


Miljøgodkendelse – NGF Nature Energy Kværs ApS

Felstedvej 35C, Kværs, 6300 Gråsten



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

Sagsbehandler: Anne-Mette Kildegård Andersen

Sagsnummer: 19/14003

Kvalitetssikret af: Troels Dahl

Ansøgningen er jf. reglerne om miljøvurdering af projekter offentliggjort på kommunens hjemmeside den 20. marts 2019.

Miljøgodkendelsen og VVM-tilladelsen er meddelt og offentliggjort på kommunens hjemmeside den 27. juni 2019.

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	4
4 Etablering	6
5 Beliggenhed	8
5.1 Kommuneplan	8
5.2 Lokalplan	8
5.3 Grundvand	8
5.4 Spildevandsplan	8
5.5 Jordforurening	9
5.6 Beskyttet Natur	9
6 Indretning, drift og produktion	11
6.1 Indretning	11
6.2 Drift	12
6.3 Produktionsforhold	12
6.4 Forbrug af råvarer og hjælpestoffer	14
7 Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	17
7.1 Luftforurening	17
7.2 Spildevand	20
7.3 Støj	23
7.4 Affald	25
7.5 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	25
8 Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrol	28
9 Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	29
10 Bedst tilgængelige teknik	31
11 Basistilstandsrapport	32
12 Ophør af virksomheden	34
13 Høringer og indsigelser	34
14 Proces for miljøvurdering	37
15 Konklusion	38
Vilkår for etablering og drift	41
1. Generelt	41
2. Indretning og drift	42
3. Luftforurening	45
4. Spildevand	45
5. Støj	47
6. Affald	48
7. Beskyttelse af Jord, grundvand og overfladevand	48
8. Egenkontrol	49
9. Driftsjournal	51
10. Årsrapport	52
11. Ophør af virksomhed	52

Klagevejledning	54
Bilag 1 Beliggenhed	57
Bilag 2 Risikostoffer	59
Bilag 3 Planmæssige forhold	61
Bilag 4 Grundvand	63
Bilag 5 Spildevand	65
Bilag 6 Beskyttet natur	67
Bilag 7 Indretning og drift I – Planlagt layout	71
Bilag 8 Indretning og drift II - Procesdiagram	73
Bilag 9 Indretning og drift III - Vejforbindelse	75
Bilag 10 OML-beregninger	77
Bilag 11 Støj.....	99
Bilag 12 Liste over sagens akter.....	107
Bilag 13 Referencer	109

Vurdering og begrundelse for miljøgodkendelsen

1 BAGGRUND

NGF Nature Energy Kværs indsendte den 12. marts 2019 ansøgning om miljøgodkendelse til etablering af biogasanlæg til behandling af op til 800.000 tons biomasse 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 i miljøvurderingsloven. Der er således udarbejdet en samlet miljørapport indeholdende miljøvurdering af plangrundlaget og miljøkonsekvensrapport af projektet.

Ud over miljørapporten ligger virksomhedens ansøgning til grund for vurdering og begrundelse for godkendelsen.

2 ANSØGER OG EJERFORHOLD

Ansøger	NGF Nature Energy Kværs ApS v./ NGF Nature Energy Biogas A/S, Ørbækvej 260, 5220 Odense SØ
Virksomhed	NGF Nature Energy Kværs ApS
Adresse	Felstedvej 35C, Kværs, 6300 Gråsten
Matrikel	Del af 519, Kværs Ejerlav, Kværs, samt lille del af del af 153, Ladegård, Kværs.
CVR-nr. / P-nr.	40069097
Telefon	6315 6415
Kontaktperson	Jesper Bundgaard
Ejer af virksomhed	NGF Nature Energy Kværs ApS

3 VIRKSOMHEDENS ART

3.1 HOVED- OG BIAKTIVITETER

Virksomheden har søgt om godkendelse til etablering af et nyt biogasanlæg nær Kværs ved Snur-Om, til behandling af op til 800.000 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 en 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 affald-til-jord-bekendtgørelsen. Dvs. denne miljøgodkendelse indeholder ikke krav til udbringning af afgasset biomasse på markarealer.

3.2 RISIKOBEKENDTGØRELSEN

Virksomheden bruger eller fremstiller stoffer omfattet af risikobekendtgørelsens 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

Opførelse af et biogasanlæg af denne type og størrelse er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 1, listepunkt 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 direkte krav om miljøvurdering af det ansøgte projekt, jf. miljøvurderingslovens § 8, stk. 1 og § 15 stk. 1. Der er parallelt med nærværende miljøgodkendelse udarbejdet en samlet miljørapport, som indeholder en miljørapport af plangrundlaget – forslag til kommuneplan og lokalplan (se nedenfor) - samt en miljøkonsekvensrapport for det ansøgte projekt, i henhold til miljøvurderingsloven.

MILJØRAPPORT

Miljørapporten blev sammen med planforslag og et udkast til miljøgodkendelsen sendt i 8 ugers høring den 20. marts 2019.

Miljørapporten konkluderer, at landskabet i de helt nære omgivelser vurderes at blive moderat påvirket af biogasanlægget i en periode efter anlægsfasen, indtil den afskærmende beplantning skjuler de lave anlægsdele. Herefter vurderes påvirkningen mindre i resten af driftsfasen. Påvirkningen er afbødet med lokalplanens bestemmelser om etablering af afskærmende beplantning. På større afstande vurderes anlægget at medføre en ubetydelig påvirkning, da anlægget vil være helt eller delvist skjult af landskabets terræn og bevoksninger.

Der vil opleves en øget mængde af tunge køretøjer i området. Der vil opleves forskellig forøgelse af trafik alt efter hvilket område man befinder sig i og hvilket scenarie for adgangsvej, der etableres. Det anbefales samlet, at adgangsvej til anlægget etableres i den nordlige ende af projektområdet og til Felstedvej nord for Snur-Om, således at man undgår stor intensitet af kørsel gennem Kværs og Snur-Om og dermed også skolevejen til Kværs Idrætsfriskole. Anlægs- og driftsfasen forventes ikke at skabe trafikafviklingsproblemer.

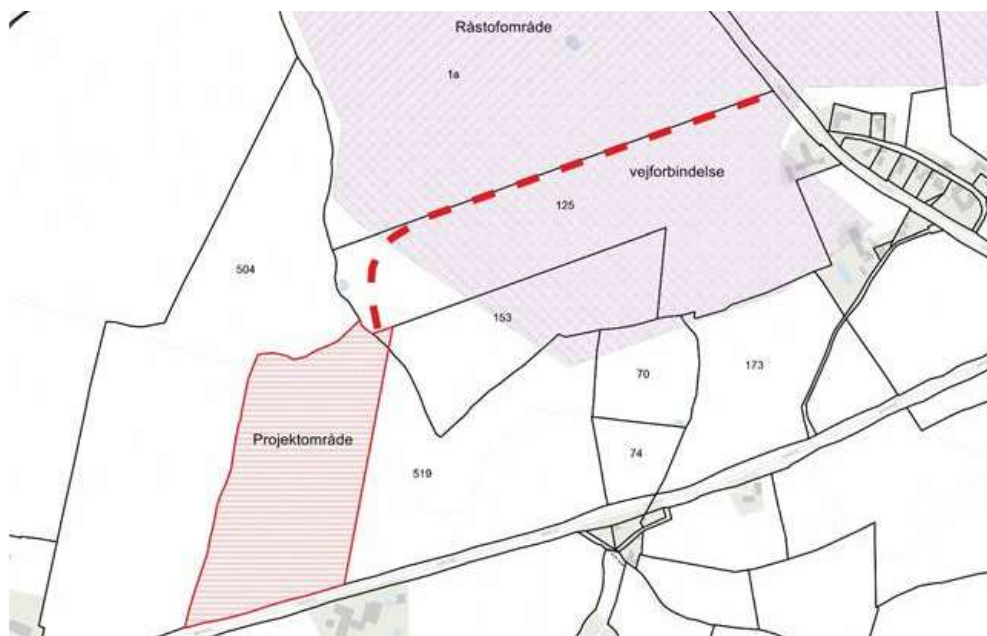
Adgangsvej til Felstedvej vil medføre en forøgelse af lastbiler på Felstedvej (nord) og der bør derfor foretages en cykeltælling for at kortlægge eventuelt behov for cykelsti. Der bør ligeledes foretages en cykeltælling på Avntoftvej (øst) for at kortlægge om der er behov for den planlagte cykelsti mellem Gråsten, Snur-Om og Kværs. Scenariet med vejadgang fra Felstedvej vurderes også at sikre de visuelle landskabelige hensyn bedst, idet der her etableres ubrudt afskærmende beplantning langs Avntoftvej, og der er ikke behov for etablering af en større jordvold som støjskærmende foranstaltning i den sydøstlige del af projektområdet. Der er i lokalplanen fastsat bestemmelse om, at lokalplanområdet skal vejbetjenes fra Felstedvej.

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. Lugtberegninger viser, at alle grænseværdier ift. lugt kan overholdes ved etablering af rensesforanstaltninger og tilstrækkelig afksthøjde. Forudsætninger for, at anlæggets drift ikke medfører væsentlige lugtpåvirkninger af omkringboende, fastsættes i miljøgodkendelsen.

Det fremgår endvidere af miljørapporten, at linjeføringen af en nordlig adgangsvej fra projektet til Felstedvej nord for Snur-Om (se nedenstående kort) passerer gennem et råstofinteresseområde, hvor den væsentligste råstofresourcel er udgøres af rødbrændende ler.

Råstofmyndigheden, Region Syddanmark, har i den forbindelse udtalt, at rødbrændende ler, som skal opgraves for at gøre plads til vejen, skal forsøges afsat til lokale teglværker, så ressourcen udnyttes. Hvis ikke det er muligt at nyttiggøre leret, skal regionen vurdere om beslaglæggelsen af ressourcen er væsentlig set i forhold til de samfundsmæssige interesser i etableringen af vejforbindelsen, og i forhold til om samfundsinteressen kunne imødekommes ved andre placeringer af vejen.

I miljørapporten er der undersøgt alternativer, som imidlertid vurderes at være miljømæssigt u hensigtsmæssige, hvorfor det valgte projekt indebærer etablering af den nævnte vejadgang. På den baggrund stilles i VVM-tilladelsen vilkår vedrørende afsætning af lerressourcen til nyttiggørelse og betingelse om tilladelse eller accept fra regionen, inden udgravning i råstofinteresseområdet opstartes.



Figur 1 Råstofinteresseområde

VVM-TILLADELSE

Tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 til gennemførelse af projektet erstattes af nærværende miljøgodkendelse, jf. § 10 i Miljøvurderingsbekendtgørelsen, bortset fra projektets gennemførelse af ovennævnte linjeføring gennem et råstofinteresseområde, som omfattes af en VVM-tilladelse, meddelt efter lovens § 25. Nærværende dokument indeholder Sønderborg Kommunes afgørelse om både miljøgodkendelsen og VVM-tilladelsen.

Der vil i miljøgodkendelsen blive fastsat krav til indretning og drift, støj, lugt samt sikring af overfladevand, jord og grundvand. Det er vurderet, at det ikke er nødvendigt at stille vilkår for projektet, som ikke kan stilles i miljøgodkendelsen, bortset fra reguleringen af forhold vedrørende vejføringen gennem råstofinteresseområdet, jf. ovenfor.

Hvis der i fremtiden skal ske ændringer/udvidelser på virksomheden, kan disse være omfattet af screeningspligt efter miljøvurderingslovens § 21, idet ændringer/udvidelser er omfattet af lovens bilag 2, punkt 13a: "Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1)."

4 ETABLERING

Der ønskes etableret et biogasanlæg som et barmarksprojekt. Det samlede anlægs kapacitet forventes at blive på op til 800.000 tons biomasse pr. år. Etableringen ønskes opdelt i to faser, således at der i fase 1 inden for en 2-årig periode etableres og idriftsættes et fuldt produktionsdygtigt anlæg med en kapacitet svarende til drift af 4 reaktorer. På baggrund af erfaringerne med anlægget og dets drift, herunder forretningsgrundlaget og leverandørmulighederne, forventes anlægget herefter udvidet med fase 2 til fuld kapacitet inden for yderligere 3 år.

I Fase 2 etableres op til en fordobling af reaktorkapaciteten og udvidelse af de nødvendige tilhørende anlæg og processer. I layoutet i bilag 7 er anlægsdele, som først forventet etableret i fase 2 benævnt "Future".

I miljøvurderingen efter miljøvurderingsloven og i nærværende miljøgodkendelse omfatter redegørelsen for anlægget og de tilhørende miljøpåvirkninger det fuldt udbyggede anlæg på 800.000 tons biomasse pr. år, hvor både fase 1 og 2 er etableret.

Det ansøgte projekt omfatter etablering af en række bygningsdele samt tank-anlæg. Derudover anlægges befæstede arealer og interne køreveje. Transport til og fra anlægget skal foregå fra Felstedvej, hvorfor der skal etableres en adgangsvvej mellem Felstedvej og anlæggets nordside.

Følgende anlægsdele skal etableres:

- En administrationsbygning og en procesbygning til forbehandling og opvarmning mv.
- Læsehaller og tanke til på- og aflæsning af biomasse
- Procestanke samt for- og efterlagertanke
- Lagerfaciliteter til opbevaring af fast biomasse
- Anlæg til rensning og opgradering af biogassen samt tilslutningsstation til gasnet
- Renseforanstaltninger til gas
- Luftfiltre til afkastluft med skorstene
- Div. mindre tekniske anlæg (pumpehuse, veksleranlæg, brovægt m.m.)
- Gaskedler inkl. skorsten til procesvarme, gasfakkel samt biofilter til rensning af ventilationsluft.

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 2 x 4 procestanke med en højde på ca. 26 meter. Derudover etableres gaslager, bygninger til kedelanlæg til produktion af procesvarme, gasbehandlingsanlæg (renseforanstaltninger for afsvovling og opgradering til bionaturgas) og luftrensefilter til rensning af afkastluft med tilhørende skorstene samt kontor- og mandskabsfaciliteter.

Opgraderingsanlæg til rensning af biogassen til naturgaskvalitet er tilkoblet 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 for lugtende biomasse er lukkede og har konstant undertryksventilation, som er tilsluttet ventilationssystemet. Ventilationssystemet er dernæst tilsluttet et luftrensefilter. Alle bygninger og tanke, hvor der håndteres lugtende 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 værst tænkelige forhold i forhold til samtidighed og maksimal ventilation.

Anlægsfasen forventes at forløbe i 2 faser på hhv. 2 år og 3 år og vil i omfang og ressourceforbrug være sammenlignelig med almindelige anlægsarbejder ved større landbrugsbyggerier, kornsiloanlæg og halanlæg.

Byggestart forventes medio 2019, således at anlæggets fase 1 kan være i drift i 2020.

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

5 BELIGGENHED

Beliggenhed fremgår af bilag 1. Virksomheden etableres på del af matrikel 519, Kværs Ejerlav, Kværs, samt lille del af 153, Ladegård, Kværs. Der etableres adgangsvej til anlægget fra Felstedvej, med tilslutning til Felstedvej nord for Snur-Om. Anlæggets placering med vejføring er vist i bilag 9.

5.1 KOMMUNEPLAN

Virksomhedens område er ikke omfattet af et rammeområde i Kommuneplan 2017-2029 for Sønderborg Kommune. Sønderborg Kommune har derfor udarbejdet et forslag til kommuneplantillæg nr. 15 (Området fremgår af Bilag 3). Området får kommuneplanramme nr. 7.4.003.T og er i forslaget udlagt til tekniske anlæg og er beliggende i landzone.

Forslaget til kommuneplantillæg blev sammen med ovennævnte miljørapport, et forslag til lokalplan, og et udkast til miljøgodkendelse og VVM-tilladelse sendt i 8 ugers høring den 20. marts 2019.

5.2 LOKALPLAN

Sønderborg Kommune har for virksomhedens område udarbejdet lokalplanforslag 7.4-3 – Biogasanlæg ved Kværs. Området er i lokalplanforslaget udlagt til tekniske anlæg (Området fremgår af Bilag 3).

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

Forslaget til lokalplan blev sammen med ovennævnte miljørapport, et forslag til kommuneplantillæg, og et udkast til miljøgodkendelse og VVM-tilladelse sendt i 8 ugers høring den 20. marts 2019.

5.3 GRUNDVAND

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

Virksomheden ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser og inden for indvindingsopland til almen vandforsyning. Området er registreret som et nitratfølsomt indvindingsopland og er omfattet af indsatsplaner.

5.4 SPILDEVANDSPPLAN

Ifølge Spildevandsplan 2016-2021 for Sønderborg Kommune ligger projektområdet uden for eksisterende kloakoplande. Ifølge spildevandsplanen er det planlagt at spildevandskloakere i området i 2022, dog er arealet, hvor virksomheden er placeret, ikke indeholdt. Projektet ligger i hovedopland 4.1 og i

renseklasse SOP for ukloakerede ejendomme. Områdets spildevandsforhold, jf. spildevandsplanen, er vist i bilag 5.

Håndtering af spildevand og regnvand fra projektområdet er endnu ikke endelig afklaret, men der ansøges som udgangspunkt om særskilt tilladelse til lokal håndtering af sanitært spildevand og eventuel nedsivning af overfladevand.

Sanitært spildevand forventes at blive ledt til en samletank og tilmeldt tømningsordningen.

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:

- nr. 94 Rinckenæs Skov, Dyrehave og Rodeskov, som ligger ca. 1,3 km sydøst for virksomheden

Nærmeste marine Natura 2000-område er EF-habitatområde:

- 197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, ca. 5,3 km sydøst for virksomheden.

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

I bilag 6 er der endvidere redegjort for forekomsten af beskyttede arter og anlæggets potentielle påvirkninger af disse.

REGISTRERING AF BESKYTTET NATUR § 3

Der er ikke registreret § 3 beskyttet natur på matrikel 519. Nærmeste registrering er en sø, ca. 50 m nord for matriklen og ca. 100 m fra selve anlægget.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Planforhold

Forslaget til kommuneplantillæg fastlægger de overordnede rammer for lokalplanens indhold. Lokalplanforslagets 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 forslag til plandokumenter vil sikre en hensigtsmæssig anvendelse af området.

Lokalplanområdet anvendes i dag til landbrugsformål. Området klassificeres i lokalplanforslaget til tekniske anlæg i form af biogasanlæg med en tilladt miljøklasse 7. Lokalplanforslaget indeholder bl.a. bestemmelser for placering af byggeriet (byggefelt), byggehøjder, materialer og farvevalg og krav til afskærmende beplantning.

Grundvand og drikkevand

Biogasanlægget etableres i et område med særlige drikkevandsinteresser og indenfor indvindingsopland til almen vandforsyning. Området er registreret som et nitratfølsomt indvindingsopland, og det er udpeget som indsatsområde

i henhold til bekendtgørelse herom¹. For de udpegede indsatsområder skal Sønderborg Kommune udarbejde indsatsplaner, hvori der bl.a. skal optages retningslinjer for de tilladelser og andre afgørelser, der kan meddeles, og som har betydning for beskyttelsen af vandressourcen.

Sønderborg Kommune har på den baggrund udarbejdet "Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse Gråsten-Tørsbøl-Rinkenæs, november 2017", som omfatter det grundvandsområde, hvor biogasanlægget etableres.

I forhold til planlægning indebærer indsatsplanen, at der i kommune- og lokalplaner i de omfattede områder skal indgå redegørelser om grundvandsbeskyttelse. I forhold til planerne i nærværende sag er der i den tilhørende miljørapport redegjort for, at grundvandsbeskyttelsen er tilstrækkeligt sikret i forbindelse med biogasanlæggets etablering og drift.

Det fremgår af indsatsplanen, at kommunen kun kan give tilladelser og miljøgodkendelser, hvis det ansøgte ikke udgør en risiko for grundvandet. For nedsivningsanlæg gælder iht. planen, at kommunen følger de regler og afstandskrav, der er beskrevet i de respektive bekendtgørelser. Dog ønskes der inden for indsatsplanens område en særlig påpasselighed i forhold til risikoen for nedsivning til grundvandet. Hvis der gives tilladelse, kan der stilles særlige vilkår i tilladelsen.

I nedenstående miljøtekniske redegørelse har kommunen taget stilling til risici for grundvandsforurening forbundet med biogasanlæggets etablering og drift.

Virksomhedens spildevandsforhold, som vedrører sanitært spildevand og processpildevand, reguleres ikke i miljøgodkendelsen, men skal i stedet omfattes af en tilladelse efter spildevandsbekendtgørelsen og miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og/eller 4. Virksomhedens udledning af almindeligt belastet overfladevand til Kværsløkkebæk er indeholdt i denne miljøgodkendelse.

Jordbundsforhold viser, at der sandsynligvis ikke er tilstrækkelig kapacitet til at afledning af overfladevand fra bygninger og befæstede arealer kan håndteres ved et kombineret nedsivnings/fordampningsanlæg på egen grund.

Sønderborg Kommune administrerer endvidere efter de retningslinjer, der er fastlagt i bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse, herunder jf. Miljøstyrelsens vejledning fra december 2016 om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse. I forhold til kommuneplantillægget i nærværende sag er der på den baggrund i den til planen hørende miljørapport taget stilling efter bekendtgørelsens regelsæt.

Det fremgår af miljørapporten, at biogasanlæg ikke er listet på vejledningens bilag 1 over virksomhedstyper, som medfører fare for grundvandsforurening, og der er supplerende henvist til Naturstyrelsens vurdering i den statslige udmelding "Oversigt over statslige interesser i Kommuneplanlægningen 2017", hvoraf det fremgår, at der specifikt for planlægningen af bl.a. biogasanlæg ikke fordres tilvejebragt en grundvandsredegørelse (Erhvervsstyrelsen, 2015).

Med baggrund i ovenstående, er det i miljørapporten vurderet, at biogasanlægget med den krævede indretning og drift ikke vil være en mere arealbela-

¹ BEK nr. 912 af 27/06/2016 om indsatsplaner

stende virksomhed end den nuværende anvendelse som dyrket areal, der gødes. Desuden vurderes, at etablering af biogasanlægget er i overensstemmelse med Kommuneplanen herunder placering af biogasanlægget i et OSD område og indvindingsområde.

Ved miljøgodkendelse af virksomheder og anlæg, skal der tages hensyn til lokaliseringsprincippet og dermed også hensynet til grundvandsinteresser i området. Som nævnt optræder biogasanlæg ikke på Miljøstyrelsens vejledning fra december 2016. I bekendtgørelsens regi er der således ikke krav om, at der skal foretages en nærmere redegørelse for grundvandsbeskyttelse i forbindelse med meddelelse af godkendelsen.

Beskyttet natur

Der er i miljørapporten udført depositionsregninger for kvælstof til de nærmeste naturområder herunder relevant § 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.

Det er kommunens vurdering, at de ansøgte aktiviteter som følge af forureningstyper og afstandsforhold ikke vil have væsentlig indvirkning på Natura 2000-områder.

Kommunen vurderer, at omliggende § 3 beskyttede søer og vandløb er sikret mod tilstandsændringer ved vilkår om voldanlæg omkring tankanlæggene, jf. standardvilkår 37.

I miljørapporten er der redegjort for forekomsten af beskyttede arter og anlæggets potentielle påvirkninger af disse. Redegørelsen fremgår af bilag 6.

Det vurderes på den baggrund, at anlægget ikke vil påvirke beskyttede arter væsentligt.

6 INDRETNING, DRIFT OG PRODUKTION

6.1 INDRETNING

Lokalplanens areal på 11,8 ha må maksimalt have en bebyggelsesprocent på 30 %.

På det planlagte anlæg forventes detailprojektet at resultere i et anlæg på <17.000 m², fordelt på følgende bygninger og anlæg:

- Kontor og mandskabsfaciliteter
- Modtagetanke for restprodukter og flydende husdyrgødning
- Læsse-/lossehal med vaskehal - flydende biomasse
- Modtagehal for fast biomasse inkl. forbeholdingshal, hygiejniseringsanlæg – højde til aftipning <15 m
- Evt. lager til dyrket biomasse, som tipgrav i en del af hallen med åben side.
- 2 x 4 procestanke – højde ca. 26 m
- Efterlagertanke til afgasset biomasse og væskefraktion fra separation
- Bygninger til 2 stk. kedelanlæg med skorsten (procesvarme)
- Gaslager <3.000 m³
- Luftrensefilter med skorsten
- Div. mindre tekniske anlæg (fakkell, vekslerudstyr, pumper og blæsere)

- Evt. separationsanlæg med opbevaringsbeholdere til fiberfraktion
- Opgraderingsanlæg og svovlrensingsanlæg
- Vejebro
- Måle- og regulatorstation på biogasanlægget (BMR-station)
- Gasledning til Dansk Gasdistributions tilslutningsstation

Et forventet layout for virksomhedens indretning fremgår af bilag 7.

Endelig placering og omfang af tanke og bygninger samt af kloakker, herunder sandfang og olieudskillere mv., fremsendes efter detailplanlægning og indsendes i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse og ansøgning om øvrige relevante spildevandstilladelser.

6.2 DRIFT

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

Til- og frakørsel sker via fremtidig adgangsvej til Felstedvej, som har forbindelse til Sønderborgmotorvejen. Trafikken, som hovedsageligt omfatter lastbiltransporter, ankommer primært næsten direkte fra Sønderborgmotorvejen, hvorved vejnettet i biogasanlæggets nærområde generes mindst muligt. Biogasanlægget forventes at øge trafikken på det omkringliggende vejnet med gennemsnitligt 96 transporter 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. Alle køreveje er befæstede med fast belægning i form af asfalt eller belægningssten. Aktiviteterne på anlægget foregår i lukkede systemer, bortset fra, at der kan etableres aftipningsgrav med åben facade til ikke lugtende fast biomasse i siden af modtagehal.

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

6.3 PRODUKTIONSFORHOLD

Anlægget dimensioneres efter fuld udbygning til at behandle en årlig mængde på cirka 800.000 tons biomasse. Herfra produceres minimum ca. 40 mio. m³ biogas, der efter opgradering svarer til 24 mio. Nm³ bionaturgas, som ledes ud på naturgasnettet.

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

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

Fast biomasse og husdyrgødning afleveres og opbevares i tipgrav i lukket faststofhal, indtil det føres til forbehandlingshal. Ikke lugtende dyrket biomasse kan dog afleveres i aftipningsgrav i siden af modtagehal med åben facade, hvorfra det indføres til hallen med et transportørsystem.

Lagerkapaciteten til biomasse 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 det modtagne organiske biomasse 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 (<3.000 m³), men desuden også i toppen af procestankene samt i de interne gasledninger mellem disse og opgraderingsanlægget. Anlæggets maksimale oplag er samlet 8.850 m³ (<10 ton) biogas, se bilag 2. 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 luftrensningsanlæg, 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. Anlægget sikres mod afstrømning af biomasse til omliggende søer og vandløb ved etablering af voldanlæg omkring tankanlæggene, jf. muligheden for dette i standardvilkår 37.

Derudover kan der komme lugtemissioner fra anlæggets almindelige drift ved den nødvendige rensning/vedligeholdelse af tanke, luftrensefiltre og svovlrensefiltre m.m. Standardvilkår om, 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 2-4 måneder, men lugtafgivelsen vil aftage efterhånden som de enkelte dele af anlægget er indkørt. Der arbejdes desuden på supplerende metoder til rensning af luften i opstartsperioden fx med en kulfilterløsning.

Procesdiagram for biogasanlægget fremgår af bilag 8.

6.4 FORBRUG AF RÅVARER OG HJÆLPESTOFFER

Ved et fuldt udbygget anlæg vil der samlet være tale om modtagelse af maksimalt 800.000 tons biomasse årligt, svarende til ca. 2.190 tons biomasse pr. dag i gennemsnit.

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
Fast biomasse, herunder husdyrgødning	200.000 tons/år
Flydende husdyrgødning	500.000 tons/år
Industri biomasse	100.000 tons/år
I alt	800.000 tons/år = 2.192 tons/døgn

Biomasse leveres til anlægget med lastbiler med tanke, lukkede containere eller kasser med overdækning. Plantebaseret biomasse vil kunne modtages i andre typer af køretøjer.

Udover den modtagne organiske biomasse (affald) anvendes en række råvarer og hjælpestoffer til bl.a. luftfilter, svovlrensingsanlæg, rensning af veksler 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	Årligt forbrug (estimat)
Syre – HCl (veksleranlæg)	Ca. 8 m ³
Salt – NaCl (blødgøringsanlæg)	48 m ³
Natronlud – NaOH (opgradering)	Ca. 8 m ³
Natriumbikarbonat- NaHCO₃(biofilter)	Ca. 2 m ³
Jernfældning - FeCl₃/FeSO₄ (Mængden afhænger af biomassen)	Ca. 800 m ³
Vand til vask	24.000 m ³
Vand til proces (svovlrens, luftfilter, opgradering)	8.000 m ³
Dieselolie til transport	800.000 l
Naturgas til kedelanlæg	4 pct. svarende til 0,96 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.

For at forebygge lugtgener og konflikter i forbindelse med planlagte, lugtende hændelser, 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 lugtafvisninger og planlagte aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan give anledning til lugt.

Og standardvilkår 21 suppleres 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 kan det tillades, at energiafgrøder kan opbevares i overdækkede udendørs stakke. Virksomheden ønsker desuden, at der er mulighed for at aflæsse og opbevare ikke lugtende vegetabilsk biomasse i aftipningsgrav i siden af modtagehal med åben facade, hvorfra det indføres til hallen med et transportørsystem. Graven er overdækket med tag, mens facadesiden er åben for indlæsning.

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 om, at hvis virksomheden ønsker, at opbevare vegetabilsk biomasse i udendørs 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 om, at hvis virksomheden ønsker at aflæsse ikke lugtende vegetabilsk biomasse 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 endeligt luftrensefilter, 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 in-

den opstart. Standardvilkår 15 og 16 sikrer, at luftrenseanlægget er dimensioneret til den aktuelle luftkvalitet og luftmængder og det supplerende vilkår 3.2 om lugtgrænseværdier sikrer, at luften renses tilstrækkeligt.

Der er i ansøgningen søgt om miljøgodkendelse til etablering og drift af et biogasanlæg til behandling af op til 800.000 tons biomasse 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. I betragtning af, at anlægget først vil blive detailprojekteret med endelig indretning mv. efter meddelelsen af miljøgodkendelsen og at der ansøges om etapevis udnyttelse af godkendelsen, finder kommunen, at den ansøgte maksimale behandlingskapacitet bør sikres fastholdt ved vilkår herom, hvorfor der fastsættes vilkår om, at biogasanlægget, som ansøgt, må etableres med en behandlingskapacitet på 800.000 tons biomasse/år (vilkår 1.1).

Sønderborg Kommune vurderer, at de ansøgte processer inden for 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 biomasse, 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 bilag 1 i affald-til-jord-bekendtgørelsen 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 støjkilder 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.

I forbindelse med anlægsarbejderne etableres en ny adgangsvej til anlægget fra Felstedvej nord for Snur-om, hvorfra der er forbindelse til den nærliggende Sønderborgmotorvej. Transport til- og fra anlægget vurderes på den baggrund ikke at medføre væsentlige påvirkninger hos omboende.

Sønderborg Kommune vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT. 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 afgasset, lugtende 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 rejktluft (biogassens indhold af kuldioxid, vanddamp og svovlbrinte). Rejktluften 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 rejktluft 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 kedelanlæggene 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. Rejktluft fra opgraderingsanlæg til opgradering af biogas til naturgaskvalitet. Rejktluften 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 det forventede anlægslayout 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)	OML-estimeret bidrag (99%-fraktil)
Lugt	5 LE/m³ Boligområder (landsby/byzone) Nærmeste: Felstedvej 33, Snurom 11, Bakketoft 9	3-5 LE/m ³
	Områder til offentlige formål: Nærmeste LP 704-2 (skole)	≤3 LE/m ³
	10 LE/m³ Enkelt bolig i landzone Nærmeste indenfor 1.000 m	4-8 LE/m ³
	LP 61-513 (Kværsløkke 8)	4 LE/m ³
	<i>Krav fra lugtvejledning</i>	
Ammoniak fra luft- rensefilter	0,3 (mg/m³) <i>Krav fra B-værdi vejledning</i>	0,0003 (mg/m ³) (270 m fra afkast)
Svovlbrinte fra op- graderingsanlæg	0,001 (mg/m³) <i>Krav fra bekendtgørelse om standardvilkår</i>	0,0003 (mg/m ³) (270 m fra afkast)
NO _x fra kedel (NO ₂ del af NO _x)	0,125 (mg/m³) – som NO₂ <i>Krav taget fra MCP-bekendtgø- relsen</i>	0,047 (mg/m ³) (100 m fra afkast)

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

Den udarbejdede OML-beregning for det planlagte layout for alle biogasanlæggets afkast med lugtbidrag (luftfilter, opgraderingsanlæg og kedel) sandsynliggør, at en skorstenshøjde på 48 m ved luftfilteret og 16 m 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. samtidighed, 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 kedelanlæggene på 16 m kan overholde B-værdierne for NO_x, som er dimensionsgivende, med 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 (scenarie 2).

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 luftrenseanlægget sker ved naturligt forekommende biologiske processer. I indkøringsperioden sker en opformering af den rensende bakterieflora. Erfaringsmæssigt går der to til fire måneder, inden den forudsatte luftrensningseffekt er fuldt etableret.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Lugt, ammoniak og svovlbrinte (Luftreanseanlæg):

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 luftvejledning. Der er sat krav til overholdelse af 5 LE/m³ ved boligområder og 10 LE/m³ for enkeltbolig i landzone.

I områder med blandet bolig og erhverv er der normalt praksis for fastsættelse af samme grænseværdi som i boligområder. LP 61-513 er dog kun udlagt for én virksomhed med tilknyttet beboelse, som er beliggende i landzonen, hvorfor Sønderborg Kommune finder, at området i relation til lugtvejledningens grænseværdier skal betragtes som erhverv og enkeltbolig i landzonen. Jf. Miljøstyrelsens luftvejledning nr. 4/1985 kan der til industriområder lempes med en faktor 2-3 (10-30 LE/m³). I betragtning af, at der er en bolig i lokalplanområdet, vurderer kommunen, at der bør fastsættes en grænseværdi for lugt på 10 LE/m³.

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 afksthøjder sikrer mod væsentlige lugt og luftgener uden for anlægget.

Da der er ansøgt om miljøgodkendelse på baggrund af et planlagt layout for alle biogasanlæggets afkast før anlægget er endeligt detailprojekteret er det ikke muligt at fastsætte vilkår om afksthøjder. 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 om, at der efter endt detailprojektering skal 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):

De ansøgte 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 kedelanlæggene skal overholde den til enhver tid gældende bekendtgørelse til mellemstore fyringsanlæg. Regulering af emission fra kedelanlæggene vil ske via reguleringen for nye anlæg.

Luftimmissioner 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 om, 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 afkasthøjder sikrer mod væsentlige gener uden for 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. Disse beregninger sandsynliggør, at depositionen er langt under 1 kg/ha/år, idet der ved de valgte forudsætninger for det planlagte 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 kloakopland. Håndtering af spildevand og eventuel nedsivning/fordampning af regnvand fra projektområdet er endnu ikke endelig afklaret.

Virksomheden vil generere følgende former for spildevand:

- Sanitært spildevand
- Overfladevand fra tage, køreveje og befæstet areal
- Forurenede overfladevand fra påfyldnings- og tankplads
- Vaskevand fra vask af køretøjer
- Spildevand fra luftrensefilter og svovlrensefilter

Sanitært spildevand

Spildevandsbelastningen af sanitært spildevand vil være mindre end 30 PE. Til sanitært spildevand forventes det, at der etableres en samletank, der tilmeldes tømningsordningen.

Overfladevand

Overfladevand fra tanktoppe og interne køreveje opsamles ikke, men afledes til terræn.

Der fremkommer herudover overfladevand fra bygningstage og befæstet areal foran hallerne, svarende til et areal på ca. 6.400 m² tagflader og befæstet areal med belægningssten (sf-sten, $\phi=0.8$) på ca. 11.000 m², gældende for det fuldt udbyggede anlæg.

I alt bliver det reducerede areal på 1,52 hektar. Regnes der med nedbør på ca. 700 mm, vil det svare til, at der fremkommer ca. 10.600 m³ overfladevand årligt. Vandet er ikke belastet af biomasse, idet kørsel af biomasse foregår i lukkede eller overdækkede køretøjer og al håndtering af biomasse foregår indendørs eller i lukkede systemer.

Nature Energy Kværs ønsker at udlede det ubelastede overfladevand til et kombineret fordampnings- og nedsivningsanlæg, som etableres på projektområdet. Da der er ler fra terræn og ned til ca. 32 m.u.t., er der en sandsynlighed for, at det ikke er muligt at nedsive alt overfladevandet på projektområdet. Nature Energy Kværs ønsker derfor som supplement til nedsivning/fordampning at have mulighed for at udlede det ubelastede overfladevand til Kværsløkkebæk, såfremt jordbundsforholdene viser, at nedsivningskapaciteten ikke er tilstrækkelig.

Påfyldningsplads/tankplads

Påfyldningspladsen til motorbrændstof indrettes således, at påfyldningsstudse og aftapningsanordninger er placeret inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af overfladevandet gennem enten et olieudskilleranlæg til en opsamlingskølle/samletank, eller det ledes sammen med vaskevand til efterlagertanken.

Processpildevand fra vask og filtre

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

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

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

Vand fra luftrensfilter og svovlrensfilter ledes til efterlagertanken.

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

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Virksomheden ønsker direkte udledning af overfladevand fra tage og befæstede arealer til vandløbet Kværsløkkebæk. Da nedsivning af overfladevand fra tage og befæstede arealer kan medføre forurening af grundvandet og da virksomheden er placeret i indvindingsopland og nitratfølsomt indsatsområde, kan Sønderborg Kommune ikke give tilladelse til et nedsivningsanlæg.

Recipient

Kværsløkkebæk er målsat til at have en god biologisk og god kemisk tilstand. Dens nuværende biologiske tilstand er vurderet til at være moderat økologisk. Vandløbet opfylder således ikke sin økologiske tilstand. Den kemiske tilstand er ukendt. Vandløbet har generelt et ringe fald og fremstår reguleret med stejle brinker. De biologiske interesser i vandløbet er begrænsede grundet vandløbets ringe fysiske forhold og ringe fald.

Kværsløkkebæk er et vandløb med en stor påvirkning af overfladevand. Der er tidligere konstateret problemer med erosion og oversvømmelse ved meget

nedbør. Kværsløkkebæk er meget følsom for erosion på grund af de stejle brinker og den sandede jord. Det betyder, at yderligere tilledninger til bækken sandsynligvis vil medføre øget erosion. Dette kan øge behovet for oprensning af aflejringer i bækken, som har et meget ringe fald. Yderligere vil det fastholde vandløbets meget dårlige fysiske forhold og betyde opstuvning i vandløbet.

Vurdering af udledning

Sønderborg Kommune stiller i denne miljøgodkendelse vilkår til drosling af udledning af overfladevand samt etablering af et forsinkelsesbassin.

Sønderborg Kommune vurderer, at det med en drosling på maksimalt 5 l/s fra ejendommen sikres, at Kværsløkkebæk ikke påvirkes væsentligt i negativ grad. Udledningshastigheden på 5 l/s er dog afhængig af, at der kan laves en medbenyttelsesaftale.

Da der er tale om et område i indvindingsopland og i et nitratfølsomt indsatsområde, stilles der vilkår om etablering af tæt bund i forsinkelsesbassinet.

Medbenyttelsesaftale

For at kunne anvende udledningshastigheden på 5 l/s, skal der først foreligge en medbenyttelsesaftale med de berørte lodsejere, der ejer den rørlagte del af Kværsløkkebæk. Medbenyttelsesaftalen skal være godkendt af afdeling Vand og Natur, Sønderborg Kommune.

Såfremt det ikke er muligt at opnå enighed med lodsejerne om en medbenyttelsesaftale, vil der maksimalt kunne udledes overfladevand med en udledningshastighed på 1 l/s pr. reduceret hektar, svarende til den naturlige afstrømning til vandløbet.

Påfyldnings- og tankplads

Afløb fra påfyldnings- og tankpladsen vil enten blive ledt til en opsamlingsbeholder til afhentning med slamsuger, ledt til sanitær samletank efter at have passeret et olieudskillersanlæg eller blive placeret sammen med vaskepladsens afløb så mindre spild ledes sammen med vaskevand til efterlagertanken.

Hvis der vælges en løsning med opsamling og afhentning af spild fra påfyldnings- og tankpladsen, vil dette blive afskaffet på samme vis som indholdet i en olieudskillere.

Ved etablering af et olieudskillersanlæg, der leder til den sanitære samletank, vurderer Sønderborg Kommune, at spildevandet efter olieudskilleren kan afskaffes sammen med det sanitære spildevand. Spildevandet fra samletanken behandles efter afhentning på renseanlæg, som i forvejen modtager spildevand fra olieudskillere.

Såfremt virksomheden vælger at lede spildevand fra påfyldnings- og tankpladsen sammen med vaskevand til efterlagertanken, vurderer Sønderborg Kommune, at der sker en tilstrækkelig nedbrydning af brændstoffer i efterlagertanken og ved udbringning med den afgassede biomasse.

Overfladevand fra tanktoppe og interne køreveje

Det er oplyst, at overfladevand fra tanke og interne køreveje ikke opsamles men afledes til terræn. Der fastsættes vilkår til, at almindeligt belastet overfladevand fra tanke og interne køreveje skal nedsive i terræn.

Øvrige tilladelser

Der skal søges om separat tilladelse til samletank til sanitært spildevand samt evt. tank til olieholdigt spildevand og olieudskilleranlæg.

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

Der er som udgangspunkt ikke planlagt udendørs oplag, men virksomheden ønsker mulighed for, at der ud over energiafgrøder, kan opbevares ikke lugtende vegetabilsk biomasse i eventuel tagoverdækket tipgrav i siden af modtagehal. Overdækkede oplag af energiafgrøder og andet ikke lugtende vegetabilsk biomasse må ikke være med afløb til offentlig 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 gaskedlerne, ventilatorer til biofiltre og gasblæsere. Herudover er der en række pumper, omrørere i reaktortanke samt ventilationsanlæg.

Der vil desuden være støj fra kørsel med gennemsnitligt 96 transportere ud og ind af anlægget dagligt samt kørsel på de interne køreveje og aflæsningsaktiviteter.

Der er følgende væsentlige kilder til støj:

- Stationære støjkilder, som f.eks. omrørere på tanke, pumper, ventilatorer, luftindtag og afkast.
- Aktiviteter på anlægget i form af af- og pålæsning af biomasse
- Intern kørsel og transport ind og ud fra virksomheden

Som støjreducerende tiltag er følgende udført:

- En række af de støjende stationære støjkilder (opgraderingsteknologi, tryksætning af gas, pumper, vekslere mv.) er placeret indendørs eller nede i tankene.
- Af- og pålæsning af hovedparten af biomasse foregår i haller med lukkede porte.
- Anlæggets bygninger udgør støjafskærmning mod nogle af de omliggende beboelser.

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

Der er udført støjberegning af stationære støjkilder, 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, selvom der beregnes med absolut worst case situation.

Relevante uddrag fra notat om støjforhold, støjberegninger, kortmateriale for placering af beregningspunkter og støjkilder samt støjvurderingskort fremgår af bilag 11.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Biogasanlægget etableres i landzone. Omkring biogasanlægget ligger nogle beboelser i det åbne land, hvoraf Avntoftvej 9 er nærmeste beboelse, som ligger på sydsiden af Avntoftvej over for biogasanlægget.

I støjberegningerne er der beregnet støjpåvirkninger ved de 6 nærmeste beboelser. Desuden er der beregnet ved to beboelser i det nordlige Snur-om, da disse påvirkes af støj fra ind- og udtransport ad den nye adgangsvej mellem anlægget og Felstedvej.

Ved fastsættelse af støjgrænser for det åbne land inkl. landsbyer og landbrugsarealer skal der 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 enkeltliggende boliger i det åbne land.

Snur-Om ligger i kommuneplanens rammeområde 7.4.001.J "Landområde" i landzone, hvorfor der som udgangspunkt gælder støjgrænser svarende til områdetype 3. Ud fra betragtningerne i en klagenævnsafgørelse (J.nr. M133/J06-0002, Miljøstyrelsen, 17. august 2004) er det imidlertid kommunens vurdering, at den faktiske arealanvendelse af beboelser uden landbrugspligt langs gaden Snur-Om svarer til boliger i et boligområde, hvorfor der fastsættes støjgrænser ved disse beboelser svarende til vejledningens områdetype 5.

Støjgrænserne gælder i landzone ved boligen, hvilket i praksis betyder på udendørs opholdsarealer i op til 15 m afstand fra boligen. Hvor skelgrænsen er nærmere end 15 fra boligen, skal støjgrænsen overholdes i skel.

Ud over de beboelser, som indgår i støjberegningerne, er der ikke støjfølsomme områder omkring biogasanlægget. Nærmeste planmæssigt udlagte boligområde er kommuneplanens rammeområde 7.4.011B i Kværs, som ligger ca. 1 km vest for anlægget, hvor støjniveauet vil være meget lavt. Der fastsættes støjgrænser svarende til områdetype 5, boligområder for åben og lav boligbebyggelse.

Generelt

Med baggrund i virksomhedens karakter og afstanden til støjfølsomme områder, samt forelagte støjberegninger, vurderes, at de i godkendelsen fastsatte støjgrænser vil kunne overholdes. Ansøger har oplyst, 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, at 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. 745.000 tons afgasset biomasse. Denne fraktion nyttiggøres ved udbringning på landbrugsjord efter gældende regler i affald-til-jord-bekendtgørelsen og reglerne for udbringning af husdyrgødning. Afgasset biomasse opbevares i efterlagertanke, oplagret mængde er mellem 12-18.000 tons. Ved etablering af separation opbevares fiberdelen i lukkede containere og væskefraktionen i efterlagertanke.

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 inden dørs. 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 nedsivningsanlæg. 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. Alle tanke med biomasse bliver placeret i en tankgård, som er et nedsænket område suppleret af en mindre vold. Volde må jf. lokalplanen højst være 1 m. Tankgårdens størrelse i rumfang dimensioneres, således at den kan rumme minimum indholdet af den største beholder, 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 niveaufald (+5 cm), uden tømpepumpen 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.

Påfyldningspladsen til motorbrændstof indrettes således, at påfyldningsstude og aftapningsanordninger er placeret inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af spildevandet gennem enten et olieudskilleranlæg til en opsamlingstank/samletank, eller det ledes sammen med vaskevand til efterlagertanken.

Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald vil blive opbevaret i egnede og lukkede beholdere/tanke. De opbevares over spildbakke 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 olietanksbekendtgørelsen.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Der er ikke kortlagt jordforurening på området, og på anlægget vil der kun i begrænset omfang være stoffer, som, ud over 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 særlige drikkevandsinteresser, og inden for indvindingsopland til almen vandforsyning. Området er registreret som et nitrattfølsomt indvindingsopland, og det er udpeget som indsatsområde.

Der er ikke kildepladser til drikkevandsforsyning indenfor 300 meter fra den planlagte placering af anlægget.

I miljørapporten for planerne og projektet er der redegjort for, at grundvandsbeskyttelsen er tilstrækkeligt sikret i forbindelse med biogasanlæggets etablering og drift, idet det er lagt til grund, at virksomheden anlægges og drives under overholdelse af standardvilkårsbekendtgørelsens standardvilkår for beskyttelse jord og grundvand med nedennævnte justeringer.

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. Det vurderes, at denne indretning er tilstrækkelig ift. sikring af jord og grundvand og for hurtig opdagelse af evt. utætheder.

Af hensyn til beskyttelse af overfladevand gives kommunen i standardvilkår 37 mulighed for at stille vilkår om, at der skal etableres voldanlæg omkring tankanlæggene, som kan tilbageholde spild. I overensstemmelse med ansøgningens oplysninger om anlæggets indretning stilles dette vilkår i godkendelsen.

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 til omliggende boringer og brønde med vandindvinding er minimum 250 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 Kværs ApS har et udarbejdet egenkontrolprogram, som vil blive løbende opdateret og gennemgået med de ansatte. Egenkontrolprogrammet er PC-baseret. Ud over egenkontrolprogrammet vil driftsforstyrrelser og uheld blive noteret i driftsjournalen og beredskabsplan samt driftsinstruks 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 tømningstid indføres, OBS opsamlingskar skal altid kunne rumme indholdet af største beholder).
- Biofilterets fugtighed, pH og temperatur

Månedlige tjek

- Funktionstjek af gasfakkel
- Tjek/eftersyn af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer jf. leverandørens anvisning
- Kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere/tanke med biomasse/væske/produktionsspildevand for vandets farve og lugt
- Kontrollere inspektionskanter ved beholdere/tanke hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt.
- Tjek at 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 modtage-tanke 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 rensforanstaltninger 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 belægninger
- 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 teldug 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 overvågningssystem, 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.

Områder med tankanlæg er nedsænket i terræn, og der er etableret jordvold omkring tankene, som er dimensioneret til at kunne rumme indholdet af den største tank, såfremt et egentligt tanknedbrud skulle forekomme.

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. indfødning 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. 8.850 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

For virksomheder omfattet af standardvilkår gælder, 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 de planlagte kedelanlæg være underlagt reglerne i MCP-bekendtgørelsen, som bygger på den bedst tilgængelige teknik for nye mellemstore fyringsanlæg.

For virksomheder på godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 gælder, at virksomheden skal anvende BAT, jf. eventuelle BAT-konklusioner, som rækker ud over standardvilkår. I august 2018 er der udsendt en BAT-konklusion, som omfatter listepunkt 5.3.b.i.

Ansøgningen er på den baggrund vedlagt Nature Energys vurderinger og tilkendegivelser vedrørende anvendelse af BAT på anlægget, jf. Miljøstyrelsens BAT-tjekliste, som viser, at anlægget overholder BAT-konklusionen.

SØNDERBORG KOMMUNES VURDERING

Standardvilkår

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.

Ansøgningen fra Nature Energy Kværs ApS lever op til de standardvilkår som anlægget er omfattet af og går på flere områder længere end kravet, f.eks. ved at opbevare dybstrøelse i modtagehallen, ved at transport af biomasse 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.

BAT-konklusion

For virksomheder, der er omfattet af standardvilkår, erstatter standardvilkårene som udgangspunkt de krav, der er en følge af BAT. For bilag-1 virksomheder gælder dette dog på betingelse af, at vilkårene ikke er lempeligere end en gældende BAT-konklusion.

EU-kommissionen har den 17. august 2018 offentliggjort en BAT-konklusion for affaldsbehandling, som omfatter listepunkt 5.3.b.i. Miljøstyrelsen har udarbejdet en BAT-tjekliste, som systematisk gennemgår, hvad der er BAT for de af BAT-konklusionen omfattede virksomheder. Nature Energy Kværs ApS har i ansøgningsmaterialet fremsendt de for listepunkt 5.3.b.i relevante dele af tjeklisten, hvori virksomheden har afgivet oplysninger og vurderinger, som redegør for, hvorledes anlæggets indretning og drift imødekommer de i opstillede BAT-krav.

Det er kommunens vurdering, at virksomheden med de angivne oplysninger opfylder BAT-konklusionens krav til anvendelse af den bedste tilgængelige teknik.

11 BASISSTILSTANDSRAPPORT

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 af 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.

Det 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) og natriumhydroxid (CAS-nr. 1310-73-2), 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 Kværs 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 grundvandet 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.

Virksomheden skal herudover i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 50 senest fire uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurdering efter § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord. Da disse krav reguleres direkte af bekendtgørelsens regler, skal der ikke fastsættes vilkår herom i denne afgørelse.

13 HØRINGER OG INDSIGELSER

Der har været to offentlige høringer i forbindelse med miljøvurdering og godkendelse af biogasanlægget.

IDÉFASE OG AFGRÆNSNING

Sønderborg Kommune har i perioden fra den 9. januar 2019 til den 30. januar 2019 afholdt foroffentliggørelse af projektet (idéfase) med et borgermøde den 16. januar 2019. Denne foroffentliggørelse af projektet har til formål at give borgere, foreninger, interesseorganisationer og berørte myndigheder mulighed for at komme med ideer, synspunkter og forslag til emner, som ønskes belyst i miljørapportens såkaldte fokusområder, som fastlægges i kommunens afgrænsningsnotat til miljørapporten.

Bidragene fra idéfasen er inddraget i kommunens afgrænsning, som fremhæver, hvilke forhold, som skal nærmere belyses i miljørapporten. Kommunens afgrænsningsnotat fremgår af miljørapportens bilag 5.

I idéfasen har Sønderborg Kommune modtaget 21 høringssvar, hvor der er identificeret høringssvar, der vedrører:

- Alternative placeringer af anlægget
- Adgangsvej til anlægget
- Trafiksikkerhed og belastning af kørselsveje
- Lugtgener, især i forbindelse med indkøring af anlægget
- Tilstrækkelige aftaler ift. biomasseleverancer
- Råstofinteresser
- Visuelle forhold
- Fortidsminder
- Socioøkonomiske forhold og påvirkning af ejendomspriser
- Risikoforhold vedrørende brand- og eksplosionsfare
- Bekymring vedrørende salmonellasmitte hos omkringliggende fødevarer-virksomheder

Disse temaer er i mere eller mindre grad i tråd med de fokusområder, som Sønderborg Kommunes afgrænsningsnotat har fremført og som skal undersøges nærmere i miljørapporten. Bidragene fra idéfasen er inddraget i det videre planlægningsforløb.

For at imødekomme spørgsmålene til trafik, lugt og landskabelige værdier, som også har scoret højt i afgrænsningen, blev der derfor lagt betydelig vægt på disse forhold i miljørapporten.

OFFENTLIG HØRING AF MILJØRAPPORT OG UDKAST TIL MILJØGODKENDELSE

Forudgående offentliggørelse af en ansøgning om godkendelse af en bilag 1-virksomhed, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 17, stk. 1, kan i henhold til § 17, stk. 6, undlades, hvis der er sket offentliggørelse efter reglerne om miljøvurdering af projekter. Dette er tilfældet i nærværende sag.

I overensstemmelse med § 35 i miljøvurderingsloven blev et udkast til miljøgodkendelsen og VVM-tilladelsen sammen med forslag til kommuneplantillæg, lokalplanforslag og miljørapporten sendt i 8 ugers høring ved berørte myndigheder, herunder Region Syddanmark, og offentligheden den 20. marts 2019.

Et udkast til miljøgodkendelsen og VVM-tilladelsen har ligeledes været i parts-høring hos NGF Nature Energy Kværs ApS og de nærmeste grundejere, som ejer jorden, der støder op til matrikel nr. 519, Kværs Ejerslav, Kværs. Det er vurderet, at der ikke er andre parter i sagen.

NGF Nature Energy Kværs ApS havde ingen bemærkninger til miljøgodkendelsen og VVM-tilladelsen.

I løbet af høringsperioden er der indkommet 95 bemærkninger til planforslaget og miljørapporten. Resumé af alle høringssvarene og Sønderborg Kommunes bemærkninger hertil fremgår af dokumentet *Resumé af indsigelser og bemærkninger fra offentlighedsperioden*, der ledsager den sammenfattende redegørelse for planforslaget. Den sammenfattende redegørelse og resumé af indsigelser og bemærkninger fra offentlighedsperioden offentliggøres samtidig med denne miljøgodkendelse og VVM-tilladelse.

Der er ud over Region Syddanmarks høringssvar ikke indkommet høringssvar, der er adresseret direkte til udkast til miljøgodkendelse og VVM-tilladelse. Samtlige 95 høringssvar til planforslaget og miljørapporten er dog gennemgået med henblik på at finde eventuelle kommentarer og bemærkninger, der vedrører miljøgodkendelsen.

Lugt

Ved gennemgangen er der fundet fem høringssvar vedrørende lugtgener herunder, at Sønderborg Kommune bør fastsætte krav til, at biogasanlægget skal være lugtfrit og at der skal stilles krav om kulfilter.

Et biogasanlæg er ikke helt lugtfrit. For at reducere lugten fra anlægget etableres der derfor rensning af luften gennem en række filtre. Udledning af luften og den resterende lugt sker gennem en skorsten så lugten fortyndes yderligere. Beregningerne i miljøgodkendelsen viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for lugt, som er fastsat i miljøgodkendelsen, overholdes hos alle naboer. Dette skal sikre, at der ikke opleves lugtgener.

Der er endvidere en bemærkning vedrørende miljøgodkendelsens vilkår 2.11 om, at anlægget ikke må give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. Det konkluderes af indsiger, at omkringboende må forvente lugtgener i et vist omfang, når der står *væsentlige* i vilkåret. Hertil skal det bemærkes, at der er tale om et standardvilkår for biogasanlæg, der giver tilsynsmyndigheden mulighed for at gribe ind over for virksomheden, hvis den giver anledning til væsentlige lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område. Vilkaaret er et revisionsvilkår, hvor tilsynsmyndigheden kan påbyde virksomheden et vilkår, som kan begrænse generne.

I et af høringssvarene er der bekymring for lugtgener, da borgerens ejendom ligger højt og dermed på niveau med siloer og afkast fra biogasanlægget. Terrænkoter er medtaget i lugtberegningerne. Det betyder, at der er taget højde for, at nogle ejendomme ligger højere end andre. Emissionerne fra afkast er ligeledes beregnet i de aktuelle højder.

Metanudslip

Der er ligeledes en bemærkning vedrørende metanudslip, og at der skal stilles vilkår, der sikrer mod udslip af metangas. Nature Energy driver ni velfungerende biogasanlæg. Det er Nature Energys mål at opføre biogasanlæg, der hverken lugter eller udleder metan. Nature Energy har, under design- og anlægsfasen, stort fokus på at designe og opføre effektive biogasanlæg. For at opnå dette, vælges der de bedste og mest robuste tekniske løsninger og komponenter, hvor især undgåelse af metantab og lugtgener indgår i Nature Energys kriterier for valg af løsninger. Når biogasanlægget er i drift, gennemfører Nature Energy løbende kontrol af potentielle smålækager med henblik på løbende at kontrollere, at der ikke forekommer hverken lugtgener eller metantab.

Støj

En del af høringssvarene berører trafikstøj fra lastbiler på offentlig vej. Støj fra lastbiler og personbiler til og fra biogasanlægget via den nye adgangsvej tæller med som virksomhedens støj. Støj fra adgangsvejen er derfor medregnet i den støjkortlægning, der er udarbejdet i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse. Støjkortlægningen viser, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser, der også er fastsat som vilkår i miljøgodkendelsen, kan overholdes. Støj fra lastbiler på offentlig vej kan derimod ikke reguleres i en miljøgodkendelse.

Det er korrekt at en øget trafik på offentlig vej også vil give en øget støjpåvirkning. Der er i miljørapporten redegjort for den øgede trafikbelastning og de gener den måtte give. Antallet af transportere på vejnettet øges med mindre end 3 % ift. ÅDT på de steder, hvor stigningen er størst. Dog vil andelen af lastbiler øges med op til 35 %, hvor stigningen er størst. Dette vil give en stigning i støjbidraget på op til 1 dB(A), idet der er korrigeret for, at lastbiler støjer væsentligt mere end personbiler. En stigning på 1 dB(A) vil næppe være hørbar. De fleste steder vil stigningen i trafikken give en forøgelse af støjbidraget på ca. 0,1 dB eller mindre. Det er derfor Sønderborg Kommunes vurdering, at der ikke skal fastsættes vilkår til trafikstøj i VVM-tilladelsen.

I et af høringssvarene anfægtes det, at Sønderborg Kommune er tilsynsmyndighed på biogasanlægget, og dermed bl.a. skal føre tilsyn med, at godkendelsens støjgrænser overholdes. Borgeren mener, at kommunen ikke er uvildig og troværdig, da kommunen selv ønsker anlægget. Kommunen skal bemærke, at biogasanlægget ikke er kommunens (kommunen er ikke bygherre). Miljølovgivning i Danmark er sådan, at kommunalbestyrelsen generelt fører tilsyn med, at miljøbeskyttelsesloven og de regler, der er fastsat med hjemmel i loven, overholdes, jf. miljøbeskyttelseslovens kapitel 9. Dette er uafhængig af, hvem der ejer virksomheden eller anlægget. Kommunen fører også tilsyn med kommunalt ejede eller kommunalt drevne anlæg og virksomheder. Miljøstyrelsen fører tilsyn med de virksomheder, hvor de også har godkendelseskompetencen. Godkendelse af og tilsyn med biogasanlæg hører under kommunen, jf. godkendelsesbekendtgørelsen.

Råstofinteresseområde

Der er under høringen indkommet høringssvar fra Region Syddanmark, som bemærker, at formuleringen på side 5 i udkast til miljøgodkendelse kan misforstås, idet der ikke skal bruges ler til at anlægge vejen, men der i forbindelse med anlæg af vejen skal opgraves ler for at gøre plads til vejen.

Det præciseres på miljøgodkendelsens side 5, at der skal opgraves ler for at gøre plads til vejen.

Indsigelserne giver ikke anledning til ændring af vilkår.

14 PROCES FOR MILJØVURDERING

NGF Nature Energy Kværs ansøgte i november 2018 Sønderborg Kommune med anmodning om at påbegynde en proces for miljøvurdering af biogasanlæg efter miljøvurderingsloven. Det betyder, at projektet ikke kan påbegyndes før Sønderborg Kommune har meddelt en § 25 tilladelse efter miljøvurderingsloven til projektet. Denne tilladelse gives på baggrund af den miljøkonsekvensrapport som NGF Nature Energy Kværs skal udarbejde og indsende til Sønderborg Kommune. Der er udarbejdet en samlet *miljørapport*, som indeholder en miljørapport af plangrundlaget – forslag til kommuneplan og lokalplan - samt en miljøkonsekvensrapport for det ansøgte projekt.

Tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 til gennemførelse af projektet erstattes af nærværende miljøgodkendelse, jf. § 10 i miljøvurderingsbekendtgørelsen, bortset fra projektets gennemførelse af vejføring gennem et råstofinteresseområde, som omfattes af en VVM-tilladelse, meddelt efter lovens § 25. Nærværende dokument indeholder Sønderborg Kommunes afgørelse om både miljøgodkendelse og VVM-tilladelse.

Proces for miljøvurdering af projektet og offentlighedens inddragelse har været som følger:

- Idéoplægget til afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten var i offentlig høring fra den 9. januar 2019 til den 30. januar 2019 (1. offentlighedsfase).
- Sønderborg Kommune udarbejdede et afgrænsningsnotat til NGF Nature Energy Kværs med baggrund i idéoplægget og de høringssvar som kommunen modtog i høringen. Afgrænsningsnotatet fastlægger rammen for indholdet i miljøkonsekvensrapporten.
- Bygherre (NGF Nature Energy Kværs) har udarbejdet en miljøkonsekvensrapport. Kravene til rapporten fremgår af miljøvurderingslovens § 20.
- Sønderborg Kommune har modtaget miljøkonsekvensrapporten, og gennemgået den med henblik på at sikre, at den opfylder de nødvendige krav. Sammen med miljøkonsekvensrapporten er indsendt ansøgning om miljøgodkendelse.
- Teknik- og Miljøudvalget har behandlet og godkendt igangsættelse af høringen af planforslag og miljøkonsekvensrapport på udvalgsrådet den 5. marts 2019.
- Miljøkonsekvensrapporten, ansøgningen om miljøgodkendelse og udkast til samlet afgørelse om miljøgodkendelse og VVM-tilladelse har været i 8 ugers høring hos berørte myndigheder og offentligheden fra den 20. marts 2019 til 15. maj 2019 (2. offentlighedsfase).
- Sønderborg Kommune modtog 95 høringssvar under høringen. Der blev ikke foretaget ændringer i vilkår i afgørelsen om miljøgodkendelse og VVM-tilladelse efter høringen.

- Lokalplan og kommuneplantillæg blev endeligt vedtaget på Byrådsmødet den 26. juni 2019.
- Miljøgodkendelsen er meddelt til NGF Nature Energy Kværs den 27. juni 2019 og annonceret på Sønderborg Kommunes hjemmeside og Plan-data.dk.

15 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

Sønderborg Kommune skal i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 32 fastsætte en frist for godkendelsens udnyttelse. Fristen bør normalt ikke fastsættes til længere end to år fra godkendelsens meddelelse. Hvis en godkendelse indeholder tilladelse til at gennemføre planlagte udvidelser eller ændringer, bør fristen til at udnytte denne del af godkendelsen ikke overstige fem år fra godkendelsens meddelelse.

Som det fremgår af ovenstående afsnit 4, er der ansøgt om, at etableringen af biogasanlægget sker over 2 faser på hhv. 2 år og 3 år.

Det fremgår af miljøbeskyttelseslovens § 36, at en godkendelse efter § 33, stk. 1, kan omfatte yderligere planlagte udvidelser eller ændringer på betingelse af,

- 1) at der i ansøgningen er tilstrækkelige oplysninger om de planlagte udvidelser eller ændringer til, at godkendelsesmyndigheden kan vurdere forureningsforholdene og fastsætte de nødvendige vilkår, og
- 2) at udvidelserne eller ændringerne påtænkes gennemført inden for en kortere tidshorisont.

I ansøgningen og i nærværende miljøgodkendelse er der redegjort for og taget stilling til vilkårsfastsættelse i forhold til miljøpåvirkningerne fra det fuldt udbyggede anlæg, hvor både fase 1 og 2 er etableret. På den baggrund vurderer Sønderborg Kommune, at der kan meddeles udvidelse af udnyttelsesfristen til fase 2 i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 32, stk. 2.

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden den 27. juni 2021. Dog bortfalder godkendelsen af de dele af anlægget, som i bilag 7 er benævnt "Future" først 3 år efter denne dato.

Hvis afgørelsen påklages, bortfalder godkendelsen, hvis den ikke er udnyttet inden hhv. 2 år og 5 år efter, at klagemyndigheden har truffet en afgørelse.

BORTFALD AF VVM-TILLADELSE

Det fremgår af miljøvurderingslovens § 39, at en tilladelse efter lovens § 25 bortfalder, hvis afgørelsen ikke er udnyttet, inden 3 år efter at den er meddelt, eller ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.



Troels Dahl
Civilingeniør



Anne-Mette K. Andersen
Civilingeniør

Vilkår for etablering og drift

Sønderborg Kommune meddeler den 27. juni 2019 VVM-tilladelse og miljøgodkendelse til etablering og drift af NGF Nature Energy Kværs ApS.

VVM-tilladelse

Tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 meddeles på følgende vilkår:

1. Inden der foretages udgravning til anlæggelse af adgangsvej gennem råstofinteresseområde, jf. figur 1 i afsnit 3.3, skal bygherre søge råstofressourcen, rødbrændende ler, under vejtracéen udnyttet ved afsætning til teglværker og andre potentielle råstofindvindere i Sønderborg Kommune.

Udgravningen må ikke opstartes, inden der foreligger tilladelse eller accept fra råstofmyndigheden, jf. råstoflovens² kapitel 3 og 7 (Regionsrådet).

Miljøgodkendelse

Denne godkendelse meddeles efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og udgør samtidig en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25.

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 800.000 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)

² LBK nr. 124 af 26/01/2017 med senere ændringer: Bekendtgørelse af lov om råstoffer

- 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 procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renselanlæg, og
 - hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensesforanstaltninger 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. Biomasse bestående udelukkende af energiafgrøder og andet ikke lugtende vegetabilsk biomasse 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 vegetabilsk biomasse 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 læsses 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 modtage-tanke 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.

Andet ikke lugtende vegetabilsk biomasse, 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 udendørs, 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. Afkasthøjderne/lysningsdiameter for luftrensefilter og afkast fra gaske-del skal som minimum være af en sådan højde/lysnings, 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 Blandet bolig og erhverv: LP 61-513	10
Boligområder	5
Områder til offentlige formål (skole): LP 704-2	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 udenfor virksomhedens område 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 afkasthøjde for lugt og i afkast fra opgraderingsanlæg, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt. (std.27)

4. SPILDEVAND

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

Påfyldningsplads

- 4.2. Spild og eventuelt overfladevand fra plads med påfyldning og tankning af brændstof skal ledes til internt lukket system med opsamling eller ledes til efterlagertanken sammen med vaskevand.
- 4.3. Såfremt spildevand fra pladsen med påfyldning og tankning af brændstof ledes til samletank med opsamling af sanitært spildevand, skal det olieholdige spildevand først have passeret et olieudskilleranlæg.
- 4.4. Ved en løsning, hvor der ikke anvendes en olieudskiller på påfyldnings- og tankpladsen, men hvor spildevandet ledes til separat samletank til olieholdigt spildevand eller til efterlagertanken, skal spildevandet først passere igennem et sandfang, som skal kunne aflukkes ved uheld.

Udledning til recipient

- 4.5. Virksomheden må udelukkende udlede almindeligt belastet overfladevand fra tage og befæstede arealer igennem et forsinkelsesbassin til Kværsløkkebæk.
- 4.6. Den samlede udledningshastighed for overfladevand for hele ejendommen til Kværsløkkebæk må maksimalt være 5 l/s, dog skal vilkår 4.8 først være opfyldt.
- 4.7. For at kunne anvende udledningshastigheden på 5 l/s, skal der først foreligge en medbenyttelsesaftale med de berørte lodsejere, der ejer den rørlagte del af Kværsløkkebæk. Medbenyttelsesaftalen skal være godkendt af afdeling Vand og Natur, Sønderborg Kommune.
- 4.8. Såfremt virksomheden ikke har en gyldig medbenyttelsesaftale, jf. vilkår 4.8, tillades en udledningshastighed for overfladevand til Kværsløkkebæk på maksimalt 1 l/s pr. red. hektar.
- 4.9. Forsinkelsesbassinet skal være med tæt bund.
- 4.10. Forsinkelsesbassinet skal som minimum dimensioneres efter en regnhændelse af 10 minutters varighed med en gentagelsesperiode på 5 år.
- 4.11. Der skal være et dykket afløb fra bassinet, som kan aflukkes.
- 4.12. Overfladevandet skal passere et sandfang inden det ledes til bassinet.
- 4.13. Sandfanget skal have dykket afløb, som kan aflukkes.
- 4.14. Sandfanget skal tømmes efter behov, dog mindst en gang årligt. Tømninger skal dokumenteres i en driftsjournal.
- 4.15. Senest 2 måneder efter anlæggelse forsinkelsesbassinet skal der indsendes en dimensionering af bassinet samt en opdateret afløbsplan hvoraf forsinkelsesbassinets placering fremgår til afdeling Vand og Natur, Sønderborg Kommune.

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. Ved enkeltboliger i det åbne land.

II. Ved boligområde i Kværs (kommuneplanens rammeområde 7.4.011B), samt ved beboelse uden landbrugspligt i Snur-Om.

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

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, papier og plast skal opbevares så kvaliteten ikke forringes - f.eks. i lukkede beholdere eller på anden måde beskyttet mod vejrlig.

7. BESKYTTELSE AF JORD, GRUNDEVAND 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. Påfyldningsstude 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) omkring biogasanlæggets tanke, således at spild af biomasse kan tilbageholdes. (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 (reakortanke, 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 luftrenseanlæg 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

Miljøgodkendelse

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 25. juli 2019.

Følgende er klageberettigede:

- NGF Nature Energy Kværs ApS, v./ NGF Nature Energy Biogas A/S, Ørbækvej 260, 5220 Odense SØ
- Enhver, der har en individuel og væsentlig interesse i sagens udfald
- Sundhedsstyrelsen
- Klageberettigede interesseorganisationer

VVM-tilladelse

Afgørelsen i forhold til VVM-tilladelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Afgørelsen kan påklages af miljø- og fødevareministeren og enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af en række landsdækkende foreninger og organisationer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

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

En kopi af denne godkendelse og VVM-tilladelse er sendt til:

Region Syddanmark	kontakt@rsyd.dk; miljøe-raastoffer@rsyd.dk
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 via <https://kpo.naevneneshus.dk>. 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 som fremgår af www.naevneneshus.dk. 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 Fødevarerklagenævnets 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.

MILJØVURDERING

Der er forud for udarbejdelsen af miljøgodkendelsen og VVM-tilladelsen udarbejdet en samlet miljørapport for plangrundlaget og det konkrete projekt, idet biogasanlægget er omfattet af bilag 1 i miljøvurderingsloven.

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

Tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 til gennemførelse af projektet består af nærværende VVM-tilladelse og miljøgodkendelse.

Tilladelsen for et miljøvurderingspligtigt anlæg må ikke meddeles, før det nødvendige plangrundlag for projektet er gældende efter planlovens regler herom, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 11.

Miljøpåvirkningerne ved opførelse af biogasanlægget er detaljeret beskrevet og vurderet i miljørapporten af 28. februar 2019 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 bemærkes at det beregnede maksimalt tilladelige rumfang til gas er beregnet ud fra Nm³ (ved 0°C). Det aktuelle rumfang må være større ved beregning med den aktuelle gastemperatur på minimum 40°C, hvor densiteten er 1,064 kg/m³. Dette giver et maksimalt rumfang på 9.398 m³ for at sikre at oplaget ikke overstiger 10 tons.

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 40.000.000 Nm³ biogas/år dannes ca. 4.600 Nm³/time.

Lageropgørelse fremgår af nedenstående tabel:

Anlægsdel med gasindhold	Rumfang i m ³
Gaslager maks.	Maks. 3.000
8 procestanke 9.500 m ³	700 (d=24 m) = 5.600
Rørføringer	100
Opgraderingsanlæg	150
I alt	8.850

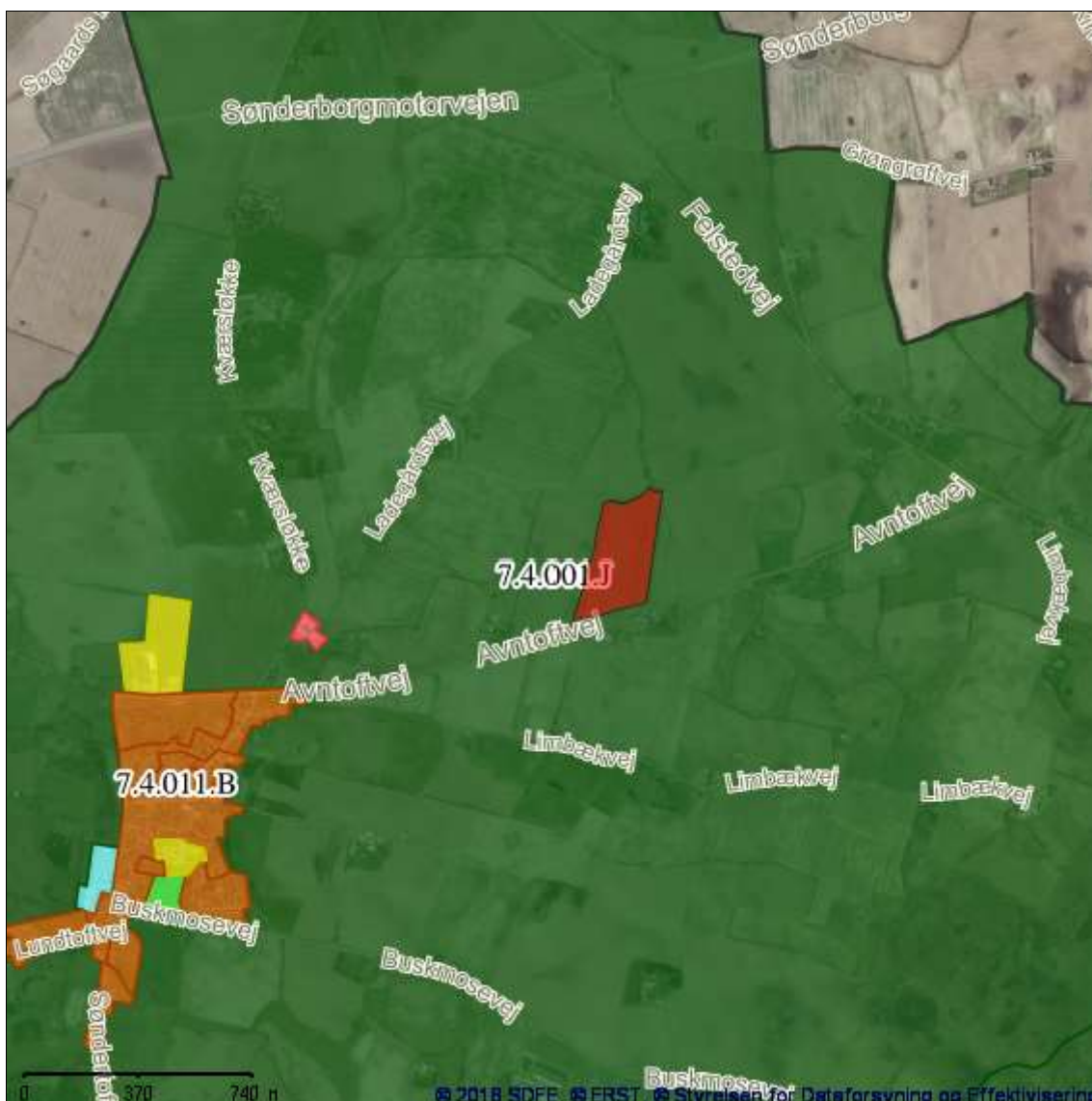
Tabel: Maksimalt oplag af biogas på anlægget.

Idet det aktuelle oplag på maks. 8.850 m³ er under tærskelværdien på 9.398 m³ (10 tons ved den aktuelle temperatur) er anlægget ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Anlægget er dermed ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

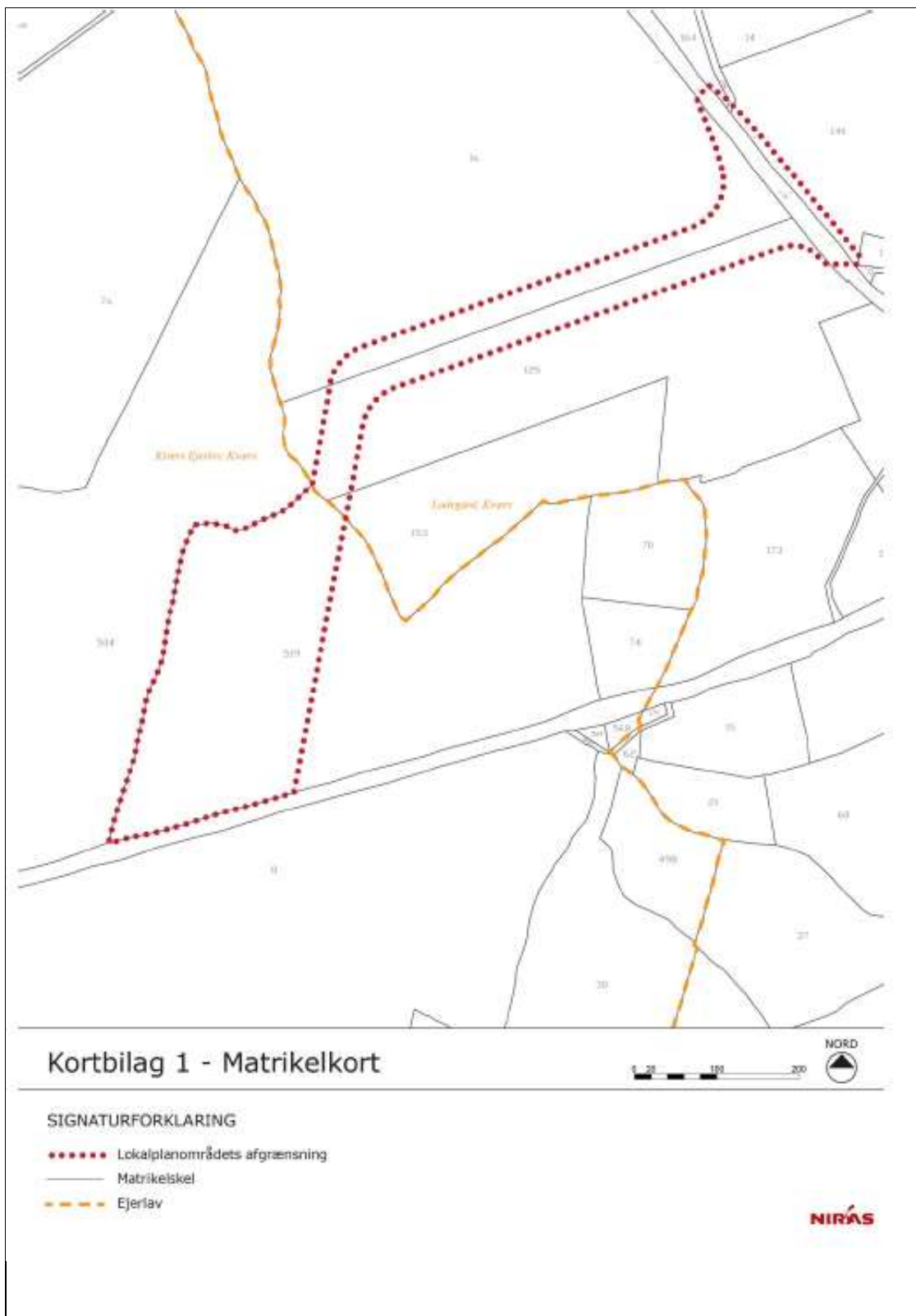
Kategori	Lager-behold-ning	Proces-anlæg	Affald	Sum qX	Tærskel-værdi QLX	Formel qX/QLX
2. Afsnit P -Fy-sisk farer (bio-gas – yderst let antændelig)	3,192 tons	6,224 tons	0	9,416 tons	10 tons	0,94

Bilag 3 PLANMÆSSIGE FORHOLD

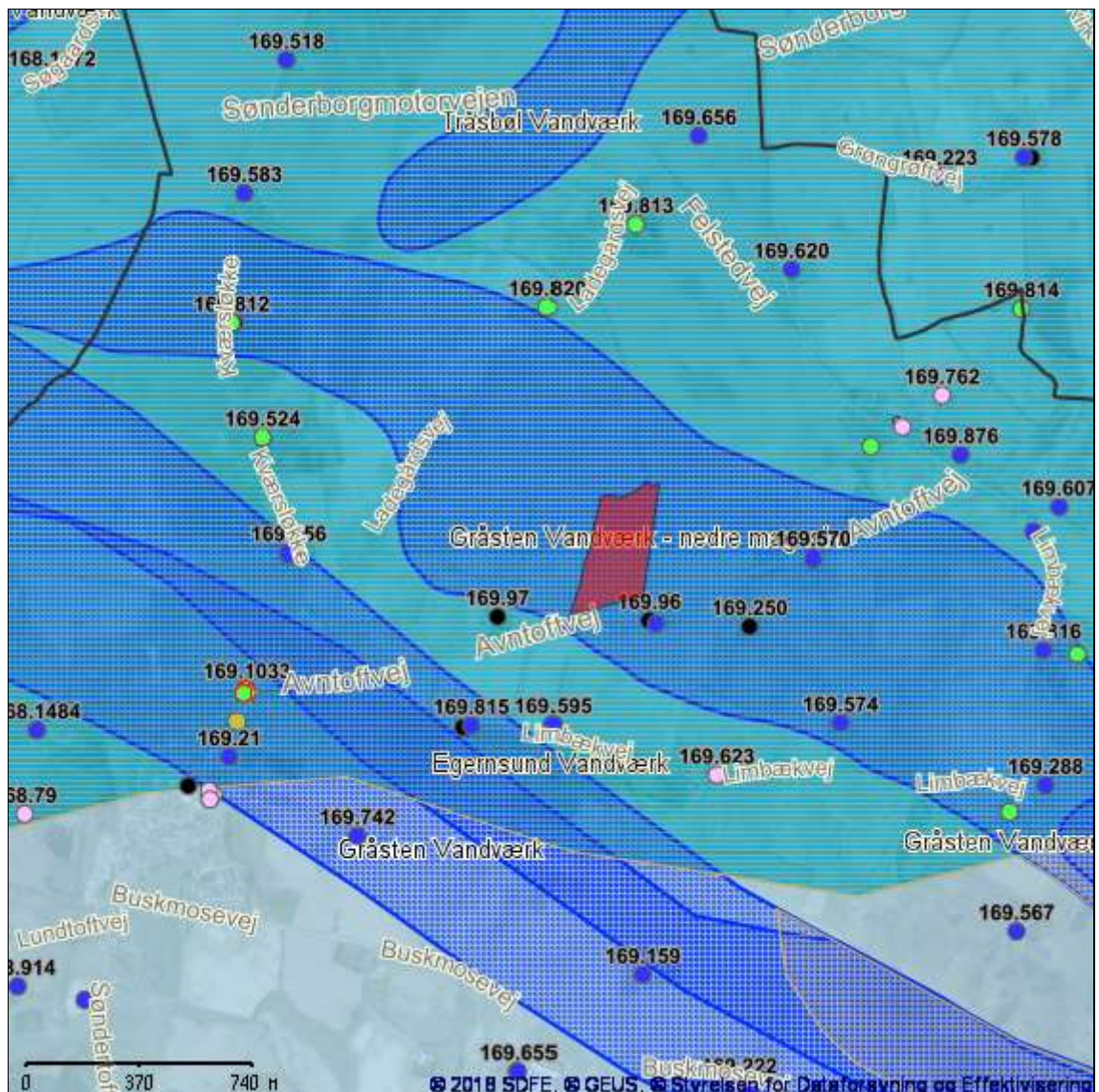


SIGNATURFORKLARING

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



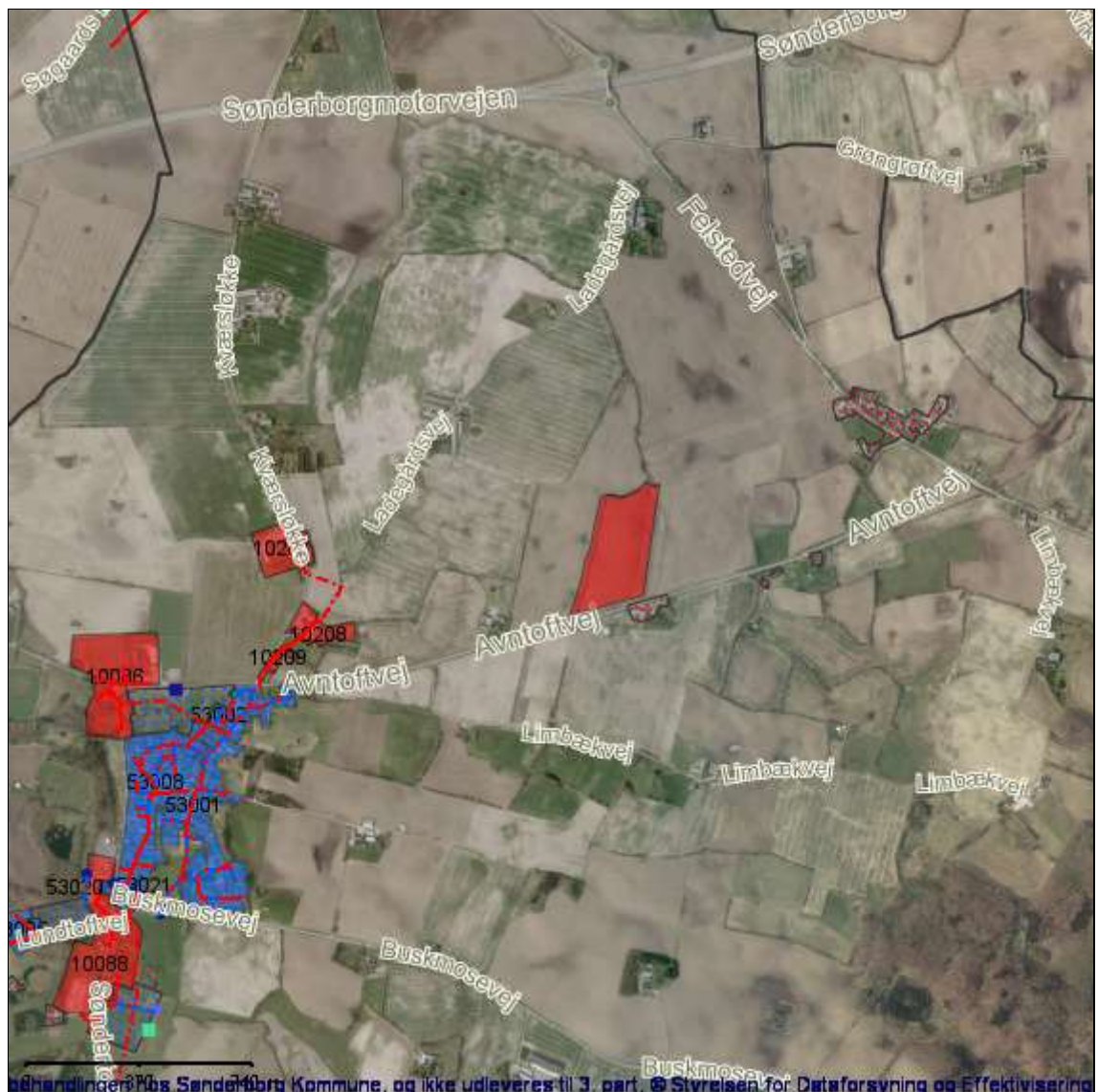
Bilag 4 GRUNDVAND



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

RINKENÆS SKOV, DYREHAVEN OG RODESKOV

Nærmeste terrestriske Natura 2000-område er EF-habitatområde 94 Rinke-næs Skov, Dyrehave og Rodeskov, som ligger 1,3 km sydøst for virksomheden. Udpegningsgrundlaget er naturtyperne: Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger (3140), søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks (3150), Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse (7120), Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende i vand (7140), Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand (7220), Rigkær (7230, Bøgeskove på morbund med kristtorn (9120), Bøgeskove på muldbund (9130), Egeskove og blandskove på mere eller rig jordbund (9160), Skovbevoksede tørvemoser (91D0) og Elle- og askeskov ved vandløb, søer eller væld (91E0) samt arter: Stor vandsalamander (1166). Området er også et fuglebeskyttelsesområde (F68), hvor udpegningsgrundlaget er: Hvepsevåge, Isfugl og Rørhøg.

De væsentligste trusler mod områdets naturværdier er:

Rinkenæs skov, Dyrehave og Rodeskov Natura 2000-område nr. 94	Trusler mod områdets naturværdier
Habitatområde H83 Fuglebeskyttelsesområde F68	<p>Arealreduktion/fragmentering.</p> <p>Luftbåret kvælstof.</p> <p>Søerne er i fare for at gro til.</p> <p>Uhensigtsmæssig hydrologi.</p> <p>Driften, ophør med gamle driftsformer i elle- og askeskov.</p> <p>Intensiv skovdrift kan medføre, at skovnaturtyperne forringes eller ødelægges.</p> <p>Invasive arter, konstateret kæmpepileurt og japan-pileurt.</p> <p>Forstyrrelser, øget rekreativ anvendelse.</p>

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: Trolldand, Bjergand, Hvinand og Toppet Skallesluger.

De væsentligste trusler mod området 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.

BILAG IV-ARTER

I nedenstående tabel er der angivet de arter på habitatdirektivets bilag IV, der i perioden 1973-2005 er fundet i det UTM-kvadrat på 10 x 10 km² jf. (Søgaard & Asferg, 2007), der indeholder projektområdet.

Derudover er der indenfor de sidste 10 år (2009-2019) indenfor 2-3 km fra projektområdet fundet mere end 100 forskellige arter af fugle, hvoraf følgende er arter på habitatdirektivets bilag I (DOF, 2019), (Danmarks Naturdata, 2019): Rød glente, blå kærhøg, sangsvane, havørn, trane og vandrefalk. Ingen af arterne er fundet inden for projektområdet.

I lysåbne områder og langs levende hegn i nærheden af projektområdet kan der være egnede levesteder for arter af dagsommerfugle, hvoraf flere kan være sjældne.

Inden for projektområdet er der ikke fundet arter af dyr eller planter, der er fredet, rødlistet eller sjældne eller som kræver særlige hensyn.

Art	Yngleområder	Rasteområder	Levevis	Kan evt. træffes i projektområdet	Bevaringsstatus (Søgaard et al., 2013)
Vandflagermus	Hule træer	Hule træer	Jager over søer, damme og større vandløb.	Evt. under fou-ragering og på træk	Gunstig
Brunflagermus	Hule træer	Hule træer	Jager over agerland, søer og skovkroner. Langs skovbryn.	Evt. under fou-ragering og på træk	Gunstig
Sydflagermus	Bygninger	Bygninger	Jager i kulturlandskabet	Evt. under fou-ragering og på træk	Gunstig
Troldflagermus	Hule træer og bygninger	Hule træer og bygninger	Jager under højstammede løvtræer, i lysninger og langs skovbryn.	Evt. under fou-ragering og på træk	Gunstig

Pipistrelflagermus	Bygninger/hule træer	Bygninger/hule træer	Knyttet til løvskov	Evt. under fouragering og på træk	Gunstig
Hasselmus	Lagdelt og forskelligartet løvskov	Lagdelt og forskelligartet løvskov	Afhængig af stabile levevilkår, lav formeringsrate	Næppe, men evt. i Rinkesnæs Skov	Stærkt ugunstig
Odder	Sø/moseområder	Langs vandløb og søer	Nataktiv	Næppe	Gunstig
Markfirben	Skråninger (menneskeskabte eller naturlige) med sparsom bevoksning	Veldrænede sydvendte skråning med spredt bevoksning	Linjeformede terrænelementer (hegn, skovbryn, vejrabatter)	Næppe	Moderat ugunstig
Spidsnudet frø	Mange typer vådområder	Fugtige områder	Særligt unge dyr er afhængig af gode rasteområder. Trives bedst i områder med mange moser og enge	Næppe i projektområdet, men i vandhuller i nærheden.	Moderat ugunstig
Stor vandsalamander	Solbeskinnede rene vandhuller	På land (skov bevoksninger)	Vandhuller med gode skjulesteder på land	Næppe i projektområdet, men evt. i vandhuller i nærheden	Gunstig
Løvfrø	Små solbeskinnede vandhuller	Brombærbuske mv i hegn, krat og skovbryn	God spredningsevne, overvintre nedgravet	Næppe i projektområdet, men i vandhuller i nærheden	Gunstig/moderat ugunstig
Løgfrø	Lavvandede vandhuller	Løs sandet overjord med lav vegetation, bare sandflader eller bar muldjord	Nataktiv, nedgravet om dagen	Næppe i projektområdet, men i vandhuller i nærheden	Stærkt ugunstig/ugunstig

Jf. tabellen kan der forekomme 5 arter af flagermus i projektområdet, hvor de mest oplagte ynglesteder er huse eller hule træer. Arter af flagermus kan træffes under fouragering eller træk, hvor især det levende hegn vest for projektområdet kan tjene som forurageringsområde og ledelinjer.

Hasselmus er knyttet til løvskov og findes næppe i eller i nærheden af projektområdet, ligesom der heller ikke er relevante yngle- og rastesteder for odder omkring projektområdet. Nærmeste større vandløbssystem, hvor odder potentielt vil være til stede, ligger mere end 5 km fra projektområdet.

Markfirben, der er vidt udbredt i Danmark, forventes at kunne forekomme på sandede jorder omkring projektområdet – på solvendte skråninger og vejskråninger.

Stor vandsalamander, spidsnudet frø, løgfrø og løvfrø kan have raste- og yngleområder i og ved vandhuller omkring projektområdet.

Der kan være en påvirkning af eventuelle fredede og beskyttede dyrearter, der midlertidigt befinder sig i projektområdet.

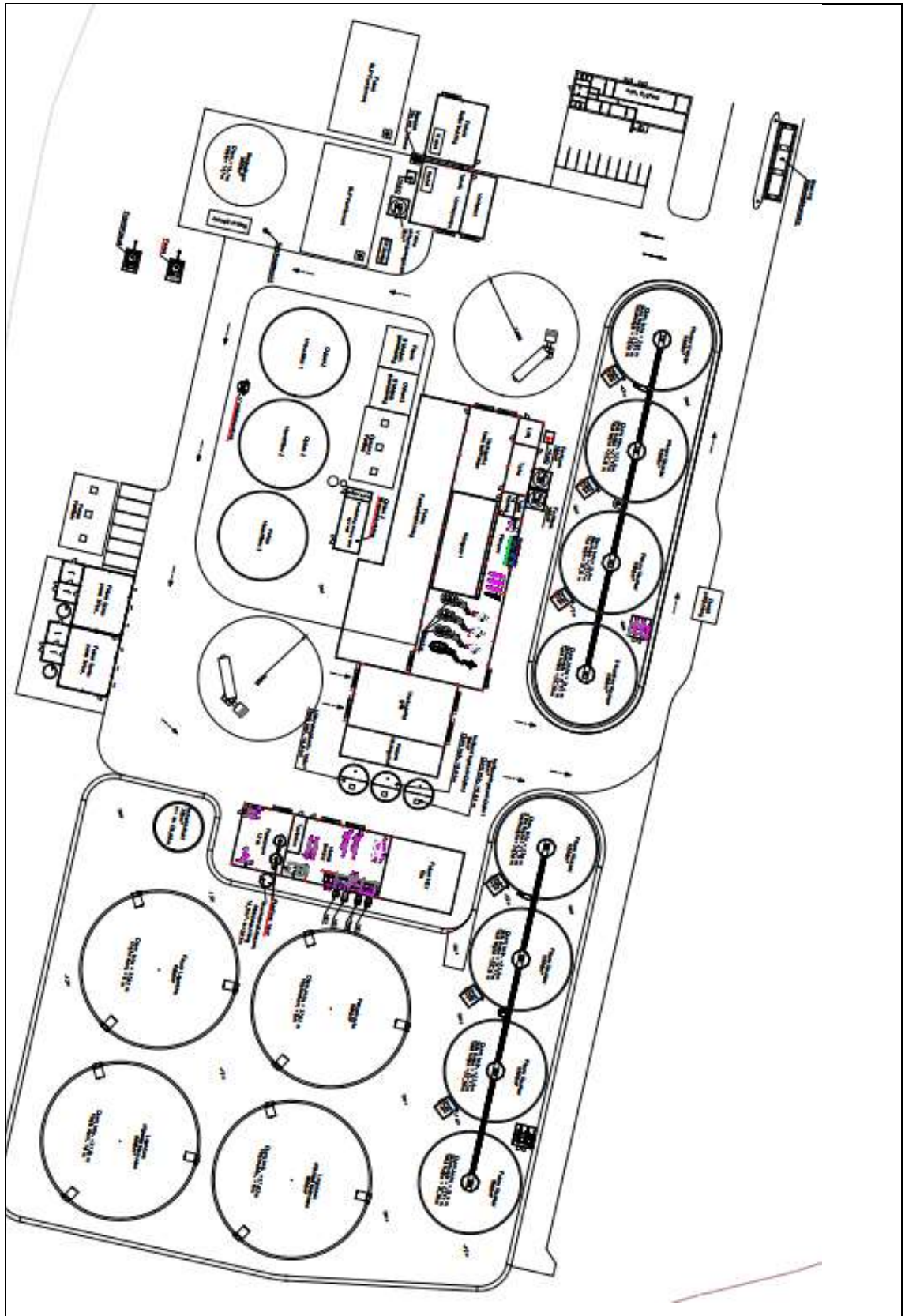
Der er ikke fundet strengt beskyttede (bilag IV-arter og bilag I-fuglearter) eller andre fredede, truede og sjældne arter i projektområdet eller dets umiddelbare nærhed.

Som vurderet for projektets anlægsfase, vil der være flere arter af flagermus, der kan forekomme sporadisk i området under fødesøgning, primært langs det levende hegn. Arter der også jager over åbne landbrugsarealer (sydflagermus og brunflagermus) kan muligvis også fouragere over projektområdet.

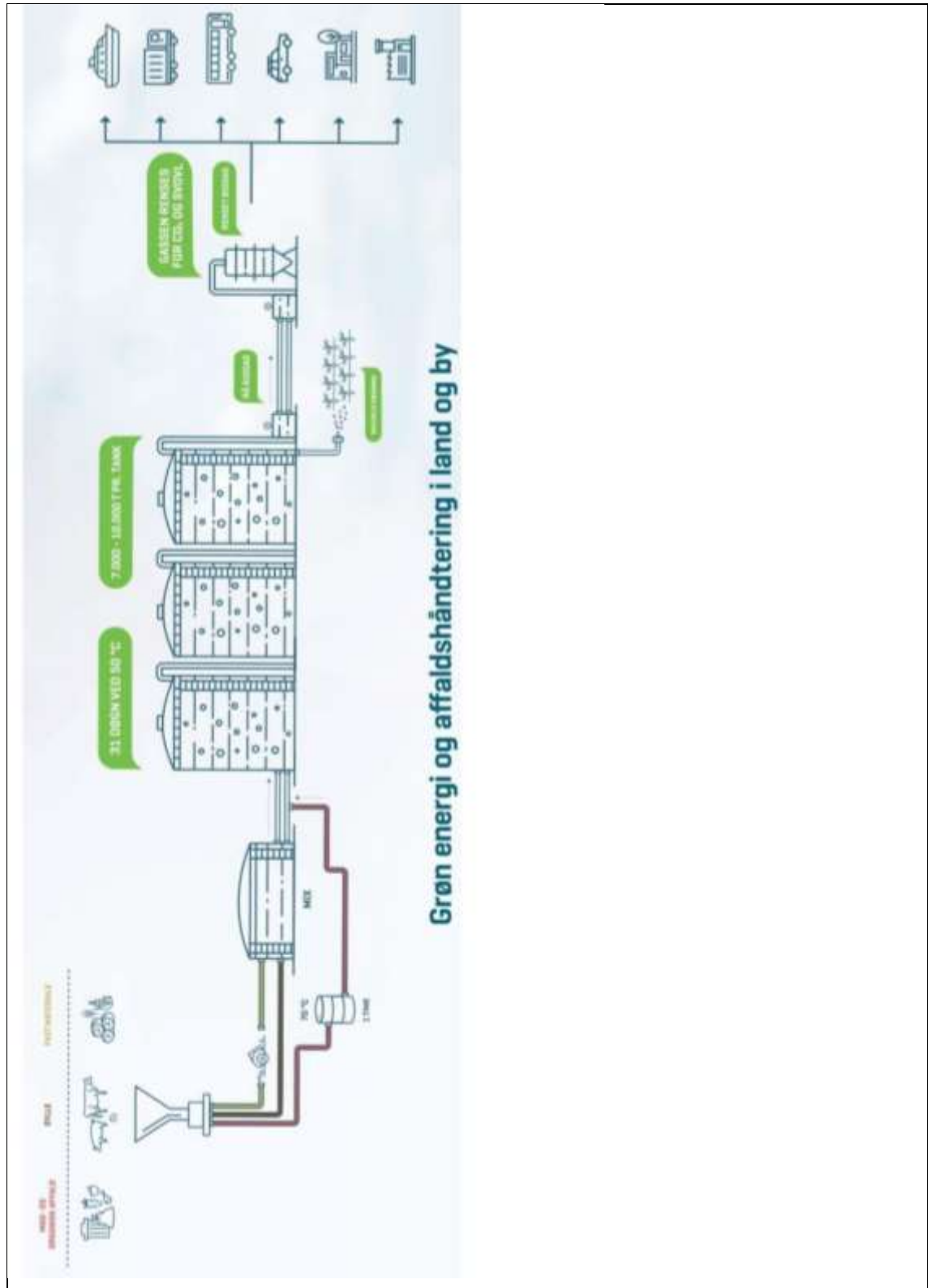
Driften af biogasanlægget kan medføre, at selve området ikke kan anvendes til fouragering, men da der er mange tilsvarende, nærliggende marker, er det vurderet, at driften af biogasanlægget ikke vil have en væsentlig betydning for flagermusenes mulighed for jagt og fødesøgning. Der er ikke registreret yngle- eller rasteområder for flagermus i projektområdet eller dets nærhed.

Øvrige strengt beskyttede (bilag IV-arter og bilag I-fuglearter) eller andre fredede, truede og sjældne arter vurderes heller ikke at blive påvirket væsentligt, da arterne ikke er registreret i projektområdet eller dets nærhed. De målte emissioner af kvælstof vil ikke påvirke tilstanden af naturtyper, der potentielt kan fungere som levesteder for arter i området.

Bilag 7 INDRETNING OG DRIFT I – PLANLAGT LAYOUT



Bilag 8 INDRETNING OG DRIFT II - PROCESDIAGRAM



Bilag 9 INDRETNING OG DRIFT III - VEJFORBINDELSE



Illustration af en mulig udbygning af området. Adgangsvejens konkrete forløb vil ske inden for lokalplanens afgrænsning (vist med hvid signatur), men er ikke endeligt fastlagt.

Bilag 10 OML-BEREGNINGER

De anvendte data til beregningerne fremgår af tabel 2.1.

Kilde	Ventilationsluft via afkast luftfilter	Opgradering via afkast luftfilter	Samlet luftfilterafkast (inkl. opgradering)	Kedel (4 MW)
Luftmængde (Nm ³ /h)	50.000	2.000	52.000	7.500¹
Luftkoncentration (LE/m ³)	4.000 ²	9.300 ⁷		1.000 ³
Luft emission (LE/s)	55.600	5.200		2.100
Indsatte stofmængder for luft i OML (LE/s) x √60	430.500	40.000	470.500	16.000
NO _x emission (mg/Nm ³)	-	-	-	100⁴
CO emission (mg/Nm ³)	-	-	-	125⁴
NH ₃ emission (mg/Nm ³)	1 ⁵	-	1	-
Svovlbrinte (mg/Nm ³)	1 ⁶	1 ⁶	1	-
Højde skorsten (over terræn)	-	-	48	16
Røggastemperatur i afkast (grader)	15	15	15	135
Diameter skorsten Indvendig/udvendig i m)	-	-	1,2/1,3	0,50/0,60

Tabel 2.1: inddata til OML beregning, indsatte data markeret med fed

¹ Ud fra tilsvarende anlæg

² Jf. maks. målinger på tilsvarende anlæg

³ Luft naturgasfyret kedel er på 1.000 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 på 5.

⁷ Rensning med 90 % af rejktluft med 93.000 LE/m³

2.1 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.

Det er, efter en gennemgang af bygninger af afkast vurderet, at der ikke er behov for at anvende retningsafhængige bygningskorrektioner. Beliggenhed af de forskellige bygninger kan ses på Figur 2.1. Afkast fra luftrensefilter og kedel er markeret på figuren. Beregningsmæssigt luftcentrum er fastsat til placeringen af afkastet fra luftrensefilteret.



Figur 2.1 Oversigtplan over bygninger for de to scenarier.

Der er regnet konservativt med en generel bygningshøjde på 14 m for begge afkast. Det svarer til den maksimal bygningshøjde for modtagebygning. I den vestlige del af området ligger 26 meter høje reaktortanke. Da afstanden fra reaktortankene til afkastene er mere en 52 meter vil de ikke have indflydelse på udbredelse af røgfanerne.

Terrænhøjderne er fastlagt ud fra topografisk kort for området. Området omkring anlægget er bakket med varierende terræn. Terrænkoten er omkring 40-50 meter, men med bakker og dale, som betyder at terrænet varierer mellem 40-70 meter jf. topografisk kort. Terrænkoten for alle afkast er sat til 47,5 meter, da det er den planlagte kote for anlægget og samme kote som Avntoftvej.

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

Ruhedslængden, som beskriver terrænets aerodynamiske ruhed, er for beregningsområdet fastlagt til 0,1 m, svarende til landbrugsarealer. Dette er i overensstemmelse med de typiske værdier, som anvendes i Danmark.

Der er lavet OML-beregning indeholdende følgende:

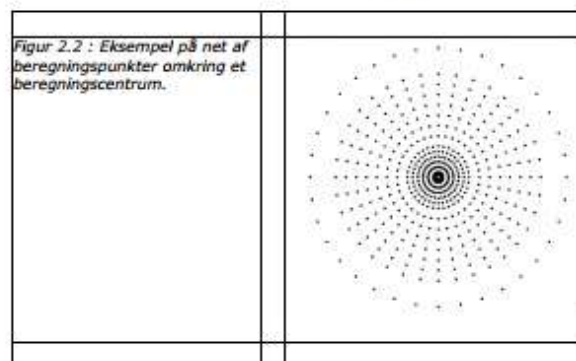
- Lugt fra luftrensefilter incl. rejktluft fra opgradering (benævnt opgrader) samt fra kedel
- Svovlbrinte fra opgradering via svovlrens og luftrensefilter
- Ammoniak fra luftrensefilter
- NOx og CO fra kedelanlæg (NOx er dimensionsgivende)

Alle afstande måles fra anlæggets lugtcentrum (beregningscentrum), som er fastsat til afkast fra luftrensefilter.

2.2 OML modellen

OML modellen anvendes til at beregne koncentrationer i omgivelserne ud fra emission(er) fra en eller flere kilder.

OML-modellen er tidsseriemodel, der - på grundlag af et sæt af historiske meteorologiske data - time for time beregner koncentrationsbidraget fra virksomheden i kildernes omgivelser (immission). Beregningerne foretages i et net af definerede punkter (540 stk) koncentrisk om et beregningscentrum, se eksempel på Figur 2.2.



Beregningsmetoden er en beregning af den maksimale månedlige 99%-fraktil af timekoncentrationer baseret på et års meteorologiske data fra Kastrup Lufthavn 1976. 99% fraktilen er den værdi, som svarer til at det beregnede luftkoncentrationsbidraget i punktet ligger under denne værdi 99 % af timerne i en måned dvs. i 736 enkelttimer på en måned ikke overstiger luftkoncentrationsbidraget fra virksomheden ikke denne værdi og samme værdi overskrides i 8 enkelttimer hver måned.

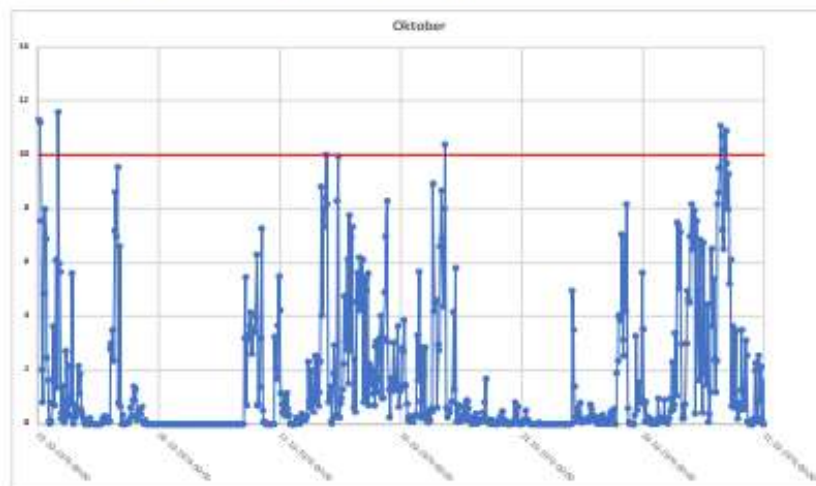
Modellen regner 12 månedlige 99% fraktiler i hvert af de 540 punkter omkring beregningscentrum. I resultatet af OML modelleringen for et helt år, angives

koncentrationen af den højeste af de månedlige 99% i hvert beregningspunkt. Det er denne værdi som skal overholde Miljøstyrelsens grænseværdier.

Det betyder, at årsresultatet af modelleringen består af forskellige maksimale koncentrationsbidrag fra forskellige måneder, hvor resultatet i hvert enkelt punkt i beregningen repræsenterer den måned med det maksimale lugtkoncentrationsbidrag i det enkelte punkt.

For de 8 timer, hvor koncentrationen overskrider 99% fraktilen, sker overskridelsen som regel kun i få minutter.

I de 99 procent af timerne, hvor 99% fraktilen overholder grænseværdien, vil koncentrationsbidraget ofte være væsentlig lavere end grænseværdien. Figur 2.3 viser et eksempel (illustration af lugtbillede) på mest belastede måneds timekoncentrationen i et ét enkelt punkt i omgivelserne, hvor 99 % fraktilen er beregnet 10 LE/m^3 = grænseværdien ved enkeltbolig i åbent land. Det ses, at koncentrationsbidraget er væsentligt lavere end de 10 LE/m^3 det meste af tiden.



Figur 2.3 Eksempel fra timemeteorologiske data i OML modellen. Figuren er udarbejdet af FORCE Technology.

2.2.1 Inputdata til OML modellen

Spredningsmodellen er baseret på terrændata, emissionsdata og meteorologiske data.

I de meteorologiske data er der taget højde for ændringer i temperatur- og vindforhold i atmosfæren, som har betydning for blandt andet atmosfærisk stabilitet, atmosfærisk turbulens, vindprofil mm.

I terrændata tages højde for topografi og ruhed (land/by).

I emissionsdata tages højde for forhold omkring kilden f.eks. emission, røggashastighed, driftsforhold, bygninger, skorstenshøjde mv.

2.3 Resultat af OML-beregning - Lugt

De beregnede immissioner/lugtkoncentrationsbidrag for den dimensionsgivende emission (maks. lugt estimat, forceret ventilation og samtidighed), beregnet som 99 % fraktiler jf. OML-modellen, ved nærmeste naboer fremgår af nedenstående Tabel 2.2: Miljøstyrelsens grænseværdier og beregnede immissioner for lugt Tabel 2.2.

OML beregninger fremgår af bilag 1 - OML 1 og 2.

Parameter	Grænseværdi i LE/m ³ jf. lugtvejledningen	Scenarie 1 (Adgangsvej syd) Beregnet immission Lugtverdier maks LE/m ³	Scenarie 2 (Adgangsvej nord) Beregnet immission Lugtverdier maks LE/m ³
Lugt ved enkelt bolig i landzone:			
• Avntoftvej 7/9, 125/270 meter	10	10	8
• Avntoftvej 3, 450/530 meter		6	5
• Avntoftvej 2, 470/490 meter		6	6
• Avntoftvej 1, 605/665 meter		5	5
• Ladegårdsvej 6, 715/600 meter		5	5
• Felstedvej 35, 840/815 meter		4	5
• Ladegårdsvej 1/3, 855/800 meter		4	5
• Ladegårdsvej 4, 970/960 meter		4	4
Lugt ved boligområder:			
• Felstedvej 33, 855/845 meter	5	4	5
• Snurum 11, 935/915 meter		4	4
• Bakkeoft 9, 1150/1150 meter		3	3
Lugt ved område til offentlige formål LP 704-2.			
• Skoleområde 1.400 m	5	≤3	≤3
Lugt ved erhvervsområder med blandet bolig og erhverv:			
• Kværsløkke 8, 1080/1065 meter	10	4	4

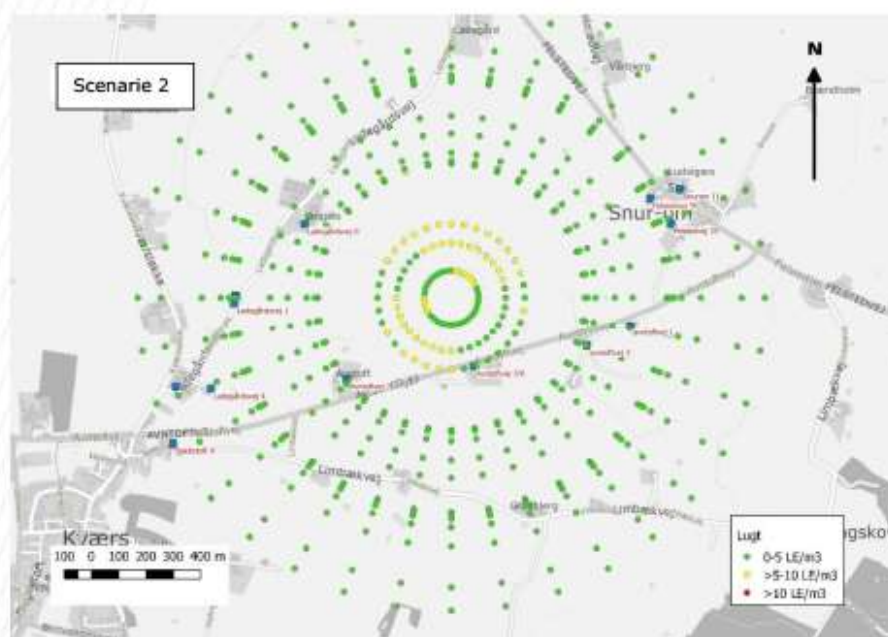
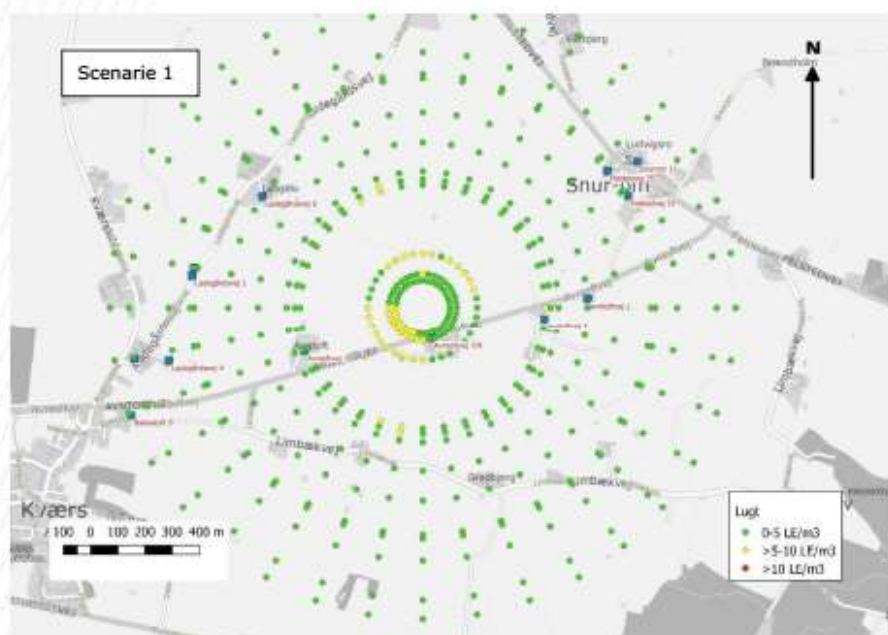
Tabel 2.2: Miljøstyrelsens grænseværdier og beregnede immissioner for lugt for scenarie 1 og scenarie 2. I kolonne 1 er der angivet to afstande. Den første afstand er til anlægsplacering scenarie 1 og den anden afstand er til anlægsplacering scenarie 2.

Det fremgår, at lugtvejledningens lugtgrænseværdier ved alle naboer og områder er overholdt. Beregninger fremgår af Bilag 1 – OML 1 (scenarie 1) og OML 2 (scenarie 2).

Alle de beregnede koncentrationsbidrag (immissioner) er tolket konservativt, således at der er aflæst den højeste immission i hver receptoring (afstand fra beregningscentrum). F.eks. ved en afstand på 600 m viser beregningen en immission på mellem 3 og 5 LE/m³ alt afhængig af hvilken retning der beregnes på, hvor der aflæses den maksimale værdi (her 5 LE/m³) uanset boligen ligger i et punkt der beregningsmæssigt giver 3 LE/m³.

Lugtkoncentrationsbidraget (immissionerne) fra den konkrete lugtberegning for de udpegede naboer er vist i Figur 2.4. Der gøres opmærksom på, at der ikke er sammenhæng mellem lugtværdier i Tabel 2.2 og lugtværdier i Figur 2.4, idet beregningen på Figur 2.4 angiver den konkrete værdi i det pågældende punkt, hvor Tabel 2.2 angiver den højeste lugtpåvirkning i den pågældende afstand fra beregningscentrum (konservativ tolkning). Dette sikrer naboer ift. overskridelse af grænseværdierne uanset den indregnede vindretning fra OML modellens

meteorologidata og sikrer navnlig mod tilfældige, usædvanlige meteorologiske forhold i det enkelte punkt.



Figur 2.4: Oversigt over beregnede lugtkoncentrationer i hvert punkt. Resultaterne skal fortolkes konservativt. Det betyder, at det er den højeste koncentration i hver koncentrisk cirkel som bestemmer den endelige koncentration i den givne afstand. Nærmeste naboer er vist på kortet. Figuren viser kort for begge mulige anlægsplaceringer. Der er ingen beregnede koncentrationer over 10 LE/m³.

Den nærmeste beboelse i boligområde er Felstedvej 33, som ligger henholdsvis 855 meter og 845 meter fra lugtcentrum (luftrensfilteret) for de to scenarier. Nærmeste

bolig i landzone er Avntoftvej 7/9, som ligger henholdsvis 125 meter og 270 m fra lugtcentrum ved de to scenarier.

Lugtgrænseværdien på 10 LE/m^3 er overholdt i alle beregningspunkter, både indenfor og udenfor skel. Lugtgrænseværdien på 5 LE/m^3 er overholdt i 500 meters afstand fra beregningscentrum for de to scenarier af anlægsdesign.

2.4 Resultat af OML-beregning - NO_x, CO, Ammoniak, Svovlbrinte

Ved de foretagne OML-beregninger af det planlagte anlæg med ovenstående forudsætninger fremkommer de maksimale immissionskoncentrationer, som er angivet i Tabel 2.3. Det ses, at alle disse immissioner overholder Miljøstyrelsens gældende B-værdier for de aktuelle stoffer. Beregninger fremgår af bilag 1 – OML 3 og 5 (scenarie 1) samt OML 4 og 6 (scenarie 2).

	Immissionsgrænseværdi (B-værdi) (mg/m ³)	Scenarie 1 OML - maksimalt bidrag (mg/m ³)	Scenarie 2 OML - maksimalt bidrag (mg/m ³)
NO _x fra kedel (NO ₂ af NO _x) ¹	0,125 – som NO ₂	0,058 (100 m fra afkast)	0,057 (100 m fra afkast)
CO fra kedel	1	0,146 (100 m fra afkast)	0,141 (100 m fra afkast)
Ammoniak fra luftrensfilter	0,3	0,00031 (125 m fra afkast)	0,00025 (270 m fra afkast)
Svovlbrinte fra opgraderingsanlæg ²	0,001	0,00031 (125 m fra afkast)	0,00025 (270 m fra afkast)

Tabel 2.3: Fastsatte B-værdier og beregnede immissioner for øvrige stoffer

¹ Jf. luftvejledning: 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 halvdel af en oplyst mængde NO_x er NO₂, skal der altid regnes med, at mindst halvdel 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 halvdel af den indsatte mængde NO_x.

² ved afkast gennem svovlrensning og efterfølgende luftrensfilter.

2.5 Konklusion

Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for lugt, svovlbrinte, ammoniak, NO_x og CO ved boliger og følsomme erhvervsområder kan overholdes ved etablering af afkast fra luftrensfilteret på 48 meter og afkast fra kedel på 16 meter.

For afkastet fra gaskedlen er grænseværdierne overholdt med stor margin ved en skorstenshøjde på 16 m. Afkasthøjden fastholdes dog, idet taghøjden på omkringliggende bygninger kan være op til 14 m.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 09:54
Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg

Side 1

OML 2

Kommentarer til beregningen:

OML 2
Lugt V2

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 terranhældning = 19 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 533203., 6088204.
og radierne (m):

100.	270.	490.	530.	600.
665.	790.	800.	815.	845.
915.	960.	1065.	1150.	1400.

Terranhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 09:54
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	270	490	530	600	665	790	800	815	845	915	960	1065	1150	1400
0	43.0	48.3	46.4	48.1	46.7	47.4	47.2	47.4	47.5	46.7	43.1	42.5	41.3	40.1	45.0
10	43.1	48.9	47.8	48.0	46.7	45.8	48.2	48.0	47.5	46.5	44.6	43.0	41.3	41.5	48.2
20	43.3	49.9	48.9	48.2	48.7	48.0	44.2	44.3	44.2	45.3	46.0	45.4	52.0	49.5	45.8
30	45.3	50.2	46.7	46.3	47.4	48.3	48.6	48.9	49.5	49.5	50.8	54.9	50.5	51.9	51.8
40	45.5	48.8	48.5	47.1	47.5	50.5	50.3	51.0	52.2	54.7	53.6	51.6	50.2	57.0	49.6
50	45.5	45.4	49.0	49.4	48.6	50.1	54.0	53.6	54.7	55.0	51.0	54.6	53.6	51.9	52.5
60	44.7	46.8	44.6	45.2	48.3	55.8	53.1	52.6	52.4	52.2	55.5	57.4	55.5	58.9	50.7
70	44.1	47.5	47.2	46.6	47.2	50.5	48.6	48.9	49.3	50.7	52.6	51.6	53.8	57.1	55.0
80	44.3	46.9	42.6	42.5	44.5	51.7	48.4	49.0	47.5	46.7	48.3	48.2	50.0	50.1	43.9
90	44.6	43.7	43.4	44.5	47.0	55.4	47.1	46.9	49.5	48.2	45.7	44.7	45.1	44.9	53.0
100	44.6	43.6	44.0	45.0	49.2	52.1	51.5	50.9	48.7	46.0	44.7	44.7	45.1	50.6	61.7
110	44.6	44.0	45.0	47.5	54.7	55.2	50.8	50.8	50.3	49.5	48.3	47.2	45.4	44.7	55.4
120	45.6	44.6	45.3	45.0	51.0	50.5	51.8	51.8	51.5	48.7	45.6	46.0	45.6	44.7	50.2
130	45.9	46.4	44.6	46.2	45.3	47.8	48.1	48.1	49.1	49.4	48.0	48.6	47.0	46.1	47.0
140	45.8	48.9	47.0	46.9	49.7	54.7	52.7	49.8	48.1	48.7	47.6	49.2	52.5	52.3	51.7
150	45.6	48.0	47.5	49.0	49.1	49.3	49.5	49.0	48.9	50.2	49.8	47.7	54.6	56.2	64.0
160	45.2	46.8	48.8	48.5	49.5	52.2	49.9	50.6	50.6	51.9	50.3	52.2	55.2	49.3	57.7
170	46.3	47.5	46.2	48.2	49.7	50.3	56.2	56.3	59.0	68.4	66.5	64.0	59.3	50.6	55.8
180	46.7	47.6	47.7	47.7	52.3	51.3	58.0	58.6	60.3	66.5	65.4	67.8	55.7	56.0	55.4
190	47.2	47.3	46.0	49.9	53.1	54.7	68.7	70.4	71.0	69.4	64.3	66.1	57.8	57.2	49.6
200	47.0	47.3	47.4	51.9	54.4	57.8	68.0	70.3	67.8	63.7	68.0	64.5	57.0	59.5	62.9
210	46.6	45.0	49.7	52.5	52.3	52.1	62.0	65.5	66.2	65.2	54.2	52.9	51.1	50.4	49.1
220	46.2	46.3	45.0	47.0	52.2	50.1	54.1	54.3	54.1	52.7	58.0	60.8	55.2	60.7	51.2
230	44.9	45.8	45.2	46.6	50.6	52.2	52.5	53.0	53.7	54.3	56.6	64.0	65.4	62.4	57.3
240	44.8	43.8	44.8	44.9	47.5	51.8	52.4	52.0	52.2	51.3	54.3	58.8	53.5	55.3	49.8
250	44.7	44.3	44.0	44.9	47.2	49.5	50.1	50.5	50.9	51.5	49.2	47.8	46.3	46.4	44.2
260	45.8	43.1	44.9	43.9	43.7	43.8	43.3	43.3	43.3	44.0	45.0	44.6	43.4	42.5	45.9
270	46.7	45.4	43.6	43.5	43.2	41.2	41.7	41.7	41.7	41.9	42.4	42.7	45.6	45.5	45.7
280	47.2	44.2	44.1	43.8	42.4	44.3	40.5	40.5	40.4	40.7	42.0	41.3	42.6	43.7	46.2
290	47.3	45.1	42.2	42.8	41.3	41.1	41.3	41.3	41.0	40.5	40.1	39.7	39.3	39.0	45.0
300	46.8	42.8	43.2	44.9	43.1	43.3	42.7	42.7	42.6	42.4	44.2	45.7	40.4	39.4	45.9
310	46.7	46.2	45.6	45.3	47.4	47.5	45.8	45.1	44.6	43.3	42.1	42.0	40.3	39.6	46.1
320	46.8	45.9	46.3	46.2	45.7	48.1	43.8	44.0	43.4	41.2	42.3	42.9	41.0	39.0	44.8
330	46.3	49.3	45.3	45.0	45.0	45.8	44.3	43.6	42.7	40.4	39.9	41.3	41.8	40.5	39.1
340	44.1	46.8	47.6	49.0	47.0	45.2	42.9	43.1	42.9	43.4	41.9	41.8	41.0	40.6	39.5
350	43.4	48.6	48.9	48.2	48.9	48.7	45.7	45.0	44.3	42.9	42.8	41.5	40.1	39.8	42.1

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 09:54
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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]
 Q1.....: Emission af stof nr. '1' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr ID	X	Y	Z	HS	T (C)	VOL	DSI	DSO	HB	Lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1 Luftfilt	533203.	6088204.	47.5	48.0	15.	14.44	1.20	1.30	14.0	0.4705	0.0000	0.0000
2 Kedel	533244.	6088260.	47.5	16.0	135.	2.08	0.50	0.60	14.0	0.0160	0.0000	0.0000

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) m ⁴ /s ³
1	13.5	0.8
2	15.9	3.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 09:54
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Lugt Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	270	490	530	600	665	790	800	815	845	915	960	1065	1150	1400
0	5	7	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2
10	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2
20	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
30	9	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2
40	9	7	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2
50	8	7	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	2
60	6	6	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3
70	5	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
80	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2
90	3	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	3	3	3	2
100	3	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2
110	3	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2
120	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
130	3	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
140	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2
150	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2
160	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
170	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
180	5	7	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	2
190	5	8	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	2
200	5	7	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
210	5	7	4	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1
220	5	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2
230	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3
240	6	7	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	2
250	7	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
260	7	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
270	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
280	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
290	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
300	3	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
310	3	6	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2
320	3	6	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2
330	3	7	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2
340	4	8	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
350	4	7	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2

Maksimum= 8.69 i afstand 100 m og retning 30 grader i måned 11.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:04
Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg

Side 1

OML 4

Kommentarer til beregningen:

OML 4
NH₃, H₂S v2

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 = 19 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	533203.,	6088204.			
og radierne (m):	100.	270.	490.	500.	530.
	600.	665.	790.	800.	815.
	845.	915.	1050.	1065.	1400.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:04
 Dato: 2019/02/13
 OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 Side 2
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Terranhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	270	490	500	530	600	665	790	800	815	845	915	1050	1065	1400
0	43.0	48.3	46.4	47.2	48.1	46.7	47.4	47.2	47.4	47.5	46.7	43.1	41.7	41.3	45.0
10	43.1	48.9	47.8	48.0	48.0	46.7	45.8	48.2	48.0	47.5	46.5	44.6	41.4	41.3	48.2
20	43.3	49.9	48.9	48.6	48.2	48.7	48.0	44.2	44.3	44.2	45.3	46.0	50.8	52.0	45.8
30	45.3	50.2	46.7	46.7	46.3	47.4	48.3	48.6	48.9	49.5	49.5	50.8	50.2	50.5	51.8
40	45.5	48.8	48.5	48.2	47.1	47.5	50.5	50.3	51.0	52.2	54.7	53.6	50.1	50.2	49.6
50	45.5	45.4	49.0	49.4	49.4	48.6	50.1	54.0	53.6	54.7	55.0	51.0	54.5	53.6	52.5
60	44.7	46.8	44.6	45.1	45.2	48.3	55.8	53.1	52.6	52.4	52.2	55.5	54.0	55.5	50.7
70	44.1	47.5	47.2	47.5	46.6	47.2	50.5	48.6	48.9	49.3	50.7	52.6	54.3	53.8	55.0
80	44.3	46.9	42.6	42.5	42.5	44.5	51.7	48.4	49.0	47.5	46.7	48.3	49.4	50.0	43.9
90	44.6	43.7	43.4	43.5	44.5	47.0	55.4	47.1	46.9	49.5	48.2	45.7	45.2	45.1	53.0
100	44.6	43.6	44.0	44.2	45.0	49.2	52.1	51.5	50.9	48.7	46.0	44.7	45.1	45.1	61.7
110	44.6	44.0	45.0	44.7	47.5	54.7	55.2	50.8	50.8	50.3	49.5	48.3	45.5	45.4	55.4
120	45.6	44.6	45.3	44.6	45.0	51.0	50.5	51.8	51.8	51.5	48.7	45.6	46.1	45.6	50.2
130	45.9	46.4	44.6	44.1	46.2	45.3	47.8	48.1	48.1	49.1	49.4	48.0	47.1	47.0	47.0
140	45.8	48.9	47.0	47.4	46.9	49.7	54.7	52.7	49.8	48.1	48.7	47.6	53.8	52.5	51.7
150	45.6	48.0	47.5	48.0	49.0	49.1	49.3	49.5	49.0	48.9	50.2	49.8	54.2	54.6	64.0
160	45.2	46.8	48.8	48.7	48.5	49.5	52.2	49.9	50.6	50.6	51.9	50.3	57.1	55.2	57.7
170	46.3	47.5	46.2	46.5	48.2	49.7	50.3	56.2	56.3	59.0	68.4	66.5	60.3	59.3	55.8
180	46.7	47.6	47.7	47.5	47.7	52.3	51.3	58.0	58.6	60.3	66.5	65.4	58.0	55.7	55.4
190	47.2	47.3	46.0	46.9	49.9	53.1	54.7	68.7	70.4	71.0	69.4	64.3	57.2	57.8	49.6
200	47.0	47.3	47.4	49.1	51.9	54.4	57.8	68.0	70.3	67.8	63.7	68.0	56.0	57.0	62.9
210	46.6	45.0	49.7	50.7	52.5	52.3	52.1	62.0	65.5	66.2	65.2	54.2	51.9	51.1	49.1
220	46.2	46.3	45.0	45.2	47.0	52.2	50.1	54.1	54.3	54.1	52.7	58.0	58.5	55.2	51.2
230	44.9	45.8	45.2	45.9	46.6	50.6	52.2	52.5	53.0	53.7	54.3	56.6	66.3	65.4	57.3
240	44.8	43.8	44.8	45.0	44.9	47.5	51.8	52.4	52.0	52.2	51.3	54.3	55.1	53.5	49.8
250	44.7	44.3	44.0	44.3	44.9	47.2	49.5	50.1	50.5	50.9	51.5	49.2	46.6	46.3	44.2
260	45.8	43.1	44.9	44.5	43.9	43.7	43.8	43.3	43.3	43.3	44.0	45.0	43.7	43.4	45.9
270	46.7	45.4	43.6	43.9	43.5	43.2	41.2	41.7	41.7	41.7	41.9	42.4	45.0	45.6	45.7
280	47.2	44.2	44.1	44.1	43.8	42.4	44.3	40.5	40.5	40.4	40.7	42.0	43.0	42.6	46.2
290	47.3	45.1	42.2	42.4	42.8	41.3	41.1	41.3	41.3	41.0	40.5	40.1	39.5	39.3	45.0
300	46.8	42.8	43.2	43.8	44.9	43.1	43.3	42.7	42.7	42.6	42.4	44.2	41.0	40.4	45.9
310	46.7	46.2	45.6	45.4	45.3	47.4	47.5	45.8	45.1	44.6	43.3	42.1	40.3	40.3	46.1
320	46.8	45.9	46.3	46.4	46.2	45.7	48.1	43.8	44.0	43.4	41.2	42.3	40.7	41.0	44.8
330	46.3	49.3	45.3	45.1	45.0	45.0	45.8	44.3	43.6	42.7	40.4	39.9	40.8	41.8	39.1
340	44.1	46.8	47.6	47.8	49.0	47.0	45.2	42.9	43.1	42.9	43.4	41.9	41.1	41.0	39.5
350	43.4	48.6	48.9	49.0	48.2	48.9	48.7	45.7	45.0	44.3	42.9	42.8	40.0	40.1	42.1

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:04
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	NH3 Q1	H2S Q2	Stof 3 Q3
1	1	533203.	6088204.	47.5	47.0	15.	14.44	1.20	1.30	14.0	0.0144	0.0144	0.0000

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) m ⁴ /s ³
1	13.5	0.8

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

NH3 Periode: 760101-761231												
Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)												
Retning (grader)	Afstand (m)											
	100	270	490	500	530	600	665	790	800	815	845	
915	1050	1065	1400									
0	1.09E-01	1.97E-01	1.40E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.17E-01	1.06E-01	1.02E-01	1.01E-01	9.97E-02	9.64E-02	9.00E-02
10	7.88E-02	1.81E-01	1.35E-01	1.32E-01	1.26E-01	1.07E-01	1.04E-01	9.74E-02	9.64E-02	9.46E-02	9.28E-02	8.91E-02
20	4.64E-02	1.71E-01	1.23E-01	1.22E-01	1.23E-01	1.31E-01	1.25E-01	1.14E-01	1.13E-01	1.12E-01	1.10E-01	1.04E-01
30	2.46E-02	1.65E-01	1.05E-01	1.06E-01	1.08E-01	1.12E-01	1.18E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.14E-01	1.12E-01	1.08E-01
40	2.72E-02	1.85E-01	1.24E-01	1.24E-01	1.23E-01	1.26E-01	1.38E-01	1.28E-01	1.29E-01	1.30E-01	1.31E-01	1.21E-01
50	4.10E-02	1.96E-01	1.37E-01	1.41E-01	1.39E-01	1.35E-01	1.38E-01	1.35E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.30E-01	1.24E-01
60	4.91E-02	1.68E-01	1.35E-01	1.32E-01	1.28E-01	1.38E-01	1.45E-01	1.25E-01	1.22E-01	1.21E-01	1.18E-01	1.12E-01
70	2.56E-02	1.66E-01	1.19E-01	1.21E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.31E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.10E-01
80	1.95E-02	1.30E-01	1.23E-01	1.20E-01	1.18E-01	1.13E-01	1.29E-01	1.10E-01	1.12E-01	1.05E-01	1.04E-01	9.85E-02
90	2.80E-02	1.66E-01	1.58E-01	1.56E-01	1.53E-01	1.45E-01	1.40E-01	1.05E-01	1.03E-01	1.06E-01	1.00E-01	9.45E-02
100	2.80E-02	1.68E-01	1.44E-01	1.42E-01	1.37E-01	1.30E-01	1.27E-01	1.09E-01	1.07E-01	1.00E-01	9.46E-02	8.85E-02
110	2.30E-02	1.62E-01	1.48E-01	1.45E-01	1.34E-01	1.35E-01	1.21E-01	9.74E-02	9.66E-02	9.44E-02	9.07E-02	8.46E-02
120	3.30E-02	1.62E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.17E-01	1.15E-01	1.04E-01	9.76E-02	9.73E-02	9.60E-02	8.74E-02	8.13E-02
130	2.05E-02	1.53E-01	1.21E-01	1.20E-01	1.16E-01	1.03E-01	8.97E-02	7.16E-02	7.06E-02	7.04E-02	6.80E-02	6.55E-02
140	1.41E-02	1.27E-01	9.68E-02	9.82E-02	1.02E-01	1.01E-01	1.07E-01	9.06E-02	8.51E-02	8.07E-02	7.95E-02	7.70E-02
150	2.06E-02	1.03E-01	1.02E-01	1.07E-01	1.14E-01	1.11E-01	1.09E-01	9.88E-02	9.67E-02	9.48E-02	9.34E-02	8.95E-02
160	5.41E-02	1.09E-01	1.00E-01	1.01E-01	1.03E-01	9.80E-02	9.54E-02	8.01E-02	8.14E-02	8.08E-02	8.39E-02	7.90E-02
170	9.72E-02	1.59E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.04E-01	1.00E-01	9.64E-02	9.20E-02	9.15E-02	9.30E-02	9.62E-02	8.95E-02
180	1.34E-01	2.21E-01	1.38E-01	1.35E-01	1.29E-01	1.38E-01	1.30E-01	1.35E-01	1.35E-01	1.35E-01	1.37E-01	1.21E-01
190	1.52E-01	2.48E-01	1.55E-01	1.51E-01	1.46E-01	1.40E-01	1.39E-01	1.44E-01	1.43E-01	1.42E-01	1.36E-01	1.25E-01
200	1.39E-01	2.11E-01	1.45E-01	1.42E-01	1.40E-01	1.32E-01	1.33E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.27E-01	1.20E-01	1.10E-01
210	1.41E-01	1.99E-01	1.34E-01	1.31E-01	1.37E-01	1.29E-01	1.10E-01	9.26E-02	9.41E-02	9.30E-02	8.94E-02	8.35E-02
220	1.48E-01	1.76E-01	1.24E-01	1.22E-01	1.14E-01	1.32E-01	1.21E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.20E-01	1.14E-01	1.04E-01
230	1.27E-01	1.54E-01	1.44E-01	1.46E-01	1.42E-01	1.40E-01	1.43E-01	1.32E-01	1.32E-01	1.32E-01	1.30E-01	1.18E-01
240	1.57E-01	2.07E-01	1.52E-01	1.53E-01	1.47E-01	1.33E-01	1.41E-01	1.32E-01	1.30E-01	1.29E-01	1.24E-01	1.10E-01
250	2.22E-01	1.60E-01	1.47E-01	1.46E-01	1.39E-01	1.32E-01	1.29E-01	1.14E-01	1.14E-01	1.13E-01	1.12E-01	9.95E-02
260	2.06E-01	1.58E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.21E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.14E-01	1.13E-01	1.12E-01	1.09E-01	1.00E-01
270	1.67E-01	1.46E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.24E-01	1.18E-01	1.16E-01	1.10E-01	1.10E-01	1.09E-01	1.07E-01	1.00E-01
280	1.11E-01	1.43E-01	1.22E-01	1.24E-01	1.27E-01	1.30E-01	1.27E-01	1.18E-01	1.17E-01	1.16E-01	1.13E-01	1.05E-01
290	7.10E-02	1.65E-01	1.36E-01	1.34E-01	1.28E-01	1.30E-01	1.23E-01	1.16E-01	1.15E-01	1.14E-01	1.12E-01	1.00E-01
300	7.15E-02	1.84E-01	1.36E-01	1.35E-01	1.27E-01	1.29E-01	1.27E-01	1.18E-01	1.17E-01	1.16E-01	1.15E-01	1.00E-01
310	6.59E-02	1.96E-01	1.17E-01	1.16E-01	1.18E-01	1.19E-01	1.17E-01	1.08E-01	1.08E-01	1.07E-01	1.05E-01	9.45E-02
320	5.93E-02	1.68E-01	1.25E-01	1.27E-01	1.29E-01	1.24E-01	1.25E-01	1.12E-01	1.11E-01	1.11E-01	1.09E-01	1.00E-01
330	8.90E-02	2.19E-01	1.58E-01	1.56E-01	1.48E-01	1.30E-01	1.18E-01	1.05E-01	1.04E-01	1.02E-01	9.97E-02	9.00E-02
340	5.11E-02	2.41E-01	1.64E-01	1.59E-01	1.50E-01	1.32E-01	1.25E-01	1.06E-01	1.05E-01	1.03E-01	9.99E-02	8.85E-02
350	7.65E-02	2.04E-01	1.42E-01	1.39E-01	1.29E-01	1.17E-01	1.04E-01	8.65E-02	8.64E-02	8.64E-02	8.74E-02	8.00E-02
360	6.21E-02											

Maksimum= 2.48E-01 i afstand 270 m og retning 190 grader i måned 8.



H2S Periode: 760101-761231													
Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)													
Retning (grader)	Afstand (m)												
	1050	1065	100	270	490	500	530	600	665	790	800	815	845
0	1.09E-01	1.97E-01	1.40E-01	1.37E-01	1.37E-01	1.17E-01	1.06E-01	1.02E-01	1.01E-01	9.97E-02	9.64E-02	9.00E-02	8.08E-02
10	7.88E-02	1.81E-01	1.35E-01	1.32E-01	1.26E-01	1.07E-01	1.04E-01	9.74E-02	9.64E-02	9.46E-02	9.28E-02	8.91E-02	8.20E-02
20	4.64E-02	1.71E-01	1.23E-01	1.22E-01	1.23E-01	1.31E-01	1.25E-01	1.14E-01	1.13E-01	1.12E-01	1.10E-01	1.04E-01	9.95E-02
30	2.46E-02	1.65E-01	1.05E-01	1.06E-01	1.08E-01	1.12E-01	1.18E-01	1.13E-01	1.13E-01	1.14E-01	1.12E-01	1.08E-01	9.44E-02
40	2.72E-02	1.85E-01	1.24E-01	1.24E-01	1.23E-01	1.26E-01	1.38E-01	1.28E-01	1.29E-01	1.30E-01	1.31E-01	1.21E-01	1.01E-01
50	4.10E-02	1.96E-01	1.37E-01	1.41E-01	1.39E-01	1.35E-01	1.38E-01	1.35E-01	1.33E-01	1.33E-01	1.30E-01	1.14E-01	1.04E-01
60	4.91E-02	1.68E-01	1.35E-01	1.32E-01	1.28E-01	1.38E-01	1.45E-01	1.25E-01	1.22E-01	1.21E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.05E-01
70	2.56E-02	1.66E-01	1.19E-01	1.21E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.31E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	1.16E-01	9.98E-02
80	1.95E-02	1.30E-01	1.23E-01	1.20E-01	1.18E-01	1.13E-01	1.29E-01	1.10E-01	1.12E-01	1.05E-01	1.04E-01	1.02E-01	9.79E-02
90	2.80E-02	1.66E-01	1.58E-01	1.56E-01	1.53E-01	1.45E-01	1.40E-01	1.05E-01	1.03E-01	1.06E-01	1.00E-01	9.17E-02	8.58E-02
100	2.80E-02	1.68E-01	1.44E-01	1.42E-01	1.37E-01	1.30E-01	1.27E-01	1.09E-01	1.07E-01	1.00E-01	9.46E-02	9.08E-02	8.05E-02
110	2.30E-02	1.62E-01	1.48E-01	1.45E-01	1.34E-01	1.35E-01	1.21E-01	9.74E-02	9.66E-02	9.44E-02	9.07E-02	8.43E-02	7.24E-02
120	3.30E-02	1.62E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.17E-01	1.15E-01	1.04E-01	9.76E-02	9.73E-02	9.60E-02	8.74E-02	8.17E-02	7.33E-02
130	2.05E-02	1.53E-01	1.21E-01	1.20E-01	1.16E-01	1.03E-01	8.97E-02	7.16E-02	7.06E-02	7.04E-02	6.80E-02	6.07E-02	4.95E-02
140	1.41E-02	1.27E-01	9.68E-02	9.82E-02	1.02E-01	1.01E-01	1.07E-01	9.06E-02	8.51E-02	8.07E-02	7.95E-02	7.23E-02	7.94E-02
150	2.06E-02	1.03E-01	1.02E-01	1.07E-01	1.14E-01	1.11E-01	1.09E-01	9.88E-02	9.67E-02	9.48E-02	9.34E-02	8.64E-02	8.43E-02
160	5.41E-02	1.09E-01	1.00E-01	1.01E-01	1.03E-01	9.80E-02	9.54E-02	8.01E-02	8.14E-02	8.08E-02	8.39E-02	7.78E-02	8.11E-02
170	9.72E-02	1.59E-01	1.03E-01	1.03E-01	1.04E-01	1.00E-01	9.64E-02	9.20E-02	9.15E-02	9.30E-02	9.62E-02	7.95E-02	7.40E-02
180	1.34E-01	2.21E-01	1.38E-01	1.35E-01	1.29E-01	1.38E-01	1.30E-01	1.35E-01	1.35E-01	1.35E-01	1.37E-01	1.25E-01	1.02E-01
190	1.52E-01	2.48E-01	1.55E-01	1.51E-01	1.46E-01	1.40E-01	1.39E-01	1.44E-01	1.43E-01	1.42E-01	1.36E-01	1.22E-01	1.02E-01
200	1.39E-01	2.11E-01	1.45E-01	1.42E-01	1.40E-01	1.32E-01	1.33E-01	1.31E-01	1.31E-01	1.27E-01	1.20E-01	1.12E-01	8.93E-02
210	1.41E-01	1.99E-01	1.34E-01	1.31E-01	1.37E-01	1.29E-01	1.10E-01	9.26E-02	9.41E-02	9.30E-02	8.94E-02	7.55E-02	6.43E-02
220	1.48E-01	1.76E-01	1.24E-01	1.22E-01	1.14E-01	1.32E-01	1.21E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.20E-01	1.14E-01	1.15E-01	1.03E-01
230	1.27E-01	1.54E-01	1.44E-01	1.46E-01	1.42E-01	1.40E-01	1.43E-01	1.32E-01	1.32E-01	1.32E-01	1.30E-01	1.25E-01	1.18E-01
240	1.57E-01	2.07E-01	1.52E-01	1.53E-01	1.47E-01	1.33E-01	1.41E-01	1.32E-01	1.30E-01	1.29E-01	1.24E-01	1.24E-01	1.09E-01
250	2.22E-01	1.60E-01	1.47E-01	1.46E-01	1.39E-01	1.32E-01	1.29E-01	1.14E-01	1.14E-01	1.13E-01	1.12E-01	9.96E-02	8.74E-02
260	2.06E-01	1.58E-01	1.18E-01	1.18E-01	1.21E-01	1.19E-01	1.19E-01	1.14E-01	1.13E-01	1.12E-01	1.09E-01	1.04E-01	9.20E-02
270	1.67E-01	1.46E-01	1.25E-01	1.25E-01	1.24E-01	1.18E-01	1.16E-01	1.10E-01	1.10E-01	1.09E-01	1.07E-01	1.02E-01	9.47E-02
280	1.11E-01	1.43E-01	1.22E-01	1.24E-01	1.27E-01	1.30E-01	1.27E-01	1.18E-01	1.17E-01	1.16E-01	1.13E-01	1.07E-01	9.32E-02
290	7.10E-02	1.65E-01	1.36E-01	1.34E-01	1.28E-01	1.30E-01	1.23E-01	1.16E-01	1.15E-01	1.14E-01	1.12E-01	1.05E-01	9.27E-02
300	7.15E-02	1.84E-01	1.36E-01	1.35E-01	1.27E-01	1.29E-01	1.27E-01	1.18E-01	1.17E-01	1.16E-01	1.15E-01	1.11E-01	9.68E-02
310	6.59E-02	1.96E-01	1.17E-01	1.16E-01	1.18E-01	1.19E-01	1.17E-01	1.08E-01	1.08E-01	1.07E-01	1.05E-01	9.28E-02	9.28E-02
320	5.93E-02	1.68E-01	1.25E-01	1.27E-01	1.29E-01	1.24E-01	1.25E-01	1.12E-01	1.11E-01	1.11E-01	1.09E-01	1.05E-01	9.27E-02
330	8.90E-02	2.19E-01	1.58E-01	1.56E-01	1.48E-01	1.30E-01	1.18E-01	1.05E-01	1.04E-01	1.02E-01	9.97E-02	8.63E-02	8.63E-02
340	5.11E-02	2.41E-01	1.64E-01	1.59E-01	1.50E-01	1.32E-01	1.25E-01	1.06E-01	1.05E-01	1.03E-01	9.99E-02	8.99E-02	7.94E-02
350	7.65E-02	2.04E-01	1.42E-01	1.39E-01	1.29E-01	1.17E-01	1.04E-01	8.65E-02	8.64E-02	8.64E-02	8.74E-02	8.52E-02	7.85E-02
360	6.21E-02												

Maksimum= 2.48E-01 i afstand 270 m og retning 190 grader i måned 8.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:17
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
 Licens til NIRAS, Østre Havnegade 12, 9000 Aalborg

Side 1

OML 6

Kommentarer til beregningen:

OML 6
 NOx, CO V2

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 = 19 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	533203.,	6088204.			
og radierne (m):	100.	270.	490.	500.	530.
	600.	665.	790.	800.	815.
	845.	915.	1050.	1065.	1400.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terranhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	270	490	500	530	600	665	790	800	815	845	915	1050	1065	1400
0	43.0	48.3	46.4	47.2	48.1	46.7	47.4	47.2	47.4	47.5	46.7	43.1	41.7	41.3	45.0
10	43.1	48.9	47.8	48.0	48.0	46.7	45.8	48.2	48.0	47.5	46.5	44.6	41.4	41.3	48.2
20	43.3	49.9	48.9	48.6	48.2	48.7	48.0	44.2	44.3	44.2	45.3	46.0	50.8	52.0	45.8
30	45.3	50.2	46.7	46.7	46.3	47.4	48.3	48.6	48.9	49.5	49.5	50.8	50.2	50.5	51.8
40	45.5	48.8	48.5	48.2	47.1	47.5	50.5	50.3	51.0	52.2	54.7	53.6	50.1	50.2	49.6
50	45.5	45.4	49.0	49.4	49.4	48.6	50.1	54.0	53.6	54.7	55.0	51.0	54.5	53.6	52.5
60	44.7	46.8	44.6	45.1	45.2	48.3	55.8	53.1	52.6	52.4	52.2	55.5	54.0	55.5	50.7
70	44.1	47.5	47.2	47.5	46.6	47.2	50.5	48.6	48.9	49.3	50.7	52.6	54.3	53.8	55.0
80	44.3	46.9	42.6	42.5	42.5	44.5	51.7	48.4	49.0	47.5	46.7	48.3	49.4	50.0	43.9
90	44.6	43.7	43.4	43.5	44.5	47.0	55.4	47.1	46.9	49.5	48.2	45.7	45.2	45.1	53.0
100	44.6	43.6	44.0	44.2	45.0	49.2	52.1	51.5	50.9	48.7	46.0	44.7	45.1	45.1	61.7
110	44.6	44.0	45.0	44.7	47.5	54.7	55.2	50.8	50.8	50.3	49.5	48.3	45.5	45.4	55.4
120	45.6	44.6	45.3	44.6	45.0	51.0	50.5	51.8	51.8	51.5	48.7	45.6	46.1	45.6	50.2
130	45.9	46.4	44.6	44.1	46.2	45.3	47.8	48.1	48.1	49.1	49.4	48.0	47.1	47.0	47.0
140	45.8	48.9	47.0	47.4	46.9	49.7	54.7	52.7	49.8	48.1	48.7	47.6	53.8	52.5	51.7
150	45.6	48.0	47.5	48.0	49.0	49.1	49.3	49.5	49.0	48.9	50.2	49.8	54.2	54.6	64.0
160	45.2	46.8	48.8	48.7	48.5	49.5	52.2	49.9	50.6	50.6	51.9	50.3	57.1	55.2	57.7
170	46.3	47.5	46.2	46.5	48.2	49.7	50.3	56.2	56.3	59.0	68.4	66.5	60.3	59.3	55.8
180	46.7	47.6	47.7	47.5	47.7	52.3	51.3	58.0	58.6	60.3	66.5	65.4	58.0	55.7	55.4
190	47.2	47.3	46.0	46.9	49.9	53.1	54.7	68.7	70.4	71.0	69.4	64.3	57.2	57.8	49.6
200	47.0	47.3	47.4	49.1	51.9	54.4	57.8	68.0	70.3	67.8	63.7	68.0	56.0	57.0	62.9
210	46.6	45.0	49.7	50.7	52.5	52.3	52.1	62.0	65.5	66.2	65.2	54.2	51.9	51.1	49.1
220	46.2	46.3	45.0	45.2	47.0	52.2	50.1	54.1	54.3	54.1	52.7	58.0	58.5	55.2	51.2
230	44.9	45.8	45.2	45.9	46.6	50.6	52.2	52.5	53.0	53.7	54.3	56.6	66.3	65.4	57.3
240	44.8	43.8	44.8	45.0	44.9	47.5	51.8	52.4	52.0	52.2	51.3	54.3	55.1	53.5	49.8
250	44.7	44.3	44.0	44.3	44.9	47.2	49.5	50.1	50.5	50.9	51.5	49.2	46.6	46.3	44.2
260	45.8	43.1	44.9	44.5	43.9	43.7	43.8	43.3	43.3	43.3	44.0	45.0	43.7	43.4	45.9
270	46.7	45.4	43.6	43.9	43.5	43.2	41.2	41.7	41.7	41.7	41.9	42.4	45.0	45.6	45.7
280	47.2	44.2	44.1	44.1	43.8	42.4	44.3	40.5	40.5	40.4	40.7	42.0	43.0	42.6	46.2
290	47.3	45.1	42.2	42.4	42.8	41.3	41.1	41.3	41.3	41.0	40.5	40.1	39.5	39.3	45.0
300	46.8	42.8	43.2	43.8	44.9	43.1	43.3	42.7	42.7	42.6	42.4	44.2	41.0	40.4	45.9
310	46.7	46.2	45.6	45.4	45.3	47.4	47.5	45.8	45.1	44.6	43.3	42.1	40.3	40.3	46.1
320	46.8	45.9	46.3	46.4	46.2	45.7	48.1	43.8	44.0	43.4	41.2	42.3	40.7	41.0	44.8
330	46.3	49.3	45.3	45.1	45.0	45.0	45.8	44.3	43.6	42.7	40.4	39.9	40.8	41.8	39.1
340	44.1	46.8	47.6	47.8	49.0	47.0	45.2	42.9	43.1	42.9	43.4	41.9	41.1	41.0	39.5
350	43.4	48.6	48.9	49.0	48.2	48.9	48.7	45.7	45.0	44.3	42.9	42.8	40.0	40.1	42.1

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:17
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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 [NOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx Q1	CO Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	533244.	6088260.	47.5	16.0	135.	2.08	0.50	0.60	14.0	0.2083	0.2604	0.0000

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) m ⁴ /s ³
1	15.9	3.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:17
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	270	490	500	530	600	665	790	800	815	845	915	1050	1065	1400
0	60	23	8	8	7	6	5	4	4	4	4	3	3	3	2
10	74	22	10	9	8	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3
20	96	26	10	10	9	7	6	5	5	4	4	4	4	4	2
30	113	26	10	10	9	8	7	6	5	5	5	5	4	4	3
40	111	26	10	9	8	7	7	5	5	6	6	6	4	4	3
50	104	24	9	9	8	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4
60	71	24	10	9	8	7	8	6	6	6	5	6	5	5	3
70	60	23	10	9	9	7	7	5	5	5	5	5	5	5	4
80	48	21	9	9	9	7	8	5	6	5	5	5	5	5	3
90	35	18	8	8	8	6	9	5	5	6	5	4	4	4	4
100	37	17	8	8	7	7	8	6	6	5	5	4	4	4	5
110	35	15	8	8	7	9	8	6	6	5	5	4	3	3	4
120	35	13	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3
130	29	14	7	7	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
140	28	14	7	7	6	6	6	5	5	4	4	3	4	4	3
150	30	14	6	6	7	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4
160	29	14	7	7	6	6	7	5	5	5	4	4	5	4	4
170	29	13	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4
180	29	13	6	6	6	8	7	7	7	7	7	7	6	5	4
190	26	13	7	7	8	8	7	8	8	7	7	6	5	5	3
200	20	13	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5	4
210	25	13	7	7	7	6	6	6	6	6	6	5	4	4	3
220	28	13	6	6	6	6	5	5	5	5	4	5	4	4	3
230	29	14	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	5	4
240	30	14	7	7	7	6	6	5	5	5	5	5	4	4	3
250	30	15	7	7	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	3
260	31	14	7	7	7	6	5	4	4	4	4	4	3	3	3
270	30	16	8	8	7	6	5	4	4	4	4	4	3	3	3
280	33	16	8	7	7	6	5	4	4	4	4	3	3	3	2
290	35	15	7	7	7	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2
300	36	17	8	7	7	6	5	4	4	4	4	3	3	3	2
310	39	17	7	7	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2
320	40	18	9	8	8	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3
330	44	20	8	8	7	6	5	4	4	4	4	4	3	3	3
340	50	20	9	9	9	7	6	5	5	5	5	4	4	4	3
350	53	22	9	8	7	7	6	4	4	4	4	4	3	3	3

Maksimum= 113.13 i afstand 100 m og retning 30 grader i måned 11.

Udskrevet: 2019/02/13 kl. 10:17
 Dato: 2019/02/13

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	270	490	500	530	600	665	790	800	815	845	915	1050	1065	1400
0	76	29	10	10	9	7	6	5	5	5	4	4	4	4	3
10	93	27	12	12	10	8	7	6	6	5	5	5	4	4	4
20	120	33	13	12	11	9	8	6	6	6	5	5	4	5	3
30	141	33	13	13	12	10	9	7	7	7	7	6	5	5	4
40	139	32	12	12	10	8	8	6	7	7	8	7	5	5	4
50	130	30	11	11	10	8	8	8	7	8	7	6	6	6	4
60	89	30	12	12	11	9	10	7	7	7	7	7	6	6	4
70	75	29	12	12	11	9	8	6	6	6	7	7	6	6	5
80	59	26	12	12	11	9	10	7	7	6	6	6	6	6	4
90	44	23	10	10	9	8	11	6	6	7	6	5	5	5	5
100	46	21	10	10	9	9	9	8	8	6	6	5	5	5	6
110	44	19	10	9	9	11	10	7	7	7	6	5	4	4	5
120	44	17	8	8	7	8	7	7	7	6	5	5	4	4	4
130	36	18	9	9	8	7	6	5	5	5	5	4	4	4	3
140	35	18	9	8	8	7	8	7	6	5	5	4	6	5	4
150	38	17	8	8	8	7	7	6	5	5	5	5	5	5	5
160	37	17	9	9	8	8	8	6	6	6	6	5	6	6	5
170	36	16	8	8	8	8	7	7	7	7	8	7	6	6	5
180	37	16	8	8	7	10	9	9	9	9	9	8	7	7	5
190	32	16	9	8	10	9	9	9	9	9	9	8	7	7	4
200	25	16	8	9	9	8	8	8	8	8	8	7	6	6	5
210	31	16	9	8	9	8	7	8	8	8	8	6	5	5	4
220	35	16	8	8	7	7	6	6	6	6	6	6	5	5	4
230	37	17	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	5
240	37	17	9	9	8	7	7	6	6	6	6	6	5	5	4
250	38	18	9	8	8	7	8	7	7	7	7	6	5	5	4
260	39	18	9	9	8	7	6	5	5	5	5	5	4	4	3
270	38	20	10	10	9	7	7	5	5	5	5	5	4	4	3
280	41	20	9	9	8	7	6	5	5	5	5	4	4	4	3
290	43	19	9	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3
300	44	21	10	9	9	7	6	5	5	5	5	4	4	4	3
310	48	21	9	9	8	7	6	5	5	4	4	4	4	4	3
320	50	22	11	11	9	8	7	5	5	5	5	4	4	4	3
330	55	26	10	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4	4	3
340	63	25	12	11	12	9	8	7	6	6	6	6	5	5	4
350	66	27	11	10	9	9	8	6	6	5	5	5	4	4	3

Maksimum= 141.41 i afstand 100 m og retning 30 grader i måned 11.

Bilag 11 STØJ

Tabel 5.1: Kildestyrker stationære støjkilder

Der er anvendt følgende kildestyrker ved beregningerne:

Støjkilde	Kildestyrke L_{WA} dB(A)	Højde (m)
Lukkede porte – aflæsning m.v. (9 stk.)	81,6	3,0
Omrører, procestanke (8 stk.)	83,7	26,5 (top af tank + 0,5 m)
Gasopgraderingsanlæg (3 stk.)	95,8	2,0
Skorsten biofilter (1 stk.)	90,0	48,0 (top af skorsten)
Gasblæser (1 stk.)	80,9	2,0
Kedelskorsten	80,0	15,0 (top af skorsten)
Ventilator før skorsten (1 stk.)	83,1	1,5
Ventilator før biofilter (2 stk.)	80,6	0,5

Kildestyrkerne er angivet pr. stk. Placeringen af støjkilderne kan ændre sig ved detailprojekteringen. Alle stationære støjkilder kan være i drift hele døgnet. Dog er støj fra porte, hvor der foregår aflæsning, kun i drift i det omfang, der modtages biomasse m.v.

Der vil desuden findes en række mindre betydende støjkilder på anlægget (pumper, ventilatorer, luftindtag m.v.). Disse kilder har typisk en lavere kildestyrke, er placeret lavt og ofte afskærmet mod omgivelserne. Disse kilder vurderes derfor at være uden betydning for det samlede støjbidrag.

Støjkildernes placering fremgår af Figur 5.3 og 5.4 samt bilag 2.

For den tilknyttede trafik, er der anvendt standarddata for lastvogn fra Støjdata-bogen. Der er anvendt følgende kildestyrker:

Tabel 5.2: Kildestyrker køretøjer

Kilde	Kildestyrke L_{WA} dB(A)	Bemærkning
Lastbil, tomgang brovægt	90,8	Lastvogn, Støjdatabogen
Aflæsning, udendørs (indpumpning)	95,8	Lastvogn forceret tomgang, Støjdatabogen
Kørsel med lastvogn	100,7	Lastvogn, Støjdatabogen

Der vil være flest af- og pålæsninger i dagperioden, men der vil også være aktivitet i aften- og natperioden og i weekenden. Her vil intensiteten være mindre, jf. nedenstående.

Der vil være en gennemsnitlig trafik på ca. 96 køretøjer pr. døgn ved fuld udbygning af anlægget, svarende til ca. 7 pr. time i gennemsnit i den normale åbnings-tid fra kl. 6 - 20. (1 transport er lig 1 tilkørsel og 1 frakørsel). Transporten er varierende over året og døgnet, til og fra anlægget. Der er i støjberegningerne derfor foretaget beregninger på baggrund af en **worst case situation**, hvor der på enkelte dage eller tidsrum kan komme flere køretøjer.

Der er under beregningerne regnet med følgende trafik, idet der er taget afsæt i

Kørsels	Kørebete			Antal			Driftstid			Driftstid		
	Lgd.	Hest.	Tid	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
	m	m/s	s	stk	stk	stk	s	s	s	%	%	%
Levering af flydende gylle - ud	288	4	72	70	8	4	5040	576	288	18	16	16
Levering af flydende gylle - ind	436	4	109	70	8	4	7630	872	436	26	24	24
Levering af pumpbar udendørs	723	4	181	10	0	0	1808	0	0	6	0	0
Levering af ikke pumpbar indendørs	423	4	106	20	0	0	2115	0	0	7	0	0
Brovægt			60	200	16	8	12000	960	480	42	27	27
Indpumpning udendørs			1800	10	0	0	18000	0	0	63	0	0

en **Worst case situation** (spidsbelastning):

Til ovenstående skal der knyttes følgende bemærkninger:

Tallene er opgjort i forhold til referencetidsrum. Dag 8 timer, aften 1 time og nat ½ time.

Der kan således i dagperioden (kl. 7-18) komme op til ca. 100 transporter inden for et tidsrum af 8 timer, ca. 8 pr. time i aftenperioden (kl. 18-22) og 4 pr. ½ time i natperioden (kl. 22-07).

Samlet set er der ved udnyttelse af ovenstående mulighed for at der i perioden 6-20 kan komme op til ca. 160 transporter pr. døgn.

Alle biler kan holde i tomgang på brovægt i 1 minut. Der er regnet med både ind- og udvejning.

Levering af gylle er optegnet som 2 ruter. En for kørsel til port (fuld), og en efterfølgende kørsel ud af port (tom). Levering af pumpbart udendørs og ikke pumpbart indendørs er regnet som hele ruten, altså helt fra indkørsel til udkørsel (til- og frakørsel = 1 transport). Tallene for brovægt angiver det samlede antal til- og frakørsler (ind- og udvejning). Aflesning af pumpbar biomasse udendørs tager ca. 30 minutter pr. lastbil.

Trafik med personbiler vurderes at være uden betydning i forhold til det eksterne støjbidrag.

Tabel 5.4: Beregnet støjbidrag for scenarie 2, i dB(A)

Der er beregnet følgende ækvivalente korrigerede støjbidrag fra anlægget [dB(A)]:

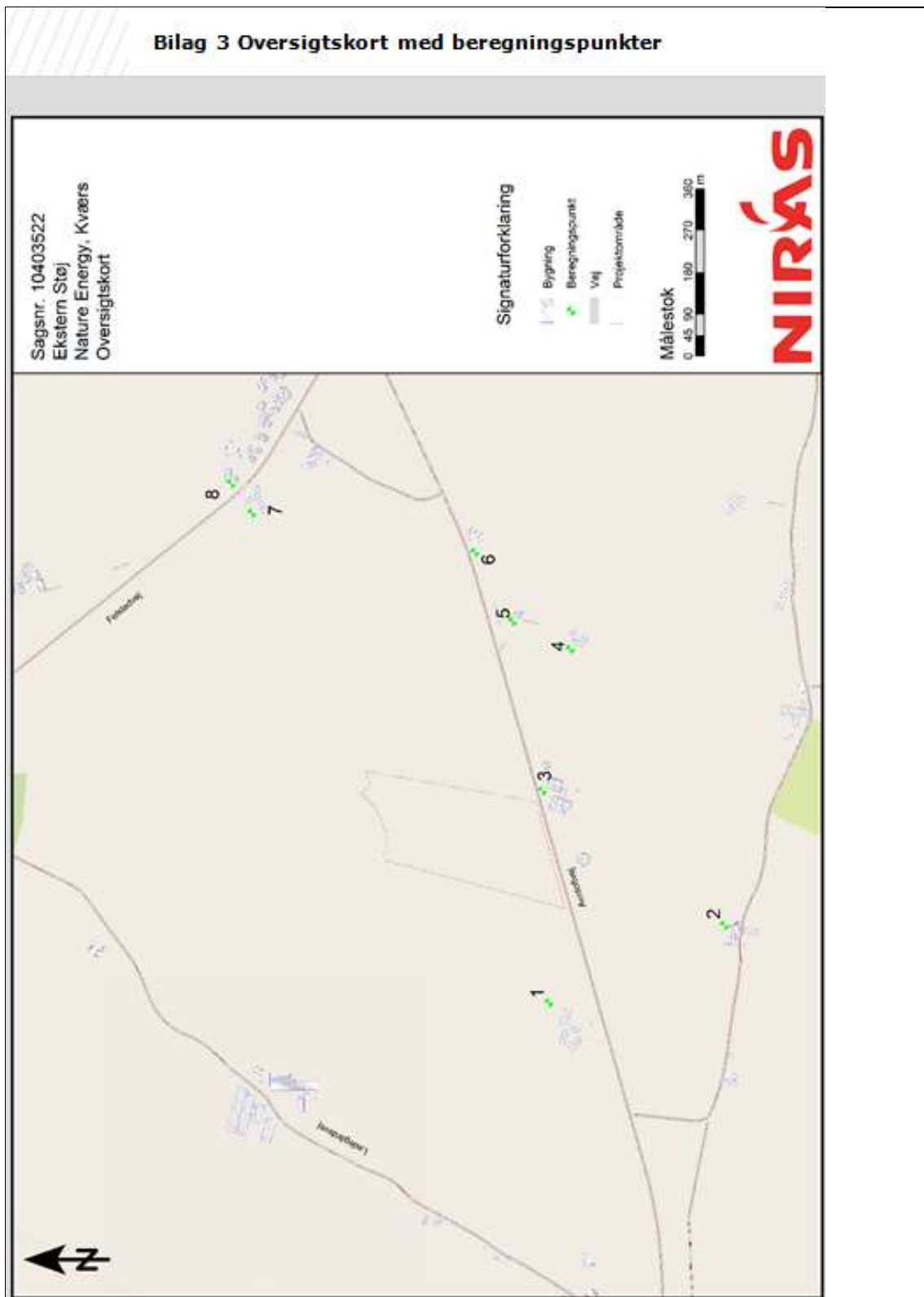
Beregningspunkt	Adresse	Resulterende støjbidrag L_r Dag/aften/nat	Vilkår /støjgrænse Dag/aften/nat
1	Avntoftvej 2	31 / 31 / 31	55 / 45 / 40
2	Limbækvej 1	29 / 27 / 27	55 / 45 / 40
3	Avntoftvej 7/9	36 / 35 / 35	55 / 45 / 40
4	Avntoftvej 5	31 / 31 / 31	55 / 45 / 40
5	Avntoftvej 3	33 / 32 / 32	55 / 45 / 40
6	Avntoftvej 1	32 / 30 / 30	55 / 45 / 40
7	Felstedvej 35	37 / 36 / 36	55 / 45 / 40
8	Snurom 26	36 / 34 / 35	45 / 40 / 35

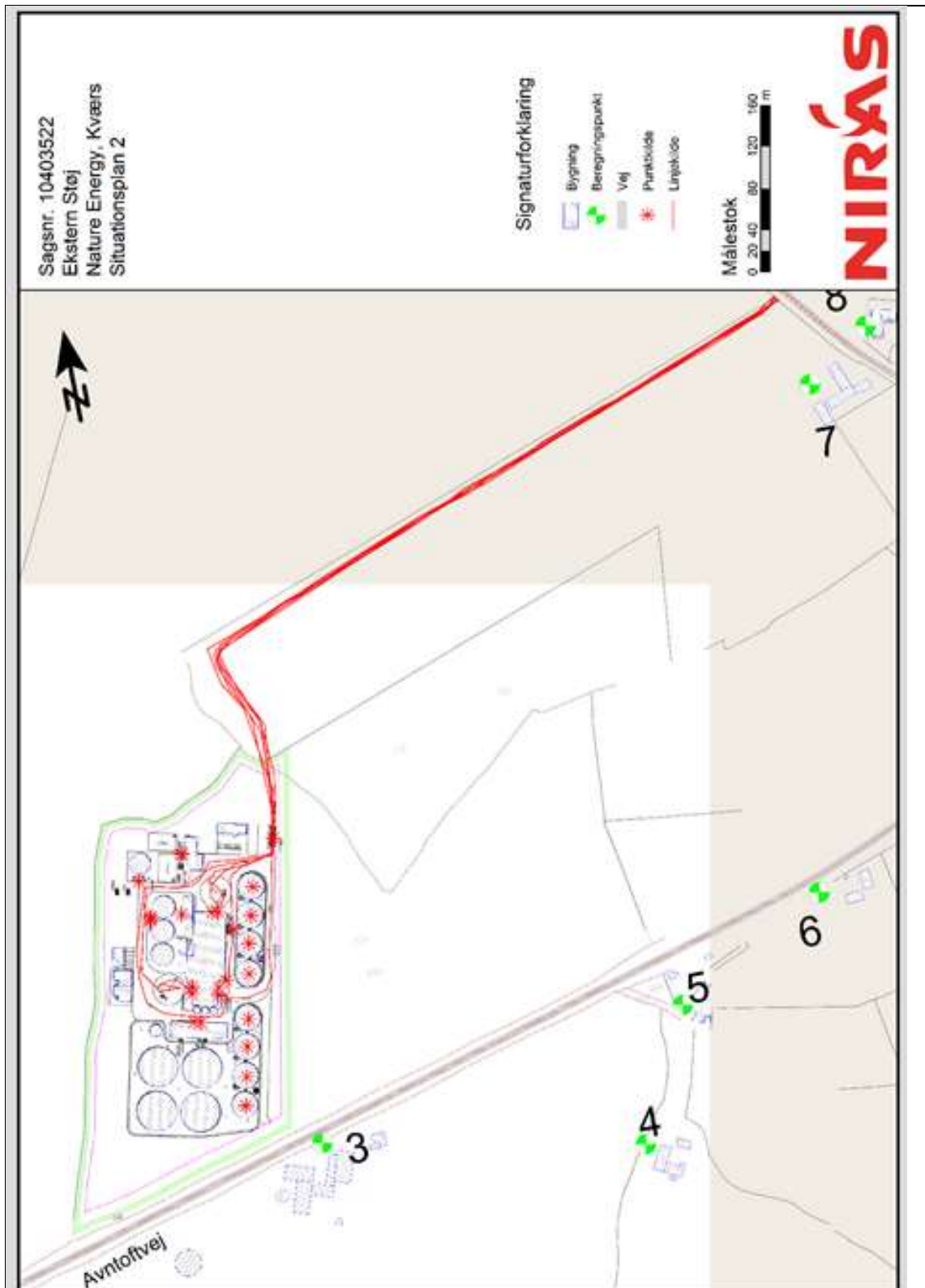
Usikkerheden på beregningerne er vurderet til 3 dB. Denne er dog ikke indregnet ved vurdering af om støjgrænserne er overholdt.

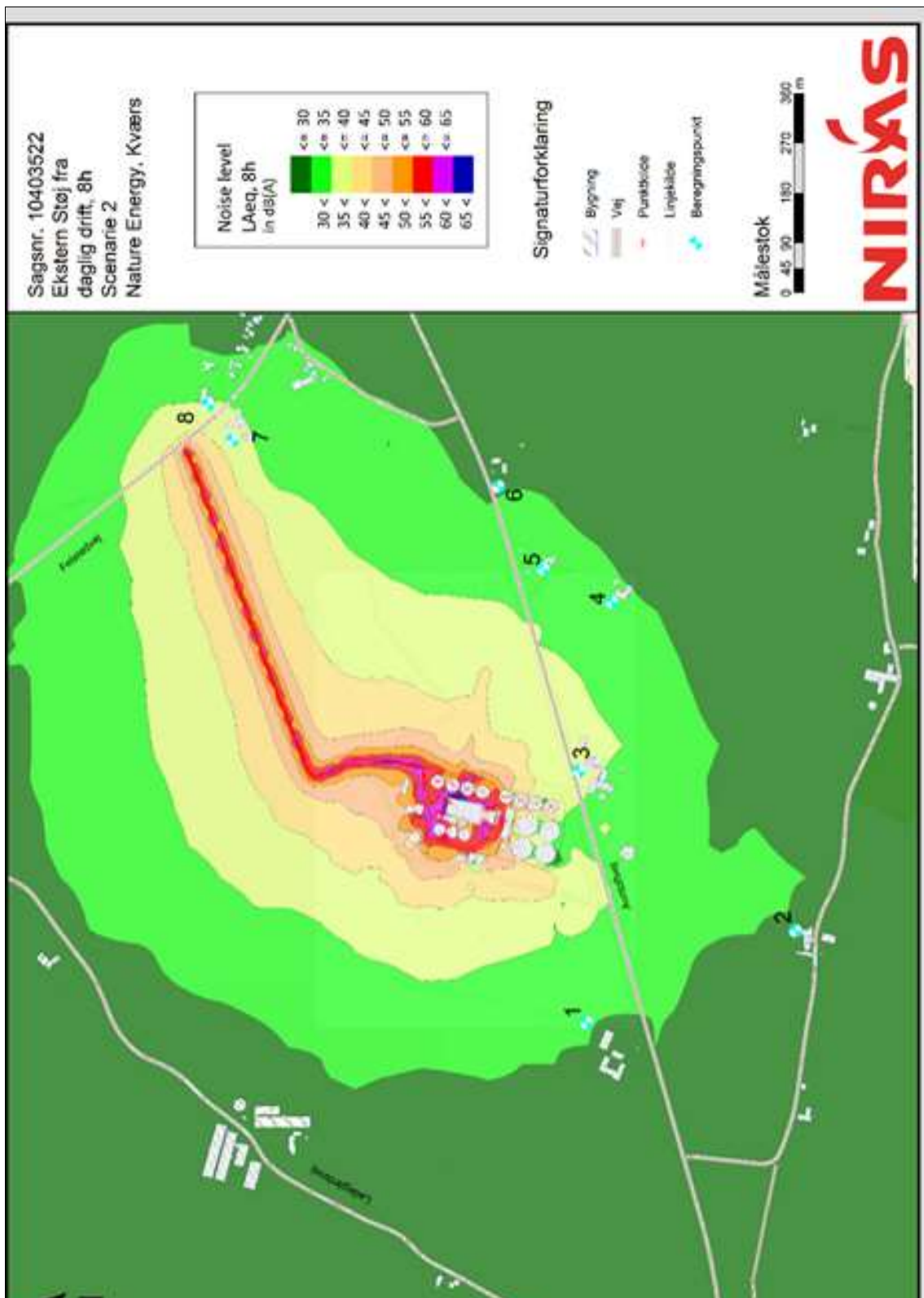
Der er ikke angivet støjbidrag for lørdage, samt søn- og helligdage.

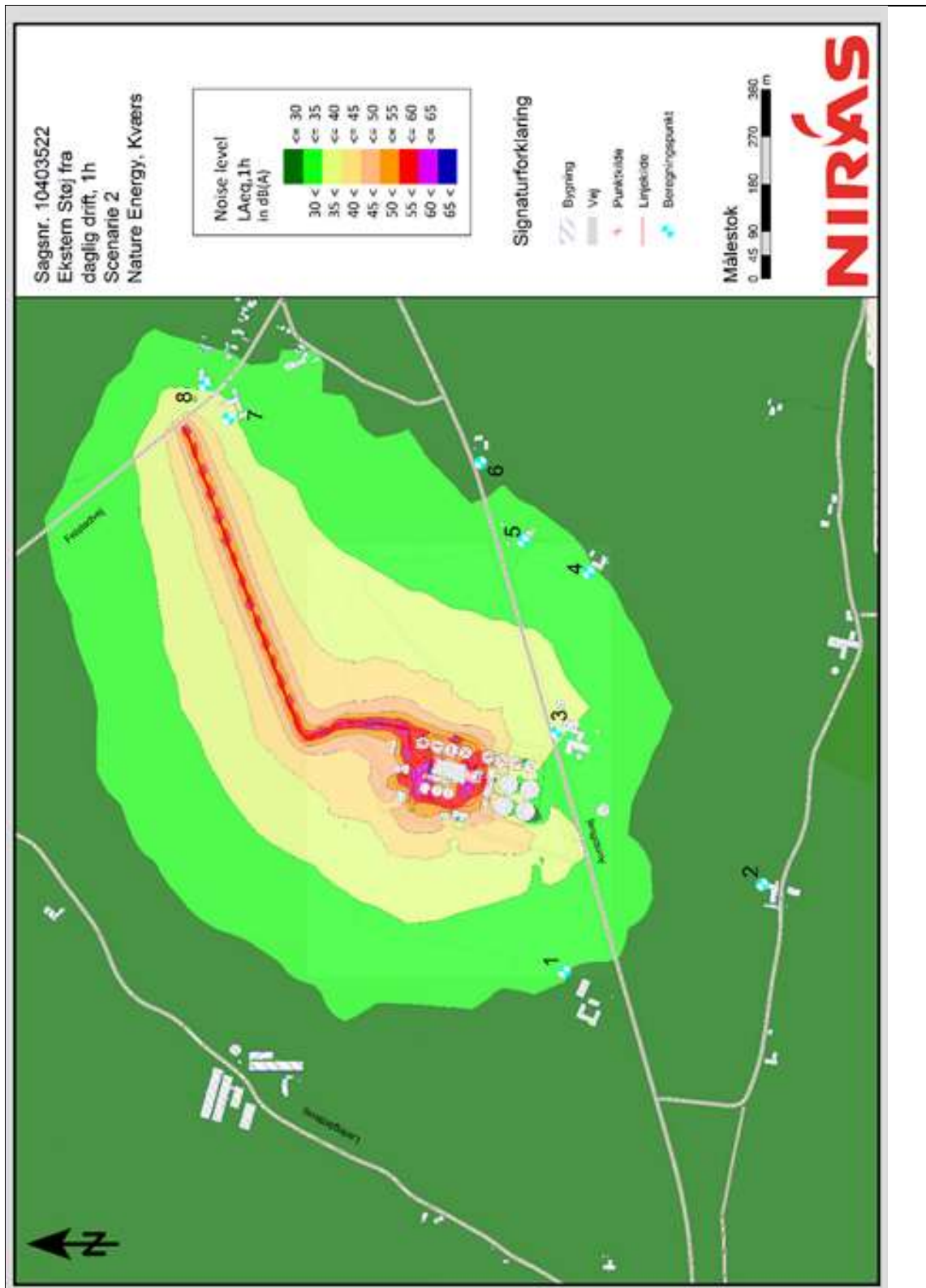
Støjbidraget i weekendperioden er mindre end støjbidraget på hverdage, idet der ikke forekommer samme omfang af kørsel. Lørdag indtil kl. 14 kan der være samme omgang af kørsel som på hverdage (biler pr. time). Da støjbidraget i dagperioden på hverdage er mindre end støjgrænsen i dagperioden i weekenden (45 dB(A)) vil støjgrænserne også kunne overholdes i weekenden.

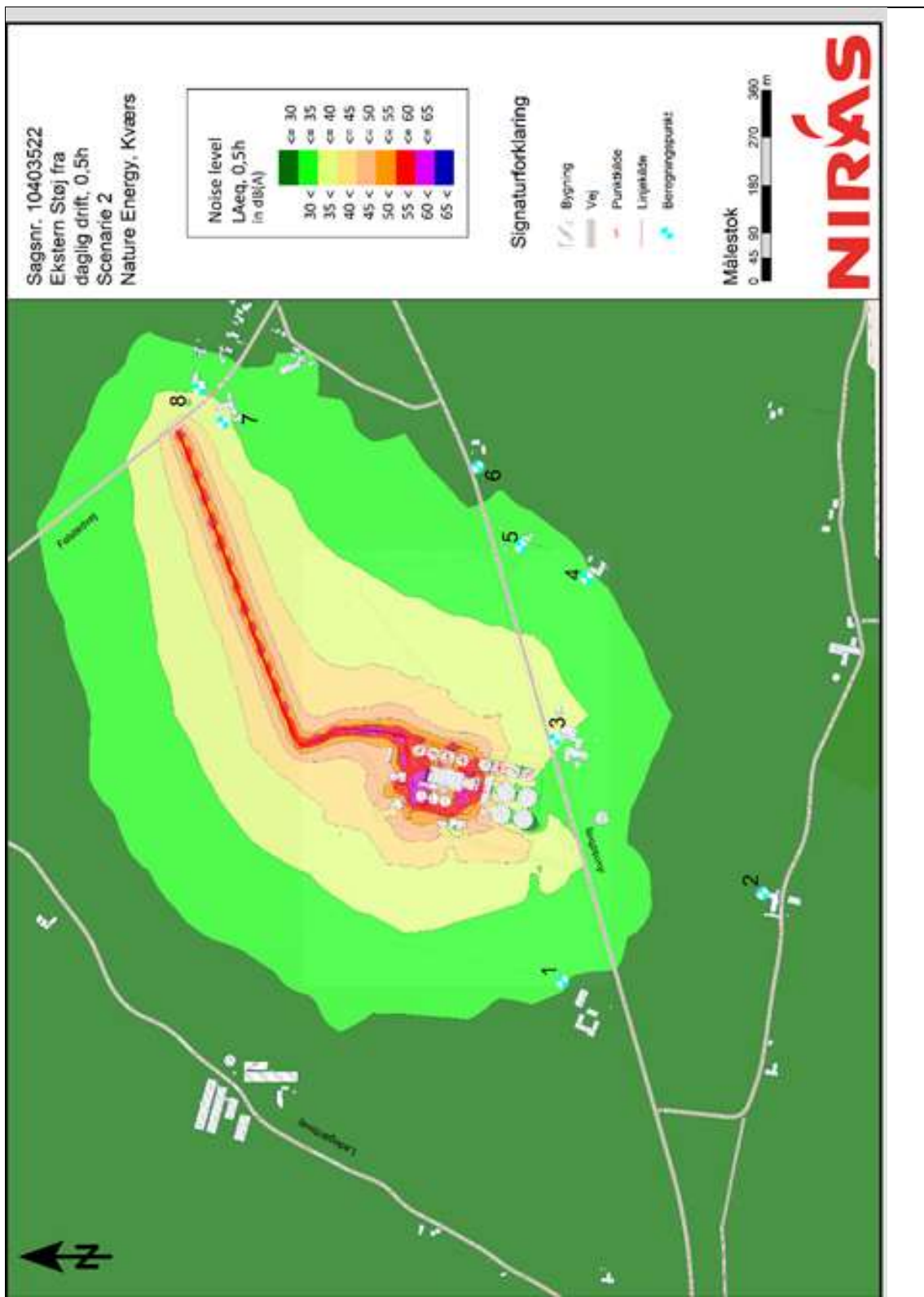
Det maksimale støjbidrag om natten stammer primært fra trafik og er beregnet til mindre end 50 dB(A) i alle beregningspunkter. Støjgrænsen for det maksimale støjbidrag om natten på 55 dB(A) overholdes således med stor margin.











Bilag 12 LISTE OVER SAGENS AKTER

Dokument	Dato	Sags nr.	Dok nr.
Miljørapport	28. februar 2019	18/54717	127
Ansøgning om miljøgodkendelse	12. marts 2019	19/14003	1-7
Supplerende oplysninger	13. marts 2019	19/14003	9
Mail fra Vand og Natur	18. marts 2019	19/14003	10
Godkendelse i høring hos virksomhed	20. marts 2019	19/14003	14
Godkendelse i høring hos naboer	20. marts 2019	19/14003	12 og 13
Sammenfattende redegørelse	26. maj 2019	19/14610	13
Resumé af indsigelser og bemærkninger fra offentlighedsperioden	29. maj 2019	19/14610	20
Høringssvar fra Region Syddanmark	14. maj 2019	18/54717	153

Bilag 13 REFERENCER

Miljøbeskyttelsesloven	Lovbekendtgørelse nr. 241 af 13/03/2019 om miljøbeskyttelse.
Godkendelsesbekendtgørelsen og bekendtgørelsen om standardvilkår	Bekendtgørelse nr. nr. 1317 af 20/11/2018 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. 1757 af 27. december 2018 om affald.
Affald-til-jord-bekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1001 af 27. juni 2018 om anvendelse af affald til jordbrugsformål
Miljøvurderingsloven	Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25/10/2018: Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)
Miljøvurderingsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 121 af 04/02/2019 om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)
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. 974 af 27/06/2018 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 14-11-17.
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.
Lugtvejledningen	Miljøstyrelsens vejledning nr. 4, 1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.
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