

Miljøgodkendelse – NGF Nature Energy Sønderborg ApS

Glansager 4C, Vollerup, 6400 Sønderborg



Denne miljøgodkendelse til etablering og drift af et biogasanlæg er udarbejdet af Sønderborg Kommune.

Sagsbehandler: Anne-Mette Kildegård Andersen

Sagsnummer: 18/33713

Kvalitetssikret af: Troels Dahl

Ansøgning er forudgående offentliggjort på kommunens hjemmeside den 16. august 2018.

Miljøgodkendelsen er meddelt og offentliggjort på kommunens hjemmeside den 9. oktober 2018.

Indholdsfortegnelse

Vurdering og begrundelse for miljøgodkendelsen	3
1 Baggrund	3
2 Ansøger og ejerforhold	3
3 Virksomhedens art	3
3.1 Hoved- og biaktiviteter	3
3.2 Risikobekendtgørelsen	4
3.3 Miljøvurderingsloven/VVM-Bekendtgørelsen	4
4 Etablering	5
5 Beliggenhed	6
5.1 Kommuneplan	6
5.2 Lokalplan	6
5.3 Grundvand	6
5.4 Spildevandsplan	7
5.5 Jordforurening	7
5.6 Beskyttet Natur.....	7
6 Indretning, drift og produktion	8
6.1 Indretning	8
6.2 Drift	9
6.3 Produktionsforhold	10
6.4 Forbrug af råvarer og hjælpestoffer	11
7 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.....	14
7.1 Luftforurening.....	14
7.2 Spildevand	17
7.3 Støj.....	18
7.4 Affald.....	20
7.5 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	21
8 Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrol	23
9 Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	25
10 Bedst tilgængelige teknik.....	26
11 Basistilstandsrapport	27
12 Ophør af virksomheden	28
13 Høringer og indsigelser	29
14 Konklusion	29
Vilkår for etablering og drift	31
1. Generelt	31
2. Indretning og drift	31
3. Luftforurening	34
4. Spildevand	35
5. Støj.....	35
6. Affald	36
7. Beskyttelse af Jord, grundvand og overfladevand.....	37
8. Egenkontrol	38
9. Driftsjournal.....	40
10. Årsrapport	41
11. Ophør af virksomhed	41
Klagevejledning	43

Bilag 1	Beliggenhed	46
Bilag 2	Risikostoffer	47
Bilag 3	Planmæssige forhold	49
Bilag 4	Grundvand	51
Bilag 5	Spildevand	53
Bilag 6	Beskyttet natur	55
Bilag 7	Indretning og drift	59
Bilag 8	Indretning og drift II – Planlagt layout.....	61
Bilag 9	Indretning og drift III	63
Bilag 10	OML-beregninger	65
Bilag 11	Støj.....	79
Bilag 12	Liste over sagens akter.....	93
Bilag 13	Referencer	95

Vurdering og begrundelse for miljøgodkendelsen

1 BAGGRUND

NGF Nature Energy Sønderborg indsendte den 9. august 2018 ansøgning om miljøgodkendelse til etablering af biogasanlæg til behandling af op til 600.000 tons biomasser årligt.

Projektet er omfattet af bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed og er opført i bilag 1 under listepunkt 5.3.b.i.

Projektet var endvidere, på tidspunktet for offentliggørelse af dette projekt, omfattet af bilag 1, punkt 10 jf. Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af dagældende lov om planlægning, nr. 1440 af 23. november 2016 (VVM-bekendtgørelsen). Der er således udarbejdet en samlet miljørapport indeholdende miljøvurdering af plangrundlaget og VVM-redegørelse for projektet.

VVM-tilladelsen til projektet er indeholdt i miljøgodkendelsen.

Udover miljørapporten ligger virksomhedens ansøgning samt en række supplerende oplysninger ligger til grund for vurdering og begrundelse for godkendelsen.

2 ANSØGER OG EJERFORHOLD

Ansøger	NGF Nature Energy Sønderborg ApS, Ørbækvej 260, 5220 Odense SØ
Virksomhed	NGF Nature Energy Sønderborg ApS
Adresse	Glansager 4C, Vollerup, 6400 Sønderborg
Matrikel	47, Lambjerg, Hørup
CVR-nr. / P-nr.	34734682
Telefon	6315 6415
Kontaktperson	Jesper Bundgaard
Ejer af virksomhed	NGF Nature Energy Sønderborg ApS
Ejer af ejendom	NGF Nature Energy Sønderborg ApS

3 VIRKSOMHEDENS ART

3.1 HOVED- OG BIAKTIVITETER

Virksomheden har søgt om godkendelse til etablering af et nyt biogasanlæg øst for Sønderborg, til behandling af op til 600.000 tons organisk biomasse pr. år.

Virksomheden er omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33 samt af godkendelsesbekendtgørelsen med listepunkt:

Hovedaktivitet:

5.3.b.i:

5.3 b) Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af direktiv 91/271/EØF:

i) Biologisk behandling.

Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 ton pr. dag.

Biogasanlæg under listepunkt 5.3 b, er omfattet af standardvilkår efter standardvilkårsbekendtgørelsens afsnit 25.

Biaktivitet:

Som biaktivitet etableres en naturgasfyret kedel med indfyret effekt på 4 MW, der reguleres efter bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Nye fyringsanlæg, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med en godkendelsespligtig virksomhed, skal søge om miljøgodkendelse. For disse anlæg er MCP-bekendtgørelsens krav om emissionsgrænseværdier, egenkontrolkrav og krav om indretning og drift direkte bindende og skal ikke fastsættes som vilkår i godkendelsen. Støj og luftmissioner reguleres derimod af vilkår i den samlede virksomheds miljøgodkendelse.

Udbringning af den afgassede biomasse skal ske iht. reglerne i enten husdyrgødnings- eller slambekendtgørelsen. Dvs. denne miljøgodkendelse indeholder ikke krav til udbringning af afgasset biomasse på markarealer.

3.2 RISIKOBEKENDTGØRELSEN

Virksomheden bruger eller fremstiller stoffer omfattet af bilag 1, del 1, men i mængder, der er under de anførte tærskelværdier. Oplaget af gas, som kan udgøre en risiko i forhold til brand- og eksplosionsfare, er af begrænset omfang og ligger under den i risikobekendtgørelsen fremsatte tærskelværdi på et maksimalt oplag på 10 tons biogas, se bilag 2. Virksomheden er derfor ikke omfattet af bekendtgørelsen.

3.3 MILJØVURDERINGSLOVEN/VVM-BEKENDTGØRELSEN

Opførelse af et biogasanlæg af denne type og størrelse er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 3, listepunkt 10 og VVM-bekendtgørelsens bilag 1 punkt 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 tons/dag.

Der er derfor VVM- og miljøvurderingspligt for det ansøgte projekt. Der er udarbejdet en samlet miljørapport, som indeholder en miljøvurdering af plangrundlaget samt en VVM-redegørelse for projektet i henhold til miljøvurderingsloven og VVM-bekendtgørelsen. Denne er sendt i 8 ugers høring den 7. marts 2018.

MILJØRAPPORT

Miljørapporten for biogasanlægget sker med udgangspunkt i hidtil gældende miljøvurderingslov og VVM-bekendtgørelse idet planen var under tilvejebringelse samt scoping for projektet var igangsat og offentliggjort inden den nye

miljøvurderingslovs (LBK 448 af 10/5/2017) ikrafttræden. Dette er jf. overgangsbestemmelserne miljøvurderingslovens § 57, stk. 3 og stk. 8.

Miljørapporten konkluderer, at anlægget vil være delvist skjult fra store dele af den omgivende bebyggelse. Anlægget vil være delvist synligt fra Omfartsvejen, kystlandskabet og Augustenborg Slot og bebyggelsen øst for anlægget. Beplantning omkring anlæggets ydre afgrænsning og jordvold reducerer anlæggets synlighed i landskabet. Der er derfor i lokalplanen sat krav om bygningsomfang, højder og placering, farve- og materialevalg, afskærmende beplantning og voldanlæg.

Adgangsveje er dimensioneret til den påkrævede kapacitet. Efter nærmere undersøgelser kan der dog blive behov for etablering af accelerationsstrækninger ved tilkørslerne til A8 samt etablering af sikrere forhold for cyklister ved Glansager rundkørslen. A8 og rundkørslen ved Glansager er statsejet, og det er derfor Vejdirektoratet, der bestemmer over vejanlægget.

Den væsentligste støjkilde fra anlægget er støj fra transportere. Beregninger viser, at alle støjgrænser er overholdt med god margin. Der vil heller ikke være nogen væsentlig luftpåvirkning, da al luft renses inden udledning. Alle grænseværdier ift. luft kan overholdes ved etablering af renseforanstaltninger og tilstrækkelig afkasthøjde.

Der vil i nærværende miljøgodkendelse blive fastsat krav til indretning og drift, støj, lugt samt sikring af overfladevand, jord og grundvand.

Den krævede VVM-tilladelse erstattes af denne godkendelse. Det er vurderet, at det ikke er nødvendigt med vilkår, som ikke kan stilles i miljøgodkendelsen.

4 ETABLERING

Det ansøgte projekt omfatter etablering af en række bygningsdele samt tank-anlæg. Derudover anlægges befæstede arealer og interne køreveje.

Følgende anlægsdele skal etableres:

- Læsse-/lossehaller
- Lager- og proceshaller
- For- og efterlagertanke
- Procestanke
- Gaslager
- Kedelanlæg med skorsten
- Renseforanstaltninger til gas
- Luftfiltre til afkastluft med skorstene
- Mandskabsbygning
- Div. mindre tekniske anlæg (pumpehuse, veksleranlæg, brovægt m.m.)

Det planlagte anlæg består overordnet af læsse-/lossehaller samt lager- og proceshaller på op til 15 meter i højden, en række for- og efterlagertanke til opbevaring af flydende biomasse (ikke afgasset biomasse og afgasset biomasse) og 6 procestanke med en højde op til 26 meter. Derudover etableres et gaslager, bygning til kedelanlæg til produktion af procesvarme, gasbehandlingsanlæg (renseforanstaltninger for afsøvling og opgradering til bionaturgas) og luftrensefilter til rensning af afkastluft med tilhørende skorstene samt en mandskabsbygning.

Opgraderingsanlæg til rensning af biogassen til naturgaskvalitet er tilkøbt en modtagestation til den oprensede biogas, som fører gassen over i det eksisterende naturgasdistributionssystem via gasledning og kompressorstation.

Alle læsse-/losse haller, lagerhaller, produktionshaller og opbevaringstanke er lukkede og har konstant undertryksventilation, som er tilsluttet ventilationssystemet. Ventilationssystemet er dernæst tilsluttet et luftrensefilter. Alle bygninger og tanke, hvor der håndteres biomasse, ventileres dermed til et luftrensefilter og udledes via en skorsten med en tilstrækkelig højde. Al luft, der indeholder lugt fra biogasanlæggets aktiviteter renses dermed inden udledning til omgivelserne. Dette vil sikre, at lugtgrænserne overholdes under værste tænkelige forhold i forhold til samtidig og maksimal ventilation.

Anlægsfasen forventes at løbe over 1-2 år og vil i omfang og ressourceforbrug være sammenlignelig med almindelige anlægsarbejder ved større landbrugsbyggerier og halanlæg.

Byggestart forventes efterår 2018/forår 2019 således at anlægget kan være i drift medio 2020.

Anlægget er på nuværende tidspunkt ikke endeligt detailprojekteret. Dette vil ske under og umiddelbart efter en udbudsfasen. Sønderborg Kommune skal inden byggestart meddele byggetilladelse til det færdigt designede projekt.

5 BELIGGENHED

Beliggenhed fremgår af bilag 1. Virksomheden etableres på matrikel 47, Lambjerg, Hørup.

5.1 KOMMUNEPLAN

Ifølge Kommuneplan 2017-2029 for Sønderborg Kommune er virksomheden beliggende indenfor kommuneplanramme 3.1.002.T, meddelt ved kommuneplantillæg nr. 2 (Området fremgår af Bilag 3). Området er udlagt til tekniske anlæg og er beliggende i landzone.

5.2 LOKALPLAN

Delområde 3.1.002.T er omfattet af lokalplan 3.1-5 – Biogasanlæg ved Glansager, Lambjerg, Hørup af 3. oktober 2018. Området er udlagt til tekniske anlæg.

Lokalplanområdet er beliggende i landzone og forbliver i landzone. Lokalplanen har i henhold til Planlovens § 15 stk. 4 bonusvirkning og erstatter landzonetilladelser efter Planlovens § 35 stk. 1.

5.3 GRUNDVAND

Virksomhedens beliggenhed i forhold til drikkevandsinteresser og boringer fremgår af bilag 4.

Virksomheden ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (Kommuneplan 2017-2029).

Området ligger udenfor indvindingsoplande til vandværker. Nærmeste indvindingsopland er Vollerup-Ulkebøl Vandværk, som ligger omkring Vollerup og Lambjergskov vest og syd for projektområdet.

5.4 SPILDEVANDSPLAN

Ifølge Spildevandsplan 2016-2021 for Sønderborg Kommune ligger projektområdet uden for eksisterende eller planlagte kloakplande.

Håndtering af spildevand og regnvand fra projektområdet er endnu ikke endelig afklaret, men der ansøges særskilt om at få tilladelse til at spildevandet tilkobles offentligt system ved tillæg til spildevandsplanen.

5.5 JORDFORURENING

Den matrikel, virksomheden planlægger at etablere sig på er nuværende landbrugsjord og er hverken kortlagt eller omfattet af kommunens områdeklassificering.

5.6 BESKYTTET NATUR

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområderne:

- Habitatområde nr. 200, "Augustenborg Skov" (Natura 2000-område nr. 105) beliggende ca. 1,2 km nord for projektområdet.

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde:

- 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, ca. 6 km sydvest for virksomheden.

Udpegningsgrundlaget og de væsentligste trusler for områdernes naturværdier fremgår af Bilag 6.

I de tilstødende natur- og landbrugsarealer omkring industriområdet er der registeret bilag IV arter. Arterne og truslerne mod dem fremgår af Bilag 6.

REGISTRERING AF BESKYTTET NATUR § 3

På matriklen, hvor virksomheden er beliggende, er der en registreret sø beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Søen vil være placeret minimum 50 m øst for anlæggets placering, når dette er etableret og beskyttes med voldanlæg mellem anlæg og sø.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomheden kan drives med den beskrevne lokalisering.

Kommuneplantillægget fastlægger de overordnede rammer for lokalplanens indhold. Lokalplanens bestemmelser har til formål at sikre hensynet til omgivelserne bl.a. gennem fastholdelse af de forudsætninger, som ligger til grund for vurderingerne i miljørapporten. Det er Sønderborg Kommunes vurdering, at de to plandokumenter vil sikre en hensigtsmæssig anvendelse af området.

Lokalplanområdet anvendes i dag til landbrugsformål. Området klassificeres i den vedtagne lokalplan til tekniske anlæg i form af biogasanlæg med en tilladt miljøklasse 7. Området er beliggende i direkte forlængelse af det eksisterende erhvervsområde Glansager, som er udlagt til industriområde med virksomheder i miljøklasse 6-7.

I henhold til kommuneplanen, kan der i større erhvervsområder med direkte adgang til det overordnede vejnet lokaliseres miljøbelastende produktions- og

procesvirksomheder med betydelig miljøbelastning (miljøklasse 6-7). Biogasanlæg anses som værende i miljøklasse 7 og er dermed i overensstemmelse med plangrundlaget for området.

Ved miljøgodkendelse af virksomheder og anlæg, skal der tages hensyn til lokaliseringsprincippet og dermed også hensynet til grundvandsinteresser i området.

Biogasanlægget etableres i et område med særlige drikkevandsinteresser. Området er ikke indvindingsopland til nogen vandværker.

Biogasanlæg optræder ikke på Miljøstyrelsens vejledning fra december 2016 om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disses virksomhedsliste for arealanvendelser, der udgør en fare for forurening af grundvandet. Der skal derfor ikke foretages en nærmere redegørelse for grundvandsbeskyttelse.

Der er i miljørapporten udført depositionsregninger for kvælstof til de nærmeste naturområder herunder § 3 natur og Natura 2000-områder. Beregninger af kvælstofbidraget til naturområderne i projektets nærområde viser, at påvirkningen fra et biogasanlæg på denne placering vil have en minimal eller ingen påvirkning på naturområder (§ 3), Natura 2000-områder og habitatnatur udenfor Natura 2000-områder.

Kommunen vurderer, at den nærliggende § 3 beskyttede sø er sikret mod tilstandsændringer ved vilkår om voldanlæg mellem tankanlæggene og søen, jf. standardvilkår 37.

Da selve projektområdet ikke er et potentielt yngle- eller rasteområde for bilag IV arterne, er det vurderet, at anlægget ikke vil påvirke flagermus væsentligt.

6 INDRETNING, DRIFT OG PRODUKTION

6.1 INDRETNING

Lokalplanens areal på 115.000 m² må maksimalt have en bebyggelsesprocent på 25 %, hvilket vil sige at der er et maksimalt krav på 28.750 m².

På det planlagte anlæg forventes detailprojektet at resultere i et anlæg på < 13.500 m². Dette vil være fordelt på de enheder der fremgår af nedenstående tabel.

Enhed	Estimeret areal i m ²	Anvendelse
Bygværker: – Læsse-lossehal – Faststofhal – Vejebro	Anslået < 3.500 m ²	Læsse-/lossehal med vaskehal Modtagehal for faste biomasser med lagerenhed, forbehandlingsafsnit og hygiejniseringsanlæg (h= 15 m) Bygningsafsnit til kedelanlæg med skorsten Diverse mindre anlæg til vekslerudstyr, pumper og blæsere Vægt til afvejning af indkomne biomasser

Tankanlæg: – Modtagetanke – Procestanke – Efterlagertanke	Anslået < 8.000 m ²	Modtagetanke for industriaffald og flydende husdyrgødning Op til 6 procestanke til afgangning (h=26 m, 9.000 m ³) Efterlagertanke til afgasset biomasse
Tekniske anlæg: – Luftrensefiltre – Separationsenhed – Opgraderingsanlæg – Svovlrensingsanlæg – MR station	Anslået < 1.500 m ²	Luftrensefilter, flere enheder, med skorsten Separationsanlæg med opbevaringstanke for fiber- og væskefraktion Opgraderingsanlæg med svovlrensingsanlæg og rensfilter med skorsten MR-station til indfasning på naturgasnet
Gaslager	Anslået < 300 m ²	Gaslager på maks. 3.900 m ³
Administration	Anslået < 300 m ²	Kontor og mandskabsfaciliteter

En skitse over virksomhedens planlagte indretning og layout fremgår af bilag 7 og 8 med placering af:

- Høje procestanke (H=26 m)
- Lagertanke
- Modtagehaller (H op til 15 m for at aftipning kan ske indendørs)
- Andre bygninger

Endelig placering og omfang af tanke og bygninger samt af kloakker, herunder sandfang og olieudskillere fremsendes efter detailplanlægning og indsendes i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse og afledning af overfladevand og sanitært spildevand.

6.2 DRIFT

Biogasproduktionen er en kontinuerlig proces. Anlægget vil derfor være i drift 24 timer dagligt året rundt og der vil blive transporteret biomasser til og fra anlægget døgnet rundt dog med størst intensitet fra kl. 6-20 på hverdage og lørdage.

Til- og frakørsel sker via Glansager, som har forbindelse til Skovbyvej og omfatter hovedsageligt lastbiltransporter. Biogasanlægget forventes at øge trafikken på det omkringliggende vejnet med knap 70 transportere dagligt ved fuld udbygning (1 transport = 1 indkørsel til anlægget og 1 frakørsel fra anlægget).

Der er udarbejdet støjberegning for anlægget i fuld drift, som viser, at støjgener fra anlæggets støjkluder sammen med intern transport og kørsel ud og ind til anlægget vil ligge under grænseværdierne herfor (se nærmere i afsnit 7.3 "Støj").

Der vil ikke forekomme støvgener fra hverken drift af anlæg eller transporterne idet alle aktiviteter på anlægget foregår i lukkede systemer, samt at alle

køreveje er befæstede med fast belægning i form af asfalt eller belægningssten.

Ved fuld produktion vil der være 13-15 ansatte på virksomheden fordelt mellem driftsafdelingen og chauffører. Anlægget vil være bemandedt i dagtimerne på hverdage samt i mindre omfang på lørdage, søn- og helligdage.

6.3 PRODUKTIONSFORHOLD

Anlægget dimensioneres til at behandle en årlig mængde på cirka 600.000 tons biomasse. Herfra produceres ca. 35 mio. m³ biogas, der efter opgradering svarer til 21 mio. Nm³ bionaturgas, som ledes ud på naturgasnettet.

De flydende råvarer transporteres til anlægget med lukkede tankbiler. De faste biomasser tilkøres med container lastbiler eller lignende. Ved indkørslen til biogasanlægget vil alle transporter til og fra anlægget blive vejjet på en brovægt.

Flydende husdyrgødning og alle flydende biomasser indleveres i lukket hal og føres via rørføring til opbevaring i overdækket tæt beholder. Dog foregår aflæsning af f.eks. glycerin, fedt og lignende biomasser udendørs direkte til mindre tankanlæg via lukket rørsystem.

Fast husdyrgødning og dyrket biomasse afleveres og opbevares i tipgrav i lukket faststofhal indtil det føres til forbehandlingshal.

Lagerkapaciteten til biomasser er ca. 5 døgns forsyning.

Flydende biomasse pumpes til procestankene, hvor det blandes med det neddelte faste biomasse. Her varmes det op til ca. 50 °C vha. overskudsvarme fra opgraderingsanlægget, som får procesvarme fra kedelanlæg fyret på naturgas.

Anlægget anvender en udrådningsproces, hvor de modtagne organiske biomasser afgasses under omrøring i en anaerob proces ved en temperatur på 35-50 °C ved en dimensioneret opholdstid i procestankene på minimum 25 døgn.

Efter minimum 25 døgn i procestankene føres biomassen via varmeveksler-systemet til efterlagertanken, hvor udrådningsprocessen standser. Varmeveksler-systemet sikrer at restvarmen genanvendes og biomassen afkøles.

Herefter kan den afgassede og næringsstofholdige biomasse udbringes efter samme principper som husdyrgødning.

Den dannede biogas oplagres i gaslager (< 3.900 m³), men desuden også i toppen af procestankene samt i de interne gasledninger mellem disse og opgraderingsanlægget. Anlæggets maksimale oplag er samlet 8.150 m³ (< 10 ton) biogas. Gassen renses herefter for CO₂ og H₂S i opgraderingsanlæg og afsvovlingsanlæg.

Alle modtagetanke, bygninger og behandlingstanke er undertryksventilerede for at skabe indadgående luftstrøm og alle procestanke er gastætte. De tanke, der ikke er med afsug til gaslagertanken er etableret med afsug til ventilationssystemet bortset fra tankene med afgasset biomasse, som er overdækkede gyllebeholdere. Alle haller med biomassehåndtering er med afsug til ventilationssystemet. Ventilationssystemet er tilsluttet et luftrensingsanlæg, som sikrer, at luften renses inden den afkastes til omgivelserne.

Der kan være en mulig risiko for eventuelle uheld på biogasanlægget, så som brud på lagertanke eller brud/utætheder på rørledninger. Afstrømning af biomasse til nærliggende § 3 sø sikres ved etablering af voldanlæg mellem anlæggets opbevaringstanke og søen, jf. standardvilkår 37.

Derudover kan der komme lugtemissioner fra anlæggets almindelige drift ved den nødvendige rensning/vedligeholdelse af tanke, luftrensefiltre og svovlrensefiltre m.m. Standardvilkår til, at der skal ske orientering af naboer forinden dette foretages, følges.

I forbindelse med opstart af biogasanlægget vil der være en indkøringsfase af anlægget, hvor lugtpåvirkninger vil være af en anden karakter og øget i forhold til den normale driftssituation. Derudover vil der gå nogen tid, inden luftrensningsanlægget kører stabilt. Hele opstartsfasen kan vare 3-4 måneder, men lugtafgivelsen vil aftage efterhånden som de enkelte dele af anlægget er indkørt.

Procesdiagram for biogasanlægget fremgår af bilag 9.

6.4 FORBRUG AF RÅVARER OG HJÆLPESTOFFER

Samlet vil der være tale om modtagelse af maksimalt 600.000 tons biomasse årligt, svarende til ca. 1.650 tons biomasse pr. dag, med en periodevis maksimal belastning på 2.000 tons i døgnet.

Biomassesammensætningen kan variere og vil afhænge af de råvarer, der er tilgængelige, sammenholdt med omkostningerne ved at inddrage råvarerne.

Planlagt biomassesammensætning fremgår af nedenstående tabel:

Biomasse	Mængde
Husdyrgødning	450.000 tons/år
Dyrket biomasse	75.000 tons/år
Industriaffald	75.000 tons/år
I alt	600.000 tons/år = 1.644 tons/døgn

Biomasserne leveres til anlægget med lastbiler med tanke, lukkede containere eller kasser med overdækning. Dybstrøelse og andre faste biomasser vil kunne modtages i andre typer af køretøjer.

Udover de modtagne organiske biomasser (affald) anvendes en række råvarer og hjælpestoffer til bl.a. luftfilter, svovlrensningsanlæg, rensning af vekslere mv. Der kan være behov for tilsætning af jernklorid/jernsulfat til biomassen for at binde svovl.

Der benyttes desuden vand og sæbe til vask af udstyr og transportmateriel, samt rensfiltre, opgraderingsanlæg og kedel. Derudover benyttes diesel til transport af biomasse samt energi til procesopvarmning.

Virksomhedens væsentlige årlige forbrug af råvarer og hjælpestoffer ved fuld udbygning fremgår af nedenstående tabel.

Ressource	Forbrug (estimat)
Syre - H ₂ SO ₄ /HCl	Ca. 5 m ³
Salt - NaCl	30 m ³

Natronlud - NaOH	Ca. 5 m ³
Natriumbikarbonat - NaHCO ₃	1 m ³
Jernfældning - FeCl ₃ /FeSO ₄	50 m ³
Vand til vask	5.000 m ³
Vand til proces (svovlrens, luftfilter, opgradering)	15.000 m ³
Dieselolie til transport	600.000 l
Biogas til kedelanlæg	5 pct. svarende til 1 mio. Nm ³ (worst-case 1,2 mio. Nm ³)

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Udgangspunktet for fastsættelse af vilkår for store biogasanlæg er afsnit 25 i standardvilkårsbekendtgørelsen. Anlæggets indretning og drift er dermed omfattet af standardvilkår, og standardvilkår 4-23 er primært indretnings- og driftsvilkår, som skal sikre mod lugtudslip i forbindelse med håndtering af biomasse. Det ansøgte anlæg er overordnet set identisk med de anlæg, som standardvilkårene er skrevet til. Etableringen og driften med det ansøgte anlæg vil dermed blive reguleret på bedst mulige måde i forhold til at reducere påvirkningen af de omboende til anlægget og anvendelsen af bedste tilgængelige teknik.

Da bekymringer om lugtgener fra anlægget har været et gennemgående tema i de høringsvar, der indkommet fra omboende i forbindelse med høring af miljørapporten, suppleres standardvilkår 4 med:

Der skal på virksomheden foreligge driftsinstrukser, der beskriver hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med kontakt til tilsynsmyndigheden og naboer ved både utilsigtede lugtafvigelse og planlagte aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan give anledning til lugt.

Ligeledes suppleres standardvilkår 21 med, at virksomheden udover tilsynsmyndigheden også skal underrette *naboer*, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget.

Der er derudover foretaget følgende justeringer af standardvilkår i overensstemmelse med standardvilkårsbekendtgørelsen:

I standardvilkår 7 er det tilladt, at energiafgrøder kan opbevares i overdækkede udendørs stakke. Der er som udgangspunkt ikke planlagt udendørs oplag, men virksomheden ønsker, at der udover energiafgrøder, kan opbevares ikke lugtende vegetabiliske biomasser i overdækkede udendørs stakke. Dette kan tillades såfremt det vurderes, at der ikke vil være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende eller risiko for udledning af næringsstoffer. Der fastsættes vilkår til, at hvis virksomheden ønsker, at opbevare vegetabiliske biomasser udendørs i overdækkede stakke, skal de indsende oplysninger om typen af biomasse og lugt til Sønderborg Kommune inden der oplagres biomasse udendørs.

I standardvilkår 10 er det tilladt, at særlige typer ikke-pumpbar biomasse aflæsses udendørs, hvis det vurderes, at der ikke vil være risiko for lugt- og støvgener hos nærmeste omboende. Vilkåret er dermed suppleret med, at energiafgrøder kan aflæsses udendørs. Energiafgrøder kan tillades aflæsset og opbevaret udendørs, da det er *ikke* kraftigt lugtende biomasse, jf. Miljøprojekt

om forebyggelse af lugt og andre barrierer for biogasanlæg nr. 1136/2006 fra Miljøstyrelsen. Der fastsættes vilkår til, at hvis virksomheden ønsker at aflæsse ikke lugtende vegetabiliske biomasser udendørs, skal de indsende oplysninger om typen af biomasse og lugt til Sønderborg Kommune inden der aflæsses biomasse udendørs.

I standardvilkår 16 er der krav til biofiltre. Der er ikke valgt endelig luftrensfilter, men der etableres rensning, som sikrer, at luften renses således, at lugtgrænseværdierne, som er fastsat i vilkår 3.2, overholdes. Der fastsættes vilkår til, at biofilteret skal dimensioneres og drives i henhold til leverandøransøgning, som skal fremsendes til godkendelse ved Sønderborg Kommune inden opstart. Standardvilkår 15 og 16 sikrer, at luftreanseanlægget er dimensioneret til den aktuelle luftkvalitet og luftmængder og det supplerende vilkår 3.2 sikrer, at luften renses tilstrækkeligt.

Der er i ansøgningen søgt om miljøgodkendelse til etablering og drift af et biogasanlæg til behandling af op til 600.000 tons biomasser årligt.

Det fremgår af Miljøstyrelsens digitale vejledning om miljøgodkendelse, afsnit 5.10 om rummelige miljøgodkendelser, at der kun helt undtagelsesvist bør fastsættes vilkår i form af produktionslofter. Der foreligger imidlertid ikke nærmere oplysninger i sagen om biogasanlæggets maksimale kapacitet, herunder den forureningsmæssige betydning af at udnytte kapaciteten fuldt ud, hvorfor der fastsættes vilkår om, at biogasanlægget, som ansøgt, må etableres med en behandlingskapacitet på 600.000 tons biomasse/år.

Sønderborg Kommune vurderer, at de ansøgte processer indenfor biogasbranchen kan udføres som beskrevet og at gældende standardvilkår for biogasanlæg kan overholdes. Der henvises til vurderingerne på miljøpåvirkningerne i de følgende afsnit.

De forskellige typer af biomasser, som kan anvendes i et biogasanlæg, reguleres efter forskellige bestemmelser. Virksomheden skal være opmærksom på at anvendelse af andre affaldstyper i produktionen end husdyrgødning samt dyrket biomasse og industriaffald omfattet af Slambekendtgørelsens Bilag 1 kræver Sønderborg Kommunes godkendelse forud for anvendelsen.

Anlæggets forsvarlige drift reguleres gennem standardvilkår om driftsinstruktioner, som skal foreligge på virksomheden inden opstart. Den daglige drift assisteres desuden af et system til styring, regulering og overvågning, (SRO anlæg) som kan styre processen og giver besked til personalet ved uregelmæssigheder og lukker dele af anlægget, hvis der opstår kritiske uregelmæssigheder.

Det er ved beregning sandsynliggjort at de faste støjkluder sammen med den maksimale kørsel ind og ud til anlægget kan overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for de omboende.

Støjberegninger for driften af biogasanlægget viser, at den beskrevne drift kan overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for alle beregningspunkter og døgnperioder. Støjgrænserne er overholdt med god margin og det til trods for, at der er regnet på en absolut worst case situation. Stationære kilder på biogasanlægget, kørsel med lastbiler og personbiler, samt af- og pålæsning af biomasse vurderes derfor ikke at give anledning til støjpåvirkning af væsentlig karakter, se nærmere i afsnit 7.3.

Tilkørsel til erhvervsområdet er dimensioneret til større mængde af tung trafik, hvorfor anlægget ikke vurderes at medføre større trafikale påvirkninger.

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, som sikres ved overholdelse af standardvilkår for store biogasanlæg. Det vurderes endvidere, at virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

7 FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER

7.1 LUFTFORURENING

Anlægget er opbygget således, at al håndtering og oplag af ikke afgassede biomasse foregår i lukkede haller med undertryksventilation eller i lukkede tanke med afsug. Der fremkommer luftstrømme fra ventilation af modtagebygninger, modtagetanke og bygninger med forbehandlingsanlæg. Fortrængningsluft fra fyldning af tankbiler og lagertanke opsamles også i ventilationsluften. Hele ventilationsluftmængden renses i luftrenseanlæg inden udledning i skorsten. De øvrige tanke er tilkoblet gasopsamlingsystemet.

Den producerede biogas renses i opgraderingsanlæg, hvorfra der er emission af rejektluft (biogassens indhold af kuldioxid, vanddamp og svovlbrinte). Rejektluft renses i svovlrenseanlæg og luftrenseanlæg inden udledning. I svovlrenseanlæg opfanges svovlbrinte i væskefase, som ledes til efterlager-tanken, hvorved svovl bringes retur til landbrugsarealerne.

På anlægget vil der dermed forekomme afkast af luftstrømme fra ventilationsanlæg og rejektluft fra gasopgraderingsanlæg, som begge renses i luftrenseanlægget inden udledning til omgivelserne.

Luftrensefilter er med en minimumsrensegrad på 90 % (leverandørgaranti). Anlægget er desuden opdelt i minimum 2 sektioner, således at der uden driftsstop kan foretages vedligeholdelse og udskiftning af filtermateriale. Afkast fra luftfilteret går til skorsten.

Desuden er der afkast af røggas fra kedelanlægget til procesvarme i separat skorsten.

Der er derfor medtaget følgende afkast fra det samlede biogasanlæg med lugt, ammoniak, svovlbrinte, NO_x og CO:

1. Luftrensefilter, som renses:
 - a. Ventilationsluft fra procesanlæggets modtagehaller (modtageafsnit, lagerafsnit, forbehandlingsafsnit) og afsug fra tankanlæg til ikke afgasset biomasse, som ikke er tilsluttet gassystemet (indhold: lugt og ammoniak).
 - b. Rejektluft fra opgraderingsanlæg til opgradering af biogas til naturgaskvalitet. Rejektluft er forinden renses i svovlrensefilter (indhold: lugt og svovlbrinte).
2. Gaskedelanlæg til naturgas med indfyret effekt på op til 4 MW (indhold: NO_x og CO (NO_x er dimensionsgivende), (evt. lugt)).

Der er regnet på overholdelse af B-værdier for de emitterede stoffer for et principanlæg baseret på emissionerne ud fra erfaringstal på tilsvarende anlæg og emissionsgrænseværdierne for de enkelte stoffer.

Nedenstående tabel indeholder resultatet af OML-beregningen.

	Immissionsgrænseværdi (B-værdi) (mg/m³)	OML – estimeret bidrag (99%-fraktil) (mg/m³)
Lugt	5 LE/m ³ (boligområder og blandet bolig og erhverv 4.7.001G)	5
	10 LE/m ³ (boliger i åbent land og er- hvervsområde 4.7.002E)	9
	20 LE/m ³ (kontorer i erhvervsområde 4.7.001E)	17
	<i>Krav fra lugtvejledning</i>	
Ammoniak fra luftrensfilter	0,3 <i>Krav fra B-værdi vejledning</i>	0,0006 (100 m fra afkast)
Svovlbrinte fra op- graderingsanlæg	0,001 <i>Krav fra bekendtgørelse om standardvilkår</i>	0,0006 (100 m fra afkast)
NO _x fra kedel (NO ₂ del af NO _x)	0,125 – som NO ₂ <i>Krav taget fra MCP-bekendtgørelsen</i>	0,049 (50 m fra afkast)

De emissioner, der er indsat i OML-beregningen, fremgår af tabel 1 i bilag 10.

Den udarbejdede OML-beregning for et principanlæg for alle biogasanlæggets mulige afkast med lugtbidrag (luftfilter, opgraderingsanlæg og kedel) sandsynliggør, at en skorstenshøjde på 39 m ved luftfilteret og 15 ved kedel er tilstrækkelig til at sikre, at lugtgrænserne, på 5 LE/m³ ved boligområder og 10 LE/m³ for boliger i åbent land, overholdes under de værste tænkelige forhold ift. samtidig, maks. ventilation og maks. lugtemission.

Ved disse afkasthøjder overholdes endvidere B-værdierne for ammoniak og svovlbrinte. Det er endvidere vist ved OML-beregning, at en skorsten fra kedelanlægget på 15 m kan overholde B-værdierne for NO_x, som er dimensionsgivende, god margin.

Det er dermed sandsynliggjort, at alle immissioner kan overholde gældende B-værdier for de aktuelle stoffer.

I bilag 10 fremgår de detaljerede oplysninger om luftstrømme, luftbehandling, lugtemissioner og OML-beregninger.

Der indsendes en konkret OML-beregning efter detailprojektering og inden etablering og ibrugtagning af biogasanlægget til dokumentation af nødvendige afkasthøjder for overholdelse af de fastsatte B-værdier for lugt, svovlbrinte, NO_x og CO.

Luftrensningen i luftrensanlægget sker ved naturligt forekommende biologiske processer. I indkøringsperioden sker en opformering af den rensende bakteriefloa. Erfaringsmæssigt går der to til fire måneder inden den forudsatte luftrensningseffekt er fuldt etableret.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Lugt, ammoniak og svovlbrinte (Luftrenseanlæg):

Luftemissionerne fra anlægget er omfattet af bekendtgørelse om standardvilkår, MCP-bekendtgørelsen samt Miljøstyrelsens luftvejledning og lugtvejledning.

Der er indsat vilkår til overholdelse af svovlbrinteemission og B-værdi fra opgraderingsanlægget i overensstemmelse med bekendtgørelse om standardvilkår.

Der er endvidere indsat vilkår om overholdelse af lugtgrænseværdier (B-værdier) til omboende i overensstemmelse med Miljøstyrelsens lugtvejledning. Der er sat krav til overholdelse af 5 LE/m³ ved boligområder og områder med blandet bolig og erhverv og 10 LE/m³ for enkeltbolig i landzone samt ved erhvervsområder med miljøklasse ≤ 5. For erhvervsområdet umiddelbart op ad området til biogas er der fastsat grænseværdi på 20 LE/m³ ved nærmeste kontorbygninger. Jf. Miljøstyrelsens lugtvejledning nr. 4/1985 kan der til industriområder lempes med en faktor 2-3 (10-30 LE/m³). Kommunen vurderer at erhvervsområdet ikke er følsomt idet det netop er udpeget til miljøklasse 7 til asfaltfremstilling, autoophug, biogas, foderstoffer, bygningselementer, kemikalie- og oliebehandling m.v. Området er forbeholdt miljøbelastende produktions- og procesvirksomheder med betydelig miljøbelastning.

Der er i lighed med bekendtgørelse om standardvilkår ikke fastsat grænseværdier for ammoniak idet denne ikke er problematisk for biogasanlæg. Det er dog belyst i ansøgningsmaterialet, at luftvejledningens grænseværdi overholdes med rigelig margin.

Det er vurderet, at overholdelse af den fastsatte emissionsgrænseværdi (svovlbrinte) og B-værdier (lugt, svovlbrinte, ammoniak) sikrer en acceptabel luftkvalitet og at den tilladte immission og dertil hørende afkasthøjder sikrer mod væsentlige lugt og luftgener udenfor anlægget.

Da der er ansøgt om miljøgodkendelse på baggrund af et principanlæg for alle biogasanlæggets mulige afkast er det ikke muligt at fastsætte vilkår om afkasthøjder. Sønderborg Kommune vurderer, at der i stedet for skal fastsættes vilkår om, at afkast fra anlægget skal være af en sådan højde, at luft- og lugtvejledningens samt standardvilkårsbekendtgørelsens B-værdier kan overholdes. Endvidere er der sat vilkår til, at der efter endt detailprojektering indsendes dokumentation (OML-beregning) for overholdelse af de fastsatte B-værdier. Der er på den baggrund sat vilkår om overholdelse af immissionsgrænseværdierne for henholdsvis lugt, svovlbrinte (H₂S) og NO_x.

Anlægget skal forsynes med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og uheld. Det forudsættes således, at anvendelsen af gasfaklen ikke er en del af den normale drift, men alene anvendes i unormale driftssituationer. Sønderborg Kommune vurderer derfor, at der ikke skal fastsættes specifikke emissions- eller immissionskrav hertil, men i overensstemmelse med standardvilkår fastsættes vilkår om at anvendelse af gasfakkel skal registreres i driftsjournalen.

NO_x og CO (Kedelanlæg):

Det etablerede kedelanlæg er omfattet af MCP-bekendtgørelsen.

Emissionsgrænseværdier og egenkontrolvilkår reguleres dermed via kravene i MCP-bekendtgørelsen, og skal ikke fastsættes som vilkår i godkendelsen. Emissionen fra kedelanlægget skal overholde den til enhver tid gældende bekendtgørelse til mellemstore fyringsanlæg.

Regulering af emission fra kedelanlægget vil ske via reguleringen for anlæg mellem 1 MW og 5 MW i MCP-bekendtgørelsen.

Luftmissioner reguleres derimod af vilkår i den samlede virksomheds miljøgodkendelse, og der skal derfor fastsættes et vilkår om overholdelse af B-værdien for NO_x. Virksomheden skal overholde en B-værdi for NO_x, for den del der foreligger som NO₂, på 0,125 mg/m³. Endvidere er der sat vilkår til, at der efter endt detailprojektering indsendes dokumentation (OML-beregning) for overholdelse af de fastsatte B-værdier.

Det er vurderet, at overholdelse af de i MCP-bekendtgørelsen fastsatte emissionsgrænseværdier og B-værdier sikrer en acceptabel luftkvalitet og at den tilladte immission og dertil hørende afksthøjder sikrer mod væsentlige gener udenfor anlægget.

Det er på baggrund af ovenstående Sønderborg Kommunes vurdering, at de stillede vilkår og foranstaltningerne på biogasanlægget er tilstrækkelige til at sikre imod væsentlige lugtgener, når en rensende bakterieflora efter 2-4 måneder er fuldt etableret i biofilteret.

Der er i miljørapporten beregnet på kvælstofdepositionen i specifikke punkter i omgivelserne ud fra de fastsatte afksthøjder. Disse beregninger sandsynliggør, at depositionen er langt under 1 kg/ha/år idet der ved de valgte forudsætninger for et principielt anlægslayout fås depositionsverdier på maksimalt 0,1 kg N/ha/år på de nærmeste naturområder. På den baggrund finder kommunen ikke anledning til at skærpe kravene til emissionen fra anlægget.

7.2 SPILDEVAND

Projektområdet ligger i det åbne land uden for eksisterende eller planlagte kloakoplande. Håndtering af spildevand og regnvand fra projektområdet er endnu ikke endelig afklaret.

Det forventes, at der etableres en løsning med afledning af både overfladevand og sanitært spildevand til det offentlige kloaksystem i det tilstødende erhvervsområde, som den mest sandsynlige løsning og der er igangsat indhentning af tilbud på tilslutning.

Spildevandsbelastningen af sanitært spildevand vil være mindre end 30 PE. Såfremt det ikke er muligt at koble spildevandet på det offentlige kloaksystem, etableres en samletank tilmeldt tømningssordningen eller afledes til godkendt septiktank med nedsivningsanlæg.

Overfladevand stammer fra tagvand fra bygninger samt større befæstet areal foran halanlæg, svarende til et areal på ca. 1 ha (bygninger op til maks. 3.500 m² tagflader og befæstet areal med belægningssten (sf-sten, $\phi=0.8$) på op til ca. 6.000 m²). Regnes der med nedbør på ca. 700 mm, vil det svare til ca. 5.800 m³. Vandet er ikke belastet idet kørsel af biomasse foregår i lukkede eller overdækkede køretøjer og al håndtering af biomasse foregår indendørs eller i lukkede systemer. Overfladevand fra tanke og interne køreveje opsamles ikke men afledes til terræn.

Der produceres ikke processpildevand fra selve biogasprocessen, men der vil genereres vaskevand fra vask af køretøjerne samt vand fra luftrensefilteret og

rejektvand fra RO-anlæg til opgraderingsanlægget. Rejektvandet indeholder samme mineraler og salte som drikkevand, dog opkoncentreret.

Ved vask af køretøjer bruges højtryksrensere og sæbe med passende mellemrum (samme type som bruges til vask af landbrugsmaskiner).

Vaskevandet og rejektvandet tilledes efterlagertanken med afgasset biomasse eller alternativt søges afledt via udsprinkling på landbrugsjord som "restvand" eller til vegetationsfilter. Ved evt. uheld med spild af større mængde biomasse ledes dette vaskevand fra modtagehallen til procesanlægget.

Vand fra luftrensefilter ledes til efterlagertanken.

Vand tilledt efterlagertanken bliver udbragt på landbrugsjorde sammen med den afgassede biomasse.

Påfyldningsplads til motorbrændstof indrettes således, at påfyldningsstude og aftapningsanordninger er placeret inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvand. Vandet ledes via olieudskiller og planlægges herefter afledt til kommunens regnvandssystem.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Virksomheden har ikke direkte udledning af spildevand til vandløb, søer eller havet. Der fastsættes derfor ikke vilkår til spildevand i godkendelsen.

Der gøres opmærksom på, at der skal ansøges om de nødvendige tilladelser jf. kommunens krav, til den løsning der vælges efter de nærmere undersøgelser af forholdene.

Ved evt. ansøgning om vaskevand afledt via udsprinkling på landbrugsjord eller til vegetationsfilter behandles dette særskilt.

Det er oplyst, at overfladevand fra tanke og interne køreveje ikke opsamles men afledes til terræn. Der fastsættes vilkår til, at overfladevand fra tanke og interne køreveje, som vurderes at være rene befæstede arealer, skal nedsive i terræn.

Der er som udgangspunkt ikke planlagt udendørs oplag, men virksomheden ønsker, at der udover energiafgrøder, kan opbevares ikke lugtende vegetabiliske biomasser i overdækkede udendørs stakke. Overdækkede oplag af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser må ikke være med afløb til kloak eller recipient. Såfremt der genereres spildevand i form af udsivende væske fra oplagene, skal dette ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen, jf. standardvilkår 32.

7.3 STØJ

På selve biogasanlægget vil der være støj fra faste installationer. Mest betydende for støjbidraget i omgivelserne er skorsten fra gaskedlen, ventilatorer til biofiltre og gasblæsere. Herudover er der en række pumper, omrører i reaktortanke samt ventilationsanlæg.

Der vil desuden være støj fra kørsel med knap 70 transportere ud og ind af anlægget dagligt samt kørsel på de interne køreveje.

Der er følgende væsentlige kilder til støj:

- Stationære støjkluder, som f.eks. omrørere på tanke, pumper, ventilatorer, luftindtag og afkast.

- Aktiviteter på anlægget i form af af- og pålæsning af biomasser
- Intern kørsel og transport ind og ud fra virksomheden

Som støjreducerende tiltag er følgende udført:

- En række af de støjende stationære støjkluder (opgraderingsteknologi, tryksætning af gas, pumper, vekslere mv.) er placeret indendørs eller nede i tankene.
- Af- og pålæsning af biomasse foregår i haller med lukkede porte.

I den daglige drift af biogasanlægget vil der ikke forekomme vibrationsgener i omgivelserne.

Der er udført en støjberedning af stationære støjkluder, driftsaktiviteter samt kørsel. Beregningen er udarbejdet på grundlag af det layoutforslag, hvor anlægget vurderes at have størst mulig støjpåvirkning ift. naboer. Beregningen viser, at anlægget kan overholde de vejledende støjgrænseværdier for alle beregningspunkter og døgnperioder med god margin, selvom der beregnes med absolut worst case situation.

Der etableres af visuelle hensyn en jordvold mod nord og øst for anlægget med en højde på minimum 3 m. Jordvolden vil også fungere som et tilbageholdelsessystem mellem anlæggets tanke og den nærliggende § 3 sø på matriklen, jf. standardvilkår 37. Jordvolden er inkluderet i støjberedningsmodellen, da den også vil have indflydelse på lydudbredelsesforholdene. Der er fastsat bestemmelse om etablering af jordvold i lokalplan 3.1-5 – Biogasanlæg ved Glansager, Lambjerg, Hørup;

Der skal inden for lokalplanområdet etableres en jordvold omkring biogasanlægget med en højde på mellem 2 og 4 meter over terræn.

Da der i støjberedningen er inkluderet en jordvold mod nord og øst for anlægget med en højde på 3 m, fastsættes der i standardvilkår 37 krav om, at volden skal minimum 3 m høj.

Notat om støjforhold, støjberedninger, kortmateriale for placering af beregningspunkter og støjkluder samt støjudbredelseskort og konklusion på beregningerne fremgår af bilag 11.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Biogasanlægget etableres i kommuneplanrammeområde 3.1.002.T. Området er udlagt til tekniske anlæg og er beliggende i landzone.

Mod nord, øst og syd

Mod nord, øst og syd grænser anlægget op mod landbrugsarealer (det åbne land) i kommuneplanramme 3.1.001.J og 2.1.003.J, og de nærmeste enkeltliggende boliger er beliggende henholdsvis ca. 500 m mod nord og 600 m mod syd. Ca. 850 m mod øst er landsbyområdet Lambjerg beliggende.

Miljøstyrelsens vejledning fastsætter ikke generelle vejledende grænseværdier for det åbne land inkl. landsbyer og landbrugsarealer. Der bør foretages en konkret vurdering for hver enkelt sag. Som udgangspunkt ved fastsættelse af støjgrænser vil det være rimeligt at anvende grænserne for områdetype 3, blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, for støjen ved den nærmest liggende enkeltbolig. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land vurderes støjen ved boligen, hvilket i praksis betyder på udendørs opholdsarealer i op til 15 m afstand fra boligen. Der fastsættes derfor støjgrænser svarende til områdetype

3 for støjen ved boliger i rammeområde 3.1.001.J og 2.1.003.J. Hvor skelgrænsen er nærmere end 15 fra boligen, skal støjgrænsen overholdes i skel.

Længere mod syd (ca. 1,2 km) ligger et boligområde i Vollerup i rammeområde 4.7.002.B, der er udlagt til boligområde - åben lav. Der fastsættes støjgrænser svarende til områdetype 5, boligområder for åben og lav boligbebyggelse.

Mod vest

Mod vest grænser biogasanlægget op mod erhvervsområdet Glansager i kommuneplanrammeområde 4.7.001.E, der er udlagt til erhverv og området forbeholdes miljøbelastende produktions- og procesvirksomheder med betydelig miljøbelastning.

Der fastsættes støjgrænser svarende til områdetype 1, erhvervs- og industriområder.

Generelt

Med baggrund i virksomhedens karakter og afstanden til støjfølsomme områder, samt forelagte støjberegninger, vurderes, at de i godkendelsen fastsatte støjgrænser vil kunne overholdes. I ansøgningen er anført, at der ikke installeres anlæg, der kan give anledning til impulsstøj eller vibrationsgener. Sønderborg Kommune vurderer, at der ikke er kilder, der kan give anledning til vibrationer og lavfrekvent støj på virksomheden. Der fastsættes derfor ikke grænseværdier for vibrationer og lavfrekvent støj.

Sønderborg Kommune vurderer et anlægget kan placeres på den ansøgte lokalitet uden at støjgrænserne overskrides ved naboer. Det er i støjberegningen godtgjort, at virksomheden kan være i drift herunder modtage og håndtere råvarer hele døgnet, alle ugens dage.

Der fastsættes vilkår om, at Sønderborg Kommune på et senere tidspunkt kan kræve, at virksomheden får udført en støjmåling/-beregning for egen regning, hvis Sønderborg Kommune finder belæg herfor. Dette kan fx være i tilfælde af en klage. Der kan kun kræves én årlig måling, hvis grænseværdierne er overholdt.

7.4 AFFALD

På biogasanlægget forventes en årlig produktion af ca. 570.000 tons afgasset biomasse. Denne fraktion nyttiggøres ved udbringning på landbrugsjord efter gældende regler i slambekendtgørelsen og reglerne for udbringning af husdyrgødning. Afgasset biomasse opbevaret i efterlagertanke, oplagret mængde er mellem 10-15.000 tons.

Ved denne produktion forventes kun mindre mængder affald:

Affaldstype	Mængde [kg/år]	Farligt/ikke farligt
Alm. husholdningsaffald til forbrænding	Mindre mængde fra mandskabsfaciliteterne	
Genanvendeligt i form af glas, metaller, pap, papir mv.,	Mindre mængder	
Spildolie	Mindre mængder fra pakninger, sliddele mv.	Farligt affald

Olierester og -affald opbevares i egnede beholdere på en spildbakke indendørs. Øvrigt affald opbevares i containere. Der oplagres kun mindre mængder affald.

Alle affaldsfraktioner afhændes efter Sønderborg Kommunes affaldsregulativ.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Den mest betydende affaldsfraktion er biomasse. Biomassen er dog i denne relation at anse for værende et råstof samt et produkt.

Ser man bort fra biomasse, så er olierester og -affald, miljømæssigt de mest relevante fraktioner, set i forhold til virksomhedens samlede oplag af affald. Der fastsættes standardvilkår til, at spild af brændstof, olie og kemikalier straks skal opsamles, og at opsamlingsområder skal tømmes og skal kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed.

For at sikre kvaliteten af det genanvendelige materiale, stilles der vilkår om, at det opbevares inden døre eller i lukkede containere, regntætte containere.

Generelt gælder der, at genanvendeligt affald skal håndteres efter affaldsbekendtgørelsens bestemmelser og at ikke-genanvendeligt affald skal håndteres efter kommunens regulativ for erhvervsaffald.

Virksomheden frembringer affald fra kantine m.v., denne fraktion skal være tilmeldt en ordning for dagsrenovationslignende erhvervsaffald.

På baggrund af ovenstående er det Sønderborg Kommunes vurdering, at virksomheden med den beskrevne håndtering af affaldet ikke vil give anledning til forurening eller andre gener.

7.5 BESKYTTELSE AF JORD, GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND

Beholdere og tanke til biomasse og afgasset biomasse vil primært være udført af beton eller stål, således disse kan modstå påvirkninger fra fyldning, omrøring og tømning samt biomassens nedbrydende egenskaber.

Luftrensefiltre udføres anlagt på geotekstil/folie og overdækkes med PVC-folie.

Pålæsning af afgasset biomasse sker inden for et areal med kontrolleret afledning og opsamling af vaskevand i en opsamlingsbeholder.

Opsamlet biomassemateriale ved uheld ledes til procesanlægget og indgår i biogasproduktionen.

Omlæsning og rengøring af køretøjer sker indendørs på betonunderlag.

Vaskevand opsamles og ledes til efterlagertanken, hvor det udbringes sammen med det afgassede biomasse eller søges afledt via udsprinkling til landbrugsareal, til vegetationsfilter eller til nedslivningsanlæg. Der fremsendes særskilt ansøgning herom.

Tankene, som etableres over jordoverfladen, etableres på et betonfundament. Evt. udsivninger opdages ved hyppig inspektion af betonkantens vandrette og lodrette del, idet samling af tanken er det mest kritiske sted. Proceduren er indført i egenkontrolprogrammet. Der er endvidere en jordvold omkring tankene, som er dimensioneret til at kunne rumme indholdet af den største tank, såfremt et egentligt tanknedbrud skulle forekomme.

Beholdere/tanke til biomasse, der ikke er hævet over jordoverfladen, udstyres med en niveauføler i form af en neddykket tryksensor. Sensoren sender det

aktuelle væske niveau ind til overvågningssystemet (SCADA anlæg). Ved et væsentligt niveau fald (+5 cm), uden tømme-pumpen er aktiv, vil dette automatisk generere en alarm på SCADA anlægget, som sender en SMS besked til operatøren. Ved fejl på tryksensoren, vil dette ligeledes generere en alarm på SCADA.

Påfyldningsplads til motorbrændstof er indrettet således, at påfyldningsstudse og aftapningsanordninger er placeret inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvand. Vandet ledes via olieudskiller og planlægges herefter afledt til kommunens regnvandssystem.

Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald vil blive opbevaret i egnede og lukkede beholdere/tanke. De opbevares over spildebakke eller tilsvarende, som kan rumme indholdet af den største beholder.

OLIETANK

Virksomheden etablerer en overjordisk tank til motorbrændstof på maks. 6 m³. Tanken indrettes, således at den overholder olietankbekendtgørelsen. Tanken registreres i BBR.

Tanke, herunder brændstoftanke, er omfattet af reglerne i olietankbekendtgørelsen.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Der er ikke kortlagt jordforurening på området og på anlægget vil der kun i begrænset omfang være stoffer, som udover den biomasse der behandles kan forurene jord og grundvand.

På anlægget vil der som det fremgår af beskrivelsen blive truffet en lang række foranstaltninger, som både skal sikre imod at den daglige drift af anlægget medfører forurening og sikre, at eventuelle uheld på anlægget ikke medfører forurening af jord og grundvand. Det vurderes at biogasanlægget ikke er en potentielt grundvandstruende virksomhed.

Placeringen er inden for et område med særlig drikkevandsinteresse, men uden for indvindingsoplande og uden for nitratfølsomt indvindingsopland. Der er ikke kildepladser til drikkevandsforsyning indenfor 300 meter fra den planlagte placering af anlægget.

Det vurderes, at der på baggrund af det tykke lerlag under anlægget og strømningsretningen af grundvandet, at der er en god beskyttelse af drikkevandet.

Udgangspunktet for fastsættelse af vilkår for store biogasanlæg er afsnit 25 i standardvilkårsbekendtgørelsen. Standardvilkår 31-38 er vilkår, som skal sikre beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand. Alle standardvilkår er relevante og vil blive fastsat. Der er foretaget en mindre justering af standardvilkår 31:

En mindre del af vilkåret er omformuleret fra *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* til *Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med inspektionskant, der kan afsløre eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank*. Procestanke og lagertankene vil blive etableret over jordoverfladen på et betonfundament. Dette er samme indretning som ved øvrige af virksomhedens biogasanlæg. Evt. udsivninger opdages ved hyppig inspektion af betonkantens vandrette og lodrette del, idet

samling af tanken er det mest kritiske sted (samling er mellem tank og bundplade). Denne procedure indføres i egenkontrolprogrammet for alle tanke placeret på/over jordoverfladen. Der er endvidere en jordvold, som tilbageholder biomassen ift. søen, såfremt et egentligt tanknedbrud skulle forekomme. Det vurderes, at denne indretning er tilstrækkelig ift. sikring af jord og grundvand og for hurtig opdagelse af evt. utætheder.

Ifølge olietankbekendtgørelsen skal afstanden mellem anlægget og indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg være 50 meter. Afstanden til andre boringer og brønde, hvorfra der indvindes drikkevand skal være mere end 25 meter.

Afstanden fra udendørs olietank og indvindingsboringer for almene vandforsyningsanlæg er minimum 1 km. Afstanden til andre boringer og brønde med vandindvinding er minimum 600 meter. Sønderborg Kommune vurderer derfor, at olietanken ikke vil have indflydelse på indvindingen af drikkevand. Der stilles vilkår om, at tanken skal være sikret mod påkørsel og at påfyldningsstudse og aftapningshaner for motorbrændstof skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afløb.

Samlet er det derfor Sønderborg Kommunes vurdering, at biogasanlægget med de stillede vilkår ikke vil give anledning til væsentlig jord-, grundvands- eller overfladevandsforurening.

8 VIRKSOMHEDENS FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL

Nature Energy Sønderborg ApS har et udarbejdet egenkontrolprogram, som vil blive løbende opdateret og gennemgået med de ansatte. Egenkontrolprogrammet er PC-baseret. Udover egenkontrolprogrammet vil driftsforstyrrelser og uheld blive noteret i driftsjournalen og beredskabsplan samt driftsinstrukts vil blive løbende opdateret.

Virksomhedens egenkontrol omfatter følgende:

Daglige tjek

- Modtagne mængder og typer af biomasse

Ugentlige tjek

- Fyldningsgrad af opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar, (skal tømmes efter behov og tømningdato indføres, OBS opsamlingskar skal altid kunne rumme indholdet af største beholder).
- Biofilterets fugtighed, pH og temperatur

Månedlige tjek

- Funktionstjek af gasfakkel
- Tjek/eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer jf. leverandørens anvisning
- Kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere/tanke med biomasse/væske/produktionsspildevand for vandets farve og lugt
- Kontrollere opsamlingsrender/beholdere under beholdere/tanke hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt.
- Tjek den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.

Årlige tjek:

- Tjek for revner/utætheder på arealer til oplag eller omlæsning af biomasse, til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere
- Kontrol af gasfaklen og vedligeholdelse i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.
- Eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning.

Øvrige tjek:

- 10 års beholderkontrol af beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion for styrke og tæthed (skal udføres af autoriseret kontrollant).
- Indvendig inspektion af øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniserings-tanke mv.) for utætheder, ved driftsmæssig tømning og minimum hvert 10. år.
- 20 års beholderkontrol af øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniserings-tanke mv.) for styrke og tæthed af uvildigt sagkyndigt firma.

Alle tjek registreres i driftsjournalen med dato og oplysninger om hvad der er foretaget såfremt der konstateres mangler. Desuden vil alle uregelmæssigheder ved driften, reparationer mv. registreres i driftsjournalen.

Der foretages desuden præstationskontrolmålinger for lugtemission og svovlbrinteemission kort tid efter opstart af anlægget for at kontrollere, at anlæggets drift og renseforanstaltninger har den krævede effekt.

Virksomheden foreslår, at der stilles vilkår til ovenstående omfang af egenkontrol.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Standardvilkår 39-48 for store biogasanlæg omfatter bl.a. egenkontrolvilkår for følgende:

- Månedlig kontrol af inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse.
- Månedlig kontrol af den faste overdækning på beholdere med biomasse.
- Kontrol af beholdere og tanke til oplagring af biomasse hver tiende år.
- Indvendig inspektion for utætheder af øvrige tanke hver tiende år.
- Kontrol af styrke og tæthed af øvrige tanke hvert tyvende år.
- Månedlig eftersyn af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer
- Månedlig funktionsafprøvning af gasfakkel
- Ugentlig kontrol af biofilteret
- Årlig visuel kontrol af arealer og tætte belægnings
- Årligt eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke
- Præstationskontrol af hvert afkast senest 6 måneder efter biogasanlæggets ibrugtagning

Derudover skal der føres en driftsjournal med dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse samt resultater af de øvrige egenkontroller m.v. og der er fastsat krav om årlig indrapportering til tilsynsmyndigheden.

Alle standardvilkår for egenkontrol er relevante og vil blive fastsat. Der er foretaget en mindre justering af standardvilkår 39 og 47, så de stemmer overens med den ændrede ordlyd i standardvilkår 31 dvs. der skal stå *inspektionskanter ved beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen* i stedet for *opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen*.

Sønderborg Kommune vurderer på baggrund af ansøgningens redegørelse og de stillede standardvilkår til egenkontrol, at egenkontrollen vil give en tilstrækkelig dokumentation for at virksomheden drives, således at der forekommer mindst mulig påvirkning af jord, luft, vand og omgivelser.

9 OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRELSE OG UHELD

Udslip af biogas

Biogas er karakteriseret ved et meget snævert område, hvor den kan betegnes som eksplosiv. Området findes når iltindhold i blandingen er 10-15 % ilt. Af sikkerhedsmæssige årsager vil iltindholdet max være 5 % inde i anlægget. Tankene, hvor der er biogas, er fyldt med biomasse op i stor højde, og der er kun gasfyldt i toppen. Hvis der på trods af de omfattende sikkerhedsforanstaltninger sker gasudslip, vil gassen sive ud i stor højde over jordoverfladen. Oppe i fri vind opblandes biogassen meget hurtigt med omgivende luft til uskadelige koncentrationer for mennesker.

Anlægget er forsynet med "overtryksventiler", der forhindrer trykket i at stige til unormalt højt niveau. Primærreaktoren af stål er trykprøvet til 25 mbar overtryk og overtryksventilen løfter ved 20-25 mbar overtryk. Gaslager af dobbelt PVC-dug har egne selvstændige sikkerhedsventiler, og disse er grundet materialets beskaffenhed indstillet under 7 mbar - typisk ca. 5 mbar - lidt afhængig af fabrikat.

Sikkerhedsventilerne er placeret således, at udstrømningen ikke medfører farlige forhold - væk fra elektrisk udstyr og i en højde, så opblanding med luften omkring ventilen fortynder gassen, før gassen kan nå til "opholdsområder" for personer. En trykstigning i gassen vil dog medføre, at gasfaklen automatisk startes og brænder "overskudsgas" af, så den ikke siver ud i luften.

Anlægget er forsynet med gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen er forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Faklen dimensioneres, så der mindst kan forbrændes den dimensionsgivende biogasproduktion pr. time.

Gaskondensatbrønde er lukkede og forsynet med vandlås.

Brud på tanke

Fortanke og efterlagertanke vil blive etableret som traditionelle gylletanke med teltdug eller låg. Det er erfaringen fra mange års anvendelse af sådanne tanke på landbrug og biogasanlæg, at risikoen for lækager eller brud er meget lille.

Anlægget dimensioneres ved inddragelse af erfaringer fra allerede eksisterende række af anlæg som virksomheden driver. Der etableres overvågnings-system, således at anlægget i ubemandede perioder kan drives og fejlrettes online. Det vurderes derfor, at risikoen for uheld som følge af tankbrud er meget ringe.

Overskumning af reaktorer

Der kan ske skumdannelse i biomassen ved opvarmningen af biomassen i forbehandlingsmodul og i mindre grad i de primære reaktorer som følge af ubalance ift. indholdet i biomassen, blandingsforhold og bakteriekultur.

Ved skumdannelse foretages følgende:

1. Overskumning starter i forbehandlingsmodul og skumdannelse løber over på gulv indendørs i proceshallen, opvarmning standses, der tilsættes vand, skum og biomasse kan ledes retur til proces
2. Ved overskumning i de primære reaktortanke sker følgende handlinger:
 - a. maksimal niveau i reaktoren aktiverer alarm
 - b. niveauet i reaktoren sænkes
 - c. indføding af biomasse stoppes
 - d. evt. tilsættes skumdæmper
 - e. hvis skum videreføres uagtet ovenstående tiltag vil skummet gå i gasrøret og dermed blive ledt til gaslageret, hvor det efterfølgende kan fjernes om nødvendigt.
 - f. ved tilstrækkeligt modtryk i gasrør/gaslager vil overtryksventil i reaktor åbne og skum løber ud og ned af reaktoren, hvor det efterfølgende opsamles indenfor biogasanlæggets voldanlæg og kan fjernes.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Der er i ansøgningen om miljøgodkendelse beregnet et samlet biogasvolumen på ca. 8.150 m³ hvilket er < 10 tons. Dermed er anlægget ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Se beregning i bilag 2.

På baggrund af ansøgningens beskrivelser af mulige driftsforstyrrelser og uheld samt de stillede standardvilkår vurderer Sønderborg Kommune, at der er truffet tilstrækkelige foranstaltninger til, sikre imod driftsforstyrrelser på anlægget. Det vurderes desuden, at der er truffet foranstaltninger, som kan sikre en fuldstændig oprydning, hvis der imod forventning alligevel sker udslip fra anlægget.

10 BEDST TILGÆNGELIGE TEKNIK

Der er ingen BAT-konklusioner eller BAT-referencedokumenter for biogasanlæg. For virksomheder omfattet af standardvilkår er det dog således, at den bedste tilgængelige teknik integreres i disse vilkår og vilkårene lægger sig op ad EU's definition på BAT.

Udgangspunktet for BAT på biogasanlægget er derfor de gældende standardvilkår, som er udarbejdet med henblik på at overholde BAT.

Standardvilkårene sikrer bl.a.:

- Lukket system
- Samlet udsugningssystem, der holder undertryk i modtagetanke, procesbygning og procestanke.
- Rensning af luft fra udsugningssystem
- Fokus på renlighed, herunder rengøring af køretøjer.

- Opsamling af spild
- Beskyttelse af grundvand
- Sikker opbevaring af affald og kemikalier
- Procedurer for inspektion og kontrol

Endvidere vil det planlagte kedelanlæg være underlagt reglerne i MCP-bekendtgørelsen, som bygger på den bedst tilgængelige teknik for nye mellemstore fyringsanlæg.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår for virksomheder omfattet af listepunkt 5.3.b.i. Standardvilkårene er udarbejdet af Miljøstyrelsen i samarbejde med de respektive brancher og kommuner. Standardvilkårene er udarbejdet, så de er repræsentative for de typiske virksomheder inden for en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedst tilgængelige teknik inden for branchen.

Da virksomheden er omfattet af standardvilkår, er der taget stilling til BAT i forbindelse med fastsættelsen af standardvilkårene. Der er således ikke behov for yderligere redegørelse for dette punkt.

Ansøgningen fra Nature Energy Sønderborg ApS lever op til de standardvilkår som anlægget er omfattet af og går på flere område længere end kravet, f.eks. ved at opbevare dybstrøelse i modtagehallen, ved at transport af biomasser kun sker med lastbiler og ved indendørs af- og pålæsning.

Alle standardvilkår er relevante, dog er enkelte vilkår modificerede ift. det aktuelle anlægs opbygning. Hvilke vilkår, der er modificerede, fremgår af de enkelte vilkår, og under de respektive vurderingsafsnit.

Ved anvendelse af standardvilkår og tiltag, som beskrevet af virksomheden, vurderer Sønderborg Kommune, at virksomheden lever op til bedst tilgængelige teknik.

11 BASISTILSTANDSRAPPORT

Biogasanlægget er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15 træffer myndigheden afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport efter § 14, når der er modtaget ansøgning om godkendelse af en bilag 1-virksomhed.

Bilag 1-aktiviteten omfatter anlæg for fremstilling af biogas og gødning på baggrund af husdyrgødning, dyrket biomasse og organisk industriaffald.

I forbindelse med biogasproduktionen anvendes de hjælpestoffer, som fremgår af godkendelsens afsnit 6.4.

De relevante farlige stoffer skal bruges, fremstilles eller frigives af virksomheden for at udløse krav om udarbejdelse om basistilstandsrapport. Farlige stoffer er ifølge IE-direktivet stoffer eller blandinger, som klassificeres som farlige efter artikel 3 i Rådets forordning nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger (CLP-forordningen), der som følge af deres farlige karakter, mobilitet, persistens og bio-nedbrydelighed kan forurene jord eller grundvandet.

Stoffet skal dermed bruges, frigives eller fremstilles fra en aktivitet omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Derudover skal stoffet være relevant og farligt ved en jord- eller grundvandsforurening.

Dette indebærer, at karakteren og mængden af stofferne skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening. Forurening skal efter Miljøstyrelsens vurdering fortolkes som en risiko for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra stoffer, der hidrører fra den aktivitet på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet.

Af de hjælpestoffer, der anvendes, er det kun saltsyre (CAS-nr. 7647-01-0), natriumhydroxid (CAS- nr. 1310-73-2) og svovlsyre (CAS- nr. 7664-93-9), der er klassificeret som farlige efter CLP-forordningen. Natriumhydroxid og saltsyre/svovlsyreopløsningen er klassificeret som farligt på grund af ætsningsfare ved berøring.

Opbevaring af natriumhydroxid og syrer vil ske i egnede og lukkede beholdere/tanke. De opbevares over spildbakke eller tilsvarende, som kan rumme indholdet af den største beholder. Der er dermed ingen risiko for forurening af jord eller grundvand.

I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden, vil stofferne blive yderligere fortyndet og neutraliseret ved kontakt med jordminerale og jordvand/grundvand. En eventuel forurening vil ikke være blivende på grund af udvaskning og fortynding. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en eventuel restforurening ved ophør.

Der er i nærværende miljøgodkendelse fastsat krav til oplag og håndtering af kemikalier, hvilket minimerer risikoen for udslip til jord- og grundvand.

Det vurderes, at de anvendte farlige stoffer ikke udgør en særlig risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand.

Oplag af dieselolie er ikke en direkte del af bilag 1-aktiviteten. Dermed skal det ikke indgå ved vurdering af krav om basistilstandsrapport.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Sønderborg Kommune vurderer, at NGF Nature Energy Sønderborg ApS ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med sin bilag 1-aktivitet vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal.

Virksomheden skal således ikke udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

12 OPHØR AF VIRKSOMHEDEN

Virksomheden er omfattet af standardvilkår. Der vil derfor jf. standardvilkårene blive fastsat vilkår om, at der ved ophør af virksomhedens drift skal træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør.

13 HØRINGER OG INDSIGELSER

Ansøgningen er forudgående offentliggjort på kommunens hjemmeside og Sønderborg Ugeavis. Der er i den forbindelse ikke indkommet nogen anmodninger om at se et udkast til miljøgodkendelsen.

Et udkast til godkendelsen har været i høring hos NGF Nature Energy Sønderborg ApS og de nærmeste grundejere, som ejer jorden, der støder op til matrikel 47, Lambjerg, Hørup. Det er vurderet, at der ikke er andre parter i sagen.

NGF Nature Energy Sønderborg ApS havde ingen bemærkninger til godkendelsen.

Der er under nabohøringen indkommet høringssvar fra en enkelt nabogrundejer. De er kommet med bemærkninger til de trafikale forhold på sløjfen fra Hesselvej til Glansager rundkørslen, herunder at de ønsker, at der bliver lavet en cykelsti på sløjfen på Hesselvej.

De trafikale forhold herunder trafiksikkerhed i forbindelse med anlæg og drift af biogasanlægget er beskrevet og vurderet i miljørapporten for projektet (VVM). Rapporten peger på, at trafikafviklingen i rundkørslen forringes både i anlægs- og driftsfasen som følge af flere tunge køretøjer, hvorfor det bør overvejes at etablere sikre forhold for cyklister i rundkørslen. Det er Vejdirektoratet, som ejer A8 og rundkørslen ved Glansager. Det er derfor Vejdirektoratet, der bestemmer over vejanlægget, og om der skal foretages ændringer og udbedringer.

Trafik på offentlig vej kan ikke reguleres i en miljøgodkendelse, og der er derfor ikke sat vilkår til trafik i denne afgørelse.

Bemærkningerne giver ikke anledning til ændring af vilkår.

14 KONKLUSION

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

En kopi af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.

ANDEN LOVGIVNING

Godkendelsen omfatter udelukkende forholdet til miljølovgivningen. Andre godkendelser/tilladelser i forhold til anden lovgivning – f.eks. byggeloven og planloven - skal søges separat.

ÆNDRING AF VIRKSOMHED

Hvis virksomheden udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, så det betyder større eller anden forurening, skal dette godkendes af Sønderborg Kommune, før udvidelsen eller ændringen sker (miljøbeskyttelseslovens § 33).

BORTFALD AF GODKENDELSE

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden den 9. oktober 2020. Hvis afgørelsen påklages, bortfalder godkendelsen, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år efter, at klagemyndigheden har truffet en afgørelse.



Troels Dahl
Civilingeniør



Anne-Mette K. Andersen
Civilingeniør

Vilkår for etablering og drift

Sønderborg Kommune meddeler den 9. oktober 2018 godkendelse til etablering og drift af NGF Nature Energy Sønderborg ApS.

Denne godkendelse meddeles efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Hvis afgørelsen påklages, kan klagemyndigheden beslutte at ændre vilkårene i godkendelsen eller helt at ophæve den. Hvis godkendelsen udnyttes inden klagefristen udløb – og inden en eventuel klage er afgjort af klagemyndigheden – er det på virksomhedens ansvar.

Vilkårene er fastsat på baggrund af oplysningerne i ansøgningsmaterialet samt vurdering og begrundelser.

Standardvilkår er markeret med (std.xx). Vilkår markeret med (std.xx rev.) er standardvilkår som enten er omformuleret eller hvor dele af vilkåret er ændret eller udeladt. Vilkår uden markering, er vilkår, som Sønderborg Kommune har vurderet er relevante for anlægget. Begrundelse og vurdering for de enkelte vilkår fremgår af vurderingsafsnittet.

Miljøgodkendelsen meddeles på følgende vilkår:

1. GENERELT

- 1.1. Virksomheden må etableres med en behandlingskapacitet på 600.000 tons biomasse/år.
- 1.2. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.

Driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. (std.2)

- 1.3. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet. (std.3)

2. INDRETNING OG DRIFT

- 2.1. 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 eventuel gasfakkel.
 - hvilke producenter, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renseanlæg, og
 - hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende renseforanstaltninger samt varighed heraf.
 - hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med kontakt til tilsynsmyndigheden og naboer ved både utilsigtede lugtafvigelse og planlagte aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan give anledning til lugt. (std.4 rev.)
- 2.2. Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer. (std.5)
- 2.3. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Påfyldning af køretøjer skal ske indendørs. (std.6)
- 2.4. Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende. Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke.
- Ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan opbevares i stakke udendørs og overdækket. Der skal dog indsendes oplysninger om type af biomasse og lugt til godkendelse hos tilsynsmyndigheden inden oplagring. (std.7 rev.)
- 2.5. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte. (std.8)
- 2.6. I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning 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. (std.9)
- 2.7. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læses biomasse i.

Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede, lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning

og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse. Ved ny installation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser.

I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse. Energiafgrøder kan aflæses udendørs.

Andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser, kan aflæses udendørs, hvis der ikke er risiko for lugt- og støvgener hos nærmeste omboende. Der skal indsendes oplysninger om type af biomasse og lugt til godkendelse hos tilsynsmyndigheden inden aflæsning. (std.10 rev.)

- 2.8. Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug. (std.11)
- 2.9. Såfremt fiberfraktion opbevares indendørs i åbne stakke, skal porte, døre og vinduer holdes lukkede, undtagen i situationer hvor der sker transport ud og ind af hallen. Såfremt fiberfraktion opbevares uden dørs, skal det ske i lukket container eller i oplag, som holdes overdækket. (std.12)
- 2.10. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. (std.13)
- 2.11. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. (std.14)
- 2.12. Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtmission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget.

Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget:

- Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse.
- Afsug fra modtage- og afleveringshal til flydende biomasse inkl. fortrængningsluft fra køretøjer.
- Afsug fra modtagehal for dybstrøelse.
- Afsug fra proceshal (neddeling, forbehandling m.v.)
- Afkast fra opgraderingsanlæg, hvis der er et sådant.
- Afsug fra rum til separering af afgasset biomasse.

Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (std.15)

- 2.13. Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion.

Biofilteret skal dimensioneres og drives i henhold til leverandøranvisning, som skal fremsendes til godkendelse ved Sønderborg Kommune inden opstart. (std.16 rev.)

- 2.14. 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. (std.17)

- 2.15. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. (std.18)

- 2.16. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. (std.19)

- 2.17. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. (std.20)

- 2.18. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden og naboer, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget. (std.21 rev.)

- 2.19. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. (std.22)

- 2.20. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. (std.23)

3. LUFTFORURENING

- 3.1. Afksthøjderne/lysningsdiameter for luftrensefilter og afkast fra gasdel skal som minimum være af en sådan højde/lysning, at det er muligt at overholde immissionsgrænseværdierne for henholdsvis lugt, svovlbrinte (H₂S) og NO_x. Efter endt detailprojektering og inden byggeriet udføres skal der indsendes dokumentation til Sønderborg Kommune for overholdelse af vilkåret (OML-beregning). (std.24 rev.)

- 3.2. Lugtimmissionen fra faste afkast må ikke give anledning til lugtbidrag, der overstiger nedenstående grænseværdier:

Områdetype	Lugtbidrag – grænseværdi LE/m ³
Enkeltbolig i landzone	10
Boligområder	5
Erhvervsområde 4.7.001.E (miljøkl. 6-7)	20 (ved kontorer)
Erhvervsområde 4.7.002.E (miljøkl. 4-5)	10
Blandet bolig og erhvervsområde 4.7.001.G (miljøkl. 1-3)	5

- 3.3. 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. (std.25)
- 3.4. Virksomheden skal overholde en B-værdi for NO_x, for den del der foreligger som NO₂, på 0,125 mg/m³.
- 3.5. Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret. (std.26)
- 3.6. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afksthøjde 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. (std.27)

4. SPILDEVAND

- 4.1. Overfladevand fra tanke og interne køreveje skal nedsive i terræn.

5. STØJ

- 5.1. Virksomhedens eksterne støjbelastning må ikke overstige nedenstående værdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).
- I. I Erhvervsområde Glansager 4.7.001 E, umiddelbart vest for biogasanlægget, som er udlagt til industriområde
 - II. Ved enkeltboliger i det åbne land, ca. 500 m mod nord og 600 m mod syd.
 - III. Ved boligområde Lambjerg, (boligområde i landzone) ca. 850 m mod øst.
 - IV. I boligområde Vollerup (boligområde med åben lav bebyggelse), ca. 1,2 km mod syd.

	Kl.	Reference-tidsrum (timer)	I dB(A)	II dB(A)	III dB(A)	IV dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	70	55	55	45
Lørdag	07-14	7	70	55	55	45
Lørdag	14-18	4	70	45	45	40
Søn- og helligdage	07-18	8	70	45	45	40
Alle dage	18-22	1	70	45	45	40
Alle dage	22-07	0,5	70	40	40	35
Spidsværdi	22-07	-	-	55	55	50

Områderne fremgår af bilag 3, planmæssige forhold.

I landzone skal støjgrænserne overholdes ved boligen eller på uden-dørs opholdsarealer i op til 15 meters afstand fra boligen. Hvor skelgrænsen er nærmere end 15 meter fra boligen, skal støjgrænserne overholdes i skel.

- 5.2. Sønderborg Kommune kan på et senere tidspunkt kræve, at virksomheden dokumenterer, at grænseværdierne for støj i vilkår 5.1 er overholdt.

Grænseværdierne anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end grænseværdien.

Hvis grænseværdierne er overholdt, kan der kun kræves en årlig måling. Alle udgifter til dokumentationen skal betales af virksomheden.

- 5.3. Dokumentation for at grænseværdierne for støj i vilkår 5.1 er overholdt skal udføres som "miljømåling-ekstern støj" i overensstemmelse med kravene i kvalitetsbekendtgørelsen og Miljøstyrelsens vejledninger for støj.

Den udvidede usikkerhed på målinger eller beregninger må ikke overstige 3 dB(A).

Målinger eller beregninger skal udføres af en person eller firma som er godkendt hertil af Miljøstyrelsen.

6. AFFALD

- 6.1. 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. (std.28)

- 6.2. 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. (std.29)
- 6.3. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. (std.30)
- 6.4. Genanvendeligt affald i form af pap, papir og plast skal opbevares så kvaliteten ikke forringes - f.eks. i lukkede beholdere eller på anden måde beskyttet mod vejrlig.

7. BESKYTTELSE AF JORD, GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND

- 7.1. 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 inspektionskant, der kan afsløre eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank.

Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. (std.31 rev.).

- 7.2. 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. (std.32)
- 7.3. 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. (std.33)

- 7.4. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. (std.34)
- 7.5. 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. (std.35)
- 7.6. Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egne, 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. (std.36)
- 7.7. Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem (f.eks. voldsystem) mellem biogasanlæggets tanke og nærliggende § 3 sø på matriklen, således at spild af biomasse kan tilbageholdes. Volden skal være minimum 3 m høj (std.37 rev.)
- 7.8. 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. (std.38)

8. EGENKONTROL

- 8.1. Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og lugt samt kontrollere inspektionskanter ved 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. (std.39 rev.)
- 8.2. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt. (std.40)
- 8.3. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrolant, 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 7.1, 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. (std.41)

- 8.4. Øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke mv.) 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. (std.42)

- 8.5. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:
- eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, og
 - funktionsafprøvning af gasfakkel.

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH, samt temperatur. Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (std.43)

- 8.6. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægnings til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader. (std.44)
- 8.7. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning. (std.45)
- 8.8. 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 højst 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. (std.46)

9. DRIFTSJOURNAL

9.1. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:

- Dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget.
- Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt inspektionskanter ved beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 8.1.
- Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 8.2.
- Dato for og resultat af kontrollen af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 8.5.
- Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 8.5.
- Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 8.5.
- 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 8.6.
- Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 8.7.

- Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrens anlæg samt med brug af gasfakkel.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden. (std.47 rev.)

10. ÅRSRAPPORT

- 10.1. 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. (std.48)

11. OPHØR AF VIRKSOMHED

- 11.1. 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. (std.1)

Klagevejledning

Denne godkendelse er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Godkendelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet efter reglerne i miljøbeskyttelseslovens kapitel 11. Klagen skal være indtastet i klageportalen inden klagefristens udløb den 6. november 2018.

Følgende er klageberettigede:

- NGF Nature Energy Sønderborg ApS, Glansager 4C, 6400 Sønderborg
- Enhver, der har en individuel og væsentlig interesse i sagens udfald
- Sundhedsstyrelsen
- Klageberettigede interesseorganisationer

Afgørelsen i forhold til VVM tilladelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet for så vidt angår retlige spørgsmål. Afgørelsen i forhold til VVM kan påklages af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af en række landsdækkende foreninger og organisationer, jf. planlovens § 59.

Afgørelsen vedrørende basistilstandsrapport kan ikke påklages til anden administrativ myndighed, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 56, stk. 4.

En kopi af denne godkendelse er sendt til:

Sundhedsstyrelsen	sesyd@sst.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dnsoenderborg-sager@dn.dk
Friluftsrådet	fr@friluftsradet.dk
Dansk Ornitologisk Forening	Soenderborg@dof.dk; natur@dof.dk

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.nmkn.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 NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 hvis du er borger og kr. 1.800 hvis du er virksomhed eller organisation. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Vejledning om gebyrbetalingen kan findes på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside.

Gebyret bliver tilbagebetalt hvis:

- klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller

- klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevareklagenævnets kompetence.

Gebyret bliver dog ikke tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelse, som følge af den tid, der er medgået til klagenævnets sagsbehandlingstid.

CIVILT SØGSMÅL

Et eventuelt sagsanlæg skal ifølge miljøbeskyttelseslovens § 101 stk. 1, være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er modtaget, eller – hvis sagen påklages – inden 6 måneder efter, at den endelige afgørelse foreligger.

VVM

Der er forud for udarbejdelsen af miljøgodkendelsen, udarbejdet en samlet miljørapport (miljøvurdering og VVM-redegørelse) for plangrundlaget og det konkrete projekt idet biogasanlægget er omfattet af bilag 1 i VVM-bekendtgørelsen og dermed af VVM-pligt.

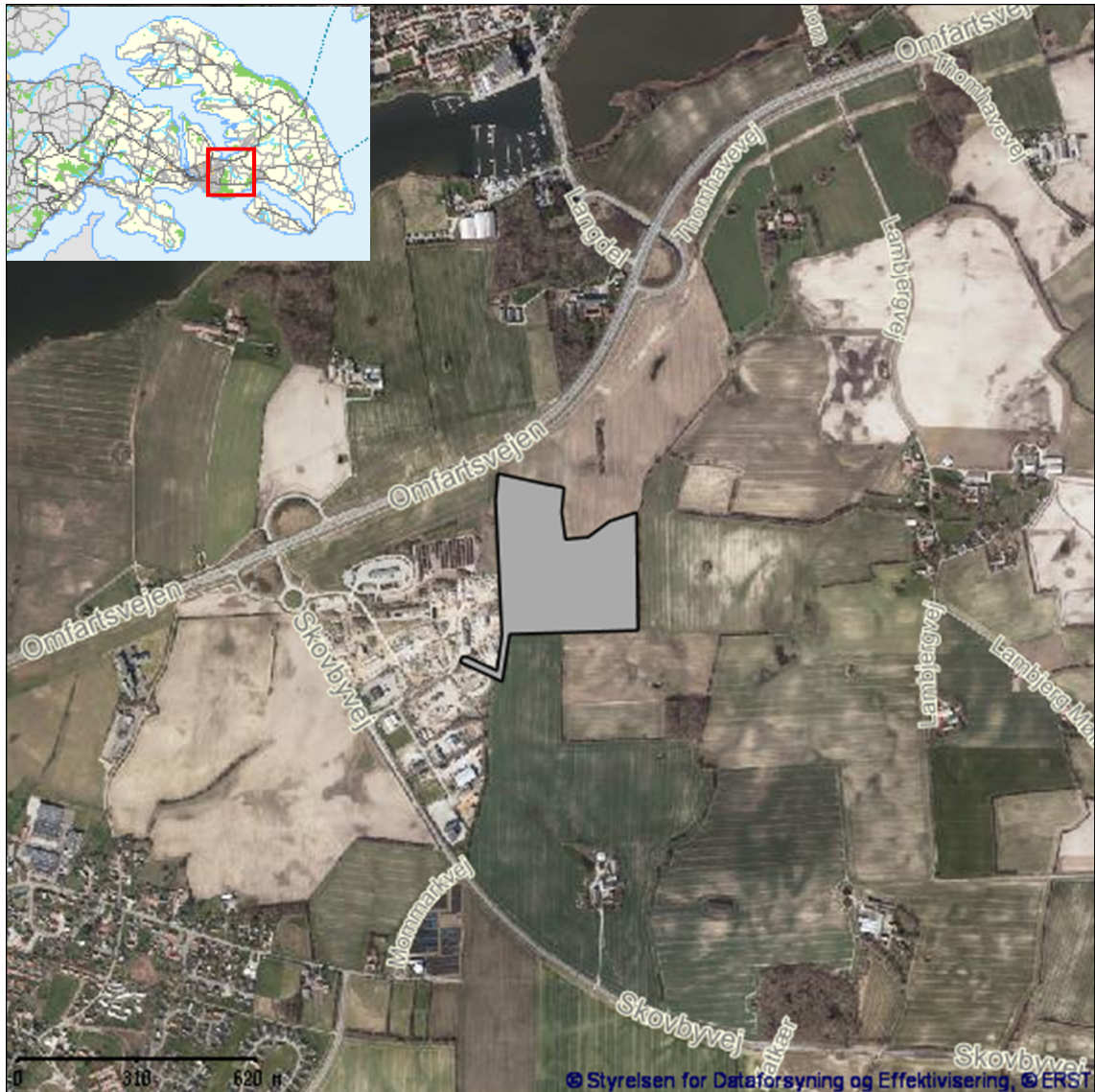
Vurderingerne i miljøgodkendelsen og de fastsatte vilkår for projektet er foretaget i overensstemmelse med denne miljørapport og plangrundlagets retningslinjer og bestemmelser.

VVM-tilladelsen erstattes i fuldt omfang af denne godkendelse iht. § 33 i lov om miljøbeskyttelse, da det konkrete anlæg kan etableres indenfor rammerne af den vedtagne lokalplan.

Godkendelsen for et VVM-pligtigt anlæg, jf. § 7, stk. 1, må dog tidligst meddeles, jf. § 2, stk. 8, nr. 2, når der er gennemført en VVM-procedure for det pågældende anlæg i overensstemmelse med bestemmelserne i VVM-bekendtgørelsen. Dette er sket i denne sag.

Miljøpåvirkningerne ved opførelse af biogasanlægget er detaljeret beskrevet og vurderet i miljørapporten af 3. oktober 2018 og Sønderborg Kommune vurderer, at etableringen ikke kan være til skade for miljøet.

Bilag 1 BELIGGENHED



Bilag 2 RISIKOSTOFFER

Den dannede biogas forventes at få et metan indhold på minimum 60 %.

Tærskelværdien for biogas ift. kolonne 2 er 10 tons jf. risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1. Biogas er ikke med på listen over navngivne stoffer, hvilket betyder, at det er den færdige stofblanding, der klassificeres (biogas med indhold af kuldioxid er klassificeret som yderst let antændeligt).

Af tabellen herunder fremgår hvilke mængder, der kan oplagres tærskelværdien på 10 tons.

10 tons biogas		
Metanindhold	65 [vol%]	Volumen 8.628 [Nm ³]
Kuldioxidindhold	35 [vol%]	Densitet 1,16 [kg/nm ³]
Metanindhold	64 [vol%]	Volumen 8.535 [Nm ³]
Kuldioxidindhold	36 [vol%]	Densitet 1,17 [kg/nm ³]
Metanindhold	63 [vol%]	Volumen 8.444 [Nm ³]
Kuldioxidindhold	37 [vol%]	Densitet 1,18 [kg/Nm ³]
Metanindhold	62 [vol%]	Volumen 8.355 [Nm ³]
Kuldioxidindhold	38 [vol%]	Densitet 1,20 [kg/Nm ³]
Metanindhold	61 [vol%]	Volumen 8.267 [Nm ³]
Kuldioxidindhold	39 [vol%]	Densitet 1,21 [kg/Nm ³]
Metanindhold	60 [vol%]	Volumen 8.182 [Nm ³]
Kuldioxidindhold	40 [vol%]	Densitet 1,22 [kg/Nm ³]

Tabel: Sammenhæng mellem biogas volumen og mængde (kilde: Miljøstyrelsen, Risikohåndbogen v. 2).

Ved det aktuelle anlæg vil oplag af biogas større end 8.182 Nm³ medføre at anlægget omfattes af risikobekendtgørelsen, som kolonne 2.

Det planlægges, at oplag af biogas på anlægget svarer til 1-2 timers produktion, idet gasoplaget ikke er et egentligt lager, men derimod en produktionsudjævning. Oppetiden på gasnettet er tæt på 100 %, hvorfor en oplagring af 1 times produktion tilstrækkeligt.

Ved en produktion på 35.000.000 Nm³ biogas/år dannes ca. 4.000 Nm³/time.

Lageropgørelse fremgår af nedenstående tabel:

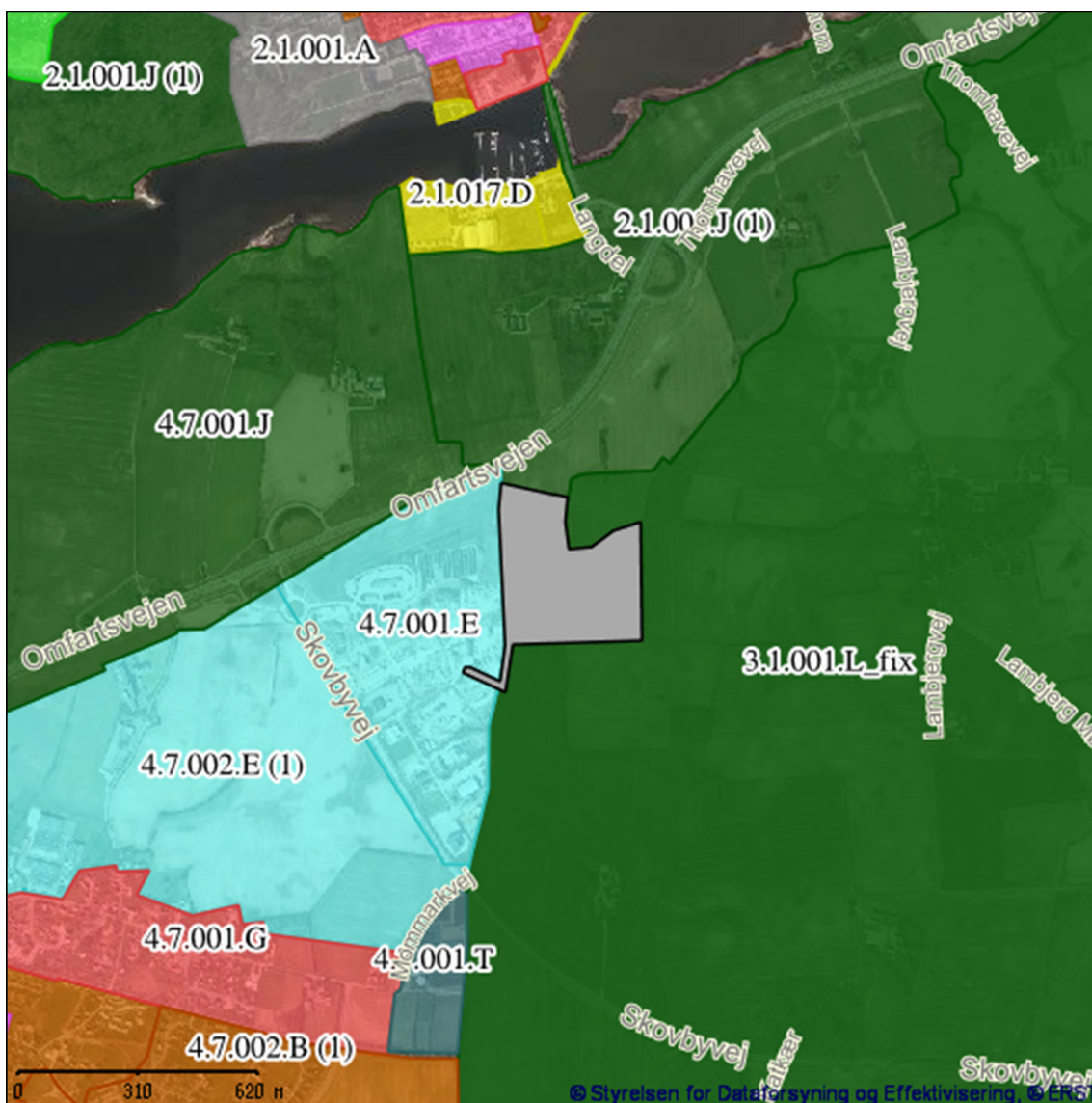
Anlægsdel med gasindhold	Rumfang i m ³
Gaslager maks.	Maks. 3.900
6 procestanke 9.000 m ³	700 (d=24 m) = 4.200
Rørføringer	50
I alt	8.150

Tabel: Maksimalt oplag af biogas på anlægget.

Anlægget er dermed ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

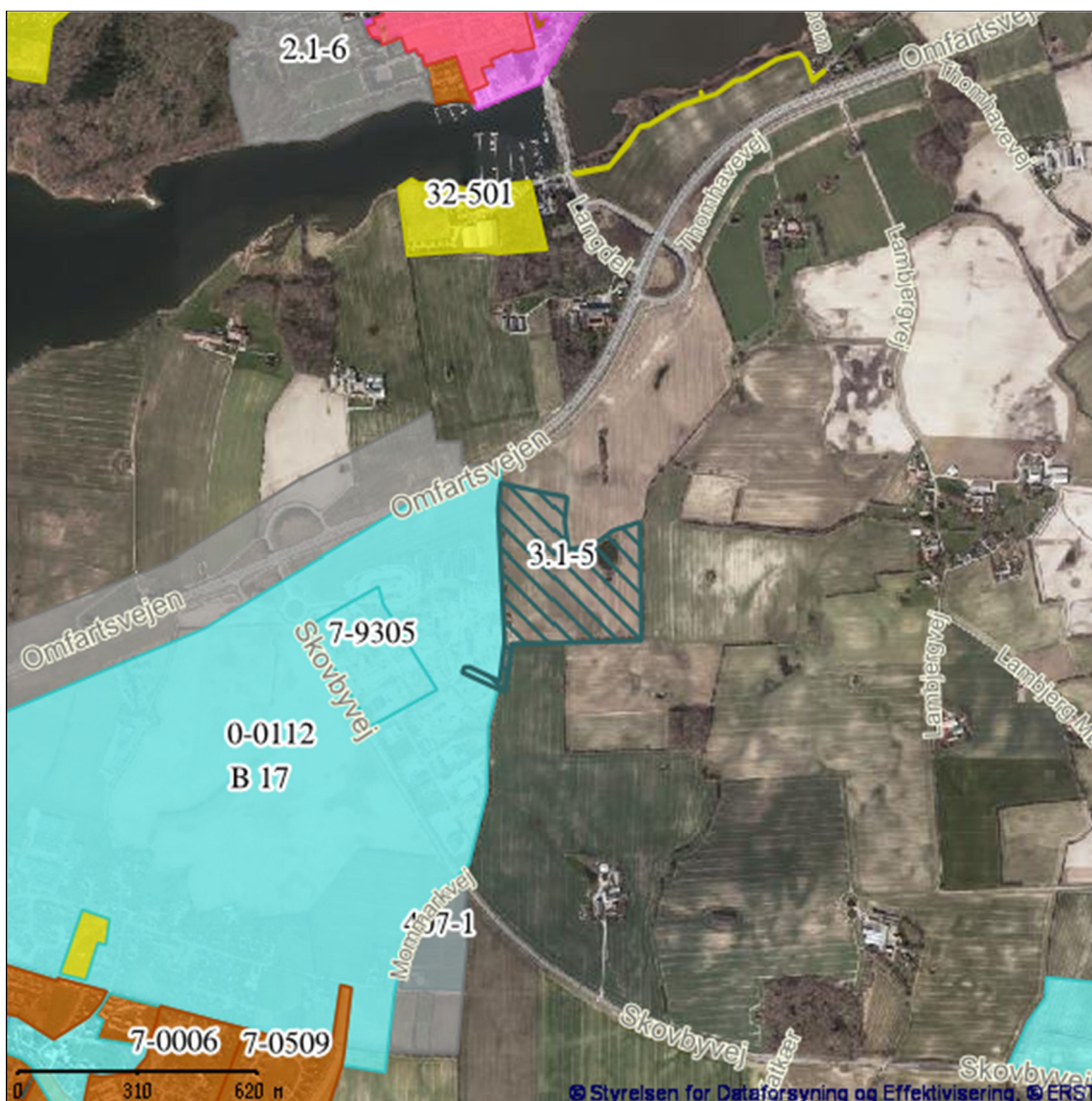
Kategori	Lagerbeholdning	Procesanlæg	Affald	Sum qX	Tærskelværdi QLX	Formel qX/QLX
2. Afsnit P -Fysisk farer (biogas – yderst let antændelig)	4,758 tons	5,185 tons	0	9,943 tons	10 tons	0,994

Bilag 3 PLANMÆSSIGE FORHOLD



SIGNATURFORKLARING

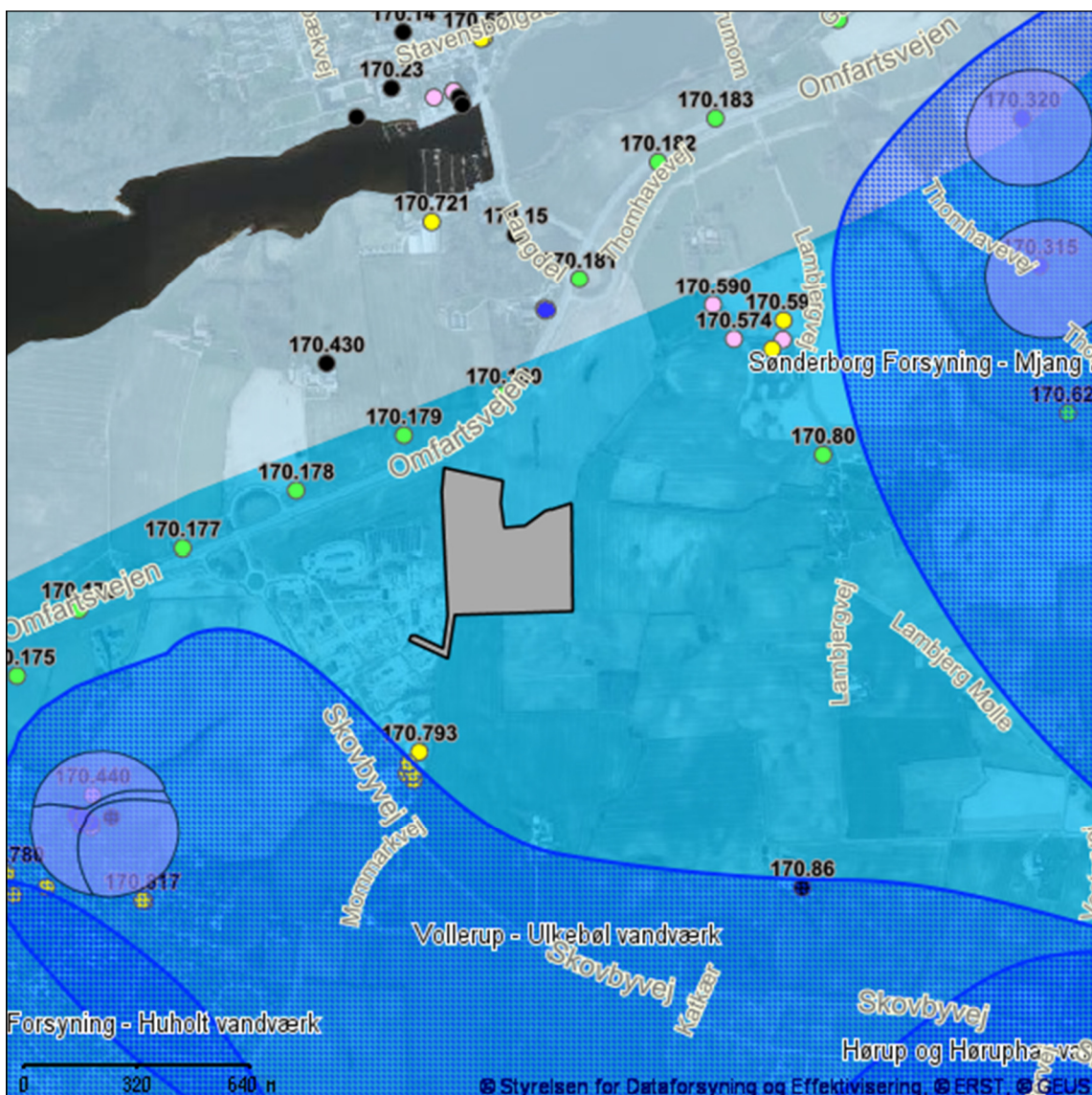
KOMMUNEPLANRAMME – VEDTAGET	
	Boligområde
	Blandet bolig og erhverv
	Erhvervsområde
	Område til butiksformål
	Recreation / fritidsformål
	Sommerhusområde
	Offentlige formål
	Tekniske anlæg
	Landområde
	Andet



SIGNATURFORKLARING

LOKALPLAN - VEDTAGET	
	Boligområde
	Blandet bolig og erhverv
	Erhvervsområde
	Område til butiksformål
	Rekreation / fritidsformål
	Sommerhusområde
	Offentlige formål
	Tekniske anlæg
	Landområde
	Andet

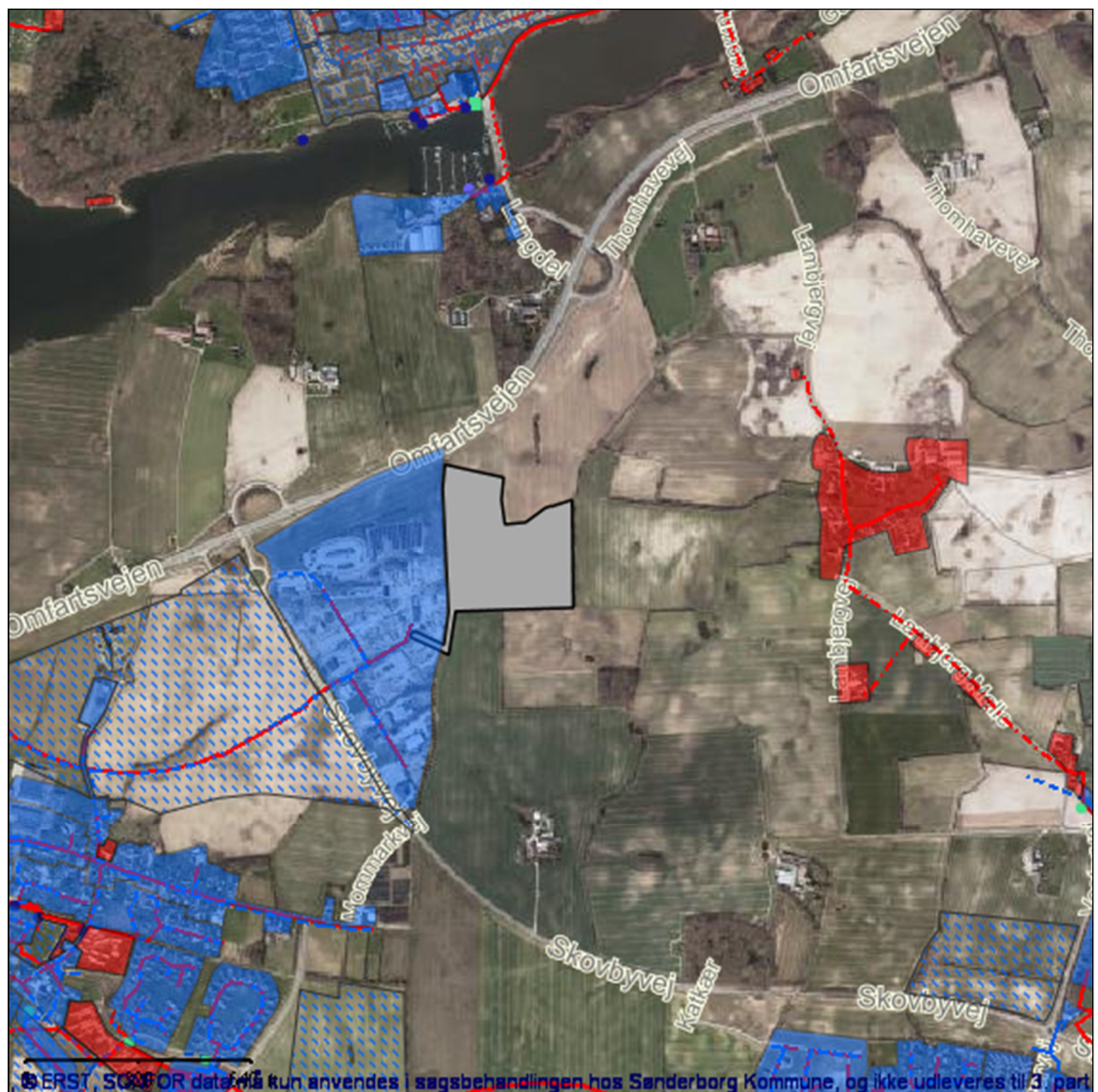
Bilag 4 GRUNDVAND



SIGNATURFORKLARING

VANDINDVINDINGS BORINGER		GRUNDVAND	
●	Vandforsyningsboring		Boringsnært beskyttelsesområde
●	Geoteknisk boring		Nitratfølsomme indvindingsoplande - seneste viden
●	Råstof boring		Indvindingsopland for almene vandværker - Modelberegnet
●	Anden boring		Indvindingsopland for almene vandværker-Regionplan 05
●	Sløjfet boring		DRIKKEVANDSINTERESSER
●	Ukendt formål/anvendelse		Områder med særlige drikkevandsinteresser
			Områder med drikkevandsinteresser

Bilag 5 SPILDEVAND



SIGNATURFORKLARING

KLOAKERING STATUS		AFLØB - LEDNINGER	
	Separatkloak		Andet
	Fælleskloak		Dræn
	Spildevandskloak		Fælles
KLOAKERING PLANLAGT			Perkolat
	Separatkloak		Regnvand
	Fælleskloak		Spildevand
	Spildevandskloak		Vand uden rensekrav
		UDLØB	
			Udløb fra separatkloak
			Overløb fra fælleskloak

Bilag 6 BESKYTTET NATUR

FLENSBORG FJORD, BREDGRUND OG FARVANDET OMKRING ALS

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, som ligger ca. 6 km sydvest for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Sandbanke (1110) og Rev (1170), samt arter: Marsvin (1351). Området er også et fuglebeskyttelsesområde (F64), hvor udpegningsgrundlaget er: Trolsand, Bjergand, Hvinand og Toppet Skallesluger

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als Natura 2000-område nr. 197	Trusler mod områdets naturværdier
Fuglebeskyttelsesområde F64 Habitatområde H173	Vandkvaliteten trues af udledninger af næringssalte, herunder især kvælstof fra diffuse kilder. Pesticider samt tungmetaller og andre miljøgifte fra bl.a. bundmaling på skibe. Forstyrrelser fra bl.a. lystsejlad. Prædation, jagt og fiskeri herunder muslingefiskeri.

AUGUSTENBORG SKOV

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområde 200 Augustenborg Skov, som ligger ca. 1,2 km nord for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks (3150), Bøgeskove på muldbund (9130), Egeskove og blandskove på mere eller rig jordbund (9160) og Elle - og askeskov ved vandløb, søer eller væld (91E0).

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Augustenborg Skov Natura 2000-område nr. 105	Trusler mod områdets naturværdier
Habitatområde H200	Næringsstofbelastning, skovnaturtyperne er følsomme overfor kvælstof. Næringsrig sø er truet af tilgroning og overskygning. Intensiv skovdrift kan medføre, at skovnaturtyperne forringes eller ødelægges. Invasive arter, laksebær er vidt udbredt og bør bekæmpes.

BILAG IV-ARTER

I de tilstødende natur og landbrugsarealer omkring industriområdet er der registreret følgende bilag IV-arter:

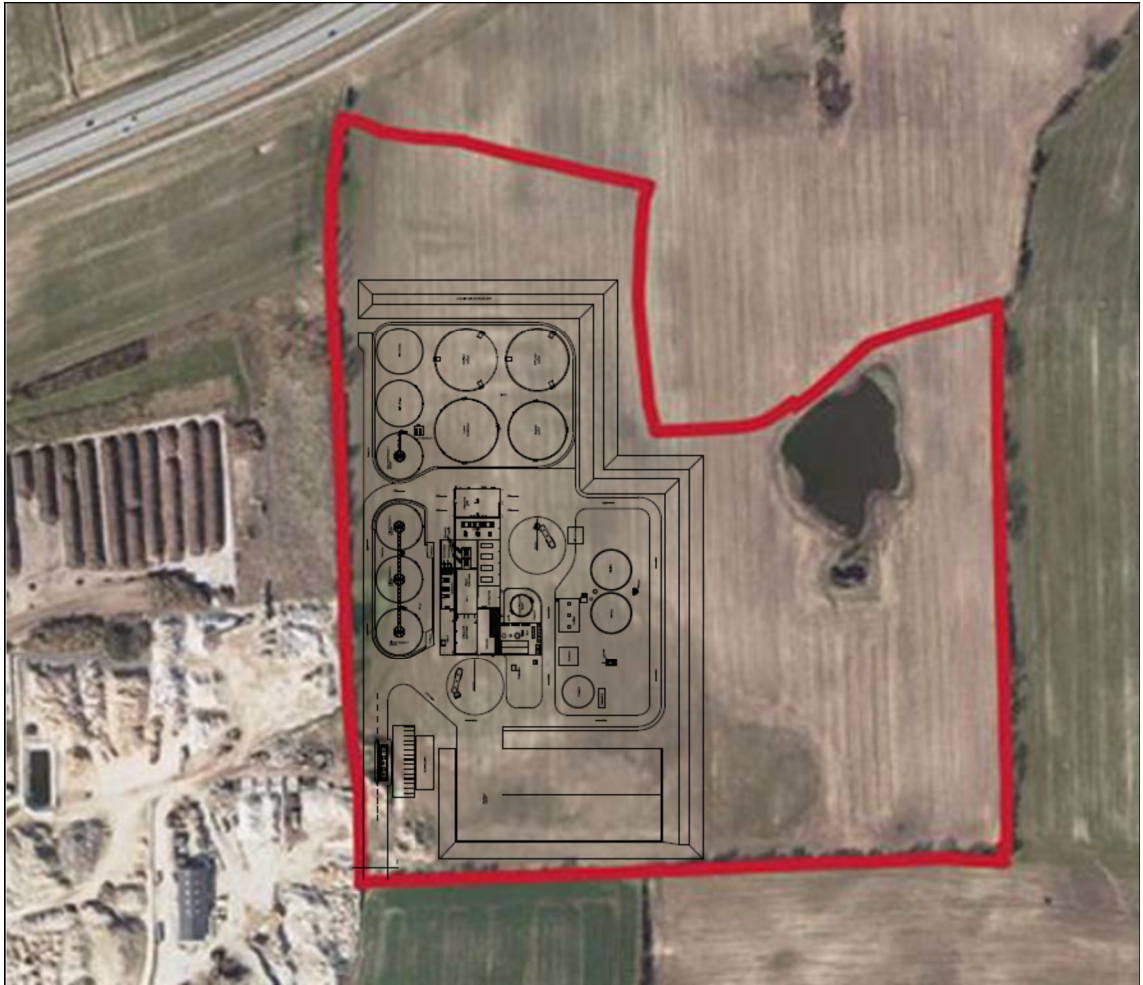
- Sydflagermus
- vandflagermus
- dværgflagermus
- langøret flagermus
- Markfirben
- Stor vandsalamander
- Løvfrø
- Spidssnudet frø

De væsentligste trusler mod arterne er:

Art	Trusler
Dværgflagermus	<ul style="list-style-type: none"> - Naturlige fjender som ugle, husmår og skovmår - Mangel på hule træer - At de ikke kan etablere dagrastepladser i bygninger nær skov - At deres vinterkvarterer ødelægges eller forringes
Langøret flagermus	<ul style="list-style-type: none"> - Mangel på hule træer - At de ikke kan etablere dagrastepladser i bygninger nær skov - Deres vinterkvarter ødelægges eller forurenes
Sydflagermus	<ul style="list-style-type: none"> - Nat- og slørugler
Vandflagermus	<ul style="list-style-type: none"> - Sløruglen - Mangel på hule træer, hvor den lever - Dårligere fødegrundlag som følge af tilgroede vandhuller
Markfirben	<ul style="list-style-type: none"> - Tilgroning af deres levesteder, idet de nedgravede æg dels skal have en vis fugtighed men også den rette mængde varme fra solen - Naturlige fjender som f.eks. huskatte, grævling, glatsnog og en lang række af fugle, særligt fasaner og hejrer - Rydning af træ- og buskvækst - Rydning af markhegn og stengærder ryddes - Overgødsning af overdrev, markhegn og græsrabatter - Fjernelse af små græsstriber ud til skovveje bibeholdes.

Løvfrø	<ul style="list-style-type: none"> - Naturlige fjender som f.eks. mosesnegle, vårfluelarver og haletudser af især butsnudet frø, der æder løvfrøens æg. Haletudserne ædes især af larver af stor vandkalv, men også stor vandsalamander, hundestejler og andre fisk samt ænder æder dem. Voksne løvfrøer er bedre beskyttet grundet deres camouflagage men ædes dog af bl.a. af fasaner og tamhøns. Snog ses dog som den værste fjende. - Homogent landskab - Vedligeholdelse af grøftekanter med slagleklipper - Skyggende plantning omkring vandhullet er derimod til stor skade. Især store pile og asktræer bør undgås, idet deres store bladnedfald om efteråret skader vandkvaliteten. - Ændringer af kreaturholdet idet de bedste ynglevandhuller typisk er lavvandede vandhuller på enge og i græsningsfolde, hvor bredvegetationen er hold nede ved græsning, og således sikret en solbeskinnede lavvandszone langs bredden
Spidsnudet frø	<ul style="list-style-type: none"> - De naturlige fjender er fladorme, mosesnegle, vårfluelarver, flodkrebs, hundestejler og større fisk, samt ænder, vandsalamander, rørhøns og hejrer. De små larver ædes af vandinsekter, så som skorpionstæger, voksne rygsvømmere, guldsmedelarver og larver af stor vandkalv. Store haletudser ædes af stor vandkalv, fisk af forskellig art, stor vandsalamander, snog og forskellige fuglearter såsom ænder og hejre. Også en lang række af dyr æder de voksne frøer, herunder bl.a. gedder, grønne frøer, snog, hugorm, ænder, stork, mink, krage med flere. - Tørlægning af vandhuller, udsætning af fisk, men også grundvandssænkninger og opdyrkning af frøens levesteder - Forurening af vandhuller i forbindelse med gødskning og kalkning af marker - Afvanding af større næringsrige moser har især forårsaget tilbagegang af formen nigromaculata
Stor vandsalamander	<ul style="list-style-type: none"> - Naturlige fjender er fisk, spidsmus, snog og store løbebiller - Forurening (overgødskning) af vandet - Udsætning af fisk og ænder - Overskygning af vandet

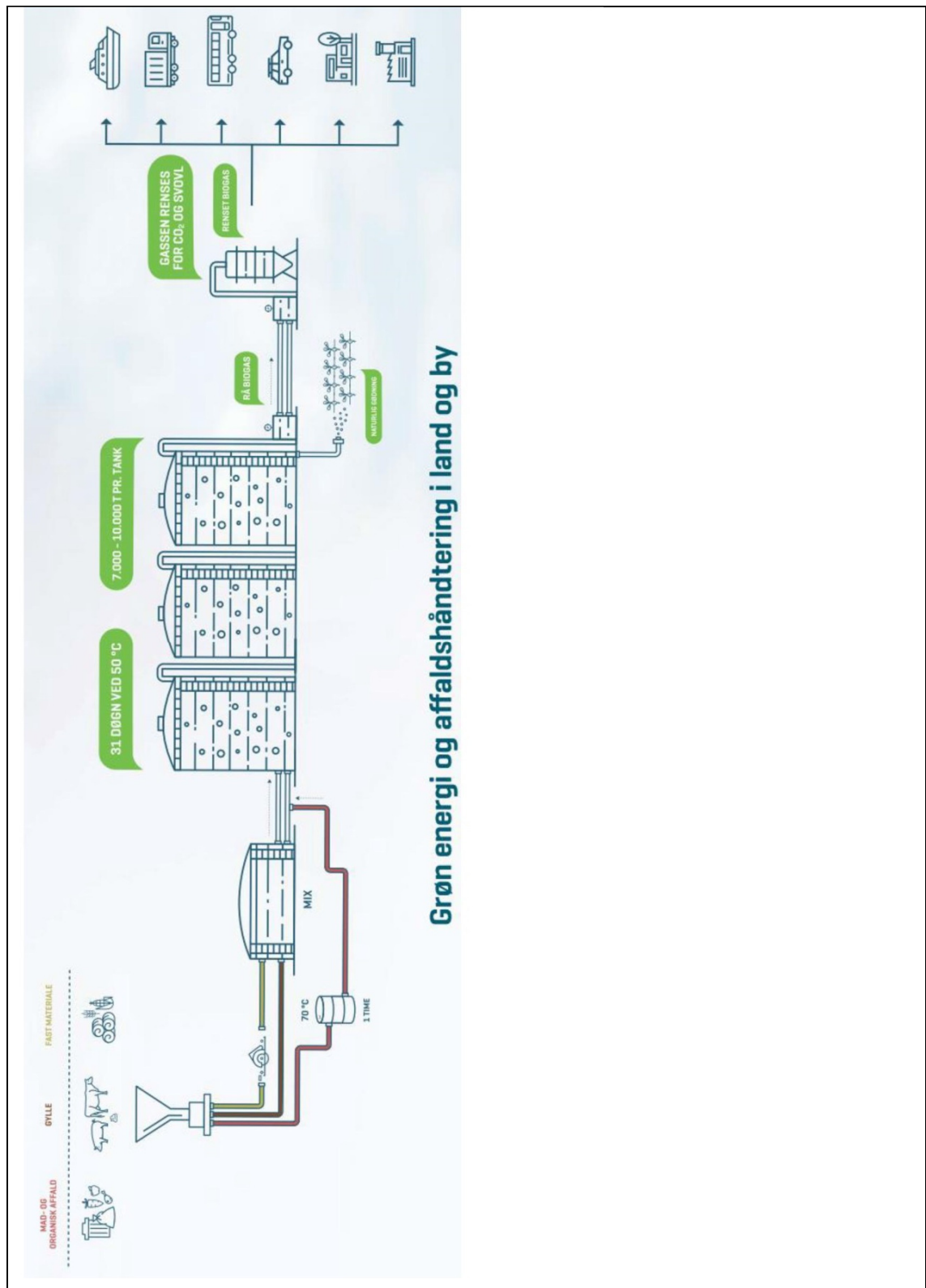
Bilag 7 INDRETNING OG DRIFT



Bilag 8 INDRETNING OG DRIFT II – PLANLAGT LAYOUT



Bilag 9 INDRETNING OG DRIFT III



Bilag 10 OML-BEREGNINGER

1 NOTAT OM OML-BEREGNINGER FOR NGF NATURE ENERGY SØNDERBORG

Dette notat er udarbejdet for et eksempel anlæg svarende til rammerne for et biogasanlæg af den ønskede type og kapacitet.

På anlægget vil der være afkast af luftstrømme til omgivelserne. Der planlægges luftstrømme fra ventilation af modtagebygninger, modtagetanke og bygninger med forbehandlingsanlæg og rejektluft fra gasopgraderingsanlæg

Der er derfor medtaget følgende afkast fra det samlede biogasanlæg med lugt, ammoniak, svovlbrinte, NOx og CO:

1. Luftrensefilter, som renser:
 - a. Ventilationsluft fra procesanlæggets modtagehaller (modtageafsnit, lagerafsnit, forbehandlingsafsnit) og afsug fra tankanlæg til ikke afgasset biomasse, som ikke er tilsluttet gassystemet (indhold: lugt og ammoniak).
 - b. Rejektluft fra opgraderingsanlæg (efter svovlrensning) til opgradering af biogas til naturgaskvalitet (indhold: lugt og svovlbrinte).
2. Gaskedelanlæg til naturgas med indfyret effekt på op til 4 MW (indhold: NOx og CO og evt. lugt).

Der er regnet på overholdelse af B-værdier for de emitterede stoffer. Placering af afkast vil holdes indenfor det afmærkede område som fremgår af bilag 1.

1.1 Luftstrømme fra bygninger og tanke

Modtagehallerne holdes i svagt undertryk og forceret ventilation under aflæsning for at sikre, at luften bevæger sig ind i hallen fra omgivelserne, når porte åbnes for lastbilerne, der skal ind/ud. Fortrængningsluft fra køretøjer udledes inde i modtagehallen, hvorfor denne luft ledes med ventilationsluften fra hallen til luftfilteret.

Alle modtagetanke er undertryksventilerede for at skabe indadgående luftstrøm og alle processtanke er gastætte og de tanke, der ikke er tilsluttet luftfilteret, er tilsluttet gaslageret, bortset fra lagertanke med afgasset gylle, som etableres med fast overdækning. Det er således kun i undtagelsestilfælde, at der vil kunne forekomme lugt fra disse anlæg. Gassystemet er sikret mod udslip gennem sikkerhedsventiler og vandlåse og ved, at gasfaklen aktiveres ved et lavere tryk i gassystemet end indstillingstrykket for sikkerhedsventiler og vandlåse. Til- og fraførsel af biomasse foregår dels i lukkede rørsystemer og dels i lukkede tankvogne/køretøjer. Køretøjer forlader modtagehaller rengjorte.

1.2 Lugtrensfilter

Anlægget forsynes med et luftrensfilter bestående af et biologisk filter med en minimum rensgrad på 90 % for lugt jf. leverandørgaranti eller alternativt et kemisk luftfilter med samme rensgrad. Ventilationsafkast fra modtagehaller og proceshaller samt afsug fra modtagetanke føres til luftrensfilteret. Derudover tilledes også rejektluft fra opgraderingsanlægget, se beskrivelse i afsnit om opgraderingsanlæg.

Det samlede luftfilter dimensioneres til en minimumsluftmængde beregnet ud fra luftmængden fra bygninger og tankafsug samt rejktluft fra opgraderingsanlæg. Luftmængde fra bygninger og tanke fastsættes ud fra den forventede tæthed af bygningsmassen samt skabelse af svagt undertryk i bygningerne samt forceret ventilation ved aflæsning. Luftmængden fra tankene fastsættes så den svarer til den fortrængning, som pumper forårsager ved ind/udpump under iagttagelse af samtidighed.

Lugtkoncentrationen i emissionsluften fra luftrensefilteret er estimeret ud fra målinger på selskabets øvrige biogasanlæg, da disse er bygget op efter samme princip og behandler samme typer biomasser. Ved målingerne foretaget på de eksisterende anlæg ses der en omvendt proportional sammenhæng mellem ventilationsmængde og lugtkoncentrationen i afkastet. Der er indsat højeste emissionskoncentration, som er målt ved et biogasanlæg. Dette er ved et anlæg, hvor ventilationsmængden er relativt lille ift. den, som er anvendt i denne OML-beregning. Dette er for at sikre worst case beregning.

Der er ikke konkret viden om, hvor store mængder ammoniak, der ledes til filteret men jf. Miljøstyrelsens miljøprojekt 1136 fremgår det, at afkast fra filter med effektiv opholdstid på 30-60 sek. vil have en koncentration på under 1 mg/m^3 . Der anbefales endvidere et krav til filter overfladebelastning $\leq 80 \text{ Nm}^3/\text{h/m}^2$. Luftrensefilteret dimensioneres, således at disse dimensioneringskriterier overholdes. Det er derfor valgt at regne med en emission på 1 mg/Nm^3 .

1.3 Opgraderingsanlæg

Anlægget er af typen aminanlæg med en behandlingskapacitet af rå biogas på $4.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$. Heraf er minimum ca. 2.400 Nm^3 metan (bionaturgas) og maksimum 1.600 Nm^3 CO_2 og svovlbrinte (rejkt).

Rågassen ledes ind gennem bunden af absorptionsenheden og ved passage af aminopløsningen frarenses de ca. 35-40 % CO_2 samt den mængde H_2S , som er i biogassen (H_2S antaget til 2000 ppm til maks 3000 ppm), hvorefter metangasdelen ledes ud af toppen fra absorptionsenheden og derfra videre til MR-stationen og gasnettet.

Den berigede aminopløsning ledes til regenereringsenheden (stripperkolonne), hvor aminopløsningen frarenses for de optagne gasser (CO_2 , H_2S). Herved frigives kuldioxid og svovlbrinte, der aflastes i en luftstrøm (rejktluft) på op til $1.600 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fra toppen af regenereringsanlægget. Rejktluften ledes til et svovlrensningsanlæg. Svovlrensningsanlægget vil få afkast gennem luftfilteret, inden det aflastes til omgivelserne. Emissionsgrænseværdien på 5 mg/Nm^3 vil blive overholdt.

I svovlrensningsanlægget frarenses $> 99 \%$ af svovlbrinteindholdet fra den tilledte rejktluft. Herefter ledes afkast fra svovlrensning via lugtfilteret, som frarenser yderligere rester af svovlbrinte i afkastluften fra svovlrensningsanlægget med minimum

90 %, således at emissionen af svovlbrinte overholder emissionsgrænseværdien på 5 mg/Nm³ i den luftmængde som stammer fra opgraderingsanlægget via svovlrensingsanlægget (1.600 Nm³/h).

Lugt og svovlbrinte fra opgraderingsanlægget er fastsat ud fra måling på eksisterende anlæg med samme indretning, hvor rejktluften først renses i svovlfilter og dernæst i luftrensefilter.

1.4 Gaskedel

Der installeres en gaskedel på 4 MW i indfyret effekt. Kedelanlægget dimensioneres, så det lever op til kravene i bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Emissionsgrænseværdi for kedelanlæg på naturgas er på 100 mg/Nm³ for NO_x, regnet som NO₂ ved 3 % O₂ tør røggas og emissionsgrænseværdi for CO er på 125 mg/Nm³ ved 3 % O₂ tør røggas (jf. MCP-bekendtgørelsens § 5, bilag 2).

Røggasmængde er typedata for gaskedel og emissionen er fastsat til gældende grænseværdier ved iltprocent på 3 % da dette svarer til den forventede iltprocent ved drift af kedlen.

Lugtindholdet er fra præstationskontrol af gaskedel på andet anlæg ved Ringe på Fyn.

1.5 Inddata til OML-beregning

Tabel 1: inddata til OML beregning, indsatte data markeret med fed

Kilde	Luftfilter	Opgradering via afkast luftfilter	Kedel (4 MW)
Luftmængde (Nm ³ /h)	50.000	1.600	7.500 ¹
Lugtkoncentration (LE/m ³)	4.000 ²	6.500 ⁷	1.000 ³
Lugt emission (LE/s)	55.600	2.900	2.100
Indsatte stofmængder for lugt i OML (LE/s) x √60	430.500	22.500	16.000
NO _x emission (mg/Nm ³)	-	-	100 ⁴
CO emission (mg/Nm ³)	-	-	125 ⁴
NH ₃ emission (mg/Nm ³)	1 ⁵	-	-
Svovlbrinte (mg/Nm ³)	1 ⁶	5 via luftfilter	-
Højde skorsten (over terræn)	39	-	15
Røggastemperatur i afkast (grader)	15	-	135
Diameter skorsten Indvendig/udvendig i m)	1,2/1,3		0,50/0,60

¹ Ud fra tilsvarende anlæg

² Jf. maks. målinger på tilsvarende anlæg

³ Lugt naturgasfyret kedel er på 1000 LE/m³ jf. målinger på eksisterende anlæg og http://www.dgc.dk/sites/default/files/filer/publikationer/R9816_lugtgener_gasmotorer.pdf

⁴ emissionsgrænseværdi ved iltprocent - 3 % iltindhold, tør

⁵ jf. miljøprojekt 1136 erfaringstal ved luftrensefilter

⁶ Jf. måling på eksisterende anlæg med samme indretning (0,2 mg/Nm³) og forøget med sikkerhedsmargin.

⁷ Ud fra måling på eksisterende anlæg, hvor rejktluft på 93.000 LE/m³ gennem biofilteret bliver renses med 93 %.

1.6 Yderligere forudsætninger i OML beregningen

Der er anvendt generelle bygningskorrektioner, idet der kan forekomme bygninger, der er højere end 1/3 af afkastets højde og mindre end to bygningshøjder fra skorstenen. Beliggenheden af disse bygninger er ikke fastlagt, hvorfor der anvendes worst case ved anvendelse af generel bygningshøjde.

Der er regnet med en generel bygningshøjde på 14 m ved kedelafkast og opgraderingsanlæg, svarende til maksimal bygningshøjde for modtagebygning som kan være i nærheden af disse afkast og der er anvendt generel bygningshøjde på 25 m ved afkast fra luftrensfilter svarende til at afkastet kan ligge indenfor 50 m af de høje reaktortanke.

Terrænhøjderne er indhentet fra kortforsyningen som terrænmodel i OML. Området omkring anlægget og de nærmeste naboer er forholdsvis jævnt ift. terrænkote på 19-20 m, jf. topografisk kort. Terrænet stiger i nordøstlig, østlig og sydøstlig retning.

Der regnes med en standard receptorhøjde på 1,5 m over terræn. Det vurderes ikke, at der er bebyggelse i større højde i nærheden, hvor der opholder sig mennesker i boliger eller kontorer.

Ruhedslængde vælges til 0,1 m, svarende til landbrugsarealer.

Principtegning for placering af emissionskilderne fremgår af bilag 1.

Der er lavet OML-beregning indeholdende følgende:

- Lugt fra luftrensfilter incl. rejktluft fra opgradering, kedel
- Svovlbriente fra opgradering via svovlrens og luftrensfilter
- Ammoniak fra luftrensfilter
- NOx fra kedelanlæg (dimensionsgivende)

1.7 Resultat af OML-beregning - Lugt

De beregnede maksimale immissioner/lugtbidrag ved nærmeste naboer fremgår af nedenstående tabel 2.

Beliggenhed af naboer er målt efter yderkant af området til placering af afkast, således at placering af afkast kan placeres alle steder indenfor den angivne firkant - fremgår af bilag 1.

OML beregninger fremgår af bilag 2.

Tabel 2: Fastsatte grænseværdier og beregnede immissioner for lugt

Parameter	Grænseværdi i LE/m ³ jf. lugtvejledningen	Beregnet immission maks LE/m ³
Lugt ved beboelser i landzone: <ul style="list-style-type: none"> • Langdel 16 (min. 600 m) • Langdel 14 (min. 650 m) • Langdel 12b (min. 685 m) • Hesselvej 2 (min. 530 m) • Hesselvej 4 (min. 740 m) • Skovbyvej 1 og 3 (min. 700 m) 	10	8 7 7 9 6 7
Lugt ved beboelsesområder: <ul style="list-style-type: none"> • Lambjerg (min. 875 m) • Vollerup (min. 1.150 m-eksisterende) • Vollerup (min. 1.100 m-fremtidig udvidelse) 	5	5 4 4

Lugt ved erhvervsområde		
Område 4.7.001.E miljøkl. 6-7 (umiddelbart ved)	Ikke følsomt *	17
Område 4.7.002 E miljøkl. 4-5 (min. 450 m)	10	10
Område 4.7.001 G miljøkl. 1-3 (min. 850 m)	5	5

*jf. Miljøstyrelsens lugtvejledning nr. 4/1985 kan der til industriområder lempes med en faktor 2-3 (10-30 LE/m³).

Alle de beregnede immissioner er tolket konservativt, således at der er aflæst den højeste immission i hver receptoring/afstand.

Det ses af beregningen, at lugtgenegrænsen på 10 LE/m³ er overholdt i afstande fra det fastsatte lugtcentrum på ≥ 450 m og lugtgenegrænsen på 5 LE/m³ er overholdt i afstande på ≥ 850 m.

1.8 Resultat af OML-beregning - NO_x, CO, Ammoniak, Svovlbrinte:

Ved de foretagne OML-beregninger af principanlægget med ovenstående forudsætninger fremkommer de maksimale immissionskoncentrationer som er angivet i tabel 3. Det ses, at alle disse immissioner overholder gældende B-værdier for de aktuelle stoffer.

Tabel 3: Fastsatte B-værdier og beregnede immissioner for øvrige stoffer

	Immissionsgrænseværdi (B-værdi) (mg/m ³)	OML - maksimalt bidrag (mg/m ³)
NO _x fra kedel (NO ₂ af NO _x) ¹	0,125 – som NO ₂	0,049 (50 m fra afkast)
CO fra kedel	1	0,114 (50 m fra afkast)
Ammoniak fra luftrensfilter	0,3	0,00054(100 m fra afkast)
Svovlbrinte fra opgraderingsanlæg ²	0,001	0,00054(100 m fra afkast)

¹ Jf. luftvejledningen: NO_x mængden halveret (Luftvejledningen afsnit 3.2.5.2 side 39) "B-værdien gælder for den del af NO_x-mængden, der udsendes som NO₂. Hvis under halvdelen af en oplyst mængde NO_x er NO₂, skal der altid regnes med, at mindst halvdelen af den udsendte mængde NO_x udgøres af NO₂". Idet det er en forbrændingsproces udledes hovedparten af NO_x som NO, hvorfor der jf. luftvejledningen er omregnet til en mængde NO₂ på halvdelen af den indsatte mængde NO_x.

²ved afkast gennem svovlrensning og efterfølgende luftrensfilter

1.9 Konklusion

For at overholde de gældende grænseværdier ved boliger og følsomme erhvervsområder kan et afkast fra luftrensfilteret på 39 m og et afkast fra kedel på 15 m sikre dette.

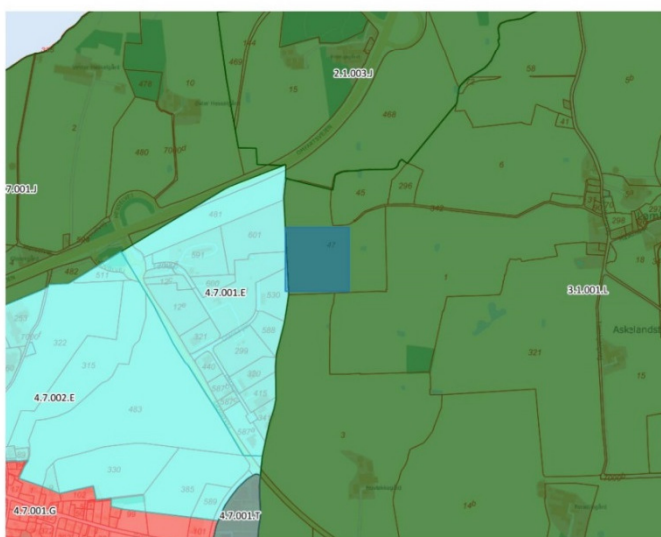
For afkastet fra gaskedlen er grænseværdierne overholdt med stor margin ved en skorstenshøjde på 15 m, men denne reduceres ikke pga. at taghøjde på omkringliggende bygninger kan være op til 14 m.

Erhvervsområdet umiddelbart opad matriklen vurderes ikke følsomt idet det netop er udpeget til asfaltfremstilling, autoophug, biogas, foderstoffer, bygningselementer, kemikalie- og oliebehandling m.v. Området forbeholdes miljøbelastende produktions- og procesvirksomheder med betydelig miljøbelastning. Lugtbelastningen i worst cast beregningen er beregnet til 20 LE/m³. Lugtbelastningen vil formentlig være betydeligt lavere ved den aktuelle drift idet afkast placeres et stykke indenfor skel, emissionen bliver mindre end den anvendte (pga. at der er anvendt måling fra anlæg med lav ventilation og dermed høj emissionskoncentration samtidig med at der er regnet med

samtidig på alle processer med lugt emission), bygningskorrektioner bliver de aktuelle og ikke konservative med 25 m byggehøjde hele vejen rundt om afkast.

Efter detailprojektering af anlægget laves en ny OML-beregning for de faktiske forhold, som skal anvendes til at bestemme nødvendig afksthøjde på de 2 afkast. De endelige afksthøjder vil blive dimensioneret efter at overholde samme grænseværdier/B-værdier, som fremgår af dette notat for lugt, svovlbrinte, NOx, CO, ammoniak.

Bilag 1: Naboområder til udpeget areal til biogas



Areal til placering af afkast er markeret med blå firkant

BILAG 2

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32
 Dato: 2018/08/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
 Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg

Side 1

Kommentarer til beregningen:

Beregning af følgende:
 -lugt fra biofilter incl. BUP samt lugt fra kedel
 - ammoniak og svovlbrinte fra biofilter
 - NOx fra kedel
 Inkl. terrænvariationer - Terrænet stiger i nordøstlig, østlig og sydøstlig retning

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1
 Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 11 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:
 og radierne (m):

0.,	0.			
50.	100.	250.	450.	530.
600.	650.	700.	740.	800.
850.	875.	900.	1000.	1100.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32
 Dato: 2018/08/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

Terrænhøjder [m]															
Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	250	450	530	600	650	700	740	800	850	875	900	1000	1100
0	19.2	18.8	19.7	17.2	15.2	15.4	16.1	16.4	16.3	13.5	12.6	12.0	10.8	7.1	1.2
10	19.2	18.9	19.3	17.9	17.3	16.9	15.4	15.6	16.1	15.8	14.0	13.5	13.6	11.6	3.4
20	19.2	19.2	19.7	18.5	16.5	19.3	18.9	18.7	18.5	17.0	17.2	17.1	16.7	10.3	13.0
30	19.1	19.2	19.5	17.1	17.7	17.0	17.0	17.2	17.2	17.2	17.1	17.9	19.2	18.8	18.1
40	19.0	19.1	19.5	16.4	16.2	14.4	16.8	17.4	16.7	13.9	13.3	13.2	13.2	14.4	15.5
50	19.0	19.1	16.9	20.1	19.0	20.5	19.9	18.8	17.1	16.3	18.6	19.0	18.4	13.8	15.8
60	18.8	19.2	17.4	22.3	22.3	21.4	20.3	19.2	18.0	18.9	14.7	15.1	15.5	14.5	18.1
70	18.8	18.8	18.7	21.0	20.4	20.9	21.3	21.0	19.7	17.8	16.2	15.1	14.8	18.2	25.7
80	18.6	18.3	18.2	20.2	20.6	19.6	19.2	18.4	17.3	17.4	16.8	16.9	17.8	20.8	16.5
90	18.6	18.1	18.4	20.9	19.1	18.0	16.7	15.6	17.8	19.9	19.2	18.7	19.0	19.5	19.4
100	18.4	17.6	18.3	21.8	20.6	17.1	16.4	16.4	16.2	18.2	20.4	22.1	22.5	22.9	22.1
110	18.4	16.5	18.1	19.2	19.0	16.6	16.7	20.4	19.6	19.0	22.2	23.2	23.2	22.8	24.2
120	18.2	16.5	18.4	18.6	20.9	18.5	17.9	22.9	23.0	20.1	19.0	19.7	20.8	20.2	25.5
130	18.3	16.6	19.0	18.3	20.9	20.3	20.9	30.6	35.5	26.1	24.1	23.8	24.0	24.9	27.4
140	18.3	16.5	19.7	21.9	21.9	22.4	27.4	29.3	28.5	28.1	26.6	24.5	24.2	23.1	25.2
150	18.4	16.5	19.5	22.4	23.6	23.7	23.0	21.0	22.9	26.1	27.3	28.4	29.0	22.8	21.3
160	18.5	17.0	18.5	22.5	23.4	23.5	22.9	22.3	22.2	21.0	20.0	20.0	19.7	19.2	18.3
170	18.5	17.1	18.0	20.5	22.0	22.2	20.7	19.3	19.8	21.1	20.6	20.5	19.9	19.5	17.8
180	18.5	17.0	18.0	21.8	19.8	20.6	21.0	21.3	22.1	22.3	21.2	20.8	20.8	21.7	20.8
190	18.5	17.3	17.9	19.9	20.3	20.3	20.3	20.4	20.6	20.7	21.6	21.9	22.1	22.0	20.0
200	18.5	17.5	17.6	19.1	19.5	18.6	19.0	19.4	19.6	19.6	19.8	19.3	18.5	17.9	17.7
210	18.5	17.5	17.6	17.9	19.0	17.6	17.3	17.2	17.2	16.0	15.1	15.5	15.8	16.4	15.7
220	18.7	17.3	16.0	17.2	16.7	16.0	16.2	15.9	15.5	15.1	14.6	14.1	14.3	13.7	14.1
230	18.7	17.3	15.9	15.6	16.1	15.1	15.4	15.6	15.5	14.6	13.5	13.5	13.4	13.2	13.3
240	18.7	16.9	16.6	15.4	16.2	14.8	15.1	15.0	14.2	13.0	12.3	11.5	10.9	9.8	9.1
250	18.7	16.9	17.3	15.5	15.5	14.2	14.5	15.0	15.8	15.8	15.4	15.6	16.1	15.8	13.1
260	18.8	16.8	17.6	15.6	16.6	16.4	17.1	17.5	16.9	16.3	16.8	17.0	17.1	16.8	15.0
270	18.8	17.0	17.9	16.2	17.0	15.9	15.3	15.8	16.9	16.8	17.3	17.6	17.8	17.6	14.9
280	18.9	17.9	21.7	16.7	16.8	17.3	17.2	17.7	17.5	15.0	16.2	16.3	16.1	15.1	14.9
290	18.9	18.0	19.1	16.1	16.9	17.4	16.9	15.2	13.9	16.2	16.0	16.0	15.7	12.6	11.7
300	18.8	17.7	20.1	16.0	17.3	16.5	16.9	16.0	14.8	13.9	13.7	13.5	13.1	12.5	10.4
310	18.9	17.9	17.5	16.6	17.0	17.3	15.6	13.5	12.9	12.2	10.1	9.6	10.2	6.6	4.8
320	18.9	18.0	18.4	15.8	16.3	16.6	15.2	13.8	13.1	10.8	7.8	7.2	6.4	3.0	1.5
330	18.9	18.2	17.3	14.7	14.1	12.4	10.9	12.3	12.7	11.3	10.0	9.3	8.8	3.9	0.9
340	19.1	18.4	17.3	14.5	11.8	11.3	11.1	11.5	12.4	13.2	13.2	12.8	11.9	5.0	3.0
350	19.2	18.7	18.4	15.4	14.3	14.9	15.2	14.4	13.5	12.5	11.7	11.6	10.4	6.8	0.6

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32

Dato: 2018/08/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20

Side 3

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	Lugt Q1	H2S_NH Q2	NOx Q3
1	Bio_bup	0.	0.	19.0	39.0	15.	14.33	1.20	1.30	25.0	0.4530	0.0143	0.0000
2	Kedel	0.	0.	19.0	15.0	135.	2.08	0.50	0.60	14.0	0.0160	0.0000	0.2083

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	13.4	0.8
2	15.9	3.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32
Dato: 2018/08/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 16 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32 OML-Multi PC-version 20170914/6.20 Side 5
 Dato: 2018/08/07 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Lugt Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	250	450	530	600	650	700	740	800	850	875	900	1000	1100
0	10	14	12	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4
10	11	13	12	8	8	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4
20	12	11	11	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
30	13	9	10	8	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
40	13	13	11	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
50	13	15	11	9	8	8	7	6	6	5	5	5	5	4	4
60	12	10	12	10	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4
70	12	10	11	9	8	7	7	7	6	5	5	5	5	4	4
80	13	10	10	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5	4
90	13	10	14	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
100	13	10	12	9	8	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4
110	13	12	12	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4
120	12	9	10	7	7	6	6	6	5	5	4	4	4	4	4
130	9	9	11	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2
140	11	9	10	7	7	6	7	7	6	6	5	5	5	4	4
150	9	8	10	9	7	7	6	6	5	5	5	5	5	4	3
160	9	9	8	8	7	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3
170	10	12	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3
180	12	16	13	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
190	13	17	15	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
200	11	16	14	8	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3
210	10	14	12	7	6	6	5	5	5	4	4	4	4	3	3
220	11	14	12	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
230	12	13	11	9	8	7	7	7	6	6	5	5	5	4	4
240	12	15	12	9	8	7	7	7	6	6	5	5	5	4	4
250	12	17	12	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
260	13	15	10	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
270	13	13	11	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
280	13	10	12	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
290	13	10	12	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
300	13	11	13	9	8	7	7	7	6	6	5	5	5	4	4
310	12	11	12	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
320	11	12	11	9	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
330	11	13	13	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
340	12	17	14	9	8	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4
350	11	16	11	8	7	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4

Maksimum= 17.45 i afstand 100 m og retning 250 grader i måned 8.

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32
 Dato: 2018/08/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

H2S_NH Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	250	450	530	600	650	700	740	800	850	875	900	1000	1100
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 0,54 i afstand 100 m og retning 250 grader i måned 8.

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32
 Dato: 2018/08/07

OML-Multi PC-version 20170914/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

NOx Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	250	450	530	600	650	700	740	800	850	875	900	1000	1100
0	85	42	18	9	7	6	5	5	5	4	4	4	4	3	3
10	92	44	20	9	7	7	6	5	5	4	4	4	4	4	4
20	96	51	21	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3
30	98	51	21	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4
40	96	52	21	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4
50	88	48	20	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4
60	97	52	22	11	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4
70	94	50	21	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	5
80	95	50	21	10	9	7	6	6	6	5	5	5	5	5	4
90	91	47	20	10	8	7	6	6	6	6	5	5	5	5	4
100	87	44	18	11	9	7	6	6	6	5	6	6	6	6	5
110	90	45	19	9	7	6	6	7	6	5	6	6	6	6	5
120	91	45	20	10	9	7	6	7	6	5	5	5	5	5	5
130	78	39	14	8	8	7	6	7	7	6	6	5	5	5	5
140	90	43	20	10	8	8	8	7	7	6	6	6	6	5	5
150	81	44	19	10	8	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4
160	78	42	18	10	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4
170	85	43	19	10	9	8	7	6	6	6	6	6	5	5	4
180	90	48	19	11	9	8	8	7	7	7	6	6	6	6	5
190	95	49	20	10	9	8	7	7	6	6	6	6	6	5	4
200	84	45	18	9	8	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4
210	83	44	18	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4
220	96	50	20	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3
230	98	52	21	10	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
240	97	51	21	10	8	7	6	6	5	5	5	5	5	4	4
250	95	51	21	10	8	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4
260	98	52	22	10	8	7	7	6	6	5	5	5	5	4	4
270	97	51	22	10	8	7	6	6	5	5	5	5	4	4	3
280	94	49	22	9	7	6	5	5	4	4	4	4	4	4	3
290	95	51	21	9	7	6	5	5	4	4	4	4	4	3	3
300	98	51	21	9	7	6	6	5	5	5	5	5	4	4	4
310	93	48	21	10	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3
320	88	46	19	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3
330	92	48	21	10	8	7	6	6	6	5	5	5	5	4	4
340	91	48	20	9	8	7	6	6	5	5	5	5	5	4	4
350	99	51	21	9	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3

Maksimum= 98.54 i afstand 50 m og retning 350 grader i måned 12.

Udskrevet: 2018/08/07 kl. 16:32
Dato: 2018/08/07 OML-Multi PC-version 20170914/6.20 Side 8
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

raen.kld Punktkilder C:\OML_data\OML fra ny PC 820\OML_data\Sonderborg lugt H2S_NH3 NOx med ter
raen.rct Meteorologi..... C:\OML_data\Kas76LST.met
raen.opt Receptorer..... C:\OML_data\OML fra ny PC 820\OML_data\Sonderborg lugt H2S_NH3 NOx med ter
Beregningsopsætning..... C:\OML_data\OML fra ny PC 820\OML_data\Sonderborg lugt H2S_NH3 NOx med ter

Følgende outputfil er benyttet:

raen.log Resultater C:\OML_data\OML fra ny PC 820\OML_data\Sonderborg lugt H2S_NH3 NOx med ter

Beregning:
Start kl. 15:16:26 (07-08-2018)
Slut kl. 15:16:28 (07-08-2018)

Bilag 11 STØJ

NGF Nature Energy

8. december 2017

www.niras.dk

Projekt nr.: 225822
 Dokument nr.: 1226237014
 Version 2
 Revision 1

Udarbejdet af SINO
 Kontrolleret af JEK
 Godkendt af LWE

1 Indledning

Niras har for NGF Nature Energy forestået undersøgelser og vurderinger af de miljømæssige konsekvenser af støjpåvirkningen fra et kommende biogasanlæg beliggende nordvest for Vollerup på Als.

2 Metode for støjundersøgelsen

Emissionen af støj opdeles i henholdsvis anlægsstøj og virksomhedsstøj. Der er foretaget en vurdering af støjen i anlægsfasen, mens der er foretaget beregninger af støjen i driftsfasen.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN®, hvor kort med målestoksforhold, bygninger, skærme, terræn, beregningspunkter og kildedata indlægges, hvorefter SoundPLAN® beregner støjen i de udvalgte punkter.

Beregningerne er gennemført efter den fælles nordiske beregningsmodel angivet i [1].

2.1 Støjvilkår

2.1.1 Anlægsfase

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser til virksomheder gælder ikke for anlægsarbejder, da dette er en midlertidig aktivitet. I mange tilfælde gives et tillæg til grænseværdierne i dagperioden, mens man i aften- og natperioden fastholder de vejledende grænseværdier. Der er således ved anlægsarbejder praksis for at grænseværdier på 70 dB(A) i dagperioden (kl. 7.00-18.00), samt lørdag kl. 7.00-14.00, mens 40 dB(A) skal overholdes i resten af tiden.

2.1.2 Driftsfasen

I henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 [2] er der følgende vejledende vilkår:

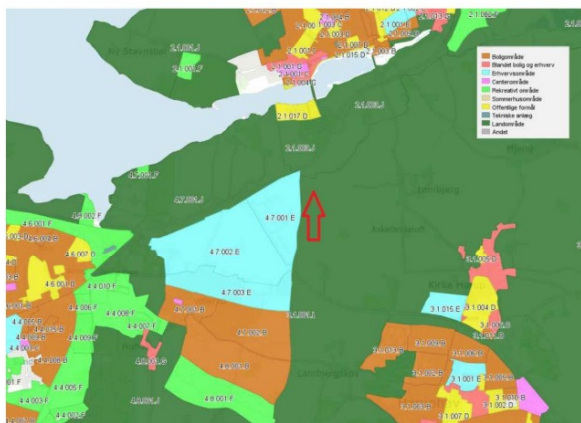
Områdetype (faktisk anvendelse)	Tidsrum	Mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 lørdag kl. 07.00 – 14.00	Mandag – fredag kl. 18.00 – 22.00 lørdag kl. 14.00 – 22.00 søn- og helligdage kl. 07.00 – 22.00	Alle dage kl. 22.00 – 07.00
1. Erhvervs- og industriområder		70	70	70
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder		60	60	60
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)		55	45	40
4. Etageboligområder		50	45	40
5. boligområder for åben og lav boligbebyggelse		45	40	35
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder		40	35	35

4

Støjvilkårene er gældende for støjens middelværdi indenfor nærmere definerede referencetidsrum. Disse er:

Hverdage og søn- og helligdage, kl. 7-18:	8 timer
Lørdage, kl. 7-14	7 timer
Lørdage, kl. 14-18	4 timer
Alle dage, kl. 18-22:	1 time
Alle dage, kl. 22-07:	0,5 time

Derudover er der krav til maksimalstøjniveauet om natten i områder, der benyttes til overnatning. Den vejledende støjgrænse for maksimalstøjniveauet ligger 15 dB over de opgivne værdier i natperioden. Maksimalværdien gælder for den mest støjende hændelse i natperioden.



Figur 2.1: Områdetyper omkring kommende biogasanlæg. Placeringen af biogasanlægget er markeret med en rød pil.

2.2 Beregningspunkter

De nærmeste boliger er beliggende i det åbne land, hvor der er praksis for at benytte støjgrænserne for blandet bolig og erhvervsbebyggelse (områdetype 3). Umiddelbart vest for biogasanlægget ligger et erhvervsområde der hører til områdetype 1, og de nærmeste boligområder for åben og lav boligbebyggelse ligger ca. 1,2 km mod syd. Se Figur 2.1.

Nærmeste beboelser i det åbne land ligger ca. 500 m mod nord. Støjbidraget er beregnet i fem punkter i de omkringliggende områder. Tre af disse er placeret ved boliger i det åbne land, et ved det nærmeste boligområde og et ved erhvervsområdet.

De fem beregningspunkter er som følger:

- BP1: Erhvervsområde Glansager, ca. 5 m vest for biogasanlægget. Støjvilkår: 70 dB(A).
- BP2: Boliger i det åbne land, ca. 500 m mod nord. Støjvilkår: 55/45/40 dB(A).
- BP3: Boliger i Lambjerg, ca. 850 m mod øst. Støjvilkår: 55/45/40 dB(A)*.

- BP4: Boliger i det åbne land, ca. 600 m mod syd. Støjvilkår: 55/45/40 dB(A).
- BP5: Boligområde, ca. 1,2 km mod syd. Støjvilkår: 45/40/35 dB(A).

*Det er vurderet at områdetypen i Lambjerg er blandet bolig og erhvervsbebyggelse, da det er en blanding af boliger og landbrugsejendomme.

Punkterne er valgt som de mest støjbelastede i de relevante områder. Punkternes placering fremgår af de vedlagte tegninger i Bilag 1. Der er anvendt en beregningshøjde på 1,5 m over terræn.

Udover punktregningerne er der udarbejdet støjkort, hvor støjens udbredelse vises som farver over hele området. På støjkortet er støjniveauerne beregnet i et grid af punkter placeret med en indbyrdes afstand på 25 m, hvor støjniveauet mellem de beregnede punkter er interpoleret. Støjkortet viser støjens udbredelse 1,5 m over terræn.

3 Eksisterende forhold

Projektområdet er beliggende i landzone i et område øst for Sønderborg. Mod nord, vest og syd er der primært landbrugsarealer og landbrugsejendomme, samt spredt bebyggelse. Støjklender i åbne landområder omfatter hovedsageligt trafik, herunder transporter til og fra landbrugsejendomme og de dertilhørende udbringningsarealer. Driften af landbrugsejendomme kan desuden give anledning til støj af lokal karakter i forbindelse med det daglige arbejde og kørsel på den enkelte ejendom. Umiddelbart vest for projektområdet ligger et erhvervsområde, der er udlagt til virksomheder i miljøklasser 6-7. Området indeholder primært oplagsvirksomheder, hvortil der kommer tung transport i mindre omfang og uden andre særligt støjende kilder.

Samlet set vurderes den eksisterende støj i området for lav.

4 Miljøpåvirkninger i anlægsfasen

Støj- og vibrationskilder i anlægsfasen vil omfatte almindelige bygge- og anlægsaktiviteter, herunder kørsel med byggematerialer, jordkørsel, gravearbejde med videre. Det forventes ikke, at der vil foregå særligt støjende anlægsaktiviteter, som nedbringelse af spuns eller pæle, i forbindelse med anlægsarbejdet. Bygge- og anlægsarbejder er ikke reguleret gennem lovgivning, hvad angår overholdelse af specifikke støjgrænser. I forbindelse med at kommunen giver tilladelse til anlægsarbejdet, kan der dog blive stillet en række vilkår for udførelsen, som har til formål at reducere påvirkningen af omgivelserne. I tilladelsen kan der f.eks. fastsættes driftstider for anlægsarbejdet og tilladte støjgrænseværdier i disse tidsrum.

Anlægsarbejdet vil primært foregå inden for almindelig arbejdstid, og forventes at strække sig over ca. 1-2 år.

Der er ikke foretaget støjberegning for anlægsfasen, da anlæggelsen af biogasanlægget vurderes at være lille sammenlignet med andre typer anlægsarbejder. Det forventes derfor ikke, at anlægsarbejdet vil medføre væsentlige støjpåvirkninger i området. Opstår der alligevel klager som følge af støj, har tilsynsmyndigheden mulighed for at give påbud om at nedbringe støjen.

5 Miljøpåvirkninger i driftsfasen

5.1 Beskrivelse af virksomheden

Anlægget placeres på matrikel 47, der ligger nordøst for Vollerup på Als og umiddelbart øst for det eksisterende erhvervsområde Glansager. Anlægget placeres på den sydvestlige del af grunden og indkørselsvejen til biogasanlægget antages at være i det sydvestlige hjørne af grunden. Der er tre forskellige alternativer til udformningen af biogasanlægget, hvor der kun er regnet på det ene alternativ. Det valgte alternativ er vurderet at være udtryk for en worst-case situation i forhold til lydudbredelsen til de nærmeste boliger og kan ses i Bilag 2.

Formålet med biogasanlægget er at generere biogas ud fra gylle og anden biomasse. Biogasanlægget modtager biomasse med lastbil og udnytter det til at lave biogas.

Det forventes, at der etableres seks store procestanke og minimum tre mindre lagertanke. Derudover er der tre haller, hvor biomassen bliver læsset og flere andre mindre bygninger, samt en brovægt, hvor alle lastbiler bliver vejjet ved ankomst og afgang. De mest støjende aktiviteter vil være kørsel med lastbil på området, men dertil kommer flere stationære kilder på området som f.eks. omrørere på tanke, ventilatorer, luftindtag og afkast.

Der vil være flest af- og pålæsninger i dagperioden, men der vil også være aktivitet i aften- og natperioden og i weekenden. Det forventes at der i gennemsnit kommer ca. 65 transporter pr. dag ved et fuldt udbygget anlæg, svarende til 5-8 i timen varierende over døgnet. Udover lastbiler kommer der også personbiler med medarbejdere. Kildestyrker for kørsel med lastbil og personbil er taget fra "Støjdatabogen". Det forventede antal transporter og personaleparkering ved biogasanlægget kan ses i Tabel 5.1.

For at tage hensyn til et worst-case tilfælde, er der i beregningerne benyttet 20 kørsler med flydende biomasse i timen i alle tidsintervaller, i stedet for det angivet i den tilsvarende kolonne i tabellen.

Tabel 5.1: Forventet antal transporter og personbilkørsel til biogasanlægget.

Reference-tidsrum	1. Flydende biomasse	2. Fast biomasse	3. Aflysning udendørs	4. Personbiler
Hverdage 7.00-18.00	12 /time	2 /time	1 /time	6 /dag
Alle dage 18.00-22.00	5 /time	0	1 /time	0
Hverdage 22.00-7.00	5 /time	0	1 /time	6 /time (kl. 5-7)
Lørdage 7.00-14.00	12 /time	2 /time	1 /time	4 /dag
Lørdage 14.00-18.00	5 /time	0	1 /time	0
Lørdage 22.00-7.00	5 /time	0	1 /time	4 /time (kl. 5-7)
Søn- og helligdage 7.00-18.00	5 /time	0	1 /time	4 /dag
Søn- og helligdage 22.00-7.00	5 /time	0	1 /time	2 /time (kl. 5-7)

De resterende betydende kildestyrker på det nye biogasanlæg er målt ved kildestyrkemålinger på to tilsvarende biogasanlæg, der allerede er i drift. Kildestyrkemålingerne er dokumenteret i "Kildestyrkemålinger – Holsted og Brande" fra 10. november 2017 [3]. I Tabel 5.2 er de resterende betydende støjkluder ved NGF i Sønderborg angivet med kildestyrker, driftstider og kildehøjder.

Tabel 5.2: Støjkluder på NGF i Sønderborg.

Kilde	Kildestyrke L _w [dB(A)]	Drift	Kildehøjde
5. Omrører top af procestank	83,7	100 %	2 m over top af tank
6. Blæsere gaslager (2 stk)	83,9	100 %	0,5 m
7. Blæser gaslager	79,7	100 %	4 m
8. Pumpe omrører i tanke	82,5	100 %	0,5 m
9. Afkast	85	100 %	16 m
10. Rør ved luftrensning (25 m)	84,2 /m	100 %	2 m
11. Ventilator før biofilter	80,6	100 %	0,5 m
12. Ventilator skorsten efter biofilter	83,1	100 %	1,5 m
13. Afkast	85	100 %	50 m
14. Biogasclean	68,5	100 %	1,5 m
15. Rør amin (10 m)	77,8 /m	100 %	2 m
16. Køleanlæg	85,5	100 %	3 m
17. Afkast	85	100 %	15 m
18. Luftindtag gasopgradering	78,2	100 %	4 m
19. Åben port opgradering	85,7	100 %	2,5 m
20. Aflæsning bag port, flydende	82,4	100 %	3 m
21. Aflæsning bag port, fast	82,4	100 % dag/ 0 % aften, nat	3 m
22. Luftindtag	78,5	100 %	1,5 m
23. Udendørs aflæsning	89,4	50 %	1,5 m

Placeringen af kilderne på anlægget kan ses i Bilag 3.

5.2 Lydudbredelsesforhold

Der etableres en jordvold mod nord og øst med en højde på minimum 3 m, så pladsen visuelt opretholder sit nuværende udtryk. Jordvolden er inkluderet i modellen, da den også vil have en indflydelse på lydudbredelsesforholdene.

Det er antaget at biogasanlægget og alt omgivende terræn er akustisk porøst. Terrænet i området omkring biogasanlægget og beregningspunkterne er varierende, og der er i beregningerne anvendt de eksisterende koter fra kort og matrikelstyrelsen. Selve pladsen vil undergå terræntilpasning, som på nuværende tidspunkt ikke ligger fast. Da de nye koter ikke kendes er der i beregningsmodellen er taget udgangspunkt i det nuværende terræn.

5.3 Toner og impulser

Støjkluderne på biogasanlægget vil normalt ikke give anledning til genetillæg på grund af toner og impulser. Om der skal gives tillæg for toner og impulser afhænger også af baggrundsstøjniveauet og afstanden til de nærmeste boliger, og i dette tilfælde er der langt til de nærmeste boliger.

5.4 Ækvivalent støjbidrag fra virksomhedens aktiviteter

På baggrund af virksomhedens forventede drift er der beregnet støjbidrag ved de mest støjbelastede punkter i omgivelserne, som angivet i afsnit 2.2. Resultaterne af punktregningerne for dag, aften og nat på hverdage kan ses i tabel 5.3.

Tabel 5.3: NGF Sønderborgs støjbidrag ved de nærmeste boliger og i erhvervsområdet.

Beregningspunkt	Dag		Aften		Nat	
	L _r [dB(A)]	Vilkår [dB(A)]	L _r [dB(A)]	Krav [dB(A)]	L _r [dB(A)]	Krav [dB(A)]
1 Erhvervsomr.	48	70	48	70	48	70
2 500 m nord	26	55	26	45	26	40
3 850 m øst	23	55	23	45	23	40
4 600 m syd	30	55	30	45	30	40
5 1,2 km syd	23	45	26	40	23	35

Der er ikke angivet støjbidrag for lørdage, samt søn- og helligdage. Støjbidraget lørdag formiddag vil være tilsvarende støjbidraget i dagperioden på hverdage, hvor støjgrænsen er den samme. Støjgrænsen lørdag formiddag vil derfor være overholdt, hvis den er overholdt i dagperioden på hverdage. Støjbidraget i de resterende perioder i weekenden vil være tilsvarende støjbidraget i natperioden på hverdage, og da støjgrænsen om natten er den skrappeste, vil støjgrænsen være overholdt lørdag eftermiddag, søndag og i natperioden i weekenden, når den er overholdt i natperioden på hverdage.

I Bilag 4, 5 og 6 ses desuden støjbidraget fra virksomheden som støjkort 1,5 m over terræn. I Bilag 4 ses støjbidraget i dagperioden, i Bilag 5 ses støjbidraget i aftenperioden, mens Bilag 6 viser støjbidraget i natperioden.

5.5 Maksimalniveau

De fleste støjkilder på biogasanlægget er stationære støjkilder, der har den samme drift hele døgnet rundt, og det maksimale støjbidrag fra disse kilder vil derfor svare til det ækvivalente støjbidrag. Det maksimale støjniveau er derfor beregnet ud fra kørsel med lastbil. Der er foretaget beregninger på to forskellige kildepositioner, en ved indkørslen og en ved den udendørs aflæsning. Maksimalniveauet for hvert enkelt beregningspunkt er givet ved det maksimale bidrag af de to og angivet i nedenstående tabel. Da beregningspunkt 1 ligger i et erhvervsområde, er der ikke krav til maksimalværdien.

Beregningspunkt	2 500 m nord	3 850 m øst	4 600 m syd	5 1,2 km syd
Maksimalniveau	31 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	24 dB(A)
Vilkår	55 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)

5.6 Konklusion driftsfase

Det kan konstateres, at biogasanlægget forventes at kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende vilkår til de omkringliggende boliger og erhvervsområder med god margin, og støjbelastningen fra driften vil derfor udgøre en mindre påvirkning af miljøet.

6 Begrænsninger ved støjberegningen

For eksisterende virksomheder inkluderes usikkerheden i vurderingen af støjbelastningen, så det beregnede støjniveau minus usikkerheden skal overholde grænseværdien.

Usikkerheden på beregningerne af virksomhedsstøjen vurderes at være på ± 5 dB, men det indgår ikke i vurderingen af støjforholdene. De beregnede støjniveauer er vurderet direkte op mod Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

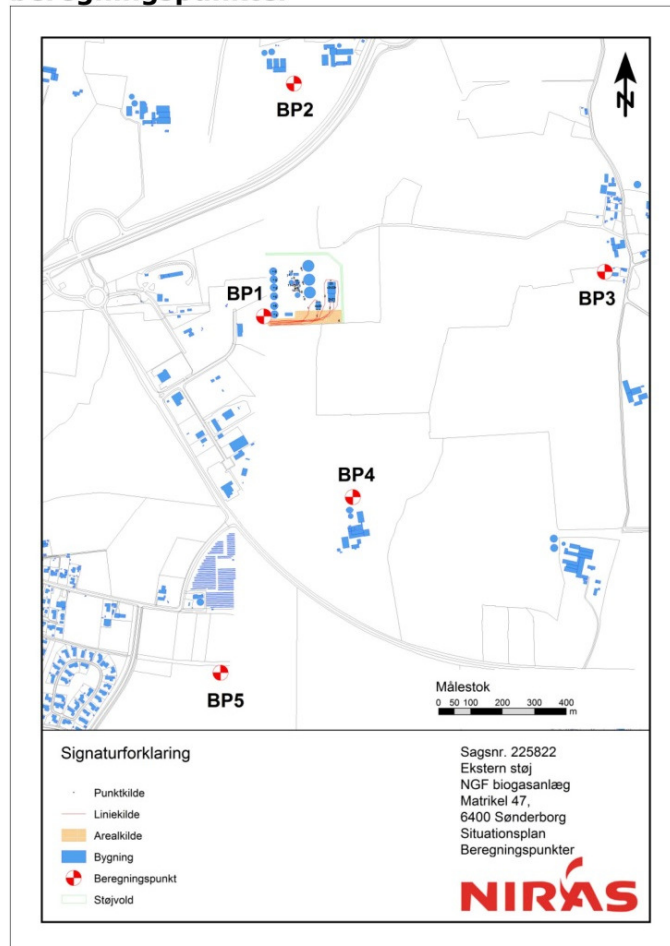
7 Referencer

[1] Miljøstyrelsen. (1993). Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1993. Beregning af ekstern støj fra virksomheder.

[2] Miljøstyrelsen. (1984). Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984. Ekstern støj fra virksomheder.

[3] Niras rapport "Kildestyrkemålinger – Holsted og Brande" fra 10. november 2017

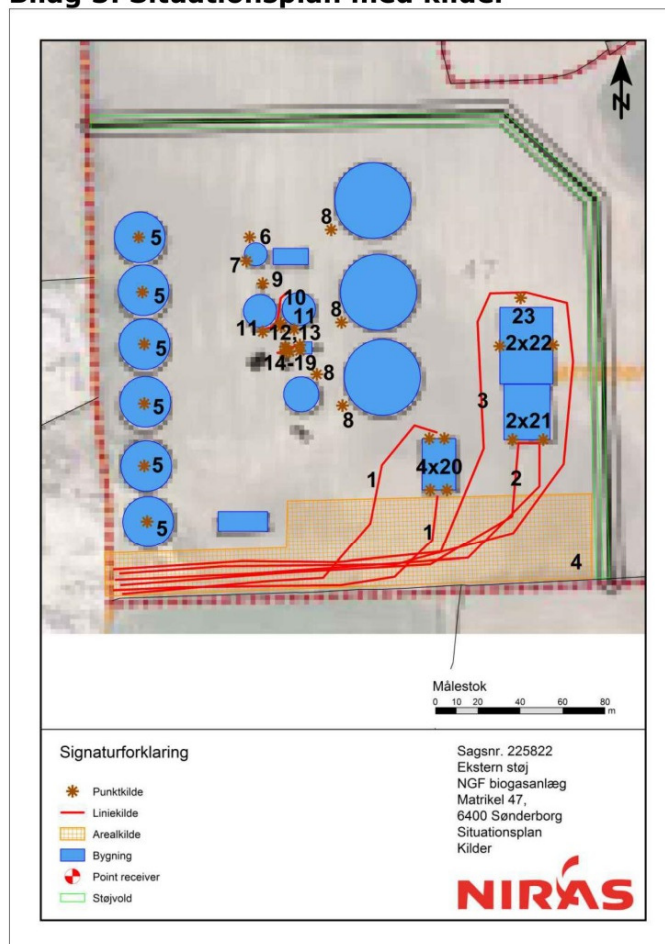
Bilag 1: Situationsplan med beregningspunkter



Bilag 2: Layout af valgt alternativ for biogasanlæg

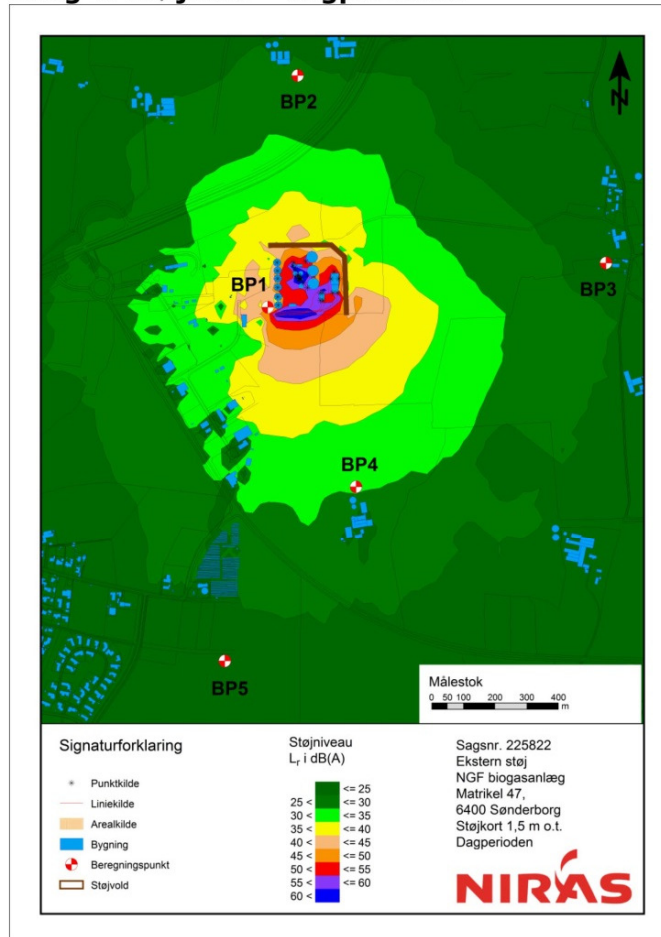


Bilag 3: Situationsplan med kilder

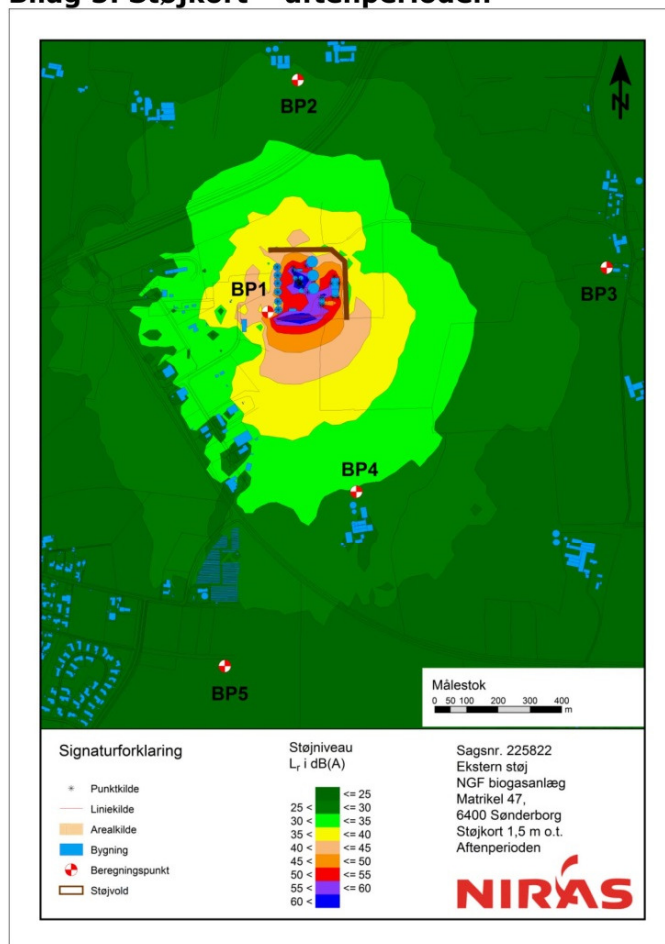


Kildenumre henviser til kilderne i Tabel 5.2.

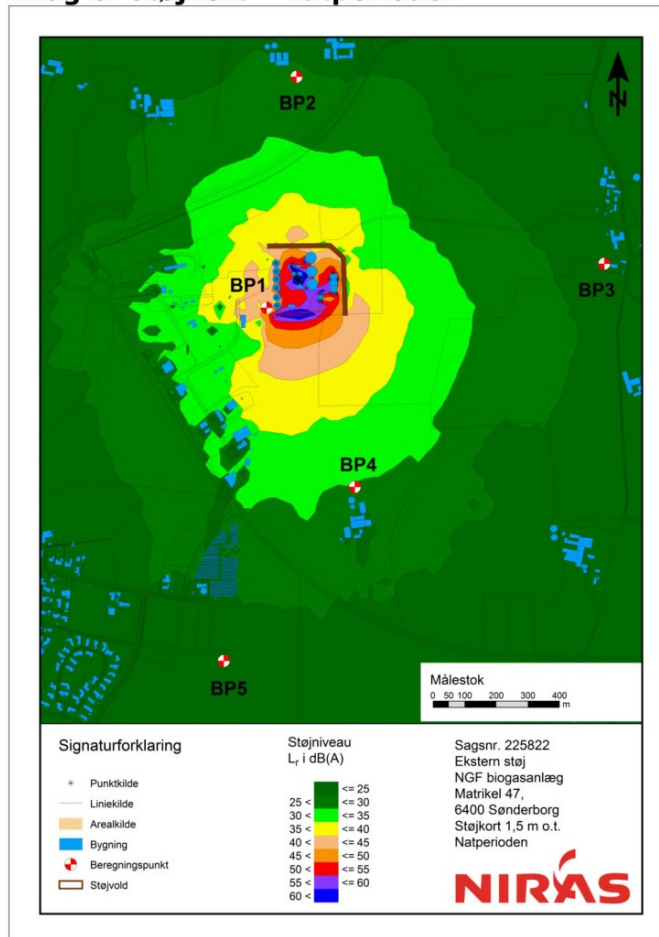
Bilag 4: Støjkort - dagperioden



Bilag 5: Støjkort – aftenperioden



Bilag 6: Støjkort – natperioden



Bilag 12 LISTE OVER SAGENS AKTER

Dokument	Dato	Sags nr.	Dok nr.
Miljørapport	3. oktober 2018	17/12499	134
Ansøgning om miljøgodkendelse	9. august 2018	18/33713	5
Supplerende oplysninger	3. september 2018	18/33713	14
Mail fra Vand & Natur	13. september 2018	18/33713	16
Supplerende oplysninger	13. september 2018	18/33713	19
Kortmateriale	13. september 2018	18/33713	17+18
Godkendelse i høring hos virksomhed	18. september 2018	18/33713	22
Godkendelse i høring hos naboer	18. september 2018	18/33713	15+21
Høringssvar fra virksomheden	19. september 2018	18/33713	24
Høringssvar fra nabo	1. oktober 2018	18/33713	26

Bilag 13 REFERENCER

Miljøbeskyttelsesloven	Lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017 om miljøbeskyttelse.
Godkendelsesbekendtgørelsen og bekendtgørelsen om standardvilkår	Bekendtgørelse nr. 1458 af 12. december 2017 om godkendelse af listevirksomhed. Bekendtgørelse nr. 1474 af 12. december 2017 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.
Branchebekendtgørelsen for maskinværksteder	Bekendtgørelse nr. 1477 af 12. december 2017 om virksomheder, der forarbejder emner af jern, stål eller andre metaller.
Affaldsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1309 af 18. december 2012 om affald.
Slambekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1001 af 27. juni 2018 om anvendelse af affald til jordbrugsformål
Miljøvurderingsloven	Lovbekendtgørelse nr. 1533 af 10. december 2015 om miljøvurdering af planer og programmer.
VVM-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1440 af 23. november 2016 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.
Risikobekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.
Klassificeringsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1075 af 24. november 2011 om klassificering, emballering, mærkning, salg, og opbevaring af kemiske stoffer og produkter.
Kvalitetsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1146 af 24. oktober 2017 om kvalitetskrav til miljømålinger.
Olietankbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1611 af 10. december 2015 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.
MCP-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 751 af 28. maj 2018 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.
CLP-forordningen	Forordning nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger.
Affaldsregulativ	Regulativ for erhvervsaffald i Sønderborg Kommune 2016.
Støjvejledninger	Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1984 om ekstern støj fra virksomheder. Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder. Miljøstyrelsens orientering nr. 9, 1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Miljøstyrelsens vejledning nr. 3, 2003 om ekstern støj i byomdannelsesområder.

	Miljøstyrelsens orientering nr. 43, 2010 om valg af måle- og beregningspositioner.
Luftvejledningen	Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, 2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.
B-værdivejledning	Miljøstyrelsens vejledning nr. 20, 2016 om B-værdier.
PRTR-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1172 af 13. oktober 2015 om et register over udledning og overførsel af forurenende stoffer (PRTR).
Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for OSD	Bekendtgørelse nr. 1697 af 21. december 2016 om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse. Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse
BAT-dokumenter	Miljøstyrelsens orientering nr. 2, 2006 om referencer til BAT vurdering ved miljøgodkendelser. BAT-eksempler og tjeklister på tværs af brancher, orientering nr. 4, 2014