføre mere støj og støv og mindske trafiksikkerheden.

		Lugtgener frygtes forværret. Ønsker grundig vurdering af de miljømæssige og menneskelige konsekvenser af projektet.
74. 18. maj	Tage Moestrup Vejbyvej 93 9800 Hjørring	Tilføjelse til tidligere indsigelse. • høringsmulighed: hvor/hvornår kunne man orientere sig om den fornyede (og delvis ændrede) ansøgning (som kun er rettet til miljøstyrelsen, hvorimod ansøgningen i kommunalt regi er stillet i bero; kan man overhovedet genoptage ved èn instans ad gangen??) og derved blive opmærksom på høringsfasen (som undertegnede tilfældigt blev bekendt med)? • pyrolyseanlægget: er det lovligt/lovliggjort behørigt, herunder tanken om at sprede "kullene" ud som "gødning"? • udvidelse: hvad er logikken bag? Hvorfor er udvidelse "nødvendig" (ifølge direktøren), selv om der ikke ifølge planerne skal produceres mere, bedre eller klogere, men blot indtages meget større mængde biomasse til behandling (=transporteres endnu flere læs ad vejene gennem de lokale landsbyer).
75. 18. maj	Paw Rytter Christiansdalsvej 83 9760 Vrå	Opfordrer til, at Miljøstyrelsen som led i vurderingen af udvidelsesprojektet foretager en vurdering af, om den eksisterende miljøgodkendelse er i overensstemmelse med de krav, der følger af IE-direktivet og den nationale implementering heraf – både hvad angår indhold og myndighedskompetence. Det er uhensigtsmæssigt at planlægge en yderligere udvidelse af virksomheden, før der er skabt klarhed om det retslige og kompetencemæssige grundlag for de nuværende aktiviteter.
76. 18. maj	Elsebet og Knud Hansen Vejbyvej 714 9760 Vrå	Indsigelse mod projektet. Usikkerhed om hvorvidt landmænds egne transporter til anlægget er talt med i antal transporter til og fra anlægget. Opmærksomheden henledes på at der flere gange er udledt forurenet spildevand til vandløb (Natura 2000-område) med fiskedød til følge. Bekymring for forurening af drikkevand i forbindelse med udlægning af slagger under eksisterende bygninger. Vejnettet er ikke egnet til den voldsomme udvidelse af trafikmængden. Stor bekymring for trafiksikkerheden. Øget støj og rystelser som følge af øget trafik. Reduceret ejendomsværdi. Bekymring for øget trafik og reduceret trafiksikkerhed. Larm fra trafik. Rekrative interesser/kulturliv (Børglum Kloster, Rugbjerg Knude Fyr, lokal kirke mm) vil blive påvirket pga lugtgener og tung trafik.
77.	Birte Lang og Carlo	Trafik, støj og lugtgener, lysforurening, luftforurening fra gærede og

18. maj	Sørensen Vejbyvej 721 9760 Vrå	forrådnende biomasse, udledning fra pyrolyse og forurening fra tung transport. Påvirkning af sundhed. Opmærksomhed henledes på gentagne forureninger af vandløb med fiskedød til følge (helt ud til Kjærsgård Strand – som er et Natura 2000-område). Risiko for forurening af grundvand på grund af nedsivning fra slagger placeret under eksisterende bygninger. Lokale veje er ikke egnet til nuværende eller ansøgt trafikmængde. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig. Området rummer et stort turistpotentiale, men ikke med de nuværende planer.
78. 18. maj	Sten Svendsen Agervej 90, Rakkeby 9800 Hjørring	Øget trafik og kraftige lugtgener. Der bør kigges på alternative ruter for al den tunge trafik, det er både gylletransporter, lastbiler, traktorer og andre landbrugsmaskiner. Klimabelastning og forurening af naturen fra det øgede antal transporter og driften på anlægget. Sundhedsskade som følge af lugt og larm fra tunge transporter. Er der råvarer nok til alle biogasanlæg i Hjørring Kommune?
79. 18. maj	Ulla Toft Jensen, Vejbyvej 704, 9760 Vrå	Veje er ikke beregnet til den mængde trafik. Ikke godt for huse og små byer. Bekymring for naturen, grundvandet og åen.
80. 18. maj	Frank Larsen Fælledvej 20 9480 Løkken Høringssvaret er indsendt to gange.	Ser positivt på projektet: • Reduktion af udledning af CO_2. • Arbejdspladser til lokalområdet. • Overskudsvarme kan leveres til to fjernvarmeværker i Rubjerg og Løkken. Dette kan være med til at reducere varmeregningen til forbrugerne, hvilket er med til at kunne reducere CO_2 udledningen yderligere. • Dansk bygget anlæg der kan udbredes i resten af verden. Med danske arbejdspladser til følge af dette.
81. 18. maj	Palle Bøye Olesen Rakkebyvej 235 9800 Hjørring	Supplement til tidligere indsendt høringssvar. Store lugtgener. Lugt fra åbne plansiloer. Udledning af formaldehyd, svovlbrinte og andre forurenende stoffer til luft. Opmærksomheden henledes på udslip til Liver Å med fiskedød til følge. Laguner er ikke korrekt dimensioneret og placeret uhensigtsmæssigt ift fald mod vandløb. Hjørring Kommunes tilsyn viser uheld og uhensigtsmæssig drift af anlægget. Trafikken overstiger allerede i dag godkendte antal. Biomasse skal transporteres over lange afstande. Ikke bæredygtigt.

		Klimabelastning fra transport til og fra anlægget. Pyrolyseanlæg bidrager ikke til væsentlig fjernelse af CO_2. Kapacitet til lagring ikke til stede. Anlægget vil bidrage til udledning af CO_2. Biokul resulterer i forurening med tungmetaller. Risiko for nedsivning af forurenende stoffer til grundvand og forurening af drikkevand. Anlægget er ikke bygget til de store råvaremængder. Udvidet produktion vil øge risikoen for forurening.
82. 18. maj	Susanne og Claus Larsen Fælledvej 31 9480	Lille fjernvarmeværk. Positive over for projektet. Udsigt til at kunne aftage varme fra anlægget. Resulterer i lavere varmeudgifter og højere boligpriser. Arbejdspladser. Skatteindtægter til kommunen. Godt for CO_2 regnskabet.
83. 18. maj	Anne Valsted Lauritsen Ulrich Andreasen Bytoften 1, Rakkeby 9800 Hjørring	Projektet vil medføre elendige levevilkår i fem sogn. Hvordan kan en ny ansøgning behandles når Stiesdal har et uafsluttet undersøgelsespåbud og ikke overholder gældende miljøgodkendelse (overskridelse af lugtvilkår og maksimalt tilladt antal transporter). Henleder opmærksomheden på udslip til å i 2024. Lugtgener. Trods klager er der ikke sket reelle forbedringer af forholdene. Luftforurening med svovlbrinte, formaldehyd, acetaldehyd og partikler. Udvidelse vil føre til øgede lugtgener og luftforurening. Umuliggør et sundt og værdigt liv i området – kvælning af lokalsamfundet. Produktionen på anlægget er sundhedsskadelig. Tung trafik. Projektet vil medføre øget støj, mindske trafiksikkerhed og påvirke miljøet. Stavnsbundet, faldende ejendomsværdi.
84. 18. maj	Lene Jørgensen og Flemming Beta Abildgårdsvej 110 9480 Løkken	Indsigelse. Lugtgener fra anlægget. Luftforurening som skader sundhed. Små veje er ikke egnet til så stor og tung trafikmængde.
85. 18. maj	Steen Tidemann Jakobsen Tværvangen 6 Rakkeby 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet.
86. 18. maj	Jytte Larsen Tværvangen 6 Rakkeby 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet.
87.	Kurt Jensen	Mod udvidelse fordi anlægget endnu ikke overholder gældende

18. maj		miljøgodkendelse. Voldsomme lugtgener. Sundhedsskadelige emissioner til luft. Negative konsekvenser for ejendomsværdi.
88. 18. maj	Lone Husted Vejbyvej 692 9760 Vrå	Indsigelse mod projektet (indsendt to gange). Lugtgener og øget tung trafik. Forurening af grundvand. Negative konsekvenser for ejendomsværdi.
89. 18. maj	James Danavell Smidstrupvej 349 9760 Vrå	Sundhedsfare ved nuværende produktion på anlægget. Store lugtgener. Henleder opmærksomhed på forurening af Liver Å. Bekymring for efterfølgende ansøgning om udvidet bygningsmasse i strid med miljøvurderingsreglerne (salami-metode). Mod udvidelse fordi anlægget endnu ikke overholder gældende miljøgodkendelse.
90. 18. maj	Udviklingsgruppen for Hundelev og Omegn v Jens Mathiasen	Positiv over for udvidelsen. Overskudsvarme fra anlægget vil kunne reducere boligudgifter til varme. Arbejdspladser. Projektet er med til at løse klimaudfordringer.
91. 19. maj	Jette Balslev Pt bosiddende i Borgergade 11 D 9760 Vrå Vejbyvej 744, Vejby 9760 Vrå	Indsigelse mod projektet. Lugtgener og luftforurening fra eksisterende drift. Sundhedsskadeligt. Vil forstærkes efter udvidelse. Henleder opmærksomhed på slagger gravet ned under anlægget. Fare for forurening af grundvand og drikkevand. Voldsom tung trafik i høj fart. Støj og rystelser fra trafik vil øges med projektet. Beskadigelse af personbiler ved passage af lastbiler. Påvirkninger på natur og miljø af øget forurening. Faldende antal turister. Negative konsekvenser for ejendomsværdi.
92. 19. maj	Rene Hvidkær Jørgensen Bytoften 4, Rakkeby 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet. Øget belastning på eksisterende bygninger. Der bør stilles krav til dokumentation for at overholdelse kravene til den ændrede proces. Herunder tryk påvirkning ved gas opbygning og øget sekvens for påfyldning og tømning. Trykophobning kan håndteres med trykaflastningsventiler, betyder dog udslip og dermed øget risiko for lugtgener. Det nævnes at der skal øges mængden af affaldsprodukter i form af olivenskaller.

		Bekymret for at nuværende kørsler med flydende biomasse til gårde ikke er medtaget i kumulation.
93. 19. maj	Annegrete Frederiksen Vejbyvej 302 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet. Stiller spørgsmål ved leverandører kan betegnes som ”lokale” leverandører med forankring i det nære lokalmiljø når biomassen kommer fra hele Vendsyssel. Klima- og miljøbelastning ved transporter langt fra. Påvirker boligpriser negativt. Øget lugt-, lys- og støjforurening, miljøbelastning og -forurening med fare for sundheden. Belastning fra hundredvis af tunge kørsler på et lokalt forgrenet vejnet gennem de små landsbyer. Uforstående overfor formålet med udvidelsen og at eksisterende tanke kan behandle op til 600.000 ton biomasse. og påpeger om der kan være tale om ”salami-metoden”. At eksisterende anlæg hele tiden har været overdimensioneret. Henleder opmærksomhed på at der er udlagt kat. 3 slagger under eksisterende bygninger. Henleder opmærksomhed på tidligere forureninger af Liver Å og Natura 2000-område. Miljøpåvirkning fra udbringning af biokul. Henleder opmærksomhed på, at der aldrig er foretaget beplantning af jordvold. Visuel påvirkning af ændret overdækning og flytning af fakkel ønskes belyst. Stiller spg. ved om transporter af rågylle/afgasset gylle til/fra Rakkebyvej 380 er medtaget i kumulation. Kommentarer til udvidelse af Smidstrupvej foretaget i 2024. Ønsker oplysninger om ad hvilke veje den øgede biomasse skal transporteres. Bliver kørslerne til/fra f.eks Rakkebyvej 380 yderligere øget ved en udvidelse? Har denne adresse tilladelse og vejforhold til den kørsel ind/ud? Er det korrekt ikke at tælle alle tunge transporter med i antallet af daglige kørsler der 100% vedr. driften, når de belaster nøjagtigt det samme lokale vejnet og det er nøjagtige de samme tunge tankbiler der kører? En vejtælling uden om hele gyllerørsystemet samt rundt om Smidstrupvej 445 over min. ½ år vil give et mere retvisende billede af den tunge transport der vedr. Agri Energy. De trafiktællinger der - senest juni 2024 - er lavet af 1 uges varighed vil aldrig kunne give et retvisende billede af den faktiske trafik. Så hvad er den faktiske transport ind og ud af lokalområdet og de små landsbyer og hvad bliver belastningen og trafikstøj for naboer, lokalsamfund og de små landsbyer efter en udvidelse? Det er ikke analyseret og der findes ikke retvisende tal for det. Støj fra trafik. Trafiksikkerheden er allerede i dag dårlig.

		CO_2 reduktion ønskes belyst. Lugtgener, forurening af luft og fare for sundhedsskade. Kommentarer vedr. solcellepark, opkøb af boliger, afvikling af byer og fejl ifm tidligere godkendelsesproces. Projektet vil reducere antallet af turister i området. Påvirker rekrative muligheder i området og erhvervsmuligheder fx i form af B&B. Projektet vil påvirke huspriser negativt. Stiller spørgsmål ved om den ønskede mængde biomasse er til rådighed i området. Bekymring for efterfølgende ansøgning om udvidet bygningsmasse i strid med miljøvurderingsreglerne (salami-metode).
94. 19. maj	Anette H. Jørgensen Bytoften 4 9800 Hjørring	Tillæg til tidligere indsendt indsigelse. Stiller spg. ved om en virksomhed der ikke lever op til vilkår kan få lov til at udvide. Mangler vurderinger ift. projektets påvirkning af Liver Å, Natura 2000-område og indvindingsområder. Virksomheden er fejlanbragt. Stille spg. ved om private firmaer må finansiere udvidelse af veje. Trafiktællinger afspejler ikke virkeligheden. Lugt, luftforurening og sundhedsfare. Der er ikke foretaget målinger. Kritik af Hjørring Kommunes tilsyns- og godkendelsesarbejde. Stiller spg. ved hvorvidt biogas baseret på biomasse transporteret langt fra kan betragtes som ”grønt”.
95. 19. maj	Karin og Arne Christiansen Løkkensvej 608 Bakholm 9480 Løkken	Indsigelse pga øget trafik og lugt. Eksisterende transport overstiger tilladt antal. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig.
96. 19. maj	Tonni Thomsen og Vinni Bahr Karlsen Vejbyvej 516 9760 Vrå	Ikke hørt vi e-boks. Indsigelse pga lugt, lysforurening, voldsom tung trafik og fare for forurening af drikkevand på grund af udbringning af biokul. Bekymring for efterfølgende ansøgning om udvidet bygningsmasse i strid med miljøvurderingsreglerne (salami-metode). Henleder opmærksomheden på tidligere uheld med udslip til Liver Å og deraf følgende fiskedød.

97. 19. maj	Gitte Mejer Rakkebyvej 237 9800 Hjørring	Støjgener fra tung trafik. Vejene er ikke brede nok. Lugtgener og luftforurening. Kender man reelt konsekvenserne af forureningen? Risiko for sundhedsfare. Konsekvenser for arter og naturtyper skal undersøges. Negative konsekvenser for ejendomsværdi. Skader på huse som følge af rystelser.
98. 19. maj	Niels Henrik Brandt Sørensen Vejbyvej 358, Sejlstrup Mark 9480 Løkken	Indsigelse pga lugt, luftforurening og forøgelse af trafik. Risiko for sundhedsfare. Stiller spg. ved at eksisterende anlæg kan rumme den meget større mængde af biomasse og at der ikke produceres mere biogas. Belastning for miljøet.
99. 19. maj	Bente Kristiansen Åstrupvej 551 9800 Hjørring	Indsigelse pga lugtgener trafik. Vold er ikke reetableret efter sidste udvidelse og ikke beplantet. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig.
100. 19. maj	Lasse Lehmann Nielsen Vejbyvej 360 9480 Løkken	Positiv indstillet over projektet pga mulighed for leverance af billigere varme.
101. 19. maj	Charlotte Rasmussen Martin Nielsen Harkenvej 28 9800 Hjørring	Imod projektet pga lugtgener, støjgener fra anlægget, trafik. Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig.
102. 19. maj	Hanne Drejergaard Kjeldsen Vejbyvej 406 9480 Løkken	Imod projektet pga lugt, emissioner til luft og trafik. Ødelægger fællesskaber i området. Stiller følgende spg.: • Hvad er rationalet bag øgning af gasoplaget, når man ikke øger gasproduktionen? • Er den gastætte overdækning af de to indleverings- og udleveringstanke nødvendig for andre formål end at få virksomheden ind under Miljøstyrelsens tilsynsforpligtelse og væk fra Hjørring Kommune? • Er der biomasse nok til alle biogasanlæg i kommunen? Stiller spørgsmål ved om udvidelsen en del af en større langsigtet plan. Efterfølgende ansøgning om udvidet bygningsmasse i strid med miljøvurderingsreglerne (salami-metode). Spørgsmål til kommunens godkendelsesproces og tilsyn med overholdelse af vilkår. Vold er aldrig blevet beplantet. Udslip til Liver Å med fiskedød til følge. Biomasse opbevares udendørs. Slagger er placeret under eksisterende bygninger lige over et indvindingsområde til drikkevand. Biokul bliver spredt i drikkevandsområde. Ødelægger kultur (hovedgården Sejlstrupgård).
103. 19.	Lise og Søren Riis Orlemann	Imod projektet pga lugt, manglende beskyttelse af natur og lokalområde og øget transport.

maj	Vejbyvej 410 og 415 9480 Løkken	Negative konsekvenser for ejendomsværdi og muligheder for salg af bolig. Hvorfor har der ikke været foretaget partshøring? Kritik af kommunens tilsyn. Kritik af udvidelse af Smidstrupvej. Henleder opmærksomheden på slagger placeret under eksisterende bygninger, tidligere udslip til lokal å, brand i halmlager. Stille spørgsmål ved virksomhedens evne til at drive en kolonne 3 virksomhed.
104. 19. maj	Sejlstrup Menighedsråd	Imod projektet, som ødelægger livskvalitet og er en belastning for miljøet. Øget transport. Eksisterende anlæg giver anledning til store gener i form af lugt, luftforurening, sundhedsfare. Virksomheden har selv lavet trafikanalyser.
105. 19. maj	Søren Lorentsen Vejbyvej 744 9760 Vrå	Imod projektet pga lugtgener, luftforurening, øget transport, risiko for forurening af drikkevand. Hvordan kan man søge om tilladelse til udvidelse når virksomheden overskrider vilkår i eksisterende miljøgodkendelse (lugt, luftforurening, sundhedsfare).
106. 19. maj	Charlotte og Kim B. Harlund Vejbyvej 95 Sdr. Harritslev 9800 Hjørring	Indsigelse mod projektet pga øget tung transport, støj- og lugtgener, vibrationer som følge af transporter, forringelse af trafiksikkerhed. Sundhedsfare pga luftforurening. Negative konsekvenser for ejendomsværdi. Ingen goder ift lavere el eller varme priser.
107. 19. maj	Lea Jørgensen og Kim Bejerholm Sejlstrupvej 98 9480 Løkken	Imod projektet pga støj fra transporter og rystelser der giver revner i bygning. Fare for forurening af drikkevanding af Henleder opmærksomheden på at der i dag foregår transporter af gylle til anlægget, som ikke tælles med i opgørelser. Nye større lastbiler vil føre til øget slid på veje. Stiller spørgsmål ved om transporten over lange afstande er klimarigtig. Henleder opmærksomhed på tidligere uheld med udledning af gylle til nærliggende vandløb.
108. 19. maj	Jens Orlemann Sejlstrupvej 126 9480 Løkken	Undrer sig over manglende information i e-boks. Stiller spørgsmål om hvem der er beslutningsmyndighed på ansøgningen? er det en politisk eller en administrativ beslutning i miljøministeriet? Uanset hvem forbeholdes ret til at få prøvet beslutningen ad juridiske vej. Stiller spørgsmål om hvorvidt Miljøministeriet og ansøger har dokumentation for at der er tilstrækkeligt råvaregrundlag for udvidelsen. Imod anlægget pga lugt og trafikgener. Henleder opmærksomheden på slagger placeret under eksisterende bygninger

		med fare for forurening af drikkevand. Stiller spg. til Hjørring Kommune: Vil Miljøministeriet eller Hjørring Kommune tage ansvar for øget brug af vores vandressource og hvilke konsekvenser det kan have? Stiller spørgsmål til anlæggets vandforbrug og hvorvidt vand kan genanvendes. Hvilke tanker udløser det hos myndighederne?
109. 19. maj	Søren Orlemann Nygårdsvej 37 9480 Løkken	Imod projektet pga. lugt og øget transport samt at anlægget vil påvirke turismen i området.
110. 19. maj	Erik Høgh-Sørensen Paradisvej (medlem af Hjørring Byråd for Vendelbo-Listen)	Imod projektet. Projektet vil en omgåelse af det kommunale selvstyre, hvor der allerede er truffet en beslutning om en næsten identisk udvidelsesplan, der blev afvist med stemmerne 23-6 i Hjørring Miljøstyrelsens behandling af denne næsten identiske udvidelsesplan er kritisabel og udemokratisk. Virksomheden bryder allerede i dag med aftaler og regler, herunder antallet af lastbiltransporter.
111. 22. maj	Janne og Søren Lorentzen Åstrupvej 560, 9800 Hjørring	Bekymring over følgende - Trafikken, herunder støjbelastningen og trafiksikkerheden. - Lugtgener Ovenstående punkter vil kunne bidrage til dårlig trivsel og dermed påvirke tiltrækningskræften til området og huspriserne. Det påpeges, at de synes det er en god idé at udnytte biomasse til fremstilling af energi men at lokalbefolkningen bliver taget som gidsel. Der henvises til placeringer af andre anlæg som er bedre en Agri Energy Vrå. Ved eventuel godkendelse af udvidelsen bør der gives erstatninger til området, som skal opleve generne eller at hele området opkøbes.


Bilag 2
Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur
Eksisterende Lokalplan
0
50
100
150 m


Bilag 2
Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur
Rakkeby
Smidstrup
Eksisterende Lokalplan
0
500
1.000
1.500 m
Målestok 1:25000 for A4

Miljømåling – Ekstern støj

Støjredegørelse AGRI Energi Vrå
Plan Energi



Underskrift

Teknisk ansvarlig: Henrik Højlund Larsen

Sweco Danmark A/S

Sweco Danmark A/S	CVR nr. 48233511
Projekt	AGRI Energi Vrå
Projektnummer	41015826
Projektleder	Tue Holm
Kunde	Plan Energi
Udfærdiget af	Tue Holm
Dato	21-10-2025
Dokumentnr.	T6.008.25
Dokumentnavn:	T6.008.25_AGRI Energi Vrå.docx

SWECO

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 3
2 Rapportens omfang 3
3 Objekt 4
3.1 Virksomheden 4
3.2 Virksomhedens placering og omgivelser 4
3.3 Virksomhedens støjkilder 4
3.4 Lydudbredelsesforhold 5

4 Anvendte prøvningsmetoder 5
5 Grænseværdier 6
6 Referencepositioner 6
7 Støjens karakter 7
8 Resultater 8
9 Konklusion 10

Bilag A – Oversigtskort (1 side)

Bilag B – Oversigtskort støjkilder (1 side)

Bilag C – Kildestyrker (1 side)

Bilag D – Driftsdata stationære anlæg og kørsler (2 side)

Bilag E – Støjudbredelseskort (4 sider)

1 Indledning

Plan Energi har rekvireret Swecos akustikafdeling, Acoustica, til at beregne støjbelastningen i forbindelse med udvidelse af AGRI Energi Vrå placeret på Smidstrupvej 445 i Vrå.

Beregningerne er foretaget som punktberegninger ved de nærmeste naboer. Beregningerne er suppleret med støjudbredelseskort.

Støjen er beregnet ved 7 naboer, som vurderes at repræsentere de mest støjbelastede naboer. Referencepositionerne er tildelt den respektive støjgrænse svarende til dem for blandet bolig og erhverv og boliger i åbent land, i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Støjen er beregnet i referencehøjden på 1,5 meter over lokalt terræn, samt 4,5 meter over terræn ved facader hos de naboer, der har udnyttet 1. sal.

Støjberegningerne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "*Beregning af ekstern støj fra virksomheder*".

Virksomheden:	AGRI Energi Vrå
Adresse:	Smidstrupvej 445, 9760 Vrå
Kundens navn:	Allan Rasmussen
Kontaktoplysninger:	ar@planenergi.dk

Denne rapport erstatter tidligere notater og rapporter.

2 Rapportens omfang

Acousticas beregninger er baseret på følgende:

- Oplysninger fremsendt af Plan Energi, herunder indretning af biogasanlægget samt forventede støjkilder.
- Anvendte kildestyrker er baseret på målinger ved andre tilsvarende anlæg, Støjdatabogen samt Acousticas interne støjkildedatabase.
- Oplysninger om den forventede drift af biogasanlægget. Der tages udgangspunkt i en "worst case" situation i en såkaldt kampagneperiode, som kun kan forventes at optræde relativt få dage om året. Der forudsættes desuden at være samme drift på alle ugens syv dage.

3 Objekt

3.1 Virksomheden

AGRI Energi Vrå modtager og forarbejder biomasse. Produkterne modtages via lastbil samt pumpes ind og opbevares i plansiloer og tanke. Virksomheden kan have drift alle ugens dage og vil kunne modtage biomasse døgnet rundt. Intern kørsel med gummihjulslæsser antages at kunne forekomme i døgnet rundt alle ugens dage.

3.2 Virksomhedens placering og omgivelser

Virksomheden er beliggende Smidstrupvej 445, 9760 Vrå, se Figur 1. Virksomheden er beliggende i området som Tekniske anlæg. De nærmeste naboer er placeret i det åbne land og en enkelt i blandet bolig og erhvervsområde (Smidstrupvej 373).



Figur 1. Virksomhedens placering er markeret med rødt

3.3 Virksomhedens støjkilder

Virksomhedens støjkilder kan inddeles i to grupper, faste kilder og mobile kilder.

Kildestyrkerne findes i Bilag C, og tilhørende driftstider findes i Bilag D. Kildestyrkedata er baseret på Swecos måleresultater fra lignende anlæg i Danmark eller data fra Støjdatabasen.

Beregningerne indeholder de forventede stationære støjkilder samt de mobile i form af intern kørsel med én til to gummihjulslæsser samt ind og udkørsel af lastbiler. Gummihjulslæsserne er modelleret som en fladekilde, idet de inden for referenceperioderne forventes at arbejde jævnt fordelt i det angivne område. Antallet er angivet ved driftsprocenten (100% eller 200%). Lastbilerne modelleret med deres forventede kørebaner. Kørebaner omfatter hele køreforløbet både ind og ud af anlægget. For de lastbiler, som ikke

læsser/losser inde i bygninger er der medregnet lastbil i tomgang ved læsse-lossepunktet i tre minutter pr. lastbil. For de lastbiler, som aflæsser ikke-væskeformigt materiale er der endvidere medregnet lastbil i forceret tomgang i ét minut pr. lastbil. Materialet vurderes at være så blødt, at selve materialet ikke medfører betydende støj ved aflæsningen.

Nedenstående bilag indeholder detaljerede oplysninger omhandlende virksomhedens støjkilder:

Bilag B: Oversigtskort støjkilder

Bilag C: Kildestyrker

Bilag D: Driftsdata

3.4 Lydudbredelsesforhold

Biogasanlægget er allerede i dag omkranset på nord-, vest- og østside af et voldanlæg af varierende højde op til 6 meter. Denne vold er modelleret i terrænet iht. den digitale laserscanning. Biogasanlæggets område ud til disse volde er beregnet akustisk hårdt – inkl. vejforbindelser til anlægget. Øvrigt terræn er regnet akustisk blødt.

4 Anvendte prøvningsmetoder

Støjberegningerne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 “Beregning af ekstern støj fra virksomheder”.

Beregningen tager hensyn til alle faktorer, der påvirker lydens udbredelse, herunder refleksioner, afskærmende genstande (f.eks. bygninger), terrænets karakter m.v. Endvidere indgår støjkildernes driftstider. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra biogasanlægget.

Virksomhedens areal er befæstet og regnes som akustisk reflekterende, mens terrænet omkring biogasanlægget primært er porøst i form af græs og mark.

De topografiske forhold af virksomheden og omgivelserne er baseret på Danmarks Højdemodel (DHM).

Støjens udbredelse er beregnet med SoundPLAN ver. 9.0 (update 17-02-2025).

Beregningerne er foretaget dels som punktberegninger i udvalgte referencepunkter, dels som støjudbredelseskort med en opløsning på 10x10 m. Støjudbredelseskortene er behæftet med en vis usikkerhed og det er kun punktberegningerne der sammenholdes med støjgrænserne. Beregningshøjden for punktberegningerne er hhv. 1.5 meter over lokalt terræn, for referencepositionerne, og 4,5 meter over lokalt terræn for 1. sals beregninger.

5 Grænseværdier

Omkring biogasanlægget ligger primært boliger i det åbne land samt en enkelt bolig i et blandet bolig- og erhvervsområde (Smidstrupvej 373).

De anvendte grænseværdier i henhold til miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er angivet i tabel 1.

Tallene er angivet som støjbelastningen, L_r, i dB(A) som funktion af tidsrum og områdetype. Grænseværdierne for støjen gælder i 1,5 meters højde i frit-felt samt ved bygningernes facader ved vinduer til opholdsrum.

Tabel 1: Grænseværdier for områdetype 8.

	Mandag – Fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag – Fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Område 3: Område for blandet bolig og erhverv	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Områdetype 8: Boliger i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

BBR oplyser at Smidstrupvej 445 består af 3 grunde, hvor Smidstrupvej 461 indgår af de 3 grunde (Matrikel nr.: 3a), med samme ejerlavsnavn. Hvor hovedhuset Smidstrupvej 461 stadig består som fritliggende enfamilieshus.

Efter kundens ønsker, anses denne bolig som portnerbolig, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, side 18, områdetype 2, og sammenholdes ikke med støjgrænser.

Støjbelastningen beregnes for en fastsat referenceperiode, som er den mest støjbelastede sammenhængende 8-timers periode i dagtimerne (om lørdagen dog 7 timer og 4 timer for henholdsvis formiddag og eftermiddag), den mest støjbelastede time i aftenperioden, og den mest støjbelastede ½-time i natperioden.

Desuden er der fastsat grænseværdier for støjens maksimalværdi, $L_{pA,maks,fast}$, i natperioden kl. 22-07. Støjens maksimalværdi må ikke overstige 55 dB(A) for boliger i blandet bolig- og erhvervsområde samt i det åbne land.

6 Referencepositioner

Støjbelastningen omkring biogasanlægget er undersøgt i 15 beregningspunkter.

Referencepunkterne er placeret i henhold til retningslinjer givet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984. Der er udvalgt positioner, hvor der er fri sigt til biogasanlægget, og hvor støjen skønnes at være højest for det pågældende naboområde. Der ses bort fra de naboliggende erhvervsområder, da støjgrænsen her er markant højere end for boligerne.

Referencepunkterne er placeret på følgende adresser:

R01 og R02: Smidstrupvej 464 (med 1. sal)

R03: Smidstrupvej 520

R04 og R05: Vejbyvej 433 (med 1. sal)

R06 og R07: Vejbyvej 435 (med 1. sal)

R08 og R09: Ålstrupvej 39 (med 1. sal)

R10 og R11: Smidstrupvej 384 (med 1. sal)

R12 og R13: Smidstrupvej 373 (med 1. sal)

R14 og R15: Smidstrupvej 461 (med 1. sal)

Referencepunkterne placeret i det åbne land er generelt placeret i skel eller maksimalt 15 m fra stuehuset i et punkt hvor støjen vurderes at være højest.

For referencepunktet placeret i blandet bolig- og erhvervs område er det placeret inden for skel hvor støjen er højst.

Beregningshøjden for referencepunkterne er 1,5 m over lokalt terræn, for beregningspunkterne til 1. sals beregninger er beregningshøjden sat til 4,5 m, og sat på facaden ved et vindue.

Referencepunkternes placering er vist på Bilag A.

7 Støjens karakter

Såfremt støjen fra biogasanlægget indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser skal de faktiske støjniveauer korrigeres med et +5 dB tillæg før sammenligning med grænseværdierne.

Baseret på erfaring fra lignende type af virksomheder er der ikke noteret tydelige hørbare toner eller impulser i nærfeltet. Det vurderes derfor, at referencepositionerne ikke vil udsættes for støj af en karakter, der vil kunne udløse tillæg for dette.

8 Resultater

Beregningsresultaterne for de 15 positioner er vist i tabel 2. Tabellen viser beregningerne for dag-, aften-, og natperioden samt maksimalværdien.
De beregnede støjniveauer er fritfelts værdier og kan direkte sammenlignes med grænseværdierne.

Resultaterne angives som henholdsvis det energiækvivalente støjniveau, L_{Aeq}, og som støjbelastningen, som er det energiækvivalente, A-vægtede korrigerede lydtrykniveau, L_r, i dB re 20 µPa. Støjbelastningen, L_r, svarer til L_{Aeq} niveauet (afrundet), idet der ikke er fundet belæg for at anvende et +5 dB genetillæg.

Det bemærkes, at beregningsresultaterne udelukkende er sammenholdt med støjgrænsen om søndagen, da søndag har lavere støjgrænser end de andre dage på ugen og dermed er mest kritisk ift. støj i omgivelserne.

Resultaterne ses også som støjudbredelseskort i Bilag E. Disse kort er interpolerede kort på basis af beregning i kvadratnet med sidelængden 10 meter. Disse kort er således at mere orienterende karakter og det er kun resultaterne af punktberegningerne, som kan vurderes i forhold til grænseværdierne.

Tabel 2: Beregnede støjbelastninger.

	Døgn-inddeling [·]	Samlet støjbidrag [dB]	Støjbe-lastning [dB]	Støj-grænse [dB]	Over-skridelse [dB]	Usikkerhed [dB]
Referencepunkt	**R01: Smidstrupvej 464 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,9	35,9	45	-	4,2
Søndage, aften	18 - 22	35,5	35,5	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	34,8	34,8	40	-	3,5
Referencepunkt	**R02: Smidstrupvej 464, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	39,0	39,0	45	-	4,5
Søndage, aften	18 - 22	38,7	38,7	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	37,2	37,2	40	-	3,8
Referencepunkt	**R03: Smidstrupvej 520 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	32,5	32,5	45	-	4,4
Søndage, aften	18 - 22	32,2	32,2	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	30,8	30,8	40	-	3,7
Referencepunkt	**R04: Vejbyvej 433 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	33,0	33,0	45	-	3,4
Søndage, aften	18 - 22	33,0	33,0	45	-	3,4
Søndage, nat	22 - 07	32,0	32,0	40	-	3,1
Referencepunkt	**R05: Vejbyvej 433, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,4	35,4	45	-	3,8
Søndage, aften	18 - 22	35,4	35,4	45	-	3,9
Søndage, nat	22 - 07	33,9	33,9	40	-	3,2
Referencepunkt	**R06: Vejbyvej 435 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	32,8	32,8	45	-	3,3
Søndage, aften	18 - 22	32,7	32,7	45	-	3,3
Søndage, nat	22 - 07	32,0	32,0	40	-	3,1
Referencepunkt	**R07: Vejbyvej 433, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	35,1	35,1	45	-	3,7
Søndage, aften	18 - 22	35,0	35,0	45	-	3,7
Søndage, nat	22 - 07	33,8	33,8	40	-	3,1
Referencepunkt	**R08: Ålstrupvej 39 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	38,1	38,1	45	-	3,3
Søndage, aften	18 - 22	38,1	38,1	45	-	3,3
Søndage, nat	22 - 07	37,5	37,5	40	-	3,3
Referencepunkt	**R09: Ålstrupvej 39, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	39,5	39,5	45	-	3,4
Søndage, aften	18 - 22	39,5	39,5	45	-	3,4
Søndage, nat	22 - 07	38,6	38,6	40	-	3,1
Referencepunkt	**R10: Smidstrupvej 384 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	34,3	34,3	45	-	4,3
Søndage, aften	18 - 22	34,0	34,0	45	-	4,5
Søndage, nat	22 - 07	32,7	32,7	40	-	3,5
Referencepunkt	**R11: Smidstrupvej 384, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	37,2	37,2	45	-	4,6
Søndage, aften	18 - 22	37,1	37,1	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	35,2	35,2	40	-	3,9
Referencepunkt	**R12: Smidstrupvej 373 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	33,2	33,2	45	-	4,3
Søndage, aften	18 - 22	33,0	33,0	45	-	4,6
Søndage, nat	22 - 07	31,7	31,7	40	-	3,5
Referencepunkt	**R13: Smidstrupvej 373, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	36,1	36,1	45	-	4,7
Søndage, aften	18 - 22	36,0	36,0	45	-	4,8
Søndage, nat	22 - 07	34,0	34,0	40	-	4,0
Referencepunkt	**R14: Smidstrupvej 461 - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	44,8	44,8	60	-	3,9
Søndage, aften	18 - 22	43,7	43,7	60	-	4,5
Søndage, nat	22 - 07	44,6	44,6	60	-	3,7
Referencepunkt	**R15: Smidstrupvej 461, 1. sal - Stuen**					
Søndage, dag	07 - 18	49,0	49,0	60	-	4,6
Søndage, aften	18 - 22	48,6	48,6	60	-	4,9
Søndage, nat	22 - 07	47,3	47,3	60	-	3,8

Som det fremgår at tabel 2 er der en vis usikkerhed på resultaterne, da støjberegningerne tager udgangspunkt i forventede kildestyrker fra lignende støjkilder. I nærværende undersøgelse, der belyser fremtidige støjforhold efter udvidelsen, tages usikkerheden dog ikke med i betragtning, når de beregnede støjniveauer vurderes i forhold til de vejledende støjgrænser.

I tabel 3 er vist resultaterne af støjberegningen af maksimalstøjniveauet ($L_{pAmax,fast}$). Det fremgår også her, at støjgrænserne er beregnet overholdt.

Tabel 3: Beregning maksimalstøj $L_{pAmax,fast}$.

	AGRI Energi Vrå Maksimalstøj T6.008.25

Referencepunkt Navn	Etage	LpAmax dB(A)	Grænse LpAmax dB(A)	Max diff dB	
R01: Smidstrupvej 464	Stuen	42,6	55	---	
R02: Smidstrupvej 464, 1. sal	Stuen	45,9	55	---	
R03: Smidstrupvej 520	Stuen	41,2	55	---	
R04: Vejbyvej 433	Stuen	40,4	55	---	
R05: Vejbyvej 433, 1. sal	Stuen	43,4	55	---	
R06: Vejbyvej 435	Stuen	41,5	55	---	
R07: Vejbyvej 433, 1. sal	Stuen	45,0	55	---	
R08: Ålstrupvej 39	Stuen	43,9	55	---	
R09: Ålstrupvej 39, 1. sal	Stuen	46,8	55	---	
R10: Smidstrupvej 384	Stuen	41,8	55	---	
R11: Smidstrupvej 384, 1. sal	Stuen	45,4	55	---	
R12: Smidstrupvej 373	Stuen	41,9	55	---	
R13: Smidstrupvej 373, 1. sal	Stuen	45,1	55	---	
R14: Smidstrupvej 461	Stuen	53,3			
R15: Smidstrupvej 461, 1. sal	Stuen	57,1			

9 Konklusion

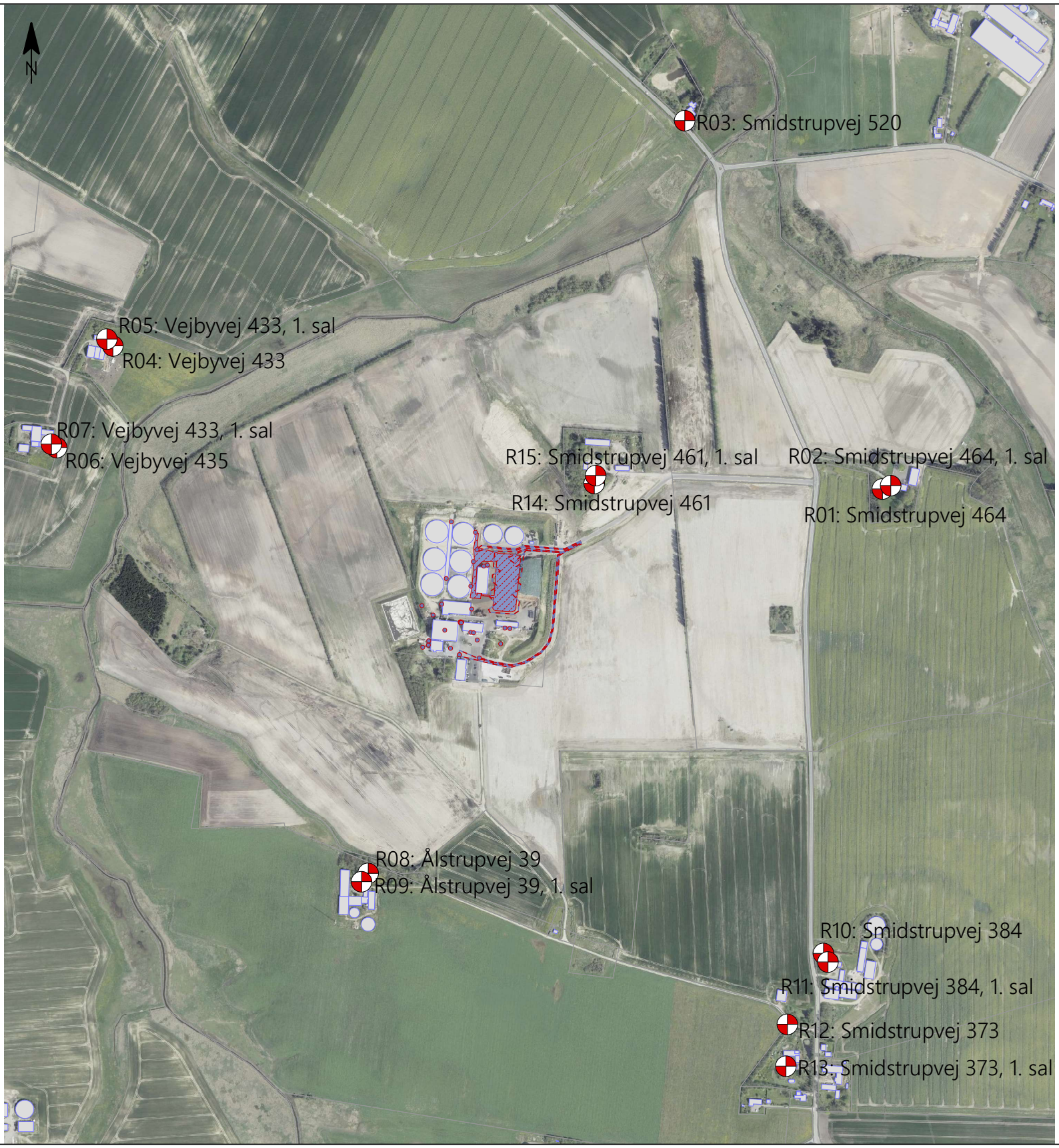
Der er foretaget beregninger af støjbelastningen i forbindelse med udvidelsen af AGRI Energi Vrå på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå.

Beregningerne er foretaget på baggrund af oplysninger fremsendt af Plan Energi, herunder indretning af biogasanlægget samt forventede støjkilder. De anvendte støjkildedata er baseret på kildestyrkemålinger udført af Sweco på lignende anlæg i Danmark eller data fra Støjdatabasen.

Den samlede støj fra biogasanlægget er beregnet i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", og resultaterne er vurderet i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser ved de nærmeste naboer.

Resultaterne i tabel 2 i afsnit 0 viser at støjbelastningen ikke overskrider grænseværdierne i de udvalgte referencepositioner. Resultaterne er suppleret med støjudbredelseskort i Bilag E.

SWECO



Forudsætninger:

Signaturforklaring

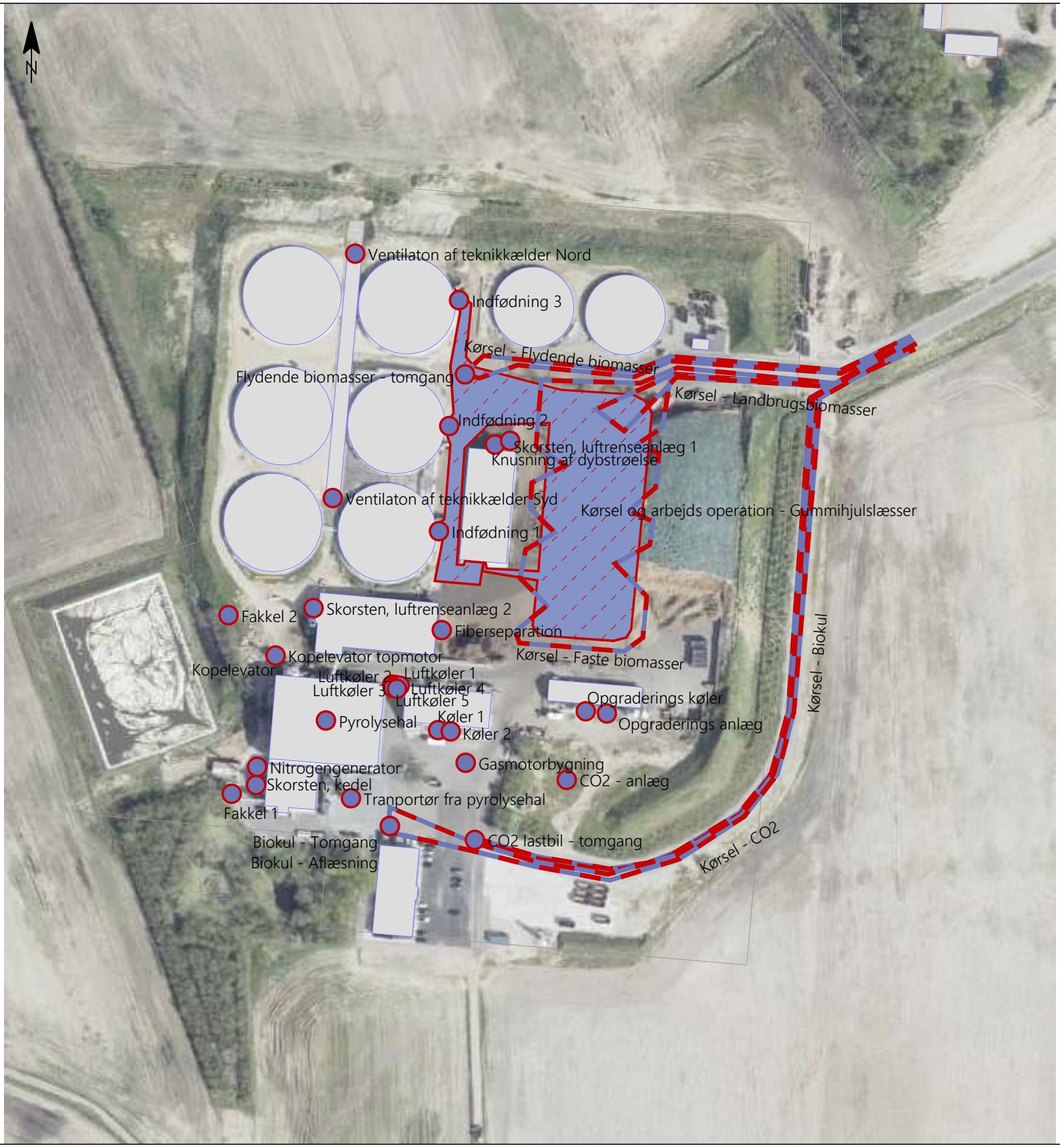
- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Målforhold

0 50 100 200 300 400 m

Stamoplysninger

Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025



Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Målforhold

0 10 20 40 60 80 m

Stamoplysninger

Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 0 - -
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025

Nedenstående kildestyrker benyttes ved beregning

AGRI Energi Vrå
Støjkildestyrker

Støjkilde	Kildedata fra	Lw	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Biokul - Aflæsning	Lastbil i forceret tomgang SDB - 1 minut midlet pr.time	78,2	59,4	62,4	66,5	71,5	74,4	71,4	65,5	56,4
Biokul - Tomgang	Lastbil i normal tomgang SDB - 3 minutter midlet pr.time	78,0	59,2	62,2	66,2	71,2	74,2	71,2	65,2	56,2
CO2 - anlæg	Indkapslet skruekompressor - SDB – Justeret til 89,0 dB	89,0	59,0	73,0	82,0	83,0	83,0	81,0	79,0	71,0
CO2 lastbil - tomgang	Lastbil i normal tomgang SDB - 3 minutter midlet pr.time	78,0	59,2	62,2	66,2	71,2	74,2	71,2	65,2	56,2
Fakkel 1	Biogas - Højslev	89,9	75,1	76,1	78,0	83,7	85,9	81,7	76,2	62,3
Fakkel 2	Biogas - Højslev	89,9	75,1	76,1	78,0	83,7	85,9	81,7	76,2	62,3
Fiberseparation	Indkapslet skruekompressor. SDB – Justeret til 80,8 dB	80,8	50,8	64,8	73,8	74,8	74,8	72,8	70,8	62,8
Flydende biomasser - tomgang	Lastbil i normal tomgang SDB - 3 minutter midlet pr.time	78,0	59,2	62,2	66,2	71,2	74,2	71,2	65,2	56,2
Gasmotorbygning	Vesthimmerland Biogas	78,9	58,8	68,2	70,7	72,6	73,8	68,1	69,2	59,7
Indfødning 1	Hørning Maskinfabrik	88,0	58,6	65,7	76,9	80,8	84,2	81,8	76,1	67,5
Indfødning 2	Hørning Maskinfabrik	88,0	58,6	65,7	76,9	80,8	84,2	81,8	76,1	67,5
Indfødning 3	Hørning Maskinfabrik	88,0	58,6	65,7	76,9	80,8	84,2	81,8	76,1	67,5
Knusning af dybstrøelse	Indkapslet skruekompressor. SDB – Justeret til 83,0 dB	83,0	53,0	67,0	76,0	77,0	77,0	75,0	73,0	65,0
Kopelevator	Brdr. Ewers Birkum	81,1	59,5	67,4	73,6	72,0	74,2	74,9	72,5	69,4
Kopelevator topmotor	Brdr. Ewers Birkum	86,9	55,8	65,9	68,2	77,2	79,8	81,0	80,8	79,3
Køler 1	Vesthimmerland Biogas	78,2	59,3	65,2	67,0	69,4	74,7	71,1	66,9	60,4
Køler 2	Vesthimmerland Biogas	78,2	59,3	65,2	67,0	69,4	74,7	71,1	66,9	60,4
Kørsel - Biokul	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	88,2	68,6	71,6	77,6	80,6	84,6	81,6	75,6	67,6
Kørsel - CO2	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	87,7	68,0	71,1	77,1	80,1	84,1	81,1	75,1	67,1
Kørsel - Faste biomasser	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	87,2	67,5	70,5	76,6	79,6	83,5	80,5	74,6	66,6
Kørsel - Flydende biomasser	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	85,2	65,5	68,5	74,6	77,6	81,5	78,5	72,6	64,6
Kørsel - Landbrugsbiomasser	Lastbil i svag acceleration 10-20 km/t. SDB	83,9	64,3	67,3	73,3	76,3	80,3	77,3	71,3	63,3
Kørsel og arbejds operation - Gummihjulslæsser	Gummihjulslæs Volvo L90E støjd. Kørsel	105,0	73,0	76,5	101,4	98,0	97,3	96,5	92,3	79,3
Luftkøler 1	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 2	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 3	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 4	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Luftkøler 5	Vesthimmerland Biogas	88,8	49,5	59,7	66,4	76,4	81,6	83,3	83,7	80,7
Nitrogengenerator	Vesthimmerland Biogas	101,5	65,5	75,9	83,9	89,4	97,3	98,2	89,4	81,5
Opgraderings anlæg	Indkapslet skruekompressor - SDB – Justeret til 89,0 dB	89,0	59,0	73,0	82,0	83,0	83,0	81,0	79,0	71,0
Opgraderings køler	Vesthimmerland Biogas	78,2	59,3	65,2	67,0	69,4	74,7	71,1	66,9	60,4
Pyrolysehal	Vesthimmerland Biogas	84,8	56,3	68,2	75,1	79,6	80,7	76,1	70,5	60,4
Skorsten, kedel	Vesthimmerland Biogas	88,7	77,3	85,5	84,7	70,6	73,7	69,6	64,5	52,9
Skorsten, luftrenseanlæg 1	Biogas - Højslev	89,2	82,9	82,7	85,9	69,0	72,5	73,2	68,6	57,2
Skorsten, luftrenseanlæg 2	Biogas - Højslev	89,2	82,9	82,7	85,9	69,0	72,5	73,2	68,6	57,2
Tranportør fra pyrolysehal	Biogas - Højslev	82,9	56,7	67,2	68,0	75,6	80,1	75,4	69,6	60,2
Ventilaton af teknikkælder Nord	Vesthimmerland Biogas	84,8	56,3	68,2	75,1	79,6	80,7	76,1	70,5	60,4
Ventilaton af teknikkælder Syd	Vesthimmerland Biogas	84,8	56,3	68,2	75,1	79,6	80,7	76,1	70,5	60,4

	Sweco	1

SoundPLAN 9.0

Anlæggets dele har nedenstående drift fordelt på de tre døgnperioder.

Kildenavn	Samlet i drift i perioderne		
	Dag 07 - 18 (8 timer)	Aften 18 - 22 (1 time)	Nat 22 - 07 (0,5 time)
CO2 - anlæg	100%	100%	100%
Fakkel 1 - 2	16,7%	33,3%	11,1%
Fiberseparation	100%	100%	100%
Gasmotorbygning	100%	100%	100%
Infødning 1 - 3	100%	100%	100%
Knusning af dybstrøelse	100%	100%	100%
Kopelevator	100%	100%	100%
Kopelevator topmotor	100%	100%	100%
Korsten, kedel	100%	100%	100%
Køler 1 og 2	100%	100%	100%
Kørsel - Biokul	2 stk.	0 stk.	1 stk.
Kørsel - CO2	7 stk.	3 stk.	6 stk.
Kørsel - Faste biomasser	41 stk.	0 stk.	10 stk.
Kørsel - Flydende biomasser	71 stk.	2 stk.	18 stk.
Kørsel - Landbrugsbiomasser	45 stk	0 stk.	10 stk.
Kørsel og arbejds operation - Gummihjulslæsser	200%	200%	100%
Luftkøler 1 - 5	100%	100%	100%
Nitrogengenerator	100%	100%	100%
Opgraderings anlæg	100%	100%	100%
Opgraderings køler	100%	100%	100%
Pyrolysehal	100%	100%	100%
Skorsten, luftrenseanlæg 1 og 2	100%	100%	100%
Tranportør fra pyrolysehal	100%	100%	100%
Ventilaton af teknikkælder Nord	100%	100%	100%
Ventilaton af teknikkælder Syd	100%	100%	100%

Alle kørsler består af både kørsel ind og ud af anlægget (køreveje omfatter hele strækning ind og ud)

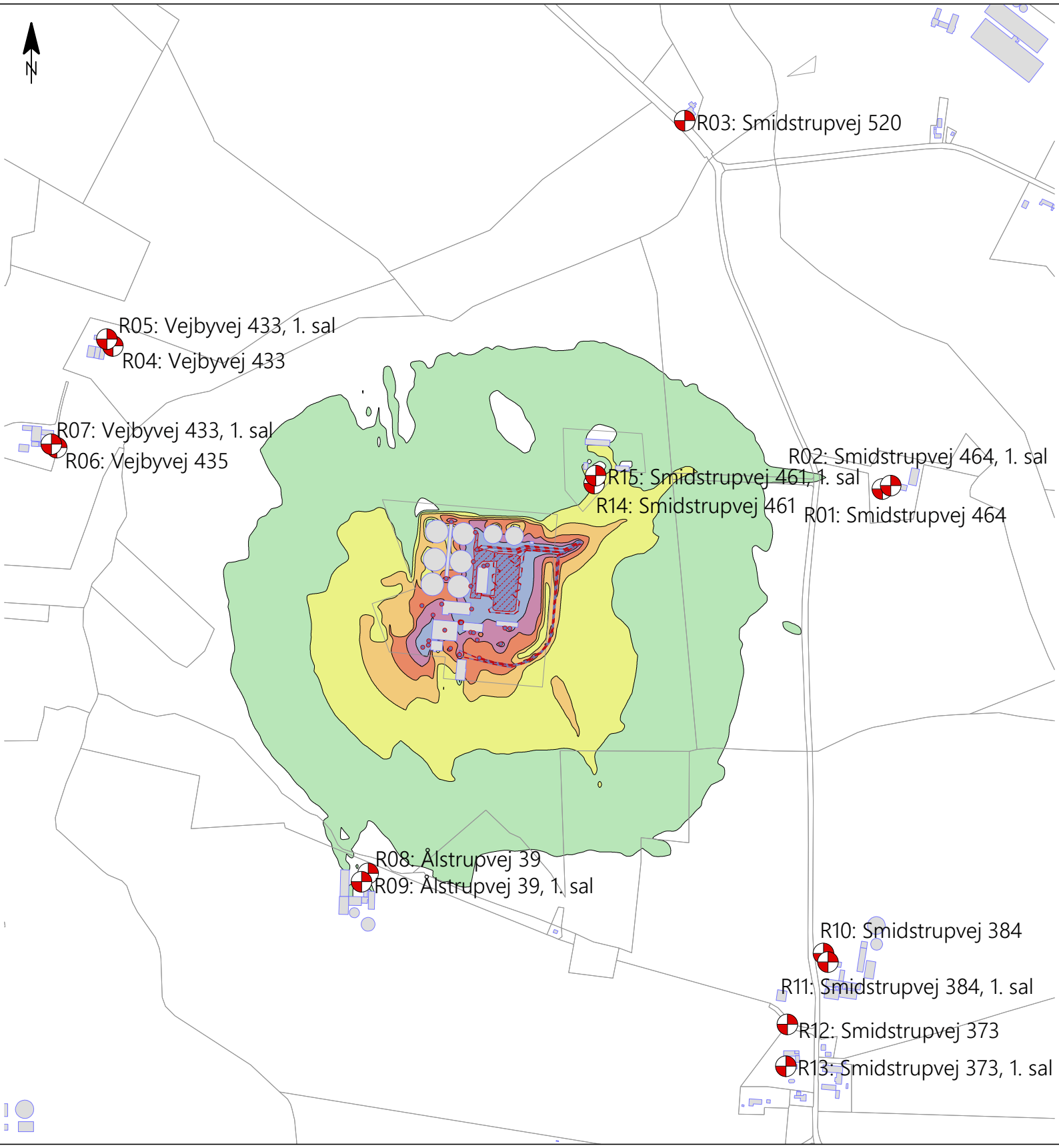
Den ovenstående angivne drift fordeles over døgnet i henhold til skemaet på næste side. For natperioden kan summen af timeværdierne overstige ovenstående antal, idet det er forudsat, at hændelserne kan ske i flere forskellige klokketimer. Beregningsprogrammet anvender den time, som giver anledning til den højeste samlede støjbelastning.

		Tidspunkt																							
Dagshistogram navn	enhed	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Fakkel drift	%	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0	0
Indfødning drift	%	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Kørsel - Flydende biomasser	E/h	2	0	0	2	0	14	16	8	8	8	8	8	8	8	8	7	0	0	2	0	0	2	0	0
Kørsel - Faste biomasser	E/h	0	0	0	0	0	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	0	0	0	0	0	0
Kørsel - Landbrugsbiomasser	E/h	0	0	2	0	0	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Kørsel - CO2	E/h	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	2
Kørsel - Biokul	E/h	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gummihjulslæsser	%	0	0	0	0	0	100	100	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	0	0
Døgndrift	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Note: Drift angivet 'E/h' er i perioden kl. 22 - 07 angivet som 2 gange det maksimale antal pr. ½-time i den pågældende klokketime

Bilag E1 - Støjudbredelseskort
Støjbelastning søndag dag

SWECO



Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<=40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

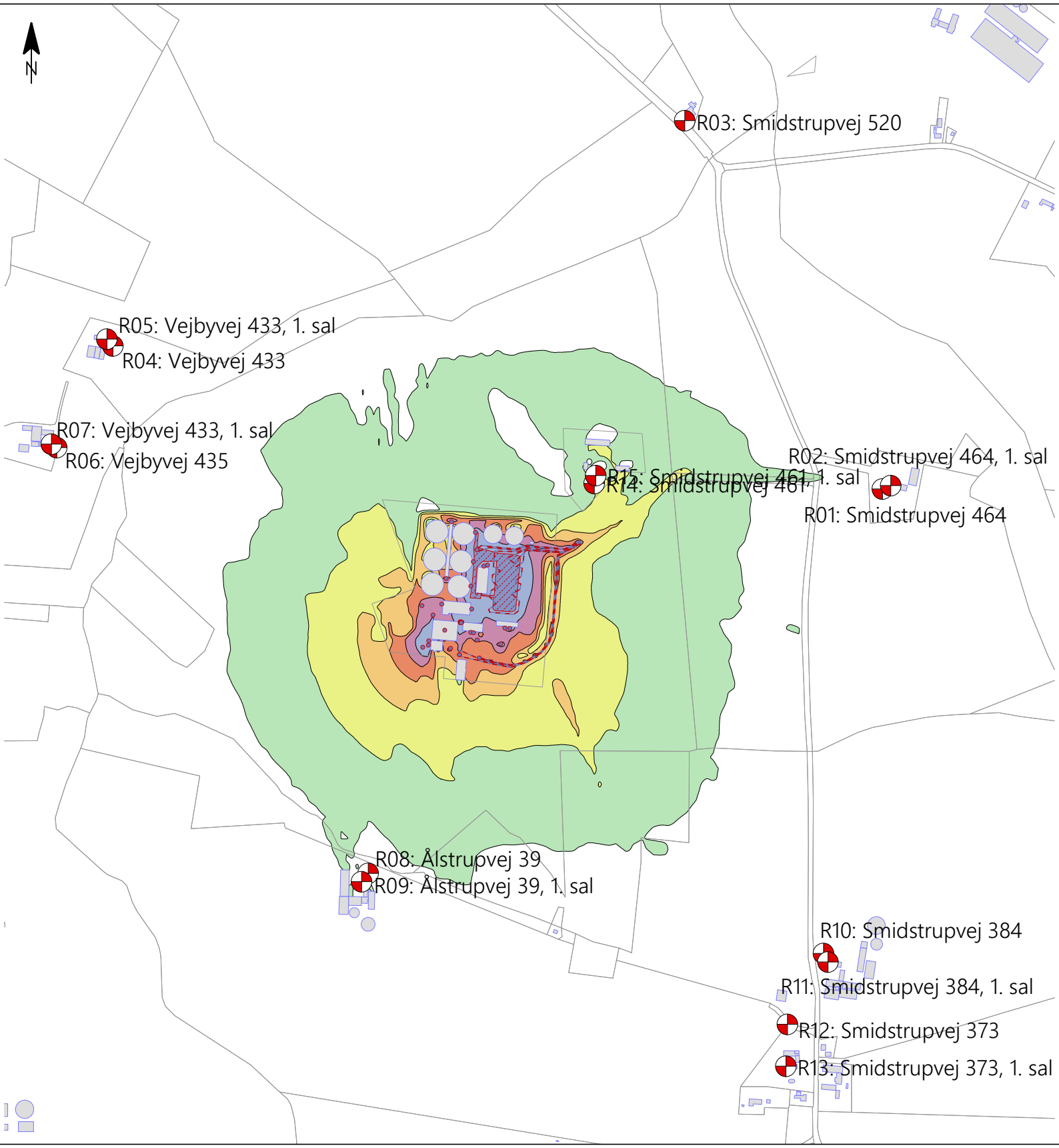
Målforhold

0 50 100 200 300 400 m

Stamoplysninger
Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 2001 - 21-10-2025
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025

Bilag E2 - Støjudbredelseskort
Støjbelastning søndag aften

SWECO



Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<=40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
> 65

Målforhold

0 50 100 200 300 400 m

Stamoplysninger
Kunde: Planenergi
Sag: AGRI Energi Vrå
Sagsnr.: 41015826
Rapportnr.: T6.008.25
Beregning: 2001 - 21-10-2025
Udarbejdet af: TUHO - 21-10-2025

Bilag 4 - Støj fra veje og indkørsel

Støj fra offentlige veje

Skellet mellem offentlig vej og et projektområde er lokalplangrænsen.

Inden for lokalplangrænsen indgår støj fra køretøjer i støjberegningen for virksomhedens støj med omfang/intensitet, køretøjstype og tidspunkt.

Uden for lokalplangrænsen vil køretøjer til/fra projektet indgå i støj på offentlig vej. De vejledende grænseværdier for vejstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 fra 2007 – Støj fra veje.

Anvendelse	Støjens døgnvægtede middelværdi, L_{den}
Rekreative områder i det åbne lande (sommerhusområder, grønne områder, campingpladser)	53
Rekreative områder i, nær ved byområder (parker, kolonihaver, nyttehaver, turistcamping)	58
Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner, mm, udendørs opholdsarealer)	58
Offentlige formål (hospitaler, uddannelsesinstitutioner, opholdsarealer)	58
Liberale erhverv mv. (hoteller, kontorer mm)	58

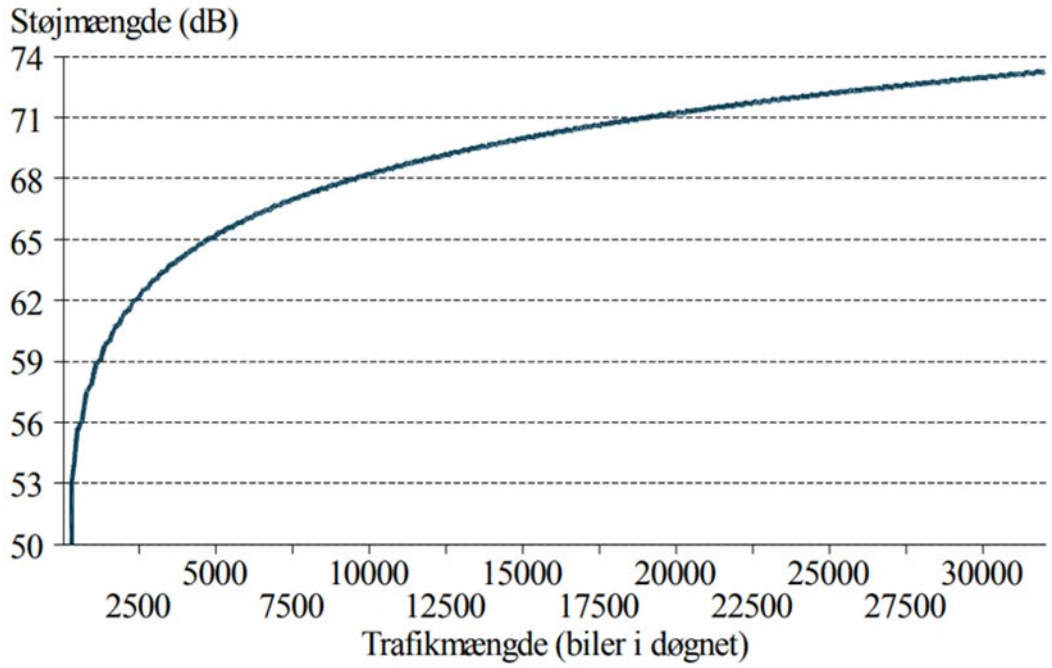
Støjen beregnet for aftenperioden (19 – 22) tillægges et genetillæg på 5 dB, støjen i natperioden (22 – 07) tillægges et genetillæg på 10 dB inden middelværdien udregnes.

Støjen fra et køretøj er en kombination af lyden fra motor og lyden fra dækkenes kontakt med vejbanen. Hvilken af støjkilderne, der er den dominerende, er afhængig af hastighed og biltype.

Generelt ses følgende:

- Støjen fra motoren i en personbil er dominerende, når hastigheden er lavere end 35 km/time. Ved højere hastigheder er det støjen fra dækkenes kontakt med vejbanen, der dominerer.
- For tungere køretøjer som lastbiler skifter den dominerende støjkilde fra motor til dæk/vejbane ved 55-60 km/time.
- Tunge køretøjer støjer i størrelsesordenen 10 gange så meget som personbiler og bidrager derfor med halvdelen af støjen på de fleste større veje.

Det er velkendt, at antallet af køretøjer har en afgørende betydning for støjen. Dog skal der ske ret store ændringer i trafikmængden, før det slår mærkbart igennem på støjniveauet. Den funktionelle sammenhæng mellem trafik og støj er vist i Figur 1.



Figur 1: Figuren viser støjniveauet som en funktion af trafikmængden. Kilde: Nilsson og Stenman (2007)

En fordobling eller halvering af trafikken vil medføre en ændring af støjen med 3 dB, uanset hvor meget trafik der er på vejen inden projektets gennemførsel. En ændring på 3 dB vil opleves som en hørbar, men lille ændring.

På EU-niveau er der fastsat krav om maksimalt tilladelig støj fra de nye bilmodeller. I forhold til de biler, der kører på vejene i dag, kan EU-kravene medføre, at støjen fra den samlede bilpark reduceres med 2-4 dB i 2030. Dæmpningen er størst for personbiler og mindst for lastbiler.

EU har også indført krav om, at alle dæk skal forsynes med et mærke, der blandt andet fortæller, hvor meget støj dækket udsender til omgivelserne. Bilejere kan således vælge mindre støjende dæk.

Med hensyn til vejbelægningen så findes der slidlag, som er mindre støjende end traditionelle slidlag. I praksis kan man opnå en dæmpning af trafikstøjen med op til 1 dB. De mindre støjende slidlag har en kortere levetid og skal derfor fornys eller repareres lidt oftere.

Støj ved indkørsel

Vibrationer / rystelser ved nedbremsning

En forøgelse af trafikstøjen vil ofte være mest markant i forbindelse med nedbremsning ved et sving, fx ved indkørsel til projektområdet.

Hvis der opstår en kraftig lyd i forbindelse med nedbremsning, skyldes det ofte, at bremsebelægningen er slidt ned, eller at vejbelægningen er hullet, dårlig lappet eller ujævn.

Der er behov for, at chauffører er opmærksomme i forbindelse med nedbremsning og tager aktion, hvis der observeres unormale lyde, herunder høje lyde eller mærkes rystelser / vibrationer i køretøjerne osv.

Der findes ikke opgørelser for vibrationer som følge af nedbremsning, men der findes vejledende grænseværdier for vibrationer som følge af anlægsarbejde, jvf. Miljøstyrelsens Orientering nr. 9 af 1997, som handler om mærkbare vibrationer.

Vibrationer som følge af nedbremsning kan næppe generere mærkbare vibrationer af samme omfang som ved anlægsarbejde som spunsning, nedrivning ol. ved nærliggende boliger.

Grænseværdien for vibrationer i en bolig ses af nedenstående tabel og er 75 dB.

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau, L_{aw} (dB)
Boliger i boligområder (hele døgnet) Boliger i blandet bolig / erhvervsområde kl. 18.00- 07.00 Børneinstitutioner og lignede	75
Boliger i blandet bolig / erhvervsområde Kl. 07.00 – 18.00 Kontorer og undervisningslokaler ol.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Acceleration ved indkørsel

Det er også karakteristisk, at trafik med mange accelerationer kan give mere støj end trafik med jævn hastighed. Indkørsel fra offentlig vej til projektområde kan tilnærmelsesvis sidestilles med start fra vejkryds.

Støjen fra accelerationen begrænses dog af, at hastigheden på projektområdet er væsentlig lavere end i by- og landzone (20 km/time kontra 50/80 km/time).

Bilag 5a

AGRI ENERGY VRÅ

TRAFIKANALYSE - MILJØKONSEKVENSVURDERING

TRAFIKAL MILJØKONSEKVENSVURDERING

ADRESSE COWI A/S
Jens Chr. Skous Vej 9C
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund	3
1.1	Metode	3
1.2	Scenarier	4
1.3	Projektet	5
2	Eksisterende forhold	7
2.1	Smidstrupvej	7
2.2	Vejbyvej (mellem Smidstrupvej og Løkkenvej - nord)	8
2.3	Vejbyvej (mellem Smidstrupvej og Vråvej)	8
2.4	Sejlstrupvej (mellem Vejbyvej og Løkkensvej)	9
2.5	Rakkebyvej (mellem Smidstrupvej og Ålborgvej)	9
2.6	Trafikmålinger	9
2.7	Kapacitet og geometri	11
3	0-alternativ	15
3.1	Kapacitet	15
4	Følsomhedsanalyse	15
4.1	Vurdering af påvirkning	17
5	Trafiksikkerhed	18
5.1	Vejbyvej/Løkkensvej (statsvej rute 55)	19
5.2	Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vejbyvej	21
5.3	Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vråvej	23
5.4	Sønder Harritslev - bygennemfart	24
5.5	Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Rakkebyvej	25
5.6	To skarpe kurver Smidstrupvej	25

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A293698	002

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
2.0	01.04.2025	MKV	KANL	TSRD	TSRD

6 Afværgeforanstaltninger 25

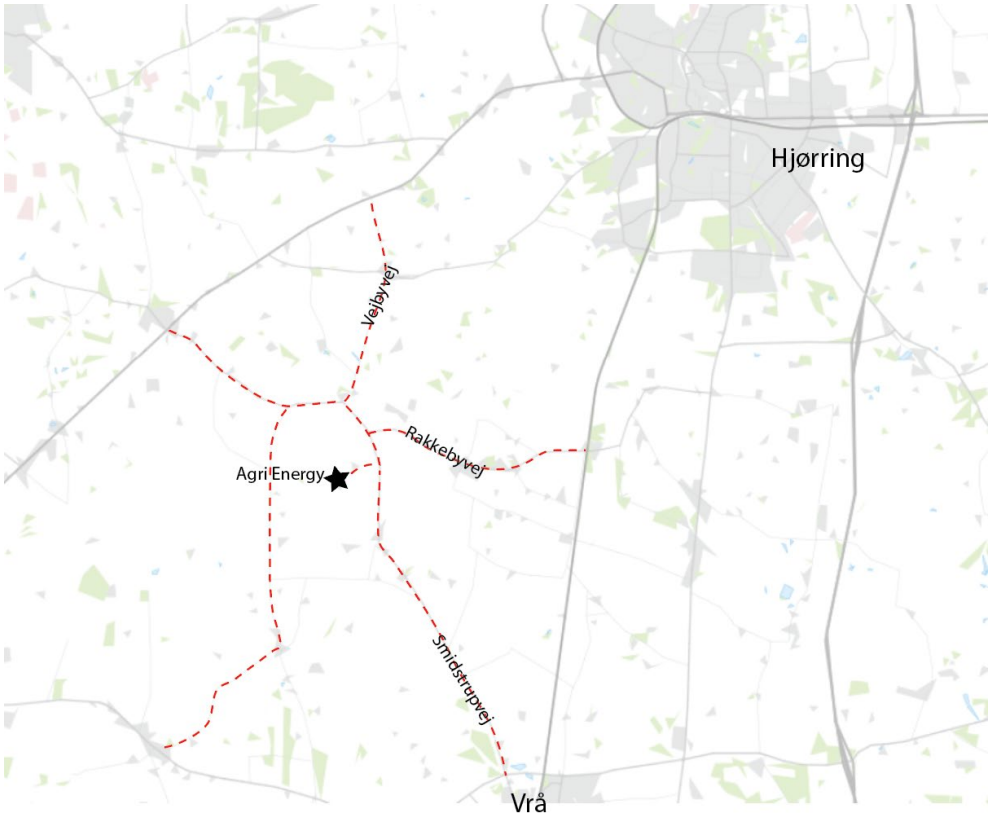
7 Sammenfatning 27

1 Baggrund

Det eksisterende biogasanlæg på Smidstrupvej er beliggende sydvest for Hjørring i Hjørring kommune. Agri Energy Vrå ønsker at øge mængden af behandlet biomasse, så der kan behandles mere lokal biomasse med et mindre tørstofindhold, og dermed skal en større mængde behandles for a opnå samme producerede gasmængde.

Forøgelsen af biomasse indtaget medfører et større transportbehov, og derfor ønsker Agri Energy Vrå at sikre det omkringliggende vejnet, så vejnettet dels kan håndtere den øgede mængde tunge køretøjer, og at anlægget ikke fører til ulemper for naboerne, trafikafviklingen og trafiksikkerheden i området.

Biogasanlæggets beliggenhed i Hjørring kommune er vist på figur 1-1.



Figur 1-1 *Oversigtskort. Stjerne markerer biogasanlægget. Punkteret rød linje markerer influensvejnettet indtil det overordnede vejnet. Nord opad.*

Denne trafikanalyse belyser de trafikale konsekvenser af biogasanlæggets beliggenhed og udvidelse af transportbehovet. Hertil anbefales en række tiltag for at afværge gener eller problemstillinger som transportbehovet måtte give anledning til.

1.1 Metode

Trafikanalysen er udarbejdet på foranledning af Agri Energy Vrå som led i den nødvendige VVM-behandling af anlæggets udvidelse.

Data for trafiktal er indhentet hos Hjørring Kommune og generelt opgjort som årsdøgntrafik (ÅDT). Der er i forbindelse med projektplanlægningen gennemført opdaterede trafiktællinger på influensvejnettet.

Oplysninger om trafikulykker på influensvejnettet er hentet fra vejman.dk (Vejdirektoratets database over politiregistrerede trafikulykker).

Oplysninger om udvidelsen herunder vurdering af mertrafikken i forbindelse med udvidelsen er udleveret af Agri Energy Vrå. I forbindelse med den indledende analyse og ønske om udvidelse af den umiddelbare kommunale adgangsvej til biogasanlægget, Smidstrupvej, er der udarbejdet en strækningsanalyse, der er udgangspunktet for trafikbelastningen til og fra biogasanlægget.

Kapacitetsberegninger er foretaget i kapacitetsberegningsprogrammet DanKap 4. Til vurdering af trafikafviklingen anvendes der følgende parametre til at vurdere trafikafviklingen:

- Belastningsgrad: Belastningsgraden beskriver, hvor belastet en given trafikstrøm er i spidstimen. Nærmer belastningsgraden sig 1, er der risiko for utilfredsstillende trafikafvikling og i værste fald sammenbrud.
- Middelforsinkelse: Middelforsinkelsen er udtryk for den gennemsnitlige forsinkelse pr. køretøj for en given trafikstrøm i spidstimen.
- Kølængde: 95 %-fraktilen af kølængden anvendes som mål for den kritiske kølængde målt i køretøjer i spidstimen.

Trafikafviklingen vurderes på baggrund af kapacitetsberegningernes resultater for forsinkelse og kølængde. Vurderingerne er foretaget med udgangspunkt i serviceniveaubegrebet, LOS (Level of Service), som ses i følgende tabel.

Tabel 1-1 Definition af serviceniveau (LOS). Intervaller baseret på vejregel håndbog Kapacitet og serviceniveau, 2024

Serviceniveau (LOS)	Beskrivelse	Middelforsinkelse (sek.)
		Vigepligtskryds
A	Næsten ingen forsinkelse	0-10
B	Begyndende forsinkelse	11-15
C	Ringe forsinkelse	16-25
D	Nogen forsinkelse	26-35
E	Stor forsinkelse	36-50
F	Meget stor forsinkelse	>50

1.2 Scenarier

I trafikanalysen arbejdes der med to scenarier for det nuværende anlæg hhv. dagens situation og dagens situation i 2040 med fremskrevet trafik samt et scenarie, hvor den ønskede fremtidige turgenerering fra området er anvendt sammen med fremskrevet trafik på vejnettet.

Scenarierne er som følger:

› Dagens situation: Beregninger er gennemført ud fra eksisterende trafik baseret på trafiktællinger på det omkringliggende vejnet. Eksisterende trafik til/fra Agri Energy er medtaget i beregningerne.

› 0-alternativ: Eksisterende trafik er fremskrevet med 15 år med en årlig fremskrivningsfaktor på 1 %. Trafik til/fra Agri Energy er uændret.

Scenarie med opjusteret produktion:

› Opjusteret produktion: Der anvendes fremskrevet trafik som i ”0-alternativ”. Trafik til/fra Agri Energy er opjusteret til den ønskede fremtidige produktion.

I den eksisterende miljøgodkendelse er der forudsat en trafikmængde på maksimalt 30 daglige ture med tunge køretøjer. I scenariet med forøget tonnage er denne opjusteret med yderligere 186 daglige ture til i alt 216 ture dagligt.

I tillæg til ovenstående scenarier er der gennemført en følsomhedsanalyse, hvor de undersøgte kryds er stresstestet ved at øge den generelle trafik med hhv. 10 %, 20% og den maksimale trafikøgning inden sammenbrud af krydsets kapacitet.

1.3 Projektet

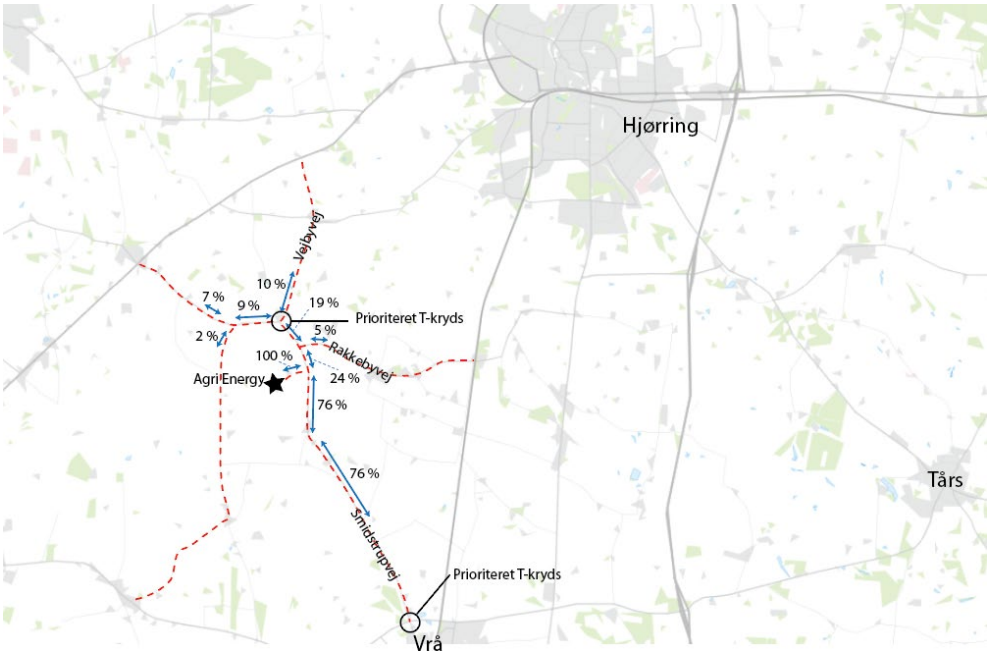
Agri Energy Vrå forventer en udvidelse af produktionen fra biogasanlægget. Udvidelsen vil medføre flere transporter med biomasse i området. Agri Energy Vrå har i den forbindelse beregnet det fremtidige transportbehov. Beregningen af det samlede transportbehov efter udvidelse er gennemført i skrivelsen ”Redegørelse for trafikmængder og -fordeling” dateret den 7. januar 2025.

I tabel 1-2 er gengivet det samlede transportbehov med tunge køretøjer for biogasanlægget.

Tabel 1-2 Transportbehov for biogasanlægget efter udvidelse fremtidige transportbehov. Fordelt på transportformer.

	Transport pr. dag (eksisterende)	Samlet transport pr. dag (fremtidigt ønske)
Tunge transporter	30 ture	216 ture
Service- og personalekørsel	20 ture	40 ture
Sum (i alt)	50 ture	256 ture

Den opgjorte trafik til og fra biogasanlægget forventes at fordele sig på influensvejnettet som vist på figur 1-2.



Figur 1-2 Fordeling af trafik på influensvejnettet til og fra biogasanlægget. Nord opad.

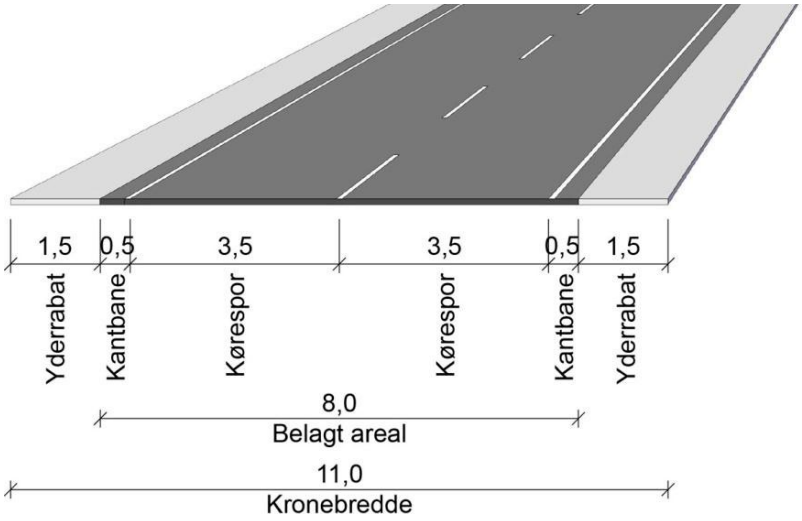
2 Eksisterende forhold

Biogasanlæggets primære kommunale adgangsvej er Smidstrupvej, men for at tilgå det overordnede vejnet og køre ad den kortest mulige rute, anvendes andre kommunale veje.

Disse ruter er vist på figur 1-2.

2.1 Smidstrupvej

Smidstrupvej er klassificeret som en trafikvej i Hjørring Kommunens vejplan, hvormed den skal servicere gennemkørende trafik og sikre en høj service for biltrafikken. Smidstrupvej er i dag den primære adgangsvej til og fra biogasanlægget, og oplever derfor en stor andel tung trafik. Smidstrupvejs vejudlæg er i løbet af 2024 blevet udvidet til et tværprofil på 8 m på strækningen fra Vejbyvej til Stagstedvej. Tværprofiler ser ud som vist på følgende figur.



Figur 2-1 *Basistværprofil for 2-sporet vej med planlægningshastighed på 80 km/t. (Kilde: Tværprofiler i åbent land, 2021)*

Den opgraderede strækning er vist som delstrækning 1 på figur 2-2.



Figur 2-2 Delstrækninger på Smidstrupvej. Nord opad.

På den sydlige delstrækning (orange – delstrækning 2) er kørebanebredden 6,0 meter på hele strækningen med en smal grusrabat i begge sider (ca. 0,3 meter). Mellem Stagstedvej og Granlyvej er der afmærket med midtlinje.

På figur 2-3 ses et billede fra den sydlige delstrækning.



Figur 2-3 Billede af Smidstrupvej (sydlig delstrækning) fra 2022 (kilde: DDG).

Denne delstrækning påtænkes på sigt at blive opgraderet med samme tværprofil som delstrækning 1.

2.2 Vejbyvej (mellem Smidstrupvej og Løkkenvej - nord)

Vejbyvej har et tværprofil på 6 m og er afmærket med midtlinje på den sydlige strækning samt har smal grusrabat. Vejbyvej kører gennem Sdr. Harritslev, hvor der er etableret bump ved bygrænsen, vejen er belyst og vejen på delstrækningen er kantstensbegrænset. Nord for Sdr. Harritslev er kørebanen 6 m uden afmærkning og en smal grusrabat.

2.3 Vejbyvej (mellem Smidstrupvej og Vråvej)

Vejbyvej har et tværprofil på 6 m uden afmærkning samt har smal grusrabat.

2.4 Sejlstrupvej (mellem Vejbyvej og Løkkensvej)

Sejlstrupvej har et tværprofil på 6 m uden afmærkning dog ved kryds og i kurver med midtlinje samt har smal grusrabat. Ved Hundelev er Sejlstrupvej fartdæmpet ved bygrænsen.

2.5 Rakkebyvej (mellem Smidstrupvej og Ålborgvej)

Rakkebyvej har et tværprofil på ca. 5,8 m uden afmærkning samt har smal grusrabat vest for Rakkeby. I Rakkeby er der dobbeltrettet cykelsti nordsiden af kørebanen, hævet krydsflade samt bump. Øst for Rakkeby har Rakkebyvej et tværprofil på 6 m med midtlinje samt har smal grusrabat. Hastigheden er længere mod øst fartdæmpet til 60 km/t på tværs af jernbanen. Gennem Hæstrup Mejeribump er der etableret bump.

2.6 Trafikmålinger

Der er på veje, hvor den tunge trafik kører, gennemført trafiktællinger samt hastighedsmålinger (snittællinger). Desuden er der gennemført cykeltællinger på enkelte veje.

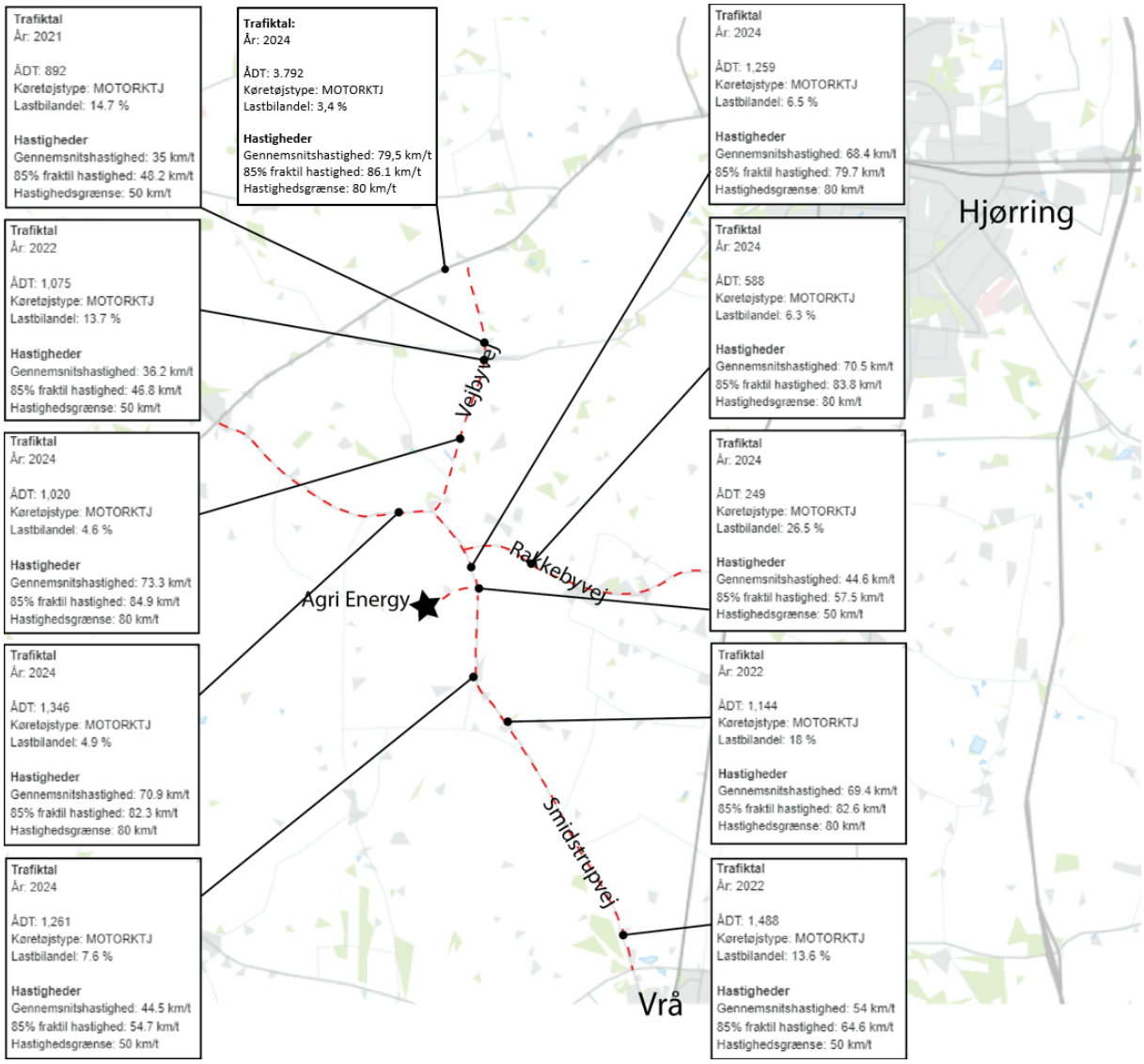
Trafiktællingerne er bl.a. gennemført i 2024 og fremgår af figur 2-4.

Der er gennemført hastighedsmålinger i flere snit på Smidstrupvej. En af de nordlige snittællinger viser en 85%-hastighedsfraktil på 82,9 km/t (80 km/t tilladt) og den sydlige snittælling viser en 85-fraktilhastighed på 64,6 km/t (50 km/t tilladt).

Der ligger ingen rekreative ruter i området, og på Smidstrupvej er der ingen eksisterende arealer til cyklister. I Rakkeby er der etableret en smal dobbeltrettet cykelsti. I forbindelse med trafiktællinger blev der gennemført en tælling af cyklister ved tre af stederne.

Cykeltællingen viser følgende:
- Smidstrupvej nord: 15 cykler
- Smidstrupvej syd: 13 cykler
- Rakkebyvej: 25 cykler

Måledataene viser, at ca. halvdelen af registreringerne af cyklister er sket efter kl. 19.00, hvor der ved almindelig drift ikke er færdsel til/fra biogasanlægget.



Figur 2-4 *Trafiktal for de gennemførte trafiktællinger i området. Skemaerne viser årstal for trafiktælling, ÅDT, lastbilandel og hastigheder hhv. gennemsnitshastigheden, 85%-fraktilhastigheden og den gældende hastighed i snittet, hvor der er talt trafik.*

Tælling	ÅDT [afrundet]	År	Lastbil%	Gns-fart [km/t]	85 % [km/t]	Fart-grænse
Løkkensvej (statsvej)	3.800	2024	3,4	79,5	86,1	80
Vejbyvej (i Sdr. Harritslev)	1.075	2022	13,7	36,2	46,8	50
Vejbyvej (syd for Sdr. Harritslev)	1.000	2024	4,6	73,3	84,9	80
Vejbyvej (v. Sejlstrupvej)	1.350	2024	4,9	70,9	82,3	80
Rakkebyvej	600	2024	6,3	70,5	83,8	80
Smidstrupvej (nord for Agri Energy)	1.250	2024	6,5	68,4	79,7	80

Adgangsvej (Agri Energy)	249	2024	26,5	44,6	57,5	80
Smidstrupvej (Smidstrup)	1.250	2024	7,6	44,5	54,7	50
Smidstrupvej (v. Vråvej)	1.500	2022	13,6	54	64,6	50

Trafikken på influensvejnettet er meget begrænset for en gennemfartsvej. Lastbilandelen er generelt lav på de fleste målinger bortset fra adgangsvejen til biogasanlægget og ved tællinger syd for Smidstrup By, der dog kan være influeret af meget lokal trafik med tunge køretøjer. Desuden er lastbilandelen højere end normalt på Vejbyvej i Sønder Harritslev og tæt på det overordnede vejnet ved Vrå.

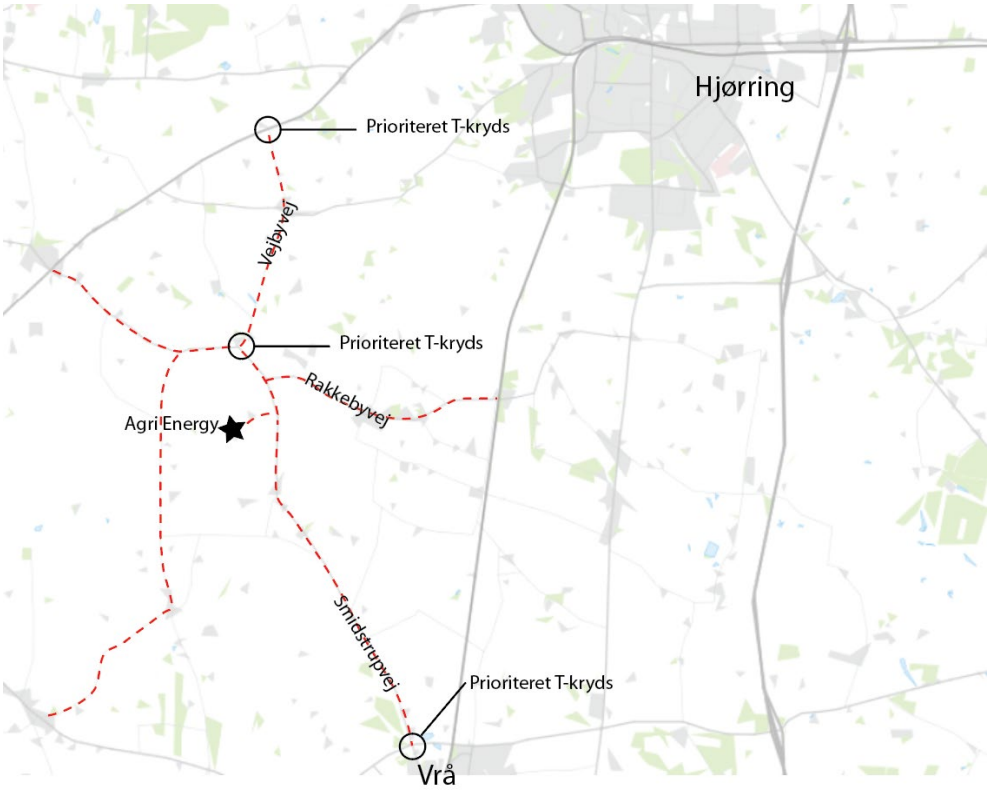
Der er kun én af de gennemførte hastighedsmålinger, der er særlig problematisk for trafiksikkerheden, og det er målingen gennemført på Smidstrupvej umiddelbart nord for Vrå, hvor både gennemsnitshastigheden og 85% fraktilhastigheden ligger over den gældende hastighed (markeret med rød i tabellen). Målingen er gennemført inden for byzonegrænsen. Dog er flere af lokaliteterne i åbent land præget af høj hastighed for 85 % fraktilhastigheden, hvilket er personbilstrafikken, der kører for stærkt på vejene omkring anlægget.

2.7 Kapacitet og geometri

Der er foretaget en screening af lokaliteter, som kan være relevante i forhold til påvirkning af trafikafviklingen fra projektet. Følgende lokaliteter er udvalgt:

- Prioriteret T-kryds, Vejbyvej/Løkkensvej (statsvej)
- Prioriteret T-kryds, Smidstrupvej/Vejbyvej
- Prioriteret T-kryds, Smidstrupvej/Vråvej

De tre lokaliteter er vist på figur 2-5.



Figur 2-5 Placering af kryds, hvor der er foretaget kapacitetsberegninger. Nord opad.

Geometrien for de tre kryds gennemgås indledningsvist. Dernæst vises resultater fra de gennemførte kapacitetsberegninger for de tre kryds.

2.7.1 Geometri

Kryds: Vejbyvej/Løkkensvej

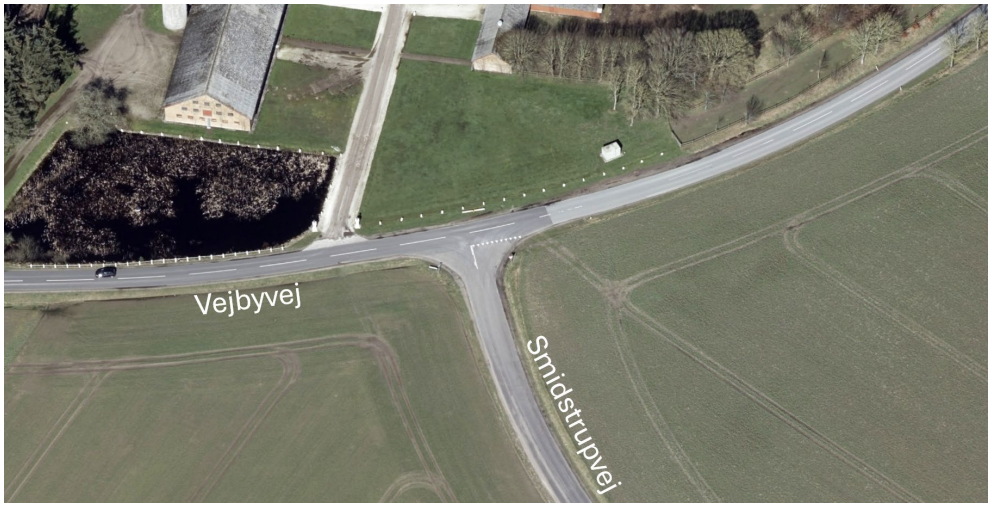
Krydset Vejbyvej/Løkkensvej er i dagens situation et simpelt prioriteret kryds uden separate svingbaner. På figur 2-6 ses et luftfoto af krydset. Krydset er reelt et 4-benet kryds, hvor den nordlige vej er en smal grusvej ind til to private landbrug. Den nordlige vejadgang er ikke medtaget i kapacitetsberegningerne, da trafikken herfra vurderes ubetydelig for kapaciteten. Der er etableret smalle enkeltrettede cykelstier langs Løkkensvej.



Figur 2-6 Luftfoto af krydset Vejbyvej/Løkkensvej.

Kryds: Smidstrupvej / Vejbyvej

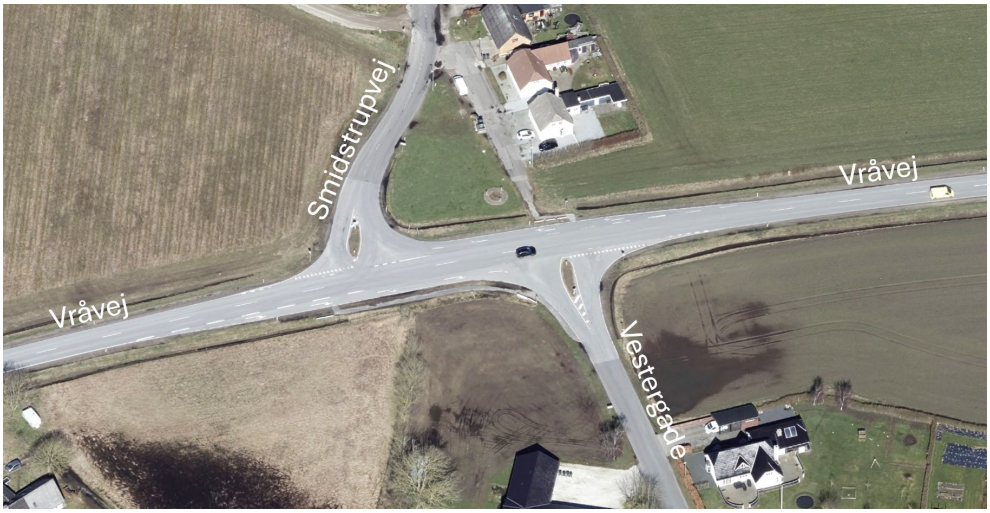
Krydset Smidstrupvej/Vejbyvej er i dagens situation et simpelt prioriteret kryds uden separate svingbaner. På figur 2-7 ses et luftfoto af krydset.



Figur 2-7 Luftfoto af krydset Smidstrupvej/Vejbyvej.

Kryds: Smidstrupvej / Vråvej

Krydset Smidstrupvej/Vråvej er i dagens situation et venstreforsat kryds med separat højresvingsbane på Vråvej. På figur 2-8 ses et luftfoto af krydset. Forsat mod syd ligger Vestergade, hvor der ligeledes er etableret separat højresvingsbane på Vråvej.



Figur 2-8 *Luftfoto af krydset Smidstrupvej/Vråvej/Vestergade.*

2.7.2 Kapacitet

I tabel 2-1 ses kapacitetsberegningerne for de tre prioriterede kryds.

Tabel 2-1 *Belastningsgrad (B), middelforsinkelse (t) i sekunder, serviceniveau (farvekode) og maksimal kølængde (n5%) målt i køretøjer.*

Vejgren	Retning	Morgen		
		B	t	n5%
Prioriteret kryds: Vråvej / Smidstrupvej				
Vråvej øst	Ligeud	0,08	0	0
	Højre	0,03	3	0
Vråvej vest	Venstre/ligeud	0,12	3	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,16	7	1
Samlet afvikling			3	A
Prioriteret kryds: Vejbyvej / Smidstrupvej				
Vejbyvej vest	Ligeud/højre	0,07	3	1
Vejbyvej øst	Venstre/ligeud	0,07	3	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,09	5	1
Samlet afvikling			4	A
Prioriteret kryds: Løkkensvej / Vejbyvej				
Løkkensvej vest	Ligeud/højre	0,15	3	1
Løkkensvej øst	Venstre/ligeud	0,17	3	1
Vejbyvej	Venstre/højre	0,09	6	1
Samlet afvikling			3	A

Beregningerne viser god trafikafvikling i alle kryds med tæt på ingen forsinkelse. Alle trafikstrømme afvikles med serviceniveau A og maksimalt ét køretøj i kø. Der ses dermed ingen kødannelse i krydsene.

3 0-alternativ

I 0-alternativet er den generelle trafik fremskrevet med 15 år. Der forudsættes ingen udvidelse af produktionen fra Agri Energy Vrå, hvormed trafikken fastholdes til den eksisterende produktion. Der gennemføres kapacitetsberegninger for de samme tre prioriterede kryds som i scenariet med *Eksisterende forhold*. Der anvendes samme geometri.

En øget forsinkelse eller kø i dette scenarie skal dermed udelukkende ses som en funktion af den generelle fremskrivning af trafikken.

3.1 Kapacitet

I tabel 3-1 ses kapacitetsberegningerne for de tre prioriterede kryds.

Tabel 3-1 Belastningsgrad (B), middelforsinkelse (t) i sekunder, serviceniveau (farvekode) og maksimal kølængde (n5%) målt i køretøjer.

Vejgren	Retning	Morgen		
		B	t	n5%
Prioriteret kryds: Vråvej / Smidstrupvej				
Vråvej øst	Ligeud	0,10	0	0
	Højre	0,03	3	0
Vråvej vest	Venstre/ligeud	0,14	3	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,19	8	1
Samlet afvikling			3	A
Prioriteret kryds: Vejbyvej / Smidstrupvej				
Vejbyvej vest	Ligeud/højre	0,08	3	1
Vejbyvej øst	Venstre/ligeud	0,08	3	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,11	5	1
Samlet afvikling			4	A
Prioriteret kryds: Løkkensvej / Vejbyvej				
Løkkensvej vest	Ligeud/højre	0,17	3	1
Løkkensvej øst	Venstre/ligeud	0,19	3	1
Vejbyvej	Venstre/højre	0,12	6	1
Samlet afvikling			3	A

Beregningerne viser god trafikafvikling i alle kryds med tæt på ingen forsinkelse. Alle trafikstrømme afvikles med serviceniveau A og maksimalt ét køretøj i kø. Der ses dermed ingen kødannelse i krydsene.

4 Følsomhedsanalyse

Agri Energy Vrå har et ønske om at forøge anlægget tonnage, hvilket vil medføre øget trafik med tunge køretøjer til og fra virksomheden. I det følgende vises kapacitetsberegninger for en fremtidig situation med øget trafik. Dette medfører 216 ture om dagen med tunge køretøjer.

Kapacitetsberegningerne viser dermed en situation, hvis Agri Energy Vrås ønske om en udvidet produktion gennemføres. Her tages udgangspunkt i at den generelle trafik er fremskrevet med 15 år, svarende til 0-alternativet.

I følgende tabel ses kapacitetsberegningerne for de tre prioriterede kryds.

Tabel 4-1 *Belastningsgrad (B), middelforsinkelse (t) i sekunder, serviceniveau (farvekode), maksimal kølængde (n5%), antal køretøjer (n) og samlet serviceniveau (LoS).*

Vejgren	Retning	Morgen		
		B	t	n5%
Prioriteret kryds: Vråvej / Smidstrupvej				
Vråvej øst	Ligeud	0,10	0	0
	Højre	0,05	4	0
Vråvej vest	Venstre/ligeud	0,14	3	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,23	9	2
Samlet afvikling			4	A
Prioriteret kryds: Vejbyvej / Smidstrupvej				
Vejbyvej øst	Ligeud/højre	0,08	3	1
Vejbyvej vest	Venstre/ligeud	0,08	3	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,11	5	1
Samlet afvikling			4	A
Prioriteret kryds: Løkkensvej / Vejbyvej				
Løkkensvej øst	Ligeud/højre	0,17	3	1
Løkkensvej vest	Venstre/ligeud	0,19	3	1
Vejbyvej	Venstre/højre	0,12	7	1
Samlet afvikling			3	A

Beregningerne viser god trafikafvikling i alle kryds med tæt på ingen forsinkelse. Alle trafikstrømme afvikles med serviceniveau A og maksimalt ét køretøj i kø. Der ses dermed ingen kødannelse i krydsene.

For at stressteste vejnettet er der gennemført en følsomhedsberegning af de tre kryds i spidstimen:

- Prioriteret T-kryds, Vejbyvej/Løkkensvej (statsvej)
- Prioriteret T-kryds, Smidstrupvej/Vejbyvej
- Prioriteret T-kryds, Smidstrupvej/Vråvej

I følsomhedsberegningen opjusteres den fremskrevne trafik med hhv. 10 %, 20 % og 110 %. Den sidste beregning viser den øvre grænse for trafikstigningen inden kapaciteten er opbrugt fra en trafikstrøm (serviceniveau E). Yderligere trafik vil medføre uacceptabel forsinkelse (serviceniveau F). Følsomhedsanalysen skal vise restkapaciteten i de tre kryds.

I følsomhedsberegningerne tages der ikke højde for trafiksikkerheden, men det bør noteres, at en øgning i trafikmængden kan forværre nogle af de trafiksikkerheds-mæssige problemstillinger.

I tabel 4-2 fremgår kapacitetsberegninger i de tre udvalgte kryds. Det ses, at trafikanterne først vil opleve dårlig trafikafvikling ved over en fordobling af den fremskrevne trafik. Dette indikerer, at der er en meget stor restkapacitet i de tre kryds. For krydsene Vejbyvej/Smidstrupvej og Løkkensvej/Vejbyvej er der stadig yderligere kapacitet, hvormed et ændret trafikmønster som følge af trængsel ved Vråvej vil kunne medføre en øget kapacitet i vejnettet.

Tabel 4-2 *Belastningsgrad (B), middelforsinkelse (t) i sekunder, serviceniveau (farvekode), maksimal kølængde (n5%), antal køretøjer (n) og samlet serviceniveau (LoS).*

Vejgren	Retning	10 %			20 %			Max (110 %)		
		B	t	n5%	B	t	n5%	B	t	n5%
Prioriteret kryds: Vråvej / Smidstrupvej										
Vråvej øst	Ligeud	0,11	0	0	0,12	0	0	0,21	0	0
	Højre	0,04	3	0	0,04	3	0	0,07	3	1
Vråvej vest	Venstre/ligeud	0,15	3	1	0,17	3	1	0,32	4	2
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,22	8	1	0,26	9	2	0,72	38	7
Samlet afvikling		**n**	**t**	**LoS**	**n**	**t**	**LoS**	**n**	**t**	**LoS**
		538	3	A	589	4	A	1.027	11	B
Prioriteret kryds: Vejbyvej / Smidstrupvej										
Vejbyvej vest	Ligeud/højre	0,08	3	1	0,09	3	1	0,16	3	1
Vejbyvej øst	Venstre/ligeud	0,09	3	1	0,10	3	1	0,20	4	1
Smidstrupvej	Venstre/højre	0,12	5	1	0,13	5	1	0,27	7	2
Samlet afvikling		**n**	**t**	**LoS**	**n**	**t**	**LoS**	**n**	**t**	**LoS**
		306	4	A	331	4	A	587	5	A
Prioriteret kryds: Løkkensvej / Vejbyvej										
Løkkensvej vest	Ligeud/højre	0,19	3	1	0,20	3	1	0,36	4	2
Løkkensvej øst	Venstre/ligeud	0,21	3	1	0,24	4	2	0,47	6	3
Vejbyvej	Venstre/højre	0,13	7	1	0,15	7	1	0,45	19	3
Samlet afvikling		**n**	**t**	**LoS**	**n**	**t**	**LoS**	**n**	**t**	**LoS**
		662	4	A	722	4	A	1.264	6	A

Det skal noteres, at dette er en generel stigning i trafikken både for den fremskrevne trafik og trafik til/fra Agri Energy Vrå, hvormed andelen af tung trafik vil være højere end den ønskede produktionsudvidelse fra Agri Energy Vrå i det sidste scenarie. Ovenstående tal skal dermed udelukkende ses som en indikation af krydsenes store restkapacitet.

4.1 Vurdering af påvirkning

Kapacitetsberegningerne for eksisterende forhold, 0-alternativet og følsomheds-analysen viser ingen kapacitetsproblemer i de tre udvalgte kryds. Først ved en

meget stor trafikstigning vil der opstå trængsel ved krydset Smidstrupvej/Vråvej. Det vurderes derfor, at projektet vil have meget lav indvirkning på kapaciteten i omkringliggende kryds.

Forslag til afværgeforanstaltninger vil dermed udelukkende bero på andre forhold f.eks. eventuelle trafiksikkerhedsmæssige problemer i krydsene og det omkringliggende vejnet.

5 Trafiksikkerhed

Generelt vil en trafikvej i åbent land med en hastighedsgrænse på 80 km/t være indrettet til biltrafikken herunder den tunge trafik og skal sikre god fremkommelighed. Da trafikken generelt ikke er særlig intensiv, kan dette give anledning til højere hastigheder, hvilket hastighedsmålinger foretaget før strækningsudvidelsen også viser. Lastbilandelen er generelt lav til normal for en trafikvej på de fleste veje på influensvejnettet. For høj hastighed påvirker trafiksikkerheden meget og er dermed den væsentligste årsag til utrygge forhold og dermed en dårlig oplevet trafiksikkerhed. Det er typisk personbiltrafikken, der kører for stærkt og bidrager til de for høje målte hastigheder.

Tung trafik skal helst færdes på trafikveje i åbent land så længe som muligt, hvor forholdene er indrettet til det. Det anbefales ikke at blande lette trafikanter med trafikken på trafikveje. Der etableres typisk ikke faciliteter for meget få lette trafikanter i åbent land, hvilket er situationen på Smidstrupvej og Vejbyvej samt på Sejlstrupvej og Rakkebyvej uden for bymæssig bebyggelse. Lette trafikanter opfordres til at færdes ad lokalveje i området, hvor trafikken er endnu lavere og hvor der er et mindre behov for at sikre god fremkommelighed.

På skoleveje mellem større bysamfund til skolen vil cykeltrafikken potentielt være af en størrelse, der bør medføre cykelfaciliteter. Dette er dog ikke tilfældet med de mindre bysamfund, der findes i området.

her tilbyder Hjørring kommune kollektiv trafik til alle kommunens borgere uanset alder og bosted. Men typen af transportløsning varierer efter klassetrin og geografi. Hvis skoleelever har langt til skole, er der mulighed for at få gratis kørsel, enten med bus eller Flextrafik. Hvis der ikke er langt eller eleven eksempelvis har to bosteder, er der alternative løsninger med bus, Plustur og Flextur. Skoleelever kan desuden blive kørt gratis til og fra den skole, der hører til skoledistriktet, hvis:

• barnet går i børnehaveklasse - 3. klasse og har længere end 2,5 km.

• barnet går i 4.-6. klasse og har længere end 6 km.

• barnet går i 7.-9. klasse og har længere end 7 km.

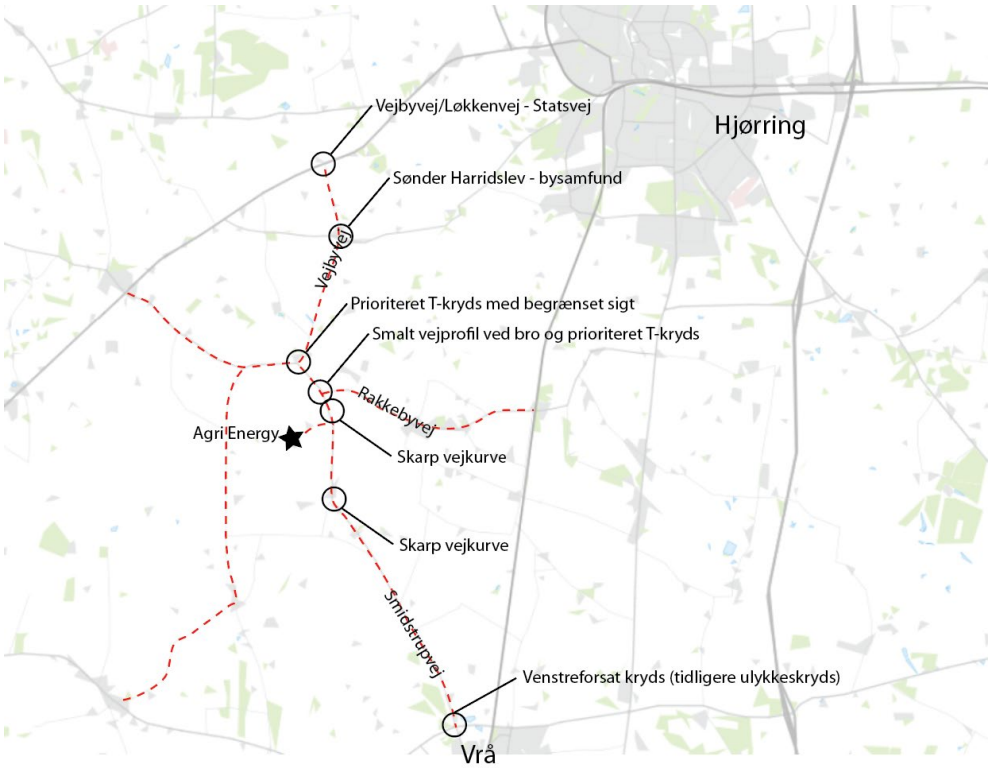
• barnet går i 10. klasse og har længere end 9 km.

• barnet går i børnehaveklasse - 6. klasse og skolevejen er erklæret trafikfarlig.

Hvis afstanden til skole er kort og den eneste skolevej går ad en trafikvej, bør ruten erklæres for trafikfarlig, hvilket sker hos Hjørring Kommune med samtykke fra Politiet.

For at afdække den mere detaljerede trafiksikkerhed er der foretaget en screening af lokaliteter, som kan være relevante at se nærmere på i forbindelse med at vejnettet skal håndtere mere tung trafik i forhold til den trafiksikkerhedsmæssige påvirkning.

Følgende lokaliteter er udvalgt:



Figur 5-1 Udvalgte lokaliteter, hvor trafiksikkerheden kan højnes. Nord opad.

Der ses indledningsvist på de tre kryds, der er gennemført kapacitetsberegninger for. Dernæst ses der på øvrige lokaliteter.

5.1 Vejbyvej/Løkkensvej (statsvej rute 55)

Biomasseanlægget forventes at belaste krydset på Løkkensvej med omkring 10% af det samlede transportbehov.

Løkkensvej har smalle cykelstier i begge sider af kørebanen afgrænset af smalle græsrabatter og overfor Vejbyvej er tilsluttet en grusvej.

Krydsets rabatter er under eksisterende forhold opkørte og belægningen er slidt.

Særligt krydsets sydøstlige rabat ser ud til at være belastet af påkørsel samt krydsets nordlige rabat, der kunne være tegn på forbikørsel af venstresvingende biler.

Krydset har særdeles gode oversigtsforhold, men også en vis risiko for høj hastighed (gennemsnitsfarten på Løkkensvej er målt til 79,5 km/t) og overhaling.



Figur 5-2 Det prioriterede kryds Løkkenvej/Vejbyvej set fra vest mod øst.

Der er i perioden 2020-2024 sket to trafikulykker i krydset. En vigepligtsulykke (udenlandsk indregistreret bil) og en overhalingsulykke med en lettere tilskadekommen person.

En analyse af krydset gennemført med kørekurver for et dimensionsgivende køretøj, der er valgt til et sættevogntog (SVT) i krydset viser, at der kan være behov for udvidelse af krydsets geometri. På figur 4-3 fremgår arealbehovet ved køremåde A, dvs. hvor SVT holder sig i egen kørespor og manøvren gennemføres med 15 km/t, og hvor rød markering viser berørt areal uden for vejbanen. Figuren viser, at det er nødvendigt at udvide krydset i begge sider, hvis det ikke skal være tilladt at overskride midterlinjerne. Grundet hastighedsgrænsen på Løkkensvej (80 km/t), bør forudsætningen om køremåde A fastholdes. Øget svingareal kan medføre, at biltrafikken har højere hastigheder ved ind- og udsving fra sidevejen. For at se kørekurver henvises til Bilag A.



Figur 5-3 *Arealbehov for køremåde A med et sættevognstog til og fra Vejbyvej. Rødt areal viser arealbehov uden for vejens areal.*

For at højne trafiksikkerheden i krydset generelt men også af hensyn til flere tunge køretøjer ad Vejbyvej kan der gennemføres følgende ændringer:

- skiltning med lokal hastighedsbegrænsning til 70 km/t på strækningen,
- afmærkning af overhalingsforbud omkring krydset,
- udvidelse af belægningen på krydsets sydøstlige og sydvestlige krydshjørne, evt. med overkørbart areal,
- etablering af kantforstærkning på krydsets sydøstlige og sydvestlige kryds-hjørne,
- etablering af en passagelomme mod nord,
- eventuelt forstærkning af afmærkning med vigepligtstavler og V11 symboler (symboler på kørebanen for ubetinget vigepligt) på Vejbyvej for at forhindre at krydset overses fra Vejbyvej, hvilket dog ses som et generelt løsningsforslag for ikke-stedkendte trafikanter, samt
- synliggørelse af krydset med forvarsling af vejvisningen og yderligere forstær-ket markering med kantpæle.

Da belægningen i krydset generelt er slidt, kan der etableres nyt slidlag.

5.2 Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vejbyvej

Krydset ved Smidstrupvej/Vejbyvej er etableret som et prioriteret T-kryds, se figur 4-4. Smidstrupvej er tilsluttet Vejbyvej i ydersiden af en vejkurve. Fra Smidstrupvej er der mod nordøst ad Vejbyvej en oversigtslængde på ca. 135 meter fra

stoppositionen, hvilket ikke lever op til den oversigtslængde på 156 meter som vejreglerne foreskriver. Oversigten begrænses af beplantning og et træhegn, se figur 4-5. Mod vest er oversigten god.

På Vejbyvej er der forbi krydset etableret en Q 42.1 varslingslinje i midten. Overhaling er dermed tilladt, hvormed mødesigt som minimum bør sikres. Ved en tilladt hastighed på 80 km/t skal oversigten være 230 m jf. vejreglerne.

Oversigten på Vejbyvej er flere steder på 120 m, hvormed mødesigt ikke er tilvejebragt. Der er derimod stopsigt, svarende til en oversigt på 115 meter. På baggrund af dette bør midtlinjen gennem vejkurven etableres som dobbeltspærrelinje og kun afbrydes med punktering ved Smidstrupvej. Dertil kan der med fordel laves en lokal hastighedsbegrænsning ved omsætning af C55-tavler med 60 km/t, hvilket vil forbedre problemstillingerne ift. den dårlige oversigt.

For at forbedre trafiksikkerheden i krydset anbefales at etablere en venstresvingsbane på Vejbyvej, således risikoen for bagendekollisioner reduceres. Dette vil også forskyde vigelinjen på Smidstrupvej længere mod syd, hvilket vil øge oversigten mod øst. Dette tiltag er særligt hensigtsmæssigt i forhold til transporter til biogasanlægget fra nord.



Figur 4-4 *Kryds ved Smidstrupvej/Vejbyvej. Nord opad.*



Figur 4-5 *Oversigt fra Smidstrupvej mod nordøst ad Vejbyvej. Billede fra Google Streetview fra 2019.*

5.3 Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Vråvej

Krydset er af Hjørring Kommune udpeget som et uheldspræget kryds. Kommunen har derfor påbegyndt en undersøgelse i tidspunktet for dette notat (februar 2025) for at finde et mønster i uhensigtsmæssige situationer eller adfærd. Kommunen har gennemført videooptagelser, men yderligere arbejde pågår stadig. Dermed har Hjørring Kommune ikke fastlagt deres forslag til eventuelle krydsændringer, der skal forbedre trafiksikkerheden. Det er Hjørring Kommunes ansvar at forbedre trafiksikkerhed i krydset.

I det følgende gives mulige forslag, der kan afhjælpe de trafiksikkerhedsmæssige problemer.

Krydset ved Smidstrupvej/Vråvej er etableret som et venstreforsat vejkryds, hvor Vråvej er primærvejen, se figur 3-6. Et forsat kryds minimerer risikoen for kryds-ningsuheld og er generelt mere sikkert end et firevejskryds. Der er etableret højre-svingsbane til sidevejene Smidstrupvej og Vestergade. Der er ikke etableret ven-stresvingsbaner på Vråvej, hvilket kan øge risikoen for bagendekollisioner. Det ene registrerede trafikuheld i krydset i 2019 er netop en bagendekollision ved venstre-sving til Vestergade.



Figur 4-6 Venstreforsat kryds ved Smidstrupvej/Vråvej. Nord opad.

Ud fra trafikfordelingen af transporter til/fra biogasanlægget fremgår det ikke, hvor stor en andel af transporterne, der kommer fra Vråvej vest og svinger til venstre ind på Smidstrupvej. Hvis denne andel er stor, foreslås etablering af en venstresvings-bane fra vest, således risikoen for bagendekollisioner minimeres. Den fremtidige trafikmængde vil kunne gøre denne problemstilling større. På Vråvej både fra vest og øst er der i dagens situation opsat en tavle, der indikerer, at krydset er uheldsbelastet, hvilket ligeledes lægger op til etablering af et venstresvingsspor, se figur 4-7.

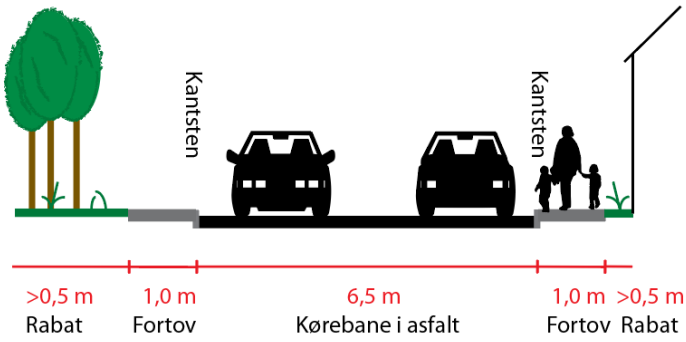


Figur 4-7 Færdselstavle på Vråvej øst, med teksten "Uheldskryds". Billede fra 2024.

5.4 Sønder Harritslev - bygennemfart

Vejprofilet i Sønder Harritslev er generelt smalt, hvor to lastbiler dårligt kan køre forbi hinanden inden for vejudlægget.

Da der er tale om bymæssig kørsel er der i strækningsanalysen foreslået et vejtværprofil på 6,5 meter kørebane og 1 meter kantstensafgrænset fællessti i begge sider til både gående og cyklister. Ifølge matrikelkortet er der plads mellem matriklerne i Sønder Harritslev, hvormed det er muligt at etablere fællessti i begge vejsider, se figur 4-8.



Figur 4-8 Anbefalet tværsnit for strækningen gennem Sønder Harritslev.

For at højne indtrykket af bymæssig bebyggelse anbefales etablering af kantstens-afgrænset fortov/fællessti, men dette kan erstattes af afmærket gangareal med bred kantlinje. Blot kørebanen visuelt giver indtrykket af et smallere vejprofil og dermed lægger op til en lavere hastighed.

Der er etableret vejbump gennem byen, så hastigheden er være lav, hvilket også hastighedsmålinger viser, men dette kan understøttes af afmærkning eller kant-sten.

5.5 Prioriteret T-kryds Smidstrupvej/Rakkebyvej

Krydset mellem Smidstrupvej og Rakkebyvej er ombygget til et T-kryds i forbindelse med strækningsudvidelsen.

Der er etableret lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t på Smidstrupvej forbi krydset. Dels af hensyn til en smallere kørebane på stedet pga. en vejbro og et åløb og dels pga. et vertikalt vejkurveforløb umiddelbart syd for krydset.

Der foreslås ikke yderligere tiltag omkring dette kryds.

5.6 To skarpe kurver Smidstrupvej

Der er efter etablering af strækningsudvidelsen to skarpe kurver på Smidstrupvej på den nordlige del af Smidstrupvej. Disse er vist på figur 4-1.

Skarpe kurver under radius 1.000 m og især under radius 400 m bør undgås af hensyn til trafiksikkerheden.

Den nordlige kurve ligger i åbent land og kan potentielt udgøre en trafiksikkerhedsrisiko, da kurven er så skarp, at oversigten i kurven er begrænset under stopsigte, hvis indersiden af kurven beplantes med korn, majs eller andre høje afgrøder.

I forbindelse med vejudvidelsen er det fravalgt at rette kurven ud, så den understøtter en bedre vejstandard og en højere hastighed.

Den sydlige kurve ligger i den spredte bebyggelse, der udgør Smidstrup By, hvor hastighedsniveauet er lavere og skiltet til 50 km/t (bymæssig bebyggelse). Der kan opstå problemer med oversigten i kurven, hvis indersiden af kurven beplantes med høje afgrøder. Vejen er udvidet i kurven. I forbindelse med vejudvidelsen er kurven ikke rettet ud.

6 Afværgeforanstaltninger

Som følge af kapacitetsberegningerne og trafiksikkerhedsvurderingen foreslås en række afværgeforanstaltninger. De foreslåede afværgeforanstaltninger vil udelukkende bero på den trafiksikkerhedsmæssige vurdering, da kapacitetsberegningerne viser god afvikling i de undersøgte kryds.

Nedenfor listes foreslåede afværgeforanstaltninger ved hvert kryds og dernæst øvrige steder i vejnettet.

Kryds: Vejbyvej / Løkkensvej:

- Udvidelse af belægningen på krydsets sydøstlige og sydvestlige krydshjørne, evt. med overkørbart areal.
- Etablering af kantforstærkning på krydsets sydøstlige og sydvestlige krydshjørne.
- Lokal hastighedsbegrænsning på Løkkensvej fra 80 km/t til 70 km/t.

- Overhalingsforbud omkring krydset.
- Mulighed for passage af svingende køretøj mod vest af Løkkensvej.
- Bedre synliggørelse af krydset med skiltning og afmærkning.

Kryds: Smidstrupvej / Vejbyvej

- Overhalingsforbud omkring krydset på Vejbyvej.
- Etablering af lokal hastighedsbegrænsning fra 80 km/t til 60 km/t.
- Kanalisering af venstresvingende fra Vejbyvej til Smidstrupvej

Ovenstående forslag skal afhjælpe oversigtsproblemer og mulige bagendekollisioner.

Kryds: Smidstrupvej / Vråvej

Ved dette kryds pågår et arbejde fra Hjørring Kommune, da krydset er kendt som et uheldspræget kryds. Kommunens eventuelle løsningsforslag er ikke kendt på tidspunktet for denne trafikanalyse (februar 2025).

- Krydsudbygning, der reducerer risikoen for bagendekollisioner på Vråvej.

Øvrige

- Sønder Harritslev: Udvidelse af vejprofilet, så det sikres to lastbiler kan køre forbi hinanden.
- Kryds Smidstrupvej/Rakkebyvej: Etablering af lokal hastighedsbegrænsning.
- Smidstrupvej: Sikring af tilstrækkelig oversigt på vejen og minimering af skarpe vejkurver.

7 Sammenfatning

Der er taget initiativer til at forbedre trafikafviklingen og trafiksikkerheden på det omkringliggende vejnet, så også den fremtidige trafikale belastning kan afvikles.

Der er meget begrænset trafik på gennemfartsvejen Smidstrupvej, der er det umiddelbare influensvejnet. Det medfører, at der ingen kapacitetsmæssige udfordringer er i de undersøgte kryds ved Vejbyvej og Vråvej. Ligeledes skabes ingen kapacitetsproblemer ved krydset Løkkensvej / Vejbyvej. Følsomhedsberegningen viser ligeledes en stor restkapacitet i de undersøgte kryds, hvor der kan ske en fordobling af den fremtidige trafik, inden der opstår afviklingsproblemer.

Virksomheden er i dag miljøgodkendt med en forudsætning om 30 dage ture til og fra Agri Energy Vrå. Virksomheden ønsker en forøgelse af tonnagen, hvilket vil medføre 216 daglige ture. Baseret på følsomhedsberegningerne vurderes stigningen ikke at give trafikale udfordringer i krydsene.

Der er flere lokaliteter, hvor den øgede tunge trafik kan have negative trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser, og hvor vejudvidelsen desuden kan give afledte trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser for den øvrige trafik.

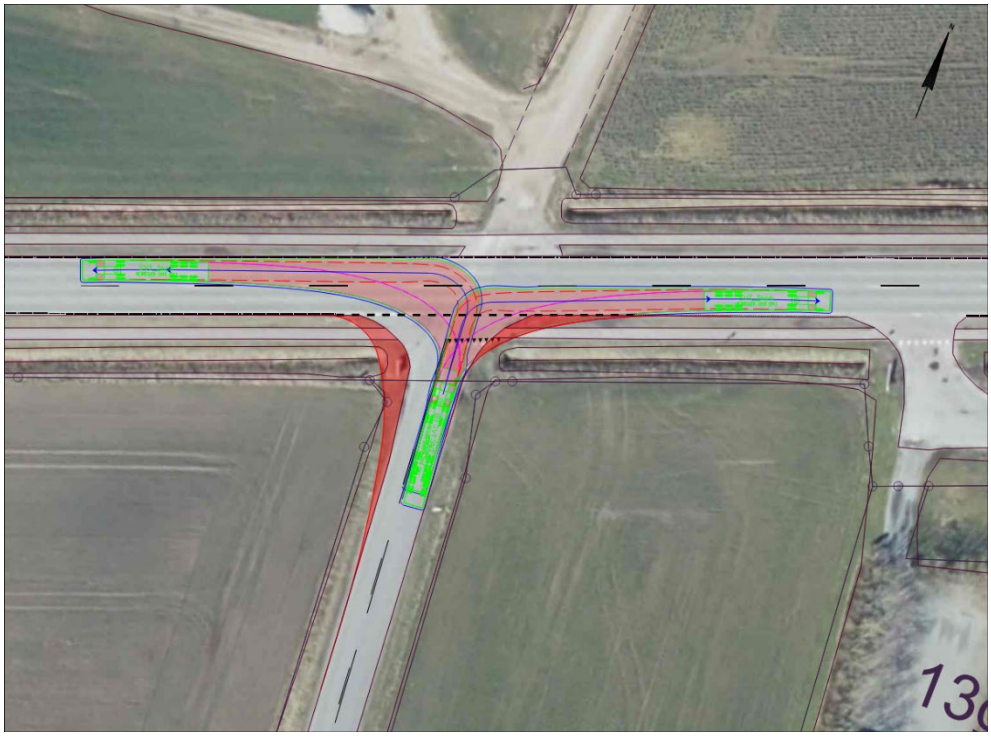
I kryds og små byområder vil den tunge trafik kunne opfattes som utryg. Desuden vil venstresvingsmanøvre uden kanalisering kunne give øget risiko for trafikulykker som bagendekollisioner og tværkollisioner.

På strækninger, hvor der er skarpe sving, kan vejudvidelsen medfører højere hastigheder for biltrafikken og dermed give øget risiko for trafikulykker i kurverne, hvis der ikke etableres synlig kurveafmærkning.

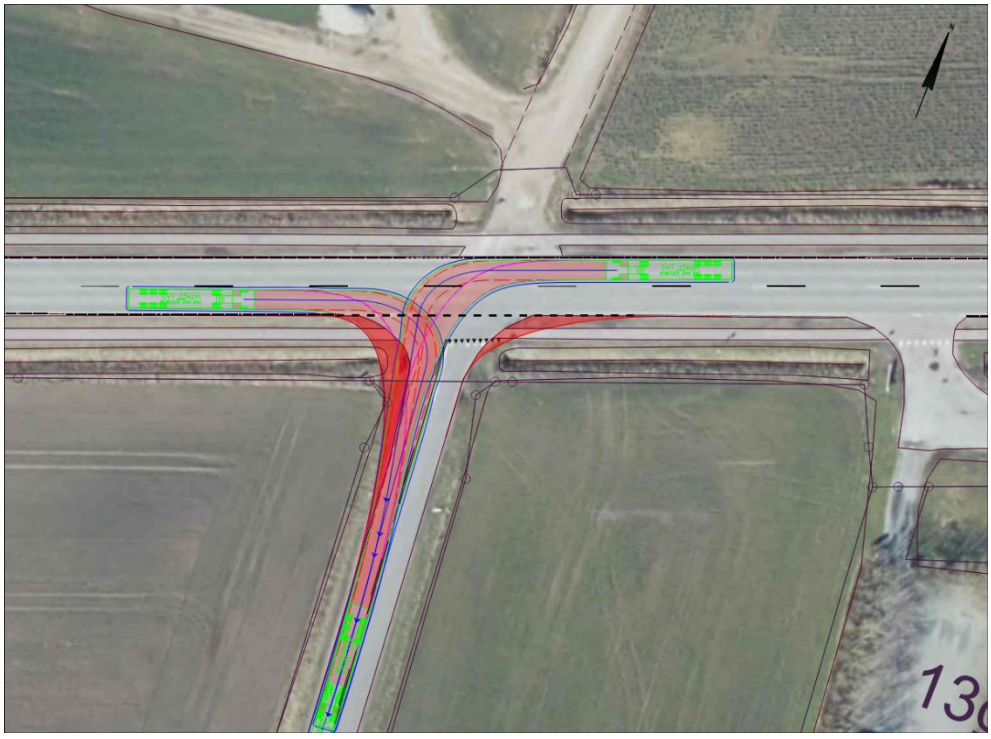
Enkelte kryds er dertil ikke dimensioneret til større køretøjer, hvormed en udvidelse af belægningen og en forstærkning af rabatten er nødvendig. Dette kan medføre højere hastigheder for svingende biltrafik.

Bilag A Kørekurver Vejbyvej/Løkkensvej

På figur A-1 og figur A-2 fremgår kørekurver for et sættevognstog med køremåde A for hhv. kørsel fra Vejbyvej og til Vejbyvej.



Figur A-1 Kørekurver for et sættevognstog fra Vejbyvej til Løkkensvej med køremåde A.



Figur A-2 Kørekurver for et sættevognstog fra Løkkensvej til Vejbyvej med køremåde A

Bilag 5b

AGRI ENERGY VRÅ

SMIDSTRUPVEJ, VRÅ - HJØRRING KOMMUNE

STRÆKNINGSANALYSE

ADRESSE COWI A/S
Jens Chr. Skous Vej 9C
8000 Aarhus C

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund	2
1.1	Forudsætninger	3
1.2	Sammenfatning	3
2	Eksisterende forhold	6
2.1	Smidstrupvej	6
2.2	Sønder Harritslev	10
3	Fremtidige planer	11
4	Uheldsanalyse	12
5	Strækningsanalyse	13
5.1	Smidstrupvej syd	13
5.2	Smidstrupvej nord	16
5.3	Sønder Harritslev	21
5.4	Det samlede løsningsforslag	23

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A269739	001

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.1	10.11.2023	Strækningsanalyse	KANL	TSRD	TSRD

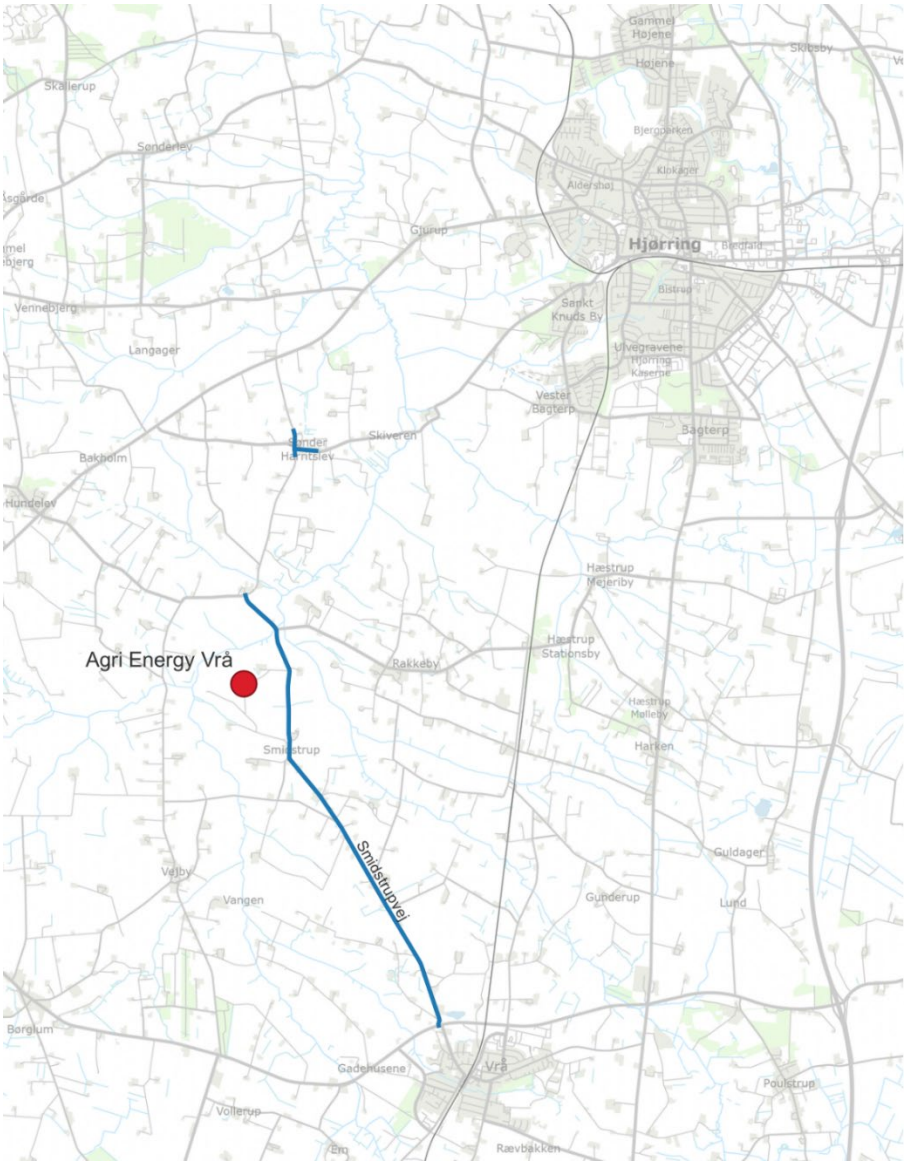
1 Baggrund

Agri Energy Vrå er et lokalt energiselskab, der producerer energi fra biomasse til det omkringliggende landbrug, og ligger i den sydlige del af Hjørring Kommune nord for Vrå by på Smidstrupvej.

Smidstrupvej er i dagens situation en relativt smal landevej, hvor kørebanebredden ikke er dimensioneret til den mængde tung trafik biogasanlægget skaber på nuværende tidspunkt. Dertil forventes det, at anlægget vil blive udvidet, hvilket vil medføre en øget belastning med tung trafik på det omkringliggende vejnet.

I den forbindelse har Agri Energy Vrå bedt COWI om at gennemføre en strækningsanalyse for Smidstrupvej for at stille forslag til trafiksikkerhedsforbedringer på strækningen, hvilket også omfatter bygennemfarten af det lille bysamfund Sønder Harritslev.

På figur 1-1 ses de pågældende strækninger samt placeringen ift. Hjørring by.



Figur 1-1 Oversigtskort

Strækningsanalysen gennemgår vejprofilet på den samlede strækning samt på enkeltlokaliteter for at vurdere om der bør ske tilpasning af det eksisterende vejprofil, således kørebanen indrettes til trafikken både i forhold til tung trafik og personbiltrafikken. Dertil undersøges behovet for særlige arealer til cykeltrafik på strækningen. Strækningsanalysen er suppleret med data for uheldsbilledet på Smidstrupvej for de seneste fem år.

På denne baggrund opstilles anbefaler COWI en række løsninger til forbedring af fremkommeligheden og til trafiksikkerheden af Smidstrupvej og af bygennemfart i Sønder Harritslev. Omkostningerne ved nogle af de foreslåede løsninger kan være relativt høje ift. den fremkommeligheds- og trafiksikkerhedsmæssige gevinst. Implementeringen af enkelte løsninger skal derfor bero på en vurdering om omkostningerne ikke bliver uforholdsmæssigt høje ift. gevinsten.

1.1 Forudsætninger

Agri Energy Vrå har udleveret information om de fremtidige planer for biogasanlæggets transportbehov.

- Forventet fremtidigt transportbehov. Der tages udgangspunkt i det maksimale transportbehov for at den foreslåede løsning er langtidsholdbar.
- Procentvis fordeling af tung trafik til/fra biogasanlægget på det omkringliggende vejnet.
- Årsdøgntrafik (ÅDT) på vejnettet (målt i 2020) samt lastbilandel. Målt hastighed for 85%-fraktilet.
- Cykeltrafik på vejene omkring biogasanlægget.

Dertil er strækningen besigtiget tirsdag d. 24. oktober 2023 af trafiksikkerhedsrevisor Thomas Rud, COWI.

Det er vigtigt at pointere, at løsningsforslag stillet i denne analyse til vejnettet, har til hensigt at håndtere en fremtidig merudvikling i trafikken til og fra biogasanlægget, så der ikke efterfølgende skal ske yderligere tilpasninger.

1.2 Sammenfatning

I forbindelse med den forventede udvidelse af biogasanlægget ved Agri Energy Vrå er der gennemført en strækningsanalyse for Smidstrupvej og for bysamfundet Sønder Harritslev. Strækningsanalysen viser, at der bør gennemføres en række tiltag til forbedring af fremkommeligheden og trafiksikkerheden. Analysen baseres på datamateriale omkring eksisterende forhold og forventet fremtidig udvidelse af biogasanlægget. De foreslåede løsninger skal ses som en fremtidssikret løsning uagtet udvidelsens størrelse og omfang.

Strækningsanalysen er opdelt på tre delstrækninger, hvor vejens forløb og profil vurderes forskelligt. De tre strækninger er:

1 Smidstrupvej syd (mellem Vråvej og Stagstedvej)

2 Smidstrupvej nord (mellem Stagstedvej og Vejbyvej - inklusiv Smidstrup by.

3 Sønder Harritslev inden for bytavlerne.

Generelt foreslås følgende vejudlæg for delstrækningerne:

- **Åbent land**: 7 meter kørebane + 0,5 meter kantbane i begge sider + 1,5 meter yderrabat

- **By:** 6,5 meter kørebane + 1 meter kantstensafgrænset fortov (alternativt afmærket bred kantbane). I Smidstrup er der kun plads til ensidigt fortov/bred kantbane.

Grundet terrænet, kørebanens eksisterende standard og vejens kurvede forløb bør delstrækning 2 prioriteres først. Dernæst de øvrige delstrækninger.

I strækningsanalysen er der desuden konkretiseret tiltag på enkelte lokaliteter, hvor der er potentiale for forbedring af trafiksikkerheden. For hver delstrækning omhandler dette:

Delstrækning 1:
- Etablering af venstresvingskanalisering på Vråvej ved krydset Smidstrupvej/Vråvej.
- Tilpasning af Stagstedvejs forløb ind mod Smidstrupvej, så tilslutningen er vinkelret.

Delstrækning 2:
- Hastighedsdæmpere ved bytavler i Smidstrup i form af vejbump eller blide fartdæmpere.
- Fjernelse af stenpotteplanter ved Smidstrupvej 334.
- Fjernelse af kampesten i overkørsler omkring Smidstrupvej 464.
- Dobbeltrettet midterlinje ved kurvet terræn syd for Rakkebyvej.
- Kurveafmærkning syd for Rakkebyvej
- Udvidelse af broen hen over vandløb nord for Rakkebyvej.
- Tilpasning af krydset Smidstrupvej/Vejbyvej
  - Spærrelinje i midten på Vejbyvej i kurven punkteret ved Smidstrupvej som følge af dårlige oversigtsforhold.
  - Etablering af venstresvingskanalisering fra Vejbyvej øst.
  - Lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t i og omkring krydset.

Delstrækning 3:
- Fjernelse eller trimning af træ ved krydset Vejbyvej/Bakholmvej.

Løsninger omkring de to kryds ved hhv. Smidstrupvej/Vråvej og Smidstrupvej/Vejbyvej bør prioriteres, da løsningerne både vil forbedre fremkommeligheden og trafiksikkerheden. Udvidelserne af krydsene skal ses i lyset af den fremtidige stigning i transporter til biogasanlægget.

Der foreslås ikke etablering af særlige arealer til cyklister udover at cyklister kan færdes på den smalle kantbane. Dette skyldes det begrænsede antal cyklister,

der er talt på vejene og at der ingen kommunale planer er for boligudbygninger og dermed begrænset potentiale for yderligere cykeltrafik.

2 Eksisterende forhold

I følgende afsnit gennemgås de eksisterende forhold på vejnettet, trafiktællinger og tung transport til/fra biogasanlægget ved Smidstrupvej. Desuden gennemgås de eksisterende forhold i Sønder Harritslev, hvor igennem en del af biomaterialetransporten vil passere.

2.1 Smidstrupvej

Smidstrupvej er klassificeret som en trafikvej i kommunens vejplan, hvormed den skal servicere gennemkørende trafik. Smidstrupvej er i dag den primære adgangsvej til og fra biogasanlægget, og oplever derfor en stor andel tung trafik. Smidstrupvejs vejudlæg er smalt, og kørebanebelægningen er generelt slidt. Dette medfører tillige at rabatten er opkørt og asfaltkanten generelt er krakeleret.

Smidstrupvej opdeles i to delstrækninger, da kørebanens standard er varierende. De to delstrækninger fremgår af figur 2-1.



Figur 2-1 Delstrækninger på Smidstrupvej.

På den sydlige delstrækning (grøn) er kørebanebredden ca. 6,0 meter på hele strækningen med en smal grusrabat i begge sider (ca. 0,3 meter). På strækningen giver vejens forløb en god oversigt til modkørende trafik. Mellem Stagstedvej og Granlyvej er der afmærket med midterlinje, der hjælper med at adskille modkørende trafik.

På figur 2-2 ses et billede fra den sydlige delstrækning.



Figur 2-2 Billede af Smidstrupvej (sydlig delstrækning) fra 2022 (kilde: DDG).

Den nordlige delstrækning (blå) har et varierende forløb. Kørebanebredden varierer nord for Smidstrup by fra 5,5 meter til 6,0 meter med en smal grusrabat (ca. 0,3 meter), hvor kørebanebredden på størstedelen af strækningen ligger omkring 5,5 meter. I Smidstrup og syd for byen er kørebanebredden cirka 5,0 meter flere steder og huse placeret tæt på kørebanen. Vejens forløb er generelt mere kurvet og kuperet, hvilket giver anledning til nedsat oversigt til modkørende trafik flere steder.

På figur 2-3 ses et billede fra den nordlige delstrækning med dårlige oversigtsforhold længere fremme pga. en skarp kurve. Andre steder er terrænet kuperet.



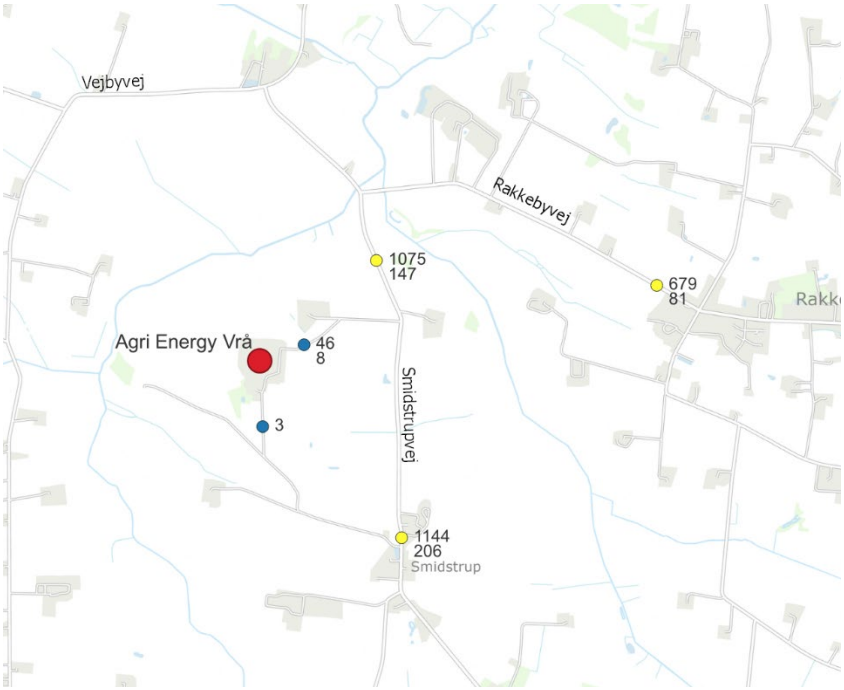
Figur 2-3 Billede af Smidstrupvej syd (nordlig delstrækning) fra 2022 (kilde: DDG).

2.1.1 Trafikmålinger

Der er på Smidstrupvej og veje, hvorfra den tunge trafik færdes, gennemført trafiktællinger samt enkelte hastighedsmålinger (snittællinger). Dertil er der udført en tælling af cyklister. Den procentvise transport til/fra biogasanlægget er kortlagt, se afsnit 2.2.

Trafiktællingerne er gennemført i hhv. 2020 og 2022 og fremgår af figur 2-4.

Der er gennemført hastighedsmålinger på to tællinger på Smidstrupvej. Den nordlige snittælling viser en 85%-hastighedsfraktil på 82,9 km/t (80 km/t tilladt) og den sydlige snittælling viser en 85-faktilhastighed på 68,3 km/t (50 km/t tilladt). Det skal påpeges, at tællingen i 2020 er gennemført i en uge med helligdage (pinse), hvilket kan have påvirket tællingen. Dertil var der en række kørsler til/fra biogasanlægget, der ikke blev foretaget, hvormed tung trafikandelen kan have været lavere end normalt.



Figur 2-4 *Trafiktal for ÅDT (øverst) og andel lastbiltrafik (nederst) for hhv. 2020 (blå) og 2022 (gul).*

Der ligger ingen rekreative ruter i området, og på Smidstrupvej er der ingen eksisterende arealer til cyklister. I Rakkeby er der etableret en smal dobbeltrettet cykelsti. I forbindelse med trafiktællinger blev der gennemført en tælling af cyklister ved tre af stederne (gule prikker).

Cykeltællingen viser følgende:

- Smidstrupvej nord: 15 cykler
- Smidstrupvej syd: 13 cykler
- Rakkebyvej: 25 cykler

Måledataene viser samtidig at ca. halvdelen af registreringerne er sket efter kl. 19.00, hvor der ved almindelig drift ikke er færdsel til/fra biogasanlægget.

Ovenstående information kan findes i *Miljøkonsekvensvurdering, 2020* side 48 og side 56.

2.1.2 Transporter til/fra biogasanlægget

Hjørring Kommune har gennemført en analyse af den eksisterende trafikbelastning til/fra biogasanlægget samt hvor transporterne færdes.

Der foretages i dagens situation årligt cirka 13.000 kørsler til og fra biogasanlægget. Der regnes med 250 arbejdsdage om året, hvor kørslerne vil være ligeligt fordelt hen over året. Det giver en ÅDT på cirka 52 køretøjer. Kørslernes fordeling fremgår af figur 2-5, hvor det ses at 60% ankommer fra Smidstrupvej syd og 40% fra nord.

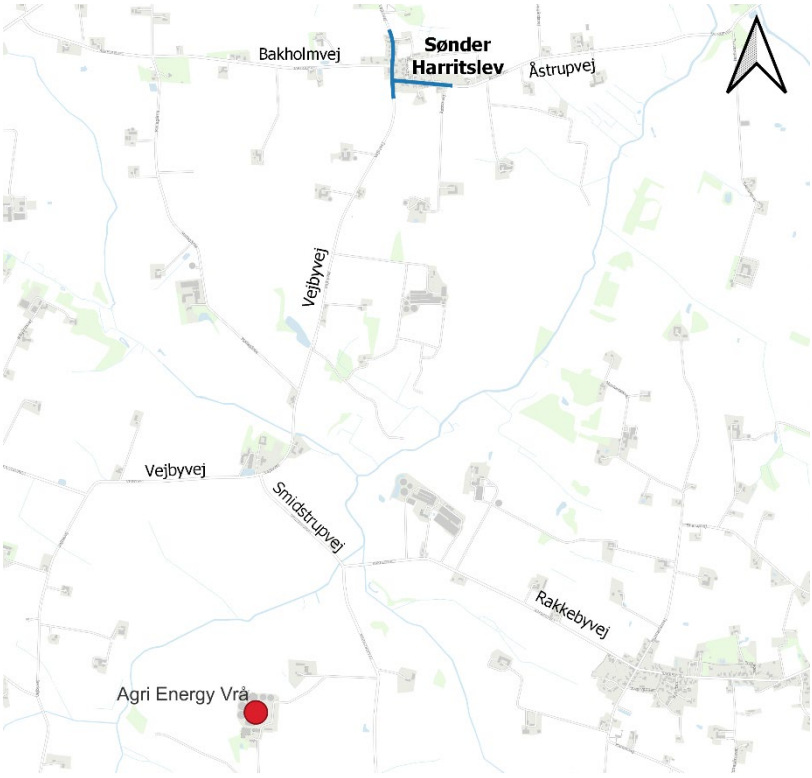


Figur 2-5 Fordeling af transporter til/fra biogasanlægget.

Ovenstående information kan findes i *Miljøkonsekvensvurdering, 2020* side 52 til side 54.

2.2 Sønder Harritslev

Sønder Harritslev er en mindre landsby sydvest for Hjørring og nord for Smidstrupvej, se figur 2-6. Som det fremgår af afsnit 2.1.2 vil 20% af transporterne til biogasanlægget komme gennem Sønder Harritslev, hvorfor strækningen inden for bytavlerne i Sønder Harritslev er gennemgået (blå streg).



Figur 2-6 Oversigtskort, placering af Sønder Harritslev.

Kørebanebredden i Sønder Harritslev er generelt 5,0 – 5,5 meter. Få steder er den op mod 6,0 meter. Matrikelgrænserne i byen ligger generelt tæt på kørebanen, hvor kørebanen enten er afgrænset af en kantsten eller et græsareal. På strækningen giver vejens forløb en god oversigt til modkørende trafik. I byen er der to vigepligtsregulerede T-kryds - hhv. ved Vejbyvej/Åstrupvej og Vejbyvej/Bakholmvej. På Vejbyvej er der ved bytavlerne etableret vejbump. På Åstrupvej og Bakholmvej er der ikke etableret hastighedsdæmpende foranstaltninger. Ifølge en trafik- og hastighedstælling fra 2022 på Vejbyvej bliver hastighedsgrænsen på 50 km/t generelt overholdt (85%-hastighedsfraktil på 46,8%).

Telebus rute 810 har stop i Sønder Harritslev, dog uden noget egentlig busstoppested. Bussen holder på Vejbyvej ved Bakholmvej. Bussen skal bestilles for, at den stopper i Sønder Harritslev. Bussen vurderes ikke have nogen effekt på trafikken.

3 Fremtidige planer

Agri Energy Vrå forventer en udvidelse af det eksisterende biogasanlæg. Udvidelsen vil medføre flere transporter med biomateriale mv. i området. Agri Energy Vrå har i den forbindelse beregnet de ekstra fremtidige transporter. Beregninger er gennemført på baggrund af forventet tilkørsel af forskellige typer biobrændsel. Denne opgørelse kan findes i *Transportbehov, bilag A*.

I tabel 3-1 ses det eksisterende og fremtidige transportbehov. Hvorvidt der vil ske en fuld udvidelse, er stadig usikkert, men i strækningsanalysen tages der udgangspunkt i fuld udvidelse, således den foreslåede løsning er fremtidssikret.

Tabel 3-1 Transportbehov for hhv. eksisterende situation (2022/2023), fremtidig situation og samlet fremtidige transportbehov. Fordelt på transportformer.

	Transport pr. dag (eksisterende)	Transport pr. dag (fremtidig)	Samlet transport pr. dag (fremtidig)
Tunge transporter	30 ture	105 ture	135 ture
Service- og personalekørsel	20 ture	20 ture	40 ture
Sum (Alt)	50 ture	125 ture	175 ture
Antal tunge kørsler (tur/retur)	60 ture	211 ture	271 ture

4 Uheldsanalyse

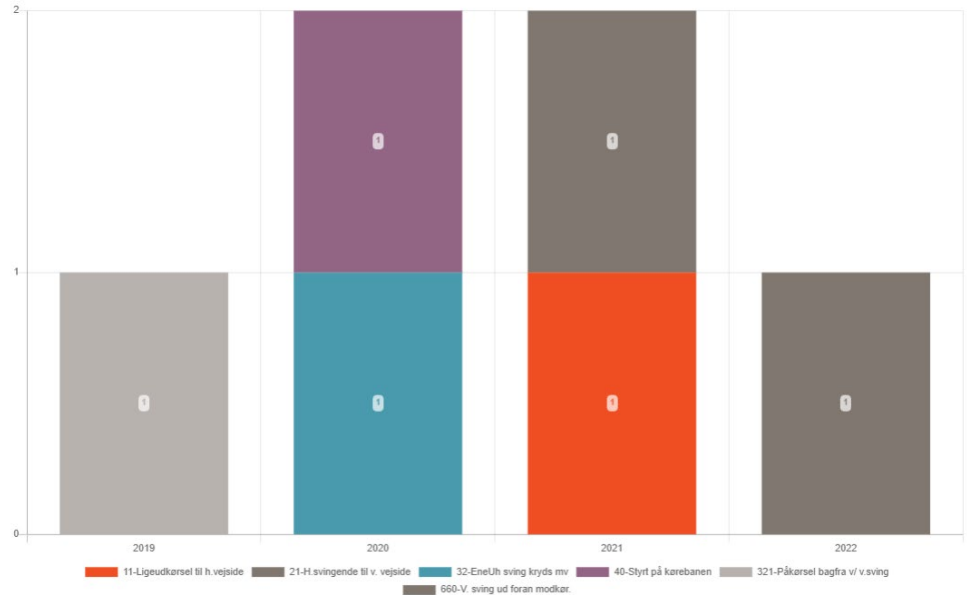
Der er gennemført et udtræk fra politiregistrerede trafikulykker for en 5-årige periode fra 2018 til 2022 på Smidstrupvej og i Sønder Harritslev.

I nævnte periode er der ikke registreret trafikulykker i Sønder Harritslev.

På Smidstrupvej er der registreret seks trafikulykker på den udpegede strækning for strækningsanalyse. Fire af de seks registrerede er eneuheld. De sidste to ulykker er krydsuheld, der er sket ved hhv. Vejbyvej mod nord og Vråvej mod syd. To af trafikulykkerne har været sprituheld.

Der er ikke indsat et kollisionsdiagram af hensyn til GDPR-lovgivningen.

Trafikulykkernes fordeling på uheldssituation og år viser ingen umiddelbar tendens i ulykkernes hyppighed eller sammenlignelighed.



Figur 4-1 Trafikulykker på Smidstrupvej mellem Vejbyvej og Vråvej.

Baseret på de skete trafikulykker siden 2019 vurderes der ikke at være nævneværdige fællestræk.

Antallet af trafikuheld vurderes ikke at være høj. Det er dog vigtigt at god trafiksikkerhed indarbejdes i det fremtidige vejudlæg og krydsløsninger, da vejens standard forbedres, og trafikbelastningen på vejen øges.

5 Strækningsanalyse

Baseret på en gennemkørsel af strækningen og datamaterialet til rådighed, konstateres der en række trafikafviklings- og trafiksikkerhedsproblemer på Smidstrupvej og i Sønder Harritslev. I den fremtidige situation med udbygning af biogasanlægget vil disse problemstillinger forværres, hvis der ikke sker en opgradering af vejens standard.

Pga. strækningens forskelligartede karakter hhv. nord og syd for Smidstrup samt Sønder Harritslev gennemgås de tre delstrækninger separat. Der ses i analysen først på den samlede delstrækning og dernæst på enkelte lokaliteter.

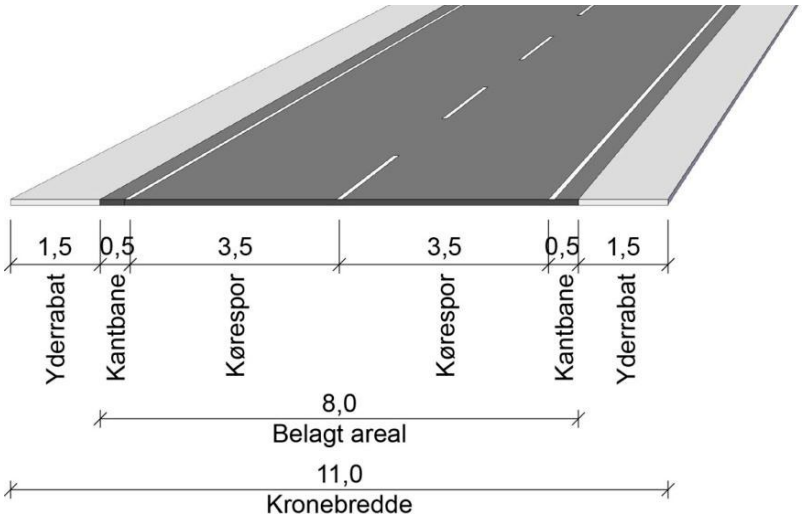
Der tages udgangspunkt i følgende forbedringsmuligheder:

- Fremkommelighed
- Trafiksikkerhed
- Behov for tiltag for cykeltrafik

5.1 Smidstrupvej syd

Strækningen er generelt kendetegnet ved gode oversigtmuligheder, men en for smal kørebanebredde. Dog er der på en stor del af strækningen etableret midterlinje til adskillelse af modkørende trafik.

Med den forventede øgede trafikmængde til/fra biogasanlægget anbefales det, at vejens tværprofil tilpasses en kørebanebredde for en 2-sporet vej i åbent land med en planlægningshastighed på 80 km/t, se figur 5-1.



Figur 5-1 Basistværprofil for 2-sporet vej med planlægningshastighed på 80 km/t. (Kilde: Tværprofiler i åbent land, 2021 – figur 5.7)

Med en køresporsbredde på 3,5 meter og en 0,5 meter kantbane sikres det, at brede køretøjer ikke overskrider midterlinjen og ikke generelt kører på asfaltkanten, hvilket forbedrer kørebanens og rabattens holdbarhed og dermed også vejkassens holdbarhed. Eventuelle nødstedte og parkerede biler kan anvende rabat og kantbanen uden at påvirke køresporsbredden.

Tværprofilet ligger ikke op til gode forhold for cykeltrafik, hvilket på lokaliteten vurderes acceptabelt pga. det lave antal cykler, der færdes på strækningen jf. cykeltællingerne. Cykler har mulighed for at benytte den smalle kantbane. Særlige arealer til cykler vurderes derfor ikke nødvendige.

En reduktion af tværprofilet er mulig, men vil reducere kapaciteten minimalt, men forværre trafiksikkerheden og kørebanens holdbarhed. F.eks. kan der etableres en køresporsbredde på 3,25 meter, men det vil medføre øget risiko for at lastbiler kører på asfaltkanten, der vil krakelere og nedsætte vejens holdbarhed og efterfølgende medføre forringet trafiksikkerhed, fordi personbiler vil placere sig tættere på midten af vejen.

Eventuelt kan den smalle kantbane og/eller yderrabatten indsnævres, hvilket dog vil have en negativ effekt på trafiksikkerheden ved havarerede/parkerede biler, og cyklisters mulighed for at færdes på strækningen.

5.1.1 Enkelte lokaliteter

Smidstrupvej/Vråvej

Krydset ved Smidstrupvej/Vråvej er etableret som et venstreforsat vejkryds, hvor Vråvej er primærvejen, se figur 5-2. Et forsat kryds minimerer risikoen for krydsningsuheld og er generelt mere sikkert end et firevejskryds. Der er etableret højresvingsbane til sidevejene Smidstrupvej og Vestergade. Der er ikke etableret venstresvingsbaner på Vråvej, hvilket kan øge risikoen for bagendekollisioner. Det ene registrerede trafikuheld i krydset i 2019 var en bagendekollision ved venstresving til Vestergade.



Figur 5-2 Højreforsat kryds ved Smidstrupvej/Vråvej.

Ud fra trafikfordelingen af transporter til/fra biogasanlægget fremgår det ikke, hvor stor en andel af transporterne, der kommer fra Vråvej vest og svinger til venstre ind på Smidstrupvej. Hvis denne andel er stor, foreslås etablering af en venstresvingsbane fra vest, således risikoen for bagendekollisioner minimeres. Den fremtidige trafikmængde vil kunne gøre denne problemstilling større. På Vråvej fra vest er der i dagens situation opsat et skilt, der indikerer, at krydset er uheldsbelastet, hvilket ligeledes lægger op til etablering af et venstresvingsspor, se figur 5-3.



Figur 5-3 Færdselstavle på Vråvej vest, med teksten "Uheldskryds". Billede fra Google Streetview fra 2023.

Smidstrupvej/Stagstedvej

Krydset ved Smidstrupvej/Stagstedvej er etableret som et prioriteret T-kryds, se figur 5-4. Stagstedvej tilsluttes Smidstrupvej i en meget skarp vinkel. Dette kan medvirke til dårlige oversigtsforhold for højresvingene bilister, da de skal orientere sig skråt bagud. Sydvest og nordvest for krydset er der opsat beplantning, der skærmer for udsynet for trafikken på Smidstrupvej. Trafik fra Stagstedvej kan uden problemer fortsætte ind på Smidstrupvej med høj hastighed, hvilket forringer trafiksikkerheden væsentligt. Trafikanter fra Smidstrupvej syd til Stagstedvej kan ligeledes holde en høj hastighed i krydset, hvilket også forringer trafiksikkerheden lokalt.

Stagstedvejs forløb frem mod Smidstrupvej anbefales ændret, så tilslutningen sker vinkelret på Smidstrupvej.

Trafikmængden fra Stagstedvej kendes ikke men vurderes lav.



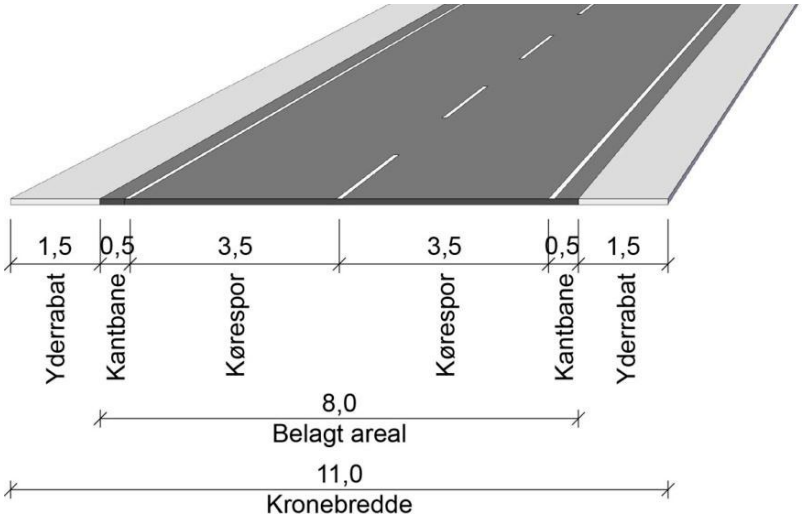
Figur 5-4 Kryds ved Smidstrupvej/Stagstedvej. Punktering af muligt forslag.

I løsningsforslaget skal der være særlig opmærksomhed mod oversigtsforhold for sidevejstrafikanter mod nord.

5.2 Smidstrupvej nord

Strækningen er kendetegnet ved områder med reduceret oversigt pga. terræn, kurvet vejforløb og et smalt tværprofil, hvor to lastbiler ikke kan køre forbi hinanden inden for vejudlægget.

Smidstrupvejs nordlige delstrækning bør tilpasses til basistværprofilet for en 80 km/t vej i åbent land uden for Smidstrup by, se figur 5-5. For den nordlige delstrækning er ændring af tværprofilet vigtigere end for den sydlige del, da vejens forløb og terræn kan skabe farlige situationer i forhold til modkørende trafik. I værste tilfælde kan dette føre til frontalkollisioner, der ofte medfører alvorlige personskader.

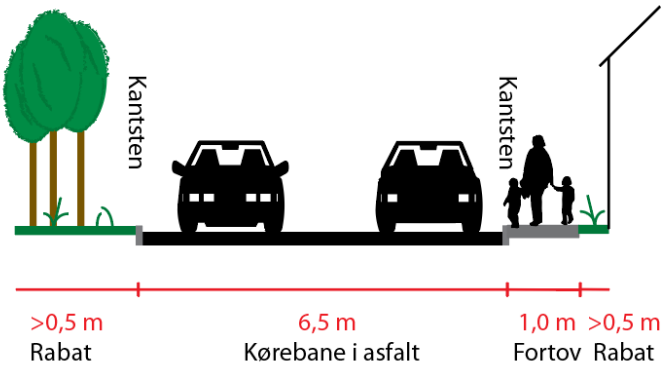


Figur 5-5 Basistværprofil for 2-sporet vej med planlægningshastighed på 80 km/t. (Kilde: Tværprofiler i åbent land, 2021 – figur 5.7)

For nærmere beskrivelse af fordelene ved det foreslåede tværprofil henvises til afsnit 5.1.

I Smidstrup by ligger bebyggelsen flere steder tæt på kørebanen, hvormed det brede vejprofil vil være svært at etablere uden ekspropriering. Ifølge matrikelkortet er der minimum ca. 7,5 meter mellem matriklerne.

Da der er tale om bymæssig bebyggelse vurderes et reduceret tværprofil acceptabelt pga. ønsket om en nedsat hastighed i byen. Den anbefalede kørespors-bredde i by er 3,25 m. Vejens tværprofil foreslås udvidet til 6,5 meter (alternativt 6,0 m) + 1 meter ensidigt kantstensafgrænset fortov eller bred kantbane, se figur 5-6.



Figur 5-6 *Anbefalet tværprofil i Smidstrup by. Kantsten kan undværes og i stedet afmærkes kantlinje hhv. smal med rabat og bred mod gangareal.*



Figur 5-7 *Huse i Smidstrup by ligger tæt på kørebanen.*

Hastighedsmålingen i Smidstrup viser, at trafikken generelt kører for stærkt i byen, hvilket vejens tværprofil ikke lægger op til. Der kan derfor overvejes at etablere fartdæmpere ved bytavlen i form af vejbump et stykke fra nærmeste bebyggelse for at undgå støjgener eller alternativt, etablering af andre blide fartdæmpere såsom midterheller, din fart-tavle, sideheller med beplantning eller rumlestriber uden for bymæssig bebyggelse og nedskiltning af hastigheden til 60 km/t med C55 før byzonetavlen.

Løsningen skal dog sikres ikke at have en større negativ effekt ift. lastbiltrafikken. Brugen af vejbump vil som nævnt kunne medføre støjgener for beboerne, særligt ift. den tunge trafik. Bump bør etableres som modificerede cirkelbump, se vejregelhåndbogen *Fartdæmpere, 2013 og katalog over vejregelgodkendte vejbump*.

Etablering af trafikarealer til cyklister vurderes ikke nødvendigt.

Etablering af kantstensafgrænset fortov vil medvirke til at synliggøre den bymæssige bebyggelse, men kan erstattes med bred kantbane og dermed bred kantlinje gennem byen, der medvirker til at synliggøre den smallere kørebanebredde og dermed ønsket om en lavere hastighed.

5.2.1 Enkelte lokaliteter

Stenpotteplanter v. Smidstrupvej 332

Der er ved Smidstrupvej 332 placeret stenpotteplanter tæt ud mod kørebanen, se figur 5-8. Gennemgås gadefotos igennem årene, ses det, at der er færre med tiden. Dette skyldes formentlig påkørsel pga. det smalle tværprofil, og at de let overses. De massive potteplanter bør fjernes, da de kan skabe påkørselsuheld og udgør en fast genstand inden for kørebanens sikkerhedszone.



Figur 5-8 Potteplanter ved Smidstrupvej 332.

Kampesten v. Smidstrupvej 464

Der er på Smidstrupvej 464 opsat kampesten omkring private adgangsveje bl.a. i ydersiden af en vejkurve, se figur 5-9. Afkørsel i vejkurven vil medføre alvorlig personskade, hvormed det anbefales, at kampestenen fjernes og sikkerhedszonen friholdes for faste genstande.

På figuren ses ligeledes en el-boks, der vil skulle flyttes hvis vejen udvides til det foreslåede tværprofil.



Figur 5-9 Kampesten ved Smidstrupvej 464.

Smidstrupvej – syd for Rakkebyvej

Syd for krydset Smidstrupvej/Rakkebyvej giver terrænet dårlige oversigtsforhold ift. modkørende trafik, se figur 5-10. De dårlige oversigtsforhold, det smalle vejprofil og en bakketop, der ligger i en kurve, vil skabe øget risiko for trafikulykker mellem modkørende trafik og eneuheld. Et bredere tværprofil vil delvis kunne afhjælpe dette samt etablering af dobbelt fuldt optrukken midterlinje. Der er i dagens situation opsat en A 41-advarselstavle fra begge sider før bakketoppen, der gør opmærksom på vejkurven forude.

Bakken vurderes ikke at medføre oversigtsproblemer for udkørende trafik fra Rakkebyvej. Fra krydset til toppen af bakken er der ca. 190 meter. Ved en planlægningshastighed på 80 km/t skal der sikres en oversigtlængde på 156 meter, se *Fælles grundlag og planlægning for vejkryds i åbent land, 2021* – kap. 14.2.3.



Figur 5-10 Kuperet terræn syd for Rakkebyvej (billede taget mod syd)

Kurven bør suppleres med kurveafmærkning jf. principperne i *Hastighedstilpasning i åbent land*.

Krydset på billedet bør desuden ved kørebaneudvidelsen udfærdiges som et traditionelt T-kryds uden ekstra vejtilslutninger.

Smidstrupvej – nord for Rakkebyvej

Umiddelbart nord for krydset Smidstrupvej/Rakkebyvej løber et mindre vandløb, hvor der er etableret en bro, se figur 5-11. Kørebanen er 5,5 meter på broen med autoværn i begge sider. Hvis kørebanen ønskes udvidet til 7,0 meter og 0,5 meter kantbane i begge sider vil det kræve, at brodækket udvides. Dette kan blive omkostningsfuldt.

Et alternativ til en generel udvidelse af kørebanen på broen, kan være at fastholde det nuværende vejprofil, men opsætte lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t på strækningen med indsnævret kørebane. Dette skal forvarsles med A43,1 advarselstavler (indsnævret vej) fra begge sider. Denne løsning kan medføre trafiksikkerhedsmæssige problemer på lokaliteten, men den lavere hastighed og forvarsling kan medvirke til at mindske disse problemer. Den lokale hastighedsbegrænsning kan desuden have en positiv effekt i krydset ved Smidstrupvej.



Figur 5-11 Bro over vandløb nord for Rakkebyvej.

Der er registreret ét eneuheld på lokaliteten i de seneste fem år, hvor en ligeudkørende kørte af vejen til højre vejside (uheldssituation 11).

Smidstrupvej/Vejbyvej

Krydset ved Smidstrupvej/Vejbyvej er etableret som et prioriteret T-kryds, se figur 5-12. Smidstrupvej er tilsluttet Vejbyvej i ydersiden af en vejkurve. Fra Smidstrupvej er der mod nordøst ad Vejbyvej en oversigtslængde på ca. 135 meter fra stoppositionen, hvilket ikke lever op til den oversigtslængde på 156 meter som vejreglerne foreskriver. Oversigten begrænses af beplantning og et træhegn, se figur 5-13. Mod vest er oversigten god.

På Vejbyvej er der forbi krydset etableret en Q 42.1 varslingslinje i midten. Overhaling er dermed tilladt, hvormed mødesigt som minimum bør sikres. Ved en tilladt hastighed på 80 km/t skal oversigten være 230 m, *Grundlag for udformning af trafikarealer, 2021* – kapitel 7.3.4.

Oversigten på Vejbyvej er flere steder ned mod 120 m, hvormed mødesigt ikke er tilvejebragt. Der er derimod stopsigt, svarende til en oversigt på 115 meter. På baggrund af dette bør midterlinjen gennem vejkurven etableres som dobbeltspærrelinje og kun afbrydes med punktering ved Smidstrupvej. Dertil kan der

med fordel laves en lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t, hvilket vil forbedre problemstillingerne ift. den dårlige oversigt.

For at forbedre trafiksikkerheden i krydset bør der etableres en venstresvingsbane på Vejbyvej, således risikoen for bagendekollisioner reduceres. Dette vil også forskyde stoplinjen på Smidstrupvej længere mod syd, hvilket vil øge oversigten mod øst. Dette tiltag er særligt hensigtsmæssigt i forhold til den øgede mængde transporter til biogasanlægget fra nord.



Figur 5-12 Kryds ved Smidstrupvej/Vejbyvej.

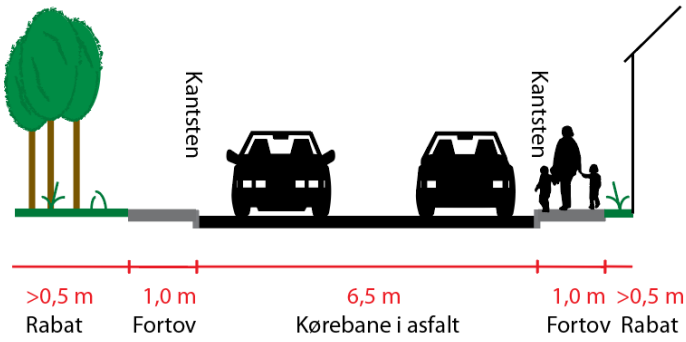


Figur 5-13 Oversigt fra Smidstrupvej mod nordøst ad Vejbyvej. Billede fra Google Streetview fra 2019.

5.3 Sønder Harritslev

Vejprofilet i Sønder Harritslev er generelt smalt, hvor to lastbiler dårligt kan køre forbi hinanden inden for vejudlægget.

Da der er tale om bymæssig kørsel foreslås et vejtværprofil på 6,5 meter kørebane og 1 meter kantstensafgrænset fortov i begge sider. Ifølge matrikelkortet er der plads mellem matriklerne i Sønder Harritslev, hvormed det er muligt at etablere fortov i begge vejsider, se figur 5-14.



Figur 5-14 Anbefalet tværsnit for strækningen gennem Sønder Harritslev.

For at højne indtrykket af bymæssig bebyggelse anbefales etablering af kantstensafgrænset fortov, men dette kan erstattes af afmærket gangareal med bred kantlinje. Blot kørebanen visuelt giver indtrykket af et smallere vejprofil og dermed lægger op til en lavere hastighed.

Der er etableret vejbump gennem byen, så hastigheden forventes at være lav, men dette kan understøttes af afmærkning eller kantsten.

5.3.1 Enkelte lokaliteter

Vejbyvej/Bakholmvej

I krydset Vejbyvej og Bakholmvej er der på græsarealet nord for Bakholmvej placeret et træ. I perioder med blade på træerne kan træet reducere oversigten for høje køretøjer mod nord ad Vejbyvej, som det ses på figur 5-15. Der foreslås at træet trimmes regelmæssigt.



Figur 5-15 Begrænset oversigt ved krydset Vejbyvej/Bakholmvej. Kilde: Google Street View, 2023.

5.4 Det samlede løsningsforslag

Strækningsanalysen stiller følgende løsningsforslag til de tre delstrækninger.

Delstrækning 1 – Smidstrupvej syd:

- Etablering af bredere vejtværprofil. 3,5 meter kørespor, 0,5 meter kantbane og 1,5 meter yderrabat.
- Etablering af venstresvingskanalisering på Vråvej ved krydset Smidstrupvej/Vråvej.
- Tilpasning af Stagstedvejs forløb mod Smidstrupvej.

Delstrækning 2 – Smidstrupvej nord:

- Etablering af bredere vejtværprofil uden for Smidstrup. 3,5 meter kørespor, 0,5 meter kantbane og 1,5 meter yderrabat.
- Løsningsforslag i Smidstrup.
  - Udvidelse af vejens tværprofil til 6,5 meter kørebane og 1 meter ensidig kantstensafgrænset fortov eller alternativt afmærket med bred kantlinje.
  - Hastighedsdæmpere ved byzonetavlen i form af vejbump eller blidere fartdæmpere.
- Fjernelse af stenpotteplanter ved Smidstrupvej 334.
- Fjernelse af kampesten i overkørsler bl.a. ved Smidstrupvej 464.
- Dobbeltrettet midterlinje ved kurvet terræn syd for Rakkebyvej og fastholdelse af kurveafmærkning.
- Udvidelse af broen hen over vandløb nord for Rakkebyvej samt genetablering af autoværn.
- Tilpasning ved krydset Smidstrupvej/Vejbyvej.
  - Spærrelinje i midten på Vejbyvej i kurven kun afbrudt ved Smidstrupvej pga. dårlige oversigtsforhold.
  - Etablering af venstresvingskanalisering fra Vejbyvej øst.
  - Lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t i krydset.

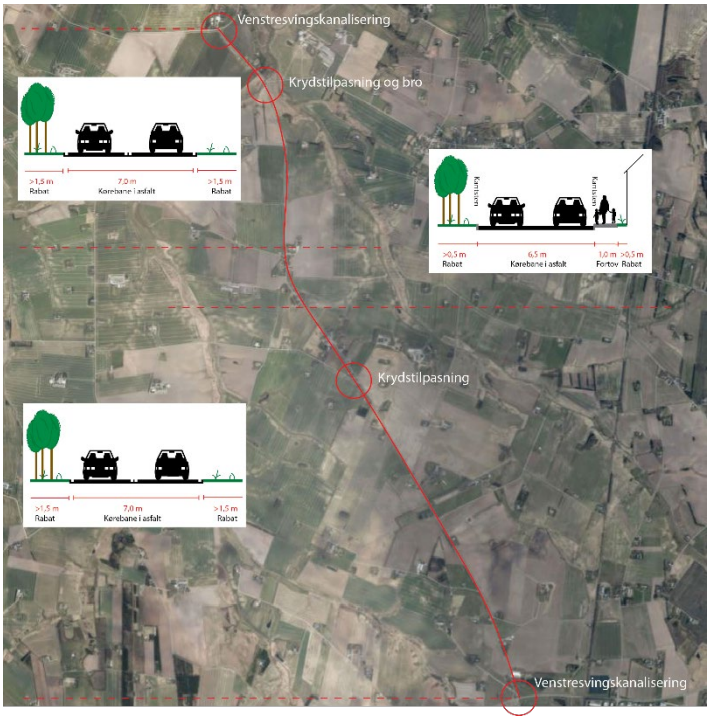
Delstrækning 3 – Sønder Harritslev:

- Udvidelse af vejens tværprofil til 6,5 meter kørebane og 1 meter kantstensafgrænset fortov i begge sider eller alternativt afmærket med bred kantlinje.
- Trimning af træ ved krydset Vejbyvej/Bakholmvej.

Prioritering

Ud fra ovenstående bør forslag omkring delstrækning 2 – Smidstrupvej nord prioriteres. Smidstrupvejs kurvede og kuperede forløb blandet med det meget smalle vejprofil og den dårlige kørebanestandard gør at fremkommeligheden og trafiksikkerheden er mest dårlig på denne strækning. Den fremtidige udvidelse af biogasanlægget og dertilhørende øgede transportbehov vil forværre problemstillingen.

Et samlet løsningsforslag for Smidstrupvej er vist på følgende skitse.



Figur 5-16 Samlet overordnet løsningsforslag til Smidstrupvej.

Bilag 5c

AGRI ENERGY VRÅ

TRAFIKSTØJ VED AGRI ENERGY VRÅ

TEKNISK NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1 Indledning 2

2 Fakta om støj 2

3 Støj fra vejtrafik 2
3.1 Grænseværdier 2
3.2 Beregningsmetode 3
3.3 Trafikmængder 4

4 Resultater 5
4.1 Konklusion på støj fra vejtrafik 5

BILAG

Bilag A Oversigt over byer

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A288454	A288454-001

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.1	28.10.2025	Teknisk notat	TMLE	LFL	TMLE

1 Indledning

Agri Energy Vrå biogasanlæg i Hjørring ønsker at øge mængden af behandlet biomasse. I forbindelse med forøgelsen af biomassen vil der være et øget transportbehov til og fra virksomheden. I den forbindelse har Agri Energy Vrå anmodet COWI om at udføre en vurdering af støj fra vejtrafik ved de nærliggende landsbyer. Vurderingen skal give et billede af den eksisterende trafikstøj, samt den forøgede støj i forbindelse med mertrafikken.

COWI har udarbejdet en trafikanalyse i notatet "Trafikanalyse - Miljøkonsekvensvurdering". Heri indgår trafiktællinger på de berørte strækninger samt fremskrivning af trafik på vejene. Støjberegningerne tager udgangspunkt i trafikmængderne fra trafikanalysen.

Der vil blive foretaget beregninger for hovedvejene gennem de fire byer Sønder Harritslev, Smidstrup, Rakkeby og den nordlige del af Vrå nord for Vråvej ("Nørre Vrå"), se Bilag A.

2 Fakta om støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Der tages ved måling og beregning af støj hensyn til, hvordan det menneskelige øre opfatter lyd - kaldet A-vægtning - og resultatet angives normalt med enheden dB(A). I denne rapport er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede støjniveau.

Decibel er en logaritmisk enhed og 0 dB svarer til det laveste lydtryk som det menneskelige øre kan opfatte.

Den mindste ændring af støjen som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB, hvis to støjniveauer sammenlignes umiddelbart efter hinanden. En ændring på 1 dB betragtes derfor i praksis, ikke som en tydeligt hørbar ændring. En ændring af støjniveauet på 3 dB opfattes som tydeligt hørbar. En ændring på 8-10 dB opfattes som en halvering eller fordobling af støjen.

Hvis to lige store støjniveauer adderes, vil det give et resultat som er 3 dB højere. Tilsvarende vil fordobling af en given aktivitet inden for referenceperioden, f.eks. trafikmængde pr. døgn, give et 3 dB højere støjniveau.

3 Støj fra vejtrafik

3.1 Grænseværdier

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænseværdier for forskellige støjkilder til brug ved planlægning af forskellige støjfølsomme anvendelser. De vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjpåvirkning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative helbredseffekter.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er angivet i nedenstående tabel:

Tabel 1: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj, L_{den} i dB.

Områdetype	Grænseværdi
Boligområde, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	58
Hoteller, kontorer mv.	63

Grænseværdierne anvendes i forbindelse med planlægning, når der skal udlægges arealer til nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje, men lægges også til grund når støjgener ved eksisterende boliger langs eksisterende veje skal vurderes. Der gælder derfor ingen støjgrænseværdi for eksisterende boliger langs eksisterende veje. Overskrides støjgrænseværdien ved eksisterende boliger, findes der heller ikke en generel pligt til at reducere støjen så grænseværdien kan overholdes.

3.2 Beregningsmetode

Beregningerne af støj fra vejtrafik er foretaget ved hjælp af SoundPLAN ver. 9.0/update 13-08-2024.

Der er i SoundPLAN etableret en 3-dimensionel topografisk model baseret på digitale grundkort og højdedata fra den danske højdemodel.

Bygninger og andre relevante objekter som har betydning for støjens udbredelse og afskærmning er indarbejdet i beregningsmodellen.

I modellen er overflader som veje og befæstede arealer mv. forudsat at være akustisk hårde (reflekterende), mens alle øvrige områder er forudsat at være akustisk bløde (absorberende).

Beregning af støjniveauer er udført ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 4/2007 "Støj fra veje" og rapport nr. 434, "Håndbog - NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark", Vejdirektoratet/Miljøstyrelsen 2013.

Ved støjberegning med NORD2000 metoden indgår et gennemsnit af de meteorologiske forhold i løbet af året, og resultatet er derfor et udtryk for en årsdøgnmiddelværdi af støjen, der angives med indikatoren L_{den}.

Årsdøgnmiddelværdien er en sammenvejning af støjen beregnet for tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden (kl. 19-22) og 10 dB til støjen i natperioden (kl. 22-07). Metoden tager herved højde for menneskers særlige følsomhed for påvirkning af støj om aftenen og natten.

Støjniveauet er beregnet i beregningspunkter på facader af boliger langs de forskellige veje, se Bilag A. Resultaterne beregnet i facadepunkter er friholdt for refleksioner fra egen bygningsfacade og er således fritfeltsværdier, der kan vurderes i forhold til støjgrænseværdier. Placering af beregningspunkterne fremgår af Bilag A.

Der er i SoundPLAN anvendt følgende beregningsparametre:

Tabel 2 Beregningsparametre

Beregningsparametre	Punktberegninger
Reflection order:	3
Max Search Radius:	2000 m
Max Reflection Distance Rec:	200 m
Max Reflection Distance Src:	50 m
Tolerance:	0,1 dB
DK Weather Statistics:	4 cl
Assessment:	Lden (DK)

3.3 Trafikmængder

Der er gennemført trafiktællinger på hver af de 4 veje som er hovedvejene gennem byerne. Vejene er Vejbyvej, Rakkebyvej og Smidstrupvej som er optalt både ved Smidstrup og Nørre Vrå. Optællingerne er fremskrevet med 1% p.a. frem til 2035, hvilket svarer til 0-scenariet. Derefter er 2035 tallene blevet tillagt den forøgede mængde trafik fra biogasanlægget, svarende til projektscenariet.

I trafiknotat fremgår det at der er en forøgelse af tunge transporter på 186 ture og 20 ture for service personale. Denne forøgelse er ifølge trafiknotatet procentvis blevet fordelt ud på Vejbyvej (10%), Smidstrupvej (76%) og Rakkebyvej (5%). De resterende 9% går på den vestlige del af Vejbyvej. Ekstra trafikmængden for tung trafik er fordelt ud på dag/aften/nat, baseret på virksomhedsstøjredegørelse hvori der fremgår at 77% af tung trafik forekommer i dagperioden, 2 % i aftenperioden og 21% i natperioden. De anvendte trafikmængder fremgår af Tabel 3. Andel tung trafik er fra optællingen og gælder for 0-scenariet, for projektscenariet vil der være en lille ændring.

Tabel 3 Anvendte trafikmængder for 0-scenarie og projektscenarie.

Strækning	0-scenarie ÅDT 2035 [køretøjer/dag]	Andel tung trafik [%]	Hastighed [km/t]	Projektscenarie ÅDT 2030 med forøget mængde [køretøjer/dag]
Vejbyvej	1220	13,7	35	1242

Rakkebyvej	660	6,3	50	670
Smidstrupvej v. Smidstrup	1410	7,6	44,5	1567
Smidstrupvej v Nørre Vrå	1690	13,6	54	1845

4 Resultater

Støjniveauet er beregnet ved boliger langs de udvalgte veje for et 0-scenarie og et projektscenarie, se placering af beregningspunkter i Bilag A. Resultater fremgår af Tabel 4.

Tabel 4 Beregningsresultater i beregningspunkter.

Beregningspunkt	Etage	0-scenarie L_{den} [dB]	Projekt scenarie L_{den} [dB]
BP Vejbyvej 85	stuen	57,3	57,7
BP Smidstrupvej 356	stuen	62,7	64,9
BP Rakkebyvej 250	stuen	54,9	55,1
BP Smidstrupvej 16	stuen	64,3	65,8

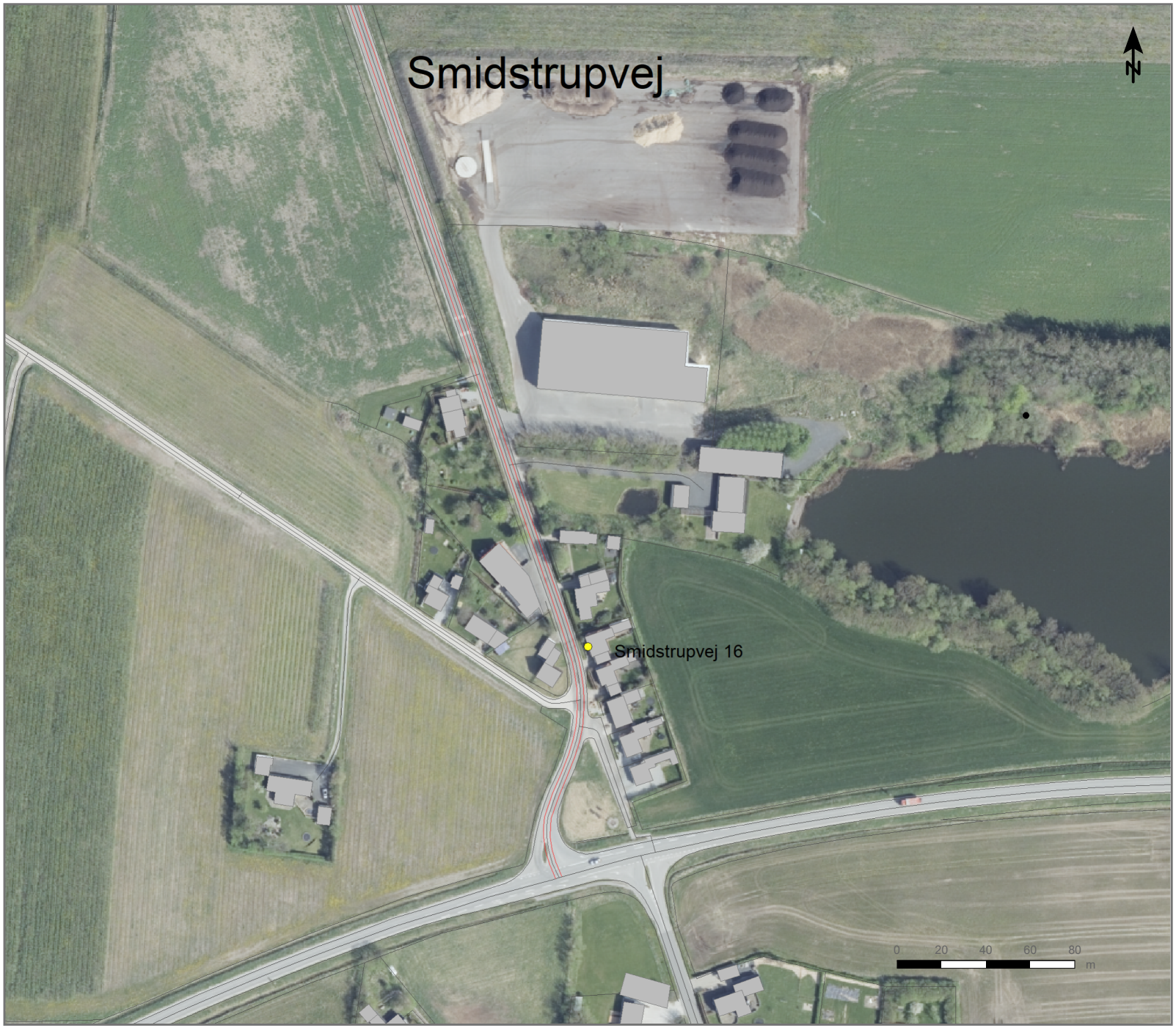
Det fremgår af Tabel 4 at støjen i projektscenariet vil være 0,2-2,2 dB højere end for 0-scenariet. Generelt er der et støjniveau som er lavere end grænseværdien ved Vejbyvej og Rakkebyvej og et støjniveau som er højere end grænseværdien ved Smidstrupvej.

4.1 Konklusion på støj fra vejtrafik

Der er foretaget beregninger af trafikstøjen i forbindelse med forøget transport til biogasanlægget ved Hjørring. Beregningerne er foretaget ved de omkringliggende byer, Smidstrup, Rakkeby, Sønder Harritslev og Nørre Vrå.

Beregningerne viser, at der i forhold til 0-scenariet, fremover vil være et støjniveau som er 0,2-2,2 dB højere i projektscenariet. For Vejbyvej og Rakkebyvej er ændringen under 1 dB og dermed ikke hørbar. For Smidstrupvej er forskellen 1,5-2,2 dB. Da det er under 3 dB vil ændringen ikke opfattes som tydelig hørbar, men alligevel i en størrelsesorden som vil være hørbar.

Generelt er der et støjniveau under grænseværdien ved Vejbyvej og Rakkebyvej og et støjniveau over grænseværdien ved Smidstrupvej både i 0-scenarie og projektscenarie.



Klient:
Agri Energy Vrå

Projekt:
Biogasanlæg

Støjredegørelse

Støjudbredelse fra:
Vejtrafik

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Nørre Vrå

Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- Beregningsområde
- Trafik - vej
- Terræn
- Beregningspunkt

Dok. nr.	: BILAG A1
Dato	: 13.06.2025
Udført af	: TMLE
Kontr.	: LFL
Godk.	: TMLE

COWI



Klient:
Agri Energy Vrå

Projekt:
Biogasanlæg

Støjredegørelse

Støjudbredelse fra:
Vejtrafik

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Rakkeby

Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- Beregningsområde
- Trafik - vej
- Terræn
- Beregningspunkt

Dok. nr.	: BILAG A2
Dato	: 13.06.2025
Udført af	: TMLE
Kontr.	: LFL
Godk.	: TMLE

COWI



Klient:
Agri Energy Vrå

Projekt:
Biogasanlæg

Støjredegørelse

Støjudbredelse fra:
Vejtrafik

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Smidstrup

Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- Beregningsområde
- Trafik - vej
- Terræn
- Beregningspunkt

Dok. nr.	: BILAG A3
Dato	: 13.06.2025
Udført af	: TMLE
Kontr.	: LFL
Godk.	: TMLE

COWI



Klient:
Agri Nord Vrå

Projekt:
Biogasanlæg

Støjredegørelse

Støjudbredelse fra:
Vejtrafik

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Sønder Harritslev

Signaturer

- Grundkort
- Bygning
- Beregningsområde
- Trafik - vej
- Terræn
- Road

Dok. nr.	: BILAG A4
Dato	: 13.06.2025
Udført af	: TMLE
Kontr.	: LFL
Godk.	: TMLE

COWI

Bilag 6 – CO_2 effekt ved tonnageudvidelse på biogasanlæg

CO_2-regnskabet er beregnet ud fra opsætningen i notatet "Vurdering af Virkningerne på Miljøet (VVM) for biogasprojekter – drivhusgasser"[1], der er udarbejdet af Naturstyrelsen. Omregningsværdierne er dog opdateret til at være værdier fra Energistyrelsen (standardfaktorer 2023[2] eller national deklaration 2022) samt fra Opdatering af klimaeffekter for virkemidler i landbruget bl.a. som følge af nyt kvælstofvirkemiddelkatalog [3]. Tabel 2 viser beregninger for en situation med en tonnage på 600.000 ton biomasse pr. år.

I notatet fra Naturstyrelsen er det vurderet relevant at medregne følgende påvirkninger:

1. Erstatning af fossile brændsler ved anvendelse af biogas til energiforsyning
2. Sparet metanfordampning på marker (fra kvæggylle, dybstrøelse, kyllingemøg samt svinegylle)
3. Erstatning af kunstgødning ved øget recirkulering af næringsstoffer i afgasset biomasse på landbrugsjord (denne parameter kan ikke pt. kvantificeres og der derfor ikke medregnet)
4. Ændring i transport af biomasse
5. Energiforbrug i forbindelse med drift af biogasanlægget
6. Gasemissioner fra biogasanlæg, gasmotor og opgraderingsenhed (her opgraderingsanlæg)
7. Naturgasforbrug på biogasanlæg

Der er i nærværende beregninger benyttet følgende omregningsværdier / emissionsfaktorer:

Ad 1. (en positiv parameter)[4]

$$OMREGNINGSFAKTOR\text{:}\ \ 0{,}002263\ ton\frac{CO_2 \text{æ}kv}{Nm^3}CH_4$$

Ovenstående er emissionsfaktoren for naturgas, jf. rød markering i Tabel 1.
For at beregne ton CO_2 ækvivalenter ganges med den beregnede mængde produceret CH_4.

Tabel 1: Energistyrelsens standardfaktorer fra 2023[2]. Den værdi som er benyttet i beregningen, er markeret med rødt.

Brændsel	Nedre brændværdi	Enhed	Emissionsfaktor (eller foreløbig emissionsfaktor for biomasse)	Enhed	Biomasse-fraktion for kulstofindhold (%)	Noter
Naturgas	0,0396	GJ/m^3_{ref}	57,14	ton CO2/TJ	-	G) H) I)
Bionaturgas	0,0396	GJ/m^3_{ref}	54,9	ton CO2/TJ	-	F) D) I)
Butan	45,75	GJ/ton	66,24	ton CO2/TJ	-	
Fuelolie	40,65	GJ/ton	78,94	ton CO2/TJ	-	J)
Spildolie	41,90	GJ/ton	73,3	ton CO2/TJ	-	E)
Gasolie/dieselolie	35,87	GJ/m^3	74,1	ton CO2/TJ	-	B)
Benzin	32,85	GJ/m^3	73,0	ton CO2/TJ	-	B)
Methanol	19,93	GJ/ton	68,96	ton CO2/TJ	-	
LPG	46,00	GJ/ton	64,8	ton CO2/TJ	-	B)
Kul	26,50	GJ/ton	94,51	ton CO2/TJ	-	J)
Petrokoks	31,40	GJ/ton	93,0	ton CO2/TJ	-	
Koks	29,30	GJ/ton	107,0	ton CO2/TJ	-	
Affald	10,6	GJ/ton	101,7	ton CO2/TJ	58,21	F) M)
Biogas	0,0230	GJ/m^3	81,9	ton CO2/TJ	-	F)
Halm	14,50	GJ/ton	100	ton CO2/TJ	-	A) E) F)
Træpiller	17,50	GJ/ton	97,4	ton CO2/TJ	-	A) E) F)
Træaffald	14,70	GJ/ton	99,7	ton CO2/TJ	-	A) E) F)
Træflis	10,40	GJ/ton	105,6	ton CO2/TJ	-	A) E) F)
Anden fast biomasse	14,5	GJ/ton	105,6	ton CO2/TJ	-	E) F)
Rapsolie	34,5	GJ/m^3	70,8	ton CO2/TJ	-	B) C) F)
Bioethanol	26,7	GJ/ton	72,0	ton CO2/TJ	-	B) C) F)
Biodiesel	37,5	GJ/ton	70,8	ton CO2/TJ	-	B) C) E) F)
Bioolie og anden flydende biobrændsel	34,3	GJ/m^3	79,6	ton CO2/TJ	-	B) C) F)

Ad 2. (en positiv parameter) [3]

$$OMREGNINGSFAKTOR\ svinegylle\text{:}\ \ 0{,}01617\ ton\frac{CO_2 \text{ækv}}{ton\ gylle}$$

$$OMREGNINGSFAKTOR\ kvæggylle\text{:}\ \ 0{,}0114\ ton\frac{CO_2 \text{ækv}}{ton\ gylle}$$

Nøgletallene benyttes direkte i beregningen. For at foretage beregningen er der angivet et input på 350.000 ton svinegylle, som forventes at være den mængde svinegylle som skal tilføres anlægget. For kvæggylle er benyttet et input på 50.000 ton kvæggylle pr år.

Ad 3: (en positiv parameter) (uændret) – Denne parameter er ikke indregnet i nærværende beregning.
Nøgletal for erstatning af kunstgødning ved øget recirkulering af næringsstoffer afhænger af hvad der spredes på de respektive marker:

Drivhusgasreduktion, mindre brug af kunstgødning:
7,03 ton CO_2 ækv./ton N
0,46 ton CO_2 ækv./ton P

(Wood & Cowie, 2004)

Der bemærkes her, at der med de gældende regler på gødningsområdet ikke nødvendigvis vil erstattes næringsstoffer i forholdet 1:1. Organisk affald har typisk et udnyttelseskrav mht. kvælstof på 40 %, således at 1 ton N i organisk affald erstatter 0,4 ton N tilført som kunstgødning (NaturErhvervstyrelsen, 2014). Dette bør i videst mulig omfang medregnes – dog er de konkrete vilkår i forhold til udspredning ofte ikke kendt ved tidspunkt for udarbejdelse af VVM-redegørelsen.

Denne parameter er IKKE indregnet, da der ikke er kendskab til brug af kunstgødning der vil fortrænges.

Ad 4: (en negativ parameter) (uændret)

Ændring i transport af biomasser:

Drivhusgas udledning, øgning af transport (diesel drevet tung transport):
*0,091 ton CO_2 ækv./1000 ton*km*

(Astrup et al., 2011)

Nøgletallet, der stammer fra Naturstyrelsens notat fra 2014, er omregnet fra -0,091 ton CO_2 ækv./1000 ton*km til -0,000091 ton CO_2 ækv./ton*km.

Input er udregnet ud fra det antal ton der flyttes ind og ud af anlæg, dvs. 600.000 ton og den samlede afstand dette transporteres, dvs. 25 km hver vej. Det giver samlet 30.000.000 ton*km. Dertil er indregnet at den indsamlede CO_2 kører 25 km hver vej. Summen heraf benyttes i beregningen.

Ad 5:(en negativ parameter) (kilde: Energinets Nationale deklaration 2022 hhv. Energistyrelsens standardfaktor 2022)

Energiforbrug på biogasanlægget – er i denne sammenhæng elforbrug. Denne parameter er beregnet ud fra det maskineri og varmebehov anlægget teoretisk har:

$$OMREGNINGSFAKTOR: \ 0{,}119 \ ton \frac{CO_2 ækv}{MWel}$$

Input til beregningen er hhv.:

Elforbrug: 12.000 MWh (el) og rummer el til drift af biogasanlæg, opgraderingsanlæg og fangst af CO_2.

Ved et naturgasforbrug på anlægget benyttes følgende omregning:

$$OMREGNINGSFAKTOR: \ 0{,}05714 \ ton \frac{CO_2 ækv}{GJ}$$

Naturgasforbrug: 1.000 GJ (som støttebrændsel på pyrolyseanlæg)

Ad 6: (en negativ parameter) (kilde: Metantabsrapport Energistyrelsen + Garantier fra leverandører af opgraderingsanlæg)

Gasemissioner fra motoranlæg eller opgraderingsenhed (membran eller amin).

$$OMREGNINGSFAKTOR\colon\ \ 0{,}025\ ton\frac{CO_2 ækv}{Nm^3}CH_4$$

Til beregningen benyttes nøgletallet 0,025 ton CO_2 ækv. /1000 Nm^3 CH_4.

Input til beregningen er 13.000 med enheden 1000 Nm^3 CH_4.

Tabel 2: Beregnet CO_2 effekt ved biogasprocessen. Beregninger foretaget med forudsætning om behandlingskapacitet på 600.000 ton biomasse pr. år, dvs. ansøgt projekt.

Medregnede effekter	**Emissionsfaktor**	**Enhed**	**Egne input**	**Enhed**	**ton CO_2 ækvivalenter**
Substitution af naturgas	0,002262744	ton CO_2 ækv./Nm3 CH4	14.000.000	Nm^3	31.678
Sparet metanfordampning på marker (kvæggylle)	0,01617	ton CO_2 ækv./ton gylle	200.000	ton gylle	3.234
Sparet metanfordampning på marker (svinegylle)	0,0114	ton CO_2 ækv./ton gylle	200.000	ton gylle	2.280
Ændringer i transportbehov	-0,000091	ton CO_2 ækv/ton*km	71.160.000	ton*km	-6.476
Elforbrug biogasanlæg	-0,119	ton CO_2 ækv./MW el	12.000	MWh(el)	-1.428
Gasemission fra motoranlæg -1,4 % tab	-0,025	ton CO_2 ækv. /1000 Nm^3 CH_4	0	1000 Nm^3 CH_4	
Gasemission fra opgraderingsanlæg (membran) - 0,5 % tab	-0,025	ton CO_2 ækv. /1000 Nm^3 CH_4	0	1000 Nm^3 CH_4	
Gasemission fra opgraderingsanlæg (amin) - 0,1 % tab	-0,025	ton CO_2 ækv. /1000 Nm^3 CH_4	7.000	1000 Nm^3 CH_4	-175
Naturgasforbrug på biogas	0,05638	ton CO_2 ækv/GJ	8.000	GJ	-457
SUM (drivhusgasreduktion)					**28.657**

Dertil er der bidrag til klimaeffekten fra fangst af CO_2. Der er givet tilladelse til fangst og bortkørsel af 27.000 ton CO_2.

Det giver en samlet klimaeffekt på 55.657 ton CO_2 ækvivalenter pr år.

Der er udført tilsvarende beregninger for Referencescenariet og Nuværende situation.

Referencer

[1] Naturstyrelsen, "Vurdering af Virkningerne på Miljøet (VVM) for biogasprojekter-drivhusgasser", 2014.

[2] C. for E. Energistyrelsen, "Standardfaktorer for brændværdier og CO2-emissionsfaktorer til brug for rapporteringsåret 2023". 18. januar 2024. [Online]. Tilgængelig hos: www.ens.dk

[3] S. O. Petersen, N. J. Hutchings, og J. E. Olesen, "Opdatering af klimaeffekter for virkemidler i landbruget bl.a. som følge af nyt kvælstofvirkemiddelkatalog", jul. 2020. [Online]. Tilgængelig hos: http://dca.au.dkFølgebrev

[4] C. for E. Energistyrelsen, "Standardfaktorer for brændværdier og CO2-emissionsfaktorer til brug for rapporteringsåret 2023". 18. januar 2024. [Online]. Tilgængelig hos: www.ens.dk

Bilag 7

Risikonotat

Dato: 27. oktober 2025

Agri Energy Vrå, Smidstrupvej 445, 9760 Vrå

Sag: SO 2025 005

Udarbejdet af SCH/HRB

Etablering af gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT) og omplacering af biogasfakkel på Agri Energy Vrå



Svitlana Chornobryvets, *Kandidat i Risiko- & Sikkerhedsstyring*

Nordic Green Engineering ApS

Bohrsvej 5 | DK - 8600 Silkeborg | +45 26433330 | CVR-nr.: 42312479

Email: kontakt@dknge.dk | Web: www.dknge.dk

Indhold

1	Indledning	3
2	Konklusion	3
3	Beskrivelse af udvidelsen	3
3.1	Etablering af gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på IT og UT	3
3.2	Omplacering af biogasfaklen	4
3.3	Ændring i oplaget af ammoniak	5
3.4	Etablering, service og vedligehold	5
4	Basisoplysninger	6
5	Oplag af risikostoffer	7
5.1	Volumen af gaslagre og oplag	7
5.2	Personer og omgivelser	9
5.3	Gastryk i lagre og systemer	9
6	Virksomhedens område	9
7	Risikovurdering	10
7.1	Risikoacceptkriterier	10
7.2	Visuel repræsentation af risikoberegninger	12
7.2.1	*Summeret maksimal konsekvensafstand*	*12*
7.2.2	*Maksimal konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak*	*15*
7.2.3	*Risikoberegninger og risikovurdering*	*16*
7.2.4	*Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand*	*19*
8	Konklusion	20
9	Revidering af sikkerhedsrapport	20

Bilag

1. Situationsplan
2. Procesflowdiagram

1 Indledning

Denne risikovurdering vedrører etablering af gastætte, kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT), omplacering af den eksisterende biogasfakkel samt en præcisering af mængden af kølemiddel (ammoniak) fra leverandøren, som udgør 1.000 kg.

Risikovurderingen er udført i overensstemmelse med bestemmelserne i Risikobekendtgørelsen, jf. BEK nr. 372 af 25/04/2016.

Validiteten af denne risikovurdering forudsætter, at de nævnte ændringer er dimensioneret og udført efter ingeniør- og håndværksmæssig god praksis efter de relevante gældende konstruktionsstandarder.

Risikovurderingen omfatter forhold vedrørende etablering, drift og integration af de fremtidige elementer og ændringer på Agri Energy Vrå samt den samlede risiko for både samfundet og enkeltindivider.

2 Konklusion

Det overordnede resultat af risikogennemgangen og vurderingen af kommende ændringerne, inkl. etableringen af gastætte dobbeltmembraner på ind- og udleveringstankene er, at designet af enhederne effektivt minimerer og imødegår farekilder, som kunne opstå ved driften af ændringerne.
Fremtidig gastætning af to tanke og omplacering af faklen på Agri Energy Vrå medfører ikke en forøgelse af stedbunden individuel risiko, eller samfundsmæssig risiko. Virksomheden overholder, efter kommende ændringerne, forsat de af bekendtgørelsens[1] fastsatte krav.

3 Beskrivelse af udvidelsen

Agri Energy Vrå har et ønske om at implementere følgende ændringer på Agri Energy Vrå:

- At etablere gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på ind- og udleveringstanke (IT og UT).
- At omplacere den eksisterende biogasfakkel (vest for fiberhal).
- At have et oplag af ammoniak på 1.000 kg, efter nye oplysninger fra leverandøren. Ændringen omfatter ikke en kapacitetsudvidelse af det eksisterende CO_2-anlæg.

3.1 Etablering af gastætte kuppelformede dobbeltmembraner på IT og UT

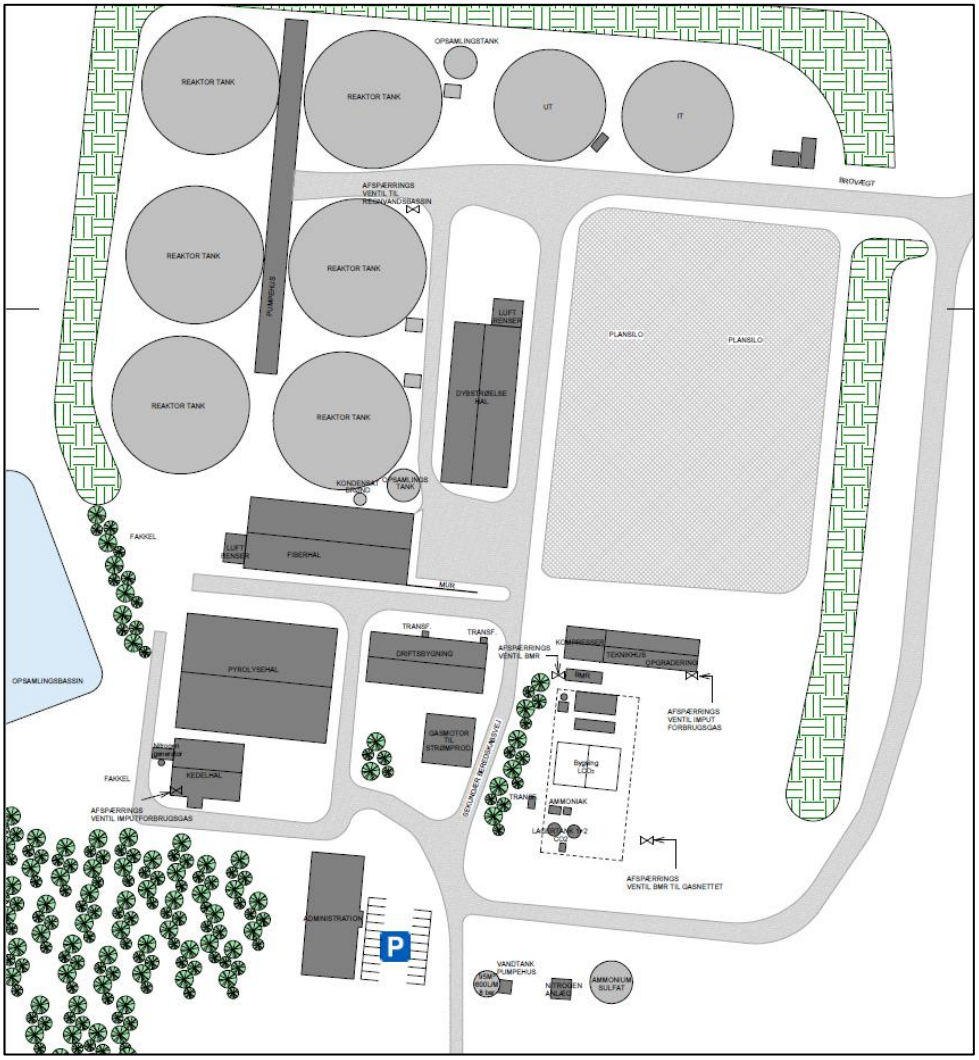
De gastætte kuppelformede dobbeltmembraner (PvC-overdækninger) på IT og UT etableres på samme måde som de eksisterende tanke. Denne løsning sikrer en ensartet konstruktion og funktion på tværs af anlægget, hvilket bidrager til optimal tæthed, sikkerhed og driftseffektivitet. Implementeringen følger de samme tekniske specifikationer og materialevalg som de allerede installerede tanke.

Ind- og udleveringstanke (IT og UT) har ikke passive tømningsbegrænsninger og er beregnet med

[1] BEK nr. 372 af 25/04/2016 "Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer"

det maksimale volumen af tankene, jf. Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed*" (Maj 2025).

Se figur 3.1 for situationsplanen for anlægget. (Se også bilag 1).



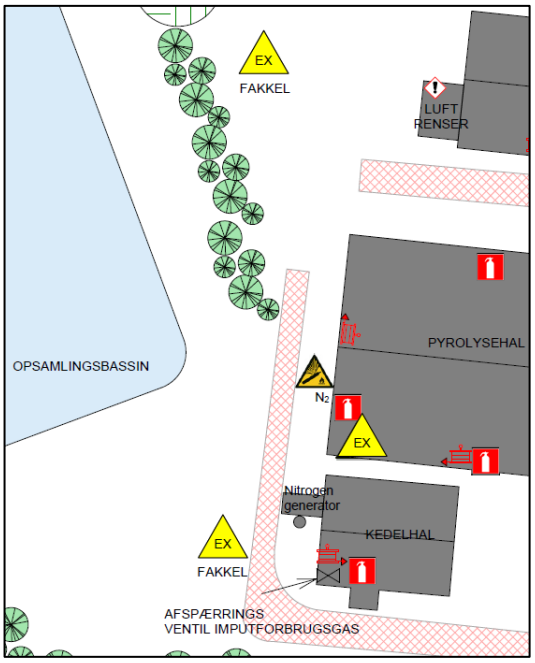
Figur 3.1 Situationsplan over fremtidigt anlæg (se bilag 1)

3.2 Omplacering af biogasfaklen

Agri Energy Vrå har en fakkel til biogasanlægget, som er designet til at kunne afbrænde 3.000 m^3/t med maksimal gasrate ca. 1,16 kg/s og en fakkel til pyrolyseanlægget med maksimal gasrate 0,97 kg/s.

Virksomheden ønsker at flytte den eksisterende biogasfakkel så den i fremtiden vil være placeret vest for fiberhallen.

Se situationsplan for fremtidig placering af faklerne nedenfor.



Figur 3.2 Fremtidig placering af faklerne på Agri Energy Vrå

3.3 Ændring i oplaget af ammoniak

Anlægget ønsker at ændre det godkendte oplag af ammoniak til 1.000 kg som følge af en præcisering af mængden fra leverandøren. Kapaciteten for CO_2-tryksætningen forbliver uændret.

3.4 Etablering, service og vedligehold

PvC overdækninger på IT og UT samt faklen etableres, testes og idriftsættes af leverandører. Ændringerne indgår i anlæggets daglige runderingsskemaer og vedligeholdelsesplaner.

Service- og vedligeholdelsesplanen ajourføres af Agri Energy Vrå inden idriftsætningen af CO_2-tryksætningsanlægget.

4 Basisoplysninger

Virksomhedens navn	Agri Energy Vrå P/S
Firma, ansvarlig for projektering	Sauter Danmark APS Ammongas A/S
CVR-nr.	42957909
Adresse	Smidstrupvej 445 9760 Vrå
Matr.nr.	2e Ålstrup Gårde, Sejlstrup
Virksomhedens ejere	**BB Biogas ApS** C/O Daniel O. Pedersen **DBC Invest A/S**
Virksomhedens kontaktperson	Daniel O. Pedersen Rakkebyvej 380 Rakkeby 9800 Hjørring Telefon: 20 23 82 83 Mail: dape@agrienergy.dk
Hovedaktivitet	Biogasfremstilling ud fra vegetabilsk biomasse og husdyrgødning. Nyttiggørelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons pr. dag ved biologisk behandling.
Myndighed	Miljøstyrelsen Telefon: 72 54 40 00 Mail: mst@mst.dk Sikkerhedsstyrelsen Telefon: 3373 2000 Mail: sik@sik.dk Beredskabsstyrelsen Telefon: 7285 2000 Mail: BRS-KTP-BFO@brs.dk Nordjyllands Politi Telefon: 9630 1448 Mail: njyl@politi.dk Nordjyllands beredskab Telefon: 7015 1514 Mail: mail@nobr.dk Arbejdstilsynet Telefon: 70 12 12 88

	Mail: at@at.dk
Virksomhedens sikkerhedsrådgiver	**Nordic Green Engineering ApS** Svitlana Chornobryvets Kandidat i Risiko- & Sikkerhedsstyring Bohrsvej 5, 8600 Silkeborg M: +45 26433330 Mail: sch@dknge.dk

5 Oplag af risikostoffer

5.1 Volumen af gaslagre og oplag

Anlægsdelene hos Agri Energi Vrå vil, efter de nævnte ændringer, i alt kunne rumme op til ca. 65.975,2 kg biogas, jf. tabel 5.1 samt 125 kg pyrolysegas, 1.000 kg ammoniak, som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlægget. (Se tabel 5.1.1). Gaslageret er opgjort efter Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed*" (Maj 2025).

Tabel 5.1 Fremtidigt oplag af gas på Agri Energy Vrå efter udvidelsen. Gasmængden er beregnet ved varierende minimal driftstemperatur i hver tank og en konservativ gassammensætning på 55% CH_4 og 45% CO_2. Driftstrykket i tankene er beregnet ved 1,5 mbar overtryk, driftstrykket i opgraderingsanlæggene er beregnet ved 70 mbar overtryk.

Procestanke med kuppel	Diameter	Fribord	Indv. kuppelhøjde	Fribord volumen	Inner Cover volumen	Gasvolumen	**Maksimalt driftstryk**	**Minimal driftstemperatur**	**Massefylde**	**Gasmængde**	**H_2S**
ID	*m*		*m*	*m3*	*m3*	*m3*	**(mBar)**	**(°C)**	**(kg/m³)**	**(kg)**	
Tank 1	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 2	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 3	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 4	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 5	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Tank 6	41,5	1,3	6,8	1.758	4.764	6.521	1,5	42	1,109	7.232,0	13,0
Udleveringstank	34,56	3,83	9,0	3.591	4.603	8.194	1,5	20	1,192	9.767,3	17,6
Indleveringstank	34,56	3,83	9,0	3.591	4.603	8.194	1,5	20	1,192	9.767,3	17,6

Øvrigt	Diameter		Længde	Gasvolumen	**Maksimalt driftstryk**	**Minimal driftstemperatur**	**Massefylde**	**Gasmængde**	H2S
ID	*m*		*m*	*m3*	**(mBar)**	**(°C)**	**(kg/m³)**	**(kg)**	
Rør	0,250		500,00	2.885	1,5	70	1,019	2940	5,3
Opgradering				100	70,0	70	1,087	108,7	2,0
TOTAL				**58.500**				**65.975,2**	**120,52**

Tabel 5.1.1 Fremtidigt oplag af risikostoffer på Agri Energy Vrå.

Enhed	**Maksimalt driftstryk**	**Minimal driftstemperatur**	**Massefylde**	**Masse**
	(mBar)	**(°C)**	**(kg/m3)**	**(ton)**
Pyrolyseenhed	ambitient	600	0,368	0,125
Risikostoffer/blandingen i CO_2-tryksætningsanlæg				
CO_2-komprimering (flydende NH_3-oplag**)**	atm.	ambient	-	1

Følgende er en gennemgang af gasoplaget på Agri Energy Vrå.
Gasoplag i tanke 1-6 er baseret på de foruddefinerede sætværdier af biomasseniveau for driften og tankdesign, kombineret med sandsynligheden for svigt af niveauføleren, der sikrer opretholdelse af biomasseniveauet. Ind- og udleveringstankene (IT og UT) tømmes helt eller delvist i løbet af året under normal drift. Derfor medregnes deres fulde volumen ved beregningen af anlæggets maksimale gasoplag, jf. Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed*" (maj 2025).

Massefylden af biogas med 55% metan (CH_4) og 45% kuldioxid (CO_2) ved varieret temperatur 20-70 °C og massefylde 1,109-1,192 kg/m^3 i procestankene; 1,019-1,087 kg/m^3 i gashåndteringsudstyret; hvilket betyder at et volumen på 58.500 m^3 biogas svarer til en vægt på 65.975,2 kg. (Se tabel 5.1).
Gassen på Agri Energy Vrå består både af opgraderet biogas og ikke opgraderet biogas. Begge typer gas er fareklassificeret som brandfarlig gas i kategori 1 iflg. CLP.
Den mængde opgraderet bionaturgas, der er til stede på anlægget, er ca. 10 m^3 inkl. rør og opgraderingssystem.

5.2 Personer og omgivelser

Agri Energy Vrå ejes af BB Biogas ApS og DBC Invest A/S og beskæftiger på nuværende tidspunkt 15 medarbejdere på Agri Energy Vrå, heraf maximalt 10 medarbejdere i den daglige drift fordelt på et administrativt område, logistik og drift.

CO_2-tryksætningsanlægget vil have ubemandet drift, undtaget lastbilchauffører ved påfyldning af CO_2-gasser.
Agri Energy Vrå er ikke bemandet i nattetimerne medmindre en medarbejder tilkaldes af anlæggets alarmsystem.

5.3 Gastryk i lagre og systemer

Tabel 5.3 Oversigt over gastryk i enhederne på Agri Energy Vrå.

	CH_4	**CO_2**
Gastryk i opgraderingsanlæg	70 mbar	70 mbar
Fra opgraderingsanlæg til Evida modtagestation	5,5 bar	
Pyrolyseanlæg	Atm. tryk	
CO_2	20.000 mbar	

6 Virksomhedens område

Agri Energy Vrå P/S er beliggende på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå, matr.nr 2e Ålstrup Gde., Sejlstrup.
Matrikelnummer 2e, 3a og 3h er én samlet ejendom, der ejes at biogasanlægget. Se figur 6.



Figur 6 Oversigt over matr.nr. for Agri Energy Vrå.

7 Risikovurdering

Risikovurderingen indeholder en præsentation af den kvantitative risikovurdering, baseret på de kommende ændringer medfører.

7.1 Risikoacceptkriterier

Kvantitative risikoacceptkriterier er baseret på sandsyndighed og konsekvenser for uheld og efterfølgende sammenligning med tal, som angiver acceptabelt niveau. Kriterierne er etableret på statistiske data angående dødsfald, som er repræsentative for andre former for uheld såsom skader, lokal forurening osv.

På basis af Miljørapport nr.112 og Acceptkriterier i Danmark og EU, 2008 er risikoacceptkriterier listet:

- Sundheds- og sikkerhedsrisici forbundet med aktiviteter i biogas produktionsanlæg bør reduceres til et ALARP -område (As Low As Reasonably Practible)[2][3].
- En stedbunden (individuel) risiko for dødsfald af enkelte personer skal være mindre end 10^{-6} per år (ligger i ALARP -zone).
- Samfundsrisiko (sandsynlighed for uheld skal være mindre end 10^{-4} per år for store uheld med 1 dødsfald (ligger i ALARP -zone, se figur 7.1).

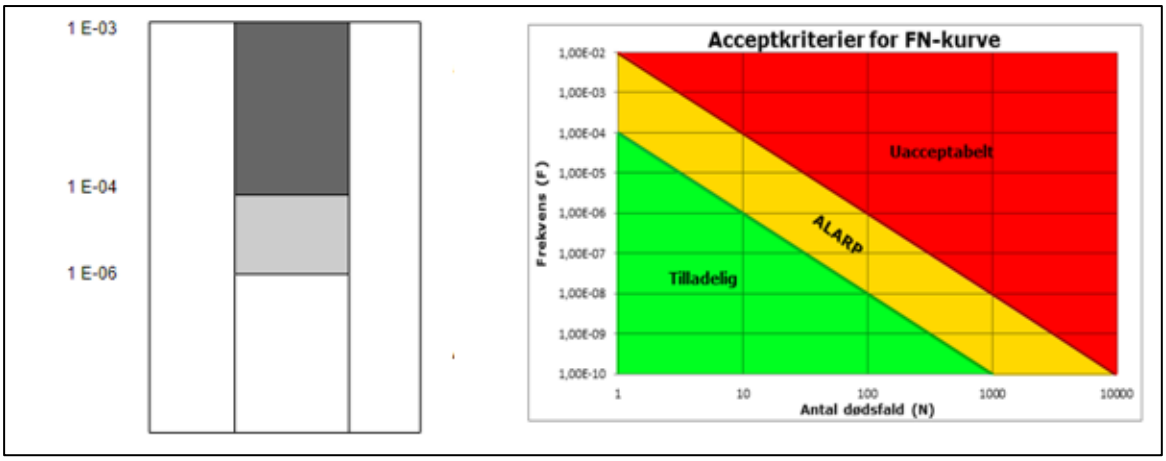
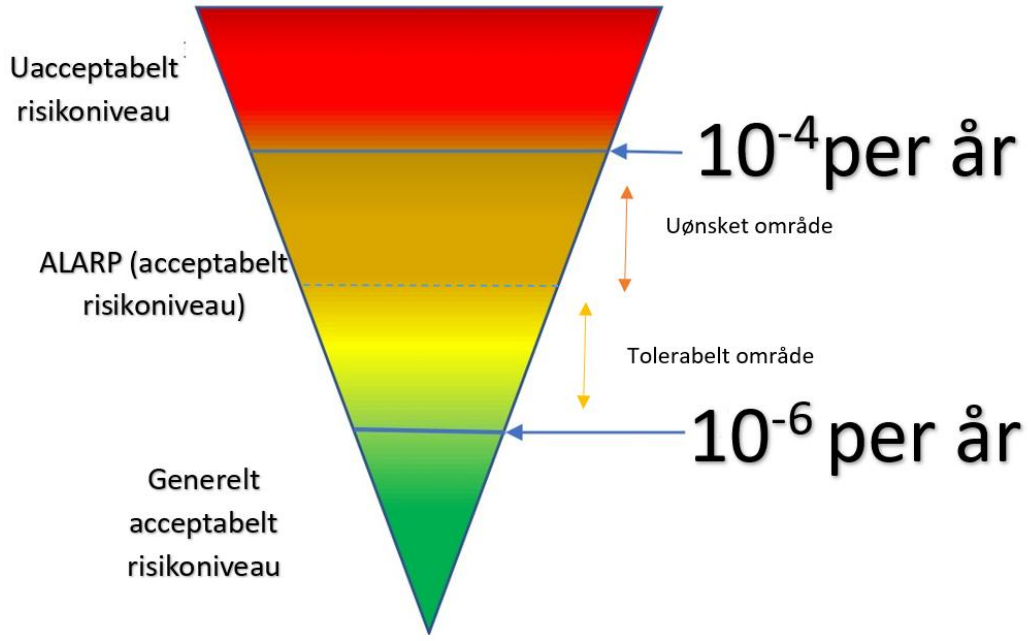


Fig. 7.1 Teoretiske eksempler på acceptkriterier for individuel (venstre figur) og samfundsrisiko[4] (højre figur). (Det grå område på den venstre figur angiver hvor der skal anvendes ALARP princippet, det mørkegrå område angiver hvor risiko er uacceptabelt, hvorimod det hvide område angiver hvor risiko er acceptabelt/tilladelig).

ALARP-zonen er yderligere opdelt i to områder (mørkegult, som er uønsket og lysegult, som er tolerabelt) (figur 7.1.1).
Supplerende krav er, at risici-ALARP-området (rødt = uacceptabelt risikoniveau, gult = uønsket risikoniveau) reduceres så vidt det er muligt til det acceptable niveau (ALARP-princippet) (Fig 7.1.1).

[2] Risikohåndbog, Miljøstyrelsen, Afgørelse i forhold til risikovurdering, december 2018
[3] Arbejdstilsynet, 2017
[4] Miljøprojekt 112



Figur 7.1.1 Individuelle risikoform af risikokriterier. [5]

Ovenstående risikokriterier er brugt til vurdering af omfanget af konsekvenserne ved identificerede uheldsscenarier på anlægget. Der skelnes i risikoanalyserne mellem individuel risiko og samfundsrisiko, hvor begge skal befinde sig i acceptabelt niveau.

Individuel (Stedbunden) risiko
Den stedbundne individuelle risiko (SIR) betyder risikoen for, at en ubeskyttet person dør i et givet område i tilfælde af større uheld på risikovirksomheden.
SIR angiver om enkeltindivider bliver udsat for mere end den acceptable risiko i et bestemt område - hertil benyttes ISO-kurven. Resultatet af individuel risiko aflæses i ISO-kurven. (Se afsnit 7.2.2.1).

Samfundsrisiko
Samfundsrisiko angiver risikoen for om der er forhøjet risiko for at flere mennesker omkring anlægget bliver udsat for konsekvenserne af et større uheld på risikovirksomheden. Dette udtrykkes som relation mellem uheldets forventede (kumulative) hyppighed (F) og det antal mennesker som dør (eller bliver skadet) (N), som følge af uheldet ved hjælp af FN -kurven. (Se afsnit 7.2.2.2).

7.2 Visuel repræsentation af risikoberegninger

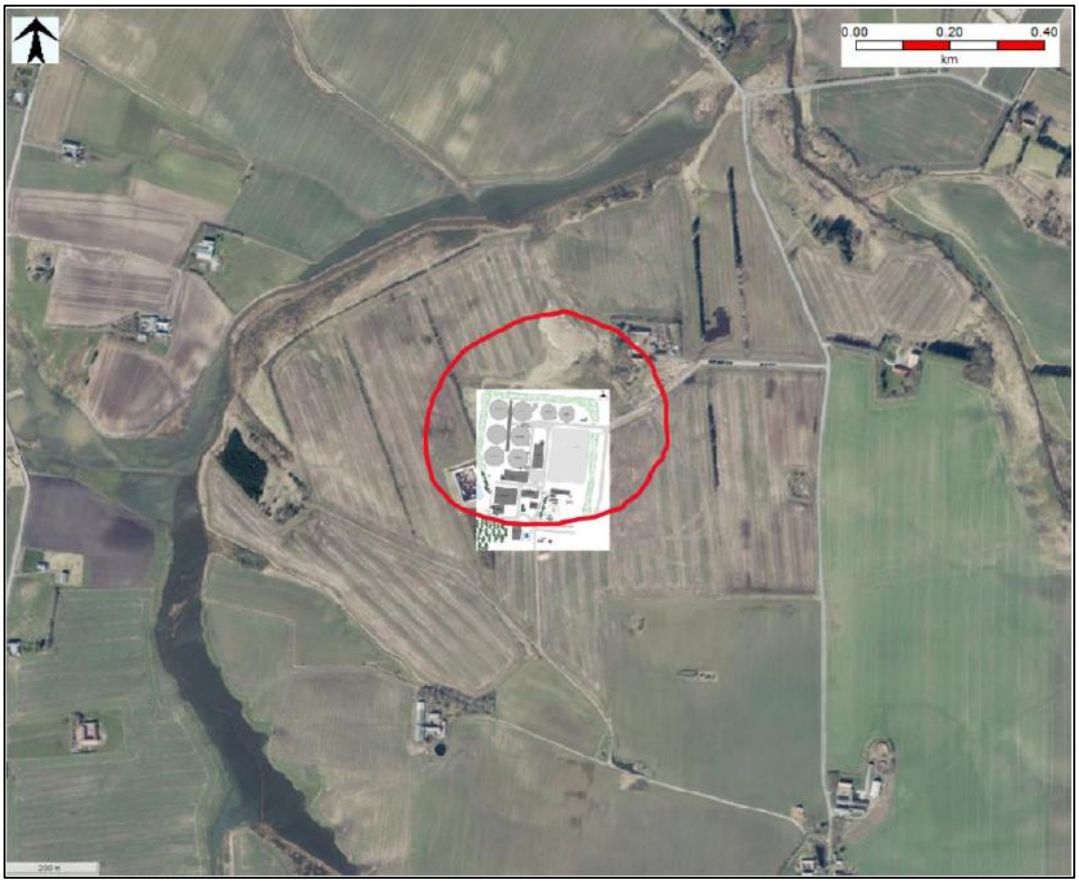
Beregningen af konsekvenszoner er udført med udgangspunkt i en konservativ gasmængde, som er højere, end den aktuelle. Forskellen mellem de to beregninger skyldes primært ændringer i højden for tank IT og UT.

7.2.1 Summeret maksimal konsekvensafstand

Figurer 7.2.1-7.2.1.b er foreningskurver for hhv. ”Flashfire-1/2 LEL”, ”Eksplosionstryk 5 kPa” og ”Varmestråling 4 kW/m^2”.

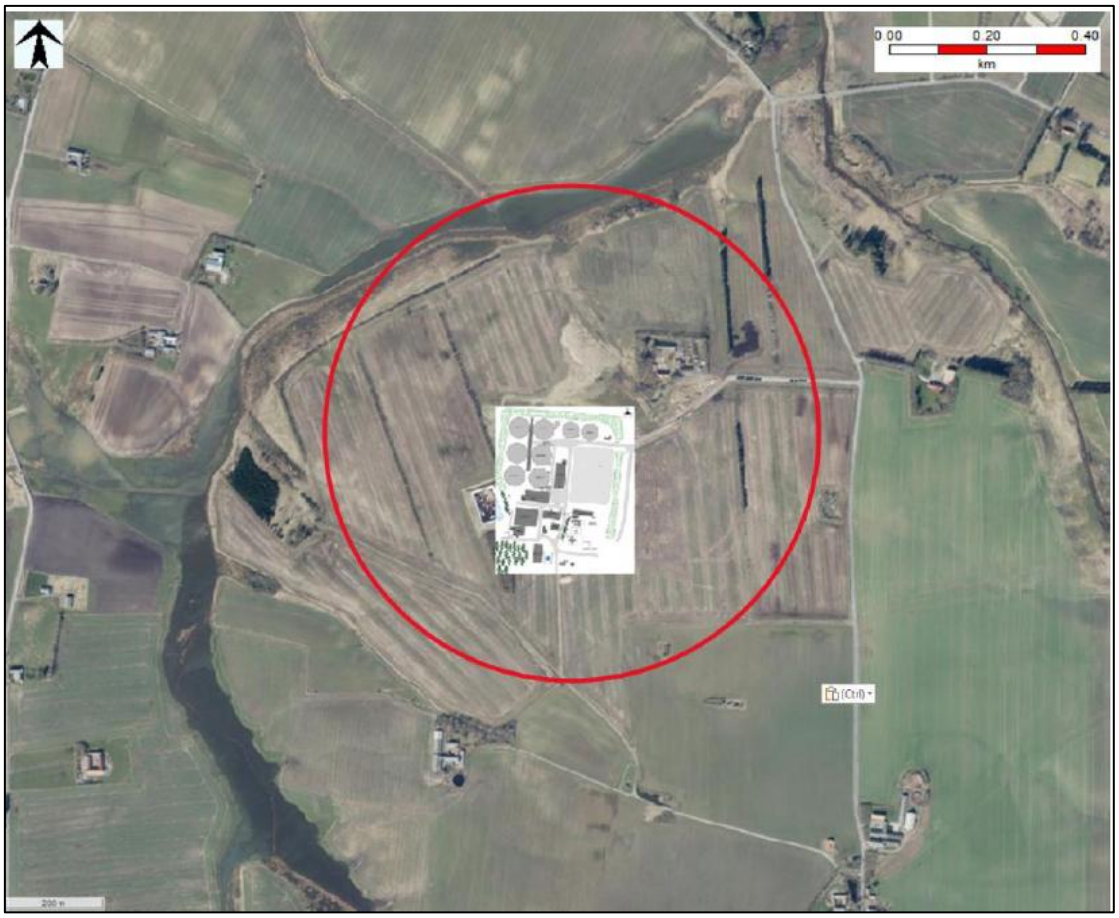
De ses på figur 7.2.1, at en foreningskurve for ”Flashfire - 1/2LEL” er beliggende indenfor anlæggets matrikelgrænse, men overskrider denne mod vest, nord og øst, og kan delvist berøre naboejendommen på Smidstrupvej 461, 9760 Vrå.

[5] Process Safety and Risk, 2018; Acceptkriterier I Danmark og EU, 2008



Figur 7.2.1 Foreningskurve for "Flashfire - 1/2LEL".

Figur 7.2.1.a er en foreningskurve for alle eksplosionsscenarier og angiver dermed de yder konturer, hvor skadeskriterierne kan overskrides. Det ses, at kurven for 5 kPa-kurven overskrider anlæggets matrikelgrænse i alle retninger.



Figur 7.2.1.a Foreningskurve for "Eksplosionstryk 5 kPa".

Figur 7.2.1.b viser foreningskurven for "Varmestråling 4 kW/m^2", som er beliggende inden for anlæggets matrikelgrænse, men overskrider denne mod vest, nord, øst og i mindre grad mod syd. Kurven kan desuden berøre naboejendommen på Smidstrupvej 461, 9760 Vrå.



Figur 7.2.1.b Foreningskurve for varmestråling 4 kW/m².

7.2.2 Maksimal konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak

I tilfælde af større uheld på virksomhedens køleanlæg vil den maksimale konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak ses i en afstand af 220 meter.
Konsekvensafstanden er beregnet på baggrund af et worst case scenarie og er det største afstand til en ammoniakkoncentration modsvarende AEGL-3 værdien.

Den maksimale konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak omfatter markarealer, en sø og en mose på den sydvestlige side. (Se figur 7.2.2).



Figur 7.2.2. Den maksimale konsekvensafstand for giftudslip af ammoniak på 220 meter (AEGL-3), beregnet i PHAST Safeti; scenariet " Katastrofalt brud på CO2-tryksætningsanlæg - Ammoniak".

Resultatet af konsekvensafstandene tager ikke højde for de afhjælpende foranstaltninger på virksomheden (voldsystem, store bygningsmasser mv.), som vil minimere og reducere følgerne af et større uheld på Agri Energy Vrå.

7.2.3 Risikoberegninger og risikovurdering

7.2.3.1 Stedbunden individuel risiko (SIR)

SIR betegnes som risikoen for, at en person, der befinder sig uafbrudt og ubeskyttet på et bestemt sted, dør på grund af et uheld på virksomheden.
SIR vises ved hjælp af ISO-risikokurver og resultatet er uafhængig af, om der er personer eller beboelse til stede, idet kun forhold som frekvenser for brud/lækage, vejrforhold samt antændelsessandsynlighed tages i betragtning. SIR anvendes til at vurdere om enkeltindivider uanset placering bliver udsat for mere end den acceptable risiko ved ophold på eller omkring anlægget. Den giver ikke i sig selv information om forventet tab af liv, og der adskilles ikke mellem enkeltindivider, ansatte eller 3. parter.

Nedenstående oversigtskort (figur 7.2.3.1), med angivelse af ISO-risikokurver fra den kvantitative risikoanalyse, viser sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af førnævnte konsekvenser.

Figur 7.2.3.1 viser konsekvensafstandene omkring Agri Energy Vrå, for hændelser med en hyppighed på $1*10^{-6}$ pr. år til $1*10^{-9}$ pr. år.

De såkaldte ISO-kurver viser, at der ikke er nogle områder, hvor den individuelle risiko er 10^{-5} pr. år eller større, hvor den røde kurver for 10^{-6} pr. år omfatter områder omkring biogastanke, især IT og UT, og småt område omkring pyrolyseanlægget. De røde områder på figur 7.2.3.1, er området hvor risikoen er højst.



Figur 7.2.3.1 ISO-kurver for Agri Energy Vrå. Det ses at hændelserne på Agri Energy Vrå, vil ske med en hyppighed på 10^{-6} pr. år, indenfor anlæggets voldsystem.

ISO-kurven viser konsekvensafstande omkring anlægget, hvorved uheldsscenarie resulterende i død, forekommer med hyppigheder mellem 10^{-6} pr. år (rød kurve) til 10^{-9} pr. år (sort kurve).
Inden for området, der afgrænses af den gule kurve, er hyppighed for dødsfald eller alvorlige skader er en gang i øvrigt mellem 10^{-6} – 10^{-7} pr. år. Den afstand, indenfor hvor, der forventes dødsfald eller alvorlige skader ved en hyppighed af 1 gang på 10^{-8} år, ligger primært inden for Agri Energy Vrås matrikelgrænse, med undtagelse af begrænsede områder mod nordøst, nord og vest.

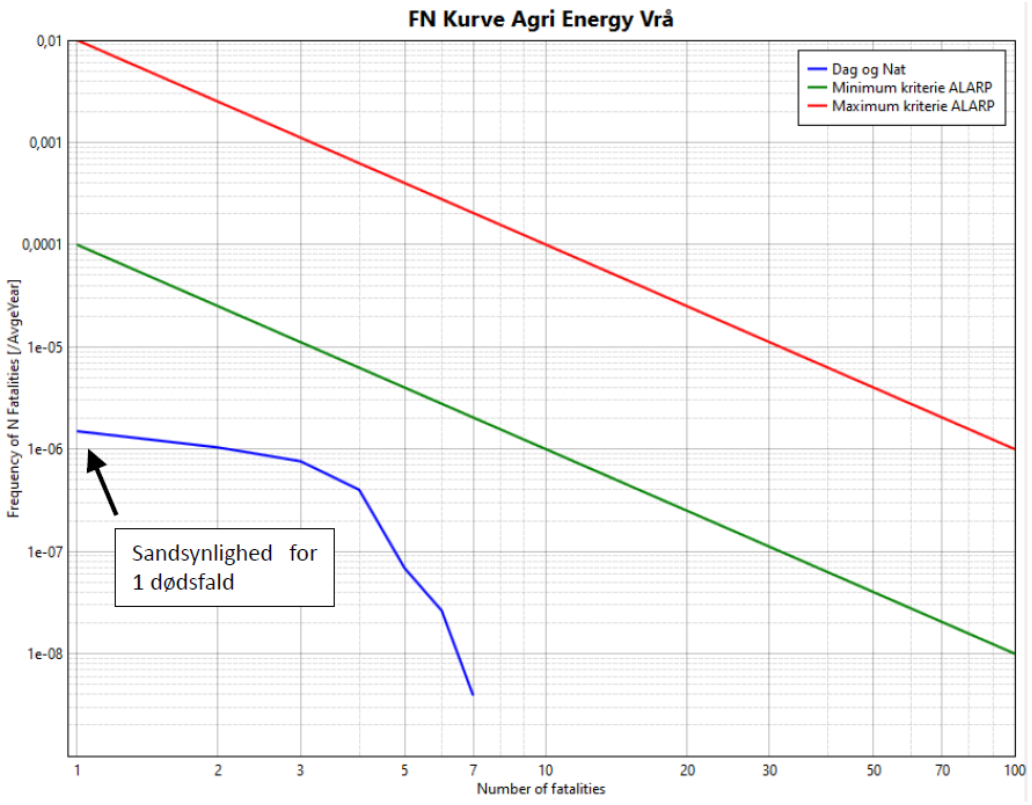
Inden for ISO- kurverne, beregnet for Agri Energy Vrå, ligger ingen nabovirksomheder, boliger eller anden følsom arealanvendelse. Der er hellere ikke planlagt nabovirksomheder i nærområde.
Den stedbundne individuelle risiko viser, at ingen enkeltpersoner som følge af naboskabet til virksomheden udsættes for en væsentlig større risiko end den øvrige befolkning.

Det er vurderet, at risikoen må betragtes som acceptabel på grund af den lave eksponering.

7.2.3.2 *Samfundsrisiko*

Samfundsrisikoen defineres som risikoen for, at en gruppe mennesker bliver udsat for farer fra en virksomhed samtidigt. Dette udtrykkes ved hjælp af den såkaldte "FN"-kurve, som viser relationen mellem uheldets forventede kumulative hyppighed (F) og det antal mennesker, som dør (N) pga. større uheld på virksomheden.
Samfundsrisiko giver derved information om forventede samlede livstab i forbindelse med større uheld på virksomheden. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden for en række uheldsscenarier samt en vurdering af, hvor mange folk der kan blive udsat for konsekvenser ved disse scenarier, baseret på befolkningstæthed, arbejdspladser og lokal beskyttelse (indendørs eller udendørs ophold).

Figur 7.2.3.2 viser resultatet af den samfundsmæssige risikovurdering, FN-kurven for Agri Energy Vrå.
Resultatet giver udtryk for samfundets samlede og samtidige forventede tab. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden af en række uheldsscenarier. Det ses af figur 7.2.3.2, som output fra PHAST Safeti, at det ikke er sandsynligt, at der vil være 7 eller flere personer, som dør ved samme hændelse.
Sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet. (Se figur 7.2.3.2 for oversigt over FN-kurve; se også figur 7.1 for risiko acceptkriterier). FN-kurven er baseret på persontætheden samt uheldsscenarierne for virksomheden.



Figur 7.2.3.2 Samfundsrisiko - FN-kurve for Agri Energy Vrå efter driftsmæssige ændringer. Det ses at sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet.

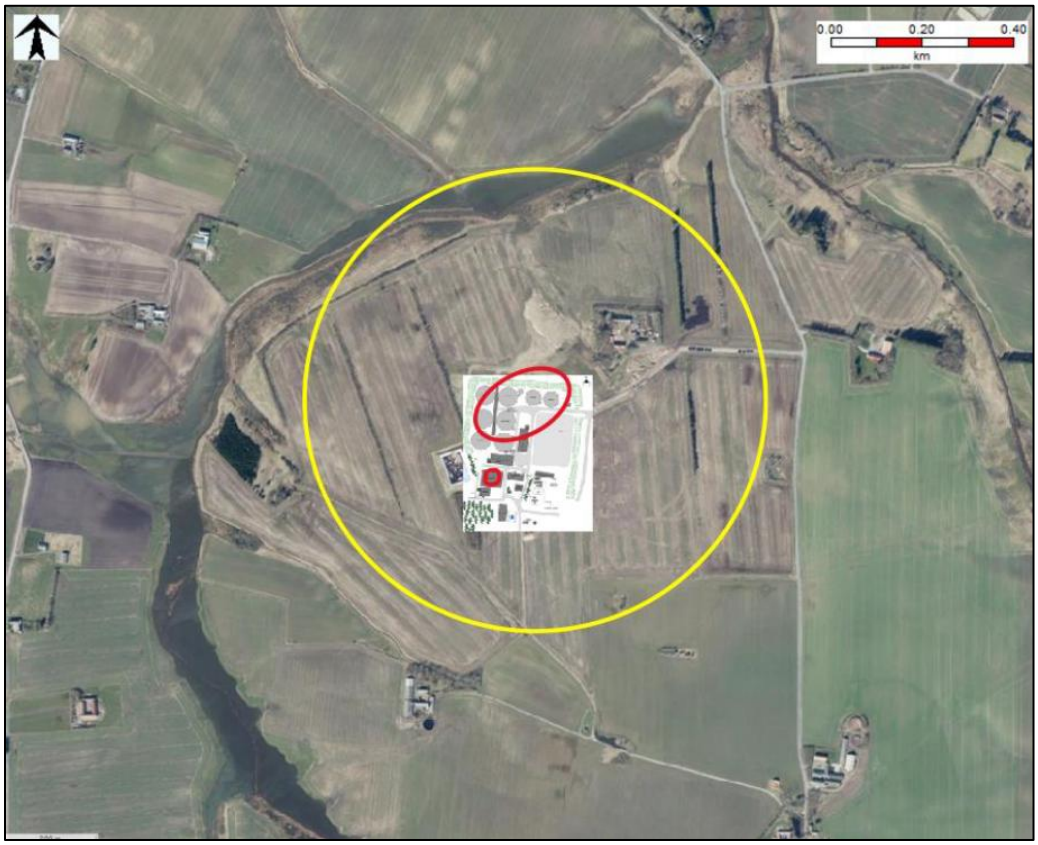
FN-kurven ligger i acceptabelt område, under ALARP-zonen og det kan derfor konkluderes, at virksomheden ikke medfører øget risiko for menneskeliv uden for den maksimale konsekvensafstand (10^{-9}).

Det fremgår ligeledes af beregningerne, at konsekvensafstanden for hvorved sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af brand, eksplosion eller udslip af biogas er 10^{-6} (dvs. 1 dødsfald pr. 1.000.000 år) indenfor anlæggets voldsystem.
Sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af dominoeffekt på biogasanlægget (en samtidig hændelse i to anlægsenheder) er 10^{-7} (dvs. 1 dødsfald pr. 10.000.000 år) indenfor anlæggets matrikelgrænse.

De ønskede driftsmæssige ændringer af Agri Energy Vrå vil forsat overholde det danske risikoacceptkriterie på 10^{-6} dødsfald pr. år (1 pr. 1.000.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område.
En stedbunden risiko på 10^{-6} svarer nogenlunde til den risiko, man udsættes for ved almindelige daglige livsbetingelser. Agri Energy Vrå bidrager efter udvidelsen dermed ikke til en større samfundsmæssig risiko for omkringboende naboer.

7.2.4 Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand

Figur 7.2.4 viser den summerede maksimale konsekvensafstand, dvs. foreningskurve samlet for alle scenarier (gul linje) og sikkerhedsafstanden i form af området, som afgrænses af ISO risikokurven for 10^{-6} per år (indenfor den røde afgrænsning).



Figur 7.2.4 Maksimal konsekvensafstand (gul linje) og sikkerhedsafstand (rød linje).

8 Konklusion

Anlægsdelene hos Agri Energi Vrå vil, efter ønskede ændringer, i henhold til Miljøstyrelsens notat *"Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed" (Maj 2025)* i alt kunne rumme op til ca. 65.975,2 kg biogas, jf. tabel 5.1 samt 125 kg pyrolysegas, 1.000 kg ammoniak som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlægget (BFK I, Kat.1).

De planlagte ændringer vil resultere i en årlig sandsynlighed for ét dødsfald på ca. $1{,}5 \times 10^{-6}$ og for syv dødsfald på ca. $3{,}9 \times 10^{-9}$.
På trods af ændringerne vil virksomheden fortsat overholde det danske risikoacceptkriterium på 10^{-5} dødsfald pr. år (svarende til 1 dødsfald pr. 100.000 år) uden for virksomhedens område. Dette kriterium må ikke overskrides, og det er dermed dokumenteret, at anlæggets risikoniveau forbliver inden for gældende grænser.

9 Revidering af sikkerhedsrapport

Agri Energy Vrå udarbejder på baggrund af ønskede ændringer en revideret sikkerhedsrapport, der omfatter de ønskede ændringer.
Virksomheden har udarbejdet en foreløbig handlingsplan til revideringen af sikkerhedsrapporten i forbindelse med etableringen af de ovenfor nævnte ændringer, hvor ændringerne vil have indvirkning på sikkerhedsrapporten.

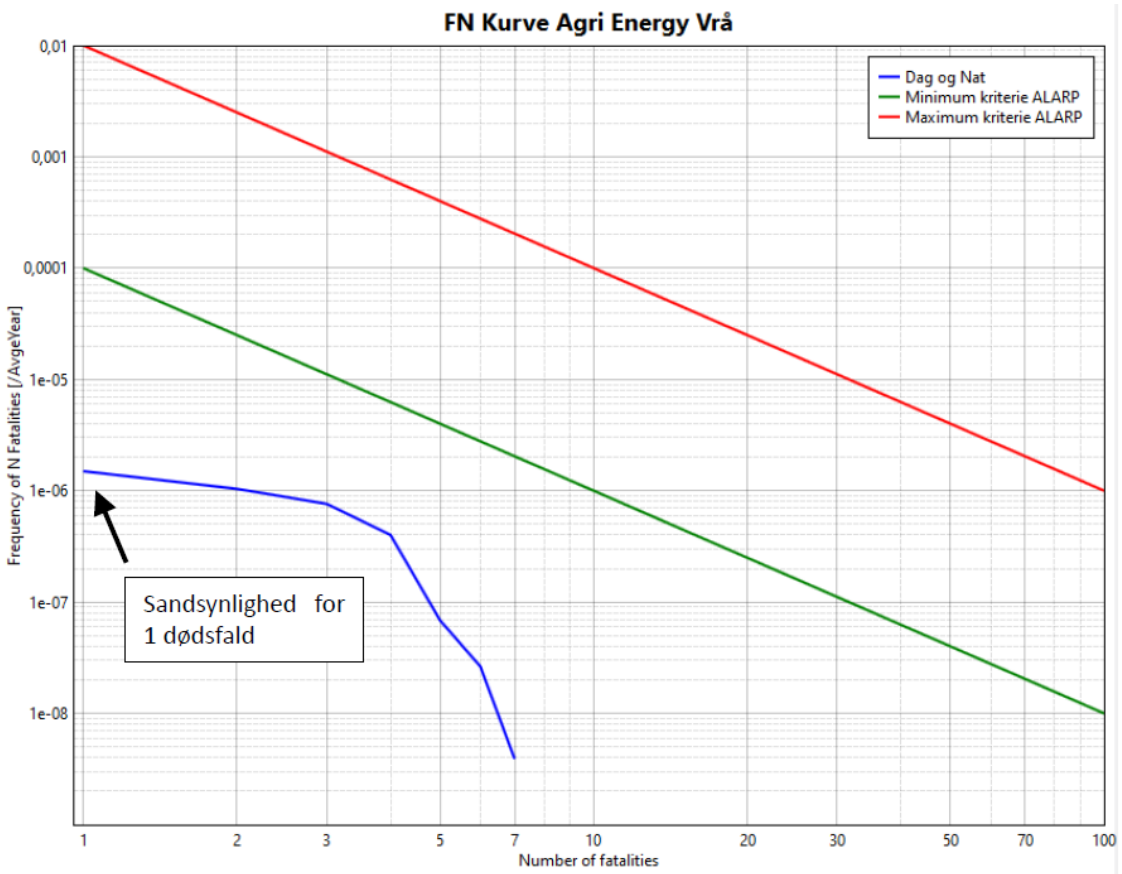
Handlingsplanen omfatter følgende:

1. Opdatering af virksomhedsbeskrivelse
2. Opdatering af gaslagerberegning
3. Opdatering af beredskabsplan/beredskabskort
4. Opdatering af ATEX-plan
5. Vedlægning af nye PI-diagrammer
6. Opdatering af procesdiagram
7. Opdatering/ inkorporering af drifts-, service- og vedligeholdelsesprocedurer
8. Opdatering af beskrivelse vedr. påvirkning på omkringliggende område i tilfælde af større uheld

Virksomheden vil udarbejde ovenstående punkter og have disse godkendt af risikomyndigheden inden udvidelsen idriftsættes.

større uheld på virksomheden. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden for en række uheldsscenarier samt en vurdering af, hvor mange folk der kan blive udsat for konsekvenser ved disse scenarier, baseret på befolkningstæthed, arbejdspladser og lokal beskyttelse (indendørs eller udendørs ophold).

Figur 7.3.2.2 viser resultatet af den samfundsmæssige risikovurdering, FN-kurven for Agri Energy Vrå.
Resultatet giver udtryk for samfundets samlede og samtidige forventede tab. I beregningen af FN-kurven indgår sandsynligheden af en række uheldsscenarier. Det ses af figur 7.3.2.2, som output fra PHAST Safeti, at det ikke er sandsynligt, at der vil være 7 eller flere personer, som dør ved samme hændelse.
Sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet. (Se figur 7.3.2.2 for oversigt over FN-kurve; se også figur 7.1 for risiko acceptkriterier). FN-kurven er baseret på persontætheden samt uheldsscenarierne for virksomheden.



Figur 7.3.2.2 Samfundsrisiko - FN-kurve for Agri Energy Vrå efter driftsmæssige ændringer. Det ses at sandsynligheden for ét dødsfald kan ud fra FN-kurven aflæses til ca. ca. $1{,}5*10^{-6}$ pr. år og $3{,}9*10^{-9}$ for 7 dødsfald pr. år, hvilket er under kurven for ALARP-acceptkriteriet.

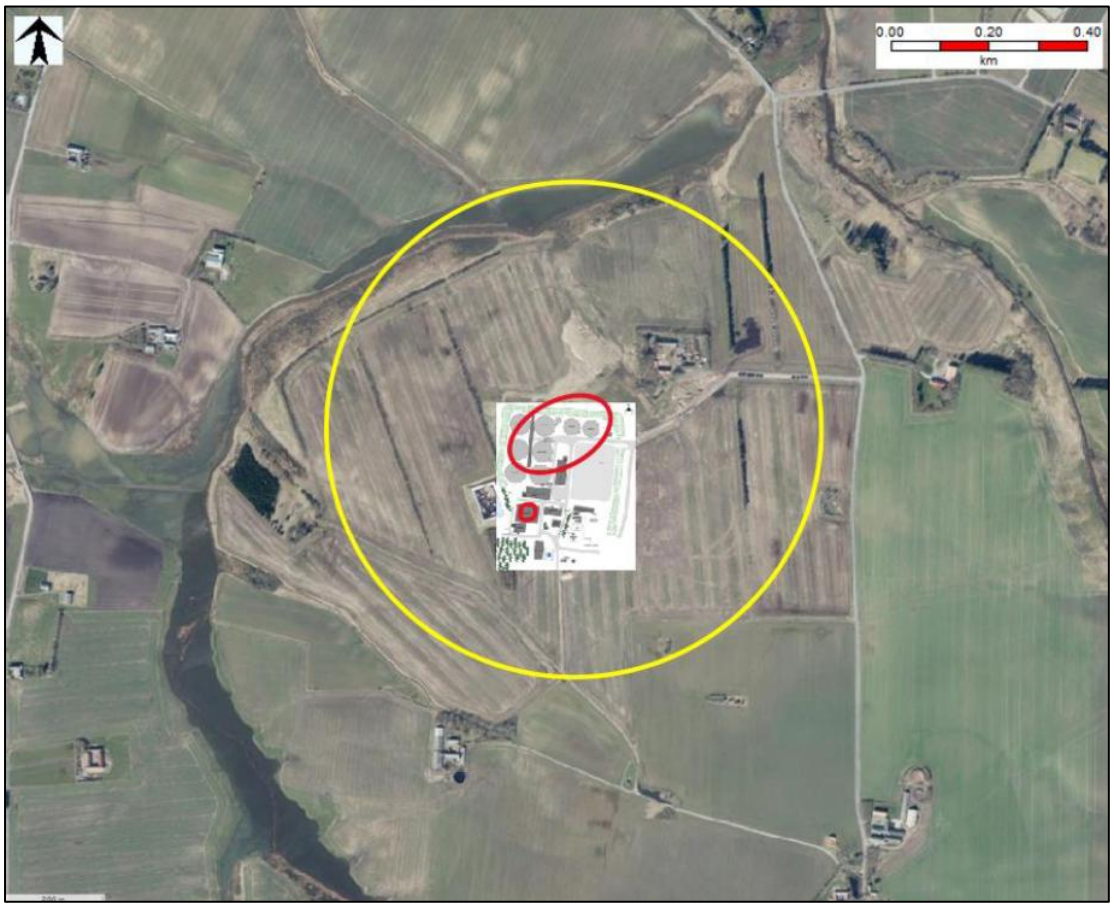
FN-kurven ligger i acceptabelt område, under ALARP-zonen og det kan derfor konkluderes, at virksomheden ikke medfører øget risiko for menneskeliv uden for den maksimale konsekvensafstand (10^{-9}).

Det fremgår ligeledes af beregningerne, at konsekvensafstanden for hvorved sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af brand, eksplosion eller udslip af biogas er 10^{-6} (dvs. 1 dødsfald pr. 1.000.000 år) indenfor anlæggets voldsystem.
Sandsynligheden for, at der sker et dødsfald, som følge af dominoeffekt på biogasanlægget (en samtidig hændelse i to anlægsenheder) er 10^{-7} (dvs. 1 dødsfald pr. 10.000.000 år) indenfor området ejet af Agri Energy Vrås ejerkreds.

De ønskede driftsmæssige ændringer af Agri Energy Vrå vil forsat overholde det danske risikoacceptkriterie på 10^{-6} dødsfald pr. år (1 pr. 1.000.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område.
En stedbunden risiko på 10^{-6} svarer nogenlunde til den risiko, man udsættes for ved almindelige daglige livsbetingelser. Agri Energy Vrå bidrager efter udvidelsen dermed ikke til en større samfundsmæssig risiko for omkringboende naboer.

7.3.3 Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand

Figur 7.3.3 viser den summerede maksimale konsekvensafstand, dvs. foreningskurve samlet for alle scenarier (gul linje) og sikkerhedsafstanden i form af området, som afgrænses af ISO risikokurven for 10^{-6} per år (indenfor den røde afgrænsning).



Figur 7.3.3 Maksimal konsekvensafstand og sikkerhedsafstand

8 Konklusion

De ønskede ændringer på Agri Energi Vrå med etablering af gastætte kuppelformede

dobbeltmembraner på IT og UT, øget oplag af ammoniak og omplacering af biogasfaklen samt fremtidig drift uden etablering af BioLNG- og poleringsanlæg vil reducere det samlede risikobillede på anlægget væsentligt.
Anlægsdelene hos Agri Energi Vrå vil, efter ønskede ændringer, i henhold til Miljøstyrelsens notat "*Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed" (December 2024)* i alt kunne rumme op til ca. 107.253,3 kg biogas, jf. tabel 2 samt 125 kg pyrolysegas, 1.000 kg ammoniak som kølemiddel i CO_2-tryksætningsanlægget (BFK I, Kat.1).
De kommende ændringer på anlægget vil reducere samfundsrisikoen fra en tidligere risiko for ét dødsfald på 3,72 * 10^{-6} pr. år til nuværende ca. 1,5*10^{-6} pr. år.
De nye etableringer og omplaceringen af faklen på Agri Energy Vrå vil fortsat overholde det danske risikoacceptkriterium på 10^{-5} dødsfald pr. år (1 pr. 100.000 år), hvilket ikke må overskrides udenfor virksomhedens område.

9 Revidering af sikkerhedsrapport

Agri Energy Vrå udarbejder på baggrund af ønskede ændringer en revideret sikkerhedsrapport, der omfatter de ønskede ændringer.
Virksomheden har udarbejdet en foreløbig handlingsplan til revideringen af sikkerhedsrapporten i forbindelse med etableringen af de ovenfor nævnte ændringer, hvor ændringerne vil have indvirkning på sikkerhedsrapporten.

Handlingsplanen omfatter følgende:

1. Opdatering af virksomhedsbeskrivelse
2. Opdatering af gaslagerberegning
3. Opdatering af beredskabsplan/beredskabskort
4. Opdatering af ATEX-plan
5. Vedlægning af nye PI-diagrammer
6. Opdatering af procesdiagram
7. Opdatering/ inkorporering af drifts-, service- og vedligeholdelsesprocedurer
8. Opdatering af beskrivelse vedr. påvirkning på omkringliggende område i tilfælde af større uheld

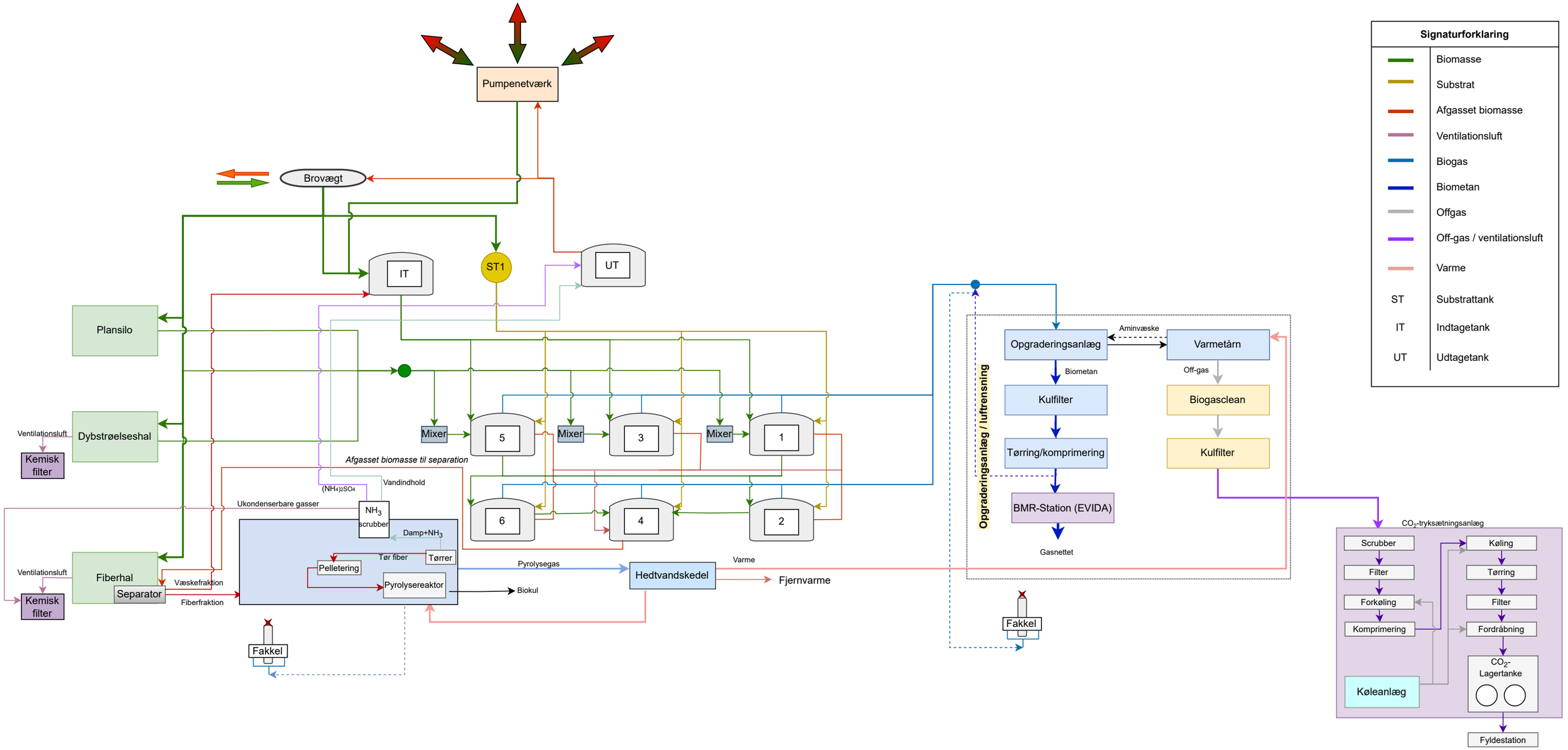
Virksomheden vil udarbejde ovenstående punkter og have disse godkendt af risikomyndigheden inden udvidelsen idriftsættes.



SAG: Agri Energy Vrå, Smidstrupvej 445, 9760 VRÅ		
EMNE: Situationsplan		-
TEGN. AF: MTT	DATO: 07.03.2025	REV.: 17.03.2025
MÅL: 1 : 1000	TEGN. NR. 01-23	

Nordic Green Engineering
Secure and sustainable energy
Nordic Green Engineering.dk
CVR.-nr: 42312479
Bohrsvej 5
8600 Silkeborg
Tlf: 8862 0900

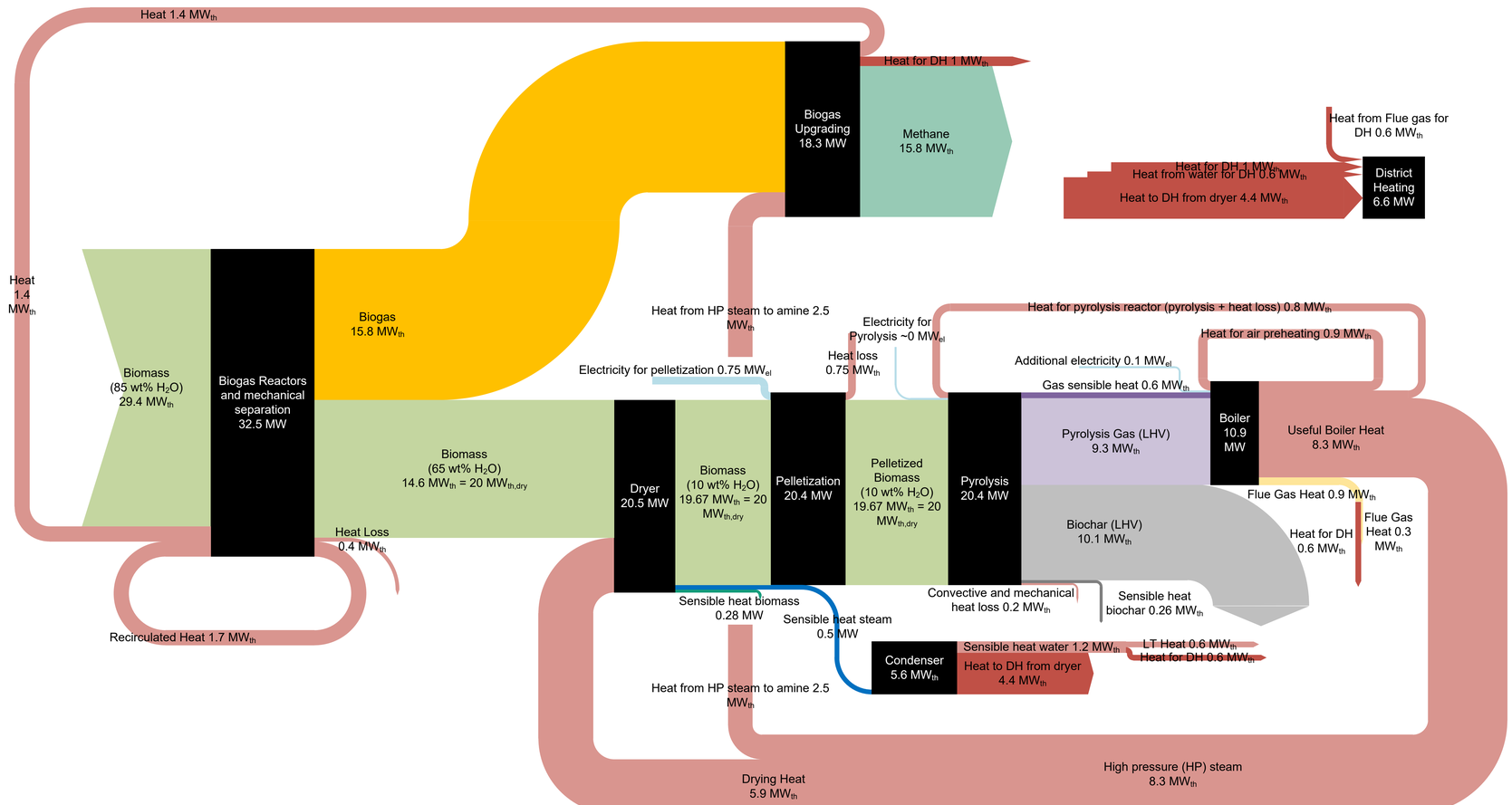
Situationsplan.
1 : 1000



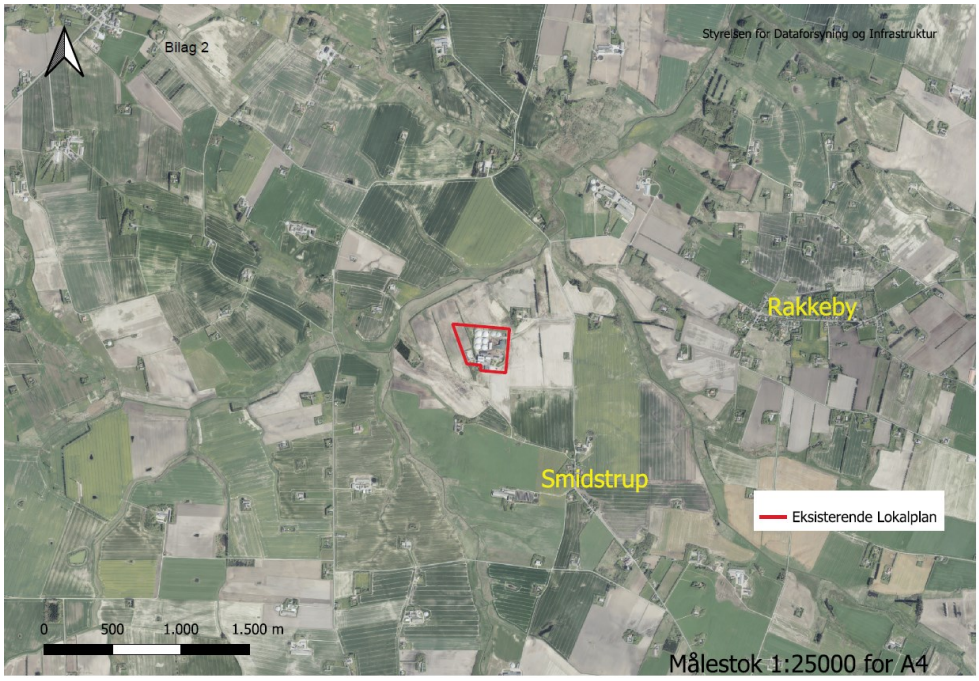
Nordic Green Engineering
Secure and sustainable energy

Agri Energy Vrå P/S	
Projektnr.: 2025 005	Dato: 04-04-2025
Versionsnr.: III.v.4	Initialer: SCH

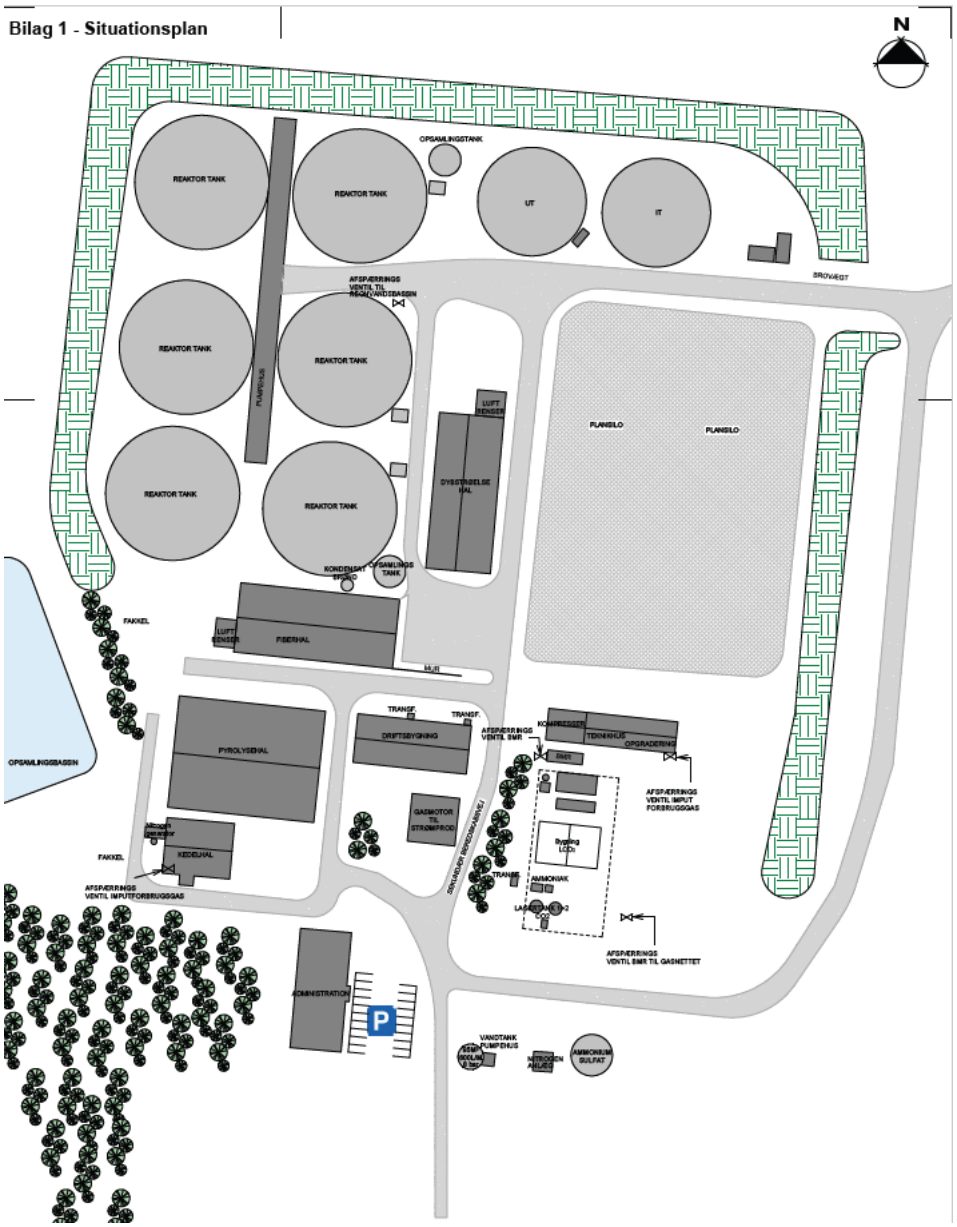
Bilag 8 Energibalance



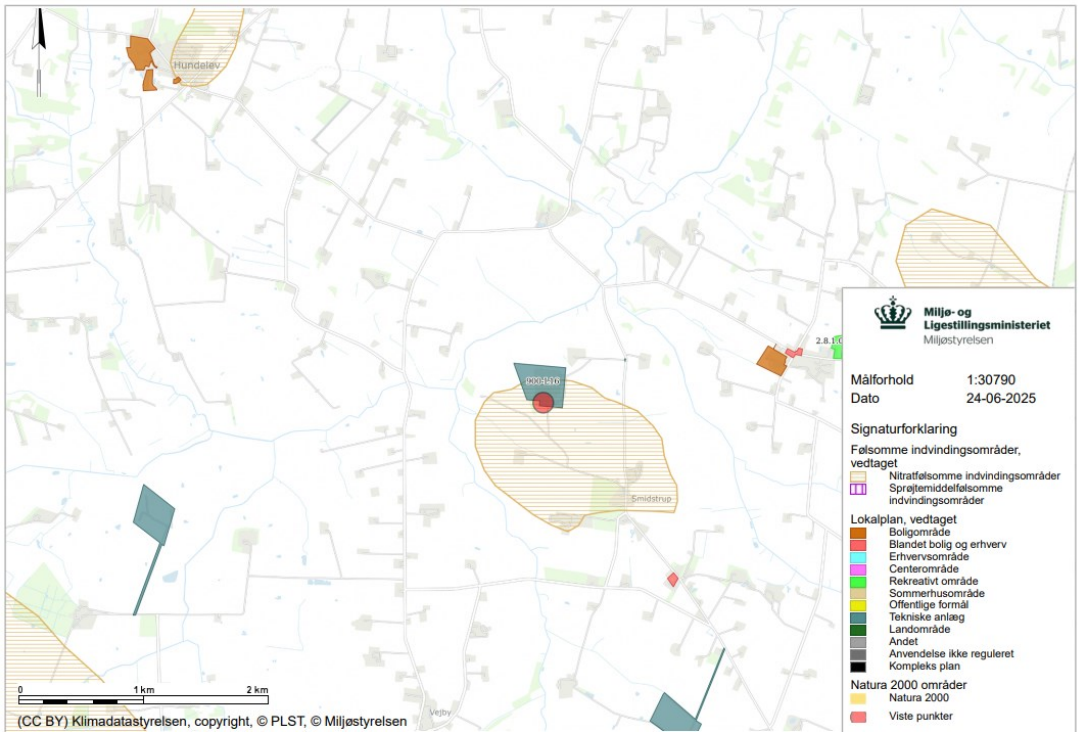
Bilag C. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000

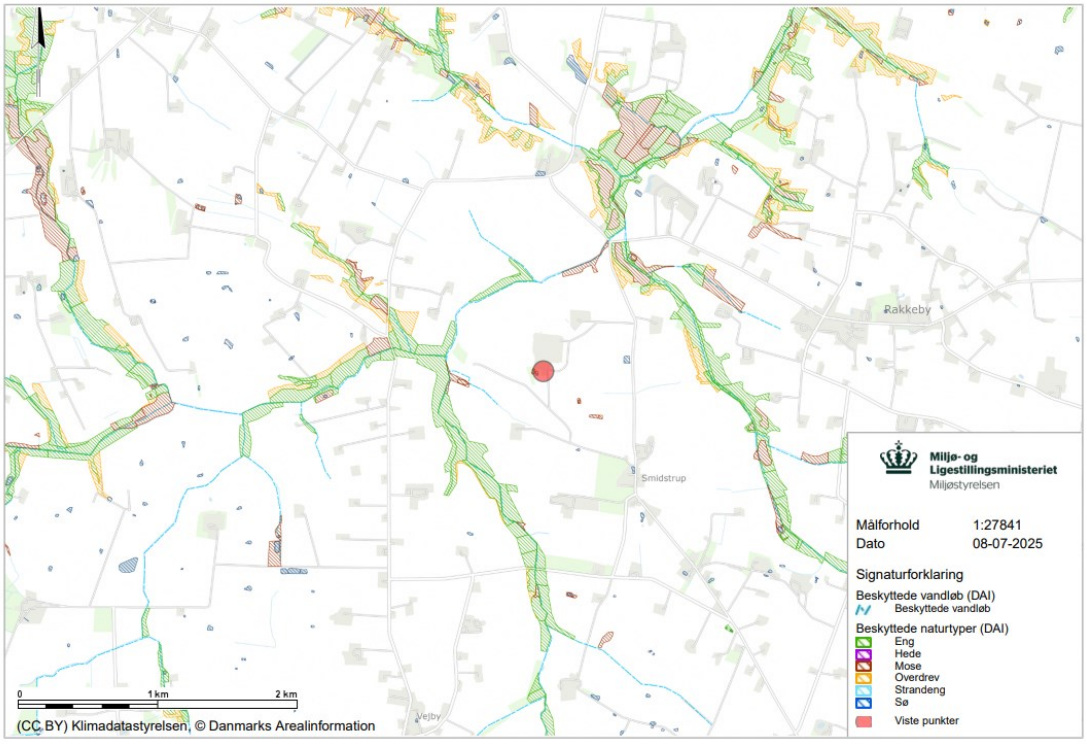





Bilag 1 - Situationsplan
N
OPSAMLINGSTANK
REAKTOR TANK
REAKTOR TANK
UT
IT
BROVEJ
AFSPÆRRINGS VENTIL TIL REGNVANDSBASSIN
REAKTOR TANK
REAKTOR TANK
PLANVEJ
LUFT RENSER
REAKTOR TANK
REAKTOR TANK
DYSSTRØELSE HAL
PLANSILO
PLANSILO
KONDENSAT STRØG
OPSAMLINGS TANK
FAKKEL
LUFT RENSER
FIBERHAL
MUR
OPSAMLINGSBASSIN
PYROLYSEHAL
TRANSF.
TRANSF.
DRIFTSBYGNING
AFSPÆRRINGS VENTIL SMR
KOMPRESSER
TEKNIKHUS
OPGRADERING
SMR
AFSPÆRRINGS VENTIL IMPUT FORBRUGSGAS
GASMOTOR TIL STRØMPRØD
Nødstrøm generator
FAKKEL
KEDELHAL
AFSPÆRRINGS VENTIL IMPUTFORBRUGSGAS
TRANSF.
AMMONIAK
ADMINISTRATION
P
VANDTANK
AFSPÆRRINGS VENTIL SMR TIL GASNETTET
AMMONIUM SULFAT

Bilag D. Virksomhedens omgivelser (temakort)





Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):
Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1093 af 11. oktober 2024.

Planloven (PL):
Lovbekendtgørelse nr. 572 af 29. maj 2024 om planlægning.

Miljøvurderingsloven (MVL):
Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023.

Naturbeskyttelsesloven:
Lovbekendtgørelse om naturbeskyttelse, nr. 927 af 28. juni 2024.

Offentlighedsloven:
Bekendtgørelse af lov om offentlighed i forvaltningen, nr. 145 af 24. februar 2020.

Forvaltningsloven:
Lovbekendtgørelse om forvaltning, nr. 433 af 22. april 2014.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):
Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.

Standardvilkårsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1608 af 9. december 2024.

Affaldsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om affald, nr. 1749 af 30. december 2024.

Affaldstilsynsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om affaldstilsyn nr. 1221 af 22. november 2024.

Risikobekendtgørelsen (RK):
Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 529 af 14. maj 2023.

Habitatbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1098 af 21. august 2023.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:
Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:
Miljøgodkendelsesvejledningen

Luftvejledningen:
Vejledning nr. 71 af november 2024, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder

B-værdivejledningen:
Vejledning nr. 72/2024

Støjvejledningen:
Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf

Supplement til støjvejledningen:
Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.
https://referencelaboratoriet.dk/wp-content/uploads/1996_Vejledning_fra_Miljoestyrelsen_Nr._3-1996.pdf

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder
Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.
https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/1993/87-7810-098-4/pdf/87-7810-098-4.pdf

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder
Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.
https://mst.dk/media/a3nbn1q3/ekstern_stoej_fra_virksomheder_1984.pdf

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter
Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.
https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2004/87-7614-415-1/pdf/87-7614-415-1.pdf

Lugtvejledningen
Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder
https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1985/87-503-5865-0/pdf/87-503-5865-0.pdf

Habitatvejledningen
Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter
https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9925

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen
Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-830-6/pdf/87-7810-830-6.pdf
Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm
Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1989/87-503-7938-0/pdf/87-503-7938-0.pdf
Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-814-6/pdf/978-87-7052-815-3.pdf
Arbejdsrapport nr. 4/2007 om afdækning af muligheder for etablering af standardværktøjer og/eller –kriterier til vurdering af sundheds- og miljørisici i forbindelse med større uheld (gasudslip) på risikovirksomheder https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2007/978-87-7052-378-3/pdf/978-87-7052-379-0.pdf

BREF-noter
Se oversigt på: https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/

Andet materiale
Risikohåndbogen https://risikohaandbogen.mst.dk/
DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave)
DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata
Referencelaboratoriet for måling af emissioner til luften, Rapport nr. 72, Grænseværdier for anlæg til direkte tørring, 27. november 2015: https://ref-lab.dk/wp-content/uploads/2020/01/72-Direkte-tørring-Revideret-31-01-2020.pdf
CLP-forordning: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3
REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table
EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen
LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010
BTR-vejledningen: Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03
Bekendtgørelse nr. 494 fra 16. maj 2025 om bæredygtighed og besparelse af drivhusgasemissioner for biomassebrændsler og flydende biobrændsler til energiformål, m.v

Bilag F. Liste over sagens akter

Dato	Akter
21. maj 2024	Ansøgning iht. § 18 i miljøvurderingsloven.
6. juni 2024	Modtagelse af 1. udgave af sikkerhedsdokumentation.
19. juni 2024	Modtagelse af 1. udgave af ansøgning om miljøgodkendelse samt anmeldelse som kolonne 3 virksomhed
13. – 27. sept. 2024	MST Indkaldelse af idéer og forslag ang. projekt ifm. miljøvurdering af projekt.
26. febr. 2025	Opdateret projektbeskrivelse modtaget
7. april 2025	Modtagelse af 1. udgave af miljøkonsekvensrapport
16. april 2025	Modtagelse af 2. udgave af ansøgning om miljøgodkendelse – opdateret projekt.
5. - 19. maj 2025	MST Fornyet indkaldelse af idéer og forslag ang. projekt ifm. miljøvurdering af projekt – opdateret projekt.
21. maj 2025	Udtalelse Hjørring Kommune
Juni 2025	Udtalelser fra risikomyndigheder
25. juni 2025	Opdateret udgave af miljøkonsekvensrapport
26. juni 2025	Anmodning om opdaterede udtalelse fra Hjørring Kommune vedr. plangrundlag.
30. juni 2025	Høring af udkast til miljøgodkendelse ved Agri Energy Vrå
2. juli 2025	Opdateret udtalelse fra Hjørring Kommune
3.juli 2025	Modtagelse af høringssvar fra Agri Energy Vrå
11. juli – 5. sept. 2025	2. offentlighedsfase af miljøkonsekvensrapport og udkast til miljøgodkendelse inkl. udkast til afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport.
3.sept. 2025	Modtagelse af høringssvar fra Agri Energy Vrå vedr. udkast til miljøgodkendelse.
30. okt. 2025	Høring af udkast til miljøgodkendelse ved Agri Energy Vrå
31. okt. 2025	Modtagelse af høringssvar fra Agri Energy Vrå vedr. udkast til miljøgodkendelse.

Bilag G. Afgørelse om basistilstandsrapport

Miljø- og Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Agri Energy Vrå P/S
Smidstrupvej 445
9760 Vrå

Sendt til CVR: 42957909

Virksomheder
J.nr. 2024-42247
Ref. lestu/bithe
Den 03.11.2025

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes af basistilstandsrapport for virksomheden i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for Agri Energy Vrå P/S

Miljøstyrelsen har den 16. april 2025 modtaget en opdateret ansøgning om øget biomasseindtag fra 196.000 ton til 600.000 ton biomasse pr. år, flytning af biogasfakkel samt etablering af gastætte overdækninger på indleveringstank og udleveringstank fra Agri Energy Vrå P/S.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport[1].

Agri Energy Vrå P/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 5.3.b.i i godkendelsesbekendtgørelsen[2].

Der er tidligere den 30. november 2020 truffet afgørelse om, at der ikke skal laves basistilstandsrapport for virksomheden.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes basistilstandsrapport for hele virksomheden jf. § 14, stk. 1 og 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed, jf. godkendelsesbkg. §14 stk. 1.

Afgørelse
Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1.

[1] Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0506(01)

[2] Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.

Oplysninger
Agri Energy Vrå P/S har 16. april 2025 oplyst til Miljøstyrelsen, at der ikke bruges, fremstilles eller frigives yderligere stoffer, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen[3] i det ansøgte projekt udover de stoffer, der allerede er på virksomheden.

Til grund for afgørelsen ligger desuden de oplysninger, som lå til grund for den tidligere meddelte afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse
Hjørring Kommune har tidligere truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

Agri Energy Vrå P/S er ikke omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, da der ikke bruges, fremstilles eller frigives yderligere farlige stoffer i forbindelse med det ansøgte projekt.

Derfor har Miljøstyrelsen truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

Partshøring
Der er foretaget høring af Agri Energy Vrå P/S i henhold til forvaltningsloven, der var ingen bemærkninger til udkast til afgørelsen.

Klagevejledning
Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 60, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål
Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101[4]. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

[3] Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

[4] Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1093 af 11. oktober 2024.

Offentliggørelse og annoncering
Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger der følger af lovgivningen.

Med venlig hilsen

Lene Stubgaard

Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger

Sådan håndterer vi dine personoplysninger

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Bilag H. Hjørring kommunes udtalelse af 21. maj 2025, udtalelse af 2. juli 2025 samt høringssvar af 3. september 2025.

Hjørring Kommune

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C
mst@mst.dk

Team Miljø
Springvandspladsen 5
9800 Hjørring
Telefon 72 33 33 33
Fax 72 33 30 30
hjoerring@hjoerring.dk
www.hjoerring.dk

Hjørring den 14-05-2025
Sagsnr.: 09.17.60-K08-4-25

§7 udtalelse i forbindelse med miljøgodkendelse af Agri Energy Vrå

Hermed Hjørring Kommunes udtalelse jfr. §7, stk. 3 i Godkendelsesbekendtgørelsen til høring i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelse til Agri Energy Vrå.

Ansøgningen er i opdateret version sendt ind via Byg og Miljø 16. april 2025, hvor Miljøstyrelsen er ansvarlig myndighed. Denne udtalelse er lavet på grundlag af det indsendte materiale.

Hjørring Kommune er i henhold til bekendtgørelsen forpligtiget til at udarbejde en udtalelse til sagen, der omfatter oplysninger om kommunens holdning til spildevandsforhold, trafikale forhold og forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i Lov om Naturbeskyttelse.

Spildevandsforhold
Spildevand:
I ansøgningsmaterialet fremgår der ikke ændringer, der vil påvirke virksomhedens spildevandsforhold. Dette omfatter både generering og håndtering af spildevandet.

Overfladevand:
Hjørring kommune forventer ikke problemer i forbindelse med håndtering af overfladevand, eftersom der ikke udvides med nye bygningsarealer eller befæstede arealer, hvorfra der skal håndteres yderligere overfladevand. Det er kommunens vurdering, at overfladevandet ikke vil ændre sig væsentligt og ikke udgør en udfordring, når almindelige vilkår i godkendelsen overholdes.

Trafikale forhold
Hjørring Kommune er blevet bedt om at forholde sig til bilag til miljøkonsekvensrapporten, hvor bilag 5 (s. 49-79) er en trafikanalyse udarbejdet af Cowi. Med udgangspunkt i informationerne fra trafikanalyse bedes Hjørring Kommune udtale sig om følgende:

1. Datagrundlaget og vurderingerne i analyse er fyldestgørende – alternativt hvad I vurderer, der mangler.
2. Hvorvidt I er enige i analysens konklusioner.
3. Hvorvidt I finder det nødvendigt, at der gennemføres afværgeforanstaltninger, som følge af projektets trafikale påvirkning.
4. Hvorvidt I agter at gennemføre trafikale foranstaltninger med henblik på, at forbedre de trafikale forhold eller mindske de trafikale påvirkninger, som følge af projektet.

Hjørring kommune udtaler på baggrund af bilaget følgende:

1. Vedr. Datagrundlaget og vurderingerne i analyse

- Det pointeres, at Hjørring Kommune ikke har gennemkørt og dobbelttjekket vejbredderne. Det lægges derfor til grund, at de af rådgiver oplyste vejbredder er korrekt angivet. Kommunen har ikke konstateret åbenlyse fejl.
- Trafiktælling på Smidstrupvej syd, som viser for høj hastighed, er fra 2022 og ikke aktuel, idet der efter tællingen er etableret trafikbump.
- Trafiktælling på adgangsvej viser ÅDT på 249 med en lastbilprocent på 26,5, hvilket svarer til 66 lastbiler og 183 mindre køretøjer. Tællingen stemmer ikke overens med det oplyste i tabel 1-2.
- Rådgiver oplyser antal fremtidige daglige kørsler til 216. Der er ikke redegjort for baggrunden for antallet.
- Afsnittet om kollektiv trafik under trafiksikkerhed er svært læseligt. Det kan tilføjes, at Smidstrupvej fra Vrå til Smidstrupvej 322 er erklæret trafikfarlig, hvilket udløser gratis skolekørsel for elever fra 0.-9. klasse.
- Hjørring Kommune gør opmærksom på, at Agri Energy i november 2023 har haft Cowi A/S til at udarbejde strækningsanalyse på Smidstrupvej. I strækningsanalysen fra 2023 anbefaler Cowi A/S, at vejen udvides til 8 meters bredde. Denne udvidelse er ikke taget med i den nu fremsendte trafikanalyse. Hjørring Kommune opfordrer til, at strækningsanalysen fra 2023 inddrages i de nuværende vurderinger. Hjørring Kommune opfordrer desuden til, at der på tværs af de to analyser sikres gennemskuelighed i redegørelserne for, hvordan man når frem til de forskellige opgørelser af kørsler.

2. Vedr. analysens konklusioner.

- Hjørring Kommune er enig i de opmærksomhedspunkter, der er angivet i trafikanalysens sammenfatning på side 27. Der er to væsentlige emner, der skal med i denne konklusion: 1.) forventningerne om forbedret gennemskuelighed i redegørelserne for antal kørsler og 2.) at man forholder

sig konkret til udvidelse af vejprofil på Smidstrupvej som afværgeforanstaltning, også jævnfør punkt 1.

3. Vedr. gennemførsel af afværgeforanstaltninger, som følge af projektets trafikale påvirkning.

- Hjørring Kommune finder det nødvendigt, at der gennemføres afværgeforanstaltninger, jf. pkt. 2. Til de anførte afværgeforanstaltninger kan bemærkes, at en del af dem forudsætter involvering af og samtykke fra Vejdirektoratet og Politiet.

4. Vedr. gennemføre trafikale foranstaltninger med henblik på, at forbedre de trafikale forhold eller mindske de trafikale påvirkninger, som følge af projektet.

- Bortset fra de allerede igangværende trafiksikkerhedsforbedringer i krydset Vråvej/Smidstrupvej, har Hjørring kommune ikke budgetteret med udbygning af veje og/eller kryds i området.

Trafikstøj

Støj fra veje afhænger i høj grad af trafikmængden, sammensætningen af køretøjer og af hastigheden. En forøgelse af biomasseindtaget vil medføre en væsentlig forøgelse af trafikken til og fra anlægget, hvilket der er redegjort for i det fremsendte materiale. Det Hjørring Kommunes vurdering, at der i miljøkonsekvensrapporten også bør vurderes på trafikstøjen i forhold til den øgede trafik gennem landsbyerne i lokalområdet.

Der bør derfor udføres beregninger af trafikstøjen i Smidstrup, Rakkeby, Sdr. Harritslev og den nordlige del af Vrå.

Kommunens planlægning

Agri Energy, Smidstrupvej 445, 9760 Vrå er omfattet af lokalplan nr. 900-L16, som blev vedtaget i november 2020. Det fremgår af lokalplanen, at den ikke regulerer den mængde af biomasse, som anlægget er godkendt til at behandle pr. år.

I august 2024 igangsatte Hjørring Kommune planarbejde for både lokalplan og kommuneplantillæg for en udvidelse af behandlingskapaciteten på biogasanlægget fra 196.000 t/biomasse/år til 600.000 t/biomasse/år. Myndighedsbehandlingen indenfor planloven vedrørte udvidelse af bygninger og anlæg, ligesom virksomheden ønskede at indgå en udbygningsaftale for udbygning af vejinfrastrukturen.

Planarbejdet blev igangsat bl.a. med gennemførelse af fordebat. Virksomheden anmodede herefter, ultimo februar 2025, Hjørring Kommune om at sætte plansagen

i bero. Hjørring Kommunes byråd, besluttede ultimo marts 2025, at planarbejdet stoppes ligesom, at ny planlægning for udvidelse af virksomheden først kan ske efter fornyet ansøgning og politisk godkendelse af igangsætning af ny planlægning.

Det er derfor centralt for Hjørring Kommune at få vurderet konsekvenserne af kapacitetsøgningen i såvel miljøkonsekvensrapporten og arbejdet med miljøgodkendelsen med henblik på, at kunne vurdere, hvorvidt kapacitetsøgningen giver anledning til en væsentlig påvirkning i området, og herunder eventuelt behov for ny planlægning. Herunder hvilke eventuelle vilkår der bør stilles i miljøgodkendelse og §25 tilladelse samt muligheden for at vurdere lokalplanpligt, som grundlag for en politisk vurdering af plansagen.

I forhold til spørgsmålet om ejerforholdet til Smidstrupvej 461, kan oplyses, at der er tale om en samlet fast ejendom bestående af 3 matrikler (3h, 3a og 2e - Ålstrup Gde., Sejlstrup). Der er tale om en landbrugsejendom.

Efterlevelse af handleplaner ift. vandområde- og naturplaner
Der er 300-500 meter til nærmeste vandløb Liver Å og Sejlstrup Bæk. I det omfang, der ikke er øget udledninger i forhold til eksisterende tilladelser forventes anlæg og drift på virksomheden ikke at påvirke vandløbet negativt. Det forventes derfor ikke at aktiviteter på virksomheden vil hindre målopfyldelse.

Natura 2000 områder
Nærmeste Natura 2000 område er Rubjerg Knude og Lønstrup klint, der ligger 7 km nordvest for virksomheden. Hjørring Kommune vurderer på den baggrund, at anlæg og drift af virksomheden ikke vil påvirke Natura 2000 områder negativt.

Bilag 4-arter
Der er ikke registreret bilag IV-arter i nærområdet til anlægget. Områder med løgfrø og spidssnudet frø er registreret 4-5 km fra virksomhedens område. Hjørring Kommune har ikke kendskab til andre forekomster af bilag IV-arter i nærheden. Hjørring Kommune vurderer på den baggrund, at anlæg og drift på virksomhedens område ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på bilag VI-arter.

Beskyttet natur
Der er natur omfattet af naturbeskyttelsesloven § 3 i forbindelse med vandløbet. Kommunen vurderer ,at aktiviteter på virksomheden ikke vil medføre tilstandsændringer på de beskyttede naturområder.

Afsluttende bemærkninger
En endelig stillingtagen til projektet herunder lokalplanpligt afhænger i høj grad af, hvad miljøkonsekvensrapporten viser. Derfor er det vigtigt for Hjørring Kommune, at rapporten bliver suppleret med de nævnte beregninger og vurderinger af trafikstøjen i landsbyerne.

Den 5. marts 2025 meddelte Hjørring Kommune virksomhederne Stiesdal og Agri Energy et undersøgelsespåbud. Undersøgelsespåbuddet blev meddelt efter af en længere periode med lugtgener fra anlæggene og en stigende bekymring hos naboerne om, at emissioner fra anlægget skulle være sundhedsfarlige. Sagen er endnu ikke afsluttet og der er derfor ikke nogen endelig konklusion. Afhængig af hvad udfaldet af undersøgelserne er, vil der givetvis være vigtig viden, som bør indgå i forbindelse med behandlingen af ansøgningen om udvidelse af Agri Energy herunder viden om lugt baseret på konkrete målinger.

Det kan i øvrigt oplyses, at Hjørring Byråd behandlede den oprindeligt ansøgte udvidelse på byrådsmødet i marts 2025, hvor Byrådet besluttede at stoppe planlægningen, og at den kunne genoptages efter fornyet politisk stillingtagen i Byrådet. Byrådets behandling er vedlagt som bilag.

Miljøstyrelsen har oplyst, at Styrelsen arbejder mod og forventer, at kunne påbegynde 2. offentlighedsfase uge 26. 2. offentlighedsfase vil forløbe 8 uger og forventes dermed, at forløbe til og med uge 33. Hjørring Kommune forventer tidligst at kunne afgive et høringssvar 18. september 2025.

Hvis ovenstående giver anledning til spørgsmål eller bemærkninger er i velkomne til at kontakte os

Med venlig hilsen

Christina Pilgaard-Jepsen
Teamleder – Team Miljø
Mail cpj@hjoerring.dk
Tlf. +4572336798

Bilag
1. Strækningsanalyse på Smidstrupvej udarbejdet af Cowi A/S i november 2023.
2. Referat fra Byrådets behandling af lokalplan marts 2025 (pkt. 12).

Brevdato	
Afsender	Lene Stubgaard (Sagsbehandler, Virksomheder)
Modtagere	Lene Stubgaard (Sagsbehandler, Virksomheder)
Akttitel	Hjørring Kommune´s udtalelse vedr. udvidelse af Agri Energy Vrå
Identifikationsnummer	13067831
Versionsnummer	2
Ansvarlig	Lene Stubgaard
Vedlagte dokumenter	Udtalelse vedr. udvidelse af Agri Energy Vrå (MST Id nr. 12863260)
Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)	
Udskrevet	08. jul 2025

Til: Hovedpostkasse (mst@mst.dk)
Fra: Christina Pilgaard-Jepsen (crj@hjoerring.dk)
Titel: Udtalelse vedr. udvidelse af Agri Energy Vrå
E-mailtitel: Udtalelse vedr. udvidelse af Agri Energy Vrå (MST Id nr.: 12863260)
Sendt: 02-07-2025 17:36

[EKSTERN E-MAIL] Denne e-mail er sendt fra en ekstern afsender.
Vær opmærksom på, at den kan indeholde links og vedhæftede filer, som ikke er sikre.

Den 21. maj 2025 afleverede Hjørring Kommune en §7 udtalelse til Miljøstyrelsen, vedrørende Miljøstyrelsens arbejde med en ny miljøgodkendelse af Agri Energy i Vrå.

I udtalelsen efterspurgte Hjørring Kommune supplerende oplysninger vedrørende, hvordan den afledte trafik påvirker omgivelserne. På den baggrund har Miljøstyrelsen fremsendt to nye dokumenter; uddrag fra udkast til miljøkonsekvensrapport, benævnt ”trafikkapitel” og ”bilag 5C: trafikstøj ved Agri Energy Vrå”.

Hjørring Kommune har gennemgået materialet og finder ligesom Miljøstyrelsen materialet tilstrækkeligt til at oplyse forholdene omkring trafik og trafiksikkerhed. På baggrund af materialet har Hjørring Kommune følgende supplerende udtalelse til den §7 udtalelse, der er fremsendt den 21. maj.

Trafikale forhold
På det foreliggende grundlag vurderes det, at det eksisterende vejnet kan afvikle trafikken, og at virksomhedens udvidelse kun vil påvirke trafikafvikling og trafiksikkerhed marginalt.

Kommunens planlægning
På baggrund af de opdaterede oplysninger i de fremsendte dokumenter vurderes det at de udvidelser af aktiviteterne en ny miljøgodkendelse medfører, ikke er lokalplanpligtige jf. Planloven. Vurderingen er lavet på det foreliggende grundlag, og ud fra forudsætningen om, at kørsler til/fra anlægget overholder miljølovgivningen for så vidt angår støj, vibrationer m.v. Derfor vurderes udvidelsen - isoleret set - ikke at give anledning til væsentlige ændringer i området. Det lægges desuden til grund, at det eksisterende vejnet kan afvikle trafikken på en forsvarlig måde.

Venlig hilsen
Christina Pilgaard-Jepsen
Teamleder – Team Miljø

Hjørring Kommune

Springvandspladsen 5, 9800 Hjørring

MILJØSTYRELSEN
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

Hjørring den 3. september 2025
Sagsnr.: 09.02.00-P19-3-25

Hjørring Kommune
Springvandspladsen 5
9800 Hjørring
Telefon +4572336798
www.hjoerring.dk

Hjørring Kommunes høringssvar i forbindelse med Miljøstyrelsens høring om udvidelse af biogasanlægget Agri Energy

Hjørring Kommune har tidligere d. 21. maj 2025 og d. 2. juli 2025 fremsendt en udtalelse omkring myndighedsområderne planforhold, spildevandsforhold samt trafikale forhold m.m. jf. § 7 stk. 3 i Godkendelsesbekendtgørelsen.

Hjørring Kommune har på baggrund af den offentliggjorte miljøkonsekvensrapport og udkast til tillæg til miljøgodkendelse nedenstående bemærkninger til det fremlagte materiale.

Udkast til miljøgodkendelsen
Udkastet til miljøgodkendelse indeholder vilkår om brug af det pumpeledningsnetværk, som forbinder biogasanlægget med en række ejendomme, som leverer flydende husdyrgødning til bioanlægget. Det er Hjørring Kommunes opfattelse, at de stillede vilkår omkring pumpeledningsnetværket ikke i tilstrækkelig grad sikrer, at pumpeledningsnetværket bidrager væsentligt til en reducering af antallet af transporter ind og ud fra anlægget, idet der ikke er fastsat minimumsmængder af materiale, der skal pumpes ind og ud fra anlægget. Netop vilkår omkring brug af pumpeledningen har været en central forudsætning for Hjørring Kommunes godkendelse af virksomheden tidligere.

Hjørring Kommune er opmærksomme på, at miljøvurderingen af trafikken er lavet ud fra en worst-case betragtning, og det således ikke er forudsat i beregningerne af trafik, at der pumpes biomasse. Fra naboers side er der i årenes løb udtrykt bekymring over antallet af tunge transporter til og fra anlægget, og en minimering af trafik vil derfor være en fordel for lokalområdet.

Virksomhedens nuværende godkendelse giver mulighed for op til i alt 110.000 ton lugtende biomasse. I perioder har virksomheden haft udfordringer med at have tilstrækkelig plads til aflæsning og opbevaring af biomasse indendørs. Udkastet giver mulighed for, at virksomheden må modtage op til 300.000 ton lugtende biomasse uden, at der opføres yderligere opbevaringskapacitet, hvilket giver Hjørring Kommune anledning til bekymring om, hvorvidt logistikken bliver for skrøbelig.

Opmærksomhed på opfølgning og dokumentation
I forbindelse med fremsendelsen af bemærkninger d. 21. maj 2025 blev der særligt fremhævet følgende bemærkning fra Teknik- og Miljøudvalget:

"Teknik- og Miljøudvalget gør opmærksom på, at Udvalget oplever, at der modtages uforholdsmæssigt mange henvendelser fra lokalområdet om lugt og trafik i området. Det er derfor vigtigt for Udvalget at pointere, at det er Udvalgets opfattelse, at virksomheden ikke har udvist tilstrækkelig omhyggelighed i forhold til drift og afbødning af gener. Teknik- og Miljøudvalget opfordrer til, at Miljøstyrelsen tager reaktioner i lokalområdet med i det videre arbejde med belysning af konsekvenser for lokalområdet. Det fremhæves derfor, at der sammen med det fremsendte høringssvar fra Hjørring Kommune også er vedlagt høringssvar fra borgere, der er indkommet i forbindelse med kommunens behandling af sagen i et tidligere stadie, som Byrådet i Hjørring Kommune har besluttet at stoppe".

Det bemærkes i forlængelse af disse bemærkninger, at der fortsat er stor opmærksomhed på virksomhedens drift og fortsatte henvendelser fra lokalområdet - særligt omkring lugt, emissioner og trafik. Der er således i en lang periode brugt ekstraordinært mange ressourcer i Hjørring Kommune på at varetage opfølgning på den gældende miljøgodkendelse.

Det anbefales derfor fra kommunens side, at Miljøstyrelsen ved udstedelse af miljøgodkendelse til en udvidelse af biogasanlægget er opmærksom på opfølgning og dokumentation i forhold til det påbud Hjørring Kommune har meddelt virksomheden d. 17. juli 2025. Påbuddet omfatter nye vilkår for driften af pyrolyseanlægget og opfølgende målinger af luft- og lugtemissioner fra både pyrolyseanlægget og biogasanlægget.

Teknik- og Miljøudvalgets behandling af nærværende høringssvar
Teknik- og Miljøudvalget har godkendt nærværende høringssvar på udvalgsmøde d. 2. september og udtaler som en del af høringssvaret:
"Teknik- og Miljøudvalget gør som et enigt udvalg kraftig opmærksom på, at det er stærkt utilfredsstillende og uforståeligt, at virksomhederne endnu ikke er i mål med at få begrænset lugtgenerne i området.

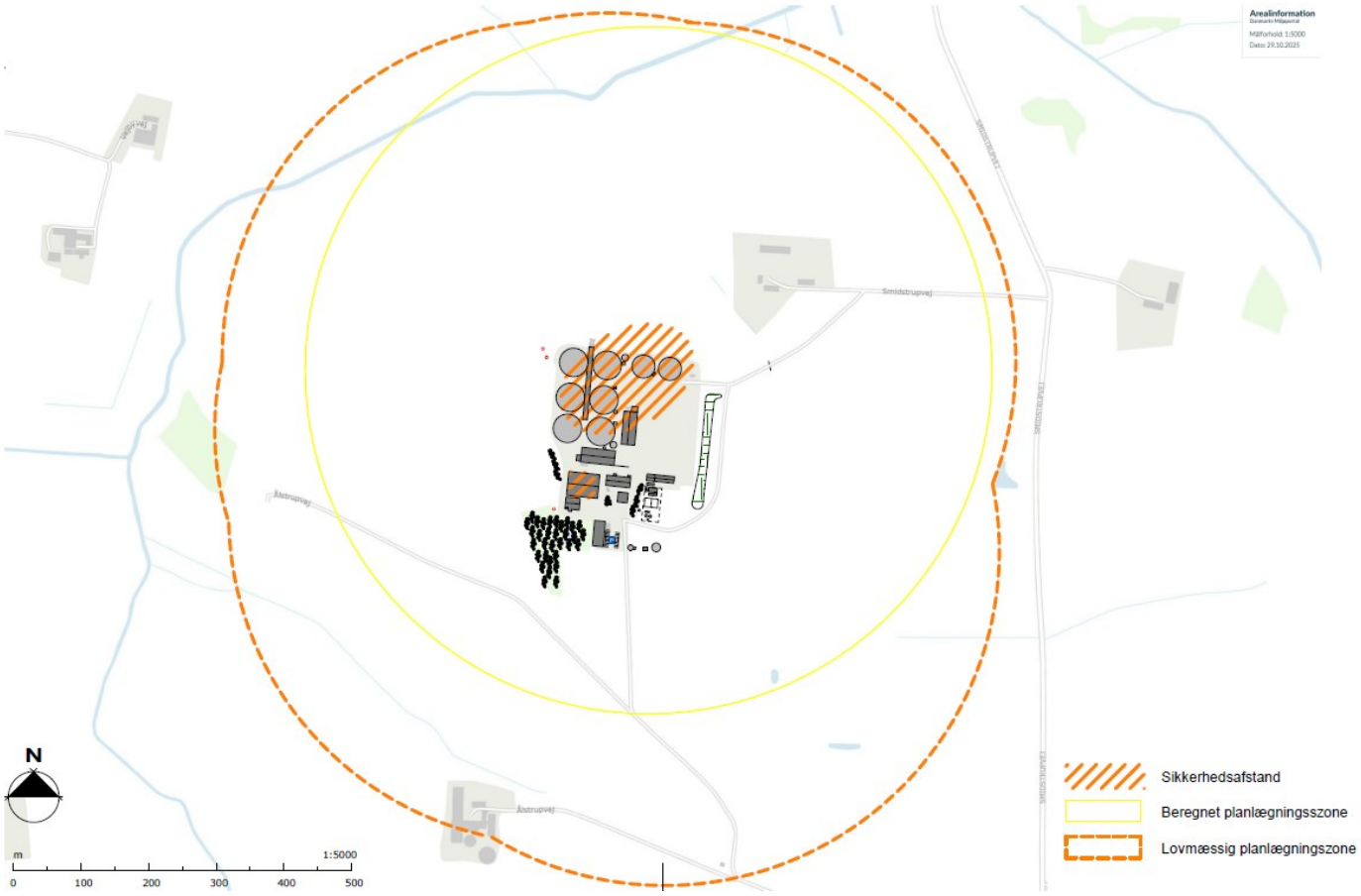
Teknik- og Miljøudvalget indskærper over for forvaltningen, at der fortsat skal ske tæt opfølgning på det påbudte måleprogram. Ved afvigelser, der kan danne grundlag for eventuel politianmeldelse skal Teknik- og Miljøudvalget indkaldes med det samme."

Hjørring Kommune stiller sig naturligvis til rådighed med henblik på deling af data og viden, der er opnået på baggrund af det gennemførte undersøgelsespåbud.

Med venlig hilsen

Søren Homann
Formand for Teknik- og Miljøudvalget

Bilag I. Kort med risikokurver – planlægningsgrundlag



Agri Energy Vrå P/S
Smidstrupvej 445
9760 Vrå

Miljø- og Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Udgangspunktet for myndighedernes accept af den risiko en risikovirksomhed udgør for omgivelserne er, at risikoen for dødsfald som følge af et uheld på virksomheden ikke må være større end den risiko, som følger af andre naturlige eller selvvalgte aktiviteter, som fx ved sygdom, brand eller færdsel i trafikken. For at sikre, at risiko-påvirkningen i omgivelserne ikke fremover øges i forhold til grundlaget for myndighedernes accept, fastlægges nedenstående risikozoner, som ikke må øges fx ved udvidelser eller ændringer på virksomheden uden, at der er foretaget fornyet myndighedsbehandling.

Sikkerhedsafstand (skraveret orange område):
Sikkerhedsafstanden afgrænser et område, hvor der som udgangspunkt ikke må være følsom arealanvendelse i form af boligområder, institutioner eller hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mange mennesker. Sikkerhedsafstanden er afgrænset på baggrund af iso-risikokurven for stedbunden individuel risiko på 1×10^{-6} dødsfald pr. år.

Område med beregnet planlægningsmæssig betydning (gul linje):
Denne zone afspejler det område, hvor ændret arealanvendelse der øger befolkningstallet, f.eks. ved planlægning for nye boliger el. lignende, kan have betydning for den samfundsmæssige risiko. Denne zone er afgrænset på baggrund af de maksimale konsekvensafstande for hver type scenarier.

Generel planlægningszone – Lovmæssig planlægningszone (orange stiplet linje)
Denne zone omfatter de arealer, der ligger nærmere end 500 m fra virksomheden. Her har den lokale kommune forpligtelse til at tage hensyn til risikoen for større uheld i sin kommune- eller lokalplanlægning, jf. Bekendtgørelse om planlægning omkring risikovirksomheder, BEK nr. 371 af 21. april 2016.

Bilag J. Sammenfattende redegørelse - miljøvurderingsproces

Bilag J

Virksomheder
J.nr. 2024 - 34777
Ref. lawil/chell
Den 29. oktober 2025

Sammenfattende redegørelse – miljøvurderingsproces for udvidelse af biogasanlæg, Agri Energy Vrå P/S

Dette notat sammenfatter Miljøstyrelsens afvejninger, vurderinger og begrundelser i forbindelse med miljøvurderings- og høringsprocessen for udvidelse af biogasanlægget Agri Energy Vrå P/S. Biogasanlægget er beliggende Smidstrupvej 445, 9760 Vrå.

Til notatet hører følgende underbilag:

- Bilag A: Oversigt over indkomne høringssvar i 2. offentlighedsfase samt Miljøstyrelsens behandling og vurdering af høringssvarene

Baggrund for projektet

Agri Energy Vrå P/S har efter miljøvurderingsloven ansøgt om, at foretage en udvidelse af råvaretonnagen fra 196.000 ton til 600.000 ton biomasse pr. år til biogasanlægget på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå. Projektet omhandler også montering af gastætte overdækninger på anlæggets ind- og udleveringstanke samt en flytning af biogasfakkel til afbrænding af overskudsgas.

Formålet med biomasseudvidelsen er, at virksomheden ønsker, at tilføre flere landbrugsrelaterede biomassetyper, særligt flydende husdyrgødning. Ved at tilføje mere flydende husdyrgødning og mindre fast biomasse vil anlæggets eksisterende fysiske rammer fortsat kunne bruges til, at håndtere en forøget mængde biomasse.

Lokalisering

Udvidelsen vil ske på et eksisterende biogasanlæg, som er beliggende på Smidstrupvej 445, 9760 Vrå. Projektområdet vedrører matrikel nr. 2e, Ålstrup Gde., Sejlstrup. Anlægget er placeret i et område, som er præget af få nære naboer og store landbrugsarealer. Området omkring anlægget benyttes på nuværende tidspunkt som dyrket landbrugsjord. Nærmeste naboejendom (som ikke anvendes som portnerbolig) er beliggende ca. 400 meter fra anlægget. Projektet har en afstand på cirka 750 meter til Smidstrup mod sydøst og cirka 1.500 meter til Rakkeby mod øst. Projektet medfører ikke ændringer i anlæggets omfang, da der ikke opføres ny bebyggelse, anlæg eller andet udstyr. Der vil ske en udskiftning i overdækninger på ind- og udleveringstanke, men dette vil ikke ændre det visuelle udtryk i omgivelserne. Området er omfattet af lokalplan 900-L16, som har til formål at fastlægge de planlægningsmæssige rammer for udvidelsen af biogasanlægget.

Sagsfremstilling
Agri Energy Vrå P/S har efter miljøvurderingsloven ansøgt om, at foretage en udvidelse af råvaretonnagen fra 196.000 ton til 600.000 ton biomasse pr. år. Udvidelsen omfatter også montering af gastætte overdækninger på anlæggets ind- og udleveringstanke samt en flytning af biogasfakkel til afbrænding af overskudsgas. Udvidelsen skal give Agri Energy Vrå mulighed for mere fleksibilitet i biomasseindtaget.

Miljøstyrelsen har på baggrund af ansøgningen vurderet, at projektet er omfattet af miljøvurderingslovens §15, stk. 1, da projektet er omfattet af lovens bilag 1, pkt. 29: *"Enhver ændring eller udvidelse af projekter, der er opført i dette bilag, såfremt en sådan ændring eller udvidelse i sig selv opfylder de eventuelle tærskelværdier, der er fastsat i dette bilag"* idet at biogasanlægget opfylder lovens bilag 1, pkt. 10 *"Anlæg til bortskaffelse af ikkefarligt affald ved forbrænding eller kemisk behandling (som defineret i bilag I til direktiv 2008/98/EF afsnit D9) med en kapacitet på over 100 tons/dag"*.
Projektet skal dermed igennem en fuld miljøvurdering.

Agri Energy Vrå P/S har derfor indsendt ansøgning om miljøvurdering og har efterfølgende udarbejdet miljøkonsekvensrapport for projektet.

Høringer
Der har været gennemført en offentlig idéfase for projektet og høring af berørte myndigheder med indkaldelse af idéer og forslag til miljøkonsekvensrapporten i perioden 13. september 2024 til 27. september 2024. Der indkom i perioden 43 høringssvar og efter udløb af fristen indkom der yderligere ét høringssvar, som Miljøstyrelsen valgte, at medtage i sin behandling. Agri Energy valgte i den efterfølgende periode at ændre det ansøgte projekt. Miljøstyrelsen gennemførte derfor en supplerende 1. offentlighedsfase i perioden 5. maj 2025 til 19. maj 2025. Der indkom 111 høringssvar i den supplerende offentlighedsfase. 45 af de modtagne høringssvar udtrykte opbakning til projektet eller generelt at være positivt stemte. 65 af de modtagne høringssvar udtrykte bekymring, angav insigelse eller bemærkninger til projektet.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse udarbejdet en udtalelse om afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold (§23-notat).

Nedenstående miljøfaktorers påvirkning er herefter vurderet i miljøkonsekvensrapporten:
- Støj
- Trafik, herunder trafikbelastning og trafiksikkerhed
- Trafikstøj
- Klima
- Risiko for større ulykker og katastofer

Miljøstyrelsen har i perioden 11. juli 2025 til 5. september 2025 afholdt høring over miljøkonsekvensrapport og udkast til miljøgodkendelse i sagen (2. offentlighedsfase). Se bilag A for oversigt over indkomne høringssvar fra høringsperioden samt Miljøstyrelsens behandling og vurdering af høringssvarene.

Høringssvarene har givet anledning til at anmode ansøger om supplerende oplysninger, som efterfølgende er indarbejdet i behandlingen af høringssvarene.

Indholdet i afgørelsen
Miljøstyrelsen vurderer, at der kan træffes afgørelse i sagen på baggrund af den offentliggjorte miljøkonsekvensrapport med tilhørende bilag samt høringer og supplerende oplysninger.

Afgørelsen vil omfatte en miljøgodkendelse, hvor Agri Energy Vrå P/S får mulighed for at gennemføre udvidelsen og drive anlægget på en række vilkår og projektforudsætninger, som er nærmere beskrevet i anlæggets § 33-miljøgodkendelse[1]. Oplysningerne i den udarbejdede miljøkonsekvensrapport er en del af oplysningsgrundlaget for afgørelsen.

Miljøstyrelsens begrundelser og overvejelser til grund for afgørelsen
Miljøstyrelsen lægger på baggrund af oplysningerne fra miljøvurderings- og miljøgodkendelsesprocessen i afgørelsen om miljøgodkendelse, risiko og miljøvurdering af projektet vægt på følgende hensyn:

- at projektet kan rummes i plangrundlaget efter planloven jf. Hjørring Kommune,
- at projektet ikke påfører omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet,
- at projektet ikke medfører øgede luft- eller lugtemissioner,
- at driften på anlægget kan overholde vejledende grænseværdier for støj fra virksomheden, dog kræves det, at der sker en tinglysning af status som portnerbolig på ejendommen Smidstrupvej 461, da gældende støjgrænser ikke kan overholdes ved den ejendom. Ejendommen vurderes at opfylde betingelserne for at være en portnerbolig,
- at risikoen for jord- og grundvandsforurening fra projektet er begrænset,
- at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger af vandområder og natur i nærheden af projektområdet,
- at ansøger har beregnet individuel stedbunden risiko og redegjort for samfundsmæssig risiko, der af risikomyndighederne vurderes at være acceptable jf. acceptkriterier i Risikohåndbogen,
- at ansøger har truffet de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld og begrænse effekterne for mennesker og miljø af sådanne uheld,
- at projektet ikke medfører en væsentlig forøgelse af støj fra offentlig vej
- at Hjørring Kommune som vejmyndighed har udtalt, at det eksisterende vejnet kan afvikle den øgede trafik, og at det ansøgte kun vil påvirke trafikafvikling og -sikkerhed marginalt.

Konklusion
Der er i miljøkonsekvensrapporten redegjort for miljøpåvirkninger ved etablering og drift af projektet for øget biomasseindtag, gastæt overdækning på to tanke samt flytning af biogasfakkel. Vilkår for etablering og drift af anlægget fremgår af Miljøstyrelsens §33-miljøgodkendelse til projektet. Miljøstyrelsen fører løbende tilsyn med, at kravene til virksomhedens drift i miljøgodkendelsen efterleves.

[1] Miljøbeskyttelsesloven, LBK nr 1093 af 11/10/2024.

Miljøhensynet er integreret i afgørelsen i form af vilkår stillet i miljøgodkendelsen og projektforudsætningeren for §33-godkendelsen. Det er Miljøstyrelsens samlede vurdering, at der ikke er uacceptable miljømæssige forhold som følge af projektet, når de stillede vilkår overholdes. Endvidere vurderes projektets miljøpåvirkninger ikke at have en sådan karakter eller et omfang, der gør, at projektet ikke kan realiseres. Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af den gennemførte miljøvurdering, den offenltige høring, samt med de stillede vilkår i miljøgodkendelsen, at der kan træffes afgørelse i sagen.

Bilag A: Oversigt over indkomne høringssvar i 2. offentlighedsfase samt Miljøstyrelsens behandling og vurdering af høringssvarene

På baggrund af ansøgning om miljøvurdering og miljøgodkendelse har Miljøstyrelsen haft offentliggjort miljøkonsekvensrapport, udkast til miljøgodkendelse samt udkast til afgørelse om basistilstandsrapport til udvidelse af biogasanlægget Agri Energy Vrå beliggende Smidstrupvej 445, 9760 Vrå. Materialet har været i offentlig høring i perioden 11. juli 2025 – 5. september 2025. Der indkom 87 høringssvar i 2. offentlighedsfase.

Høringssvarene har primært omhandlet følgende emner

- Trafikbelastning og troværdighed af trafikoplysningerne til grund for sagsbehandlingen
- Støj herunder trafikstøj
- Lugt og luft
- Risikoforhold herunder spørgsmål om indplacering til kolonne 3 virksomhed
- Påvirkning af ejendomsværdi, risiko for at blive stavnsbundet, o.lign.
- Risiko for påvirkning af helbredet
- Hjørring Kommunes behandling af sagen (tilsyn, godkendelse og håndhævelse af forhold på nuværende anlæg), placering af anlægget samt politikernes ageren og udtalelser i forbindelse med sagen
- Undren over at Miljøstyrelsen kan behandle en ansøgning om udvidelse når Hjørring Kommune har meddelt et undersøgelsespåbud

Miljøstyrelsens behandling af emner fremkommet i høringssvarene

Følgende er en opsummering af hovedpunkterne fremkommet i høringssvarene og Miljøstyrelsens tilknyttede behandling heraf. Efter afsnittene omkring Miljøstyrelsens behandling af emner fremkommet i høringssvarene følger en tabel med resume af de indkomne høringssvar. Visse høringssvar har omfattet personfølsomme oplysninger. Hvis muligt er disse indarbejdet i resumeerne i en form, hvor de ikke fremstår personfølsomme. I andre tilfælde har det ikke været muligt at indarbejde oplysningerne, uden at de fremstod som personfølsomme, hvorfor disse ikke vil fremgå af resumeerne. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at alle de personfølsomme oplysninger har været behandlet, selvom de ikke fremgår af resumeerne.

Trafikbelastning og –sikkerhed
Der er i miljøkonsekvensrapporten redegjort for trafikbelastning, trafikstøj og påvirkning af trafiksikkerheden som følge af projektet. Der vurderes ikke at være indkommet høringssvar omkring trafikafviklingen til og fra anlægget, som ikke er omfattet af den redegørelse, som fremgår af miljøkonsekvensrapporten, eller som ændrer på vurderingen af trafikbelastningens påvirkning. Hjørring Kommune har i en udtalelse fra den 4. juli 2025 vurderet, at det eksisterende vejnet kan afvikle trafikken, og at virksomhedens udvidelse kun vil påvirke trafikafviklingen og trafiksikkerheden marginalt. Miljøstyrelsen vurderer på denne baggrund, at projektet vil kunne godkendes og gennemføres uden væsentlige påvirkninger som følge af trafikforøgelsen.

Der stilles i visse høringssvar spørgsmålstegn ved om trafiktællingerne, som danner grundlag for vurdering af trafikafviklingen, er repræsentative og foretaget uvildigt. Hertil bemærker Miljøstyrelsen at placering og antal af tællesteder for trafikken har været anført af vejmyndigheden, og tællingerne er udført af et uvildigt firma.

Der er i høringssvarene indkommet bemærkninger omkring egne oplevelser af trafiksikkerheden og beskrivelser af, hvordan den tunge trafik kan opleves utryg for særligt bløde trafikanter og fodgængere. Hertil bemærker Miljøstyrelsen, at undersøgelsen af påvirkningen af trafiksikkerheden har omfattet en række lokaliteter, hvor den øgede mængde af tung trafik kan have negative konsekvenser for trafiksikkerheden og oplevelsen af utryghed. Den samlede vurdering er, at trafikken kan afvikles uden væsentlig påvirkning af trafiksikkerheden.

Krydset ved Vråvej/Smidstrupvej er belyst i miljøkonsekvensrapporten ift. trafiksikkerheden. Der er i høringssvar rejst bekymring for sikkerheden i dette kryds ift. drejeradius for lastbiler og tung transport. Miljøstyrelsen har bedt Agri Energy Vrå redegøre for dette. Virksomheden har redegjort for, at krydset er udformet som et venstreforsat kryds, som generelt vurderes værende mere sikkert end et traditionelt firevejskryds. Der er etableret højresvingsbaner til sidevejene, mens der ikke er venstresvingsbaner på Vråvej, hvilket kan give en risiko for bagendekollisioner. Der redegøres for, at dette er den primære udfordring med krydset. For de bløde trafikanter er der en stiforbindelse øst for krydset, hvormed de bløde trafikanter ikke behøver at benytte området, hvor den tunge trafik svinger ind. Det vurderes, at risikoen for uheld dermed reduceres betragteligt, da krydsningen mellem bløde trafikanter og tung trafik vil forventes at ske i et område med gode oversigtsforhold og lavere trafiktæthed end i området for den tunge trafiks indsving til Smidstrupvej. Der er undersøgt kørekurver, som viser, at store køretøjer kan gennemføre svingmanøvrer inden for krydsets eksisterende forhold.

De indkomne høringssvar omkring trafiksikkerhed har givet indblik i oplevelserne af trafiksikkerheden, men disse har ikke givet anledning til ændringer i undersøgelsen af trafiksikkerheden eller vurderingen heraf.

Påvirkning af helbred og sygdom som følge af bekymringer eller påvirkning

Flere høringssvar påpeger bekymring for sundhedspåvirkning fra biogasanlægget og/eller pyrolyseanlægget, samt allerede at være påvirket heraf. Styrelsen for Patientsikkerhed har afgivet en vurdering med udgangspunkt i spredningsberegninger og målinger fra anlægget. Styrelsen konkluderer, at driften ikke udgør en risiko for sundheden. Samtidig vurderer styrelsen, at forskellige stoffer ved samlet eksponering kan have et fareindeks på under 1. Miljøstyrelsen er myndighed på forholdende vedrørende miljø og kan derfor ikke tage stilling til sundhedseffekterne ved eksponering af stofferne fra anlægget. Miljøstyrelsen henholder sig til Styrelsen for Patientsikkerheds vurdering af, at anlægget ikke udgør en risiko for sundheden. Virksomheden har efterfølgende etableret yderligere lugtreducerende foranstaltninger, der har medført, at lugtgrænseværdien nu er overholdt. De seneste målinger viser endvidere, at grænseværdien for methanthiol også er overholdt således, at alle lugt- og luftgrænseværdier i miljøgodkendelsen p.t. er overholdt.

En række borgere har oplyst til Miljøstyrelsen, at de har været henvist til Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital for vurdering af, om deres symptomer har relation til påvirkninger via luften fra virksomheden og pyrolyseanlægget. Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling har den 29. august 2025 på forelæggende grundlag udtalt *"at det er ekstremt usandsynligt, at der er sket egentlige forgiftninger. Derimod er det sandsynligt, at enkeltpersoner kan opleve forskelligartede fysiske symptomer alene på baggrund af luftpåvirkninger fra begge anlæg, men at mekanismen er uafklaret. Tidligere studier har vist, at visse mennesker er mere luftsensitive end andre og vil have større risiko for at udvikle symptomer, især kvalme, hovedpine, slimhindeirritationer og hoste. Som med alle sygdomme kan stress og utryghed forværre symptombilledet, og vi vurderer, at hele det aktuelle forløb har medvirket til utryghed i lokalmiljøet. Vi har inden grund til at antage, at kommunens nye påbud ikke efterkommes af virksomhederne, og vi forventer derfor, at påvirkningerne vil ophøre, og at der vil blive udført ordentlige kontroller af dette. Vi forventer derfor ingen varige følger."* Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital har siden udtalelsen den 29. august 2025 undersøgt flere naboer og har den 14. oktober 2025 telefonisk oplyst, at de fortsat finder det ekstremt usandsynligt, at der er sket egentlige forgiftninger, men at de ikke kan udelukke, at påvirkninger fra pyrolyseanlægget kan have medført nogle af de oplevede sygdomssymptomer. Miljøstyrelsen er myndighed på forholdene vedrørende miljø og kan derfor ikke tage stilling til hvorvidt en række symptomer har relation til påvirkninger via luft fra anlægget. Miljøstyrelsen henholder sig til Arbejds- og Miljømedicinsk Afdelings vurdering af, at det er usandsynligt, at der er sket forgiftninger, men at personer kan opleve symptomer på baggrund af lugtpåvirkning.

En række høringssvar henstiller til, at der bør gøres brug af forsigtighedsprincippet med henvisning til ikke at kende potentielle sundhedsusikkerheder. Hertil bemærker Miljøstyrelsen, at der ved fastsættelse af regler til forebyggelse og imødegåelse af forurening også skal tages hensyn til forureningens sandsynlige virkning på miljøets beskaffenhed. Princippet indebærer ikke, at tvivl i alle tilfælde og sammenhænge skal falde ud til fordel for miljøet. Anvendelsen er begrænset til risikoen for omfattende eller uoprettelig skade baseret på videnskabeligt funderet viden. De symptomer og sundhedseffekter, som er anført i høringssvar, kan med den nuværende viden ikke

knyttes til en risiko for, at anlægget og/eller pyrolyseanlægget medfører omfattende og uoprettelig skade. Når Miljøstyrelsen overtagelser myndighedskompetencen for anlægget, vil Miljøstyrelsen føre tilsyn med driften af virksomheden og resultaterne af de lugt- og luftmålinger af det samlede biogas- og pyrolyseanlæg, som der stilles krav om.

Luft og lugt
Forhold vedrørende lugt- og luftemissioner er i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 om miljøkonsekvensrapporten vurderet til, at være forhold, som der ikke skal undersøges nærmere, eller som vurderes ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i anlæggets design. Der vil ikke blive etableret flere luftafkast og de eksisterende afkast til luft (emissioner til luft) vil være uændrede både hvad angår mængder og koncentrationer. I miljøkonsekvensrapporten er det beskrevet, hvordan en udvidelse af tonnagen ikke kan resultere i uændrede afkastforhold. Der er i de indkomne høringssvar ikke indkommet informationer, som giver anledning til ændring af vurderingen om, at disse forhold ikke bør indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Virksomheden har dokumenteret, at de overholder lugt- og luftgrænseværdier, som fremgår af deres nuværende miljøgodkendelse. Miljøstyrelsen sætter i den nye miljøgodkendelse krav om et udvidet måleprogram, som betyder, at virksomheden skal gennemføre flere lugt- og luftmålinger af det samlede biogas- og pyrolyseanlæg i 2026 for at sikre, at virksomheden til stadighed overholder grænseværdierne i miljøgodkendelsen.

Støj herunder trafikstøj
I miljøkonsekvensrapporten er støjen fra anlægget belyst, herunder støj fra stationære kilder og intern trafik på virksomhedens område. Beregningen er vurderet ud fra en "worst-case" betragtning i forhold til støjbidraget fra driftsfasen, hvilket vil sige, at alle faste støjkilder er i drift i det betragtede tidsrum, som er sammenholdt med den laveste støjgrænseværdi. Støjgrænseværdierne overholdes ved alle naboer på alle tidspunkter af døgnet. Støjpåvirkningen som følge af projektet vurderes derfor ikke at være væsentlig.

Der er blevet udarbejdet beregninger af trafikstøjen ved de nærliggende landsbyer, som belyser den eksisterende trafikstøj og ændringen som følge af projektet. Forøgelsen af trafikstøj vil være mellem 0,2 – 2,2 dB. Den vejledende støjgrænseværdi er for nuværende allerede overskredet på Smidstrupvej. Der er ikke en generel handlepligt ved overskridelser af vejstøj ved eksisterende boliger. Ændringer i Forøgelsen af trafikstøj (0,2-2,2 dB) vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning.

Der er i visse høringssvar stillet spørgsmålstegn ved placeringen af beregningspunkterne for trafikstøj i forhold til placering af bygninger. Rådgiveren, som har foretaget beregningerne, har oplyst, at en placering af beregningspunkt på den modsatte side af bygningerne vil have marginal betydning for det beregnede støjniveau. I tillæg påpeger visse høringssvar, at det er problematisk, at trafikstøjen kun er beregnet og ikke målt. Det faktum, at virksomheden

dokumenterer deres trafikstøj gennem støjberegninger er i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 2007 om støj fra veje.

Visse høringssvar påpeger risikoen for rystelser/vibrationer fra trafikken. Der er i miljøkonsekvensrapporten foretaget en vurdering af risikoen for vibrationsgener fra trafikken langs tilkørselsvejene. De indkomne høringssvar har ikke givet anledning til ændring af vurderingen af risiko for vibrationsgener fra trafikken.

Manglende basistilstandsrapport
I høringssvar stilles der spørgsmålstegn ved, at der ikke er udarbejdet en basistilstandsrapport i forbindelse med godkendelsen af den slaggeudlægning, som fandt sted før det eksisterende biogasanlæg og pyrolyseanlæg blev anlagt. Der stilles ydermere spørgsmålstegn ved, at Miljøstyrelsen i forbindelse med behandlingen af den ansøgte udvidelse har agtet at meddele afgørelse om, at det ansøgte projekt ikke kræver udarbejdelse af basistilstandsrapport. Hertil bemærker Miljøstyrelsen, at det er Hjørring Kommune som har truffet afgørelse om, hvorvidt der skulle udarbejdes basistilstandsrapport ved slaggeudlægning. Miljøstyrelsen er ikke ansvarlig for at tage stilling til denne afgørelse og vurdering heraf. Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i brugen, fremstilling eller frigivelse af yderligere farlige stoffer i forbindelse med projektet. Miljøstyrelsens afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport kan findes som bilag til miljøgodkendelsen. Afgørelse, om at det ansøgte projekt ikke kræver udarbejdelse af basistilstandsrapport, meddeles sammen med afgørelse om miljøgodkendelse.

Risikoforhold og indplacering af virksomheden som kolonne 3 risikovirksomhed
Anlæggets risikoforhold er belyst og vurderet i miljøkonsekvensrapporten samt i en selvstændig sikkerhedsrapport, som har opnået accept ved risikomyndighederne. Vilkår, som regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i miljøgodkendelsen.

Der stilles i høringssvar spørgsmål ved gaslagerberegningen til opgørelse af gasmængder, herunder om gaslagerberegningen er udført korrekt, om opgørelsen er baseret på korrekte parametre og dimensioner af tankene, og dermed om det er korrekt, at virksomheden klassificeres som kolonne 3 risikovirksomhed jf. risikobekendtgørelsen.

Risikomyndighederne afslutter sagsbehandlingen på baggrund af en sikkerhedsrapport med en gaslagerberegning med en beregnet gasmængde på 65,98 tons. Beregningen af gasoplaget følger Risikohåndbogens notat ”Opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg og afklaring af om biogasanlægget er en risikovirksomhed” af maj 2025.

Gasmængden i både primære og sekundære reaktortanke er beregnet ud fra en biomassefyldningsgrad på 6,7 meter og fribord på 1,3 meter (reaktorerne har en højde på 8 meter). Virksomheden har redegjort for, at der under normal drift opretholdes et biomasseniveau på 6,7 meter i både primære og sekundære reaktortanke.

Ifølge notatet skal der ved gastætte ind- og udleveringstanke tages udgangspunkt i den lavest mulige biomassefyldningsgrad under normal drift.
Virksomheden har redegjort for, at ind- og udleveringstanken under normal drift tømmes helt eller delvist. Indleveringstanken og udleveringstanken er således beregnet med fuld gasvolumen (tomme for biomasse).

Der har ved en fejl i tidligere gaslagerberegning, offentliggjort den 11. juli 2025, været angivet et fribordsvolumen på 7518 m^3 baseret på en fribordshøjde på 8 meter for hver ind- og udleveringstank.
Dette er tilrettet i den endelige gaslagerberegning, hvor det nu er angivet, at hver ind- og udleveringstank har en fribordshøjde på 3,8 meter og et fribordsvolumen på 3591 m^3. Dette giver et samlet volumen på 8194 m^3 (9767 kg) per tank i stedet for 12131 m^3 (14460 kg), som angivet i tidligere gaslagerberegning. Denne berigtigelse ændrer ikke på virksomhedens klassificering som kolonne 3 risikovirksomhed jf. risikobekendtgørelsen.
Virksomheden har bekræftet, at den indvendige kuppelhøjde på 9 meter for overdækningen på ind- og udleveringstanken er korrekt angivet.

Det er yderligere tilrettet i gaslagerberegningen, at diameteren af reaktortankene er 41,5 meter og ikke 42 meter, som tidligere angivet.

Virksomheden har redegjort for, at der driftes med en temperatur på 45-48,5 grader i reaktorerne. Temperaturen på 42 grader er anvendt, da det er den lavest mulige driftstemperatur i reaktortankene. Virksomheden har oplyst, at en gasmængdeberegning på baggrund af 50 grader i reaktorerne ville reducere gasmængden med 2 tons. Dette har ikke indflydelse på virksomhedens klassificering som kolonne 3 risikovirksomhed jf. risikobekendtgørelsen.

Virksomheden klassificeres som kolonne 3 risikovirksomhed på baggrund af en gasmængde på 65,98 tons, som overstiger tærskelmængderne for kolonne 3 jf. bilag 1 i risikobekendtgørelsen.

Det er i høringssvar stillet spørgsmål ved, hvorvidt der er udført en samlet risikovurdering af biogasanlægget og pyrolyseanlægget, herunder dominoeffekt.
I sikkerhedsrapporten er der vurderet på dominoeffekt til/fra risikovirksomheder. Der er i sikkerhedsdokumentationen vurderet på dominoeffekt til/fra risikovirksomheder. Der er ikke fundet forhold i virksomhedens omgivelser som f.eks. risikovirksomheder eller andre virksomheder, der kan udgøre en kilde til risikoen eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld på virksomheden.
Virksomheden har også vurderet på risikoen for intern dominoeffekt mellem biogasanlægget og pyrolyseanlægget, hvor det vurderes, at der er tilstrækkelig afstand og foranstaltninger til, at der er lav risiko for, at der realistisk kan ske dominoeffekt anlæggene imellem.

Driftstemperatur i biogasanlæg
I en række høringssvar fremlægges det, at der som følge af projektet vil forekomme ændring i anlæggets driftstemperatur. Virksomheden har i den hidtidige regulering ikke krav om en specifik driftstemperatur i biogasanlægget. Vedrørende anlæggets reaktorer har virksomheden oplyst, at der i dag benyttes en

driftstemperatur på mellem 45-48,5 °C og at dette har været praksis i mere end to år. At hæve denne temperatur yderligere til 50 °C forventes ikke at medføre udfordringer i processen, og bakterierne vil fortsat befinde sig indenfor det termofile område. Der vil som følge af projektet ikke forekomme en overgang fra mesofil til termofile bakterier, da denne ændring allerede er sket.

Distance for transport af biomasse
Der refereres i høringssvar til, at biomasse til anlægget vil transporteres langt, og at transporten dermed udligner projektets øvrige CO_2 reduktion. Der er gennemført en klimaberegning for at belyse hvilken påvirkning på klimaet, som projektet vil have. Beregningen viser, at transport er den faktor i projektet, som har størst indflydelse på klimapåvirkningen. Projektet medfører dog forhold, som påvirker klimaberegningen positivt hvormed, at projektet med transporten indbefattet vurderes at have en positiv klimapåvirkning.

Der stilles i høringssvar kritik af, at anlægget har brugt formuleringen "lokal forankring" som falsk markedsføring, da det ikke menes at være lokalt forankret, når leverandører af biomasse kan findes mellem 50 og 100 km fra anlægget. Det er korrekt, at der i materiale har været anført, at et af projektets formål er at anvende en større andel af lokal biomasse fra nærliggende landbrug. Miljøstyrelsen har ikke foretaget en nærmere vurdering af, hvornår en leverandør er lokal, da det ikke kræver en nærmere specificering for, at styrelsen kan behandle sagen. Som nævnt er der foretaget en beregning af projektets klimapåvirkning hvor, at der er taget udgangspunkt i en antagelse om, at biomassen i gennemsnit transporteres 35 km. I forbindelse med godkendelsesprocesser af industrivirksomheder stiller Miljøstyrelsen generelt ikke vilkår om hvorfra råvarer, affaldsprodukter, biomasse mv. modtages.

I høringssvar henvises der til at biogasanlæg med mange transporter er i strid med EU's landbrugspolitik. Hertil bemærker Miljøstyrelsen, at EU's landbrugspolitik ikke har fastsat en fast grænse for antal af transporter eller et specifikt forbud. Projektet vurderes derfor ikke, at være i strid med EU's landbrugspoltik.

Sikkerhedsstillelse og virksomhedens økonomi
Visse høringssvar fremstiller ønske om, at der stilles krav til virksomheden om sikkerhedsstillelse med henvisning til, at der tidligere har forekommet uheld. Virksomheden er reguleret ved godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 5.3.b.i) og bilag 2, listepunkt J 209. Der er ikke hjemmel i miljøbeskyttelsesloven til at stille krav om sikkerhedsstillelse for anlæg, som er reguleret af disse listepunkter.

Landskab og turisme
Forhold vedrørende landskabelig påvirkning er i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 om miljøkonsekvensrapporten vurderet til at være et forhold, der ikke bør undersøges nærmere, eller som vurderes ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Denne vurdering er begrundet med, at projektet ikke medfører ændringer i det visuelle udtryk af anlægget, og at der ikke opføres ny bebyggelse. Der er i de indkomne høringssvar ikke indkommet informationer, som har givet anledning til ændring af vurderingen om, at forholdet ikke bør indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Forholdet turisme og tiltrækning af turister er betragtet som være indbefattet under emnet "friluftsliv og rekreativ værdi" i henhold til begreberne, som er benyttet i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse hvor forholdet er vurderet til ikke at blive medtaget i miljøkonsekvensrapporten. Denne vurdering er begrundet med, at der ikke forekommer væsentlige friluftslivsmæssige eller rekreative områder af væsentlig betydning i området. Visse høringssvar har påpeget bekymring om faldende turisme til Børglum Kloster og Rubjerg Knude grundet lugtgener. Der er ikke indkommet informationer i høringssvarene, som har givet anledning til ændring af vurderingen om, at forhold omkring landskab og turisme ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Risiko for jordforurening og biokuls forurening af jord, grundvand, og drikkevand

Forhold vedrørende forurening af jord er i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 om miljøkonsekvensrapporten vurderet til at være forhold, som ikke skal undersøges nærmere, eller som vurderes ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Denne vurdering er begrundet med, at projektet ikke medfører ændringer i forhold, der kan påvirke jord og grundvand. Der er i de indkomne høringssvar ikke indkommet informationer, som har givet anledning til ændring af vurderingen om, at forholdet ikke bør indgå i miljøkonsekvensrapporten. Det ansøgte projekt medfører ikke ændringer i produktionen af biokul eller udspredning af denne. Derfor skal der ikke foretages en ny vurdering af risikoen for biokuls forurening.

Risiko for udslip af biomasse/risiko for udslip til vandmiljøer mv.

Forhold vedrørende udslip af biomasse og/eller risikoen for forurening af vandmiljøer (såsom Liver Å) er i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 om miljøkonsekvensrapporten vurderet til at være forhold, som ikke bør undersøges nærmere, eller som vurderes ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Disse vurderinger er begrundet med, at projektet ikke medfører ændringer i emissioner til luft eller andre forhold, som kan påvirke vandmiljøet. Der er i de indkomne høringssvar ikke indkommet informationer, som har givet anledning til ændring af vurderingen af, at disse forhold ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Risiko for forurening af drikkevand (herunder private vandboringer) eller grundvand

Forhold vedrørende forurening af drikkevand, herunder påvirkning af private vandboringer eller forurening af grundvand er i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 om miljøkonsekvensrapporten vurderet til at være forhold, som ikke skal undersøges nærmere, eller som vurderes ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Disse vurderinger er begrundet med, at projektet ikke medfører påvirkninger, der kan forurene drikkevand og grundvand. Der er i de indkomne høringssvar ikke indkommet informationer, som har givet anledning til ændring af vurderingen om, at disse forhold ikke skal indgå i miljøkonsekvensrapporten.

Ejendomsværdi, affolkning/tiltrækning af tilflyttere, frygt for at blive stavnsbundet, o.lign.

Sociale konsekvenser og økonomisk påvirkning af materielle goder, herunder ejendomme er emner, der ligger uden for miljøbegrebet defineret i miljøvurderingsloven og de er derfor ikke belyst i miljøkonsekvensrapporten. Menneskers sundhed i forhold til luft- og støjpåvirkning er et aspekt, som tages i betragtning i forbindelse med Miljøstyrelsens fastsættelse af vejledende grænseværdier for luft- og støj. I miljøkonsekvensrapporten er anlæggets påvirkning af omgivelserne med støj sammenholdt med grænseværdierne, hvorved sundhed i forbindelse med støjpåvirkning er taget i betragtning.

Natur herunder Natura 2000
Forhold vedrørende påvirkning af beskyttet natur, dyr og Natura 2000 er i Miljøstyrelsens afgrænsningsudtalelse af 4. april 2025 om miljøkonsekvensrapporten vurderet til at være forhold, som ikke skal undersøges nærmere, eller som vurderes ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. En række høringssvar peger på, at der bør foretages en vurdering af påvirkningen af Natura 2000 fordi en til anlægget nærliggende å udmunder i et Natura 2000 område. Eftersom Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke medfører ændringer i risikoen for udledning til vandmiljøet og ikke resulterer i ændret emission af forurenende stoffer til luft, så vil der heller ikke forekomme ændringer i påvirkningen af Natura 2000 området.

Der er i høringssvar påpeget, at den beskyttede løgfrø skulle bo tættere på anlægget, end hvad der fremgår af ansøgningsmaterialet. Miljøstyrelsen tager udgangspunkt i Hjørring Kommunes udtalelse om bilag IV-arter, som siger, at løgfrø er registreret 4-5 km fra virksomhedens område, og at Hjørring Kommune ikke har kendskab til andre forekomster af bilag IV-arter i nærheden. Eftersom der ikke forekommer væsentlige emissioner uden for virksomhedens område, som følge af projektet, vurderes det, at projektet ikke vil have en negativ påvirkning på bilag IV-arter.

I høringssvar er der påpeget, at skovrejsning i området syd for Sejlstrupgård er uønsket hvilket i miljøkonsekvensrapporten har været angivet som ønsket. Dette var en fejl i miljøkonsekvensrapporten hvilket har medført at dette blev opdateret i miljøkonsekvensrapporten.

Bekymring for fremtidige udvidelser
Miljøstyrelsen kan på nuværende tidspunkt ikke forholde sig til potentielle udvidelser i fremtiden. Eventuelle udvidelser vil skulle miljøvurderes og godkendes i overensstemmelse med reglerne herom. Virksomheden kan dermed ikke foretage ændringer eller udvidelser, som kan give anledning til forøget eller væsentlig forurening uden, at Miljøstyrelsen foretager en vurdering af dette først og træffer afgørelse / giver miljøgodkendelse til dette. En sådan vurdering vil afvente en konkret ansøgning fra virksomheden.

Behandling af ansøgning om udvidelse når Hjørring Kommune har meddelt et undersøgelsespåbud
Ved meddelelse af miljøgodkendelse til det ansøgte projekt vil tilsynskompetencen overgå fra Hjørring Kommune til Miljøstyrelsen på afgørelsestidspunktet. Indtil afgørelsestidspunktet er det Hjørring Kommune, som er myndighed for forhold vedrørende tilsyns- og håndhævelsesforhold af virksomheden, herunder det

omtalte undersøgelsespåbud. Det kan bemærkes, at Miljøstyrelsen er i løbende dialog med Hjørring Kommune og blandt andet orienteres om status på tilsyns- og håndhævelsesforholdene. Miljøstyrelsen er i den forbindelse orienteret omkring resultaterne af de seneste luft- og lugtmålinger, som dokumenterer overholdelse af grænseværdier for lugt- og luftemissioner.

Hjørring Kommunes behandling af sagen (tilsyn, godkendelse og håndhævelse af nuværende anlæg), planlægning af området, placering af anlægget, tidligere uheld mv. samt Hjørring Kommunes politikeres ageren i sagen
Vedrørende de høringssvar, som omhandler utilfredshed med Hjørring Kommunes behandling af sagen, betragter Miljøstyrelsen denne del som en meningstilkendegivelse og ikke et miljøforhold, som bør behandles i miljøsagsbehandlingen af sagen. Disse høringssvar har derfor ikke givet anledning til ændringer. For forhold, der vedrører planlægning og de hidtidige tilsyns- og håndhævelsesforhold på virksomheden, henvises til Hjørring Kommune. Det ansøgte projekt er i overensstemmelse med Hjørring Kommunes planlægning for området, hvormed det ikke har været relevant at belyse alternative placeringer.

En række høringssvar bemærker forhold vedrørende politikere fra Hjørring Kommunes ageren i sagen, herunder diverse udtalelser. Miljøstyrelsen betragter disse bemærkninger, som tilkendegivelser omkring forhold, som ligger udenfor styrelsens myndighedskompetence.

Høringsproces
Der udtrykkes utilfredshed med selve høringsprocessen, herunder at borgerne ikke er blevet oplyst om høringsprocessen i e-Boks, at sproget er akademisk i materialet, og at svarene sendes via mail, når der er mange ældre borgere, som ikke bruger mail. Miljøstyrelsen er forpligtet til at foretage høring af eventuelle parter i sagen, hvilket foregår via informering i e-Boks. I den sammenhæng har Miljøstyrelsen foretaget en vurdering af om der er parter i sagen, som kan blive individuelt og væsentligt berørt af projektet. Miljøstyrelsen har haft offentliggjort materialet på styrelsens hjemmeside, således at enhver interesseret kan indgive høringssvar. I det offentliggjorte materiale har der været information om, at høringssvar kan indgives via brev til Miljøstyrelsen hvormed, at det ikke er nødvendigt at bruge mail.

Der udtrykkes kritik over, at Miljøstyrelsen skulle have forkortet høringsfristen, hvorved visse medlemmer af Hjørring Kommunes byråd skulle have fået frataget muligheden for at drøfte sagen. Miljøstyrelsen har ikke forkortet høringsfristen for 2. offentlighedsfase. Fristen for indgivelse af høringssvar har ved offentliggørelse af materialet været fastsat til den 5. september 2025, og denne frist er ikke blevet ændret. Gennem borgerhenvendelser er Miljøstyrelsen klar over, at visse borgere har været af den opfattelse, at Hjørring Kommune skulle have haft en anden høringsfrist end borgerne. Dette er ikke tilfældet.

Kumulative effekter herunder kumulative effekter med pyrolyseanlægget
Flere høringssvar efterspørger, at der burde laves en vurdering af de kumulative luft- og lugteffekter, som vil forekomme mellem biogas- og pyrolyseanlægget.

Begrundelsen, for at lugt- og luftforhold er vurderet til, at være forhold som ikke burde undersøges nærmere, eller som er vurderet ikke at kunne blive væsentligt påvirket af projektet, er uddybet under punktet "luft og lugt". Eftersom projektet ikke medfører ændringer i disse forhold, er det ikke vurderet relevant at vurdere kumulationen af disse forhold med pyrolyseanlægget. I høringssvar fremstilles der ønske om, at der undersøges kumulative effekter med specifikke omtalte projekter. Kumulative effekter betragtes kun i forhold til godkendte projekter.

Miljøstyrelsens behandling af sagen
En række høringssvar har udtrykt kritik og bekymring over, at virksomheden har været i løbende dialog med Miljøstyrelsen omkring tidshorisonten for behandlingen af sagen. I visse høringssvar anføres det, at Miljøstyrelsen ikke har udvist god forvaltningsskik i sagen.
Miljøstyrelsen betragter disse bemærkninger, som tilkendegivelser omkring forhold, som ligger udenfor Miljøstyrelsens miljøgodkendelses- og miljøvurderingssagsbehandling af projektet. Virksomheden har i forløbet forespurgt, hvad de kunne bidrage med af informationer og tilrettelæggelse af deres levering af leverancer med henblik på at fremme sagens fremdrift. At koordinere en tidsplan for sagsbehandling af ansøgning om miljøgodkendelse er vanlig praksis i Miljøstyrelsens sagsbehandling. Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at styrelsens arbejde er i overensstemmelse med god og korrekt forvaltningsskik.

I tillæg udtrykkes der i visse høringssvar kritik af, at Miljøstyrelsens udkast til miljøgodkendelse er baseret på dokumentation, som er leveret af virksomheden og ikke af en uvildig part. I ansøgninger om miljøgodkendelse er det ansøger, som står for og betaler for at få udarbejdet det nødvendige materiale. Visse dele af ansøgningsmaterialet, såsom dokumentation af ekstern støj, skal udføres af akkrediteret rådgiver. Der er ikke nogle generelle krav om, at ansøgningsmaterialet skal leveres af uvildig part.

Emner, som ikke er en del af det ansøgte projekt
En del høringssvar vedrører emner, som ikke er en del af det ansøgte projekt. Miljøstyrelsen forholder sig til de emner, som er forbundet med det konkrete projekt og vurderer på de påvirkninger, som vurderes at forekomme som følge af projektet. De emner og miljøpåvirkninger, som styrelsen vurderer ikke er forbundet til projektet, eller forekommer som følge af projektet, vil ikke behandles i sagen.

Eksempler på ovenstående er:
- Påvirkninger som følge af udspredning af gylle på marker
- Andre projekter såsom solceller og vindmøller
- Kritik af kommunens miljøvagt
- Kompensation eller økonomisk erstatning til lokalområdet
- Mulighed for at få sine ejendomme opkøbt
- Udtryk af at projekter indenfor grøn omstilling bør være noget som planlægges og besluttes nationalt og ikke i de enkelte kommuner
- At andre biogasanlæg i kommunen skulle søge om udvidelser

Nr. og dato	Afsender	Resumé
1. 13. juli 2025	Helle Larsen	Beboer nær Smidstrupvej udtrykker følgende bekymring over det nuværende anlæg: - forurening af vandmiljø og drikkevand, herunder tidligere forureningstilfælde til Liver å. - øget trafikbelastnings betydning for dyrelivet, bløde trafikanter langs vejen og vejens tilstand. Vedr. det ansøgte projekt udtrykkes bekymring for: - øget støj og forurening fra øget trafik, herunder mikroplast fra dækslid. - fald i huspriser og muligheden for at kunne sælge huse. - bløde trafikanter og skolebørns trafiksikkerhed i områder med dårligt udsyn.
2. 21. august 2025	Berit Vinther Ledet Risgårdsvej 48, Sejlstrup 9840 Løkken	Udtrykker bekymring over det nuværende anlæg på følgende områder: Lugt, helbreds-, trafikale, miljømæssige, samt menneskelige og beboelsesmæssige konsekvenser. Vedr. det ansøgte projekt udtrykkes bekymring for: - forurening af jord og grundvand. - nedgravet biokuls påvirkning af drikkevand – private vandboringer. - om der efterfølgende vil blive søgt om udvidelse af bygningsmassen. - negativ påvirkning af lokalområde, ved affolkning, skolelunkning mv. - negativ påvirkning af huspriser og for at blive stavnsbundet. Ydermere stilles der spørgsmål til - om der er styr på sikkerhedsafstanden til vandboringer ifm. den nuværende udspredning af gylle på marker. - om der er styr på forhold omkring biokuls påvirkning på grundvand og sikkerhedsafstand til vandboringer.
3. 26. august 2025	Rita Pedersen Løkkensvej 620, Bakholm 9480 Løkken	Udtrykker utilfredshed med anlæggets nuværende størrelse. Vedr. det ansøgte projekt udtrykkes bekymring for: - en forstørrelse af det nuværende anlæg. - øget tung trafik, herunder påvirkning af landsbyer.
4. 26. august 2025	Claus Pedersen Borup Tværvej 30, 9760 Vrå	Beboer øst for Agri Energy udtrykker bekymring for det nuværende anlæg: - tung trafik, hastighedsgrænser ikke overholdes og trafiksikkerhed for skolebørn. - at ejeren af virksomheden har købt sig til udvidelsen ved at asfaltere vejen og at Kommunen lukker øjnene. - vandløb og at der ikke længere er fisk i Liver å. - bekymring for helbred. Vedr. det ansøgte projekt udtrykkes bekymring for en forværrelse af ovenstående, herunder en syvdobling af trafikken. Der stilles spørgsmål til, hvor meget Liver å har taget skade af Agri Energy.
5. 27. august 2025	Hans Pedersen Vejbyvej 86, S. Harritslev 9800 Hjørring	Udtrykker utilfredshed over den nuværende mængde trafik. Vedr. det ansøgte projekt udtrykkes bekymring for: - øget trafik, den heraf afledte støj og rystelser og kørsel på smalle veje. - rystelsernes påvirkning af husets fundament.
6. 28. august 2025	Niels Jørgen Ericsson Tværvangen 11, 14 og Rakkebyvej 208, 9800 Hjørring	Udtrykker utilfredshed over det nuværende anlæg: - negative påvirkninger på sammenholdet i lokalsamfundet. - trafik. - lugt. - at Liver å ikke beskyttes.

		Vedr. det ansøgte projekt udtrykkes bekymring for: - hvor store afstande afbrændingsmaterialet skal importeres fra for at kunne opfylde udvidelsen. - frygten for ikke at blive hørt. - at biomassen ikke bliver overdækket ved kørsel. - børns trafiksikkerhed. - udvidelsen vil føre til stort ejendomsværditab, som ikke kompenseres, og at ejendomme vil være usælgelige. - Agri Energys økonomiske situation, bekymring for, at virksomheden går konkurs.
7. 27. august 2025	Iris Ristau Rakkebyvej 277 9800 Hjørring	Udtrykker utilfredshed/bekymring over det nuværende projekt: - trafik, beskrives som at bo ved en motorvej, kan ikke være i sin have. - at støjmålingerne er blevet lavet på en måde, der ikke udtrykker virkeligheden. - støj og lugt fra anlægget. - helbred og at personer i området bliver syge. - ejendomsværditab og bekymring for at huse bliver usælgelige.
8. 28. august 2025	Niels Jørgen Thomsen Vejbyvej 240 9800 Hjørring	Bor 1,8 km fra anlægget. Er positiv stemt for udvidelsen af anlægget: - er ikke personligt generet af lugt. - mener at kommunen bør være ansvarlig for at øge trafiksikkerheden (adskille hårde og bløde trafikanter). - mener alle skal bakke op om tiltag, der fremmer den grønne omstilling.
9. 28. august 2025	Michelle Dahl Agervej 98, Rakkeby, 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for: - hvad der udledes fra anlægget, og om det på sigt kan få helbredsmæssige konsekvenser. - at lokalområdet affolkes. - yderligere lugt- og tunge trafikgener, herunder trafiksikkerhed for skolebørn. - støjen er utrygskabende. - miljømæssige konsekvenser, herunder drikkevandsforurening og forurening til Liver å. - godkendelse af udvidelse, mens der samtidig er uafsluttede undersøgelser, om der er en sundhedsrisiko forbundet med pyrolyse- og biogasanlæg i Smidstrup. - at CO_2-reduktionen er næsten uændret, samtidig med at levevilkår for lokale forværres væsentligt. - at ændret afbrændingstemperaturer vil gøre gasproduktionen ujævn og ustabil, hvilket i sidste ende kan give ressourcespild, metantab og emissioner med risiko for lugtgener og luftforurening.
10. 30. august 2025	Ulla Toft Jensen Vejbyvej 704, 9760 Vrå	Udtrykker bekymring og utilfredshed over det nuværende anlæg: - lugt, og om der kan være noget sundhedsskadeligt i luften. - tung trafik på smalle veje, finder det rimeligt, at tung trafik benytter de store veje. - generelle gener for natur og lokalmiljø. Stiller spørgsmål ved: - om der er lavet undersøgelser af luften, og om der er noget sundhedsskadeligt deri.
11. 30. august 2025	Sanne Elise Gravesen Bytoften 16a, Rakkeby 9800 Hjørring	Protesterer over udvidelsen af anlægget: - henviser til afvisning af udvidelsen af tanke i byrådet, og nu ansøges Miljøstyrelsen om udvidelse af biomassen. Udtrykker bekymring for: - øget tung trafik – fra 30 til 216 lastbiler dagligt giver støj og utryghed. - fjerner muligheden for billig fjernvarme, påtvunget andre opvarmningsmuligheder. - faldende huspriser. Kritiserer, at berørte borgere og Hjørring Kommune ikke får mulighed for at protestere over udvidelsen. - opfatter fremgangsmåden som en omgåelse af høringsreglerne.

		- udtrykker at være blevet taget som gidsel i sagen.
12. 31. august 2025	Poul Jensen Rakkebyvej 185, Rakkeby 9800 Hjørring	Vedr. det nuværende anlæg, beskrives: - situationen som værende uudholdelig. - ejendomspriser og -salg er gået i stå på grund af Agri Energy. - daglige gener med tung trafik. - daglige gener på grund af dårlig luft. - dårlig livskvalitet i lokalmiljøet. Om udvidelsen udtrykkes bekymring for: - en syvdobling af trafikken er en katastrofe.
13. 31. august 2025	Annelise og Arvid Arvidsson Toftager 9, Vejby 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - med de udfordringer Agri Energy har i dag, vil en udvidelse have store konsekvenser for natur, miljø og sundhed. - øget belastning på veje, slid og forurening. - trafiksikkerheden. - sundhedsmæssige konsekvenser på grund af lugt fra anlægget og transporten. - drikkevandsforurening.
14. 31. august 2025	Sabrina Eichmann Rakkebyvej 264 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for det nuværende anlæg: - forværret lugtgener, kan ikke lufte ud af huset. - bekymring for helbred. - afbrudte besøg på grund af gener fra anlægget. - øget tung trafik, ofte om aftenen. Udtrykker bekymring for udvidelsen: - ejendom bliver usælgelig, stavnsbundet, forringet ejendomsværdi. - stiller spørgsmål ved, hvilke stoffer anlægget udleder herunder dets påvirkning af helbred.
15. 31. august 2025	Bente og Poul Bolet Smidstrupvej 18 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - øget tung trafik vil være til gene og fare for beboere. - øget støj og luftforurening fra lastbiler. - trafiksikkerhed, herunder for skolebørn. - forringet ejendomsværdi.
16. 1. september 2025	Torben og Bente Madsen Tornager 2 Rakkeby 9800 Hjørring	Imod udvidelse.
17. 1. september 2025	Helle og Sten Svendsen Agervej 97, Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - øget tung trafik vil være til gene i lokalområde samt støjgener og forringelse af vejkvalitet. - øgede lugtgener fra anlæg. - forringet ejendomsværdi, stavnsbundet og usælgelig ejendom. - nedsat livskvalitet som følge af bekymringer. Kritiserer eller påpeger skrivelser fra andre borgers med henblik på borgernes relationer til virksomheden. - enkelte uden relationer til virksomheden.
18. 1. september 2025	Dan Gaardboe Rueskov Spidskandidat, Liberal Alliance Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg - øget transport vil være til gene for lokalområde samt forværret trafiksikkerhed. - øget støj- og luftforurening fra transport. - forringet livskvalitet for borgere. - manglende validitet i miljøvurdering og uafklarede problemer med pyrolyseanlæg. - miljødata er mangelfuld og misvisende. Kritiserer byrådsmøde, hvor udsagn var usande - borgerhenvendelser blev benægtet. Påpeger manglende troværdighed fra offentlig udtalelse fra Borgmester: - vejnet ikke egnet til transportbelastning men senere vurderes det, at det ikke er et problem.

19. 1. september 2025	Jørgen Riis-Vestergård Smidstrupvej 334 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - øget tung trafik vil være til gene for beboer og vejnetbelastende. - forringet livskvalitet. - øget støj fra trafik. - trafiksikkerhed for bløde trafikanter. - forringet ejendomsværdi og usælgelige ejendomme. - lugtgener. - forarmelse af lokalsamfund over tid pga. manglende tilflytning af familier. Påpeger tidligere vurdering om at veje var uegnet til transportbelastning, men senere vurderet egnet pga. vilkår om etablering af pumpeledning.
20. 1. september 2025	Pia Bødker Smidstrupvej 142, Nr. Vrå 9760 Vrå	Udtrykker bekymringer for udvidelse af anlæg: - øget tung trafik vil være til gene for beboer samt støjen derfra. - vejnet ikke egnet til tung trafik. - fraflytning og usælgelige ejendomme. - trafiksikkerhed. - helbredsmæssige konsekvenser herunder sygdom.
21. 1. september 2025	Lis Ericsson Tværvangen 11, Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - bekymret for om det kan påvirke helbred. - øget tung trafik medvirker til støjgener.
22. 1. september 2025	Lisbeth og Henrik Rubæk Smidstrupvej 186 DK 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - øget tung trafik og gener ved trafikstøj. - lugtegener. - forringet ejendomsværdi. - forringet livskvalitet. - forarmelse af lokalområde pga. fraflytning. - forøgelse af farten på tung og let trafik ved evt. vejudvidelse, som medvirker til øget trafikstøjgener. - trafiksikkerhed for cykellister, skolebørn og fodgængere. Kritiserer, at gårdanlæg ikke længere er lokale, og de dermed betegnes som industrianlæg grundet økonomiske strategier. Påpeger at folk der befinder sig på din ejendom hele dagen vil opleve trafikken hele dagen uagtet tidspunkt for transporter. Påpeger eksempel (vindmølle- solcelleanlæg planlægning) hvor lokalbefolkningens velvilje underkendes.
23. 1. september 2025	Liselotte Pahl Christiansen og Henrik Christiansen Tornagervej 7, Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - helbredskonsekvenser som kan ende ud i sygdom. - lokalsamfund forsvinder. - øget støj fra tung trafik. - vejnet ikke beregnet til større køretøjer, som resulterer i ødelæggelse af vejnet. - trafiksikkerhed for cyklister. - øgede lugtegener. - forurening af omkringliggende natur og dyreliv. - forringelse af ejendomsværdi, usælgelige ejendomme. Kritiserer støjmålinger for ikke at være repræsentative.
24. 2. september 2025	Bente Yder Rakkebyvej 246, Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker ikke bekymring for udvidelse af anlæg - ikke generet af støj, lugt eller tung trafik.
25.	Ilona Hyldahl	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - øget tung trafik. - øgede lugtegener.

2. september 2025	Bakholmvej 45, Sdr. Harritslev, 9800 Hjørring	- fremtidige lokalbeboere skal ikke udsættes for generne. - trafiksikkerhed herunder for skolebørn.
26. 2. september 2025	Lone og Jens M Jensen Abildgårdsvej 78 9480 Løkken	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - øgede lugtgener.
27. 3. september 2025	Kirsten og Jens Matthiassen Keldsgårdsvej 7 Rakkeby 9800Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelse af anlæg: - øgede lugtgener.
28. 3. september 2025	Leif Sørensen Vennebjergvej 12 Hundelev 9480 Løkken	Udtrykker ikke bekymring for udvidelse af anlæg - mulighed for billig fjernvarme. - teknologisk udvikling som gavner grøn omstilling. - ingen problem med øget trafik. Nævner positive effekter på lokalsamfund: - flere arbejdspladser. - øget bosætning pga. arbejdspladser. - sponsormulighed til div. foreninger.
29. 3. september 2025	Hjørring Kommune Springvandspladsen 5 9800 Hjørring	Hørring Kommune har den 21. maj 2025 og den 2. juli 2025 fremsendt en udtalelse omkring planforhold, spildevandsforhold samt trafikale forhold iht. § 7 i godkendelsesbekendtgørelsen. På baggrund af miljøkonsekvensrapporten og udkast til tillægsgodkendelse har kommunen indgivet bemærkninger om nedenstående vedrørende udkast til miljøgodkendelse. - Vilkår omkring pumpeledningsnetværket sikrer ikke i tilstrækkelig grad, at pumpeledningsnetværket bidrager væsentligt til reducering af antallet af transporter, idet der ikke er fastsat minimumsmængder. Vilkår omkring brug af pumpeledning har været en central forudsætning for kommunens godkendelse af virksomheden tidligere. - At der fra naboers side i årenes løb er udtrykt bekymring omkring antallet af tunge transporter til og fra anlægget, og en minimering af trafik vil derfor være en fordel for lokalområdet. - Virksomheden har i perioder haft udfordringer med tilstrækkelig plads til aflæsning og opbevaring af biomasse indendørs. Udkast til miljøgodkendelse giver mulighed for at modtage op til 300.000 ton biomasse uden, at der opføres yderligere opbevaringskapacitet, hvilket giver Hjørring Kommune bekymring om, hvorvidt logistikken bliver for skrøbelig. I forlængelse af bemærkningerne af 21. maj 2025 tilføjes, at der fortsat er stor opmærksomhed på virksomhedens drift og fortsatte henvendelser fra lokalområdet – særligt omkring lugt, emissioner og trafik. Hjørring Kommune påpeger at der fra kommunens side er brugt mange ressourcer på opfølgning af gældende miljøgodkendelse. Ydermere, gøres der opmærksom på at det af 17. juli 2025 meddelte påbud og den opfølgning og dokumentation, som der er stillet krav om heri. Hjørring Kommunes Teknik- og Miljøudvalg udtaler, som en del af høringssvaret, at der gøres opmærksom på, at de finder det

		utilfredsstillende, at virksomheden ikke er i mål endnu med at få begrænset lugtgener.
30. 3. september 2025	Tim Andreasen Smidstrupvej 189 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelse - øget trafikbelastning og vejstøj. - bekymring for helbred. - uhensigtsmæssige udvidelser fra gårdanlæg til industrianlæg for flere biogasanlæg i lokalområdet. - uhensigtsmæssig placering, belastning af lokalområde, natur, menneskers sundhed og trivsel. - F.I.Buur fik afvist ansøgning om udvidelse og fik afslag pga. kategorisering som industri. Det samme må gælde Agri Energy. - i lokalområdet er der beboelse langs vejen, det er ikke en industrizone, derfor bør borgerne ikke påføres gener, som var det en industrizone. - helhedsvurdering og hensyn til at der også er søgt om opsætning af vindmøller og solceller nær adressen. - har ikke bekymringer, hvis anlægget forbliver et gårdanlæg.
31. 3. september 2025	Diana Valsted Keldsgårdsvej 9, Rakkevej 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for det nuværende anlæg: - bekymring for helbred. - lugtgener. - bekymring for hvad der udledes på anlægget. Udtrykker bekymring for udvidelse: - trafikstøj ved at syvdoble det nuværende. - trafikken er utryg for børn, bl.a. pga. smalle veje. - at virksomheden kan springe i luften, fordi virksomheden ikke i dag har styr på sin forretning. - forøgede lugtgener. Kritik af Hjørring Kommune, som er langsomme til at lytte til borgerne. Kritik af Hjørring Kommune, om at Agri Energy har fået lov til at udvide pga. virksomheden betalte for bedre veje. Kritik af ejeren af Agri Energy, som har spredt løgne i lokalsamfundet.
32. 3. september 2025	Grete Bertelsen Børglumvej 244 9700 Brønderslev	Udtrykker bekymring for udvidelse: - syvdobling af tung trafik. - støj og utryg trafik. - mere lugt. - faldende huspriser.
33. 3. september 2025	Løkkenvejens Kraftvarmeværk a.m.b.a	Udtrykker sig positivt om udvidelsen: - langsigtet aftale om levering af grøn varme. - fast, stabil og miljøvenlig varmeforsyning i mange år frem. - effektiv ressourceudnyttelse. - besparelse på varmeregningen for 277 forbrugere. - styrke lokalområdets boligmarked. - evt. bidrage til investeringer i ny infrastruktur.
34. 3. september 2025	Susanne og Claus Larsen Fælledvej 31 9480 Løkken	Udtrykker sig positivt om udvidelsen: - afhængige af lokale arbejdspladser, flere skatteindtægter til Hjørring Kommune. - lavere varmepriser. - lange liggetider ved hussalg skyldes høje varmepriser. Udvidelsen vil derfor nedbringe dette. - borgere får mulighed for at udskifte oliefyr til fjernvarme. - pioner-anlæg, som andre kan høste erfaring fra. - godt for den grønne omstilling og CO_2-regnskabet.
35. 3. september 2025	Per Bæk Harkenvej 55 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - lugtgener, oplever ikke, at der er sket forbedring efter klager, derfor ikke forsvarligt at udvide anlægget. - trafik i høj fart og trafiksikkerhed for bløde trafikanter -huset ryster ved forbikørende lastbiler. - har ikke tiltro til, at virksomheden i fremtiden vil overholde sin miljøgodkendelse, når det ikke er sket indtil nu. - bekymring for helbred. - uhensigtsmæssig placering – industri i et landsbyområde.

		- Liver å er flere gange blevet forurenet, bekymring for drikkevandsboringer. Kritik af at ejer af Agri Energy, opfordrer til dialog i medierne, men svarer aldrig på henvendelser. Kritik af at Hjørring Kommune pludseligt har ændret mening om at vejnettet nu er stort nok til udvidelsen, når kommunen tidligere har ment det modsatte. Kritik af, at antallet af transporter gennem Rakkeby ikke stemmer overens med det borgeren oplever.
36. 3. september 2025	Carina Nættermann Harkenvej 55 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - lugtgener, som gør, at det ikke er muligt at opholde sig i haven. - lugtgener er ikke blevet bedre på trods af flere handleplaner. - bekymring for helbred. - bekymring for, hvad der udledes fra anlægget. - tung trafik, ødelagt Harkenvej. - utrygt at sende børn afsted, da vejen er smal og ingen cykelsti. - støjgener. - bekymret for lave huspriser. Kritik af at Hjørring Kommune ikke vedligeholder vejen. Kritik af at antallet af transporter gennem Rakkeby ikke stemmer overens med det borgeren oplevelser. Opfodrer til uvildige optællinger af trafikken.
37. 4. september 2025	Rene Hvidkær Jørgensen Bytoften 4, Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring om udvidelse af anlæg: - øget biomasse. - øget tung trafik og støj, samt luftforurening. - øget risiko for forurening af drikkevand. - øgte lugtgener. - sundhedsfare og sundhedsrisiko herunder bekymring for helbred. - forringelse af ejendomsværdi. - økonomisk ansvar, hvis noget skulle gå galt og herunder den sikkerhed. - trafiksikkerhed herunder cyklister, fodgængere og skoleelever. - udfordringer med drejeradius for bilister i bestemt område. - påvirkning af livskvalitet for beboere i området. - forringelse af ejendomsværdi. Udviser utilfredshed med kommunes ageren på borgeres forespørgsler, henvendelser og bekymringer. - herunder påpeges prøvetagninger, som er afviklet forkert. Udviser utilfredshed over lovningen om billigere fjernvarme. Sætter spørgsmålstegn ved virksomhedens beregninger: - størrelse på tanke. - antal kørsler. - stigning i temperatur. Yderligere spørgsmålstegn ved, hvor ansvaret ligger for langtidsfølgerne ved en mulig godkendelse, herunder refereres der til sundhedskonsekvenserne.
38. 4. september 2025	Henning Christian Lauritsen Spangkærvej 27 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring om udvidelse af anlæg: - øgede lugtgener. - øget biomasse samt risiko for ammoniak hæmning, som resulterer i mere lugt. Desuden transportlængden af biomasse, som ikke er lokal eller klimavenlig. - øget tung trafik og belastning af vejnet samt støj. - trafiksikkerhed herunder for børn. - vejnet ikke egent til belastningsmængde. Spørgsmålstegn ved: hvem står for udgifterne? - kapacitet af anlæg er uændret, men biomasse øges.

		- luftforurening for omgivelserne samt generel forurening af miljø, dyr og drikkevand. - helbreds- og sundhedsmæssige konsekvenser nu og i fremtiden. - sikkerheden ift. det, anlægget udfører - ingen billig fjernvarme for lokalsamfundet. - forringelse af ejendomsværdi og usælgelige ejendomme. Spørgsmål til mangler i forbindelse med udvidelse af anlæg: - lugtbegrænsende tiltag. - beregninger på tanke. - ingen basistilstandsrapport. Der opfordres til at myndigheden stiller krav inden godkendelse.
39. 4. september 2025	Max Jalk Bytoften 3 Rakkeby, 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring om udvidelse af anlæg: - tredobling af biomasse medfører øgede lugtgener. - syvdobling af tung trafik. - Kolonne 3-risikovirksomhed med placering i landsbyområder. - belastning af landsbyliv. - øget støj, forurening og belastning på vejnet. - sundhedsmæssige konsekvenser. - bekymret for helbred. - forurening af drikkevand – region har registreret område V2-forurenet. - forringelse af ejendomsværdi og ingen nye tilflyttere. - reduceret livskvalitet. Bekymringer om nuværende anlæg: - mængden af trafik er undervurderet. - vedvarende lugtgener. Kritik af at støjberegninger ikke er repræsentative, da disse ikke er taget i støjbelastede områder: - påpeger private støjmålinger viser højere støjniveau end 80 dB ved tung trafik. - mangel på dokumentation. Kritiserer, at der ikke er udarbejdet basistilstandsrapport, grundvandsovervågning samt samlet risikovurdering af projektet. Kritiserer, at der ikke er en klimafordel ved udvidelse pga. lang transport af biomasse. Kritiserer samarbejdet mellem anlægsejer og Miljøstyrelsen. Stiller spørgsmålstegn ved beregning af gasoplag hos anlæg og mener dertil, at uvildig instans skal gennemgå disse for sikkerhed og tryghed.
40. 4. september 2025	Ove Birk Bjerget 14 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring om udvidelsen: - mener ikke, at virksomhedens målinger af udledning er retvisende. Kritiserer, at påbud ikke overholdes. Kritiserer, at borgmesteren ikke fortæller hele sandheden.
41. 4. september 2025	Jette og Tage Moestrup Vejbyvej 93, Sdr. Harritslev, 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring om udvidelsen: - øget tung trafik. - lugtgener. - anlæggets risikograd. - uundgåelig forurening af natur, vandløb og drikkevand. - anlægget som forsøgsstation for pyrolyseeksperimenter.

		- at erfaringer viser, at grøn energi ikke bliver billigere, fordi de er grønne. - industri i landzone. Kritiserer, at anlægget bruger "lokal forankring" som reklametekst, når leverandører af biomasse til anlægget har indgivet enslydende høringssvar i de tidligere høringsrunder. Leverandører som er af afstande mellem 50 og +100 km fra anlægget. Kritiserer, at udvidelsen ikke tjener samfundsgavnligt formål. Kritiserer, at der ikke er en klimafordel ved udvidelse pga. lang transport af biomasse.
42. 4. september 2025	Lone Chemnitz Pedersen og Leif Lassen Pedersen Vejbyvej 201, 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring om udvidelsen: - lugtgener, kan ikke være i haven på grund af lugt. - ingen lugtreducerende tiltag. - bekymring for helbred. - tung trafik på smalle veje, støj og rystelser herfra. - trafiksikkerhed for børn og dyr. - bekymring for ejendomsværditab. Udtrykker bekymring om de nuværende anlæg: - gentagne løftebrud fra virksomheden, manglende information til borger og overholder ikke miljøtilladelser. Kritiserer, at biomasse skal transporteres 100 km for at komme til anlægget og stiller spørgsmål ved, hvor grønt tiltaget er med de lange transporter.
43. 4. september 2025	Per Kanstrup Christensen Hovedgaden 96 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over: - virksomheden forgifter sine naboer. - virksomheden forurener og til stadighed bryder utallige påbud. - børn i området bliver syge. Kritiserer, at borgmesteren ikke fortæller om forholdene.
44. 4. september 2025	Thomas Andreasen Abildgårdsvej 114, 9480 Løkken	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - at øget trafik ikke kan afvikles sikkert, især for børn er det farligt at cykle på kommuneveje. Kritiserer, at udvidelsen er drevet af grøn profit og med tilskud fra statskassen. Ønsker ikke indirekte at bidrage til affolkning af lokalområdet. Kritiserer Hjørring Kommune, idet 6 ud af 7 biogasanlæg i kommunen er placeret inden for et meget lille område, som med tiden vil blive helt ubeboeligt.
45. 4. september 2025	Birgitte Højris Sørensen Jernbanegade 10B, 1tv 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - mener ikke, at borgere på nogen måde må blive generet af virksomheden, og virksomheden har det med at være en gene.
46. 4. september 2025	Søren Valsted Lauritsen Bispensgade 90 9800 Hjørring	Er pårørende til en familie i Rakkeby. Udtrykker bekymring over udvidelsen: - risiko for ammoniak hæmning, ustabil drift og mere lugt. - utryghed ved øget tung trafik, trafiksikkerhed for børn. - ingen lugtbegrænsende tiltag. - fordampning af ammoniak og svovlbrinte ved driftstemperatur over 50°C. - luftrensere og opgraderingsanlæg allerede kører på maks. kapacitet. - bekymring for helbredsmæssige konsekvenser nu og på lang sigt. - utryghed for hvad der bliver udledt fra biogas- og pyrolyseanlægget. - igangværende undersøgelsespåbud.

		- 23.000 tons slagger er nedgravet under plansilo og vej uden miljøgodkendelse, efter 3 år blev kommunen pålagt at lave en miljøgodkendelse. - om plansiloen er tæt med rigtig asfaltbelægning, bekymring for det nært placerede vandværk. - løftet om billig fjernvarme er væk, da varmen bruges internt i anlægget. - CO_2 -gevinsten er minimal og ubetydelig ift. belastningen for lokalsamfundet. - ejendomsmæglere vurderer prisfald på ejendomme op til 40%, flere huse kan blive usælgelige. Stiller spørgsmål ved: - at biomassen øges, men gasproduktionen forbliver det samme. - at anlægget er bygget til biomasse med højt tørstofindhold, og med udvidelsen skal der anvendes 67% gylle. - hvor klimavenligt udvidelsen er, når biomassen skal transporteres langt. - at trafikstøjen beregnes i stedet for måling. Ingen målinger i Vejby eller ved Hundelev Skole. - vejnettet er ikke dimensioneret til den mængde tung trafik, udgifterne havner hos borgerne, idet forvaltningen i Hjørring Kommune finder, at det eksisterende vejnet kan afvikle trafikken på en forsvarlig måde. - selve beregningen af mængden af gasoplaget og temperatur, usikker klassificering (kolonne 2 eller 3). Kan der overhovedet køre 600.000 tosn biomasse igennem 65.000 m^3 reaktortanke? - ingen basistilstandsrapport udarbejdet. - Liver å er flere gange blevet forurenet, men området er ikke medtaget i vurderingen. - lavbunds- og biodiversitetsudpegede områder er ignoreret.
47. 4. september 2025	Patricia Bæk Nættermann Harkenvej 55 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - øget trafik til og fra anlægget. - utryghed ved at færdes som blød trafikant på smalle veje. - næsten daglige kraftige lugtgener på trods af gentagne lovninger på at mindske dette. - bekymring for helbred. - utrygt når rystelser fra lastbiler kan mærkes i huset. - bekymret for sætningsskader, og hvem der skal dække de omkostninger.
48. 4. september 2025	Stefan Valsted Lauritsen Spangkærvej 27A 9800 Hjørring	Enslydende høringssvar med nr. 46, høringssvar fra Søren Valsted Lauritsen.
49. 4. september 2025	Karin og Jørg Stremme Børglum Kirkevej 99 9760 Vrå, Børglum	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - forøget tung trafik, herunder støj, rystelser i huset og skader på fundament. - lugtgener i området ved Sejltrup Kirke. - fejlplacering fra start, vejnettet er skrøbeligt og smalle veje gennem landsbyer egner sig ikke til den mængde af tung trafik, eller en syvdobling heraf.
50. 4. september 2025	Nicolai Sloth Faber Østergade 35B, 1. 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - biomasse og lokalforankring, uforeneligt når biomassen skal transporteres over lange afstande. - trafik og støj, luftforurening og utryghed på lokalvejen uden planlagte forbedringer af vejnettet. - lugt og emissioner, ingen nye konkrete tiltag mod lugt og emissioner trods tredobling af biomasse. - bekymring for om anlægget presses ud over sin kapacitet med risiko for gener for naboer. - forurening af grundvand, natur og drikkevandsområder, risiko for forurening af Liver å, påvirkning af Natura 2000-områder og lavbundsbeskyttet natur.

		- klima og gasproduktion, udvidelsen giver minimal ekstra gasproduktion og ingen betydelig CO_2-reduktion. - huspriser og lokal trivsel, bekymring for faldende ejendomsværdi og forringet livskvalitet. - overskudsvarme, løfter om billig fjernvarme til lokalsamfundet er ikke længere gældende.
51. 4. september 2025	Lone og Erik Hyldgaard Smidstrupvej 292, 9760 Vrå	- oplever ingen lugtgener. - lidt påvirket af trafikken. - i god dialog med ledelsen af Agri Energy om løsninger.
52. 4. september 2025	Ulrich Andreasen Bytoften 1 Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - øget trafik og lugt vil presse huspriserne ned, ejendomsmæglere vurderer prisfald på op til 40%. - udtrykker bekymring for allerede negativ påvirkning af ejendomsværdi. - udvidelsen presses ned over hovedet på lokalsamfundet. - stiller spørgsmål ved den lokale forankring og det "grønne", når biomassen skal transporteres langt. - trafik og støj er alene blevet beregnet, men der er ikke blevet foretaget konkrete målinger. Mangler beregninger ved de mest udsatte steder. - gasleverancen vil ikke stige markant og klimaeffekten er minimal, til gengæld forværres hverdagen for lokalsamfundet. - stort set ingen nye tiltag ift luft, når den øgede biomasse og driftstemperatur giver risiko for flere lugtgener, ustabil gasproduktion og flere udslip. - der bør udarbejdes basistilstandsrapport. - Liver å er flere gange blevet forurenet, men området er ikke medtaget i vurderingen. - lavbundsområder er udpeget til fremtidig beskyttet natur og bør derfor indgå i vurderingen. - bekymret for helbred. Stiller spørgsmål ved: - beregningen af gasoplaget, beregningerne bør gennemgås uvildigt. - om godkendelsen følges op af endnu en ansøgning om manglende tanke for at kunne udnytte produktionskapaciteten.
53. 4. september 2025	Anne Valsted Lauritsen tidl. Bytoften 1 9800 Hjørring – Rakkeby	Udtrykker bekymring for følgende ved udvidelsen: - lokalsamfundet bliver stavnsbundet. - lugt- og luftgener som forringer livskvalitet og helbred. - at virksomheden ikke overholder deres nuværende miljøgodkendelse, hvilket giver bekymring for om det sker efter en udvidelse. - tung trafik både i form af støj, trafiksikkerhed og miljøforhold. - påvirkning af helbred og livskvalitet, henviser i tillæg til rapport af Teknologisk Institut og dennes resultater samt til udtalelse fra Styrelsen for Patientsikkerhed. Udtrykker ydermere - at ansøgningen om udvidelse er sket bag om ryggen på byrådet og lokalsamfundet. - at det har været korrespondance mellem Miljøstyrelsen og en ansat ved virksomheden om hvordan ansøgningen kunne fremskyndes hvilket fremstår usmageligt og uprofessionelt. - stiller spørgsmål ved, at der kan behandles en ansøgning, når der er et uafsluttet undersøgelsespåbud i gang. - Hjørring Kommune har i efteråret 2024 modtaget en større mængde underskrifter med nej tak til den udvidelse, der var ansøgt ved kommunen. - at der tidligere har været udslip til Liver Å, som udmunder i Natura 2000 område. - Hjørring Kommune har modtaget over 370 lugtklager, og at der igennem flere år har været klager.

		- henviser til Hjørring Kommunes høringssvar. - at virksomheden ikke overholder deres nuværende godkendelse af transporter. - stiller spørgsmål ved, hvordan Miljøstyrelsen kan have tillid til virksomheden, når man ser på historikken ift. håndhævelser og problemer. - savner, at der har været dialog mellem områdets beboere og virksomheden med henblik på at løse problemerne. Har den 5. september indsendt nedenstående link og bedt om at få tilføjet artiklen til sit høringssvar. https://www.tv2nord.dk/hjoerring/talmodigheden-haenger-i-en-tynd-trad-e9edf
54. 4. september 2025	Palle Bøye Olesen Rakkebyvej 235 9800 Hjørring	Henstiller til at ansøgningen afvises med følgende begrundelser: - transportforhold, hvor udvidelsen sandsynligvis ikke er dækkende for den fremtidige belastning (nuværende transport dækker kun fast biomasse, da gylle pumpes til anlægget). Udvidelsen vil udelukkende blive med tankbiler. - ved vejforbedringer omtales kun de nærmeste tilkørselsveje, men problemerne rækker også ud på mindre biveje til/fra leverandører. - trafiksikkerheden. Trafikken er forbundet med livsfare for de bløde trafikanter (blæst af cykler i rabatten, fodgænger skubbes og suges ved forbikørende). - støj kan måske begrænses med væsentlig større beplantninger omkring anlægget. - lugt og luftforurening. Der er oplevet lugtgener i flere år og disse er øget i forbindelse med den øgede produktion. Bekymring for at disse gener vil blive værre ifm. kapacitetsøgning. Luftforureningen er i dag massiv med skadelige gasser og svovlbrinter. - at udslip af skadelige stoffer fra biogasanlægget og pyrolyseanlægget vil skade produktionen af frugt og grønt i nærområderne. - at projektet ikke indbefatter CO_2 opsamling, men at denne udledes til atmosfæren. - anlægget er fejlplaceret ift. transport og heraf CO_2 udledning fra lastbiler. - anlægget ligger tæt på Liver Å og flere naturområder, herunder vådområder, hvor der tidligere har været udslip. - beboere, dyreliv og natur påvirkes af lugt- og luftforureningen. - udledningen af overfladevand til åen giver risiko for udslip. - der efterspørges en samlet vurdering af behovet for udvidelsen sammenholdt med andre anlæg i området/biomasse til rådighed. Her henvises til, at der allerede er andre større anlæg i kommunen. - sætningsskader på huse og bygninger samt skader på kantsten og rabatter som følge af trafik. - bekymring for om udledningen fra anlægget kan have påvirkning på sundhed eller helbred. - opgradering til kolonne 3 risikovirksomhed hører ikke til i området. - virksomheden vil aldrig kunne overholde de nye krav til lugtgener fra industrier beskrevet i EU's forordning BREF som gælder fra 2027. - risiko for enten eksplosion, naturhændelser eller lignende er tilstede. Nævner ydermere at ejerforholdet er besynderligt og påpeger at et projekt via Agri Energy ApS i Slagelse blev afvist. Ansøgers troværdighed er på spil af forskellige grunde. Antyder at Miljøstyrelsen ikke har udvist god forvaltningsskik ifm. sagsbehandlingen af sagen.
55. 4. september 2025	Aase Olesen Rakkebyvej 235 9800 Hjørring	Enslydende høringssvar med nr. 54, høringssvar fra Palle Bøye Olesen.
56.	Anette H. Jørgensen, Bytoften 4, Rakkeby	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - lugtgener, som har fjernet selvbestemmelsen for, hvornår borgerne kan være i egne haver.

4. september 2025		- støjgener fra den tunge trafik gennem landsby, fører også til ødelagte kantsten og sætningsskader på huset. - bekymret for at landsbyerne bliver *'tæppebombet'* med lastbiler, når de daglige transporter øges til 216. Bekymret for evt. overskridelse heraf er uden konsekvenser. - bekymret for værdiforringelse af ejendom, og at denne bliver usælgelig. - luftforurening fra de mange transporter gennem landsbyen. - gentagen forurening af Liver Å med udløb i Natura 2000-område. - bekymret for rørføringer med gylle under åen. - bekymret for forurening af vandværk med drikkevand. - bekymring for helbred. - bekymret over ikke at vide, hvad der udledes og langtidspåvirkningen heraf. - bekymret for at anlægget er bygget til biomasse med tørstof, hvilken betydning har det, når udvidelsen fører til at størstedelen af biomassen i stedet er gylle med lavt fiberindhold. - bekymret for øgede lugtgener, når gasproduktionen ikke udvides tilsvarende med biomassen. - trafiksikkerhed og farligt for børn at færdes ved vejen i landsbyen. - bekymret for at virksomhedens løfter til lokalsamfundet trækkes tilbage på samme måde som løftet om billig fjernvarme. - bekymret for større miljøulykke, som kommunens skatteborgere skal betale for. - uigennemsigtige økonomiske bånd mellem virksomheden og byrådet. Udtrykker frustration over at opleve større tillid mellem embedsværket og virksomheden end kommunen og dens borgere. Kritik af at kommunen har ignoreret borgerne trods flere henvendelser, opleves som en modarbejdelse af de berørte borgere. Kritik af at kommunen deler borgernes private oplysninger med teknik- og miljøudvalget, byrådet og en privat virksomhed. Mener ikke kommunen selv kan vurdere, om de overtræder databeskyttelsesloven, antyder manglende habilitet. Kritiserer kommunens trafiktællinger for ikke at give et retvisende billede af, hvor meget tung trafik som borgerne udsættes for og dertilhørende støj og luftforurening. Opfordrer Miljøstyrelsen til at kræve retvisende trafikmålinger. Kritik af at kommunens miljøvagts eneste udstyr til at måle luftforurening og lugtgener er miljøvagtens næse, at miljøvagten til tider først møder op, op til 6 timer senere, og at miljøvagten kontakter virksomheden inden et uanmeldt besøg. Kritik af at kommunen har hetzet de borgere, som har gjort indsigelser og klaget over generne fra Agri Energy. Kritik af at påbud fra kommunen ingen konsekvenser har for virksomheden. Kritik af at borgmesteren selv har leveret biomasse til anlægget mod betaling og er nær ven med ejeren af virksomheden. Mener ikke at borgmesteren er habil i behandlingen af virksomhedens forhold. Kritik af at det eneste forhold, der har ændret sig siden virksomhedens seneste ansøgning om udvidelse, er, at virksomheden nu har finansieret udvidelse af offentlig vej. Antyder at virksomheden derved har købt sig til godkendelsen. Kritiserer at anlægget er fejlplaceret.

		Kritiserer at tidligere ansatte og ansvarlige for virksomhedens første godkendelser nu arbejder ved virksomheden. Kritiserer Miljøstyrelsens sagsbehandling og høringsperiode bærer præg af hastværk, og at det er uetisk og stridende mod retssikkerheden at ansatte hos virksomheden spørger, hvordan man hurtigst kan få ansøgningen godkendt hos Miljøstyrelsen. Kritiserer at diverse udarbejdede rapporter er betalt af virksomheden og derfor ikke giver et retvisende billede af virkeligheden og netop ikke svarer på det, som de skal svare på. Kritik af tætte bånd mellem virksomheden og Socialdemokratiets lokalformand i Hjørring Kommune. Kritik af at kommunen allerede har 7 biogasanlæg, og at det derfor er nødvendigt at hente biomasse fra resten af landet, udledninger fra transporter bør modregnes i de fordele der opnås. Opfordrer Miljøstyrelsen til at afvise ansøgningen om udvidelse.
57. 4. september 2025	Hanne Drejergaard Kjeldsen	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - grundet de mange biogasanlæg i området vil der konstant være lugtgener, usunde emissioner, trafik, støj, dårlig livskvalitet og usælgelige huse. - affolket lokalområde. - industrivirksomhed i landzone. - ændret ansøgning, så biomassen nu hovedsageligt kan bestå af våd biomasse, kortere opholdstid i tankene og ændret temperatur i reaktortankene. Dårligere gasudbytte, ustabil drift, flere lugtgener og flere emissioner. - mesofil til termofil biogasproduktion. - forsikringer fra virksomhedens side om, at der kommer en løsning på generne opfattes utroværdige. - der er aldrig blevet foretaget målinger af emissioner, mens anlægget har været i fuld drift. - tidligere ansøgninger om udvidelser er hver gang blevet afvist med begrundelsen, at vejnettet ikke er gearet til mængden af transporter, hvad har ændret sig. - forurening af Liver Å og Natura2000-område. - trafikstøj og frekvens fra de 216+16 transporter. - anlægget er omkranset af sårbare vådområder som er forurenet med svovl og kvælstof. - løgfrø (habitatdirektivet bilag IV art) er optaget i Naturbasen 1,2 km fra anlægget. - gasoplaget kan ikke være i tankene. - bekymret for at tankene er ved at være slidte, og at udvidelsen vil følges op af en ny plansag fra kommunen vedr. opførelse af nye tårne. - bekymret for at pyrolyseanlægget udvikles efter trial-and-error med risiko for forurening af miljø og nærområde. - mener, at en ny basistilstandsrapport er nødvendig efter flere tvivlsomme episoder. - svært at tiltrække kvalificeret personale til egen virksomhed, mindre attraktivt pga. biogasanlægget. - bekymret for om det er kvalificeret personale, der kommer til at arbejde på en mulig kolonne 3-virksomhed. - bekymret for fleksibilitet i miljøgodkendelsens vilkår, så de er svære at håndhæve. - for at områdets turistpotentiale negligeres, bl.a. pga. lugt fra virksomheden i den omkringliggende natur. Stiller spørgsmål ved om, der er sundhedsfare ved lugt og emissioner.

		Kritik af kommunen for ikke at føre tilsyn med gyllerørsledningen og med forudsætningen om færre transporter efter den godkendte udvidelse i 2020. Kritik af at kommunen har en interesse i at godkende anlægget, da kommunens CO_2-udledning derved kan reduceres med 300.000 ton CO_2. Kritik af at virksomheden bagatelliserer lugtgener. Opfordrer til at stille vilkår om personalets kompetencer og til at indføre whistleblower ordning. Antyder at virksomheden har villet sikre sig, at de blev kolonne 3 virksomhed for, at få Miljøstyrelsen som myndighed. I tillæg til dette henvises der til en henvendelse som skulle være fremsendt af Paw Rytter til Planklagenævnet omkring, at anlægget burde være godkendt efter affaldsbekendtgørelsen.
58. 5. september 2025	Familien Frederiksen Vejbyvej 302, Sejlstrup	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - Lugtgener og emission. Agri Energy har i 8 år haft vedvarende lugtgener, som hverken biogasledelsen eller kommunen har fået løst, finder det derfor urealistisk, at udvidelsen ikke vil medføre øgede lugt- og emissionsproblemer. - Bekymret for at den kumulative effekt af lugt og emissioner til luft er overset i miljøkonsekvensrapporten. - Bekymret for lugtgener ved at der i hal til dybstrøelse skal opbevares den dobbelte mængde af det nuværende, når der allerede er udfordringer med pladsmangel, opbevaring indendørs og anlæggets luftrensere kører på maksimal kapacitet. - Bekymret for at ændring af temperatur i reaktorkedel fra 40 til 50 grader vil øge risiko for mikrobiologisk ubalance og ustabil drift, herunder gasproduktion. Stiller en række spørgsmål hertil og anfører, at temperaturstigningen burde udløse krav om særskilt miljøvurdering. - Bekymret for at miljøkonsekvensrapporten alene ser på biogasanlægget og at der ikke ses på den kumulative effekt med pyrolyseanlægget. Bekymret for at anlæggenes stoffer kan reagere med hinanden og skabe sundhedsskadelige forbindelser. - Indrapporterede sundhedsproblemer fra borgere i lokalområdet. - Bekymret for manglende lokal forankring, bekymret for at der ikke er nok biomasse i området til alle biogasanlæg i kommunen. På grund af de mange transporter må udvidelsen nærmest have en 0-effekt på kommunes CO_2-reduktion. - Bekymret for at anlægget er bygget til biomasse med højt tørstofindhold men at ansøgningen lægger op til, at der kan modtages op til 400.000 ton gylle. - Trafikstøjbelastning, bekymret for at støjberegningerne ikke er repræsentative og at en 7 dobling af tunge transporter netop giver en mærkbar ændring i støjbelastningen. Private støjmålinger i Rakkeby viser +80db, når lastbiler kører forbi. - Bekymret for natkørsel og kørsler alle årets dage. - Bekymret for 23.000 ton Kat. 3-slagger nedgravet under plansilo og vej uden gyldig tilladelse, området er registreret som V2-forurentet. - Bekymret for det nitratfølsomme område, særlige drikkevandsinteresser og placering tæt på boringer. - Bekymret for dominoeffekt, mangler samlet vurdering af både biogas- og pyrolyseanlæg efter Seveso-direktivet. Påpeger en række mangler i vurderingen (manglende basistilstandsrapport, dokumenteret tæt belægning under

		plansilo, grundvandsovervågning og samlet risikovurdering for pyrolyseanlægget og biogasanlægget). - Bekymret for manglende Natura 2000-vurdering, flere gange tidligere udslip til Liver Å som udmunder i Natura 2000-område. - Bekymret for at kommunen og dens borgere ender med regningen, hvis der skulle ske uheld eller ulykker på anlægget, opfordre et at det afklares om den nødvendige sikkerhedsstillelse består, også i tilfælde af konkurs. - Bekymret for det uafsluttede undersøgelsespåbud fra Hjørring Kommune. - Bekymret for tryghed. - Bekymret for sundhedsrisici og helbred. - Bekymret for faldende huspriser, bekymret for stavnsbinding, usælgelige huse, udhuling af lokalsamfundets udviklingsmuligheder og tab af tryghed og livskvalitet. - Bekymret for markant forringelse af livskvaliteten. Kritiserer at Miljøstyrelsens udkast til miljøgodkendelse ikke bygger på uvildige og veldokumenterede vurderinger. Oplister en række punkter, der mangler en reel vurdering af (trafik, trafikstøj, usikkerhed med projektets formål, lugt- og luftforurening, sundhedsrisici, gasberegning, risikoklassificering, jordforurening, drikkevand, manglende Natura 2000 vurdering og biodiversitetsudpegede området). Kritiserer at udvidelsen ikke bygger på lokal forankring og at klimaeffekten er minimal med store gener for lokalsamfundet. Kritiserer at ansøgningsmaterialet generelt bygger på subjektive vurderinger. Påpeger at det er Miljøstyrelsens ansvar at sikre, at en udvidelse ikke baseres på ønsketænkning, men dokumenteret faglighed og korrekte beregninger. Kritiserer at det er skræmmende, misvisende og utroværdigt at der i miljøkonsekvensrapporten kun er vurderet til laveste tørstofindhold. Kritiserer den foretagne vejtælling, der havde en varighed af 1 uge og hvor virksomheden havde mulighed for at påvirke antallet af tunge transporter, finder derfor ikke tællingen eller støjberegningerne retvisende. Kritiserer Miljøstyrelsen for at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport, påpeger at det er i strid med bekendtgørelsens formål. Kritiserer at der alene er fokuseret på, om der tilføres nye stoffer i stedet for også at vurdere den eksisterende forurening. Kritiserer at der ikke er set på alle væsentlige miljøforhold og følsomme områder. Kritiserer de socioøkonomiske konsekvenser for lokalsamfundet ved udvidelsen. Kritiserer at virksomhedens forventede bidrag på 85.657 tons CO_2-reduktion inkluderer forhold som endnu ikke er installeret eller som Agri Energi ikke er ejer af. At klimaeffekten er næsten "nul" for Hjørring Kommune. Kritiserer at den tidligere tilkendegivelse fra virksomheden om overskudsvarme til Løkkenvejens og Løkken fjernvarme nu skal køles væk til omgivelserne (atmosfæren).

		Kritiserer at virksomheden ikke har kendskab til andre nye, nærliggende projekter med større CO_2 reducerende effekter, selvom der er flere projekter i planlægningsfasen i området. Agri Energys transparenthed for fremtidige planer eksisterer ikke. Stiller spørgsmål til, hvordan der kan håndteres 600.000 ton biomasse i 64.900 m^3 reaktortanke og hvordan tankene og udluftningen kan håndtere de markante ændringer. Stiller spørgsmål til, hvordan det hænger sammen, at en 3-dobling af biomasse ikke øger den samlede gasproduktion. Stiller spørgsmål til gasoplagsberegningen, hvordan 3 af tankene kan henstå tomme og inaktive i så stort omfang, at det betragtes som "normal daglig drift" i henhold til Miljøstyrelsens notat om opgørelse af mængden af biogas på biogasanlæg. Spørger om indleveringstanke og udleveringstanke overhovedet er forbundet med de biogasbærende anlægsdele. Finder at det giver anledning til mistanke om hvorvidt formålet er at påvirke risikoklassificeringen. Stiller spørgsmål til om der er en regnefejl i kapaciteten af indleverings- og udleveringstanke? Stiller spørgsmål til hvorfor Vejby og Hundelev skole ikke er medtaget i de områder, hvor der skal vurderes trafikstøj. Stiller spørgsmål til virksomhedens opgørelser af daglige transporter, idet transporthistorikken og beregningerne ikke hænger sammen. Stiller spørgsmål til, hvad formålet med at give forkerte oplysninger om ønskede/uønskede skovrejsninger i området omkring anlæggene. Opfordrer til at ansøgningen skal afvises med henvisning til flere forskellige forhold, bl.a. ud fra et forsigtighedsprincip. Opfordrer til at stille krav om sektionering og effektiv afdækning af plansiloen for at mindske lugtgener. Opfordrer til at der foretages uvildige, langvarige og repræsentative støjmålinger i alle fire landsbyer samt ved Hundelev Skole, suppleret med dokumentation af den belastning, som lastbilernes støj ved acceleration og nedbremsning samt vibrationer påfører beboere og boliger. Opfordrer til at udarbejde særskilt Natura 2000-vurdering.
59. 5. september 2025	Henrik & Linda Bom Sønderskovvej 245 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - at borgere langsomt bliver presset ude af deres huse pga. lugtgener og forurening. - bekymring for helbred. - undersøgelser fra medicinsk afdeling har påvist, at det kan være farligt at bo i eget hjem. - bekymret for at være nødt til at fraflytte sit hjem.
60. 5. september 2025	Frode og Susan Larsen Vejby 577 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - lugtgener. - trafiksikkerhed, kan ikke cykle på veje pga. risikoen for at blive blæst omkuld af lastbiler.
61. 5. september 2025	Axel Søgaard Smidstrupvej 165 9760 Vraa	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - trafikken er allerede nu en stor gene, 80% af transporterne til/fra anlægget kører via Smidstrupvej. - den tunge trafik er til stor fare for bløde trafikanter, Smidstrupvej er af Hjørring Kommune udlagt som trafikfarlig på trods af dette bruges vejen dagligt af cyklende børn, gående, løbende og andre cyklister.

		- vejen er allerede overbelastet af trafikstøj og luftforurening, særdeles uansvarligt af tillade udvidelsen. - vejen er i dårlig stand, dårligt vedligeholdt og slides hurtigt pga. den tunge trafik. Dårlig trafiksikkerhed. - hverken vejene eller de omkringboende kan klare udvidelsen af trafikken.
62. 5. september 2025	Anne Grete & Jan Helge Erdal Vejbyvej 609, 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - bekymring for helbred. - bekymring for luftkvalitet. - bekymring for grundvand og drikkevand. - vejnettet er ikke dimensioneret til den stigende trafik, og der er et mærkbart slid på vejen. - bekymret for affolkning af lokalområdet. - bekymret for den splittelse af lokalsamfundet, der lige nu sker, over spørgsmålet om udvidelsen af anlægget. Udtrykker bekymring over det nuværende anlæg: - stor forøgelse af trafikken gennem de seneste 3-4 år. - oplever store lugtgener, ukendt væske, der ikke lugter som gylle, spredes på omkringliggende marker og er ildelugtende. - tung trafik tager ikke hensyn til beboere og huse tilsøles.
63. 5. september 2025	Kim og Charlotte Harlund Vejbyvej 95, Sdr. Harritslev, 9800 Hjørring.	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - oplever allerede lugtgener, især når vejret er stille. Med en udvidelse til det tredobbelte vil det blive helt uoverskueligt af bo i området. - bekymret for helbred, om man kan blive syg af denne luftforurening. - gasproduktionen stiger ikke, stiller spørgsmål ved, om området bare bliver til en luft/lugt-losseplads. - vejene er ikke dimensioneret til den øgede trafik. - allerede nu kan rystelserne fra den tunge trafik få porcelænet til at klirre i skabene, huset er 10-15 meter fra vejen. - bekymret for om støjen fra trafikken kan påvirke søvnen. - bekymret for om drikkevandet bliver forurenet. - bekymret for faldende huspriser. - borgere rammes kun af ulemper og modtager ikke tilbuddet om fx billig fjernvarme fra anlægget.
64. 5. september 2025	Laura Jensen Smidstrupvej 349 9760 Vrå	Udtrykker følgende bekymringer: - om driften kan medføre helbredsmæssige effekter. I tillæg ledes der opmærksomhed til, at sundhed og livskvalitet bør prioriteres højere end en virksomheds økonomiske interesser. - oplever lugt- og luftforurening fra virksomheden. - at det opleves som utilstrækkeligt, at der ikke foretages en vurdering af de kumulative effekter mellem biogasanlægget og pyrolyseanlægget. - resultaterne af de målinger, der er foretaget på anlæggene. - at der har været flere overskridelser af undersøgelsespåbuddets krav og retningslinjer. - at det er uacceptabelt at godkende en udvidelse uden at gennemføre en uvildig og fuldstændig ny målekampagne, der dokumenterer de reelle emissioner fra begge anlæg, samt deres samlede, kumulative påvirkning af området. - at det er bekymrende hvis anlæggene er involverede i målingerne. - henviser til udtalelsen fra Styrelsen for Patientsikkerhed med deres vurdering af sundhedsfare. - at de nye målinger ikke er retvisende fordi virksomheden har været varslet om disse. Henviser i denne sammenhæng til en specifik episode med en opsat måler, som ikke skulle have kørt i al tiden. - manglende efterlevelse af miljøgodkendelser. - økonomiske konsekvenser for naboerne såsom negativ påvirkning af ejendomsværdi og at blive stavnsbundet. - manglende belysning af kumulative miljøpåvirkninger såsom lugt og trafikgener. - transportbelastning. - manglende helbredsovervågning.

		- risiko for forurening af vandmiljøer og naturområder herunder Natura 2000. Henleder ydermere opmærksomheden på pumpeledningsnetværket og kontrol af dette. Opfordrer til gennemførsel af uvildig vvm-redegørelse og at der indføres skærpede miljøkrav. Der bør ydermere foreligge dokumentation for stabil overholdelse af nuværende godkendelse inden en udvidelse kan behandles. Myndighederne bør sikre økonomisk kompensation til naboer som bliver direkte berørt herunder opkøb af ejendomme.
65. 5. september 2025	Birgitte & Jens Lerbjerg Vejbyvej 760, Vejby 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - kraftig stigning af tung trafik, vejnettet er allerede belastet og nedslidt. - bekymring for at stigning af lastbiler fra 30 til 216 dagligt vil føre til yderligere rystelser og vibrationer, som giver revner i huse. - bekymret for ejendomsværdifald, og at nogen huse kan blive usælgelige. - bekymret for den økonomiske byrde, der pålægges borgerne. - ser ikke nogen nævneværdige fordele ved udvidelsen.
66. 5. september 2025	Torben Søndergaard Larsen St. Bragholtvej 1 9881 Bindslev	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - trafikstøj, skriver at der allerede bliver kørt mere end der er tilladelse til. - bekymret for helbred. - lugtgener. - at gasledningen i det nordjyske er fyldt op, så det gas, der produceres på Agri Energy, brændes af. Stiller spørgsmål ved det "grønne" heri. - løfter fra virksomheden holdes ikke, bekymret for om lugten kun vil blive værre med udvidelsen. Stiller spørgsmål ved: - om det er muligt at gennemkontrollere trafik, udledninger og lugt et år inden overvejelser om udvidelse.
67. 5. september 2025	Birthe Andersen	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - at virksomheden snyder og forurener, som går ud over naboer. - virksomheden bryder utallige påbud. - bekymret for at børn i området bliver syge. - bekymret for affolkning. - lugtgener.
68. 5. september 2025	Line Mejer Jensen Keldsgårdsvej 4 Rakkeby 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - lugtgener, som gør, at det ikke er muligt at have åbne vinduer eller være ude. - bekymret for hvad der udledes fra pyrolysen, det er der ikke blevet testet for. - bekymret for helbred. - mener der bør komme styr på lugt og udledninger, inden der bør ansøges om udvidelse. - vejnettet er ikke dimensioneret til trafikforøgelsen. - støjgener. - trafiksikkerhed, farligt at gå og cykle langs vejene. - bekymret for at lokalområdet bliver ødelagt. - bekymret for fald i huspriser, usælgelige huse og at folk bliver stavnsbundne. - selve godkendelses- og høringsprocessen har været utryg og bekymrende.
69. 5. september 2025	Elsebet og Knud Hansen Vejbyvej 714 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - øget tung trafik på smalle veje, der allerede er i dårlig stand. - smalle veje, hvor lastbiler har svært ved at passere hinanden. - stor fare for børn, gående og cyklister at færdes på Smidstrupvej. -lugtgener, især når der transporteres gods uden overdække, og dette tabes. - kan ikke tørre tøj udendørs pga. lugtgenerne og lugten forsvinder ikke ved vask, modsat lugt fra kvæg og svin. - meget bekymret for risiko for forurening af drikkevand med placering tæt på vandværk.

		- bekymret for at borgerne ikke får besked om evt. forurening af drikkevandet. - bekymret for forurening af vandløb, og at lystfiskerne som følge risikoen for forurening ikke vil udsætte yngel. - Agri Energy stiller foreninger i udsigt at sponsorere dem, dette ses som et forsøg på at købe borgerne til tavshed. - bekymret over at en større landsby favoriseres med tilbuddet om billig fjernvarme, og andre landsbyer ikke tilbydes samme. - bekymret for faldende turisme til Børglum Kloster og Rubjerg Knude pga. lugtgener. - bekymret for at siloen vil skæmme udsynet ved at rage op i landskabet. - bekymret for at kultur- og forsamlingshuse bliver nødt til at lukke. - bekymret for lokale stridigheder blandt modstandere og tilhængere af udvidelsen. - generelt bekymret for mistrivsel og helbred i lokalsamfundet. - usælgelige huse stavnsbundet hertil og bekymret for den økonomiske situation. - bekymret for at den pris Agri Energy tilbyder at købe huse til ikke er overensstemmende med boligens reelle værdi. - landmændene i traktorer med biomasse tælles ikke med i trafikopgørelsen. - bekymret for at Miljøministeriet ikke har sat sig ordentligt ind i de konsekvenser, udvidelsen af anlægget vil medføre for borgerne i området. Kritisk over for Hjørring Byråds ageren i sagen. Borgmesteren mener ikke, der er lugtgener, men det mener lokalpolitikerne. Kritisk over for at biomassen skal transporteres over længere strækninger, mener ikke det kan være miljørigtigt.
70. 5. september 2025	Bitrhe Lang og Karlo Sørensen Vejbyvej 721 9760 Vrå	Enslydende høringssvar med nr. 69, høringssvar fra Elsebet og Knud Hansen.
71. 5. september 2025	Martin Jensen Vennebjergvej 25 9480 Løkken	Er positiv overfor udvidelsen: - kan reducere udslippet af CO_2. Løkkenvejens kraftvarmeværk CO_2-udledning vil ophøre. - udvidelsen kan skabe viden der kan bruges til lign. anlæg i Danmark og udland. - kommende arbejdspladser til lokalsamfundet. - øget aktivitet i lokalsamfundet til gavn for bl.a. skolen. - varmepriser vil falde, medfører øget bosætning og lettere omsættelige huse. - flere husstande vil overgå fra oliefyr til fjernvarme.
72. 5. september 2025	Bente Kristiansen Åstrupvej 551 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - at lokalsamfundet ødelægges. - at anlægget var fejlplaceret fra start, og at lugtgenerne og trafikken i området forringer livskvaliteten i hverdagen. - kan nogen dage ikke sidde udenfor pga. lugtgenerne. - trafiksikkerheden, farligt at cykle blandt lastbilerne. - vejene er allerede nedslidte og vil blive forværrede med over 200 lastbiler i døgnet. Kritiserer at borgmesteren udtaler, at der ikke er nogen lugtgener. Stiller spørgsmål til om borgmesteren er på virksomhedens parti.
73. 5. september 2025	James Danavell Smidstrupvej 349 9760 Vrå	Enslydende høringssvar med nr. 64 fra Laura Jensen.
74. 5.	Tina Jalk, Bytoften 3, 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - trafikgener, de smalle veje, cykelstier og fortove er ofte ødelagte fra de tunge transporter.

september 2025		- trafikstøj og vibrationer skaber revner i huse. - lugtgener fra transporterne. - bekymring for om børn kan lege udenfor, med udsigt til øget tung trafik. - kommunen vurderer, at det eksisterende vejnet kan afvikle trafikken fra udvidelsen på en forsvarlig måde, uenig heri da trafikken uden udvidelsen ikke afvikles forsvarligt i Rakkeby. - bekymret for at børnefamilier i fremtiden ikke vil bosætte sig i byen. - støjberegningen viser ikke et realistisk billede af støjen i byen, støjmålinger ved hus viser 80 db, når transporterne kører forbi. - partikelforurening, kan se partikler på havemøbler. Målinger fra DMR i baghaven viser, at er noget helt galt. - utroværdige trafiktællinger, er ikke retvisende, når transporterne kører ad andre veje når trafiktællingen foretages. - bekymret for at antallet af tung trafik i ansøgningen ikke er retvisende, bl.a. ved at trafikken i stedet for at køre til anlægget kører til en nærliggende gård, og biomassen flyttes til anlægget via gyllerørledningen. - i ansøgningen fremgår det, at størstedelen af trafikken afvikles i dagtimerne. Oplever at kørslerne starter typisk klokken 4:30 og kører indtil klokken 1 om natten. Også kørsler i weekenden. - mener der sker snyd med registreringen af kørsler, og at der ofte køres udenom brovægten. - i den tidligere høringsrunde blev der afgivet høringssvar fra ikke lokale borgere. - bekymret for stavnsbinding, ejendomsværditab og usælgelige huse. - bekymret for natur og miljø, tidligere udslip til Liver Å, der berettes om ingen fisk i åen. 23.000 ton kategori 3 slagger blev gravet ned under vej og plansilo i 2017 og først miljøgodkendt 3 år senere. - bekymret for grundvand og drikkevandskvalitet. - bekymret over at der ikke er udarbejdet Basistilstandsrapport for anlægget. - i ansøgningen fremgår det at den beskyttede løgfrø bor 4-5 km fra anlægget, men bor 1 km derfra. - bekymret for at anlægget allerede bærer præg af slid, og om det vil kunne bære den ansøgte udvidelse, når flere processer allerede kører på maximal drift. - ejeren har udtalt, at udvidelsen er nødvendig for at kunne tiltrække kvalificeret arbejdskraft, ikke betryggende drift på det nuværende anlæg. - bekymret for helbred, flere naboer til anlægget bliver syge, og det vides ikke, hvad der udledes fra anlægget. - angiver at nogle naboer oplever hovedpine, sviende øjne, hoste, blister i munden, kvalme, nogen har store udfordringer med deres astma, andre får hævelser i ansigtet, udslæt, irriterede slimhinder. Kritik af Miljøstyrelsen for selve høringsprocessen, at borgerne ikke er blevet oplyst om høringsprocessen i e-boks, at sproget i indkaldelsen er tungt og akademisk, og derved hindrer den åbne dialog, at svarene sendes via mail, når der er mange ældre borgere i området, der ikke kan bruge mail. Kritik af Hjørring Kommune for ikke at ville lave tryggere veje eller reparere ødelagte kantsten fra de tunge transporter, og for ikke at ville lave støjmålinger i Rakkeby. Oplyser at det uden for Hjørring Kommune kan ses, hvor fejlbehæftet Agri Energy og Stiesdals projekt er. Kritiserer Hjørring Kommune for at være dårlige til at følge op på påbud og konsekvenser ved gentagne overtrædelser.

		Kritiserer ejer af Agri Energy for ikke at holde sig tilbage med løgnehistorier, chikane og miskreditering, og samtidig have et tæt bånd med Borgmesteren. Kritiserer Borgmesteren for på TV at have bedyret, at borgerne hetzer virksomheden. Stiller spørgsmål ved om det er en regnefejl, at ind- og udleveringstanke kan rumme det dobbelte af den størrelse, de har, og om det overhovedet er muligt at effektuere det ansøgte. Retter kritik af Miljøstyrelsen for ikke at opdage dette, og at sagsbehandlingen bærer præg af sjusk og hastebehandling. Stiller spørgsmål til om forsigtighedsprincippet ikke gør sig gældende. Opfordrer til, at der laves uvildige trafiktællinger, og at der udføres fysiske støjmålinger.
75. 5. september 2025	Hanne Thorup Harkenvej 3 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - har ikke tillid til, at det er trygt at bo nær Agri Energy og Stiesdal SkyClean. - stoler ikke på, at luften renses, og at der ikke er nogen sundhedsskadelig påvirkning af borgere i nærområdet. - stadig lugtgener trods forsøg på forbedringer, har ikke lyst til at invitere folk hjem pga. lugtgenerne. - selve placeringen af anlægget var i strid med retningslinjerne herfor, og siden dispensationen er der sket store udvidelser. - trafikgener fra tung trafik. Bekymret for at sende børn afsted på cykel. - bekymret for forringet livskvalitet pga. støj- og lydforurening. - bekymret for jord og grundvand, når affaldet fra anlægget spredes ud, bekymret for Liver Å. - usælgelige ejendomme og deraf pensionsopsparinger i friværdien forsvinder. Kritiserer at Miljøstyrelsens undersøgelser/tests ikke burde varsles. Kritik af, at der i kommunen er en fornemmelse af, at information flyder (Miljøstyrelsen tolker denne formulering som en antydning om at der deles information mellem Hjørring Kommune og virksomheden som ikke burde deles). Kritiserer kommunen for ikke at klare den økonomiske magt og kompleksitet, som pyrolyseanlægget har, og ikke give borgerne beskyttelse i form af sikkerhedsgaranti. Kritiserer at politikere ikke kan eller vil tage ansvar for borgernes sikkerhed. Opfordrer til at støjniveauer måles, der hvor de reelt er generende. Opfordrer til, at i tilfælde af skader på mennesker og natur burde politikere i Hjørring Kommune og ejere af Agri Energy holdes personligt ansvarlige og ikke kunne benytte sig af den selskabsretlige ansvarsbegrænsning.
76. 5. september 2025	Vendelbo-Listen	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - anfører at den politiske proces i byrådet er præget af korruption. - bekymret for den massive lugt- og partikelforurening, som har gjort, at en pige, omtalt i medierne, med sundhedsmyndighedernes ord ikke længere kan bo i området. - virksomheden har til tider ødelagt livet i Liver Å, som er forbundet med et Natura 2000-område. - bekymret for at der er tilsidesat grundlæggende forvaltningsnormer i forbindelse med kommunens behandling af ansøgningen. - bekymret for naboer til anlægget døjer med alvorlige åndedrætsproblemer og sygdom.

		Kritiserer at Hjørring Byråds ledelse, bestående af partierne S, V og K, præsenterer sig falsk som om, de repræsenterer "Hjørring Kommune" i høringen, og at deres svar er et irrelevant skønmaleri langt fra virkeligheden. Kritiserer at byrådets øvrige partier bevidst ikke har fået mulighed for at drøfte sagen i byrådet, pga. forkortet høringsfrist. Kritiserer at byrådets ledelse (S, V og K) hævder ikke at være ansvarlige, men forsøger at få Miljøstyrelsen til at træffe en afgørelse, der ikke burde træffes. Kritiserer at Borgmesteren og hans forvaltning holder hånden over biogasselskaberne. Kritiserer at byrådet nægter at undersøge om de mange ulovlige gylletransporter hænger sammen med CO_2-certifikater og statsstøtte. Stiller en række spørgsmål til den kommunale sagsbehandling: - affaldsbkg. ikke er overholdt, men undlader at fortælle, at virksomheden nu skal vurderes efter mere alvorlig sikkerhedslovgivning. - for hvorfor har teknik- og miljøudvalget sovet i timen og sluttelig sendt et blidt og intetsigende høringssvar? - er Miljøstyrelsen informeret om de 22 påbud og indskærpelser i perioden juni 2023 til januar 2025? Har opfordret til at byrådet melder sig selv til politiet for at have hjulpet med at foretage fortyndede luftprøver.
77. 5. september 2025	Morten Poulsen, Børglum Kær 20, 9760 Vrå.	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - miljøkonsekvenserne er uacceptable. - støjgener. - emissioner. - risiko for forurening af natur og drikkevand. - klimafordelen er minimal, mens de lokale gener er massive.
78. 5. september 2025	Stephanie Nielsen, Børglum Kær 20, 9760 Vrå.	Enslydende høringssvar med nr. 77, høringssvar fra Morten Poulsen.
79. 5. september 2025	Charlotte Rasmussen Martin Nielsen Harkenvej 28 9800 Hjørring	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - lugtgener, nogle gange så slemme at lugten trænger ind i huset på trods af lukkede vinduer. - udtrykker bekymring for om den syntetiske stank indeholder noget sundhedsskadeligt. - støjgener fra maskine på anlægget, er bekymret for yderligere støj, hvis udvidelsen godkendes. - trafiksikkerhed, bekymret for at lade børn cykle langs vejene. - ejendomsværdifald og at ejendommen bliver usælgelig.
80. 5. september 2025	Tonni Thomsen Vinni Bahr Karlsen Vejbyvej 516 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - bekymret for at virksomheden løber fra sit ansvar. - plaget af lugt-, støj- og trafikgener i hverdagen. - bekymret for at ejeren bruger "salami-metoden", udvidelse på udvidelse. - bekymret for at virksomheden ødelægger lokalsamfund. - bekymret for usælgelige huse og at blive stavnsbundne. - bekymret for helbredet i lokalsamfundet. Kritiserer ikke at være blevet taget alvorligt af kommunen.
81.	Familien Sejlstrupvej 126 Jens Orlemann	- undrer sig over ikke at have modtaget information i e-boks eller lignende omkring den ansøgte udvidelse.

5. september 2025	Sejlstrupvej 126 9480 Løkken	- oplever lugtgener fra det nuværende anlæg og har gjort det de seneste år. - stiller spørgsmål ved om hvem der er beslutningsmyndighed på ansøgningen, påpeger herunder at de øvrige beboere vil forbeholde sig retten til at få prøvet beslutningen den juridiske vej. - henviser til historikken for selskaberne på pågældende adresse. - stiller spørgsmål ved om følgende har indflydelse på beslutning om godkendelse af projektet *"1) journal ved det offentlige, opfølgning og overholdelse af påbud, 2) hvordan at med denne journal på adressen at virksomhederne overholder "license til operate", 3) om der med lugtgenerne overhovedet er nogen, som tager ansvar for medarbejdernes helbred, og hvad disse udsættes for på virksomheden – har der været opfølgning på medarbejdere, som har været ansat, 4) kompetenceniveau ved ledelse og medarbejdere på virksomheden – er beslutningsmyndigheden komfortabel og trygge ved disse og 5) ved fokus på forhold omkring ESG er det svært at finde de stærke sider ved virksomheden".* - 15% af Danmarks samlede biogasproduktion foregår allerede i Hjørring Kommune. - stiller spørgsmål ved hvorfor det ikke er en statslig opgave at udpege placeringer af biogasanlæg frem for, at det er en kommunal opgave. - der er slagge under det nuværende anlæg, som udgør risiko for vand til indvinding. - spørger om Miljøministeriet har overblik over, hvilke sundhedsrisici udvidelsen medfører beboere i området samt medarbejdere på anlægget. - håber at Miljøministeriet vil afsætte ressourcer og kompetencer til at hjælpe kommunen med at løse problemerne på anlægget.
82. 5. september 2025	Sejlstrupvej 140, 9480 Løkken v/Jens Orlemann	Udtrykker bekymring for om gener fra anlægget har indflydelse på mulighederne for hussalg. Påpeger at trafikbelastningen er i overkanten. Mener ikke at en så stor industri hører hjemme i landdistriktet. Nævner at afgørelse om udvidelse bør værne om den fremtidige bosætning i landdistrikterne og med tanke på generne fra anlægget.
83. 5. september 2025	Søren Lorentsen Vejbyvej 744 9760 Vrå	Udtrykker bekymring for udvidelsen: - anlægget er placeret i landzone, og et industrianlæg hører ikke hjemme på den placering. - flere i lokalområdet er påvirket af anlægget i større eller mindre grad. - lugtgener. - tung trafik der ikke tager hensyn, kører med høj fart. - bekymret for vandmiljø, drikkevandsforsyning og Liver Å. Stiller spørgsmål ved om en virksomhed, der er involveret i en verserende sag om luftforurening, vil kunne få godkendelse til at øge produktionen.
84. 5. september 2025	Søren Orlemann Nygårdsvej 37 9480 Løkken	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - lugtgener når vinden kommer fra sydøst. - negativ påvirkning af områdets turisme, både pga. udsyn og lugt. - voldsom forøgelse af tung trafik. - udvidelsen gavner kun ansøger. - bekymret for de nye biomasse-typer anlægget vil kunne modtage i fremtiden kommer til at lugte.
85. 5. september 2025	Lise og Søren Riis Orlemann Vejbyvej 410, 9480 Løkken Vejbyvej 415, 9480 Løkken Smidstrupvej 381, 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - lugtgener, der bl.a. har ødelagt nattesøvn. - bekymret for helbred. - bekymret for hvad der udledes, når temperaturen i tankene ændres fra 40 til 50 grader. - uforstående overfor at kommunen godkendte anvendelse og placering af type 3 slagger under opførelsen af anlægget. - bekymret for om virksomheden har evnen til at drive og udvikle en kolonne 3-virksomhed uden gener for naturen og lokalsamfundet, når der tidligere ofte har været og stadig er lugtgener, Liver Å har været udsat for flere udslip, og der har været brand i halmlager.

		- biogasanlæg med mange transporter er i strid med EU's landbrugspolitik. - bekymret for manglende beskyttelse af natur, naboer og lokalområde. - faldende huspriser. - bekymret for hvad der udledes. - trafiksikkerhed, ikke længere trygt for børn at færdes på egen hånd. Kritiserer Miljøstyrelsen for ikke at give meddelelse om høring i naboers e-boks. Kritiserer kommunen for ikke, før fornyligt, at lytte til borgeres klager. Kritiserer udvidelsen af Smidstrupvej, vejen blev bredere end orienteret med den følge at dele at borgernes jord blev inddraget hertil. Mener det er ærgerligt, at Agri Energy ødelægger omdømmet for resten af biogas-branchen, da den ikke ledes professionelt.
86. 5. september 2025	Lea Jørgensen og Kim Bejerholm Sejlstrupvej 98, 9480 Løkken.	Er nabo til virksomheden. Udtrykker bekymringer over udvidelsen: - støjgener fra transport til og fra anlægget. - revner i hus. - bekymringer om vejens beskaffenhed, kommunen godkendte *'blindt'* alle punkter i VVM-screeningen, herunder at lastbilernes totalvægt må være op til 56 tons, som vil slide markant på allerede slidte veje. - bekymret for at det fremadrettet bliver traktorer, der transporterer biomassen, som transport af eget gods og derfor ikke omfattet af reglerne om CO_2-afgift på diesel. - bekymret for gylleudløb til vandløb, som er sket tidligere. - bekymret for områdets biotop, landmændenes randzoner for pesticider og gødning er uden betydning, i tilfælde af gylleoverløb. - bekymret for forurenet drikkevand ved nærliggende vandværk. - ønsker ikke at blive boende i området. - virksomhedens bestyrelse viser sig ikke at kunne varetage en kolonne 3-virksomhed. Stiller spørgsmål ved CO_2-udledningen fra transporterne, når biomassen skal transporteres over større afstande.
87. 5. september 2025	Jette Balslev Sørensen Borgergade 11D 9760 Vrå	Udtrykker bekymring over udvidelsen: - bekymring for helbred. - anlægget er bygget til biomasse med højt tørstofindhold, men vil med udvidelsen hovedsageligt modtage gylle. - bekymret for at virksomheden efter udvidelsen vil søge om endnu en udvidelse. Fejlplacering og utrygt med kolonne 2 eller 3-virksomhed mellem 4 landsbyer. - biomassen fragtes langt, og bekymret for om det er muligt at skaffe tilstrækkeligt med biomasse. Hverken "grønt" eller lokal forankret. - allerede nu er der meget trafik, frygter det bliver endnu værre. Ikke trygt at færdes langs vejene for gående, cyklende og børn. - vejenes beskaffenhed, er ikke brede nok til at lastbiler kan krydse hinanden, slid og bærer præg af at de ikke er dimensioneret til mængden af trafik. - trafikstøj og luftforurening, private målinger af støjen viser, at niveauet allerede langt overskrider det anbefalede niveau. - ikke nye tiltag for at forhindre lugtgener, ud over gastæt overdækning. Bekymret over at virksomhedens luftrensere allerede kører maksimalt. Tror ikke at lugtgenerne vil forblive i samme niveau efter evt. udvidelse. - ustabil og øget gasproduktion vil øge risikoen for lugt og emissioner, da opgraderingsanlæg kører på maksimal kapacitet. - slagger ligger under vej og plansilo, bekymret for forurening af jord og grundvand. - bekymret for uheld ved gyllerørledning under Liver Å. - bekymret over relationen mellem Agri Energy og 221 hektar solceller planlægges opført ved Smidstrup. - bekymret for den økonomiske situation.

		- bekymret for kæledyrs helbred, hund ønsker ikke at gå tur, når det lugter, og nogen kæledyr forsvinder. - bekymret for luft og lugtens påvirkning af dyr i naturen. - ikke generelt modstander af nye tiltag, der sikrer den grønne omstilling, men modstander af Agri Energy pga. løfter der ikke indfries, planer ændres uden åbenhed, manglende reel og saglig information. - generel utryghed over virksomheden, byrådet og forvaltningen præger området. - bekymret for at lokalområdet splittes. Kritiserer at de beregnede støjniveauer ikke omfatter alle de berørte områder. Stiller spørgsmål ved, hvad der udledes fra biogasanlægget og pyrolyseanlægget, idet der er igangværende undersøgelsespåbud og flere borgere oplever luftvejsproblemer.