

Miljørapport

Miljøkonsekvensrapport og miljøvurdering af
Biogasanlæg ved Herlufmagle, Susaa Bioenergi ApS

November 2023

1 Indholdsfortegnelse

1	Indholdsfortegnelse	1
2	Ordliste og kemiske betegnelser	4
3	Læsevejledning	7
4	Indledning.....	9
5	Projektbeskrivelse.....	10
5.1	Projektets formål	11
5.2	Teknisk beskrivelse af biogasanlægget	11
5.3	Biogasanlæggets processer	14
5.4	Biogasproduktion og -distribution	17
6	Miljøvurderingsprocessen.....	19
6.1	Procesforløb.....	19
7	Ikke-teknisk resumé	21
8	Lov og planforhold.....	28
8.1	Miljøvurderingsloven.....	28
8.2	Sektorlove og planer	29
8.3	Nationale politiske rammer.....	33
8.4	Lokale planforhold.....	34
9	Alternativer	35
9.1	Referencescenariet	35
9.2	Alternative placeringer.....	36
9.3	Alternativ udformning.....	36
10	Trafikbelastning og trafiksikkerhed.....	38
10.1	Metode.....	38
10.2	Eksisterende forhold	38
10.3	Anlægsfase	41
10.4	Projektet	44
10.5	Kumulative effekter	59
10.6	Nødvendige afværgeforanstaltninger	59
10.7	Bygherres vurdering.....	60
10.8	Myndighedens vurdering.....	62
11	Vand.....	63
11.1	Metode.....	63
11.2	Eksisterende forhold	63
11.3	Projektet	68
11.4	Kumulative effekter	81
11.5	Nødvendige afværgeforanstaltninger	81

11.6	Bygherres vurdering.....	82
11.7	Myndighedens vurdering.....	84
12	Natur og kvælstofdeposition.....	85
12.1	Metode.....	85
12.2	Eksisterende forhold.....	86
12.3	Projektet.....	94
12.4	Projektets påvirkning af beskyttede naturområder, bilag IV-arter og den økologiske forbindelse.....	104
12.5	Kumulative effekter.....	106
12.6	Nødvendige afværgeforanstaltninger.....	107
12.7	Bygherres vurdering.....	110
12.8	Myndighedens vurdering.....	113
13	Emissioner til luften.....	117
13.1	Metode.....	117
13.2	Eksisterende forhold.....	118
13.3	Projektet.....	118
13.4	Kumulative effekter.....	132
13.5	Nødvendige afværgeforanstaltninger.....	132
13.6	Bygherres vurdering.....	133
13.7	Myndighedens vurdering.....	134
14	Støj.....	137
14.1	Metode.....	137
14.2	Eksisterende forhold.....	138
14.3	Projektet.....	138
14.4	Kumulative effekter.....	141
14.5	Nødvendige afværgeforanstaltninger.....	143
14.6	Bygherres vurdering.....	143
14.7	Myndighedens vurdering.....	144
15	Landskab og visuelle forhold.....	146
15.1	Metode.....	146
15.2	Eksisterende forhold.....	146
15.3	Projektet.....	154
15.4	Kumulative effekter.....	161
15.5	Nødvendige afværgeforanstaltninger.....	161
15.6	Bygherres vurdering.....	162
15.7	Myndighedens vurdering.....	164
16	Klima.....	165
16.1	Metode.....	165
16.2	Baggrund.....	165
16.3	Eksisterende forhold.....	167

16.4	Projektet	167
16.5	Kumulative effekter	169
16.6	Nødvendige afværgeforanstaltninger	169
16.7	Bygherres vurdering.....	170
16.8	Myndighedens vurdering.....	171
17	Risici og større ulykker	172
17.1	Brand	172
17.2	Gasudslip.....	172
17.3	Biomasseudslip.....	173
17.4	Risikovirksomhed	173
17.5	Bygherres vurdering.....	175
17.6	Myndighedens vurdering.....	176
18	Overvågningsprogram og afværgeforanstaltninger	177
18.1	Myndighedens vurdering.....	180
19	Metoder og usikkerheder	181
20	Sammenfattende konklusion	184
21	Bilagsoversigt	189
22	Referencer	190

2 Ordliste og kemiske betegnelser

Anaerob	Ilt fri.
Biomasse	Råstof der puttes ind i biogasanlægget.
Biomethan	Biogas som er opgraderet/renset til rent metan så det kan sendes ud på gasnettet.
Bionaturgas	Biogas som er opgraderet/renset til rent metan så det kan sendes ud på gasnettet.
BMR-station	Biogas Måle- og Reguleringsstation.
Bundmorænelandskab	Bundmoræne er moræne, der er aflejret under gletsjeren, hvilket gør landskabet forholdsvis fladt og jævnt bølgende. Et bundmorænelandskab fremstår derfor forholdsvis fladt og jævnt bølgende.
CO ₂ -ækvivalenter	CO ₂ -ækvivalenter anvendes for at kunne sammenligne drivhusgasser. Hvis der f.eks. udledes et gram metan, udledes der 25 gram CO ₂ -ækvivalenter.
Dybstrøelse	"Gødningsmåtte" bestående af nedtrampet strøelse, fæces og urin. Der tilføres jævnligt ny strøelse, indtil der dannes en fast måtte, som fjernes fra stalden. Det, der fjernes fra stalden, kan tilføres biogasanlægget.
Ensilage	Gæret plantemateriale, der bruges som foder.
Evida	Danmarks nationale gasdistributionsvirksomhed.
Gasoplag	Den mængde gas, der kan opbevares på biogasanlæggets tanke.
Halmpulp	Affaldsstrøm fra halmafvoxsningsanlægget, der består af behandlet halm og vand.
Indfødning	Tilførsels af biomasse til biogasprocessen.
Kampagneperioder/Kampagnekørsel	Perioder med øget kørsel f.eks. i forbindelse med høst.
KOD	Kildesorteret Organisk Dagrenovation.
Lagertank	Tank til opbevaring af afgasset biomasse.
Lugtcentrum	Det sted på anlægget hvor alle lugtberegninger tager udgangspunkt. Dette punkt er centrum for alle angivelser af afstande. Punktet er defineret med koordinater.
LE (LugtEnheder)	Enhed der bruges i forbindelse med beskrivelse af lugt.
Naturgas	Gas der findes i undergrunden, kaldes også fossil gas.
NPK prøve	Test som undersøger mængden af Nitrogen (N), Fosfor (P) og Kalium (K) i en prøve.

Opholdstid	Det antal døgn biomassen opholder sig i biogasreaktorerne inden det pumpes ud. Opholdstiden angiver også hvor lang tid det tager at få al biogassen ud af materialet.
PreMix	Enhed som blander flydende og fast biomasse inden det kommer i procestanken.
Pyrolyse	Termisk nedbrydning af kulstofbaserede materialer under iltfrie forhold.
Rasteområder	Områder, hvor dyr hviler og som er vigtige for at sikre overlevelsen af enkelte dyr eller bestande.
SRO	Styring Regulering Overvågning: elektronisk system til styring og overvågning af et automatisk anlæg.
Tonnage	Anvendes ved mængde af biomasse som et anlæg kan håndtere.
Tracé	Betyder "trække en linje". Anvendes f.eks. når der skal etableres en pumpeledning fra biogasanlægget ud til en leverandør (et ledningstracé).
Urent regnvand	Regnvand som falder på befæstede overflader, hvor der kan være risiko for at det bliver blandet med enten tabt biomasse eller væde/saft herfra.
Vildtremis	Er beplantninger, hvis eneste formål er at være til gavn for vildtet. Det kan de f.eks. være som ynglested, dækning eller spisekammer.
VOC (Volatile Organic Compounds/ Flygtige organiske forbindelser)	En gruppe organiske forbindelser som let fordamper ved stuetemperatur og normalt tryk.
ÅDT (Årsdøgnstrafik)	Det beregnede gennemsnit af døgntrafik på årsbasis, baseret på en foretaget trafiktælling.

Kemiske betegnelser

CO ₂	Kuldioxid
CO	Kulilte
CH ₄	Metan
N ₂ O	Lattergas
S	Svovl
H ₂ S	Svovlbrinte
H ₂ SO ₄	Svovlsyre
H ₂	Fri brint
O ₂	Ilt
NO _x	Kvælstofoxider
NH ₃	Ammoniak
FeCl ₃	Jernklorid
NaOH	Natriumhydroxid (natronlud)

3 Læsevejledning

Miljøvurderingen af planerne og miljøkonsekvensvurderingen af selve projektet udarbejdes som en fælles miljørapport. I det efterfølgende omtales nærværende rapport som miljørapporten.

Miljørapporten er bygget op omkring

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

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

De efterfølgende kapitler (jf. nr. 5) indeholder selve analysen og derved flere detaljer og nuancer end det ikke-tekniske resumé. Disse kapitler kan med fordel læses efter det ikke-tekniske resumé og den sammenfattende konklusion, hvis der er nogle områder, som læseren ønsker aktivt at læse mere om, hvor der er fokus på flere detaljer og nuancer for særligt den anvendte metode og anvendte parametre til f.eks. beregning.

Alle kapitler (jf. nr. 5) er opbygget på samme måde, så hvert enkelt kapitel kan læses selvstændigt samt at vurderingsgrundlaget er ens og sammenligneligt. Opbygning af miljørapportens kapitler følger følgende struktur:

- Metode
- Eksisterende forhold
- Projektet
- Kumulative effekter
- Nødvendige afværgeforanstaltninger
- Bygherres vurdering
- Myndighedens vurdering

Bygherrens vurdering opsamler på de berørte emner i analysen. De miljømæssige påvirkninger er kategoriseret i forhold til om biogasanlægget vil medføre ingen eller neutral påvirkning (grøn), en mindre negativ påvirkning (gul) eller en negativ påvirkning (rød) og er opsat i et skema under bygherrens vurdering i hvert kapitel (jf. nr. 5).

Vurdering	Farve	Begrundelse
Ingen eller neutral påvirkning		Intet behov for afværgeforanstaltninger.
Mindre negativ påvirkning		Afværgeforanstaltninger er ikke påkrævet, men kan gennemføres, hvis de er forenelige med andre hensyn.
Negativ påvirkning		Påvirkning i et omfang, hvor afværgeforanstaltninger er påkrævede.

I miljørapportens kapitel tages afsæt i de forhold, der er nævnt i afgrænsningsnotatet. Afgrænsningsnotatet definerer, hvilke forhold der skal undersøges nærmere, eller som vurderes at kunne blive væsentligt påvirket af projektet. Næstved Kommune er ansvarlig for afgrænsningsnotatet. Afgrænsningsnotatet fremgår af Bilag 1.

4 Indledning

Ansøger, Susaa Bioenergi ApS (herefter Susaa Bioenergi), har anmodet Næstved Kommune om tilladelse til at etablere et biogasanlæg ved Stokkebrovej 2 i Herlufmagle. Projektforslaget omhandler et barmarksprojekt og biogasanlægget skal kunne modtage op mod 600.000 ton biomasse pr. år.

Næstved Kommune har udarbejdet forslag til kommuneplantillæg nr. 9 til Næstved Kommuneplan 2021-2033 og forslag til lokalplan nr. 144 for et biogasanlæg på Stokkebrovej 2. Planlægningen er omfattet af miljøvurderingsloven [1], da planforslagene forventes at medføre væsentlige påvirkninger af miljøet, hvorfor der skal udarbejdes en miljørapport for planerne.

Ansøgers projekt er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, hvilket betyder at ansøger skal udarbejde en miljørapport for projektet.

Nærværende miljørapport behandler de væsentlige miljøpåvirkninger ved både planlægningen og ved det konkrete projekt, og den er udarbejdet jf. bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter [1].

Miljørapporten danner grundlag for udkastet til en § 25-tilladelse, der efterfølgende sendes i høring sammen med rapporten og planforslagene.

5 Projektbeskrivelse

Susaa Bioenergi ønsker at etablere et biogasanlæg til behandling af op til 600.000 ton biomasse pr. år. Biogasanlæggets biomassegrundlag vil hovedsageligt være baseret på husdyrgødning, landbrugsbaseret biomasse og suppleret med industriaffald, KOD og lignende. Leverandørerne af biomasse vil primært komme fra nærområdet, og den afgassede biomasse afsættes som gødning til landbrugsarealer hos leverandører af husdyrgødning og planteavlere i nærområdet. Der benyttes om udgangspunkt eksisterende gylletanke til opbevaring af afgasset biomasse hos leverandørerne.

Projektområdet er Stokkebrovej 2, Herlufmagle og omfatter dele af matrikel nr. 6b, Herlufmagle By, Herlufmagle. Projektområdet er ca. 15,5 hektar. Arealbehovet til biogasanlægget er ca. 9 hektar. Den maksimale højde på reaktortanke vil være 30 meter over terræn og den maksimale højde på en bygning vil være 18 meter over terræn. Den samlede bebyggelsesprocent vil være maksimalt 60 %. Med etablering af anlægget ændres adgangsforholdene, så ind- og udkørsel vil ske via Suså Landevej 75 (RGS Nordic). Der vil i forbindelse med anlægsfasen blive benyttet indkørsel af byggematerialer m.m. via RGS Nordic og den nyanlagte indkørselsvej forbi Damgaard Timber og ind på projektområdet. Stokkebrovej skal ikke benyttes hverken i anlægs- eller driftsfasen. Mens anlægsfasen foregår, forventes kanaliseringsanlæg på Suså Landevej at blive etableret, så når anlægget går ind i opstartsfasen med opfyldning af reaktortanke med biomasse, kan de nye svingbaner benyttes.

Biogasanlægget etableres som et traditionelt biogasanlæg med kendt biomasse. Der vil forventeligt blive etableret to produktionslinjer, så biogasanlægget kan modtage både økologisk- og konventionel biomasse. Biogasanlægget etableres ligeledes med mulighed for fremtidig integration med nye teknologier (f.eks. Power-to-X) og symbioser med andre teknologier og/eller nærliggende anlæg (f.eks. græs til proteinproduktion og pyrolyse).

Der ønskes mulighed for etablering et procesanlæg i form af et halmanlæg, der kan afvokse halm. Halmafvoxsningsanlægget vil have brug for vand til processen, der fortrinsvis er oppumpet grundvand, suppleret med opsamlet rent regnvand. Restproduktet herfra (halmpulp) vil bestå af ca. 45 % tørstof og vil kunne anvendes i biogasproduktionen. For at sikre de bedste forhold for synergier mellem biogasanlægget og halmanlægget, vil halmanlægget blive designet i samarbejde med biogasanlægget. Der etableres solceller på taget til halmanlægget, da anlægget som helhed har et stort elforbrug og har et ønske om grøn strøm. Derudover er halmafvoxsningsanlæggets tag fladt og sydvendt, hvilket giver gode forudsætninger for solceller. Samlet giver det en oplagt mulighed for en lokal strømproduktion.

Biogasanlægget forventes at producere ca. 20-25 mio. Nm³ metan pr. år ved et indtag på 600.000 ton biomasse pr. år. Den producerede biogas vil som udgangspunkt blive opgraderet til biometan, hvorefter det tilføres naturgasnettet og vil dermed fortrænge fossilt naturgas i gasnettet. Den producerede mængde biogas svarer til gasforbruget for ca. 13-16.000 husstande

årligt¹. Anlægget skal producere biogas hver dag året rundt.

Der er ikke udpegede områder til biogasanlæg i Næstved Kommuneplan 2021-2033, men hvis en placering vurderes velegnet ud fra de landskabelige-, naturmæssige- og kulturhistoriske forhold samt trafik- og naboforhold, er det muligt at ansøge om en placering af et biogasanlæg.

Det ansøgte projektområde er bl.a. ønsket af følgende årsager:

- Tilstrækkeligt biomassegrundlag i nærområdet, hvilket nedbringer den nødvendige transport.
- Anlæggets placering og udformning kan tilpasses landskabet, og afskærmes særligt mod Suså Landevej.
- Forholdsvis god afstand til naboer.
- God infrastruktur og gode vejforhold ved projektområdet.

Etablering af anlægget forventes igangsat i løbet af 2024 og anlægsperioden vil forventeligt være 1-1½ år.

5.1 Projektets formål

Projektets formål er at producere bæredygtig og lokal energi fra husdyrgødning og landbrugsbaseret biomasse suppleret med industriaffald, KOD mm.

Den producerede biogas skal bidrage til Danmarks selvforsyning af vedvarende energi. Projektet vil også bidrage til besparelser i Næstved Kommunes CO₂-udslip til atmosfæren. Endeligt kan projektet medvirke til at kvælstoffordampningen fra landbrugets husdyrgødning i kommunen reduceres.

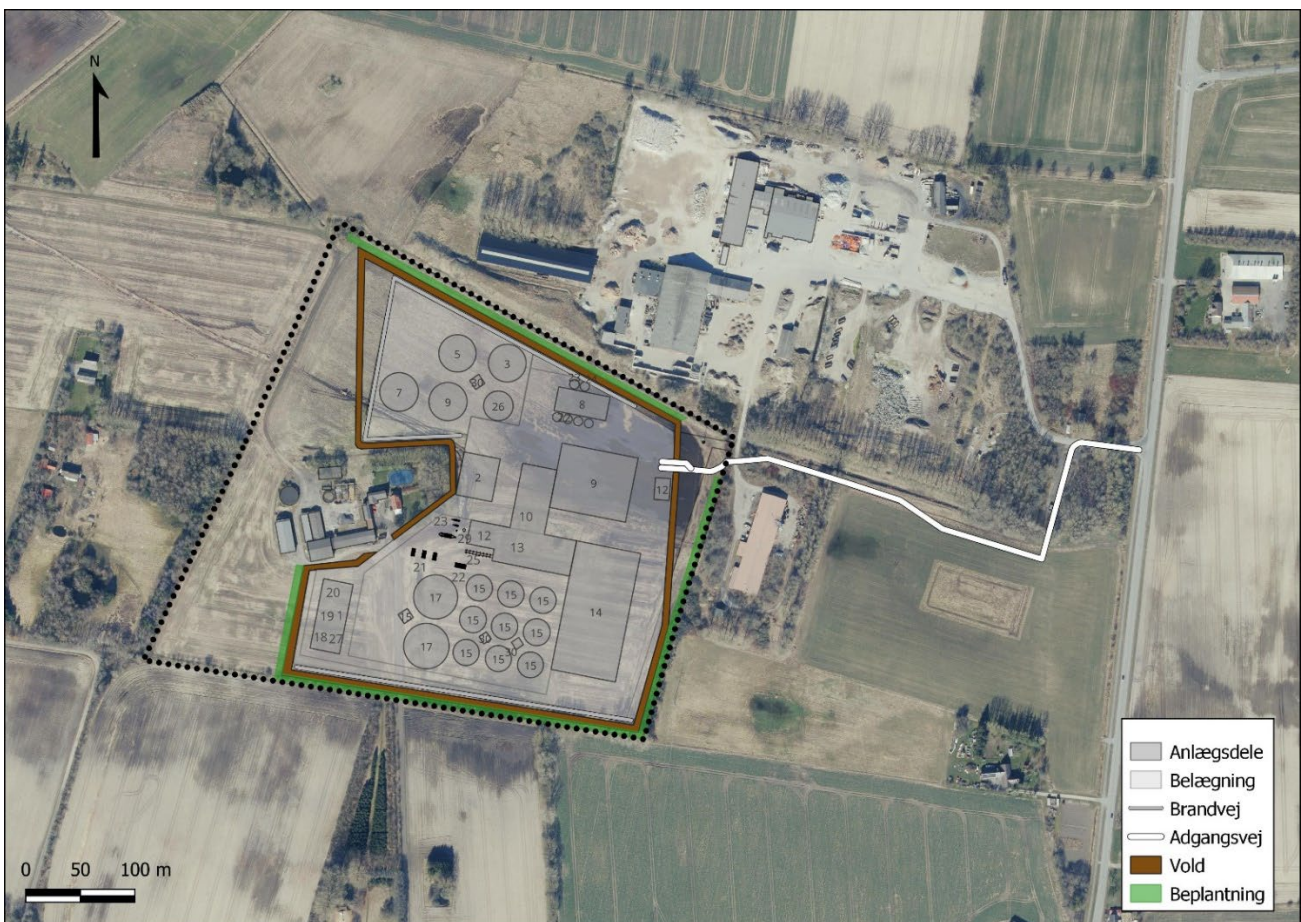
5.2 Teknisk beskrivelse af biogasanlægget

Biogasanlægget opføres med forbehandlingsteknologi til håndtering af tør biomasse, fortanke, reaktortanke, eftergasningstanke og lagertanke til afgasset gylle. Der etableres en biomassehal, hvor lugtende biomasse (f.eks. fast husdyrgødning som dybstrøelse) opbevares og rummet ventileres til et luftrensingsanlæg, så lugt og emissioner herfra kan reduceres. Der vil være plansiloer til ikke-lugtende biomasse (f.eks. halm, græs og rester fra andre afgrøder). Ved ilægning af biomasse i plansiloen overdækkes disse efter endt samkøring. Der åbnes først til biomasserne, når de skal bruges. Det må forventes at der er en åben skæreflade på de biomassetyper, der er i brug, og dette forhold er medtaget i lugtberegningen for anlægget. Den resterende del af oplaget på

¹ Når det antages at en husstands gennemsnitlige årlige gasforbrug er 1.550 m³.

plansiloerne vil være overdækket, når de ikke anvendes.

Projektområdets størrelse betyder, at der arealmæssigt er mulighed for at der i fremtiden vil kunne etableres anlæg til nye teknologier som f.eks. Ptx-anlæg, pyrolyseanlæg eller lignende. Der er endnu ikke udlagt områder til nye teknologier eller igangsat planlægning for nye teknologier, hvorfor eventuelle fremtidige områder til nye teknologier ikke fremgår af anlæggets situationsplan. Af Figur 5-1 og Tabel 5-1 fremgår hhv. forventet situationsplan samt anlægskomponentliste. Situationsplanen kan ligeledes ses som helside i Bilag 2.



Figur 5-1: Forventet situationsplan for biogasanlægget inkl. volde og beplantningsbælte.

Table 5-1: Anlægskomponentliste til situationsplanen for Susaa Bioenergi.

Tag nr.	Anlægskomponentliste samt funktion	Størrelser, diameter samt højder over terræn
1	Skorsten til afkast fra biomassekedel til procesvarme	Ø2, Højde = 25 m
2	Separation/afvanding af afgasset materiale til produktion af en fiber gødning og/eller pyrolyse.	35 m x 40 m, Højde = 14 m
3	Gylle fortank – økologisk linje.	Ø33, Højde = 11,5 m
5	Gylle fortank - konventionel linje.	Ø33, Højde = 11,5 m
6	Lager tank til afgasset biomasse – konventionel linje.	Ø34, Højde = 15,5 m
7	Lager tank til afgasset biomasse – økologisk linje	Ø34, Højde = 15,5 m
8	Læsse/losse hal til gylle og afgasset biomasse.	48 m x 23m Højde = 12 m
9	Åbne plansiloer til oplagring af biomasse (ikke fast husdyrgødning eller dybstrøelse).	4300 m ² , Højde = ca. 3 m
10	Lukket bygning til oplagring af fast husdyrgødning og dybstrøelse.	32 x 60 m, Højde = 14 m
12	Kontor og administrationsbygning med mandskabsfaciliteter.	14 m x 20 m, Højde = 8 m
13	Teknik bygning til oplagring af fast biomasse og forbehandling samt andre tekniske installationer.	72,5 m x 32,5 m, Højde = 14 m
13	Biomasse kedel anlæg til procesvarme.	26 m x 22 m Højde = 9,5 m
14	Halm oplag og voksanlæg til produktion af bio-voks og et rest halm produkt til afgangning i biogasanlæggets udrådningstanke. Bygningen etableres med fladt tag med sydvendte solceller.	60 m x 120 m Højde = 18 m
15	Primære og sekundære udrådningstanke opført i stål.	Ø24, Højde = 30 m
17	Tertiære udrådningstanke opført i betontanke med gaslager membran monteret ovenpå (2 stk. plus plads allokert til 2 stk. for mulig fremtidig udvidelse)	Ø41, Højde = 10,5 m
18	Biogas opgraderingsanlæg til udrensning af CO ₂ således at bio-metanen opnår gas-net kvalitet.	27,5 m x 14,5 m, Højde = 15 m (skorsten)

19	Biologisk afsvovling af CO ₂ udskilt i biogasopgraderingen	11 m x 6,5 m, Højde = 12 m
20	CO ₂ -liquefaction anlæg til at gøre den udskilte CO ₂ flydende	27,5 m x 25m, højde = 10 m
21	Biogas fakler til nødbrug under driftsstop.	Ø2, Højde = 8,5 m
22	Oplagringstanke til flydende industri affaldsprodukter.	Ø7,5 m, Højde = 3 m
23	Hoved-filter til lugtbehandling.	18 m x 16,5 m, Højde = 5 m
24	For-filter til lugtbehandling.	10,5 m x 5 m, Højde = 3 m
25	Varmeveksler til at afkøle den afgassede biomasse og forvarme den indgående gylle.	25 m x 4 m, Højde = 4 m
26	Vandtank	Ø27, Højde = 11,5 m
29	Skorsten til afkast af lugtbehandlede ventilationsluft.	Højde 55 m
30	Pumpehuse til pumper og andet mekanisk udstyr.	11m x 11m, Højde = 7 m
33	Økologisk udleveringstank	Ø10, Højde = 4,5 m
34	Konventionel udleveringstank	Ø10, Højde = 4,5 m

Numrene i tabellen er ikke fortløbende. Det skyldes at leverandører af biogasanlægget har en fast skabelon for, hvilke numre de forskellige anlægsdele har. De numre der ikke indgår fra tabellen, er anlægsdele der ikke er en del af Susaa Bioenergi.

Type af virksomhed

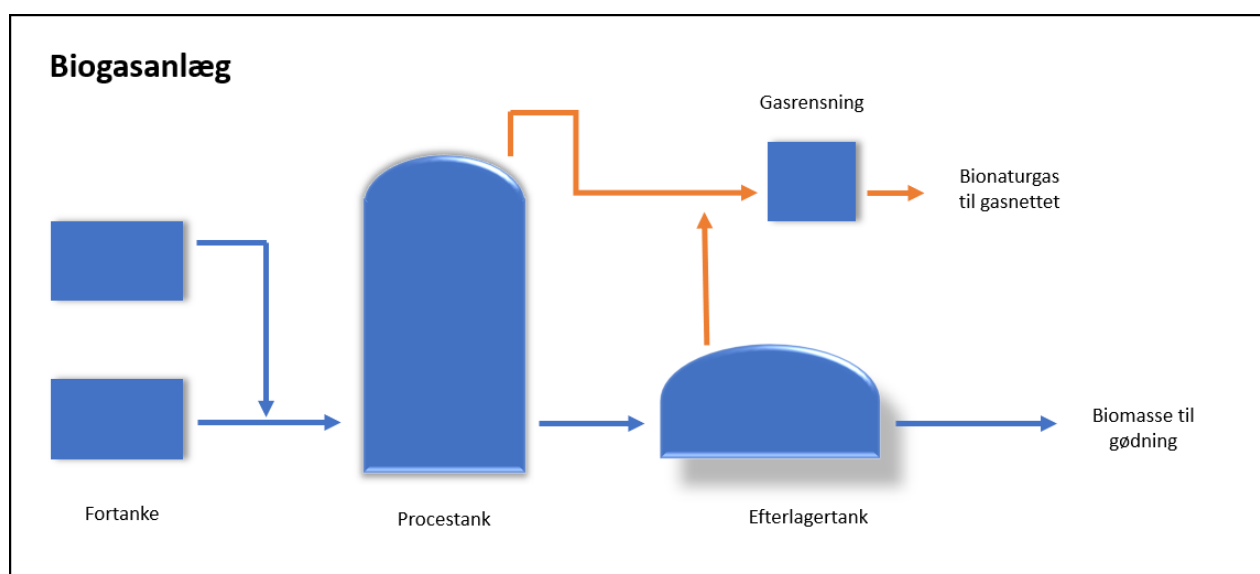
Susaa Bioenergi bliver en kolonne II-virksomhed, da det samlede gasoplag bliver over 10 ton. Det betyder at virksomheden skal risikovurderes og sikkerhedsgodkendes, jf. risikobekendtgørelsen [2]. Arbejdet hermed er igangsat sideløbende med udarbejdelsen af nærværende miljørapport. Sikkerhedsdokumentet skal være godkendt for at opnå byggetilladelse og miljøgodkendelse inden biogasanlægget kan idriftsættes.

5.3 Biogasanlæggets processer

Biogasanlægget skal håndtere op til 600.000 ton biomasse pr. år af forskellig karakter. Den faste biomasse kommer enten ind i biomassehallen (fast husdyrgødning) eller på plansilo (fast

landbrugsbiomasse). Den flydende biomasse afleveres i hhv. fortank (flydende husdyrgødning) eller substrattanke (industrielle restprodukter). Aflæsning af flydende husdyrgødning sker i anlæggets læsse-/lodsehal.

Den faste landbrugsbiomasse håndteres sammen med den faste husdyrgødning via indendørs indfødningsenheder, der neddelser den fiberrige biomasse. Derefter føres de ind i en indendørs lukket mixerenhed (premix), hvor de blandes med flydende husdyrgødning, der pumpes ind fra en fortank eller en procestank. Biomasseblandingen pumpes herefter ind i anlæggets procestanke, hvor det blandes med den biomasse, der allerede er i procestanken. Der tilføres kontinuert ny biomasse til procestankene for at opretholde den biologiske proces. I procestankene er der omrører, der sikrer en effektiv opblanding af biomasserne.



Figur 5-2: Simpel illustration af et biogasanlæg og dets procesforløb for produktion af hhv. biogas og afgasset biomasse.

Biogasanlægget har en ønsket biomassesammensætning som ses ud fra Tabel 5-2

Tabel 5-2: Overordnet biomasseplan for Susaa Bioenergi.

Biomasse	Mængde (ton pr år)
Flydende husdyrgødning	350.000-450.000
Fast husdyrgødning	50.000-100.000
Landbrugsrelaterede biomasse / restprodukter	50.000-100.000
Industrielle restprodukter og KOD	25.000-50.000
I alt	Maksimalt 600.000

Biomasserne opholder sig mellem 60 og 80 dage i procestankene, og i takt med at der tilføres ny biomasse, pumpes der også afgasset biomasse ud af procestankene til lagertanke. I denne del af processen defineres biomassen som afgasset biomasse. Den afgassede biomasse er varm og den skal derfor afkøles. Dette sker undervejs i processen inden den afgassede biomasse pumpes over i lagertankene via varmevekslere, der trækker varme ud af den afgassede biomasse og overfører varmen til at opvarme den friske biomasse. Fra lagertankene udleveres afgasset biomasse via læsse-/lossehallen. For at minimere lugtgener, sker dette i et lukket system, hvor en tankbil kobler sig på udleveringstankens sugestuds og fyldes. Alternativt kan den afgassede biomasse pumpes ud via pumpeledningen. Den mængde der kan pumpes retur til leverandører af husdyrgødning pumpes direkte fra biogasanlæggets lagertank til leverandørens lagertank.

Den rå biogas, der produceres i tankene, stiger roligt op gennem den flydende biomasse som små bobler og samler sig i toppen af de gastætte tage, kupler eller teltoverdækninger og ledes videre i gassystemet via gasrør. Disse gasvoluminer er koblet sammen og betegnes samlet som "gaslager". Gaslageret er i forbindelse med anlæggets opgraderingsanlæg, hvor der kontinuert sker en oprensning af den producerede biogas i de to hovedkomponenter; metan (CH_4) og kuldioxid (CO_2).

Når biogassen er blevet delt i de to hovedkomponenter (metan (CH_4) og kuldioxid (CO_2)) sendes metanen (CH_4) videre via Evidas BMR-station. Her kvalitetssikres gassen inden den kommer på gasnettet. Hvis kvaliteten ikke er tilfredsstillende, returneres den til anlægget og gennemgår opgraderingsprocessen igen.

Den frarensede kuldioxid (CO_2) vil blive opfanget og oprenset gennem flere trin, inden den gøres flydende (forflydes), og bortkøres til videresalg.

5.3.1 Drift af anlægget

Biogasanlægget er i drift 365 dage om året og i alle døgnets 24 timer. Biogasanlægget vil være bemandet i dagtimerne på alle hverdage. I weekender og på helligdage driftes anlægget via en vagtordning, hvor én eller flere medarbejdere håndterer arbejdet på anlægget. Ved eventuelle driftsforstyrrelser alarmeres den vagthavende via anlæggets SRO-anlæg, som fra en computer eller telefon kan se fejlens omfang og efterfølgende håndtere den. Det betyder at der i weekender og på helligdage vil være personale på anlægget, men i mindre omfang end på almindelige hverdage. Der er opgaver på anlægget som kræver en persons tilstedeværelse, mens styringen af anlægget kan foregå på afstand.

Biogasanlæggets SRO-system er fuldautomatisk med henblik på driften, og det kan også bidrage til

overvågning af anlæggets drift samt sikre indsamling af data. Der kan udskrives driftsjournaler og logbøger gennem systemet, hvilket også bidrager til overvågning og optimering af anlæggets drift. Endeligt kan anlæggets styresystem tilgås via fjernstyring f.eks. hjemmefra via computer.

5.3.2 Råstoffer, råvarer og andre ressourcer

Råstoffer og materialer i anlægsfasen

I anlægsfasen benyttes en del råstoffer og materialer til etablering af bygninger, tanke, kedler, rørledninger mm. Der er tale om færdigindkøbte produkter, som leverandørerne medbringer eller får leveret til projektområdet i forbindelse med anlægsfasen. Derudover forventes et større forbrug af sand og/eller grus, som transporteres til området.

Råstoffer og materialer i driftsfasen

Den primære biomasse hos Susaa Bioenergi fremgår af anlæggets biomasseplan, jf. Tabel 5-2. Størstedelen af biomassen vil være fast og flydende husdyrgødning. Dette suppleres af forskellig typer landbrugsbiomasse (halm/fiber) og industrielle organiske restprodukter. Det forventes, at ca. 60-80 % af biomassen vil komme fra landbrug i nærområdet. Biomasse fra landbruget vil samlet set udgøre omkring 90 % af den tilførte mængde biomasse. De resterende ca. 10 % udgøres af industrielle organiske restprodukter.

Ud over de biologiske produkter anvendes der også forskellige hjælpestoffer til forskellige dele af biogasprocessen. Det kan f.eks. være i forbindelse med luftrensning, hvor der kan anvendes svovlsyre (H_2SO_4) og natriumhydroxid (NaOH). Til vedligeholdelse og drift af det mekaniske udstyr på anlægget anvendes der f.eks. smørelolie og dieselolie.

Ved unormal drift er der alarmer til advarsel af driftspersonale. Der er en meget lille risiko for udslip, da biomassen håndteres i lukkede systemer samt i godkendte og periodisk eftersete beholdere. Hvis der alligevel skulle være et udslip, er det muligt at opsamle biomassen uden det påvirker miljø eller naboer. Der etableres vold omkring anlægget, så der automatisk sker inddæmning af løbsk biomasse.

5.4 Biogasproduktion og -distribution

Biogas dannes ved en anaerob biologisk omsætning af organisk materiale (f.eks. halmfibre, fibre i gylle, ensilage m.m.). Biogasprocessen i anlægget er den samme, som kendes fra naturen i f.eks. moseområder og foregår i anlæggets procestanke. For at sikre en stabil og hurtig gasproduktion opvarmes anlæggets reaktorer til ca. 50-52 °C. Opretholdelse af temperaturen sker ved anvendelse af overskudsvarme fra opgraderingsanlægget, varmeveksling og varmepumper og alternativt ved at benytte varme fra anlæggets biogasmotor.

5.4.1 Fordele ved biogasproduktion

Foruden produktionen af den grønne energi, og dermed fortrængning af fossile brændsler, bidrager biogasanlæg, der har et indtag af husdyrgødning, til den billigste samfundsmæssige metode til reduktion af drivhusgasser. Det skyldes at afgasset biomasse har et væsentligt lavere indhold af metan (CH_4) og lattergas (N_2O) (der begge er potente drivhusgasser) end gylle og dybstrøelse, der ikke er afgasset. Når rågylle erstattes af afgasset biomasse som gødning, reduceres metan- og lattergasemissioner fra marken, hvilket har en positiv indvirkning på landbrugets klimapåvirkning. Anvendelsen af den afgassede biomasse som gødning, giver samtidig en fortrængning af en del af den ressourcetunge kunstgødning. Ydermere sænkes lugtpåvirkningen af den udsprede afgassede biomasse i forhold til traditionel husdyrgødning. Endelig har den afgassede biomasse en højere gødningsværdi end rågylle, da kvælstoffet i den afgassede biomasse er lettere tilgængeligt for planterne.

6 Miljøvurderingsprocessen

Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 nr. 10 [1], og der skal derfor udarbejdes en miljørapport. Miljørapportens formål er at lave en grundig analyse af biogasanlæggets direkte og indirekte virkninger på miljøet under etablering og den efterfølgende drift. Der anvendes et bredt "miljøbegreb" i miljøvurderingsloven, der betyder at "miljøet" skal forstås og anvendes bredt og udover de traditionelle forureningsparametre. Derfor er der krav om, at miljøvurderingen bør omfatte følgende faktorer:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle goder, kulturarv og landskab
- Samspil mellem ovenstående miljøfaktorer
- Sårbarhed overfor større ulykker og/eller katastrofer

Næstved Kommune har forholdt sig til ovenstående faktorer i deres afgrænsningsnotat, der afgrænser indholdet af hhv. miljørapporten (planforslagene) og miljøkonsekvensrapporten (projektet). Afgrænsningsnotatet kan ses i Bilag 1. Miljøvurderingen af planerne og miljøkonsekvensvurderingen af projektet udarbejdes som en fælles miljørapport, hvor der er en tydelig angivelse af hvad der er bygherres vurdering og hvad der er myndighedens vurdering.

Miljørapporten tager udgangspunkt i gældende lovgivning. Denne er beskrevet nærmere i Kapitel 8 – Lov og planforhold.

6.1 Procesforløb

Susaa Bioenergi igangsatte miljøvurderingsprocessen ved indsendelse af projektbeskrivelse til Næstved Kommune. Etableringen af biogasanlægget er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, hvorfor der skal udarbejdes en miljørapport for det konkrete projekt. I Figur 6-1 ses en visuel oversigt over processen.



Figur 6-1: Procesforløb i henhold til bekendtgørelse af planer og programmer samt af konkrete projekter. VVM-afgørelsen kaldes også § 25-afgørelsen.

Næstved Kommune har udarbejdet et debatoplæg på baggrund af Susaa Bioenergis projektbeskrivelse. Debatoplægget blev anvendt til idéfasen (1. offentlighedsfase), der blev afholdt i perioden 12. juli 2022 til 5. september 2022. Formålet med idéfasen var at indkalde idéer og forslag til indholdet af den videre planlægning og til indholdet af miljørapporten. Idéfasen har givet anledning til bemærkninger til projektet fra 24 omkringboende, Vejdirektoratet og Miljøstyrelsen. De to nabokommuner havde ingen kommentarer. De indkomne høringssvar omhandlede særligt trafikbelastning, trafiksikkerhed, lugt, biomasse til anlægget, lavbund, afvanding samt klima- og miljøeffekter af biogasproduktion og landbrugsdrift. På baggrund af idéfasen har Næstved Kommune udarbejdet det afgrænsningsnotat, der danner rammerne for indholdet i miljørapporten. Afgrænsningsnotatet fremgår af Bilag 1.

Næstved Kommune er som myndighed ansvarlig for udarbejdelse af miljørapporten. Susaa Bioenergi er som bygherre ansvarlig for udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten. Da de er sammenskrevet, fremgår myndighedens vurdering af planforslaget som et selvstændigt punkt under hvert kapitel.

Det forventes, at den endelige tilladelse til projektet kan gives medio 2024. Herefter vil arbejdet med de øvrige nødvendige tilladelser som f.eks. byggetilladelser, nedsivningstilladelser m.v. igangsættes.

7 Ikke-teknisk resumé

I dette kapitel præsenteres analysens forskellige kapitler. Formålet er at give en forståelse for projektets forskellige påvirkninger af miljøet og en overordnet vurdering af projektets påvirkning af miljøet.

Trafikbelastning og trafiksikkerhed

Trafikbelastningen fra den tunge trafik i forbindelse med anlægsfasen, forventes hovedsageligt at være de første otte måneder af anlægsfasen. Her vil der være tale om gennemsnitligt 18 ture pr. dag, hvilket svarer til ca. 9 ture ind og 9 ture ud fra projektområdet. Anlægsarbejdet vil foregå imellem 7.00 og 18.00 på hverdage. Ind- og udkørsel til projektområdet i forbindelse med anlægsfasen vil ske fra Suså Landevej via RGS Nordic og en nyetableret indkørselsvej syd for den åbne afvandingskanal.

I driftssituationen vil Susaa Bioenergi medføre ca. 57.737 ture pr. år og 185 ture pr. dag, hvilket svarer til ca. 93 ture ind til anlægget og ca. 93 ture ud af anlægget pr. dag. Der vil være kampagneperioder, hvor tung trafik til og fra anlægget intensiveres. Trafik i forbindelse med kampagneperioder er medregnet i den samlede trafikale belastning for biogasanlægget.

Trafikfordelingen er estimeret på baggrund af anlæggets nuværende leverandører. Omkring 50 % kører fra anlægget i nordgående retning og ca. 50 % kører fra anlægget i sydgående retning. I nordgående retning ad Suså Landevej kører ca. 10 % ad Tybjergvej, 15 % ad Vinderupvej og de resterende ca. 25 % fortsætter nordpå mod Ringsted. I sydgående retning ad Suså Landevej kører ca. 3 % ad Hovvej og ca. 47 % fortsætter sydpå med retning mod Næstved, hvor de siver ad de mindre veje langs ruten.

Hovvej vil have den procentvise højeste stigning i antal ture som følge af etableringen af biogasanlægget. Dog vil mængden af biomasse, der køres fra landbruget på Hovvej ikke ændres, som følge af etableringen af biogasanlægget, da den tilrådighedværende biomasse vil blive kørt til Susaa Bioenergi i stedet for til de nuværende lokationer. Tybjergvej vil opleve en stigning på 13 %, men da den tunge trafik som udgangspunkt ikke skal igennem Tybjerg By vurderes stigningen ikke som en væsentlig ændring af den nuværende trafikale belastning gennem byen. Stigningen for hhv. Vinderupvej (38 %) og Suså Landevej (Nord 21% og Syd 11%) vurderes ikke at være væsentlig, da disse veje er dimensioneret til at kunne håndtere tung trafik.

For at mindske trafikpåvirkningen bliver der etableret to pumpeledninger til transport af flydende husdyrgødning fra hhv. Tybjerg og fra Vinderupvej, og derudover vil pumpeledningerne transportere afgasset biomasse retur til samme områder. Pumpeledningerne er med til at minimere antallet af ture fra den tunge trafik mest muligt. Effekten

af pumpeledningerne er medregnet i den samlede trafikale belastning fra biogasanlægget.

Vejnettet omkring anlægget vurderes at kunne håndtere den øgede trafikale belastning i både anlægs- og driftsfasen. Dog bør det overvejes om strækningen med hastighedsnedsættelse på Suså Landevej skal udvides. Derudover har bygherre igangsat en proces omkring etablering af kanaliseringsanlæg (svingbaner) ved overkørsel til Suså Landevej 75.

Vand

Susaa Bioenergi indrettes så det er sikret mod grundvandsforurening. Anlægget etableres med et SRO-system til overvågning af alle processer på anlægget.

Alle overflader, der potentielt kan være forurenede med biomasse eller væde herfra, vil være befæstede med tæt belægning, hvorfra urent regnvand ledes til opsamling. Miljøfremmede stoffer, såsom hjælpestoffer, olie, diesel mv. vil blive opbevaret indendørs i et værksted eller teknikrum og i godkendte beholdere med spildbakker. Gulvene i bygningerne har tætte belægninger, hvorfor nedsivning af eventuelle lækager vurderes usandsynligt.

Regnvand som falder på teltoverdækningerne på tanke og langs rene kørearealer, vil nedsive naturligt. Regnvand fra de større bygningstage vil blive opsamlet og anvendt i de processer, hvor urent regnvand ikke kan anvendes (f.eks. i halmafvoxningsprocessen). Det urene regnvand opbevares og anvendes som procesvand i biogasanlægget. Den mængde, der ikke anvendes som procesvand vil blive udsprinklet på nærliggende marker i de perioder det er muligt (når jorden ikke er vandmættet, ikke er oversvømmet, frossen eller snedækket).

Risikoen for eventuelle brud på tankene, der vil kunne forårsage lækage af biomasse, vurderes værende meget lav. Det skyldes bl.a. at der er gode driftserfaringer med tanke til biogasanlæg, hvorfor forudsætningerne for dimensionering og konstruktion af tankene er gode. Der indføres en række sikkerhedsforanstaltninger i form af bl.a. overfyldningsalarmer, niveaufølere, omfangsdræn og systematiseret inspektion af tankenes tilstand for at sikre at eventuelle begyndende utætheder opdages tidligt.

Natur og kvælstofdeposition

Inden for 1000 meter i diameter fra projektområdet er der en række § 3-beskyttede søer, moser, heder og et enkelt overdrev. Der er ved en paddebesigtigelse i april 2023 gjort fund af habitatdirektivets bilag IV-arter inden for eller i umiddelbar nærhed af projektområdet. Det drejer sig om springfrø og stor vandsalamander. Fundne af disse arter samt andre padder er hovedsageligt gjort i områdets sydvestlige del, hvorfor sikring og udbygning af den økologiske funktionalitet er medvirkende til at bilag IV-arterne ikke påvirkes væsentligt negativt. Etablering af to paddevandhuller i det sydvestlige hjørne omgivet af permanent græs vil forbedre den

økologiske funktionalitet i området. Derfor vurderes det at projektet ikke vil have nogen væsentlig påvirkning på de fundne bilag IV-arter.

Der er ved en flagermusundersøgelse i sommeren 2023 ligeledes gjort fund af ni arter af flagermus. Det er dog vurderet at antallet af fund er forventeligt for det sydlige Sjælland. Flagermusene vurderes at bruge områdets primære naturkvaliteter, som de levende hegn samt den gamle have som jagtfaciliteter. Undersøgelsen viser dog at kun én af flagermusarterne, dværgflagermus, har en høj andel af jagtsekvenser i området. Området er forbundet med skove mod øst som vest. Der er ved undersøgelsen ikke fundet tegn på at flagermusene benytter de eksisterende bygninger som yngle- og rasteområde. Samlet set er det vurderet at projektet ikke vil påvirke områdets økologiske funktionalitet negativt i særlig grad, da de levende hegn forbliver og hverken have eller bygninger nedlægges. Etableringen af småsøer i den sydvestlige del af området vil kunne gavne områdets økologiske funktionalitet for flagermus. Det nærmeste Natura 2000 og habitatområde (Torpe Kanal) er ca. 2.300 meter fra projektområdet. Det er beregnet at Natur 2000-området ikke modtager kvælstof som følge af deposition fra anlægget.

I forbindelse med etableringen foretages der foranstaltninger for at sikre den § 3-beskyttede sø og beskyttelsesområdet omkring søen inden for projektområdet. I designet af anlægget er der taget hensyn til disse forhold samtidig med at der anlægges afskærmende vold omkring søen mod nord og øst, hvilket er med til at sikre at både sø og omkringværende beplantning fortsat er intakte efter etableringen. Vold omkring søen vil sikre at padder fra have eller sø frit kan vandre mod vest og sydvest, hvor der anlægges vandhuller og permanent græs.

Den foreslåede beplantning omkring anlægget vurderes fortsat at kunne indgå i den økologiske forbindelse, der er inden for projektområdet.

Der vil være en vis naturpåvirkning fra biogasanlægget i form af kvælstofemission. Det er kun de allernærmeste § 3-beskyttede søer inden for en afstand af 300 meter, der påvirkes med kvælstofdeposition. Disse søer vurderes ikke at være belastet af kvælstof fra deposition, da de vurderes at modtage kvælstof fra andre kilder.

Emissioner til luften

I anlægsfasen vil lugtpåvirkningerne være mindre end de nuværende lugtpåvirkninger, idet der ikke udspreddes husdyrgødning på arealet og heller ikke foregår aktiviteter, der kan give anledning til lugtemissioner.

I forbindelse med opstart og igangsætning af anlægget vil der være potentielle ændringer i lugtpåvirkningerne til omgivelserne. Idriftsætningen vil vare ca. 6-8 uger.

Den totale indkøringstid fra påbegyndt tilførsel af biomasse til alle rådnetanke er fyldte og al gasproduktion håndteres i opgraderingsanlæg forventes at vare mellem 3-4 måneder. Det skyldes bl.a. at der kun kan tilføres biomasse løbende.

Biogasanlægget etableres som et anlæg, hvor der som udgangspunkt ikke skal være væsentlig lugtpåvirkning til omgivelserne. I designet og indretningen af anlægget, er der arbejdet med at holde alt lugtende biomasse indendørs fra de ankommer til anlægget til de har været gennem anlæggets proces. Al ventilations- og fortrængningsluft skal renses i et luftrensianlæg.

Biogasanlæggets påvirkninger til omgivelserne i driftsfasen kan være lugt, kvælstofoxider, kulilte og svovlbrinte. Biogasanlægget skal overholde gældende grænseværdier for lugt- og luft emissioner.

Støj

Støjklenderne på biogasanlægget opdeles i stationære- og mobile støjklender. De stationære støjklender er stedbundne på anlægget, mens de mobile støjklender enten kan køre rundt på anlægget eller køre ind og ud af anlægget. De stationære støjklender er langt overvejende afskærmet.

Støjbidraget fra anlægget er antaget ud fra et "worst case"-scenarie for såvel stationære som mobile støjklender. Støjbidraget er beregnet for alle ugens dage, for at vurdere om "worst case"-scenariet kan overholdes på det tidspunkt med de laveste støjgrænser, hvilket er i nattetimerne.

Støjberegningerne er foretaget hos en række naboer. De konkrete adresser, der er undersøgt for støjpåvirkning, fremgår af resultatlisten fra støjberegningen. Støjberegningerne er foretaget for både hverdage, lørdage og søndage samt aften.

Den største støjpåvirkning sker hos Stokkebrovej 1, hvor der søndag dagtimer, søndag aften og søndag nat påvirkes med 38,1 dB(A) mens grænsen er hhv. 45, 45 og 40 dB(A). Støjudbredelsen overholder dermed i alle tre situationer støjgrænserne. For alle andre naboer er der en mindre støjpåvirkning.

Landskab og visuelle forhold

Projektområdet er helt eller delvist placeret i områder, der er udpeget til forskellige arealmæssige interesser i Næstved Kommuneplan 2021-2030. De forskellige arealmæssige interesser har overlap i forhold til formål og anvendelse.

Projektområdet er helt eller delvist placeret i områder, der i Næstved Kommuneplan 2021-2030 er udpeget til jordbrug (herunder særligt værdifulde landbrugsområder), lavbundsareal, skovrejsningsområde, potentielle naturbeskyttelsesinteresser, økologiske forbindelser og

Grønt Danmarkskort. Den valgte placering og placeringens udpegninger i kommuneplanen vurderes at kunne sameksistere. Der er taget hensyn til den del af projektområdet, der er udpeget til lavbundsareal, ved at området friholdes fra tung bebyggelse. Udpegnings til ønsket skovrejsning vurderes at give mulighed for at anlæggets synlighed kan sløres yderligere i landskabet. Derudover vurderes projektet ikke at have en indvirkning på ønsket om en større og mere sammenhængende natur, da projektområdet er placeret så der fortsat er sammenhæng mellem naturområderne, de økologiske forbindelser og Grønt Danmarkskort. Ligeledes vurderes biogasanlægget ikke at forringe de potentielle naturbeskyttelsesinteresser, hvilket skyldes projektområdets placering samt at der etableres jordvold og beplantningsbælte rundt om projektområdet, hvilket understøtter at der inden for og omkring projektområdet fortsat er mulighed for at der kan udvikles en højere naturværdi.

Der er fire naboer inden for 300 meter af projektområdet, der er yderligere to naboer inden for 400 meter af projektområdet og der er yderligere fire naboer inden for 500 meter af projektområdet. Derudover er RGS Nordic placeret nord for projektområdet og Damgaard Timber øst for projektområdet.

Projektområdet ligger på et plant, lavtliggende areal, der er ret afskærmet af eksisterende beplantning, herunder høje træer og tætte læhegn. Placeringen gør, at anlægget ikke vil være dominerende over store afstande, da terrænet vil blokere visuelt. Der er udarbejdet visualiseringer ud fra ni fastsatte visualiseringspunkter. Visualiseringerne er med til at vurdere anlæggets synlighed i landskabet fra forskellige vinkler og afstande. Der er udarbejdet visualiseringer af de eksisterende forhold, af anlægget uden fremtidig beplantning og af anlægget med fremtidig beplantning.

Fra nogle vinkler vil projektet påvirke de visuelle forhold, mens projektet fra andre vinkler ikke vil påvirke landskabet visuelt. Den eksisterende beplantning og den nye beplantning vil samlet medvirke til at anlæggets synlighed sløres, og derfor vurderes biogasanlægget ikke at påvirke de visuelle forhold væsentligt.

Skift i årstiderne vurderes ligeledes at have betydning for anlæggets synlighed i landskabet. Anlæggets farver bestemmes af lokalplanen, hvori det fremgår at bygninger, tanke og øvrige anlæg skal udføres i grå nuancer. Dette vurderes at medføre, at det samlede udtryk for biogasanlægget bliver roligt i landskabet.

Klima

I Danmark er biomasse den største vedvarende energikilde. Biomassen kommer fra træ, organisk affald og landbruget. De er alle biologisk dannet og kan indgå i et cirkulært system.

Når husdyrgødningen afgasses i et biogasanlæg, reduceres udledningen af metan fra husdyrgødningen. Denne reduktion har ca. lige så stor klimaeffekt, som når der reduceres i anvendelsen af fossile brændstoffer til fordel for anvendelsen af biogas. Når den afgassede biomasse udbringes på markerne, nedsættes lattergasudslippet også.

Etableringen af biogasanlægget vil bidrage positivt til klimaeffekten grundet anlæggets håndtering af husdyrgødning samt muligheden for CO₂-fangst. Det er vurderingen at biogasanlægget samlet kan bidrage til at Næstved Kommune kan opnå en CO₂-reduktion på ca. 72.000 ton CO₂-ækvivalenter pr. år.

Som en del af projektet ønskes mulighed for at etablere solceller på taget af hallen til halmanlægget. Solcellerne skal producere strøm til anlægget, da anlægget har et relativt konstant, stort elforbrug. Egenproduktionen af strøm vil betyde at anlægget tilsvarende indkøber mindre strøm fra elnettet.

Risici og større ulykker

Biogasanlægget bliver omfattet af risikobekendtgørelsen. Derfor vil potentielle ulykkesområder blive identificeret i forbindelse med udarbejdelsen af et sikkerhedsdokument og en beredskabsplan.

I udarbejdelsen af sikkerhedsdokumentet vil der blive udført en systematisk farekildeidentifikation hvor alle tænkelige ulykkes-scenarier vil blive belyst og nødvendige barrierer til at modvirke ulykker og konsekvenser blive etableret.

Derudover vil sikkerhedsdokumentet indeholde en kortlægning af maksimale konsekvensafstande samt stedbunden individuel risiko for biogasanlægget og de nærmeste omgivelser. Det skal ligeledes sikres, at risiciene ikke overskrider risikohåndbogens retningslinjer for myndighedernes accept.

Der vil bl.a. blive gennemgået forhold omkring brand, gasudslip og biomasseudslip.

Overvågningsprogram og afværgeforanstaltninger

Biogasanlægget bliver reguleret gennem en række tilladelser som følge af miljørapporten. Derudover reguleres anlægget i den daglige drift af anlæggets miljøgodkendelse, hvori krav til indretning, drift og overholdelse af støj- og luftgrænseværdier, sikring af regnvand, jord og grundvand samt håndtering af sikkerhedsforhold fremgår. Driften foretages efter bedst anvendelige teknik (BAT).

Biogasanlægget opføres så bestemmelserne i lokalplanen for området overholdes. Lokalplanen for området foreskriver en del af de afværgeforanstaltninger, der fra start har været indregnet i projektet.

Som en del af arbejdet med anlægget bliver der løbende indarbejdet flere og mere detaljerede afværgeforanstaltninger, som betyder at foranstaltningerne får en endnu større virkning.

Det vurderes ikke at der behov for yderlige afværgeforanstaltninger end dem der er gennemgået i analysen, da påvirkningerne fra anlægget generelt er vurderet at være uvæsentlige.

8 Lov og planforhold

I dette kapitel redegøres der for miljøvurderingsloven som overordnet ramme for nærværende miljørapport. Derudover redegøres for de gældende og fremtidige planforhold i forhold til projektområdet.

8.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingslovens formål er *”at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integration af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet”* [1].

Susaa Bioenergi er et barmarksprojekt, der ønsker at etablere et biogasanlæg på Stokkebrovej 2, 4160 Herlufmagle. Projektområdet omfatter dele af matrikel nr. 6b, Herlufmølle By, Herlufmagle i Næstved Kommune. Biogasanlægget forventes at have et biomasseindtag på op mod 600.000 ton om året, hvorfor Susaa Bioenergi er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, pkt. 10:

”Anlæg til bortskaffelse af ikke farligt affald ved forbrænding eller kemisk behandling (som defineret i bilag I til direktiv 2008/98/EF-afsnit D9) med en kapacitet på over 100 ton/dag.” [1].

Dermed er Susaa Bioenergi forpligtiget til at udarbejde en miljørapport for det konkrete projekt, da projektet som følge af dets art, dimensioner eller placering kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, jf. miljøvurderingslovens § 15.

Dertil skal miljørapporten efterleve kravene om mindsteindhold jf. § 20 i miljøvurderingsloven samt miljøvurderingslovens bilag 7.

Næstved Kommune skal ifølge miljøvurderingsloven indlede miljøvurderingen med en afgrænsning af miljørapportens indhold i form af et afgræsningsnotat. Formålet med afgræsningsnotatet er at beskrive, hvilke temaer der skal behandles inden for miljøvurderingslovens miljøbegreb. De temaer der fremgår af afgræsningsnotatet skal behandles og vurderes i miljørapporten. Næstved Kommunes afgræsningsnotat indeholder følgende temaer:

- Trafik
- Lugt
- Støj
- Vand
- Natur, herunder påvirkning på kvælstofdeposition
- Landskab og visuel påvirkning
- Klima

Afgrænsningsnotatet fremgår af Bilag 1.

Det er Susaa Bioenergi, der er ansvarlige for at levere en miljørapport, der er fuldstændig og af tilstrækkelig høj kvalitet.

8.2 Sektorlove og planer

Et biogasanlæg er underlagt mange forskellige sektorlove, og skal indpasses til de øvrige nationale, regionale og lokale planer og programmer.



Figur 8-1: Samspil mellem sektorlove og planer på nationalt, regionale og lokalt niveau.

Det grundlæggende udgangspunkt for et biogasanlæg er miljøvurderingsloven (sektorlov). Udover miljøvurderingsloven har følgende lovgivning betydning for etablering og drift af et biogasanlæg:

- Miljøbeskyttelsesloven
- Godkendelsesbekendtgørelsen
- Risikobekendtgørelsen
- Bekendtgørelse om et register over udledning og overførsel af forurenende stoffer (PRTR-bekendtgørelsen)
- Naturbeskyttelsesloven
- Habitatbekendtgørelsen

8.2.1 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelseslovens formål er at værne om miljø og natur, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med respekt for menneskets livsvilkår og for at bevare dyre- og planteliv [3].

Biogasanlæg er omfattet af kapitel 5 i Miljøbeskyttelsesloven. Dette kapitel omhandler forurenende virksomheder.

Til regulering af emissioner til luften anvendes Miljøstyrelsens vejledninger om luft og lugt [4]; [5]. Et biogasanlæg skal derudover overholde de vejledende støjgrænseværdier for virksomheder i det åbne land, jf. Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder [6].

8.2.2 Godkendelsesbekendtgørelsen

Godkendelsesbekendtgørelsen [7] fastsætter regler om godkendelsesordningen i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 for listevirksomheder samt revurdering af listevirksomheder.

Biogasanlæg er omfattet af bekendtgørelsens bilag 1 listepunkt 5.3.b, i):

”b) Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af Rådets direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand);

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

Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen) [8] omfatter miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg med en termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 50 MW uanset brændselstype.

Biogasanlæggets biogasmotor er omfattet af bekendtgørelsens kapitel 9, som særligt vedrører mellemstore fyringsanlæg på listevirksomheder, der bl.a. fastlægger hvilke supplerende oplysningerne ansøgningen skal indeholde ved ansøgning om godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33.

8.2.3 Risikobekendtgørelsen

Risikobekendtgørelsen [8] fastsætter regler om forebyggelse af større uheld på og omkring risikovirksomheder samt regler om begrænsning af følgerne af større uheld for menneskers sundhed og for miljøet.

Biogasanlæg er underlagt risikobekendtgørelsen, hvis anlægget har et gasoplag på over 10 ton biogas. Susaa Bioenergi vil have et gasoplag på over 10 ton biogas, og bliver dermed en kolonne II-virksomheder. Dermed skal anlægget risikovurderes og sikkerhedsgodkendes. Forhold herom gennemgås i Kapitel 17 – Risici og større ulykker.

8.2.4 PRTR-bekendtgørelsen

PRTR-bekendtgørelsen [9] fastsætter regler for virksomheders indberetning af oplysninger i henhold til E-PRTR-forordningen (Europa-Parlamentets og rådets forordning (EU) nr. 2019/1243 af 20.juni 2019). Virksomheder der er omfattet af bekendtgørelsen, er forpligtiget til at indberette miljødata til et register over udledning og overførsel af forurenende stoffer. Dette vil gælde for virksomheder, hvor der foregår aktiviteter, der er nævnt på bilag 1 til E-PRTR-forordningen og hvor grænseværdien er overskrevet, samt i de tilfælde hvor udledningen til luft, jord- og/eller vandmiljø af et eller flere af de forurenende stoffer (der fremgår af bilag 2 til forordningen) overskrider den fastsatte tærskelværdi.

Biogasanlæg kategoriseres som virksomheder der behandler ikke-farligt affald. Ved produktion af biogas udledes der små mængder metan (CH_4) til omgivelserne. Denne udledning skyldes utætheder i anlægget ved ventiler, ikke svejste sammenføringer, gennemføringer af måleudstyr såsom sensorer m.m. Den fastsatte tærskelværdi for udledning af metan er 100.000 kg pr. år. Det svarer til tærskelværdien for hvor meget metan biogasanlægget må tabe pr. år.

Susaa Bioenergi vil producere op til 25 mio. Nm^3 metan pr. år og ved et metanudslip på 0,04 % fra opgraderingsanlægget vil der udledes 7.160 kg metan pr. år i et "worst case"-situation og

uden fangst af CO₂, hvilket er langt under den fastsatte tærskelværdi på 100.000 kg metan pr. år. Yderligere beskrivelser og beregning fremgår af Bilag 13.

Energistyrelsen har pr. 1. januar 2023 udstedt nye regler i bæredygtighedsbekendtgørelsens kapitel 4 vedr. minimering af metantab [10]. Det betyder at alle biogasanlæg skal have et egenkontrolprogram for at begrænse metantab fra biogasanlæg samt en årlig kontrol med en anlægsgennemgang og lækagesøgning af en uafhængig tredjepart.

8.2.5 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven [11] skal medvirke til at værne om landets natur og miljø, så det sikres at udviklingen i samfundet kan ske på et bæredygtigt grundlag, der både har respekt for menneskers livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

I lovens § 3 er der beskrevet en række naturtyper (søer, vandløb, heder, moser, strandenge, strandsumpe, ferske enge, overdrev m.v.), som skal beskyttes mod tilstandsændringer.

8.2.6 Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen [12] udpeger internationale naturbeskyttelsesområder og fastsætter regler for administrationen af områderne. Disse områder omtales også som Natura 2000-områder.

Natura 2000 er et netværk på tværs af EU, som har til formål at beskytte naturområder herunder habitat- og fuglebeskyttelsesområder samt internationalt beskyttede vådområder (Ramsarområder).

Habitatbekendtgørelsen stiller krav om, at myndigheden som første sagsbehandlingsskridt foretager en væsentlighedsvurdering af den eller de ansøgte planer og projekter. Væsentlighedsvurderingens formål er at vurdere, om en plan eller et projekt kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætning væsentligt. Hvis dette ikke kan udelukkes, skal der foretages en konsekvensvurdering [13, s. 34–38]. Konsekvensvurderingen skal sikre at hverken planer eller projekter kan have en negativ påvirkning på de arter eller naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at bevare. Konsekvensvurderingen skal undersøge alle aspekter af en plan eller et projekt, og den skal også undersøge om planen i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter vurderes at kunne skade Natura 2000-områdets bevaringsmålsætning og udpegningsgrundlag. Vurderingen skal foretages ud fra den bedste videnskabelige viden på området [13, s. 39].

Både væsentlighedsvurderingen og konsekvensvurderingen foretages ud af et forsigtighedsprincip. Det betyder, at bevisbyrden omhandler at kunne dokumentere et fravær af skadelige virkninger frem for at kunne dokumentere forekomsten af skadelige virkninger. Dermed indebærer forsigtighedsprincippet at hensynet til de udpegede Natura 2000-områder skal vægtes højest [13, s. 30].

Bilag IV-arter er de arter, der fremgår af EU's habitatdirektiv bilag IV. Reglerne om beskyttelse af bilag IV-arterne medfører at der er et forbud mod at 1) indfange, dræbe eller opbevare bilag iv-arter, 2) ødelægge yngle/rasteområder og 3) forsætligt at forstyrre bilag IV-arter. Disse forbud gælder for både privatpersoner, myndigheder, virksomheder m.v. Reglerne om beskyttelse af bilag IV-arterne indebærer også at myndighederne skal sikre sig, at de ikke planlægger eller tillader aktiviteter, der kan skade arternes yngle- og rasteområde samt at levevilkårene for dyrene ikke forringes [14].

En ansøgt plan eller et ansøgt projekt kan ikke godkendes, hvis det medfører skade på et Natura2000-område eller yngle- og rasteområder for dyre og plantearter, der er optaget i habitatdirektivet [12].

8.3 Nationale politiske rammer

I juni 2020 indgik Socialdemokratiet, Venstre, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet en klimaaftale [15] med henblik på at udvikle, udbygge og integrere grønne teknologier i energisektoren og industrien. Aftalen indeholder flere initiativer, herunder støtte til biogas og andre grønne gasser. Formålet med initiativet er at sikre at biogas og andre grønne gasser kan supplere den grønne el og bidrage til den grønne omstilling af de processer, der ikke forventes at kunne elektrificeres.

I december 2021 indgik parterne bag Klimaaftalen en opfølgende aftale [16], hvori de overordnede rammer for et støtteudbud til biogas og andre grønne gasser fastsættes. Det fremgår ligeledes at gasforbruget af klimaneutral grøn gas stiger fra 20 % til 70 % i 2030 som følge af støttebuddet.

I juni 2022 indgik Socialdemokratiet, Venstre, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Kristendemokraterne en klimaaftale om grøn strøm og varme [17]. Heri bliver det endnu engang fremhævet, at Danmark skal udfase anvendelsen af naturgas hurtigst muligt, og at

Danmark senest i 2030 skal være 100 % forsynet med grøn gas. Med klimaaftalen fra 2022 er aftalepartierne enige om at fremrykke og øge biogasproduktionen i Danmark.

8.4 Lokale planforhold

Der er ikke udpeget placeringer til store, fælles biogasanlæg² i Næstved Kommune. Dog kan store fælles biogasanlæg etableres efter lokalplanlægning og tillæg til kommuneplanen, hvis forholdene efter en konkret vurdering af Næstved Kommune vurderes velegnede. Ligeledes fremgår det af kommuneplanens afsnit om biogas i retningslinje 1[18] at de store fælles biogasanlæg skal placeres i kommuneplanen jordbrugsområde i det omfang det er muligt. Af retningslinje 4 fremgår det, at for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) skal der foretages en vurdering af hensynet til grundvandet i forbindelse med etablering og drift af et biogasanlæg.

Projektområdet for biogasanlægget er i et område, som i kommuneplanen er udpeget som jordbrugsområde samt et område med særlige drikkevandsinteresser. I Kapitel 11 – Vand, redegøres der for forhold om vand.

Projektområdet omfatter et areal på ca. 15,5 hektar. Projektområdet ligger i landzone og anvendes til markdrift. Der er et ønske om at fastholde områdets zonestatus.

Projektet forudsætter derfor, at der udarbejdes en lokalplan for området samt et kommuneplantillæg. Næstved Kommune udarbejder planforslagene samt foretager miljøvurderingen af planerne.

² Defineret som 200 ton pr. døgn i Næstved Kommuneplan 2021-2030.

9 Alternativer

I dette kapitel beskrives, hvilke alternativer der vurderes at være til projektet (biogasanlægget). Jf. § 20, stk. 2, nr. 4 i miljøvurderingsloven skal bygherre i miljøkonsekvensrapporten bl.a. give en *"beskrivelse af de rimelige alternativer, som bygherren har undersøgt, og som er relevante for projektet og dets særlige karakteristika, og en angivelse af hovedårsagerne til den valgte løsning under hensyntagen til projektets indvirkninger på miljøet"* [1].

En beskrivelse af de rimelige alternativer kan f.eks. være projektets udformning, teknologi, placering, dimensioner og størrelsesorden. Derudover skal der også laves en beskrivelse af et referencescenarie (tidligere omtalt 0-alternativ) og den sandsynlige udvikling heraf, hvis projektet ikke gennemføres [1].

9.1 Referencescenariet

Referencescenariet skal indeholde en beskrivelse af de relevante aspekter af den aktuelle miljøstatus og en kort beskrivelse af dens sandsynlige udvikling, hvis projektet ikke realiseres [1].

I nærværende projekt er referencescenariet den situation, hvor anlægget ikke opføres. Det er vurderingen, at områdets anvendelse ville fortsætte som i dag. Dermed vil området fortsætte med at være dyrket landbrugsareal, hvor der ikke vil være forhold, der giver anledning til yderligere påvirkning af forhold i relation til lugt, støj eller de visuelle forhold end dem der allerede vurderes at være i forbindelse med landbrugsdrift.

I referencescenariet vil håndteringen af biomasserne fra landbruget i lokalområdet fortsætte som i dag med udspredning af gylle på markerne og den trafikale belastning i forbindelse med udspredningen vil fortsætte som i dag. Ligeledes vil der ikke kunne opnås reducerede lugtgener fra markerne, som den afgassede gylle vil medføre sammenlignet med den normale udbringning af rågylle. Endeligt vil klimagevinster som følge af et biogasanlæg ikke opnås og vil derfor ikke indgå i Næstved Kommunes klimaregnskab.

Opsummerende vurderes referencescenariet at være at de eksisterende forhold og den eksisterende anvendelse fortsætter som i dag.

9.2 Alternative placeringer

I forbindelse med udvælgelsen af nærværende projektområde har ansøger screenet forskellige lokaliteter til placering af et biogasanlæg i Næstved Kommune.

Der har tidligere været screenet muligheden for at placere biogasanlægget på Suså Landevej 76, 4160 Herlufmagle på matrikel nr. 1k og dele af matrikel 1a, Orup By, Tybjerg.

Denne placering blev fravalgt, da undersøgelser viste at der går to naturgasledninger gennem området. Det vurderes ikke at være hensigtsmæssigt at et biogasanlæg er placeret oven på en eller flere naturgasledning. Ligeledes vurderes det heller ikke hensigtsmæssigt at flytte naturgasledningerne.

Derudover ville en placeringen medføre, at der skulle anlægges en ny overkørsel til Suså Landevej. Vejdirektoratet vurderede at en overkørsel ikke ville være hensigtsmæssig for den trafikale afvikling, da en ny overkørsel ville betyde at der inden for en kort strækning ville være flere overkørsler, hvor svingbaner også ville være en del af overkørslen.

Placeringen på Suså Landevej 76 var ligeledes meget synlig både fra landevejen, da placeringen ligger åbent ud til landevejen. Derudover ville placeringen også være meget synlig for naboerne ved Orupvej og Tybjergvej, da der er begrænset med eksisterende levende hegn til at afskærme og sløre indsynet til biogasanlægget.

9.3 Alternativ udformning

Naboer til den valgte placering har gjort ansøger opmærksom på, at der i det nordøstlige hjørne i projektområdet står vand på marken i vinterhalvåret.

I den forbindelse har ansøger foretaget nogle projektilpasninger for at reducere bebyggelsen i det område. Projektilpasningerne omhandler primært reduktion i arealet til plansiloer og antallet af tanke.

9.3.1 Den ansøgte placering

På baggrund af de placeringer, der er undersøgt, vurderes placeringen ved Stokkebrovej at være den bedst mulige placering. Dette skyldes at placeringen ved Stokkebrovej er centralt placeret i forhold til anlæggets leverandører af biomasse, at den eksisterende beplantning i området giver landskabet omkring placeringen et mere lukket udtryk og vil medvirke til at sløre

biogasanlægget i landskabet fra projektets start samt at placeringen vurderes at leve op til Næstved Kommunes retningslinjer til placering af biogasanlæg.

Derudover er den ansøgte placering bl.a. valgt ud fra følgende årsager:

- Der er tilstrækkeligt biomassegrundlag i nærområdet
- Anlæggets placering og udformning kan tilpasses landskabet og overholde de vejledende afstande til naboer, jf. Kapitel 13 – Emissioner til luften og Kapitel 15 – Landskab og visuelle forhold.
- De naturmæssige forhold vurderes velegnede. Dog vil der være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til relevante § 3-beskyttet natur og arter. Afværgeforanstaltningerne er beskrevet i Kapitel 12 – Natur og kvælstofdeposition.
- Der er en god infrastruktur og vejforhold ved og omkring projektområdet. Dette styrkes yderligere af det kanaliseringsanlæg, der bliver etableret, og som vil medføre en bedre trafikafvikling i forbindelse med til- og frakørsel til anlægget, jf. Kapitel 10 – Trafikbelastning og trafiksikkerhed.

10 Trafikbelastning og trafiksikkerhed

I dette kapitel beskrives de nuværende trafikale forhold, og der redegøres for den forventede trafikale belastning samt forhold omkring trafiksikkerhed som følge af Susaa Bioenergi.

10.1 Metode

Der er foretaget trafiktællinger i 2021 og 2022 på de kommuneveje der støder op til Suså Landevej samt på Suså Landevej i 2021. Trafiktællingerne er grundlaget for beregningerne af den forventede fremtidige trafikbelastning³. I beregningerne af den trafikale belastning er fokus på belastningen fra den tunge trafik. Det betyder at tallet "Lastbiler pr. døgn" fra trafiktællingerne er benyttet i beregningerne. Alle tal i de udførte beregninger er oprundede til nærmeste hele tal.

Trafiktællinger er derfor den bedst tilgængelige metode, når der skal regnes og vurderes på trafikens betydning. Dog er trafiktællinger et øjebliksbillede, da de udføres over få uger i foråret eller efteråret. De vil derfor ikke opfange de udsving der måtte være på den givne lokation hen over året. Når data fra trafiktællingerne behandles, tages der imidlertid højde for diverse usikkerheder der måtte være i den henseende [20].

Informationer om vejenes vedligeholdelsesstatus er fra Næstved Kommunes digitale kort [21].

En nærmere beskrivelse af beregningsmetoden for den trafikale belastning som følge af biogasanlægget kan ses i Bilag 8a.

10.2 Eksisterende forhold

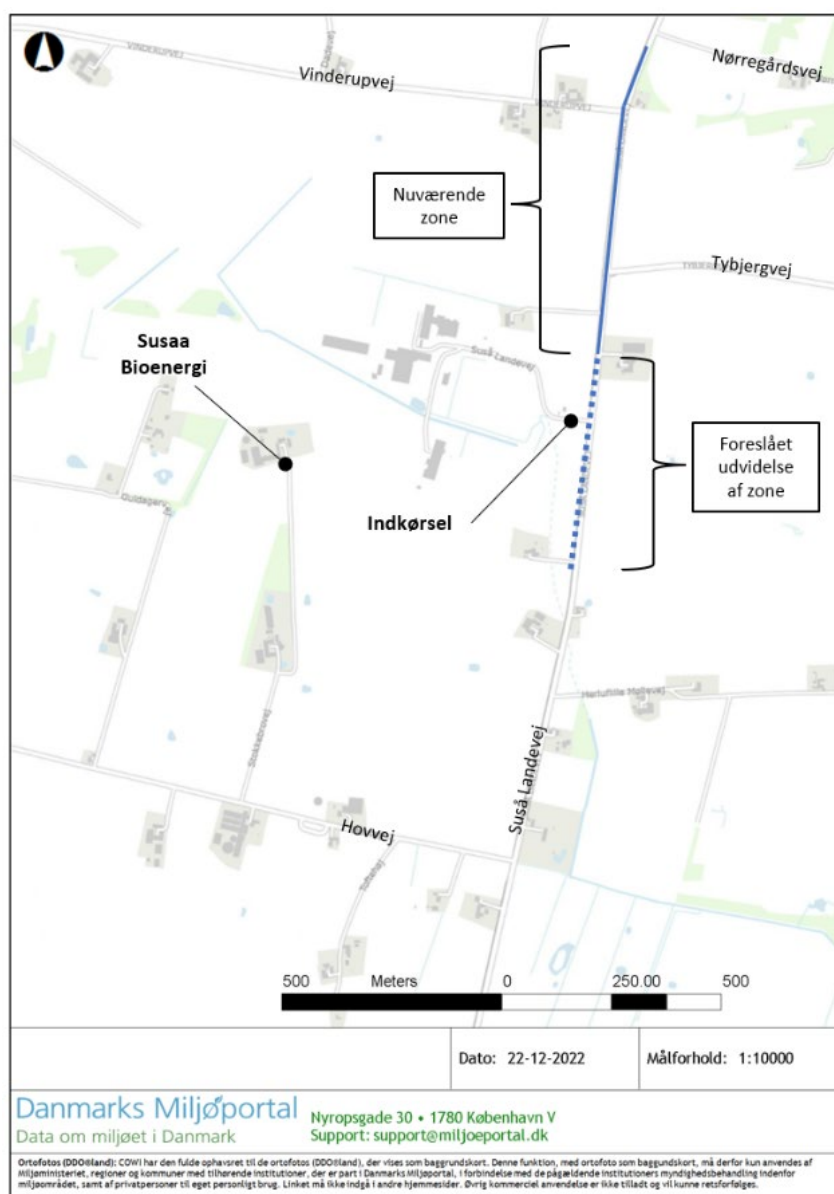
De primære veje omkring projektområdet er enten statsveje eller kommunale veje, hvor enten Vejdirektoratet eller Næstved Kommune er vejmyndighed.

Offentlige veje er reguleret i vejloven [22] og har til formål at sikre et velfungerende og sammenhængende vejnet til afvikling af den trafik der følger af f.eks. arbejdspladser, udvikling m.m. De offentlige veje skal derfor kunne håndtere den nødvendige trafik, og vurderes dermed også at skulle håndtere den trafik et biogasanlæg bidrager med.

³ I beregningerne er der alene taget udgangspunkt i det nuværende trafikniveau lagt sammen med det potentielle fremtidige fra Susaa Bioenergi. Dermed er der ikke taget højde for ændringer i kørselsmønstret fra lokalmiljøet ved f.eks. udvidelse eller lukning af andre virksomheder.

10.2.1 Suså Landevej

Suså Landevej er en statsvej, hvor Vejdirektoratet er vejmyndighed. Vejen er omkring 6 meter bred og opbygget med asfalt. Vejen er opstribet med midterstribe og kantlinjer, og der er flere vigepladser i begge retninger. I sydgående retning er der etableret svingbane til Tybjergvej samt helleanlæg. I nordgående retning er der svingbane til Vinderupvej.



Figur 10-1: Strækning med hastighedsbegrænsning på 70 km/t, (markeret med blå streg) samt foreslået udvidelse af strækning (markeret med stiplede blå streg).

Fra udkørslen fra Susaa Bioenergi er der oversigt ca. 700 meter mod nord og ca. 450 meter mod syd. Derudover er der hastighedsbegrænsning på 70 km/t fra ca. 825 m nord for indkørslen og 700 meter frem til ejendom på nr. 76. Dette forslås forsat i yderligere 500 meter,

jf. Figur 10-1. Vejdirektoratet har i forbindelse med 1. offentlighedsfase afgivet deres vurdering i forhold til den fremtidige situation. Vejdirektoratet vurderer, at der er behov for en ombygning af krydset ved RGS Nordic med bl.a. svingbaner og tilbagetrækning af eksisterende dobbeltrettede cykelsti. Ansøger har igangsat dette arbejde.

Fra Lyngvejen i nord til Ravnstrupvej i syd er der dobbeltrettet cykelsti i eget trace.

På vejen kører busrute 680 (regionalbus), busrute 887 (kommunebus) samt flexbus.

10.2.2 Tybjergvej

Tybjergvej er en offentlig vej, hvor Næstved Kommune er vejmyndighed. Vejen er omkring 5 meter bred, og er opbygget med asfalt. Vejen er opstribet med midterstribe og langs skillerabatten er der kantpæle. Der er en grus rabat samt en del kantafræk og lapper i siderne.

Vejen vedligeholdes af Næstved Kommune som "kørebane til middeltung trafik" af Næstved Kommune [21].

Ved Suså Landevej er der fornuftige oversigtsforhold. Vejen er fra Suså Landevej og ca. 6 km mod øst til indkørslen til Aversi, udpeget som trafikfarlig skolevej af Næstved Kommune [21].

På vejen kører busrute 885 og 887 (kommunebusser) samt flexbus.

10.2.3 Vinderupvej

Vinderupvej er en offentlig vej, hvor Næstved Kommune er vejmyndighed. Vejen er omkring 5 meter bred, og er opbygget med asfalt. Vejen er opstribet med midterstribe, samt kantlinjer og kantpæle langs rabatten.

Vejen vedligeholdes af Næstved Kommune som "kørebane til tung trafik" af Næstved Kommune [21].

Fra Suså Landevej og 3,5 km mod vest til Sandbyvej, er vejen udpeget som trafikfarlig skolevej af Næstved Kommune

På vejen kører busrute 885 (kommunebus) samt flexbus.

10.2.4 Hovvej

Hovvej er en offentlig vej, hvor Næstved Kommune er vejmyndighed. Vejen er maks. 4,5 meter bred og er opbygget med asfalt. Vejen er uden opstribning og med smal græsabat. I umiddelbar forlængelse af rabat er der grøft. Vejbelægningen er gennemgående intakt, med enkelte kantafræk.

Vejen vedligeholdes af Næstved Kommune som "kørebane til middeltung trafik" af Næstved Kommune [23].

På vejen kører flexbus.

Vejens bredde og tilstand taget i betragtning er det vurderet, at det helt generelt er uhensigtsmæssigt at benytte Hovvej til tung trafik.

10.3 Anlægsfase

Antallet af ture i anlægsfasen er estimerede på baggrund af opførelsen af et mindre anlæg, og skaleret op til nærværende anlæg. Et overslag over antallet af ture kan ses i Tabel 10-1.

Anlægsfasen påbegyndes med en periode med jordarbejde på projektområdet. Efter byggetilladelsen er modtaget igangsættes anlægsarbejdet med opførelse af anlægget, og denne del af anlægsfasen forventes at vare omkring otte måneder. Den trafikale belastning i forbindelse med anlægsfasen forventes hovedsageligt at være i forbindelse med opførelse af anlægget. Det skyldes at der i denne periode er forventning om at der skal transporteres store mængder grus og elementer til tanke m.m. til anlægget. Alt transport af materiale og byggelementer forventes at være med store lastbiler. Når bygningselementerne (hal og tanke) er etableret, ankommer den mekanik (f.eks. pumper og kraner) der skal installeres. Selve mekanikken transporteres hovedsageligt på mindre lastbiler eller i varevogne. Det samme er gældende for det personale, der skal montere de mekaniske dele. Alt dette vil forventeligt ske i løbet af de første otte måneder af anlægsfasen, hvorfor det vurderes at det primært er i denne del af anlægsfasen der vil forekomme tung trafik.

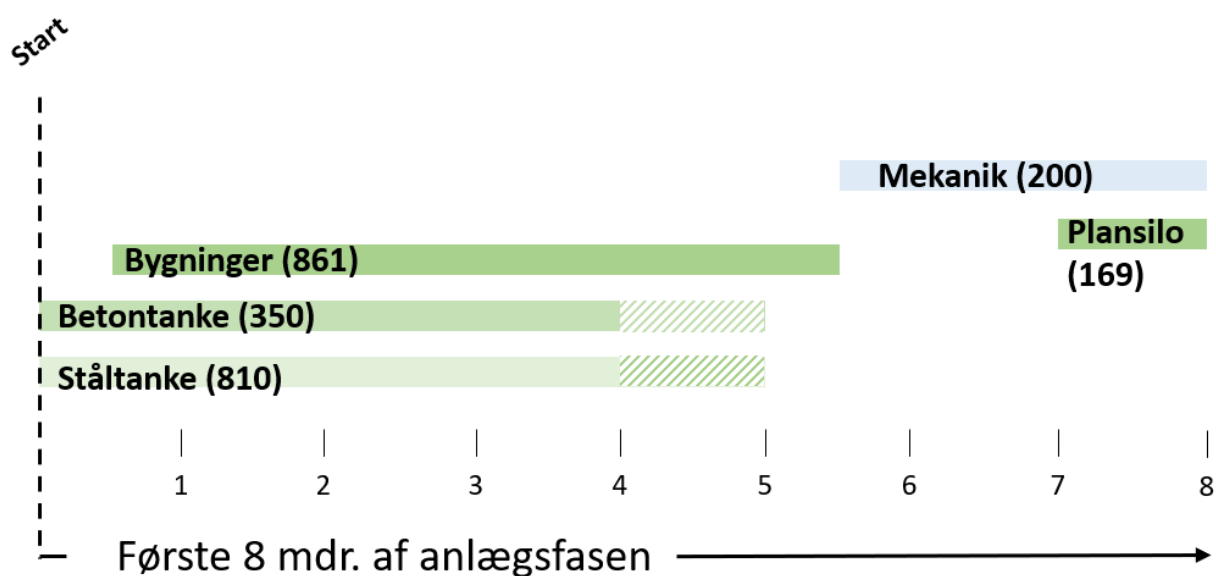
Under hele anlægsfasen, vil trafikken til og fra byggeområdet foregå inden for normal arbejdstid (mellem 7.00 og 18.00). Det er vurderingen, at denne afgrænsning vil være med til at minimere gener for naboer og lokalområdet i forbindelse med anlægsfasen.

Anlægsfasen vil være underlagt en overordnet styring og koordinering så de i Figur 10-2 nævnte bygningselementer i store træk sker i forlængelse af hinanden. Der er en naturlig begrænsning af hvor mange bygningselementer der kan opføres samtidig uden de forstyrrer hinanden, da

byggeriet foregår på et begrænset område. Opkoblingen til gasnettet er ikke en del af dette projekt. Det ansøges og udføres af Evida⁴.

Tabel 10-1: Antal ture opførelsen af de enkelte anlægsdele vil bidrage med. Tallene er estimerer.

Bygningselement	Antal ture	Periode
Etablering af betontanke	350	Første 4-5 mdr. af anlægsfasen
Etablering af ståltanke	810	Første 4-5 mdr. af anlægsfasen
Etablering af plansilo	169	Sidste måned af anlægsfasen
Pumpeledning til gylle og afgasset biomasse	50	-
Tilkørsel af mekanik	200	Efter etablering af bygninger
Bygninger	861	Løbende samtidig med tankene
Diverse	244	-
Ture i alt	2684	
Ture pr. dag ved 160 dage (8 mdr.)	17	



Figur 10-2: Oversigt over perioden hvor de forskellige elementer vil blive kørt til anlægget. Tallet i parentes angiver antallet af ture, som det enkelte element vil bidrage med. De grønne farver indikerer lastbiltransport, de blå indikerer varevogne.

Af Tabel 10-1 og Figur 10-2 ses, at det kan forventes at de 1.160 ture til etablering af beton- og ståltanke ankommer i begyndelsen af perioden med opførelse af anlægget. Opførelsen af

⁴ Evida, som er det nationale gasdistributionsselskab, har det overordnede ansvar for det danske gasdistributionssystem.

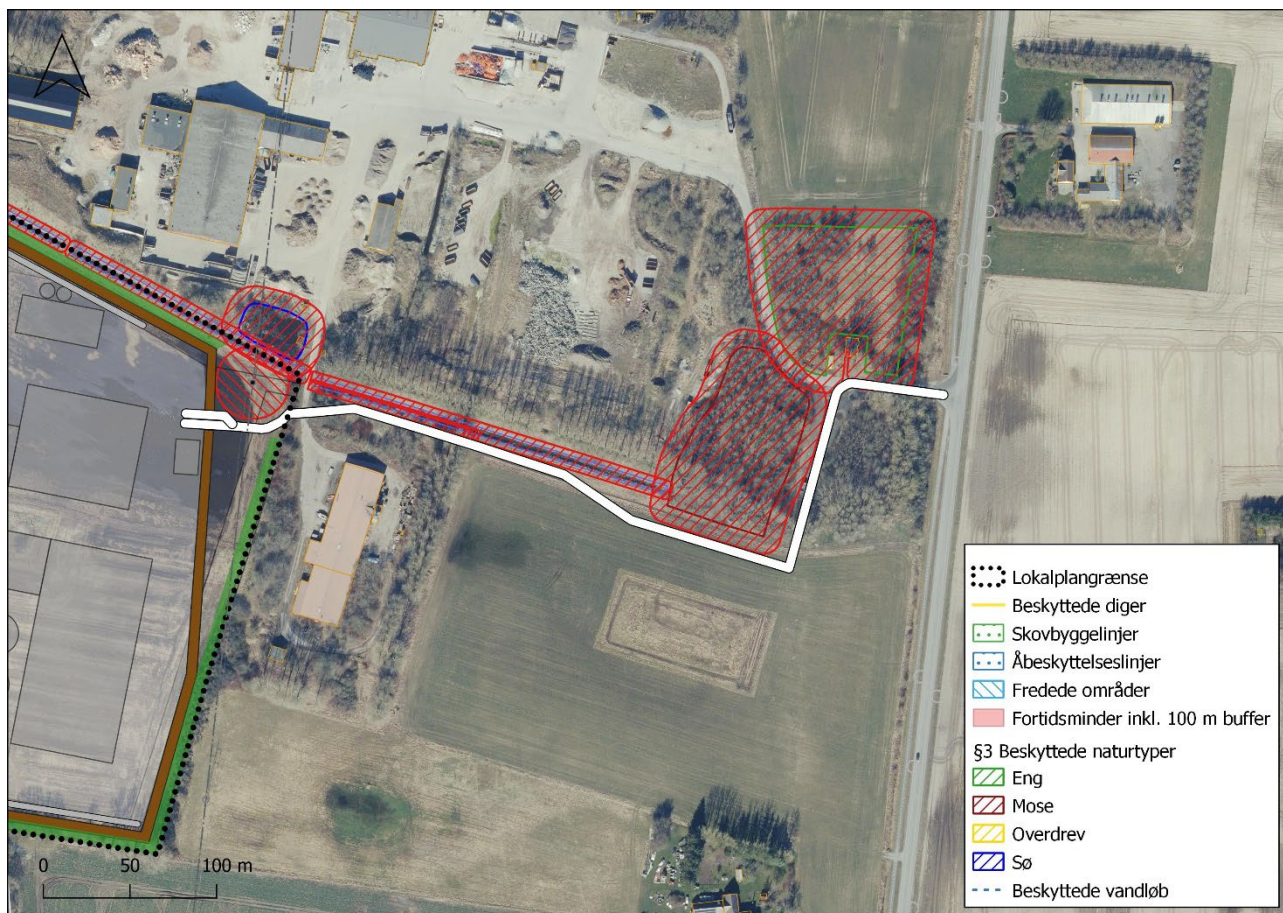
tankene er vurderet til at vare ca. 4 - 5 måneder. Undervejs suppleres med ture til etablering af bygninger (ca. 800 ture). Når bygningen er etableret, ankommer mekanik (200 ture). I slutningen af anlægsperioden, efter ca. 7 måneder og ca. 1 måned frem etableres plansiloen, hvilket bidrager til ca. 175 ture.

Der forventes ca. 18 ture pr. dag (ca. 9 ture ind til anlægget og ca. 9 ture ud af anlægget) i anlægsfasen, jf. Tabel 10-1. Det vurderes at den trafikale belastning som følge af anlægsfasen er ubetydelig i forhold til den eksisterende trafik.

I forbindelse med etableringen af pumpeledningerne vil den trafikale belastning primært omhandle levering af rør. Dette skyldes at der ikke forventes at være behov for bortkørsel af overskudsjord. Derudover vil der ankomme gravemateriel til området. Anlæg af pumpeledninger kan forventes udført afhængigt af vejrforhold, og vil være klar inden biogasanlægget idriftsættes.

Adgangsvej

Inden anlægsfasen påbegyndes vil der blive etableret en ny adgangsvej, som vist Figur 10-3. Al indkørsel til projektområdet vil derfor foregå via denne, og ikke via Stokkebrovej. Det gælder også i anlægsfasen. Indkørselsvejen etableres syd for den åbne afvandingskanal, med en afstand på minimum 3 meter til starten af afvandingskanalens brink. Dette for at sikre at vedligehold af kanalen fortsat vil være muligt. Adgangsvejen etableres således at to store køretøjer kan passere hinanden forsvarligt.



Figur 10-3: Forløb af ny adgangsvej fra Suså Landevej. Vejen er indtegnet med hvidt.

I forbindelse med høring af afgrænsningsnotatet til nærværende miljørapport er der kommet en bemærkning fra Vejdirektoratet. Her vurderer de at det er nødvendigt med en omlægning af det eksisterende kryds ved indkørslen fra Suså Landevej. Dette omfatter bl.a. tilbagetrækning af den dobbeltrettede cykelsti og etablering af svingbaner. Projektering og udførelse af denne omlægning er igangsat, og forventes påbegyndt i Q2-Q3 i 2024. Etableringen af kanaliseringsanlægget vil være afsluttet inden idriftsættelse af biogasanlægget.

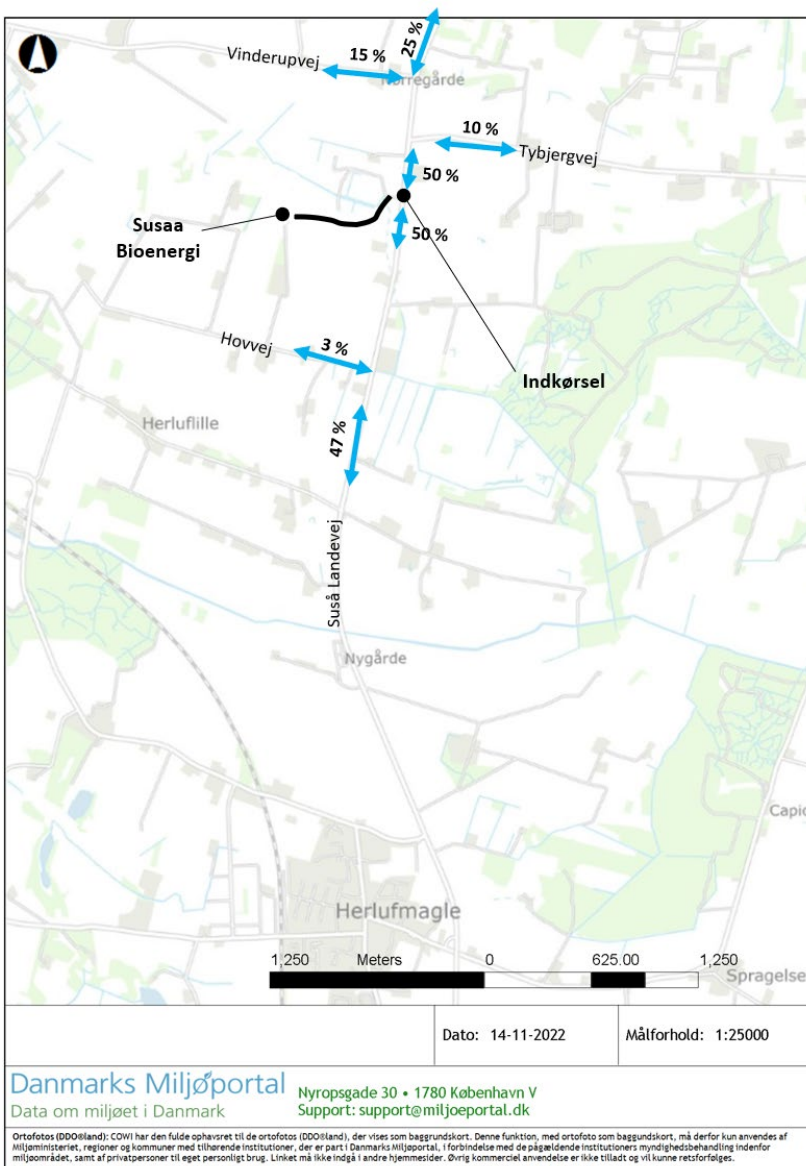
10.4 Projektet

Dette afsnit tager afsæt i biogasanlæggets driftsfase. Dermed omhandler nedenstående, beskrivelser, redegørelser og vurderinger biogasanlæggets drift og hvordan den trafikale belastning vurderes at være som følge heraf.

10.4.1 Trafikfordeling og -bidrag

Trafikfordelingen fra Susaa Bioenergi er estimeret på baggrund af de nuværende aftaler med leverandører af biomasse til biogasanlægget. Dermed illustrerer Figur 10-4 et øjebliksbillede, da leverandørsammensætningen kan ændres over tid. Af figuren fremgår at der fra Susaa Bioenergi (markeret med sort prik) kører ca. 50 % i nordgående retning ad Suså Landevej. Af disse kører 10 % ad Tybjergvej, og 15 % af Vinderupvej. Resten fortsætter nordpå med retning mod Ringsted.

De resterende 50 % der forlader biogasanlægget kører mod syd ad Suså Landevej, herefter drejer ca. 3 % ind ad Hovvej, mens de resterende 47 % fortsætter sydpå med retning mod Næstved, hvor de siver ad de mindre veje langs ruten.



Figur 10-4: Trafikfordeling på baggrund af leverandører af biomasse.

I beregningerne for trafikbidraget fra anlægget er turene fra kampagnekørsel (i forbindelse med f.eks. høst og udkørsel af afgasset biomasse) medregnet og fordelt ud over året. Da kampagneperioderne er korte perioder (hhv. fire og fem uger) med intensiv kørsel, er der foretaget uddybende beregninger i afsnit 10.4.5 Kampagneperiode, for at give et mere nuanceret billede af anlæggets trafikbidrag i den almindelige driftsperiode og i perioder med kampagnekørsel.

10.4.2 Biogasanlægget

I Tabel 10-2 ses det gennemsnitlige antal ture som biogasanlægget vil bidrage med hen over året. I beregningerne er kampagneperioderne medtaget og fordelt ud over året.

Tabel 10-2: Trafikberegninger for biogasanlægget. Antal ture pr. døgn er beregnet ved 312 dag pr. år.

Trafikbelastning			Mængde/ton	Antal ture
Retning	Type	Ton/læs		
Ind	Flydende husdyrgødning (køres)	35	261.000	7.458
Ind	Flydende husdyrgødning (pumpes ind)	-	50.000	-
Ind	Fast husdyrgødning	20	65.000	3.250
Ind	Fiberpulp fra halmanlæg (pumpes)	-	70.000	-
Ind	Sukkerholdigt vand fra halmanlæg (pumpes)	-	39.000	-
Ind	Landbrugsbiomasser (halm/fiber)	20	65.000	3.250
Ind	Industrielle organiske rest-produkter	25	50.000	2.000
Ind	Tomme kørsler ind*	-	-	6.714
	Total indvejet		600.000	22.672
Ud	Returlæs (fra flydende husdyrgødning - køres)	35	261.000	7.458
Ud	Afgasset biomasse (pumpes ud)	-	50.000	-
Ud	Tomme kørsler (fast husdyrgødning)	-	-	3.250
Ud	Tomme kørsler (halm/fiber)	-	-	3.250
Ud	Tomme kørsler (Industrielle restprodukter)	-	-	2.000
Ud	<i>Fradrag i mængde for biogas produktion***</i>	-	54.000	-
Ud	Afgasset biomasse ud - ekstra kørsler	35	235.000	6.714
	Totalt udvejet	-	600.000	22.672
	Ture i alt pr. år			45.345
Total	Ture pr. dag (312 dage)			146

Der er ca. 50.000 ton af den årligt tilførte mængde flydende biomasse til biogasanlægget, der vil blive pumpet ind og ud af anlægget. Dermed vil de ikke bidrage til den samlede mængde ture til og fra anlægget, hvilket vil reducere en del af den tunge trafik, der ellers skulle gennem de mindre landsbyer. Dette vil yderligere medvirke til at trafikikkerheden i disse landsbyer ikke forværres.

Skulle der imod forventning være situationer, hvor pumpeledningerne ikke fungerer, vil det medføre en øget mængde ture til og fra anlægget, da de 50.000 ton (eller dele heraf) pumpet biomasse i så fald vil skulle køres ind og ud i den periode, hvor pumpeledningen repareres. Det er nødvendigt at være opmærksom på, at der er tale om to uafhængige pumpeledninger. Der er derfor lavet en beregning af, hvor mange ture biogasanlægget ville bidrage med, hvis al den flydende biomasse skulle transporteres med tankvogne. Denne beregning (som kan ses i Bilag 8b) viser at biogasanlægget i så fald ville bidrage med 51.701 ture årligt, imod de 45.345, som fremgår af ovenstående Tabel 10-2. Pumpeledningen medfører derfor en reduktion i antallet af ture på ca. 12 %.

En del af den resterende flydende biomasse til biogasanlægget kommer ind som enten fiberpulp eller sukkervand fra halmafvoxsningsanlægget. En principskitse af trafikbidraget fra halmafvoxsningsanlægget kan ses i Figur 10-5.

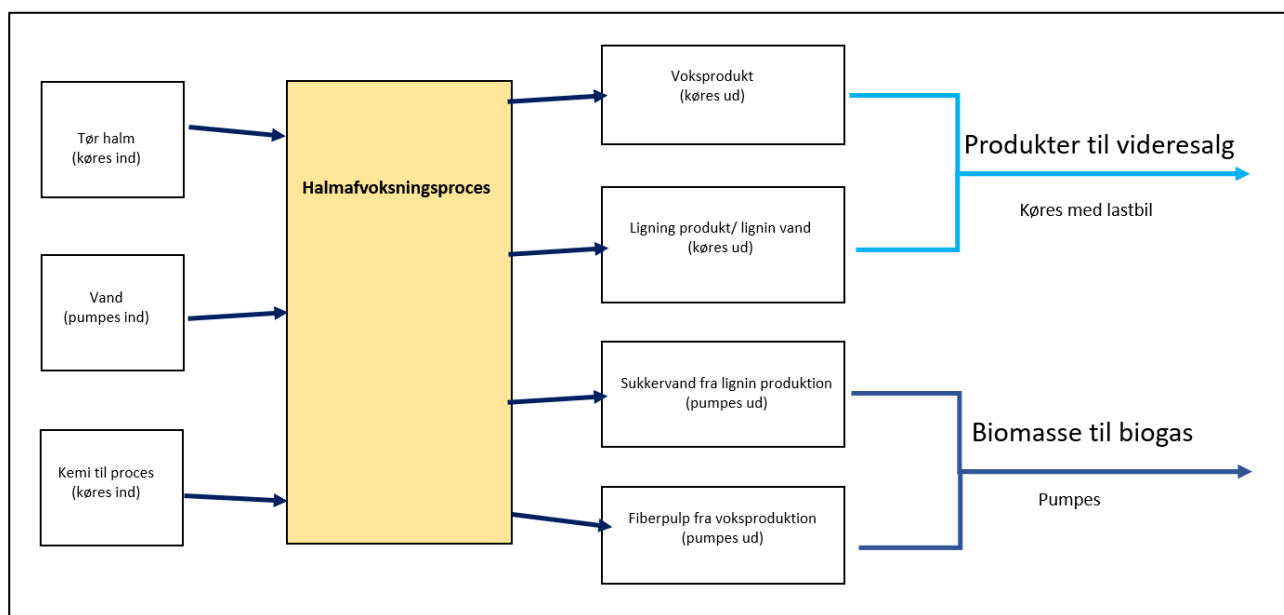
Fiberpulpen fremkommer ved, at den tørre halm som indkøres til halmafvoxsningsanlægget tilsættes vand under afvoxsningsprocessen. Halmen kommer ind til afvoxsningsprocessen med en tørstofprocent på 90 % og indeholder dermed 10 % vand. Efter tilsætning af vand har blandingen en tørstofprocent på 40 %, og indeholder dermed 60 % vand. Blandingen (som nu kaldes fiberpulp) er herefter pumpbar og klar til indføding i biogasprocessen.

Den anden fraktion af flydende biomasse til biogasanlægget, kaldes i nærværende miljørapport for sukkervand. Sukkervandet stammer fra ligninfremstillingsprocessen, under denne proces bliver en del af det tilsatte vand brugt til at opløse lignin, som herefter videresælges som "lignin vand." Det vand som bliver i overskud ved fremstillingen af ligninvandet (sukkervandet) indeholder sukkerstoffer, og kan derfor benyttes som biomasse i biogasanlægget. Da denne fraktion primært består af vand og sukker, er den derfor også pumpbar.

Da vandet til de ovenstående processer pumpes ind til processen fra omkringliggende borer, er der ikke noget trafikbidrag forbundet med vandets vej *ind* på anlægget. Det tilsatte vand udgør imidlertid en del af den afgassede biomasse, der skal transporteres *væk* fra biogasanlægget, og indgår dermed indirekte i biogasanlæggets trafikregnskab, i kolonnen "afgasset biomasse ud – ekstra kørsler". Dette fremgår også af Tabel 10-2.

10.4.3 Halmafvoxningsanlæg

Til halmafvoxningsanlægget kan biomassen både bestå af halmbriketter og halmballer. Da der kan køres færre ton halm pr. læs, når det indkøres som halmballer, er der i disse beregninger taget udgangspunkt i, at al halm kommer ind som halmballer for at få et billede af "worst case"-scenariet.



Figur 10-5: Principskitse af trafikbelastning i forbindelse med halmafvoxningsproces.

En oversigt over de forskellige strømme ind og ud af halmafvoxningsanlægget, kan ses på Figur 10-5. Heraf fremgår at der udover halmballer (markeret som "tør halm") også indføres kemi til processen samt vand. Som beskrevet i ovenstående afsnit (10.4.2 - Biogasanlægget) bidrager vandet kun til trafikken ud af anlægget. De udgående strømme består dels af produkter til videresalg (benævnt voksprodukt og ligning produkt) samt "rest strømme" fra produktionen af de to produkter, som pumpes til biogasanlægget og dermed indgår som biomasse i produktionen af biogas. Af de udgående strømme er det derfor kun de to "produktstrømme" som indgår i trafikbidraget fra selve halmafvoxningsanlægget. Som beskrevet oven for i afsnit 10.4.2 - Biogasanlægget, indgår de to andre strømme i biogasanlæggets trafikregnskab. Af Tabel 10-3 ses at halmanlægget i sig selv vil bidrage med gennemsnitligt 32 ture pr. dag.

Table 10-3: Trafikbidrag fra halmafvoxningsanlægget. Antal ture pr. døgn er beregnet med udgangspunkt i 312 dage pr. år.

Trafikbelastning				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Halmballer	16	53.000	3.313
Ind	Kemi til proces	25	1800	72
Ind	Tomme ture ind (voksprodukt)	30		37
Ind	Tomme ture ind (lignin produkt)	35		1.457
Ud	Voksprodukt	30	1100	37
Ud	Lignin produkt	35	51.000	1.457
Ud	Tomme ture ud (kemi)			72
Ud	Tomme ture ud (halmballer)			3.313
	Ture i alt pr. år			9.757
Total	Ture pr. døgn (312 dage)			31

10.4.4 CO₂-anlæg

Ved beregning af trafikbelastning i forbindelse med CO₂-anlægget, er der taget udgangspunkt i "worst case"-scenariet. Det betyder at der er regnet med at al den producerede CO₂ fra den rå biogas, vil blive omdannet til flydende CO₂ og kørt væk med det samme efter produktionen. At opfange al produceret CO₂ er ikke praktisk muligt, og beregningerne vil derfor være konservative. Ligeledes er der i forhold til vægt (ton pr. læs hvert enkelt køretøj kan transportere) valgt det mest konservative bud, i det industri standarden er på 25-30 ton pr. læs [24].

Det er estimeret, at biogasanlægget vil have en metanproduktion på ca. 25.000.000 Nm³ pr. år. Tallet for den årlige metanproduktion anvendes til at udregne, hvor stor en årlig CO₂-produktion dette svarer til. Det antages at 40 % af den rå biogas består af CO₂, hvormed volumen af den producerede CO₂ kan udregnes som følger:

$$\text{Produceret mængde metan} = 25.000.000 \text{ Nm}^3$$

$$\text{Produceret mængde rå biogas} = \frac{25.000.000 \text{ Nm}^3}{0,6} = 41.666.667 \text{ Nm}^3$$

$$\text{Produceret mængde CO}_2 = 41.666.667 \text{ Nm}^3 * 0,4 = 16.666.667 \text{ Nm}^3$$

Denne volumen omregnes til ton vha. massefylden⁵ for CO₂ som følger:

$$\text{Produceret antal ton} = \frac{16.666.667 \text{ Nm}^3 * 1,997 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}}{1000 \frac{\text{kg}}{\text{ton}}} = 32.950 \text{ ton}$$

Dette tal benyttes herefter i trafikberegningerne for CO₂-anlægget, som kan ses i Tabel 10-4.

Tabel 10-4: Antal ture CO₂-anlægget vil bidrage med. Antal ture pr. døgn er beregnet ved 312 døgn pr. år.

Trafikbelastning				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Tomme ture ind			1.318
Ud	Flydende CO ₂	25	32.950	1.318
	Ture i alt pr. år			2.636
Total	Ture pr. dag (312 dage)			8

Af beregningerne ses at CO₂-anlægget, med de anførte antagelser, vil bidrage med gennemsnitligt 8 ture pr. dag.

Sammenfattende er den samlede trafikale belastning fra tung trafik oplistet i Tabel 10-5. Aktiviteterne på Susaa Bioenergi vil samlet bidrage med gennemsnitligt 57.737 ture pr. år, hvilket svarer til ca. 185 ture pr. dag.

Tabel 10-5: Samlet antal ture fra tung trafik. Tal er udregnet pr. dag ved 312 dage pr. år.

Samlet antal ture fra tung trafik inkl. pumpning		
	Ture pr. år	Ture pr. dag*
Biogas	45.345	146
Halmanlæg	9.757	31
CO ₂ -forflydning	2.636	8
Ture i alt	57.737	185
*6 arbejdsdage pr. uge (312 dage pr. år).		

⁵ Den benyttede massefylde (1,997 kg/m³) er massefylden ved 0 °C og 1 atm tryk, som er betingelserne for Nm³.

10.4.5 Kampagneperiode

Trafik fra kampagneperioderne (i forbindelse med f.eks. høst og udkørsel af afgasset biomasse) er medtaget i den samlede trafikale belastning for biogasanlægget, jf. afsnit 10.4.2 - Biogasanlægget.

For at få et billede af variationen i trafikken som følge af den intensiverede trafik i kampagneperioderne, er der foretaget en isoleret og uddybende beregning af den trafikale belastning, som følge af en kampagneperiode.

Den trafikale belastning for en kampagneperiode er undersøgt i to scenarier:

Scenarie 1 - Udbringning af afgasset biomasse fra biogasanlæggets lagertanke (tre til fire uger fordelt på forår og efterår).

Scenarie 2 - Indkørsel af landbrugsbiomasser til plansilo i forbindelse med høst (fire til fem uger fordelt på forår, sommer og efterår).

Disse to scenarier vil ikke foregå samtidigt, da der skal være frie marker til udbringning af afgasset biomasse, samt ledigt maskinel og mandskab.

Udkørsel af afgasset biomasse, vil så vidt muligt foregå løbende hen over året til lagertanke på de enkelte landbrug, hvilket bevirker at scenarie 1 kun vil foregå i meget begrænset omfang.

I forårs- og efterårsperioder, hvor den afgassede biomasse må udsprede direkte på markerne, ønskes dog mulighed for intensiv kørsel med afgasset biomasse. Disse perioder vil vare i maksimalt fire uger, og trafikbelastningen i disse perioder vil ikke overstige antallet af ture, der kommer som følge af kampagnekørsel i forbindelse med høst.

Det vurderes derfor at den maksimale trafikbelastning, som følge af kampagnekørsel vil kunne udregnes ved at kigge på scenarie 2. Dette scenarie repræsenterer dermed "worst case"-scenariet, som også er benyttet i forhold til støjberegningerne.

I kampagneperioderne ønskes mulighed for kørsel hele døgnet. Der vil imidlertid være skærpede støjkrav i aften- og nattetimerne, som anlægget skal overholde. Intervallet og intensiteten af trafik vil derfor afhænge af om dette er muligt i henhold til støjberegningen.

10.4.6 Scenarie 2 – Indkørsel af landbrugsbiomasser

Scenarie 2 beregnes som en kampagneperiode, hvor afgrøderne høstes på marken og køres ind til biogasanlægget. Kampagnekørsel i forbindelse med høst, er beregnet til maksimalt fem uger om året, hvor der i perioder vil være intensiv kørsel med biomasse.

Tabel 10-6: Trafikbidrag fra kampagnekørsel med landbrugsafgrøder fordelt over 30 dage.

Scenarie 2 Indkørsel af landbrugsbiomasser til plansilo i forbindelse med høst*				
Retning	Type	Ton/læs	Mængde/ton	Antal ture
Ind	Landbrugsbiomasser (halm/fiber)	20	12.578	629
Ud	Tomme ture ud	-	-	629
Ture pr. dag**				42
Ture pr. dag***				206
*6 dage x 5 uger = 30 dage				
**Total fra landbrugsbiomasser				
***Total inkl. andre ture (1 dag med maks. belastning)				

Mængden af fast biomasse, er beregnet ud fra den størst mulige mængde, der er plads til i de ansøgte plansiloer. Disse har en samlet volumen på 19.350 m³ (areal på 4.300 m² ved en gennemsnitshøjde på 4,5 meter). Fyldes disse med græsensilage med en vægtfylde på 650 kg/m³ fås en samlet mængde på 12.578 ton fast biomasse. For at få et billede af "worst case"-scenariet, regnes med at den samlede mængde landbrugsbiomasse skal transporteres over en periode på 30 dage (6 dage x 5 uger = 30 dage). Dette resulterer i en trafikbelastning på maks. 42 ture pr. dag i forbindelse med scenarie 2.

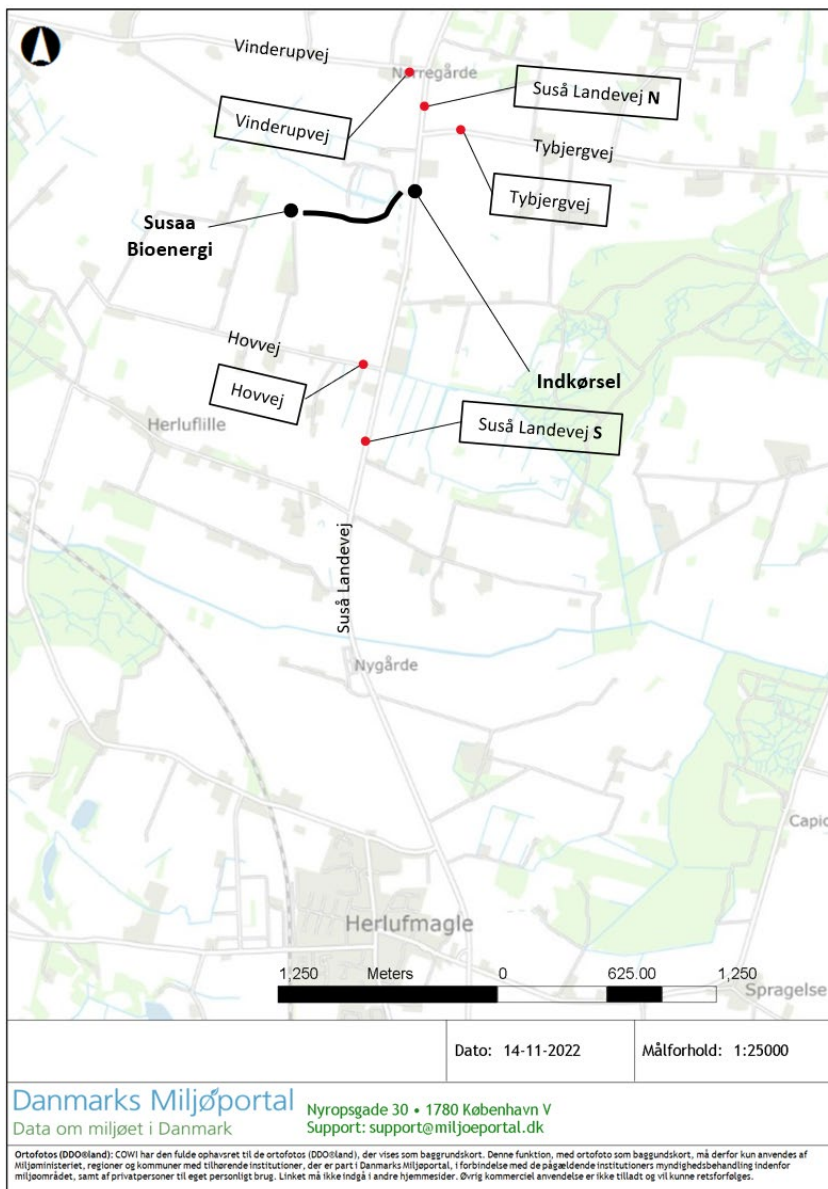
For at beregne maksimal trafikbelastning pr. dag, er de 42 ture lagt oveni det samlede antal ture ved den samlede trafikale belastning for biogasanlægget, jf. afsnit 10.4.2 - Biogasanlægget, fratrukket bidraget fra landbrugsbiomasse. Derudover er turene fra CO₂-anlæg og halmafvoxningsanlæg også lagt oveni. Dette vil resultere i maksimalt 206 ture pr. dag, jf. Tabel 10-6.

10.4.7 Trafiktællinger

Der er benyttet trafiktællinger fra i alt fem lokaliteter, jf. Figur 10-6. Tallene er angivet som Årsdøgnstrafik (ÅDT), hvilket vil sige det beregnede gennemsnit af døgntrafik på årsbasis, baseret på Næstved Kommunes trafiktællinger. Trafiktællinger for Suså Landevej N og Suså Landevej S er fra 2021. Tællingerne for Hovvej, Tybjergvej og Vinderupvej er fra 2022. For Hovvej, Tybjergvej og Vinderupvej er der udover beregningerne i Tabel 10-7, som viser den

procentvise forøgelse i antal ture i forhold til trafiktællingerne fra 2022, også regnet på forøgelsen i antal ture i forhold til trafiktællinger lavet i 2016/2017. Disse kan ses i Tabel 10-8.

I skemaet er vist antal ture. Trafiktælling skal forstås som, at hvis f.eks. en lastbil kommer fra Herlufmagle, afhenter et læs ved biogasanlægget og kører mod Herlufmagle igen, tælles det som to ture – én tur ind og én tur ud. Dermed er én tur kun den ene vej.



Figur 10-6: Placering af trafiktællinger, markeret med røde prikker på kortet.

Tabel 10-7: Beregnet forøgelse i antal ture som følge af opførelsen. Kolonnen "Nuværende" er situationen som den ser ud inden opførelsen, og disse tal stammer fra trafiktællingerne. Til at udregne ture pr. dag er benyttet 312 dage pr. år.

Vej	Trafikfordeling	Nuværende		Projektet		Fremtidig		Forøgelse
		Ture pr. år	Ture pr. dag	Ture pr. år	Ture pr. dag	Ture pr. år	Ture pr. dag	
	%							%
Suså Landevej N	50	235.872	756	28.869	93	264.741	849	12
Suså Landevej S	50	226.824	727	28.869	93	255.693	820	13
Hovvej	3	624	2	866	3	1.490	5	139
Tybjergvej	10	18.096	58	2.887	9	20.983	67	16
Vinderupvej	15	9.672	31	4.330	14	14.002	45	45

Tabel 10-8: Beregnet procentvis forøgelse i forhold til trafiktællingerne fra 2016/2017. Til at udregne ture pr. dag er benyttet 312 dage pr. år.

Vej	Trafikfordeling	Tællinger 2016/2017		Projektet		Forøgelse
		Ture pr. år	Ture pr. dag	Ture pr. år	Ture pr. dag	
	%					%
Hovvej	3	7.488	24	866	3	12
Tybjergvej	10	20.280	65	2.887	9	14
Vinderupvej	15	35.256	113	4.330	14	12

Som det fremgår af Tabel 10-7 er Hovvej den af vejene, der vil få den procentvise højeste stigning i antal ture. Den procentvise stigning er på ca. 140 %. Hertil skal dog bemærkes, at mængden af biomasse, der køres fra landbruget på Hovvej, ikke vil ændres som følge af opførelsen af biogasanlægget. Biomasserne vil blot blive kørt til Susaa Bioenergi i stedet for til de nuværende lokationer. Derudover fremgår det af Tabel 10-8, som viser den procentvise forøgelse af trafikken i forhold til trafiktællingerne fra 2016/2017, at den her kun er på 12 %.

Vinderupvej vil opleve den næsthøjeste stigning på 45 %. Dette vurderes imidlertid ikke som værende et problem, da vejen vedligeholdes som "kørebane til tung trafik" af Næstved Kommune [23], og derfor er bygget til at kunne håndtere tung trafik. Desuden er vejen i overordnet god stand. For nærmere beskrivelse af Vinderupvej se afsnit 10.2.3 - Vinderupvej. Når der sammenlignes med tallene fra 2016/2017 fra Tabel 10-8, ses det at den procentvise forøgelse af antallet af ture på Vinderupvej er på ca. 12 %.

Tybjergvej vil opleve en stigning i trafikbelastningen på ca. 16 %. Da køretøjerne som udgangspunkt ikke skal igennem selve Tybjerg by, vurderes dette ikke som en væsentlig ændring af trafikbelastningen gennem byen. Den procentvise stigning i antal ture på Tybjergvej, når der ses på trafiktællingerne fra 2016/2017, er på 14 %, og dermed ikke væsentligt anderledes end i Tabel 10-7.

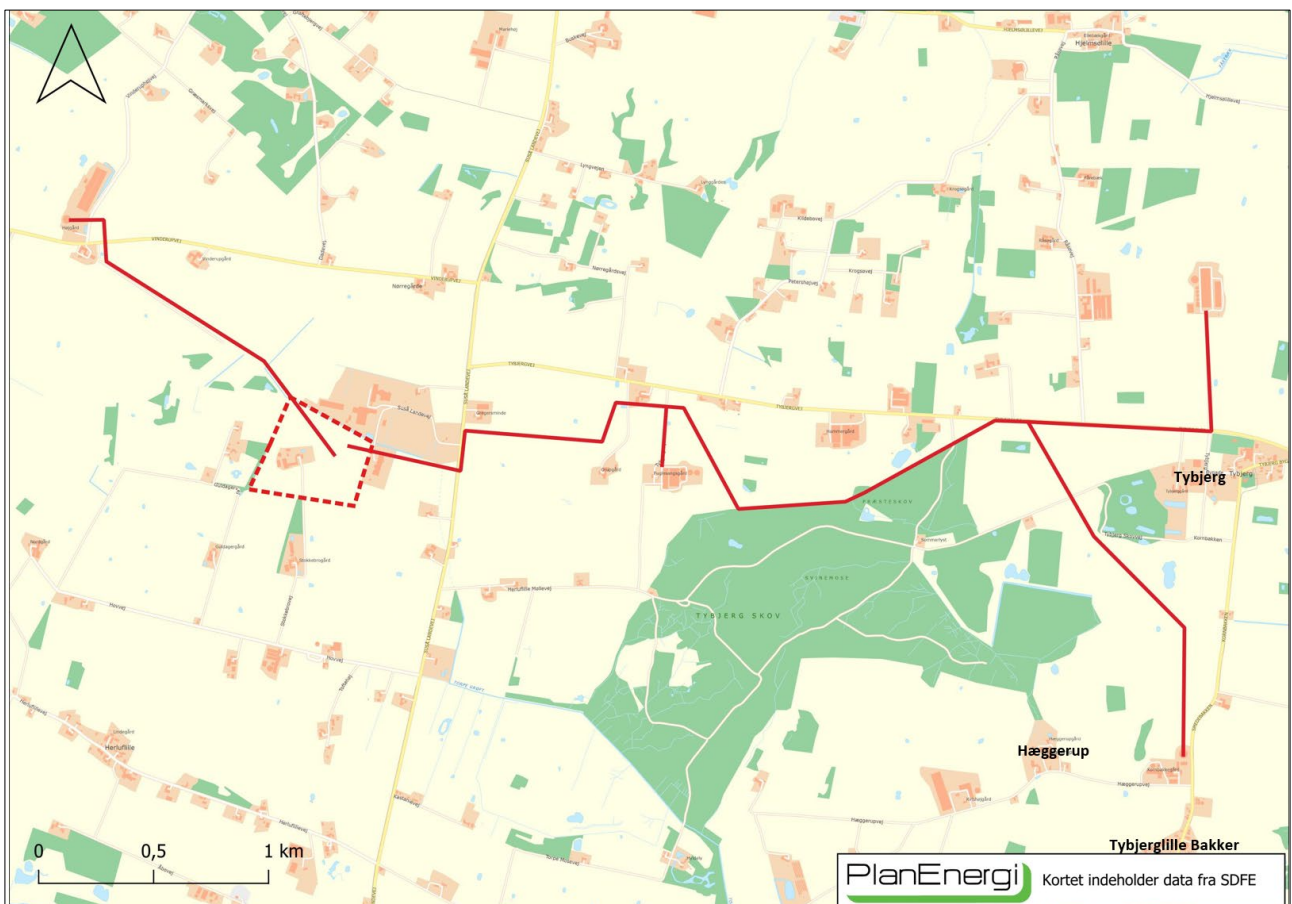
Forøgelsen på hhv. 12 % og 13 % på Suså Landevej N, og S, vurderes ikke som værende et problem, da denne vej er bygget til at kunne håndtere tung trafik.

10.4.8 Trafiksikkerhed i byer og landsbyer i nærheden af anlægget

I analysen er der taget udgangspunkt i de forskellige mindre landsbyer, som eventuelt kunne blive berørt af øget trafik i forbindelse med Susaa Bioenergi. Disse er valgt ud fra betragtninger fra kortet med transportfordelinger på Figur 10-4.

For at mindske trafikpåvirkningen af de omkringliggende landsbyer bliver der etableret pumpeledninger til transport af flydende husdyrgødning fra to retninger. Placeringen af disse kan ses på Figur 10-7. Disse kan fungere uafhængigt af hinanden.

Hvor der er cykelsti (bl.a. langs Suså Landevej) vil den tunge trafik ikke opleves utryg for de bløde trafikanter. På veje uden cykelsti, som f.eks. Tybjergvej og Vinderupvej, der begge er udpegede som trafikfarlige skoleveje kan en forøgelse af den tunge trafik dog opleves utryg. På begge disse strækninger er der derfor planlagt pumpeledninger for at minimere antallet af ture fra tunge transporters mest muligt.



Figur 10-7: Kort der viser de planlagte pumpeledningers traceer, markeret med røde streger. Projektområdet er markeret med stiplede røde linjer.

10.4.9 Tybjerg by

Tybjerg er en landsby med 822 indbyggere⁶, som ligger ca. 4 km øst for Susaa Bioenergi. I byen findes en privatskole, en børnehave, et forsamlingshus og en kirke.

Jf. Tabel 10-7 vil ca. 10 % af turene til og fra Susaa Bioenergi komme fra Tybjergvej. Det forventes imidlertid ikke at disse køretøjer skal køre gennem Tybjerg by, da landsbyen ligger afgrænset syd for Tybjergvej.



Figur 10-8: Kort over Tybjerg by.

⁶ 2022 tal fra Danmarks Statistik

10.4.10 Hæggerup og Tybjerglille Bakker

Syd for Tybjerg by, ligger Hæggerup og Tybjerglille Bakker. Disse to byer forventes ikke at blive berørt af den øgede trafik, da etableringen af pumpeledningen, jf. Figur 10-7, vil sørge for at størstedelen af biomassen fra denne retning ikke skal køres ind på anlægget, da den pumpes til anlægget.

10.4.11 Nygårde

Mod syd ad Suså Landevej ligger Nygårde, med en specialskole relativt tæt op ad Suså Landevej. Dette vurderes ikke som værende et problem, da der i forvejen er tale om en trafikeret vej, og etableringen af anlægget kun vil øge mængden af ture med ca. 11 %, jf. Tabel 10-7.

Desuden er der gode oversigtsforhold både mod syd og nord ved udkørsel fra Nygårdevej. Langs Suså Landevej er der på dette stykke også dobbeltrettet cykelsti i eget trace.

10.4.12 Herlufmagle

Som det fremgår af Figur 10-9 er Suså Landevej bygget som en omfartsvej rundt om Herlufmagle by. Derfor vil en forøgelse af trafikken i forbindelse med Susaa Bioenergi ikke umiddelbart påvirke trafiksikkerheden i Herlufmagle by.



Figur 10-9: Kort over Herlufmagle by.

Mulige tiltag til forbedring af trafikikkerheden

Følgende tiltag som skal varetages af vejmyndigheden, vil kunne fremme trafikikkerheden yderligere:

- Udvidelse af strækning med hastighedsnedsættelse ved Susaa Bioenergi på Suså Landevej, jf. Figur 10-1.
- Sikring af vejgrus langs asfaltkanter, således disse forbliver intakte, ved behov for anvendelse af rabatten i forbindelse med modkørende tunge køretøjer.

10.5 Kumulative effekter

Tung trafik med biomasse til og fra biogasanlægget vil indgå i kumulationen med den øvrige trafik i Næstved Kommune. Biogasanlægget vil medføre en øget trafikale belastning, men den betragtes ikke som væsentlig sammenlignet med den samlede trafikale belastning på vejnettet omkring anlægget.

En del af de i denne miljørapport opgjorte ture, er ture som allerede er på vejene i dag som en del af landbrugsdriften i nærområdet.

10.6 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Vejnettet omkring anlægget vurderes samlet at kunne håndtere den øgede trafikale belastning som følge af biogasanlægget i både anlægs- og driftsfasen. Dette skyldes bl.a. at de primære transportveje er etableret til at kunne håndtere tung trafik.

Det bør dog overvejes om strækningen med hastighedsnedsættelse på Suså Landevej skal udvides. Samtidig er der fra bygherres side igangsat en proces omkring etablering af svingbaner ved overkørsel til Suså Landevej 75. Projektet har ligeledes arbejdet med at etablere pumpeledninger på to strækninger, pumpeledninger som begrænser mængden af tung trafik omkring anlægget, særligt på Tybjergvej.

10.7 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Vejens opbygning og tilstand		<p><u>Anlægsfasen</u> Trafikken fra anlægsfasen vurderes ubetydelig i forhold til vejens opbygning og tilstand.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Vejene vurderes samlet set at kunne håndtere den øgede trafikbelastning. Susaa Landevej, som er den primære transportvej, er en statsvej, som er bygget til at håndtere kørsel med tung trafik. Desuden planlægges etablering af svingbaner samt omlægning af cykelsti ved indkørslen til Susaa Bioenergi, på denne vej.</p>
Anlæggets transportbidrag		<p><u>Anlægsfasen</u> Transportbidrag i forbindelse med anlægsfasen, vurderes ikke at have væsentlig betydning for trafikken omkring projektområdet, da der kun er tale om ca. 18 ture pr. dag.</p> <p><u>Driftsfasen</u> På Hovvej vil der ifølge beregningerne opleves en procentvis høj stigning i antallet af ture fra tung trafik. Det er imidlertid ikke planen, at der skal transporteres mere biomasse fra de landbrug på denne vej end for nuværende, biomassen bliver blot transporteret til en anden lokalitet end før.</p>

Trafikforhold		<p><u>Anlægsfasen</u> Anlægsfasen vurderes ikke at påvirke trafikforholdene</p> <p><u>Driftsfasen</u> Trafikafviklingen vurderes fortsat fornuftig. Det vurderes ikke sandsynligt, at der vil opstå kø lignende tilstande på vejene.</p>
Byer, Landsbyer og trafiksikkerhed		<p><u>Anlægsfasen</u> Trafikken i anlægsfasen vurderes ikke at påvirke trafiksikkerheden da den trafikale herfra da vurderes ubetydelig i forhold til den eksisterende trafik.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Den øgede trafikbelastning som følge af opførelsen af Susaa Bioenergi vil primært berøre den i forvejen tungt trafikerede Suså Landevej, som er bygget til formålet. Der etableres pumpeledninger til og fra anlægget for at minimere trafikgener i de mindre byer.</p> <p>I forhold til trafiksikkerhed arbejder bygherre med at etablere svingbaner, samt omlægning af eksisterende cykelsti.</p>

10.8 Myndighedens vurdering

Anlægsfasen

Det er kommunens vurdering, at den øgede trafik under anlægsfasen ikke vil have en væsentlig betydning for miljøet.

Det er en forudsætning for vurderingen, at den nye adgangsvej fra Suså Landevej etableres som det første, så al trafik foregår direkte fra denne og ikke via Howvej og Stokkebrovej.

Driftsfasen

Det er kommunens vurdering, at den øgede trafik i driftsfasen er af en størrelse, der kan håndteres af den eksisterende vejnet, uden væsentlig fare for vejenes opbygning, trafikafvikling og trafiksikkerhed.

Det er en forudsætning for vurderingen, at al trafik ind og ud af anlægget foregår via den direkte adgangsvej til Suså Landevej, at der etableres kanaliseringsanlæg (svingbaner) på Suså Landevej i overensstemmelse med Vejdirektoratets tilladelse og at der etableres gylleledninger til aflastning af trafikmængden.

11 Vand

I dette kapitel redegøres for Susaa Bioenergis mulige påvirkning af grundvand og overfladevand, herunder en vurdering af direkte- og indirekte påvirkninger i anlægsfasen og i driftsfasen. Desuden beskrives virksomhedens håndtering af regnvand i forbindelse med driften samt virksomhedens forbrug af forbrugsvand.

11.1 Metode

Vurderingen af virksomhedens påvirkning af grundvand og overfladevand er foretaget med baggrund i eksisterende viden om projektområdet samt udførte beregninger og den udarbejdede geotekniske undersøgelse, som kan ses i Bilag 14.

Oplysninger om gennemsnitsnedbør er hentet fra Spildevandskomiteens (SVK) regneark om LAR-dimensionering [25].

Vurdering af vandbehov til personalefaciliteter, samt diverse aktiviteter på biogasanlægget er foretaget på baggrund af erfaringstal fra sammenlignelige anlæg.

Til at beskrive forholdene som relaterer sig til placeringer af vandboringer og vandindvindingsanlæg er der anvendt data fra Danmarks Miljøportal, herunder National boringsdatabase [26].

11.2 Eksisterende forhold

11.2.1 Grundvandsforhold

I henhold til "Oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen" [27], er der for den kommunale sagsbehandling beskrevet følgende i forhold til områder med særlige drikkevandsinteresser, jf. Figur 11-1.

Krav til den kommunale planlægning

- **2.1.1 Områder med særlige drikkevandsinteresser, følsomme indvindingsområder og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD skal som hovedregel friholdes for byvækst og ændringer i arealanvendelsen til mere grundvandsbelastende aktiviteter.**

Kommunernes vurdering af sårbarhed i forbindelse med planlægning for byudvikling eller anden ændret arealanvendelse i OSD, følsomme indvindingsområder og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD, sker på grundlag af Naturstyrelsens grundvandskortlægning, eller hvad der svarer hertil.

Naturstyrelsens trinmodel for kommunernes planlægning for byudvikling og potentielt forurenende anlæg og aktiviteter inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande indeholder lister over virksomheder, der ikke kan lokaliseres inden for disse områder, uden at der tilvejebringes en grundvandsredegørelse. Naturstyrelsen vurderer på baggrund af erfaringer med brug af trinmodellen, at der specifikt for planlægningen af vindmøller, biogasanlæg og solceller ikke fordres tilvejebragt en grundvandsredegørelse.

LBEK nr. 932 af 24/09/09 om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder, §§ 8, 8 a m.fl., LBEK nr. 635 af 07/06/10 om vandforsyning mv., § 13 b, LBEK nr. 879 af 26/06/10 om miljøbeskyttelse, § 24, kap. 3, § 19 og kap. 5 samt lovforarbejderne til lov nr. 571 af 24. juni 2005, afsnit 2.5, 2.8, jf. planlovens § 3, stk. 1.

- **2.1.2 Kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for anvendelsen af vandløb, søer, kystvande samt udpegede badevandsområder, og kommunernes planlægning må ikke være i strid med vandplanerne. Planlovens § 11 a, stk. 1, nr. 18. Erstattet af BEK nr. 939 af 18/09/2012.**

Figur 11-1: Udklip fra "Oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen" [27] vedr. kommunal planlægning i bl.a. OSD-område.

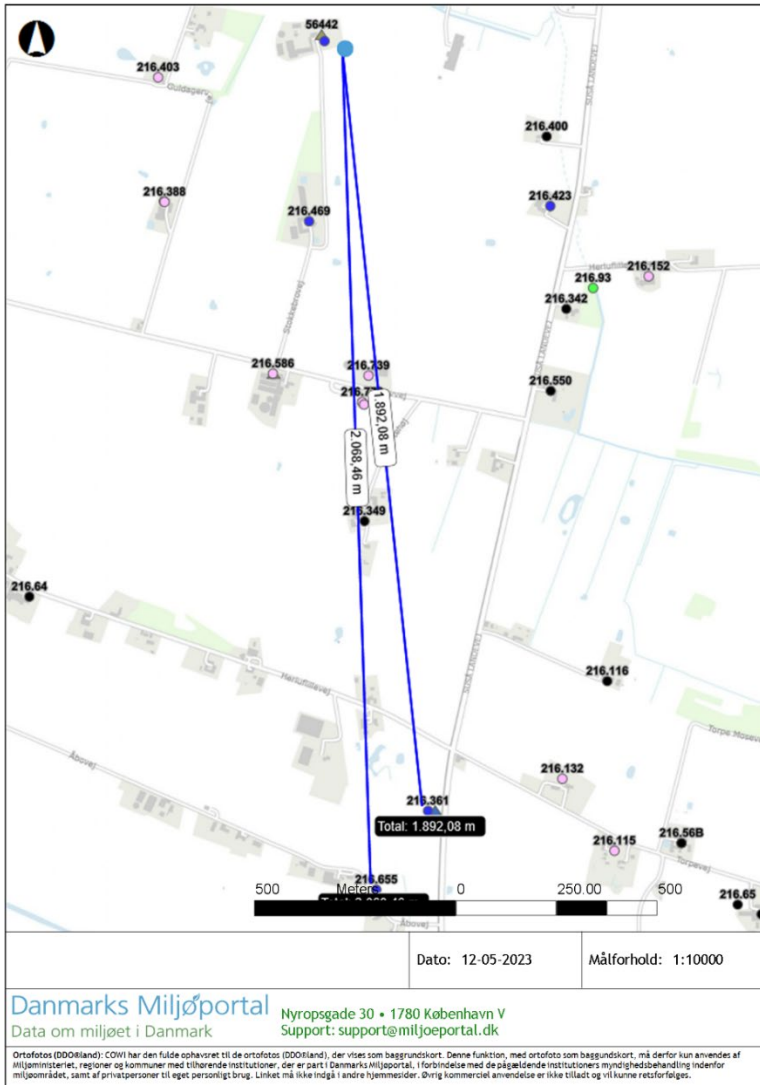
Naturstyrelsen har vurderet, at det i forbindelse med planlægning af biogasanlæg ikke er nødvendigt med en grundvandsredegørelse. Dermed er der fra Naturstyrelsens side foretaget en vurdering af risikoen for forurening af grundvand som følge af etablering af biogasanlæg. Vurderingen er at risikoen ikke er større end som følge af en anden drift af området.

Det nærmeste aktive vandindvindingsanlæg er Herlufllille-Torpe Vandværk som ligger ca. 2 km syd for projektområdet på matrikel 5k, Torpe by, Herlufmagle. Placeringen af vandværket i forhold til projektområdet kan ses på Figur 11-2, hvor anlæggets lugtcentrum er markeret med blå prik. For at gøre målingerne sammenlignelige, er alle afstandsmålinger foretaget fra dette punkt. Herlufllille-Torpe Vandværk har der to borer med DGU 216.361 og DGU 216.655. Derudover er der en privat drikkevandsboring med DGU 216.400, der er beliggende på Suså Landevej 71.

Grundvand strømmer fra områder med højt potentiale (højt tryk) mod områder med lavere potentiale (lavere tryk). I Næstved Kommune vil det sige at grundvandet strømmer mod havet og mod Susådalen [28].

Grundvandsstrømningen fra undergrunden under projektområdet vil have retning mod sydvest (mod havet). Biogasanlæggets lugtcentrum befinder sig i en afstand af ca. 2 km fra nærmeste vandværksindvinding. De nedgravede betontanke er sikret med omfangsdræn, der giver mulighed for at kunne sikre mod at der sker udsivning fra tankene og kontrollere om der sker en udsivning.

De høje ståltanke etableres ovenpå en betonsokkel, hvilket betyder at udsivning herfra vil kunne ses som sivende masse ned ad betonsoklen. I begge tilfælde vil det ved daglig rundring på anlægget være muligt at holde øje og observere om førnævnte tilfælde finder sted. Dette vurderes at give personalet mulighed for at reagere tidligt og hurtigt, hvis der observeres en lækage fra en tank på anlægget.



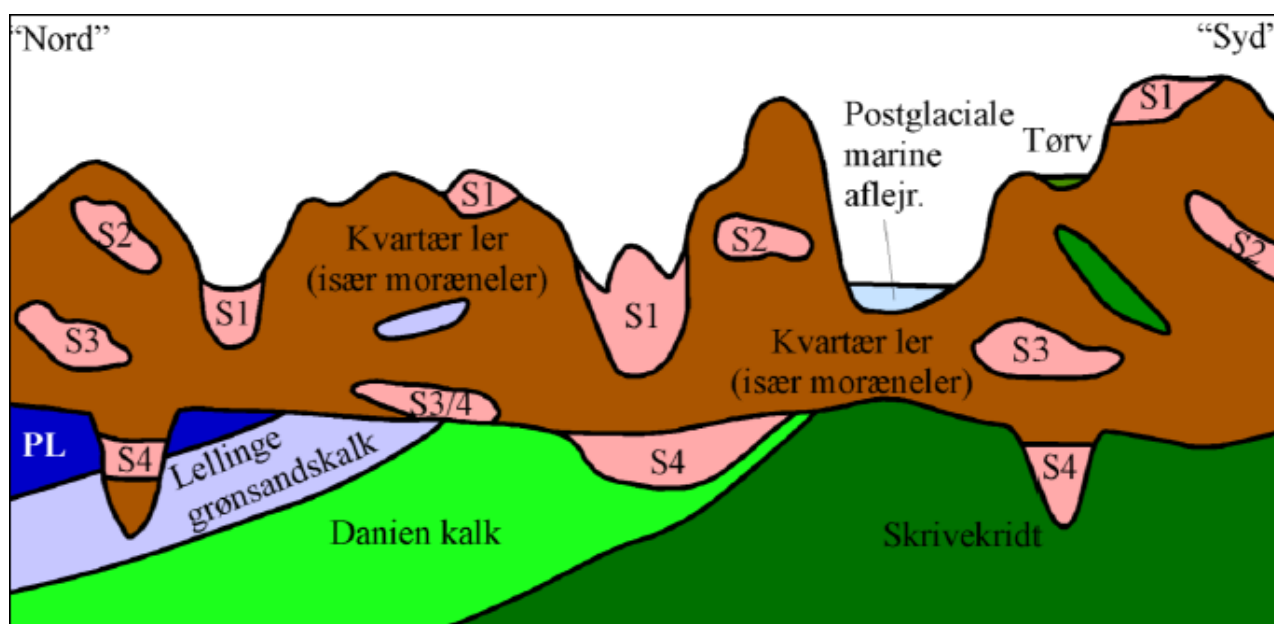
Figur 11-2: Afstand til nærmeste aktive vandindvindingsanlæg, Herlufille-Torpe Vandværk. Blå prik markerer anlæggets lugtcenter.

11.2.2 Geologiske og hydrogeologiske forhold

I Næstved Kommunes "Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse" [28], er områdets geologiske opbygning og hydrologiske forhold beskrevet. I Næstved Kommune findes både sand- og kalkmagasiner med grundvand.

En principskitse af de forskellige forekomster kan ses i Figur 11-3. Sandmagasinerne er benævnt S1-S4, hvor S1 er tættest på overfladen og S4 er det dybeste lag. Kalkmagasinerne består af hhv. Lellinge grønsandskalk, Danien kalk og skrivekridt. Dæklagene over grundvandsmagasinerne består især af moræneler og Kertemunde mergel (benævnt PL på Figur 10-3).

Kalkmagasinet dækker hele kommunen og udgør primært magasin⁷ for de fleste af vandværkerne i kommunen [28].



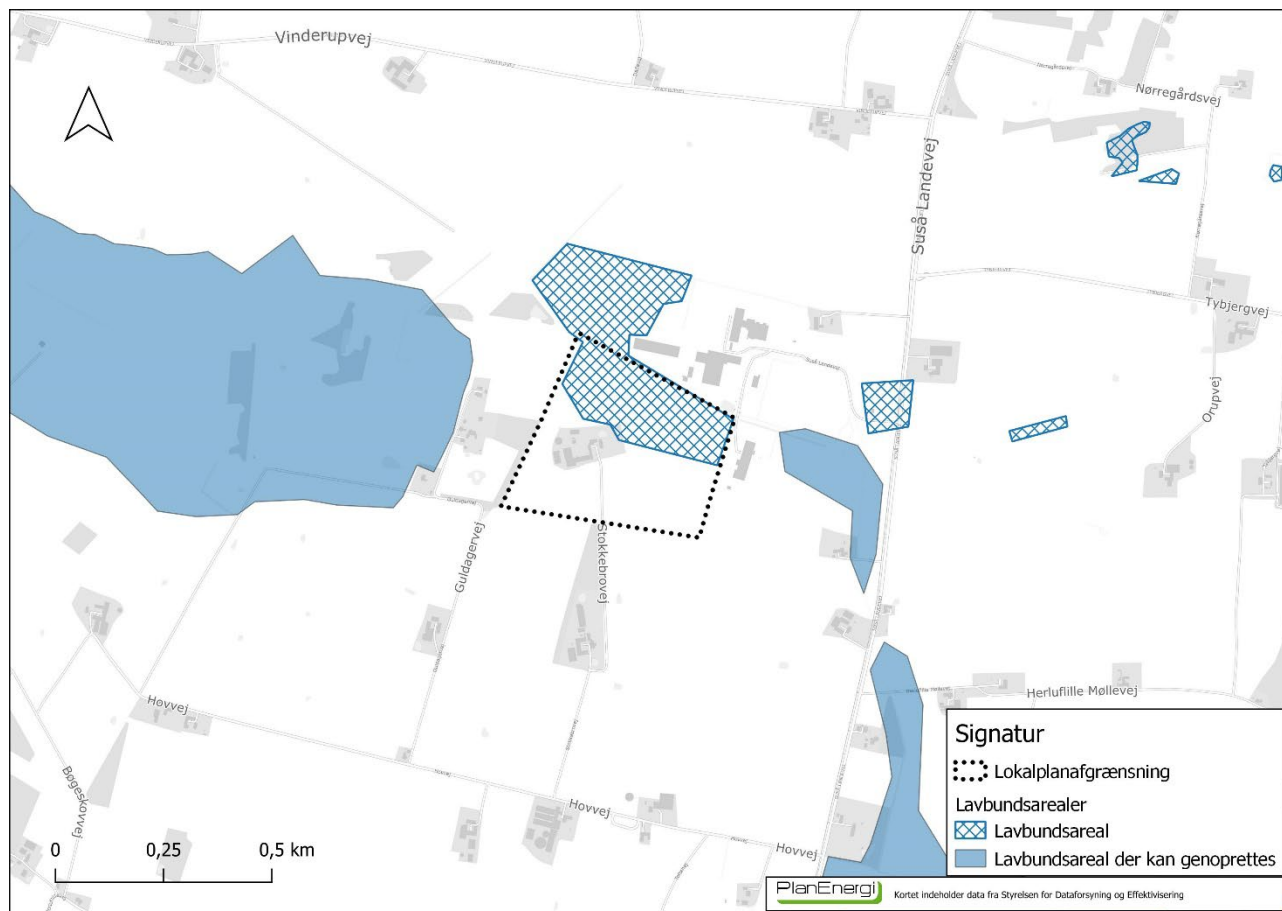
Figur 11-3: Skitse af geologiske forhold med relevans for grundvandet i Næstved kommune. Skitsen er fra Næstved kommunes indsatsplan for grundvandsbeskyttelse [28].

11.2.3 Lavbundsareal

Lavbundsarealer er kunstigt afvandede eller drænedede arealer, som tidligere har været enge, lavvandede søer, moser eller lignende.

I Næstved Kommuneplan 2021[18] findes et kort, der viser arealer, der er udlagt til hhv. lavbundsarealer og lavbundsarealer, der kan genoprettes til vådområder. Et kortudsnit af projektområdet med udpegede lavbundsarealer kan ses på Figur 11-4. Selvom arealet inden for projektområdet er udpeget som lavbundsareal, lever det ifølge Næstved Kommune, ikke op til kravene for udpeging, og vil derfor ikke blive behandlet yderligere i nærværende miljørapport.

⁷ Primært magasin er det grundvandsmagasin, hvorfra hovedparten af grundvandsindvindingen i et område foregår fra.



Figur 11-4: Projektområde samt områder der er udpegede til lavbundsarealer af Næstved Kommune.

11.3 Projektet

11.3.1 Anlægsfasen

I anlægsfasen vil der afømmes muld, anlægges jordvolde, tanke og bygninger. Ydermere vil der blive etableret befæstede arealer.

Inden etablering af befæstede arealer, vil regnvand nedsives naturligt, og når befæstede arealer etableres, vil opsamling af potentielt urent regnvand påbegyndes. Dette vil håndteres i den vandtank, der er anlagt til formålet, jf. situationsplanen i Bilag 2.

Der er foretaget en pejling af grundvand i forbindelse med den geotekniske undersøgelse som er foretaget 13. oktober 2022, jf. Bilag 14. Sætning af pejleboringer viste ingen grundvand i pejleboringernes dybde. Det vurderes derfor at der ikke forventes udfordringer med grundvand under anlægsfasen. Da grundvand primært dannes i vinterperioden, kan det imidlertid ikke udelukkes at det vil stå højere sidst i denne periode. Hvis det bliver nødvendigt med grundvandssænkning i anlægsfasen, vil der blive ansøgt særskilt herom.

Der er en generel risiko for spild af miljøfremmede stoffer fra entreprenørmaskiner og tanke i anlægsfasen. Disse stoffer vil primært være hydraulikolie og diesellole. Et observeret spild vil blive bortgravet med det samme, hvorfor det ikke vurderes at udgøre en risiko for forurening af grundvandet.

Opgravet jord fra anlægsfasen vil blive brugt i forbindelse med etablering af jordvolde rundt om anlægget. Jordvolden skal sikre de omkringliggende områder mod udsivning af biomasse fra anlægget i tilfælde af lækage. Jordvolden etableres som noget af den første i anlægsfasen.

I forhold til forbrugsvand vil der være behov for vand samt faciliteter til personale på byggepladsen. Dette vurderes ubetydeligt.

Samlet vurderes anlægsfasen ikke at påvirke hverken grundvand, overfladevand eller mængden af forbrugsvand. Der vil blive opført jordvolde til beskyttelse af overfladevand som noget af det første i anlægsfasen. Når der etableres befæstede arealer, vil opsamling af regnvand fra disse områder påbegyndes. Eventuelt spild af miljøfremmede stoffer vil blive håndteret ved opgravning.

11.3.2 Driftsfasen

De forskellige forhold under driftsfasen er beskrevet og vurderet neden for. Der gennemgås følgende emner:

- grundvandsforhold,
- jordbundsforhold,
- rent regnvand,
- urent regnvand,
- vurdering af risiko for tanklækkage og -brud samt
- forbrugsvand

11.3.3 Grundvandsforhold

Susaa Bioenergi ligger i et OSD-område, hvorfor der er foretaget en vurdering af drikkevandsinteresserne i området.

Generelt indrettes Susaa Bioenergi så eventuelle lækager med risiko for grundvandsforurening hurtigt registreres. Dette indbefatter bl.a. at der etableres omfangsdræn, inspektionsbrønde og niveaumålere på alle tanke. Desuden etableres anlægget med et SRO-system til overvågning af alle processer på anlægget. Disse vil bl.a. omfatte registrering af væskestand i tankene og vil give alarmer, hvis væskestanden utilsigtet falder.

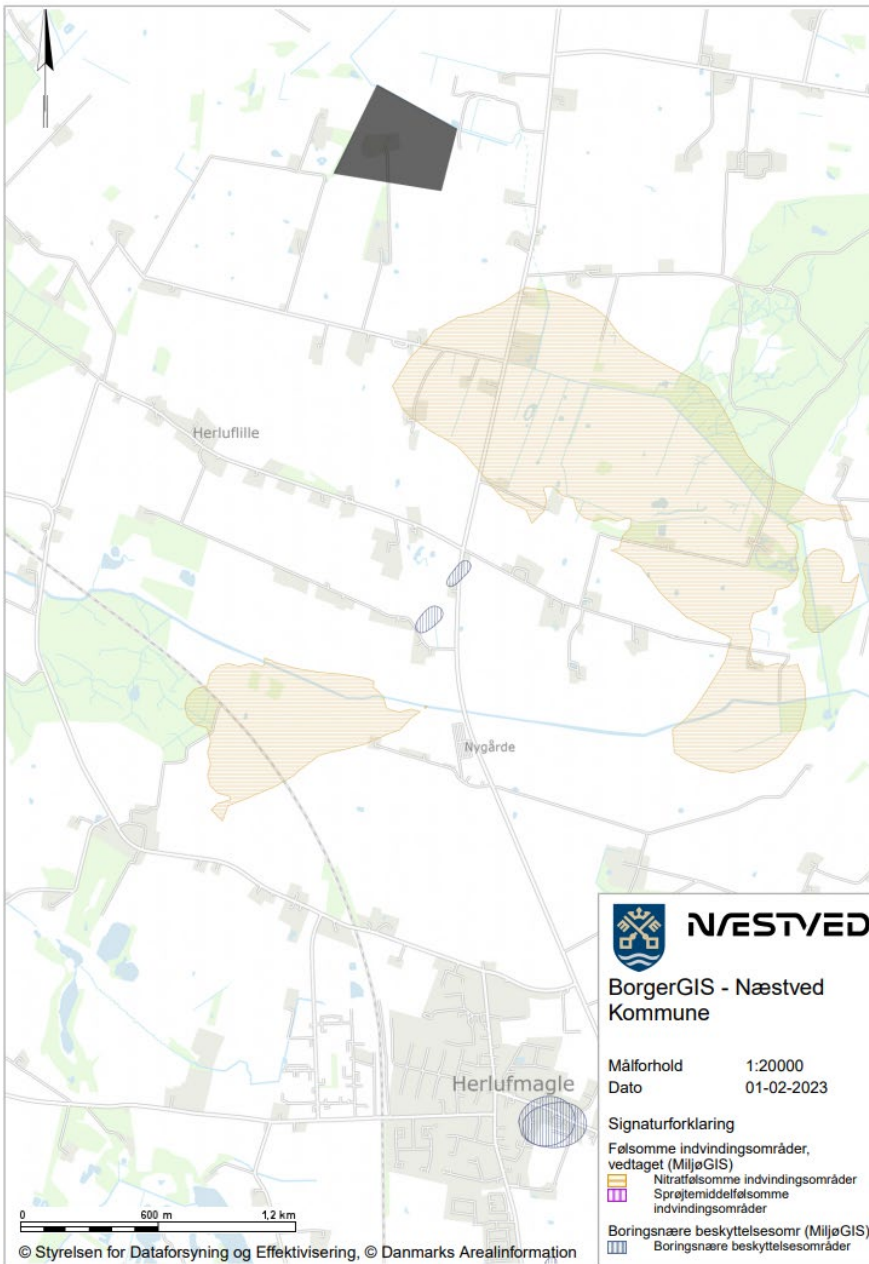
Samtidig vil alle overflader med trafik og/eller opbevaring af biomasse være befæstede med tæt belægning, hvorfra urent regnvand ledes til opsamling.

Miljøfremmede stoffer som f.eks. diesel, olier, jernprodukter og lignende, vil blive opbevaret indendørs i et værksted eller teknikrum i tætte og godkendte beholdere med spildbakker under. Gulvene i bygningerne har tætte belægninger, hvilket gør at nedsivning af eventuelle lækager anses som meget usandsynligt.

Ydermere vil der blive etableret både udvendige og indvendige jordvolde. Den udvendige vold, rundt om anlægget, skal sikre at biomasse ikke kan løbe ud af anlægget. Den indvendige vold vil være rundt om den § 3-beskyttede sø inden for projektområdet. Disse vil også fungere som afværgestiltning ved eventuelle lækager.

Biogasanlæggets placering i forhold til følsomme indvindingsområder er vist på Figur 11-5. Her ses at nærmeste boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) ligger ca. 1.800 meter sydøst for anlæggets lugtcentrum. Der er et nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) ca. 800 meter i samme retning. Der vurderes ikke at være udfordringer i forhold til indvindingsoplande, da anlægget er sikret mod grundvandsforurening, som følge af de ovenstående afværgestiltninger ved og omkring tankene.

Inden for projektområdet findes desuden en markvandsboring med DGU nr. 216.696. Denne er placeret i nærheden af stuehuset på beboelsesejendommen, Stokkebrovej 2, og ønskes bibeholdt som aktiv boring med mulighed for brug af vand herfra til projektets planlagte halmanlæg.



Figur 11-5: Kort over følsomme indvindingsområder samt boringsnære beskyttelsesområder i nærheden af Susaa Bioenergi. Projektområdet markeret med gråt.

11.3.4 Jordbundsforhold

I forbindelse med undersøgelser til opstart af projektet, er der foretaget en geoteknisk undersøgelse af projektområdet, jf. Bilag 14. På Figur 11-6 ses et kortbilag fra den geotekniske undersøgelse med redegørelse af, hvor der er foretaget prøveboringer inden for projektområdet.

Som det fremgår af Figur 11-6 er der lavet otte boringer inden for projektområdet. Boreprofilerne for disse boringer, viser at det maksimale antal meter til laget af moræneler er ca. 3 meter (ved boring 7). Det betyder at der ca. 3 meter under terræn (m.u.t.) er moræneler, som er det jordlag, der beskytter grundvandet. Det skyldes at vand og dermed andre stoffer kun i ringe grad kan sive gennem moræneler. Den geotekniske undersøgelse fremgår i sin helhed af Bilag 14.



Figur 11-6: Kortbilag til geoteknisk rapport, med undersøgelsesboringer, samt deres placering.

11.3.5 Regnvand

Regnvandet som falder på de forskellige arealer af anlægget opdeles i rent og urent regnvand. En oversigt over hvilke typer regnvand, der findes på de forskellige områder, samt hvordan de håndteres, kan ses i Tabel 11-1, samt Figur 11-7.

Tabel 11-1: Oversigt over forskellige typer regnvand og hvordan de håndteres.

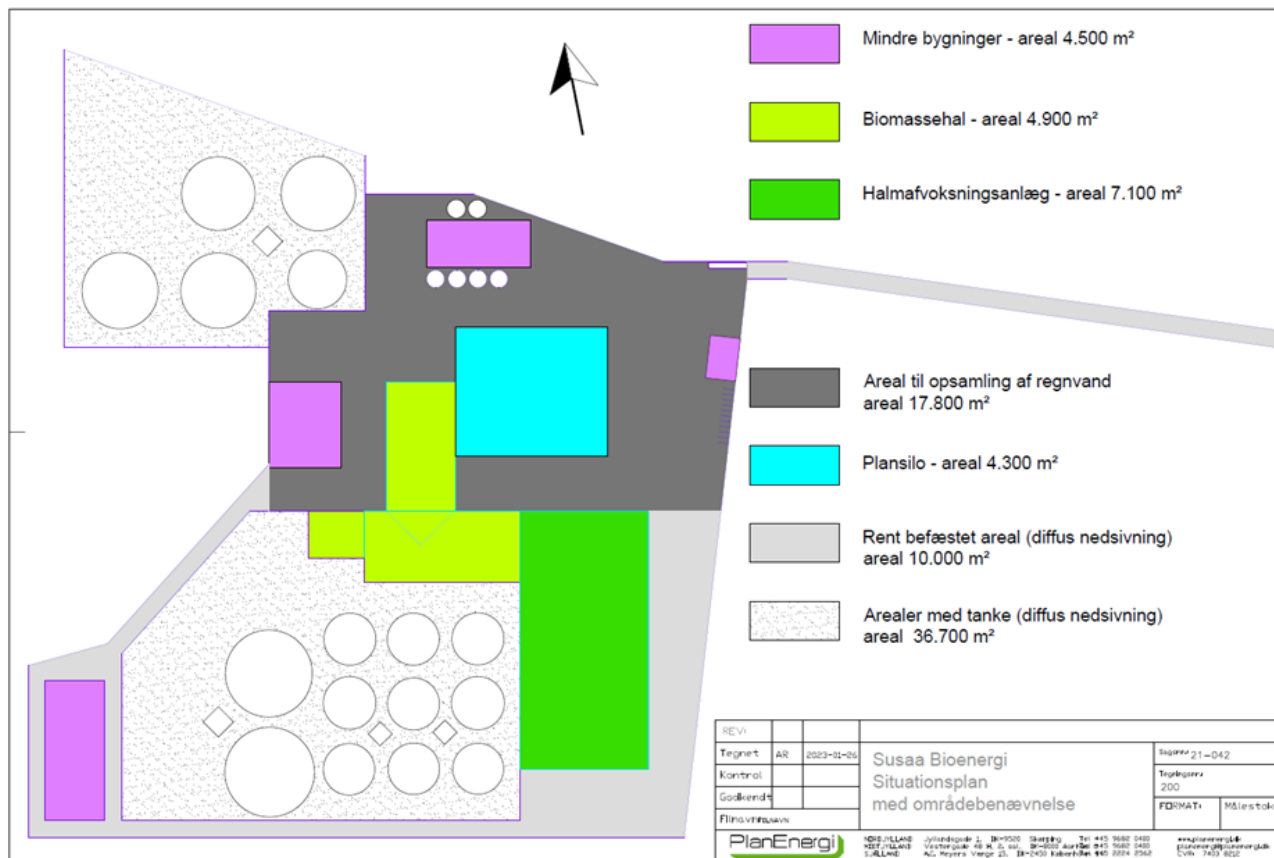
Type	Område	Håndtering
Regnvand på/ved tanke.	Regnvand som falder på tanke, deres overdækninger og rundt om tankene, er rent.	Diffus nedsivning langs tankene.
Regnvand på vejstrækninger.	Regnvand som falder på anlæggets vejstrækninger som er rene (ikke større samlede befæstede arealer).	Diffus nedsivning langs vejstrækningerne.
Regnvand på større samlede befæstede arealer.	Regnvand som falder på anlæggets større samlede befæstede arealer (inkl. plansilo), betragtes som urent.	Regnvandet opsamles på de befæstede arealer og ledes via afløbsledninger til en opsamlingstank eller et bassin. Hvis der er behov for vand i biogasprocessen, benyttes vand herfra. Resten anvendes til udsprinkling på de omkringliggende landbrugsområder med en kvælstofnorm.
Regnvand på største bygninger.	Regnvand som falder på de største bygninger, er rent.	Regnvandet fra anlæggets biomassehal, samt halmanlæg, samles i en opsamlingstank. Herfra kan der ske genbrug på anlægget, f.eks. til vask af køretøjer. Det rene regnvand udsprinkles på omkringliggende landbrugsområder.
Regnvand på øvrige bygninger.	Regnvand, som falder på øvrige bygninger, er rent.	Regnvandet fra anlæggets mindre bygninger nedsives lokalt/nær bygning i det omfang det er fysisk muligt. Alternativt ledes det til opsamlingstank for rent regnvand.

Rent regnvand

Regnvand som falder på og ved tanke, langs vejarealer og på bygningstage betegnes som rent. Vandet herfra kan enten nedsives naturligt eller opsamles og anvendes i processen i de tilfælde, hvor urent regnvand ikke kan anvendes. For at optimere nedsivningen af det rene regnvand, vil der blive lagt grus og sand rundt om fundamenterne på tankene. I de tilfælde hvor det ikke er muligt at nedsive eller opsamle det rene regnvand, vil det blive ledt til tank med urent regnvand og udsprinklet sammen med det.

Fra tagfladerne på hhv. biomassehal og halmanlæg (med et samlet areal på 12.000 m²) vil der gennemsnitligt kunne opsamles ca. 7.600 m³ pr. år. Yderligere detaljer ang. disse beregninger kan findes i bilag 5. Opsamlet regnvandet fra disse overfalder vil kunne benyttes i halmafvoxningsprocessen, hvis det vurderes praktisk og økonomisk fordelagtigt med denne løsning fremfor at anvende rent vand fra en vandboring. Rent regnvand kan også benyttes til vask af køretøjer, og bliver bagefter til urent regnvand.

Regnvand som falder på og ved anlæggets tanke (både høje og lave), vil nedsive naturligt langs selve tanken eller rundt om tankens sokkel. Fra de rene befæstede kørearealer, vil vandet løbe ud over kanten af vejen, hvor det efterfølgende nedsiver diffust. Ved det større område til vende/dreje af køretøjer vil der være fald på de befæstede arealer, så regnvandet ledes til etablerede vejriste. Vandet ledes herfra til opsamlingstank for urent regnvand.



Figur 11-7: Oversigt over de forskellige typer overfladearealer på Susaa Bioenergi.

Urent regnvand

Det urene regnvand falder som nedbør på urene zoner, hvor der er risiko for kontakt med biomasse eller på arealer med risiko for udsivning af væde fra biomasserne. På Susaa Bioenergi drejer det sig om plansiloen samt området "areal hvorfra der opsamles regnvand" og tagoverfladerne af de mindre bygninger på pladsen, jf. Figur 11-7.

Kørearealerne er alle belagt med en tæt asfaltbelægning med fald mod afløb, som er forbundet til en tank til opbevaring af urent vand. I Bilag 5 er der foretaget en beregning af, hvor meget urent regnvand, der kan genereres på de urene zoner inkl. plansiloerne. Disse har et estimeret samlet areal på 22.300 m² (inkl. arealer af tagflader på mindre bygninger). Denne beregning er foretaget ud fra kendskab til nedbørsmængden i Næstved Kommune [29], og beregningen viser at der årligt vil blive genereret ca. 14.200 m³ urent regnvand fra disse arealer.

Det urene regnvand kan herefter anvendes som procesvand i biogasanlægget i det omfang det er nødvendigt. Mængden af urent regnvand, der ikke bruges som procesvand ønskes udsprinklet på tilstødende marker, der har et samlet areal på ca. 100 hektar. Dette vil ske via pumpeledning til Vinderuphøjvej, som skal lægges i samme tracé som pumpeledningen til biomasse. Placeringen af tracéet kan ses på Figur 10-7 i Kapitel 10 – Trafikbelastning og

trafiksikkerhed. Markerne, der alle er beliggende nord for anlægget ved Vinderuphøjvej, er godkendt til udsprinkling. Placeringen af disse marker fremgår af Figur 11-8.

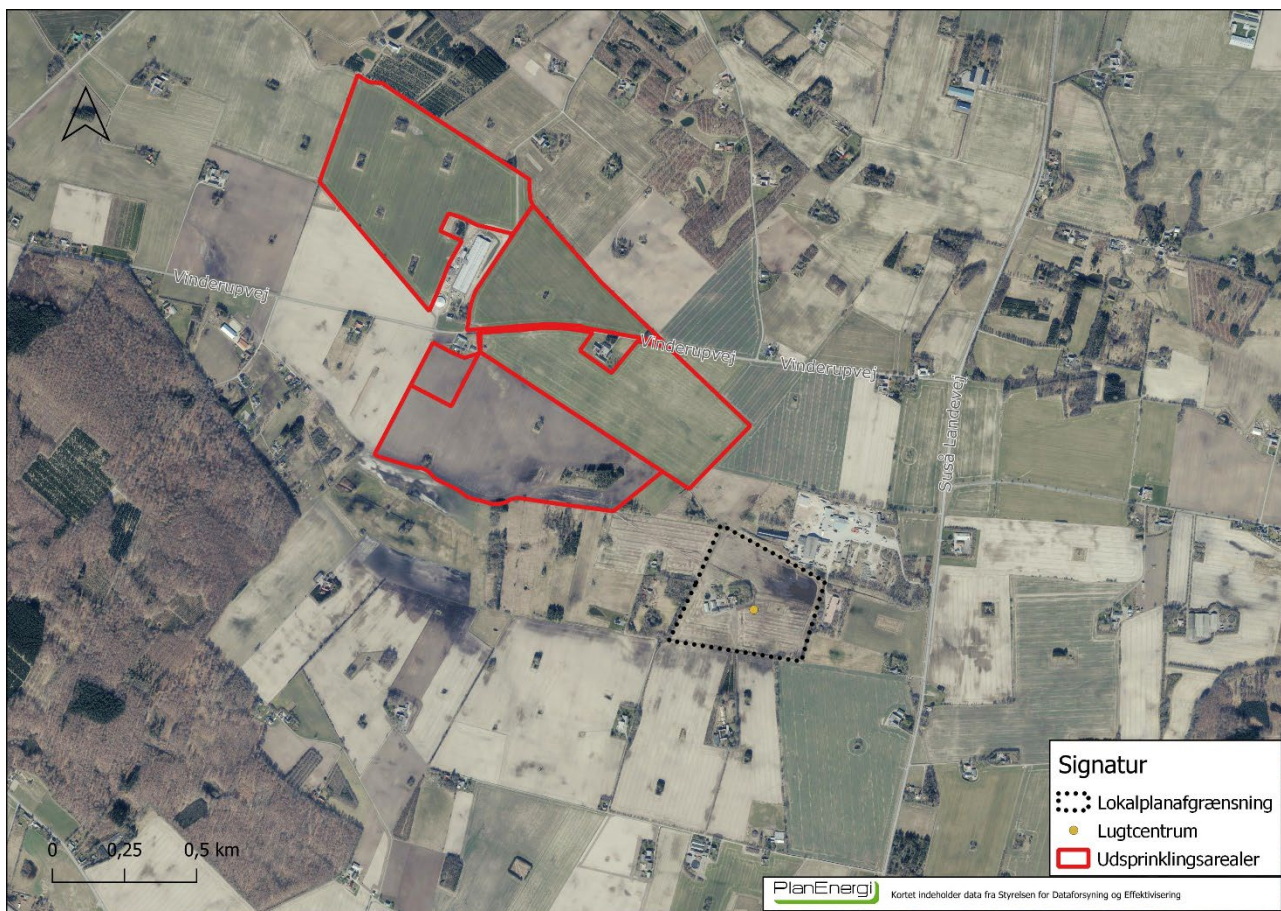
Udsprinklingen vil som udgangspunkt starte omkring april, hvorefter der udsprinkles efter behov frem til oktober. Dette vil mindske behovet for brug af vand fra markvandsboringer til markvanding. Desuden vil afstrømning minimeres, da jorden i disse måneder ikke er vandmættet.

Det er ikke tilladt at udsprinkle i de måneder af året, hvor der kan være frost i jorden. Denne periode er som udgangspunkt fra 15. november til 1. februar. I beregningerne af hvor stor en opsamlingskapacitet, der er nødvendig, er der regnet med en opsamlingsperiode på 100 døgn. Det faktiske antal er 77 døgn, men for at sikre at kapaciteten bliver tilstrækkelig er der regnet med en opsamlingsperiode på 100 døgn. Der vil blive søgt om særskilt tilladelse til udsprinkling. Udsprinkling skal foretages i en periode med plantevækst på arealerne til at optage den lille mængde næringsstof, der måtte være til stede i regnvandet.

I Bilag 5 er foretaget en beregning af, hvor stor opsamlingskapacitet, der er nødvendig for at kunne opsamle regnmængden i vinterperioden, hvor der ikke må udsprinkles. Ud fra antagelsen om at det urene regnvand skal opsamles over 100 døgn, vil der være behov for en opsamlingsstank på minimum 3.900 m³. I praksis vil tanken få et volumen på minimum 4.500 m³ eller mere for at det sikres at det kan håndtere større nedbørsmængder ved ekstreme situationer, og samtidig at der er plads til eventuelt rent regnvand, der benyttes til vask af køretøjer og derved bliver urent regnvand. Dette vil også give mulighed for at en del af det rene regnvand, som ikke kan nedsives eller opsamles på anden vis, kan ledes til tanken med urent regnvand.

For at undgå fordampning, lugtmission og yderligere regnvand vil tanken være overdækket. Der udtages desuden en NPK-prøve to gange årligt, hhv. ved første udsprinkling i foråret (april) samt ved sidste udsprinkling i efteråret (oktober). Resultatet af disse prøver opbevares på biogasanlægget.

Ved sidste udsprinkling tømmes tanken for vand, for at have al kapacitet til rådighed i de ca. 100 dage i perioden i vinterhalvåret, hvor der ikke må udsprinkles. Samtidig giver det mulighed for at føre tilsyn med tankens tilstand.



Figur 11-8: Marker hvorpå der kan udsprinkles urent regnvand. Lokalplanområdet er markeret med sort stiplede linje.

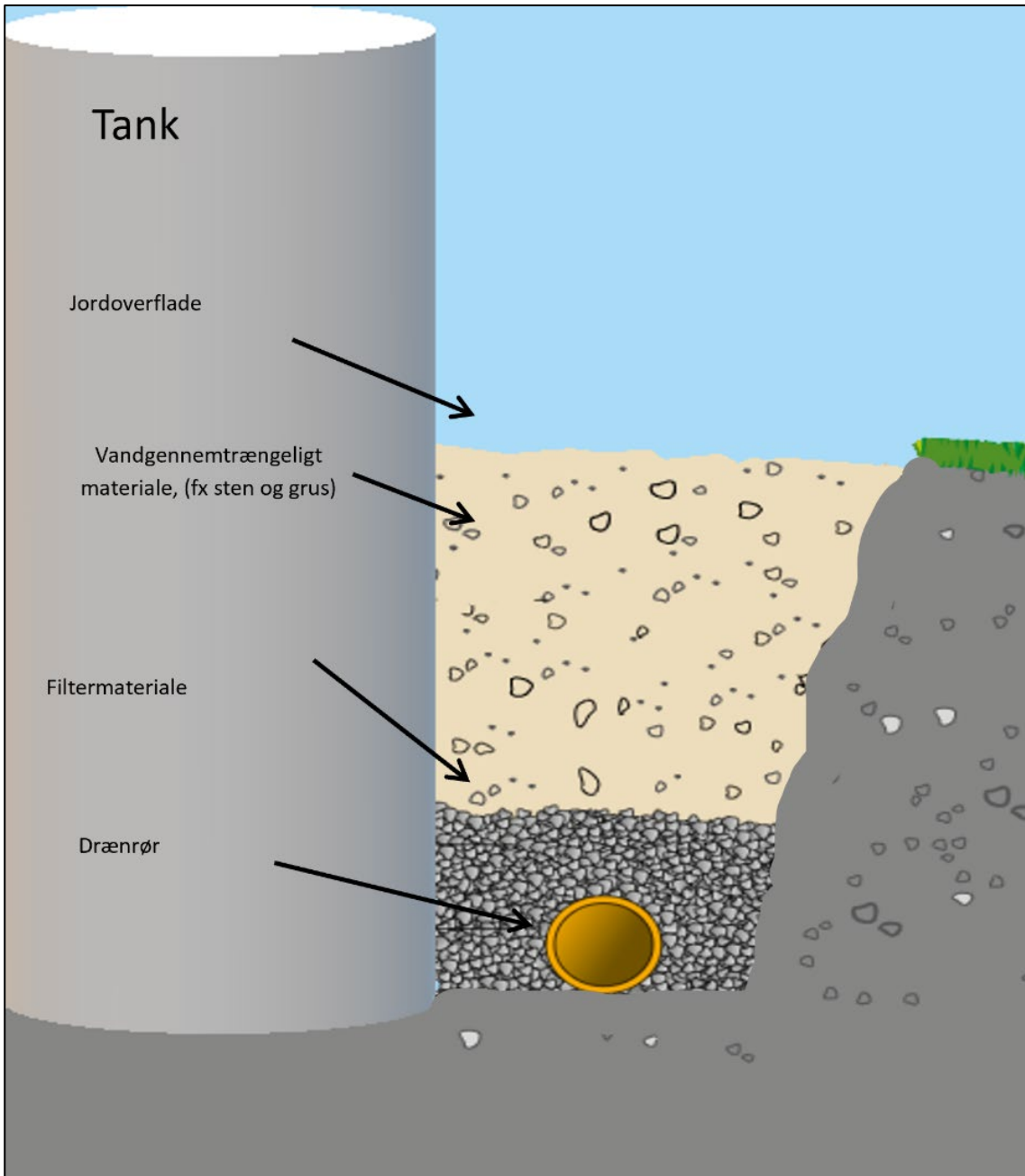
11.3.6 Vurdering af risiko for tanklækage og tankbrud

Forudsætningerne for at kunne dimensionere biogasanlæggets tanke korrekt er gode, da der er gode driftserfaring med tanke på biogasanlæg. Tankene er designet til at kunne indeholde den biomasse de fyldes med, hvilket betyder at der er taget højde for væskernes korroderende egenskaber samt hvilke tryk og temperaturer, tankene kan blive udsat for. Risikoen for eventuelt brud på tankene og en lækage af biomasse, vurderes derfor at være meget lav.

Der vil desuden indføres en række sikkerhedsforanstaltninger i form af bl.a. overfyldningsalarmer, som sikrer at tankene ikke overfyldes samt niveaufølere, der sikrer at der afgives alarm, hvis væskestanden i tankene reduceres. Dette er medvirkende til at sikre at det ikke er muligt at have en uopdaget lækage. Der anlægges ligeledes omfangsdræn med inspektionsbrønde rundt om tankene samt indføres systematiseret inspektion af tankenes tilstand. Disse foranstaltninger vurderes at gøre at en eventuelt begyndende utæthed vil blive opdaget inden biomassen begynder at sive ud.

Skulle der alligevel opstå en lækage vil tankenes omfangsdræn opfange biomassen, inden den siver ud af anlægget, hvilket også er muligt at registrere i inspektionsbrønden. Herfra kan afværgeforanstaltninger igangsættes, herunder f.eks. tømning af tanken.

På Figur 11-9 er gengivet en skitse af et omfangsdræn for at kunne forklare, hvordan det virker. Drænet etableres hele vejen rundt om tanken og forbindes med en inspektionsbrønd. Et omfangsdræn er ikke forbundet til andre drænsystemer, og fungerer derfor udelukkende som en afværgeforanstaltning, som muliggør opdagelse af en eventuel lækage inden den vil kunne spredes til omkringliggende terræn. Driftspersonale kan enten ved lugttest, visuel test af vand i inspektionsbrønden eller ved måling med ledningsevne måler registrere om der er tilløbet biomasse til omfangsdrænsystemet. Hvis der er uregelmæssigheder i observationerne i inspektionsbrønden, igangsættes de nødvendige undersøgelser.



Figur 11-9: Skitse af princip for omfangsdræn.

Derudover vil de indvendige og udvendige volde begge have en højde til top af plateau på 2 meter. En uddybning af beregninger i forhold til voldens højde fremgår af Bilag 5.

11.3.7 Forbrugsvand

Selve biogasanlægget forventes ikke at bruge store mængder rent vand. Det vil være nødvendigt med rent vand til diverse personalemæssige forhold, som spise- og badefaciliteter og til særlige rengøringsprocesser. Det anslåede behov er ca. 1.000 m³ pr. år. Dette behov er baseret på erfaringer med vandforbrug på anlæg af lignende størrelse.

Derudover kan der yderligere være behov for rent vand til rengøring af tankvogne samt til dele af et for-renselanlæg til luftrensningen. Det anslås at behovet vil være ca. 10.000 m³ pr. år.

Halmafvoxsningsanlægget er endnu i udviklingsfasen, hvilket gør det svært at vurdere den præcise størrelse af vandbehovet. Udvikleren af anlægget har anslået et behov på 500 m³ pr. dag ved 336 arbejdsdage pr. år, hvilket svarer til ca. 170.000 m³ pr. år.

Halmafvoxsningsanlægget skal bruge rent vand til håndteringen af halm og til dette ønskes opsamlet rent tagvand fra hele projektområdet store tagflader, hvor det er vurderet, at der kan genereres omkring 7.600 m³ pr. år. Anlægget ønsker størst muligt brug af rent regnvand og vil derfor opsamle al det regnvand, det kan. Der etableres en lukket opsamlingstank til det rene regnvand ved siden af Bygning 14, jf. situationsplanen på Bilag 2.

Dog er det ikke muligt udelukkende at dække halmafvoxsningsanlæggets vandforbrug med rent regnvand. Der er en vandboring på nuværende Stokkebrovej 2 med DGU nr. 216.696 fra 1968, der oprindeligt er etableret til markvanding og/eller gartneri. Vandforbruget til anlægget ønskes indvundet fra denne boring. Hvis dette vil medføre et behov for udvidelse af eksisterende indvindingstilladelse vil der blive ansøgt særskilt herom.

Tablet 11-2: Oversigt over vandforbrug på lokaliteten.

Vandforbrug	Mængde (m ³ pr. år)
Biogasanlæg med rengøring af tankvogne og for-rensning	10.000
Halmafvoxsningsanlæg	170.000
Personaleforhold	1.000
Opsamlet rent regnvand	-7.600
Samlet forventet forbrug	173.400

11.4 Kumulative effekter

Det vurderes, at der ikke er kumulative effekter inden for projektområdet i forhold til negativ belastning af grundvandsforekomsterne.

Den øgede mængde regnvand, rent som urent, der genereres efter anlægsfasen kan håndteres med de løsninger, som er gennemgået oven for.

I forhold til forbrugsvand vil projektet påvirke den forbrugte mængde. Det skyldes at biogasanlægget med tilhørende aktiviteter, herunder halmanlæg, vil blive anlagt samt at eksisterende marker fjernes og markvanding standses.

Vandforbruget under de eksisterende forhold er ikke kendt, men fremadrettet kan der forventes et vandforbrug på op mod 175.000 m³ pr. år.

11.5 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Grundvand

Etablering af biogasanlæg og halmafvoxningsanlæg vil bidrage med oplagring af kemikalier, olie og hjælpestoffer. Disse vil opbevares indendørs i godkendte spildbakker, hvilket anses for værende en tilstrækkelig afværgeforanstaltning i forhold til grundvandsbeskyttelse.

Andre rest- og spildprodukter samles i beholdere til affaldssortering, og disse beholdere vil ligeledes være indendørs.

Nye tanke etableres med omfangsdræn, så eventuelle lækager kan registreres hurtigt.

Regnvand

Susaa Bioenergi ligger uden for risikoområder for oversvømmelse fra hav eller vandløb, jf. Oversvømmelsesloven [30]. Der vil derfor ikke blive foretaget sikringsforanstaltninger mod ekstreme regnhændelser.

Risikoen for, at regnvand vil forurene vandløb og åer er håndteret i form af ydre jordvolde om biogasanlægget, samt de afværgeforanstaltninger, der beskrives neden for.

Tankbrud/tanklækage

Der er foretaget en vurdering af beskyttelsen af den på eksisterende § 3-beskyttede sø inden for projektområdet. Den indvendige vold omkring søen etableres ligesom den udvendige vold med en højde til top af plateau på 2 meter.

Derudover etableres alle nedgravede tanke med omfangsdræn, der sikrer mulighed for at kunne detektere eventuelle lækager inden disse er synlige.

Der monteres desuden niveaumålere i alle tanke en måler som afgiver alarm, hvis væskestanden reduceres.

Forbrugsvand

For at minimere mængden af vand der skal hentes fra vandboringen, vil der blive opsamlet så meget rent regnvand som muligt. Dette skal primært bruges halmafvoxningsprocessen. Dette er af stor betydning da halmafvoxningsprocessen forventes at få et stort vandforbrug.

11.6 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Grundvand		<p><u>Anlægsfase</u> Risikoen for forurening i anlægsfasen vurderes ubetydelig. Eventuelt spild af miljøfremmede stoffer fra entreprenørmaskiner o.l. vil blive bortgravet med det samme, hvorefter det ikke vil udgøre en risiko for grundvandet.</p> <p><u>Driftsfase</u> Risikoen for grundvandsforurening i driftsfasen vurderes ubetydelig, da der er gode dæklag i form af moræneler. Ydermere er afstanden til nærmeste aktive vandindvinding i grundvandets strømningsretning stor. Derudover er der foretaget en række sikkerhedsforanstaltninger, der gør at en mulig risiko for grundvandet vil opdages, inden den når at brede sig.</p>
Regnvand		<p><u>Anlægsfase</u> Før etablering af befæstede arealer, vil regnvand nedsive naturligt. Så snart de befæstede arealer er etableret, vil regnvandet herfra blive ledt til opsamlingsstank for at undgå forurening af overfladevand og naturområder.</p> <p><u>Driftsfase</u> Regnvand fra større befæstede arealer opsamles i tank til urent overfaldevand, og benyttes til processen, alternativt til udsprinkling på afgrøder i sommerhalvåret. Rent regnvand fra tagoverflader på biomassehal samt halmafvoxningsanlæg kan opsamles og genbruges som procesvand eller i forbindelse med</p>

		halmafvoxningsprocessen. Regnvand som falder på ubefæstede arealer, samt langs vejarealer nedsives naturligt.
Forbrugsvand		<p><u>Anlægsfase</u> Vandforbruget i anlægsfasen vil kun ændres ganske lidt i forhold til de eksisterende forhold, og vurderes derfor uden betydning.</p> <p><u>Driftsfase</u> Forbruget af rent vand må antages at øges. Anlægget vil opsamle så meget rent regnvand som muligt.</p>
Risiko for tanklækage		<p><u>Anlægsfase</u> Da tankene ikke indeholder biomasse under anlægsfasen, er risikoen for tanklækage ikke til stede.</p> <p><u>Driftsfase</u> Risikoen for tanklækage vurderes minimal, da der er adskillige års erfaring med drift og produktion af tanke til biogasanlæg. Derudover er der foretaget en række tiltag, der mindsker risikoen for udslip af biomasse fra anlægget.</p>

11.7 Myndighedens vurdering

Anlægsfasen

Det er kommunens vurdering, at der er en minimal risiko for forurening af såvel grundvand og regnvand/overfladevand under anlægsfasen. Vandforbruget i anlægsfasen vurderes at være uden betydning.

Driftsfasen

Det er kommunens vurdering, at grundvandsmagasinet er naturligt beskyttet af et vandstandsende lag moræneler, derudover er der en relativ stor afstand til nærmeste vandboring. Der vurderes derfor at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning af grundvandet.

Det er kommunens vurdering, at overfladerecipienter ikke vil få en væsentlig påvirkning af projektet.

Det er en forudsætning for vurderingen for grundvandet og regnvandet/overfladevandet, at der etableres omfangsdræn, inspektionsbrønde, niveaumålere i alle tanke, opsamling af regnvand, samt etableres en 2 meter høj jordvold omkring anlægget.

Det er kommunens vurdering, at selve anlæggets vandforbrug ikke vil være en væsentlig ændring i forhold til det nuværende forbrug, hvor der er beboelse i bygningerne på ejendommen. Halmafvoxsningsanlægget vil få et stort vandforbrug, her er det hensigtsmæssigt at opsamle det rene regnvand, til at nedbringe vandforbruget mest muligt.

Det er kommunens vurdering at risikoen for tankbrud/lækage er minimal. Dette er under forudsætning af, at de beskrevne sikkerhedsforanstaltninger etableres, herunder at tankene inspiceres jævnligt.

12 Natur og kvælstofdeposition

I dette kapitel redegøres der for påvirkningen af de naturbeskyttelsesområder, der ligger rundt om projektområdet. Dernæst foretages en vurdering af, hvordan disse bliver påvirket af biogasanlægget. Endeligt vurderes kvælstofdepositionen i forhold til naturtyperne i områder i nærheden af projektområdet.

12.1 Metode

Der er foretaget en afgrænsning af § 3-beskyttede naturområder og bilag IV-arter i en afstand af ca. 1.000 meter fra projektområdet. Udgangspunktet for denne afstand er projektområdets lugtcentrum. Der er dog ikke en fuldstændig variation af naturtyper, og der er derfor medtaget enkelte naturområder i en afstand af 1.500 meter, for at opnå en så stor variation i naturtyper omkring projektområdet som muligt.

Biogasanlæggets lugtcentrum anvendes som udgangspunkt for opmåling af alle afstande, da det kan fastsættes med koordinater og den præcise placering kan derfor altid lokaliseres. Derudover er lugtcentrum placeret i anlæggets største afkast og dermed den største bidragsyder til emissioner.

I det efterfølgende antages det, at hvis der ikke sker væsentlige påvirkninger på de forskellige naturtyper, der er i umiddelbar nærhed af projektområdet set i forhold til deres respektive tålegrænser, vurderes der heller ikke at ske væsentlige påvirkninger af naturtyper på længere afstand fra projektområdet.

Der er anvendt data fra nedenstående kilder, som benyttes til beskrivelse af eksisterende forhold:

- Danmarks Miljøportal herunder Naturdatabasen [31]
- Miljøministeriet, Biodiversitetskort 2021[32]
- Næstved Kommunalplan 2021[18]
- Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning [33]
- Besigtigelse af omkringliggende søer for forekomst af padder, udført april 2023 (Bilag 15)
- Flagermusundersøgelse i relation til biogasanlægget, udført sommer/sensommer 2023 (Bilag 16)

Biogasanlægget og pumpeledningers etablering og disses påvirkning på natur vurderes ud fra de kategorier, der fremgår af Tabel 12-1.

Tabel 12-1: Vurderingsparametre biodiversitet.

Påvirkning af biodiversitet	Definition
Væsentligt	Påvirkningen har altoverskyggende konsekvens og/eller har en stor udbredelse.
Markant	Påvirkningen er stor, og vil få betydelig konsekvens omkring anlægget og/eller har en stor udbredelse.
Underordnet	Påvirkningen er mindre og/eller har en lille udbredelse
Uvæsentligt / Ubetydeligt	Påvirkningen er lille eller ikke eksisterende og/eller har en lille udbredelse

12.2 Eksisterende forhold

Projektområdet for Susaa Bioenergi er placeret i et område, hvor der i dag er landbrugsdrift.

Der er i forbindelse med planlægningen af biogasanlægget foretaget en screening af forhold, som kan have betydning for naturen. Følgende forhold er undersøgt, men er ikke fundet og belyses derfor ikke i denne rapport:

- Skovbyggelinje
- Søbeskyttelseslinje
- Åbeskyttelseslinje

Der er derimod identificeret følgende:

- Økologisk forbindelse krydsende over dele af projektområdet
- § 3-beskyttede naturområder inden for og uden for projektområdet
- Mulige bilag IV-arter inden for og omkring projektområdet

På grund af placeringen af den økologiske forbindelse vil det være nødvendigt at vurdere om projektet har betydning for denne.



Figur 12-1: Økologisk forbindelse over projektområdet for Susaa Bioenergi.

12.2.1 § 3-beskyttet natur

Der er en § 3-beskyttet sø inden for projektområdet. Inden for 1.000 meter fra projektområdets lugtcentrum er der en række søer, moser, enge og et enkelt overdrev. Der er foretaget undersøgelser af en række udvalgte naturområder. Disse er udvalgt med afsæt i at det sikres at der er undersøgt forskellige naturområder med varierende afstande hele vejen rundt om projektområdet. For at sikre en større variation af beskyttede naturtyper er der medtaget enkelte naturområder med en større afstand end 1.000 meter fra projektområdets lugtcentrum.

På Figur 12-2 fremgår placeringen af de udvalgte naturområder i forhold til projektområdet, og i Tabel 12-2 fremgår afstande og naturtilstand af samme naturområder. Tabellen indeholder nogle områder, der ikke er § 3-beskyttede naturområder. Disse områder er medtaget i forbindelse med den paddeundersøgelse, der er lavet i forbindelse med projektet, jf. Bilag 15.



Figur 12-2: Undersøgte naturtyper omkring Susaa Bioenergi samt afstand fra Susaa Bioenergi til de undersøgte naturtyper. Den blå cirkel angiver en afstand på 1.000 meter.

I Tabel 12-2 fremgår de forskellige områders naturtilstand. Disse er beskrevet ud fra fund i Naturdata [34], der indeholder de naturområder, hvor der er foretaget kommunale naturbesigtigelser på punkter, linjer eller flader. Områder benævnt med tal har en besigtigelse af ældre dato, mens områder benævnt med bogstaver er vurderet ved en besigtigelse i april 2023.

Tabel 12-2: Naturtyper ved Susaa Bioenergi. Område nr. C er ikke et § 3-beskyttede naturområde, men medtaget i forbindelse med en paddeundersøgelse.

Område nr.	Vinkel	Afstand (m)	Naturtype	Naturtilstand
1	10	725	Sø	Næringsrig sø med estimeret tilstand: III
2	70	530	Ferskeng	Estimeret tilstand: IV
A/3	80	445	Mose	Aske/ellesump. Estimeret tilstand: III
4	140	860	Vandløb	Ingen besigtigelse
5	140	1370	Eng og Mose	Torpe Mose. Besigtigelse i 2008. Ingen registreret vurdering
6	190	480	Sø	Ingen besigtigelse
7	260	660	Ferskeng	Estimeret tilstand: III
8	290	810	Overdrev, surt	Estimeret tilstand: IV
9	300	700	Mose og kær	Estimeret tilstand: IV
D/10	310	70	Sø	Næringsrig sø med estimeret tilstand: III (-II)
11	270	2300	Natura -2000	Natura 2000 og habitatområde Torpe Kanal
B	60	240	Sø	Estimeret tilstand: IV - V
C	90	85	Sø	Estimeret tilstand: IV - V
E	250	315	Sø	Estimeret tilstand: IV
F	250	335	Sø	Estimeret tilstand: III
G	260	320	Sø/ferskeng	Estimeret tilstand: IV
H	270	365	Sø	Estimeret tilstand: IV
I	330	370	Sø	Estimeret tilstand: IV
J	350	260	Eng	Estimeret tilstand: III - IV

12.2.2 Bilag IV-arter

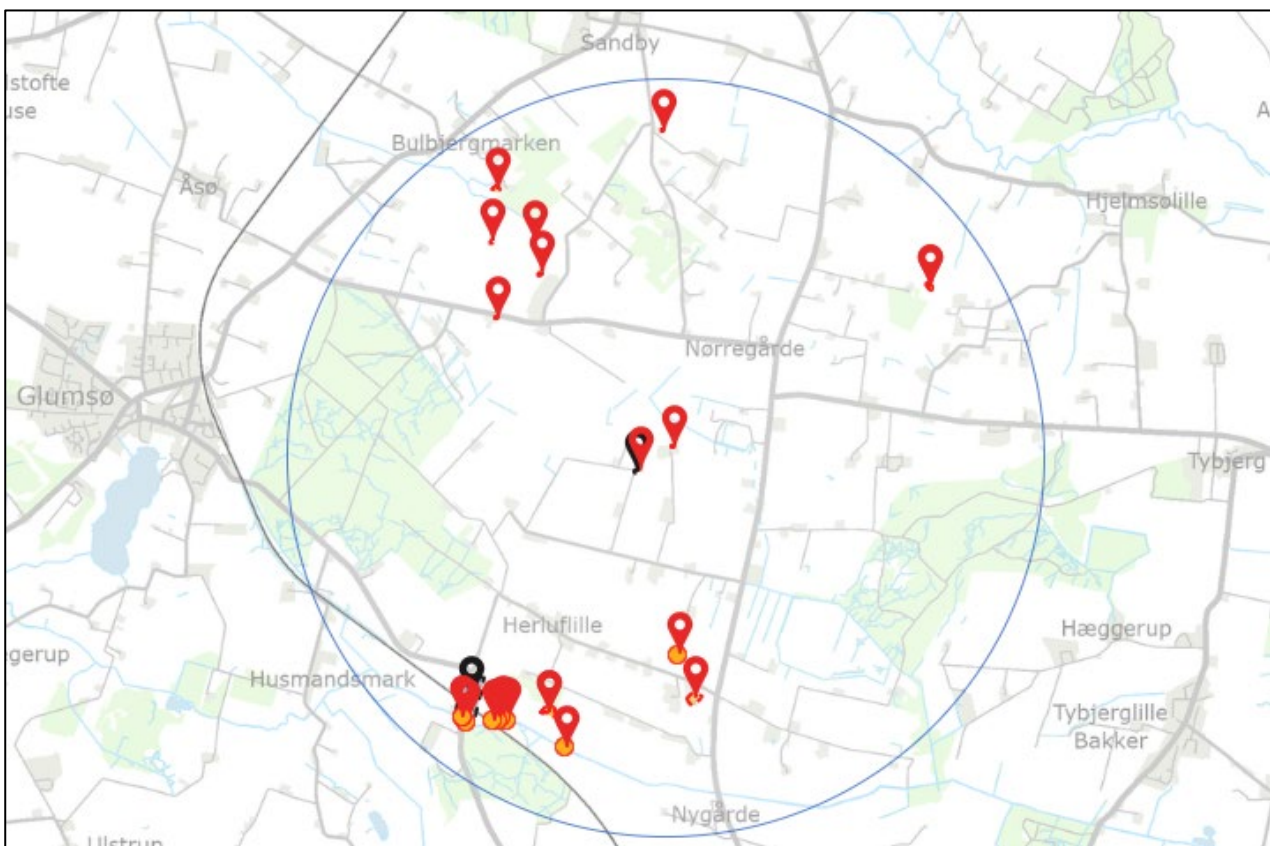
EU-habitatdirektivet [35] beskriver en række truede plante- og dyrearter. Disse kaldes bilag IV-arter. Disse arter er beskyttet mod udryddelse, men deres levesteder (rasteområder) er også beskyttet. Denne beskyttelse kan kun afviges i helt særlige tilfælde. Det er derfor vigtigt, at biogasanlægget ikke vil medføre en ødelæggelse af arternes leve- eller rasteområder eller medføre væsentlig dødelighed eller beskadigelse af arterne i biogasanlæggets anlægs- og driftsfase.

Der er ved søgning i Naturdata på bilag IV-arter den 10. oktober 2023 i et symmetrisk område på ca. 23 km² rundt om projektområdets lugtcentrum fundet op til 73 bilag IV-arter, jf. Figur 12-3. Der er fundet følgende dyrearter:

- Springfrø
- Spidssnudet frø

- Stor vandsalamander
- Skrubtudse
- Tykskallet malermusling
- Brune frøer
- Lille vandsalamander
- Grøn frø

Der er registreret en lang række planter. Alle arter er fundet i en afstand på mere end 1.200 meter fra projektområdets lugtcentrum.



Figur 12-3: Område afsøgt for bilag IV-arter med angivelse af samtlige bilag IV-arter. Hvert punkt markerer forekomst af flere arter.

Næstved Kommune har oplyst at der i hele kommunen kan være forekomst af flagermus, spidssnudet frø, springfrø og stor vandsalamander, hvorfor der er udført en paddeundersøgelse i en række udvalgte naturområder rundt om projektområdet. Placeringen af de undersøgte naturområder fremgår af Figur 12-2. Formålet med paddeundersøgelsen er at belyse om der er bilag IV-arter i de udvalgte vandhuller samt i en mose og på en eng. Resultatet i sin helhed fremgår af Bilag 15. Derudover er der udarbejdet en flagermusundersøgelse i sommerperioden 2023. Resultatet i sin helhed fremgår af Bilag 16.

Hovedkonklusionerne af både padde- og flagermusundersøgelserne behandles under Afsnit 12.3 – Projektet.

12.2.3 Natura 2000-områder

Rundt om projektområdet løber et vandløb, der indgår i et større netværk, der består af både naturområde, habitatområde og fuglebeskyttelsesområde (Natura 2000-område nr. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose). Natura 2000-området strækker sig langs Suså vest for Rønnede til Næstved. Suså og Torpe Kanal indgår i såvel habitatområde nr. 194 og Natura 2000-område nr. 163. I Natura 2000-områdets østlige del er et sammenhængende område mellem Holmegårds Mose, Gammellung, Tuerne og Porsmose der er udpeget som habitatområde nr. 145 – Holmegårds Mose og fuglebeskyttelsesområde nr. 91 – Holmegårds Mose og Porsmose. Mod vest er Tystrup-Bavelse Sø et dominerende landskabsэлемент. Dette område indgår også i Natura 2000 nr. 163 som habitatområde nr. 194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen og fuglebeskyttelsesområde nr. 93, Tystrup-Bavelse Sø. Naturskoven Rådmandshave ved Næstved i den sydlige del er udpeget som habitatområde nr. 146, og ligeledes en del af Natura 2000-område nr. 163.

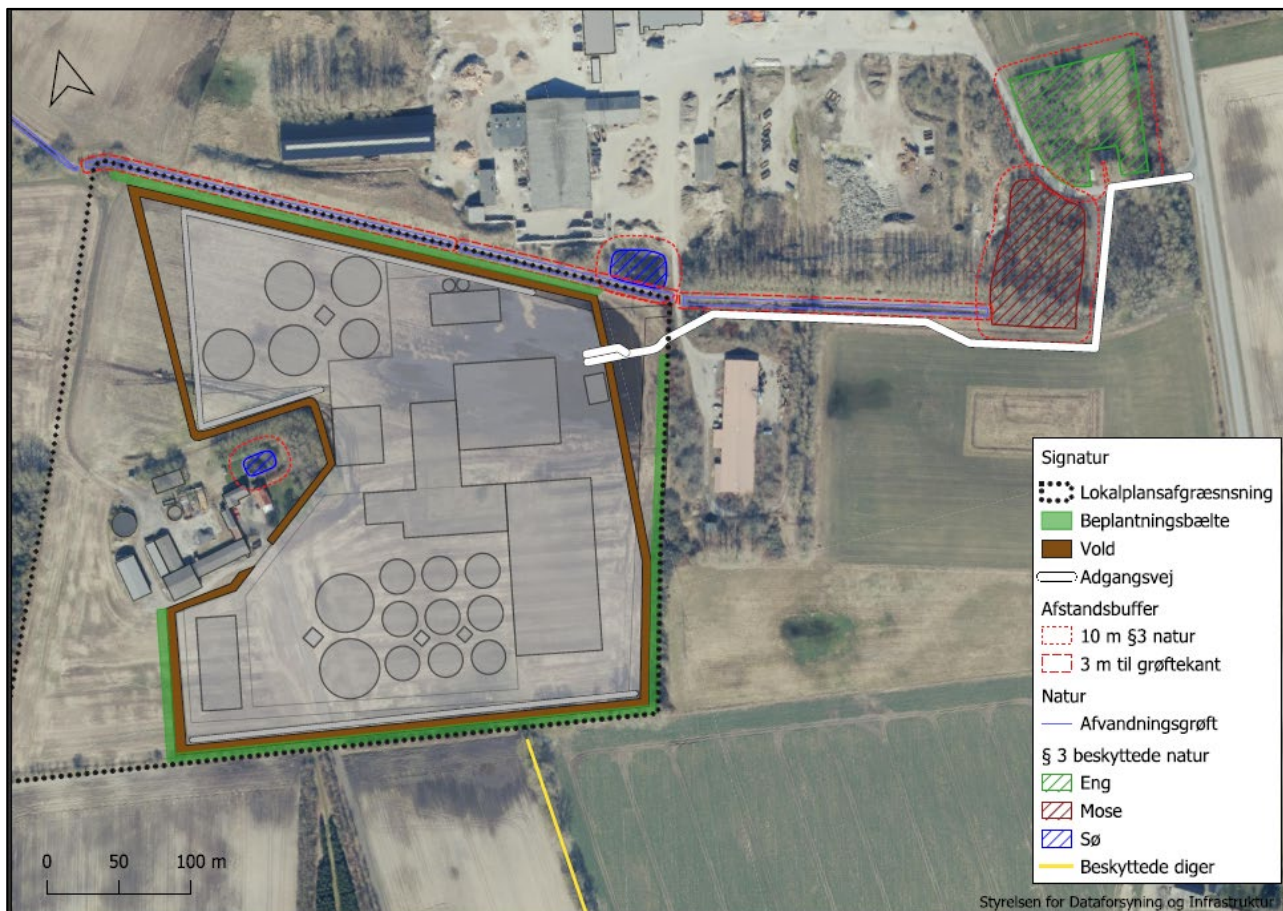


Figur 12-4: Udstrækning af Natura 2000-område nr. 163, Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose. Blå prik viser placeringen af biogasanlægget.

Det samlede netværk af ovenstående Natura 2000-områder fremgår af Figur 12-4. Fra projektområdets lugtcentrum er der ca. 2.300 meter til vandløb Torpe Kanal mod syd, der har forbindelse til ovennævnte Natura 2000-område nr. 163.

Umiddelbart nord for projektområdet løber et åbent vandløb, kaldet en afvandingskanal, der fungerer som skel mellem Stokkebrovej 2, Damgaard Timber og RGS Nordic. Dette vandløb er ikke et beskyttet naturområde. Afvandingskanalen er at karakterisere som et åbent privat vandløb, og skifter til et lukket vandløb umiddelbart vest for Suså Landevej. Herfra løber det lukkede vandløb mod syd, krydser under Suså Landevej og overgår bag Herlufllille Mølle/syd for Herlufllille Møllevej til at være åbent offentligt vandløb. Vandløbet kaldes herfra Torpe Grøft og munder ud i Torpe Kanal længere mod sydøst. Torpe Kanal er en del af ovennævnte Natura 2000-habitatområde N163. Afvandingskanalen er derfor af interesse for vandløb nedstrøms.

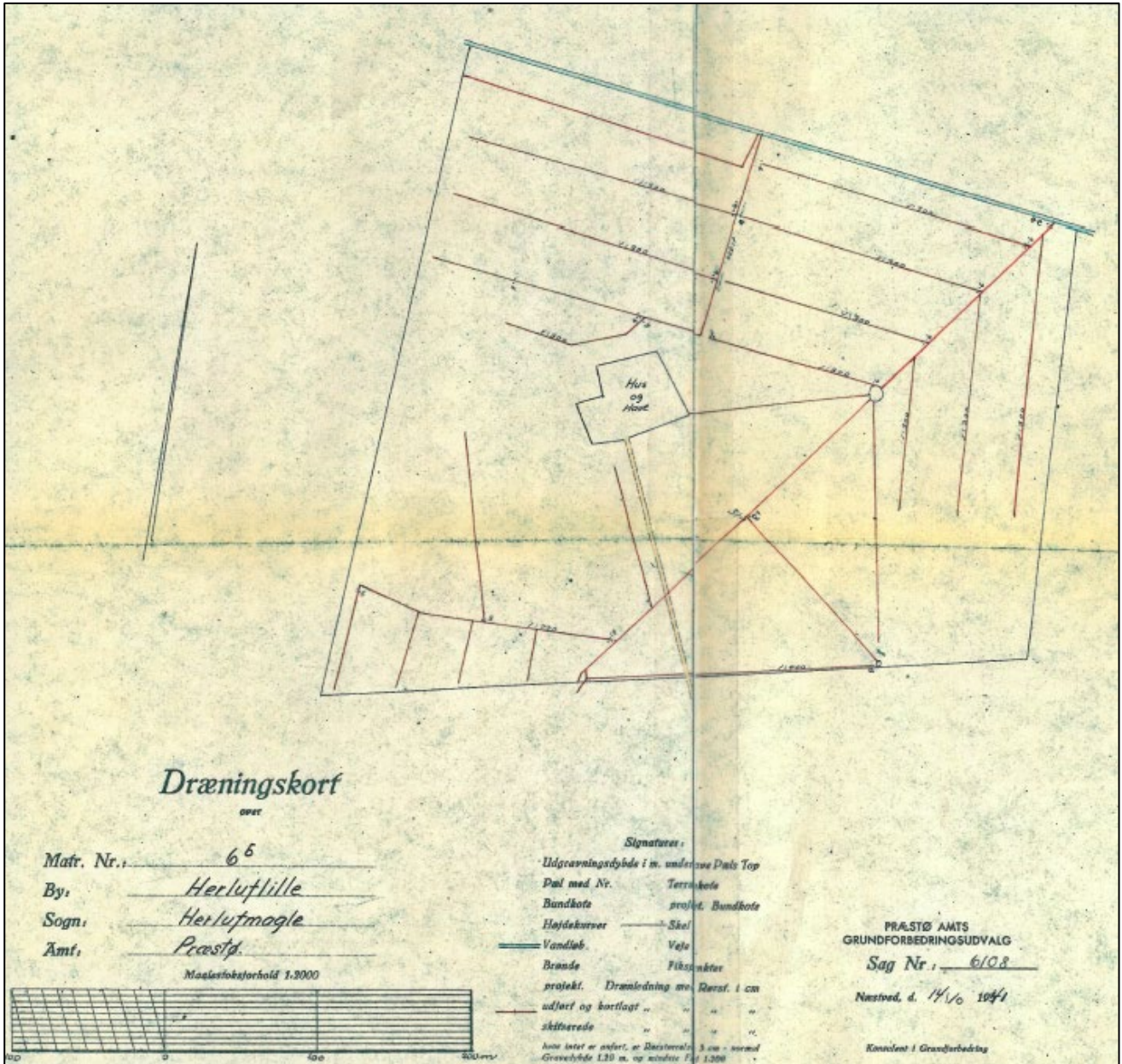
Der er i forbindelse med projektet behov for etablering af en ny overkørsel af afvandingskanalen. Ved samme anledning vil det være nødvendigt at udskifte nogle af rørene i den øverste del af det rørlagte stræk for at sikre at de kan holde til tung kørsel. Det vurderes at der samtidig bør foretages en vurdering af rørdimensionen, med det formål at sikre god afstrømning af vand fra afvandingskanalen. Rørdimensionen skal muligvis øges. Der skal udarbejdes en ansøgning herom efter Vandløbsloven [36] i forhold til overkørsel og eventuel ændring i rørdimensionen.



Figur 12-5: Ny indkørselsvej, afvandingskanal og placering af ny overkørsel. Figuren er på skitseniveau.

I forhold til dræn under projektområdet skal det sikres at disse ikke efter anlæggets etablering har forbindelse til øvrige drænsystemer og/eller andre afvandingsystemer, som f.eks. ovennævnte afvandingskanal. Ud fra drænkort for området er der ikke tilkoblet dræn fra de omkringliggende områder/marker, jf. Figur 12-6. Det betyder at ændringer på drænsystemet ikke påvirker andre lodsejere opstrøms i drænsystemet, og at dræn på projektområdet ikke er i forbindelse med andre dræn. Ved etablering af vold rundt om anlægget vil drænene blive fræset over i en bred rende i det samme tracé som voldens placering. Det sikrer at overskæring af dræn foregår inde på projektområdet, og at eventuelt drænvand fra området ikke vil kunne udledes til afvandingskanalen.

Hvis der mod forventning fræses dræn over der kobler dette drænsystem sammen med bagvedliggende drænsystemer, skal der foretages et arbejde med at opsamle alle dræn uden for vold og projektområde, således det vand der opsamles i disse dræn fortsat kan afvandes uden ændring i en afskærende ledning. For at kunne lave disse ændringer er det nødvendigt med en særskilt ansøgning der indeholder en beskrivelse af det aktuelle drænprojekt inden arbejdet hermed påbegyndes. Dette vil være en ansøgning efter vandløbsloven.



Figur 12-6: Originalt drænkort over projektområdet for Susaa Bioenergi.

12.3 Projektet

12.3.1 Anlægsfasen

Anlægsfasen vil bestå af aktiviteter inden for projektområdet, anlæg af indkørslen langs den eksisterende åbne afvandingskanal, som ligger i skel mellem RGS Nordic og Stokkebrovej 2 (Susaa Bioenergi) og Suså Landevej 73 (Damgaard Timber). Derudover vil der i anlægsfasen også være aktiviteter forbundet med etableringen af to pumpeledninger, der skal gå fra anlægget til hhv. Vinderuphøjvej og til Tybjerg. Afvandingskanalen er en åben grøft, som medvirker til afledning af den tilladte mængde af drænvand.

Anlægsfasen vil påvirke indkørslen i den forstand at en lang række køretøjer vil køre langs den eksisterende afvandingskanal. Køretøjerne vil ikke indeholde biomasse under anlægsfasen, og der er dermed ikke risiko for spild af biomasse i anlægsfasen.

Det forventes at anlægsfasen vil blive udført ved brug af den nye indkørselsvej fra Suså Landevej og ind til anlægget. Se Kapitel 10 – Trafikbelastning og trafiksikkerhed for flere detaljer om den nye indkørselsvej. Indkørslen, der anlægges som en bred vej, anlægges med nogle meters afstand til afvandingskanalen. Dermed opbygges en god stabil indkørsel, hvor de eneste modkørende er andre køretøjer til og fra Susaa Bioenergi og eventuelt køretøjer til og fra Damgaard Timber. Vejen får en brede, der sikre at to store køretøjer uhindret kan passere hinanden.

Som noget af det første i anlægsfasen der foretages foranstaltninger, der skal sikre den § 3-beskyttede sø, der er inden for projektområdet. Der etableres en jordvold rundt om søen ind mod biogasanlægget, så søen er beskyttet mod biomasse, kørsel mm. fra selve anlægget. Volden etableres uden for den 10 meters beskyttelseszone, der fremgår af Figur 12-5. Derudover skal der laves nogle foranstaltninger der skal beskytte afvandingskanalen nord for projektområdet. Ved igangsætning af jordarbejdet i forbindelse med udgravning til anlægget skal der afrømmes muld. Denne muld skal bruges til at opbygge jordvolden rundt om projektområdet og inden for projektområdet. Som det første ønskes volden rundt om den § 3-beskyttede sø og langs afvandingskanalen (på den indvendig side af den ønskede servicevej langs kanalen) at blive opbygget. Dette er med til at afskærme de to nævnte områder mod f.eks. spild af jord og påkørsel af beplantning.

Der er ved design af anlægget taget hensyn til den § 3-beskyttede sø og beskyttelseszonen på 10 meter rundt om søen og dens bevoksning, hvilket vil være med til at sikre både sø og omkringliggende beplantning er intakte efter anlægsfasen.

De valgte foranstaltninger vil blive bibeholdt i den efterfølgende driftsfase.

Gylleledninger – natur og kulturarv

I anlægsfasen vil der ligeledes skulle anlægges to pumpeledninger til ind- og udpumpning af gylle og afgasset biomasse. Pumpeledningernes ledningstraceerne fremgår af Bilag 11. Pumpeledningernes tracé er undersøgt med henblik på, hvilke naturområder og områder med kulturarv, der passerer. Dette fremgår ligeledes af Bilag 11. Med pumpeledningen mod nord forventes derudover anlagt en trykledning, hvori der kan pumpes urent regnvand til udsprinkling omkring Vinderuphøjvej. Anlæg af disse ledninger vil kræve en § 19-tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven. Bygherre skal ansøge om tilladelse til anlæg af disse ledninger.

Der er som udgangspunkt arbejdet med en afstand til § 3-beskyttede naturområder på 10 meter og en afstand til beskyttede diger på 5 meter. Der er få udfordringer med tæt passage af § 3-beskyttede naturområder samt med krydsning af en grøft, vandløb og diger. Det vurderes at passage af § 3-beskyttede områder kan overholdes med en afstand på minimum 10 meter. I forhold til diger, så kan beskyttelsesafstand på minimum 5 meter ikke overholdes alle steder. Det vurderes dog at disse kan passeres uden beskadigelse, da der kan foretages gennembrydning og retablering eller der kan benyttes underboring. Afstanden fra nyanlagt vej/indkørsel til afvandingskanal er på mindre end 10 meter, da vejen forventes ren og med meget lille risiko for spild. Hvis der viser sig behov for krydsning af vandløb, grøfter eller diger vil det være nødvendigt at myndigheden vurderer om der er behov for en dispensation. Bygherre skal advisere kommunen om arbejdet.

Mod slutningen af anlægsfasen vil der igangsættes opbevaring af større mængder af biomasse på anlægget. Dette igangsættes før anlægget idriftsættes, da anlægget er afhængigt af landbrugsbiomasse, der har et specifikt høsttidspunkt. Denne biomasse, som hovedsageligt er markafgrøder, opbevares i de dertil indrettede faciliteter, som f.eks. plansiloen. Ved ilægning af fast biomasse er plansiloen underlagt miljøgodkendelsens vilkår i forhold til fald mod afløb, opsamling af urent regnvand samt sikring af området mod udløb af væske.

12.3.2 Driftsfasen

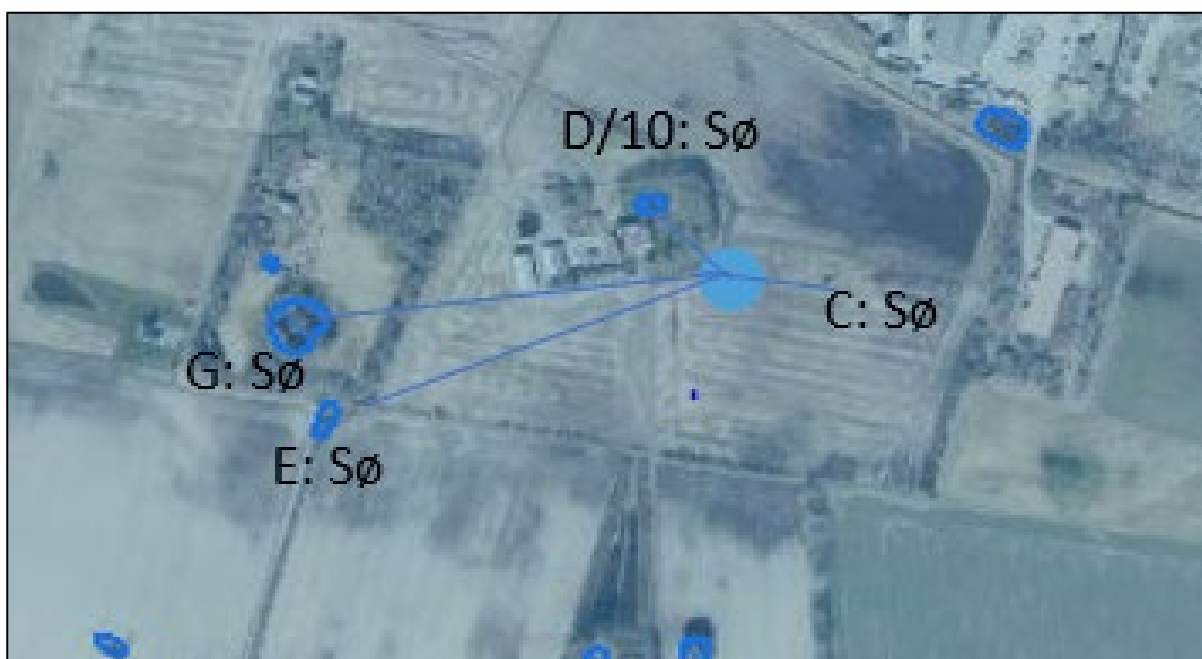
I driftsfasen vurderes den største potentielle naturpåvirkning fra Susaa Bioenergi at være projektområdets placering og eventuelle medvirkende rolle til at være et forstyrrende element i forhold til den økologiske funktionalitet (vandring af padde mellem vandhuller og andre naturområder). Dette er belyst gennem paddeundersøgelsen, jf. Bilag 15. I forhold til søer og vandhuller, har det ligeledes betydning, hvor meget kvælstof anlægget bidrager med under driften.

Derudover er der undersøgt og vurderet, hvorvidt flagermus kan blive forstyrret af anlægget. Resultatet af denne undersøgelse fremgår af Bilag 16. Flagermusundersøgelsen er udarbejdet hen over sommeren 2023, og den viser at der er en høj artsrigdom i området. Der er fundet ni flagermusarter. Det vurderes ikke usædvanligt med ni arter i det sydlige Sjælland. Ud af disse arter er det dværgflagermusen, som er dominerende med 82 % af aktiviteten i projektområdet. Dværgflagermusen er meget almindelig og forekommer overalt på Sjælland. Der er i forbindelse med undersøgelsen og de naturforbedrende tiltag i forbindelse med projektet, vurderet at der ikke vil ske forringelse af området's økologiske funktionalitet for flagermus.

Ved en eventuel senere nedrivning af bygninger, vil det være nødvendigt at indhente en nedrivningstilladelse. Der vil ved udstedelse af denne tilladelse fra Næstved Kommune blive stillet krav om at de flagermusarter, der er lokaliseret i området omkring projektet, bliver tilgodeset i forbindelse med nedrivningen. Det vil sige at der stilles krav både i forhold til proceduren for nedrivningen og tidspunktet herfor. Uagtet disse initiativer vil der, også her, være mulighed for at enkeltindivider kan være i de bygninger, der ønskes nedrevet, så derfor vil en nedrivningsprocedure med etapevis nedrivning være en fordel, da det giver mulighed for at flagermusene kan forlade bygningerne af sig selv.

12.3.3 Kvælstofbidrag til naturområder

Da husdyrgødningen opbevares i lukkede haller med ventilation og luftrensning, er det medvirkende til at Susaa Bioenergi ikke bidrager med tilførsel af væsentlige mængder ekstra kvælstof til de omkringliggende naturområder. Undtagelse herpå er kvælstoftilførsel til i alt fire lokaliteter, jf. Figur 12-7. De fire lokaliteter er tre § 3-beskyttede søer og en sø, der ikke er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, jf. Tabel 12-4.



Figur 12-7: Naturområder, hvortil der er beregnet kvælstofdeposition på 0,02 kg/ha/år.

Inden for projektområdet er der en § 3-beskyttet sø (D), mens søerne benævnt E og G er uden for projektområdet. Søen C er ikke en § 3-beskyttet sø og den nedlægges som en del af projektet. Dertil er der en række andre naturområder uden for projektområdet (en række moser og enge). På længere afstand findes et Natura 2000-område, Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegård Mose og Porsmose (N163) som ligeledes undersøges for

kvælstofdeposition. Disse områder er vurderet i forhold til deposition af kvælstof fra biogasanlægget samt risiko for og konsekvenser ved udslip af regnvand, ensilagesaft, gylle eller spildevand. Beregningen af mængden af kvælstof til naturområderne er foretaget ved brug af OML-programmet – deposition. Input til og resultat af denne beregning fremgår af Bilag 4b.

I beregningen af kvælstofdeposition er der medtaget input fra afkastet fra luftreanseanlægget ved biomassehallen, afkastet har nr. 29 på situationsplanen, som findes i bilag 2. Dette afkast er biogasanlæggets væsentligste ammoniakkilde. Dette luftreanseanlæg er forholdsvist stort og aftager al ventilationsluften fra biomassehallen med oplag af fast husdyrgødning, ventilationsluft fra fiberseparationsrummet m.m. samt udsugningsluft/fortrængningsluft fra indleverings- og udleveringstanke og substrattanke. Det betyder at alle emissionskilderne herfra samles i et stort luftreanseanlæg, hvor der foretages rensning inden luften, udledes til atmosfæren. Derudover er der indregnet kvælstofbidrag fra en biogasmotor, som bidrager med kvælstof i form af NO_x/NO_2 .

Oversigt over kvælstofkilder ses i Tabel 12-3. Begge kilder er omregnet til frit kvælstof inden bidragene lægges sammen.

Tabel 12-3: Kvælstofkilder på Susaa Bioenergi.

Punktkilde	Volumen (m ³ /s)	NO _x /NO ₂ -N i afkast (mgN/Nm ³)	NH ₃ -N i afkast (mgN/Nm ³)
Luftreanseanlæg	28	-	3,44
Biogasmotor	2,28	57,83	-

Tabel 12-4 viser summen af kvælstof fra de to kilder. Det samlede bidrag består af en beregning for bidraget fra ammoniak og en tilsvarende beregning for bidrag fra NO_x, hvorefter disse adderes. I dette tilfælde bidrager luftreanseanlægget ikke med målbare kvælstofmængder, jf. Bilag 4b.

Tabel 12-4: Opgørelse af kvælstofpåvirkning i de undersøgte § 3-beskyttede naturområder samt nærmeste Natura-2000 område, sammenholdt med tålegrænserne for de respektive naturtyper [37].

Område nr	Vinkel	Afstand (m)	Type	Sum fra biogas (kgN/ha/år)	Overordnet tålegrænse (kgN/ha/år)
1	10	725	sø	0,00	10-25
2	70	530	Ferskeng	0,00	15-25
A/3	80	445	Mose	0,00	
4	140	860	vandløb	0,00	
5	140	1370	Eng og mose	0,00	15-25
6	190	480	sø	0,00	10-25
7	260	660	Ferskeng	0,00	15-25
8	290	810	overdrev, sur	0,00	15-25
9	300	700	mose og kær	0,00	15-25
D/10	310	70	sø	0,02	10-25
11	270	2300	Natura 2000	0,00	
B	60	240	Sø	0,00	10-25
C	90	85	Sø	0,02	10-25
E	250	315	Sø	0,02	10-25
F	250	335	Sø	0,00	10-25
G	260	320	Sø	0,02	10-25
H	270	365	Sø	0,00	10-25
I	330	370	Sø	0,00	10-25
J	350	260	Eng	0,00	15-25
Angiver naturområder, der er undersøgt, men som IKKE er §3 områder					
Angiver at der er tale om et Natura 2000-område					

Når der kigges på hvor projektet giver anledning til deposition af kvælstof, så omhandler det de nærmeste naturområder. Der findes tre § 3-beskyttede naturområder, hvor der vil komme et bidrag af kvælstof, mens det sidste område (C) med beregnet bidrag ikke er et § 3-beskyttet naturområde. Område C bliver nedlagt som naturområde ved etableringen af biogasanlægget. Område C er ikke omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3. Ud fra beregningerne vil der ikke ske deposition i en afstand større end 315 meter fra udgangspunktet, hvilket ses af udskriften fra OML i Bilag 4a. Bidraget til de nævnte tre naturområder er beregnet til 0,02 kgN/ha/år.

Baggrundsbelastningen for Næstved Kommune er i henhold til Miljøgis fra Miljøministeriet [38] for perioden 2019-2021 beregnet til at ligge mellem 12,2 og 13,2 kgN/ha for området omkring Stokkebrovej 2 i Næstved Kommune. I forbindelse med paddeundersøgelsen er der ligeledes for en række naturområder foretaget en ny vurdering af naturtilstanden. Disse områder er angivet med bogstaver i Tabel 12-4.

Der er beregnet kvælstofdeposition til tre § 3-beskyttede søer, og påvirkningen af de tre søer gennemgås i Tabel 12-5.

Tabel 12-5: Konsekvensvurdering af deposition af atmosfærisk kvælstof til tre naturområder.

Område	Tilstand	Vurdering fra besigtigelse	Konsekvensvurdering
D/10	III (-II)	Fremstår lysåbent (før løvspring) og med et tykt lag af trådalger iblandet forskellige bakteriebelægninger, hvilket er normalt for eutrofe søer om foråret. Bevokset med vedplanter langs bredderne, undtagen mod vest. Nok ret mørk efter løvspring.	Søen er beliggende midt i den gamle have ved gården, og omkring er der dyrket landbrugsområde. Søen er eutroft, og måske påvirket af tilladt drænvand eller vand fra beboelse/tag/andet overfladevand. Det vurderes at søen ikke er kvælstofbegrænset. Dette betyder at tilførsel af atmosfærisk kvælstof ikke vil ændre tilstanden i selve søen. Søen er at sidestille med en næringsrig mose med en tålegrænse omkring 25 kgN/ha/år, vurderes bredvegetationen ikke at ville ændre tilstand væsentligt. Det er i højere grad skygge effekten- fra omgivende vedplanter, der er afgørende for bredvegetationens frodighed. Samlet set vurderes en øget deposition på 0,02 kgN/ha/år atmosfærisk kvælstof ikke at påvirke sø D, hverken som levested for padder eller som § 3-beskyttet sø.
E	IV	Lille vandhul i tilknytning til bevoksning og hegn. Vil være meget overskygget ved løvspring og delvist udtørret ret tidligt på året. God vandkvalitet.	Søen er ikke eutrofieret, men heller ikke næringsfattigt. Forekomst af Gul Iris, Manna-Sødgræs og Ask på bredderne er tegn på naturlig næringsrig bund. Væksten af bredvegetationen er i høj grad begrænset af skygge og ikke tilgængeligheden af kvælstof. Samlet set vurderes en øget deposition på 0,02 kgN/ha/år atmosfærisk kvælstof ikke at påvirke sø E, hverken som levested for padder eller som § 3-beskyttet sø.
G	IV	Gravet sø med uskønne volde omkring. Brinker er helt overskyggede af løvtræer og nåletræer. Fisk i søen. I nærheden af oversvømmet eng mod vest og syd	Søen er i dårlig naturtilstand grundet forekomsten af fisk, stejle bredder og massiv overskygning. Søen er ikke eutrofieret, men heller ikke næringsfattigt. Forekomsten af Ask og Rød-el i næromgivelserne indikerer naturlig næringsrig bund. Væksten er i høj grad begrænset af skygge og ikke tilgængeligheden af kvælstof.

			Samlet set vurderes en øget deposition på 0,02 kgN/ha/år atmosfærisk kvælstof ikke at påvirke sø G, hverken som levested for padder eller som § 3-beskyttet sø.
--	--	--	---

Det er vurderingen, at kvælstofbidraget fra biogasmotoren er overestimeret, da der som udgangspunkt for beregningen er benyttet emissionsgrænseværdien for motoren, jf. MCP-bekendtgørelsen [8]. Ved andre sammenlignelige anlæg kan opnås en kvælstofemission på ca. 60 % af den maksimale emission. Derudover er bidraget fra biogasmotoren indregnet med konstant drift, hvilket ikke forventes her, da motoren vil køre, når der er mangel på varme på anlægget, mangel på strøm på elnettet eller problemer med afsætning af den producerede bionaturgas.

En del af projektet er at etablere gyllepumpeledninger fra Vinderupvej til biogasanlægget og fra Hæggerup/Tybjerg til biogasanlægget. Disse ledningstracéer vil forløbe over mark, vest om RGS Nordic og ind til fortank i den nordlige del af anlægget samt fra Hæggerup/Tybjerg langs Tybjergvej, krydsende Suså Landevej, og langs anlæggets indkørsel ind til fortank i den nordlige del af anlægget. Disse ledningstracéer forventes ikke at have nogen påvirkning på §3-beskyttede naturområder. Der holdes en respektafstand på 10 meter til naturområder og 3 meter til kulturarv (diger). I Bilag 11 er ledningstracéerne illustreret med en gennemgang af pumpeledningernes passage af natur- og kulturområder.

Hvis der mod forventning sker passage af beskyttede diger eller §3-beskyttede naturområder, herunder også vandløb inden for 10 meter vil der blive søgt særskilt herom.

12.3.4 Habitatdirektivets bilag IV-arter

Der er i forbindelse med paddeundersøgelser af april 2023 relateret til projektet registreret to bilag IV-arter på projektområdet. Det handler om Springfrø og Stor Vandsalamander.

Paddeundersøgelsen fremgår af Bilag 15. Paddeundersøgelsen indeholder ligeledes en vurdering af, hvordan projektet påvirker den økologiske funktionalitet, samt foreslået afværgeforanstaltninger. Paddeundersøgelsen vurderer projektets påvirkning af de bilag IV-arter (padder) der er fundet i forbindelse med undersøgelsen.

Ifølge flagermusundersøgelsen fra sommeren 2023 vurderes projektområdets økologiske funktionalitet for flagermus at hænge sammen med de naturlige ledelinjer, især de levende hegn. De naturforbedrende tiltag, som er foreslået og indarbejdet i projektets vestlige del,

bevirker at det samlede projekt ikke vurderes at forringe den økologiske funktionalitet for flagermus. Flagermusundersøgelsen fremgår af Bilag 16.

Stor vandsalamander

Undersøgelsen vurderer at den store vandsalamander højst sandsynligt lever hele året i og omkring det vandhul, hvor arten er fundet. Det er vandhul D, som ligger inden for projektområdet på den eksisterende ejendom, jf. Figur 12-8.

Vandsalamanderen kan overvintre i haver, stendiger m.m. og vandrer til vandhullet i april, hvor de kan opholde sig indtil juli/august.

Stor vandsalamander tiltrækkes ikke af agerjord.

Springfrø

Springfrø vandrer i det tidlige forår til søer/vandhuller fra sit overvintringsområde, der i dette tilfælde er brede løvtræshegn og smålunde tæt på ynglevandhullerne (E og F på Figur 12-8). I marts/april vandrer de tilbage til deres overvintringsområde og det samme gør de udklækkede frøer i sensommeren.

Springfrø vandrer ikke mellem vandhullerne, hvilket betyder at de ikke naturligt søger mod nye områder.

Flagermus

Alle 17 danske flagermus er fredede; det gælder såvel arterne og i et vist omfang også deres levesteder. Flagermusene overvintrer ofte i store kolonier, hvorfra de fra tidligt foråret flyver ud og påbegynder jagten på insekter. Hen over sommeren opholder flagermusene sig på såkaldte dagopholdssteder, der skal være beskyttede mod fjender, uforstyrret og relativt varme. Derudover skal ind- og udflyvningsmulighederne være gode. I sommeren tilbringer flagermusene hele/dele af natten med jagt efter insekter. Om dagen opholder de sig i dagopholdsstedet.

Flagermusene jager insekter langs ledelinjer, som hovedsageligt består af levende hegn. Dette projekt ændrer ikke ved de levende hegn, hvorfor flagermusenes fødesøgning er uændret.

Flagermusundersøgelsen indikerer at der med stor sandsynlighed ikke er kolonier af flagermus i hverken bygninger eller træer omkring den gamle have.

Den økologiske funktionalitet

Projektet har en intensiv arealanvendelse i den østlige del af området, mens der gøres mindre brug af området i vest. Det vurderes at det østlige område ikke særlig interessant. Det vestlige område vurderes interessant, da det er i dette område at arterne springfrø og stor vandsalamander er lokaliseret.



Figur 12-8: Illustration af afværgetiltag i den sydvestlige del af projektområdet.

På Figur 12-8 er følgende forkortelser benyttet:

- Tc: Stor vandsalamander
- Lv: Lille vandsalamander
- Rd: Springfrø
- Re: Grøn frø
- Bb: Skrubtudse

12.4 Projektets påvirkning af beskyttede naturområder, bilag IV-arter og den økologiske forbindelse

Det vurderes ikke at biogasanlægget vil påvirke de omkringliggende naturområder fysisk.

Der er ved besigtigelse fundet to bilag IV-arter (springfrø og stor vandsalamander) inden for projektområdet. Springfrøen vil hovedsageligt befinde sig i eksisterende hegn mod sydvest og i få måneder vandre til to mindre ynglevandhuller tæt på. De søger ikke naturligt mod nye vandhuller. Stor vandsalamander er fundet i den §3-beskyttede sø på Stokkebrovej 2 (D/10). Den store vandsalamander bliver hovedsageligt i det vandhul, hvori den er fundet og søger ikke mod agerjord.

Det vurderes at de to fundne bilag IV-arter ikke naturligt søger mod øst, der er ind mod det område, hvor der ønskes opført et biogasanlæg. Der er i paddeundersøgelsen foreslået en række tiltag, der gør at disse arter og andre padder fortsat finder det sydvestlige hjørne af projektområdet interessant. Disse tiltag er ligeledes med til at opretholde og vil potentielt være med til at forbedre den økologiske funktionalitet.

Forslaget omfatter etablering af permanent græs i det sydvestlige hjørne suppleret med to paddevandhuller på 150-200 m² uden nogen form for jagtmæssig udnyttelse. Græsarealet foreslås plejet med et årligt slæt og uden brug af gødsning. Dette tiltag vil medvirke til at kunne sammenkæde de eksisterende og potentielle ynglebestande af bilag IV-arter og ligeledes være til gavn for andre padder i området. Implementeringen af disse afværgeforanstaltninger bør være effektueret inden påbegyndelse af anlægsfasen for biogasanlægget, da det skal sikre at padderne har mulighed for at kunne bevæge sig ud i disse områder, inden anlægsfasen begynder.

Afværgeforanstaltningerne har til formål at kunne forbedre området's økologiske funktionalitet og dermed sikre at projektet kan gennemføres uden at påvirke de fundne bilag IV-arter (springfrø og stor vandsalamander), og derudover at kunne medvirke til at bibeholde en god økologisk funktionalitet for området's flagermus. Dertil kommer at den foreslåede beplantning omkring projektområdet vurderes at kunne indgå som fortsat økologisk forbindelse. Samlet vurderes tiltagene at bidrage til at projektområdet's sydvestlige hjørne bibeholdes som et område, der er et attraktivt sted for bilag IV-arterne og som yderligere tillader andre padder at kunne bevæge sig mellem vandhuller, hegn og videre i den økologiske forbindelse. Det vurderes på den baggrund at projektet kan implementeres med bibeholdelse af områder til bilag IV-arter.

Depositionen forårsager uvæsentlige påvirkninger på det nærmest beliggende Natura 2000-område, da der ikke kan beregnes deposition til dette område.

Depositionen vurderes ikke at forårsage påvirkninger af de nærmeste §3-beskyttede naturområder, som følge af at der kun deponeres ca. 0,02 kgN/ha/år i merdeposition. Baggrundsbelastningen er på 11,4 kgN/ha/. Det vurderes ikke at de 0,02 kgN/ha/år forårsager en tilstandsændring i disse søer. Påvirkningen vurderes at være ubetydelig.

Det er vurderet i flagermusundersøgelsen at de flagermusarter der er registreret i området ikke påvirkes som følge af projektet. Dette skyldes at flagermusene benytter området i relation til de levende hegn til jagt samt at projektet afsætter et område til etablering af paddevandhuller og grønt område. Dette er ligeledes medvirkende til at sikre den økologiske funktionalitet for flagemuse.

Anlægsfasen forårsager uvæsentlige påvirkninger på bilag IV-arter (padder) og den økologiske funktionalitet ved implementering af afværgeforanstaltningerne, der vurderes at sikre at padderne og deres levesteder kan opretholdes i det sydvestlige hjørne.

Der er udpeget en zone som en økologisk forbindelse over dele af projektområdet. Etablering af afværgeforanstaltningerne relateret til padderne, hvilket er etablering af vandhuller og et grønt område i det sydvestlige hjørne, er medvirkende til at den økologiske forbindelse kan opretholdes, selvom zonen for den økologiske forbindelse reduceres. Dette grønne hjørne styrker forbindelsen og sikre at området bidrager med end de nuværende marker i omdrift.



Figur 12-9: Området i den økologiske forbindelse, hvor naturbidraget forbedres.

12.5 Kumulative effekter

De kumulative effekter er projektets påvirkning af naturen set i forhold til potentiel påvirkning fra andre eksisterende eller planlagte aktiviteter i området. Der kendes på nuværende tidspunkt ikke til andre lignende projekter i nærområdet.

Projektet bidrager til en merdeposition af kvælstof til de allernærmeste tre naturområder i størrelsesorden 0,02 kgN/ha/år. Kvælstof fanges derimod i biogasanlægget og for en stor dels vedkommende i den afgassede biomasse. Ved at afkøle den afgassede biomasse vil den mængde kvælstof, der fanges heri kunne fastholdes. Afkølingen betyder at kvælstof findes på en form, der ikke kan fordampe. Projektet vil derfor samlet set have en lav merdeposition.

12.6 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Nedenstående afværgeforanstaltninger vurderes at være nødvendige for at sikre de omkringliggende naturområder og arter under anlægsfasen og under den efterfølgende drift af Susaa Bioenergi.

I forbindelse med etableringen af biogasanlægget vil der blive etableret en ydervold rundt om anlægget i en højde på 2 meter. Højden kan være mindre, idet der benyttes afrømmet muld, og fordi der ikke nødvendigvis fra anlægsstart er tilstrækkeligt muld til rådighed. Der er en kort strækning i det sydvestlige hjørne, hvor volden er højere på grund af støjafskærmning, jf. Kapitel 14 – Støj.

Under anlægsfasen ønskes den eksisterende ejendom på Stokkebrovej 2 at blive benyttet til byggeplads og faciliteter til f.eks. kontor, hvilket sikrer at bygninger og nærmeste omgivelser forbliver intakte. Dette vurderes at være medvirkende til at beskytte den § 3-beskyttede sø inden for projektområdet i anlægsfasen. I anlægsfasen opføres der en indvendig vold uden for søens 10 meter beskyttelseszone, der er maks. 2 meter høj omkring den eksisterende § 3-beskyttede sø inden for projektområdet. Formålet er at beskytte søen fra anlægsfasens start. Volden skal danne en afskærmning fra søen ud mod biogasanlægget. Dette mod nord, øst og sydøst, og vil ved idriftsættelse af anlægget være 2 meter høj. Anlæg af volde vil ligeledes være med til at sikre åbne grøfter og vandløb mod forurening med løbsk biomasse eller urent vand, hvorfor Torpe Kanal/Torpe Mose vurderes at kunne holdes skadesfri. Voldene kan generelt være mindre under selve byggeriet, fordi der ikke nødvendigvis er tilstrækkeligt muldjord til rådighed før hele byggeriet er færdigt. Alle volde etableres som 2 meter høje volde inden idriftsættelse.

Inden påbegyndelse af anlægsfasen, etableres afværgeforanstaltningerne mod vest i form af område med permanent græs og to vandhuller, jf. Bilag 15.

Under driften af anlægget kan bl.a. nævnes følgende forhold som nødvendige afværgeforanstaltninger:

- Runderinger på anlægget med fast interval, hvor tæthed af volde og belægninger observeres. Rundering såvel inden for som uden for voldene.
- Omfangsdræn med inspektionsbrønd på tankanlæg inspiceres og resultat registreres på runderingsskema. Hvis der observeres farve eller lugt tages aktion med f.eks. ledningsevne måler for at vurdere om der er tale om udsivning fra en tank.

- Opsamling af urent regnvand i opsamlingstank og herfra mulighed for genbrug i biogasanlæg. Alternativt er der mulighed for udsprinkling på arealer med kvælstofnorm i sommerhalvåret.

I Tabel 12-6 er anvist konsekvenser, afværgeforanstaltninger og risici ved hhv. planlagte og uplanlagte reparationer.

Tabel 12-6: Konsekvenser, afværgeforanstaltninger og risiko ved planlagte og uplanlagte hændelser.

Konsekvensvurdering for forurening fra Susaa Bioenergi af §3-beskyttede naturområder	
Planlagt: Gas udslip	
Hændelse	Tank kobles af gasnet og kuppel åbnes.
Miljøpåvirkning	Lugt- og luftforurening.
Konsekvens	NH ₃ - og N ₂ O fordampning vil medføre emission til skade for nærområdets flora og fauna.
Afværgeforanstaltning	Der er i forbindelse med driftskontrol udarbejdet procedurer for tømning af tank, procedure for at undgå dannelse af eksplosiv atmosfære og procedure for udskiftning af omrører, som alle tre indgår i det at lave planlagt udslip af gas. Der forefindes procedurer for håndtering af miljøuheld i intern beredskabsplan.
Forureningsrisiko	Underordnet. Risikoen betragtes håndteret.
Uplanlagt: Gas udslip	
Hændelse	Udslip af gas
Miljøpåvirkning	Lugt- og luftforurening.
Konsekvens	Biogas fordampning vil medføre emission af særligt CO ₂ og CH ₄ og mulighed for meget små mængder H ₂ S, NH ₃ samt N ₂ O. Miljøpåvirkningen stammer i overvejende grad fra CH ₄ og CO ₂ , der begge er drivhusgasser. Hvis der sker et uplanlagt udslip vil driften af anlægget arbejde på hurtigst muligt at nedsætte gasproduktionen i den/de tanke, hvorfra der er udslip. Samlet set er et udslip af biogas fra en tank i sammenligning med samfundets øvrige udslip minimalt.
Afværgeforanstaltning	Der forefindes procedurer for håndtering af miljøuheld i intern beredskabsplan. Som en del af rundering på anlægget indgår kontrol af tanke og duge, SRO-systemet kontrollerer trykket i tankene og anlægget har overtryksventiler.
Forureningsrisiko	Underordnet. Risikoen betragtes håndteret.
Uplanlagt: miljøuheld	
Hændelse	Biomasse/ensilagesaft/rågylle fra anlægget lækkes til plads. Indholdet vil langsomt løbe mod det laveste punkt på anlægget.
Miljøpåvirkning	Biomassen vil kunne flyde over omkringliggende områder, herunder §3-naturområde, søen, inde i projektområdet. Med planlagt vold på 2 meter mellem biogasanlægget og §3 søen, forventes der ikke at vil ske forurening af denne sø. Lugt- og luftforurening.

Konsekvens	Flora og fauna risikerer at blive kvalt af biomasselag. NH ₃ samt N ₂ O fordampning vil medføre nedbrydning af ozonlag samt emission til skade for nærområdets flora.
Afværgeforanstaltning	Voldanlæg mod lavtliggende arealer (særligt §3-beskyttet sø på projektområdet samt drænkanal mod nord langs skellet til RGS Nordic). Visuelle kontroller ved runderinger jf. miljøgodkendelsen af både arealer, tanke og indvendige volde med hensigt at forebygge og alternativt begrænse et læk. SRO-system har indbygget niveaumålere med alarmer ved pludseligt fald. Der forefindes procedurer for håndtering af miljøuheld i intern beredskabsplan.
Forureningsrisiko	Underordnet. Risikoen betragtes håndteret ved overordnede afværgeforanstaltninger.

For at imødegå eventuelle uheld implementerer anlægget en række afværgeforanstaltninger. Desuden registreres uheld i SRO-systemet, en logbog samt i miljøledelsessystemet, så der kan evalueres på hændelserne og nye afværgeforanstaltninger kan implementeres, hvis det vurderes nødvendigt.

Forurening på belægning

En tyndtflydende forurening på fast belægning i både ren- og uren zone vil ledes til og samles i opsamlingstanke. For så vidt angår de rene zoner vil opsamling af vand ske i en tank som senere bruges i halmanlægget. Det er muligt at opsamle spild for derefter at standse brugen af den opsamlede biomasse. En tyktflydende forurening som f.eks. biomasse vil blive skovlet/fejlet op og genanvendt i processen.

Forurening uden for belægning

En tyndtflydende forurening på arealerne med grus vil ledes i den retning, hvor der er et naturligt fald. Den indvendige vold er dimensioneret til at kunne tilbageholde volumenindholdet af den største tank mod områdets § 3-beskyttede sø. Den udvendige vold vil kunne tilbageholde volumenindholdet af den største tank mod omgivelserne, som naboer og drænkanalen mellem Susaa Bioenergi og RGS Nordic. Eventuelt spild og lækager vil blive opfanget senest ved den daglige rundering. Dog forventes anlæggets SRO-system at have givet alarm længe før en rundering, da SRO-systemet giver alarm ved faldende væskestand og faldende tryk i tankene.

12.7 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
§ 3-beskyttede naturområder		<p><u>Anlægsfasen</u> Det er væsentligt at det første jordarbejde medfører etablering af vold omkring eksisterende § 3-beskyttede sø på ejendommen.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Den deponerede mængde kvælstof vurderes at være ubetydelig i forhold til de nærmeste beliggende §3-beskyttede søer.</p>
Natura 2000-område		<p><u>Anlægsfasen</u> Der er ingen forhold, der vurderes at have en betydning for de nærmeste Natura 2000-områder i anlægsfasen.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Der deponeres ikke kvælstof som følge af projektet.</p> <p>Afværgeforanstaltninger på anlægget medfører at grøfter og vandløb med mulig kobling til Torpe Kanal afskærmes for spild.</p>
Bilag IV-arter: Springfrø, Stor vandsalamander		<p><u>Anlægsfasen</u> Det er væsentligt at det første jordarbejde medfører etablering af vold omkring den §3-beskyttede sø, der er på ejendommen samt at det sydvestlige hjørne får etableret de foreslåede afværgeforanstaltninger inden selve byggeriet.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Bilag IV-arter (padder) vurderes ikke at blive berørt, da der medtages afværgeforanstaltninger i form af udlægning af område mod sydvest til permanent græs og der etableres to paddevandhuller i samme område.</p>

		Bilag IV-arterne vurderes at blive påvirket i et ubetydeligt omfang.
Bilag IV-arter: flagermus		<p><u>Anlægsfasen</u> Der fjernes ikke træer eller nedrives bygninger som en del af anlægsfasen, hvorfor de registrerede bilag IV-arter ikke vurderes at blive påvirket i anlægsfasen.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Projektet vurderes ikke at have en negativ indvirkning på flagermus i området, da deres brug af området hovedsageligt er forbundet med jagt og transport langs ledelinjerne, herunder særligt i de levende hegn.</p> <p>Hvis der senere opstår et behov for nedrivning af bygninger, vil proceduren være den samme som ved nedrivning alle andre steder i Næstved Kommune. Der kræves en nedrivningstilladelse, som tager hensyn til at flagermus skal kunne forsvinde fra bygningerne af sig selv.</p>
Den økologiske funktionalitet		<p><u>Anlægsfasen</u> Den økologiske funktionalitet kan forstyrres i anlægsfasen. Derfor er det vigtigt at det sydvestlige hjørne ikke indgår i byggeaktiviteter i forbindelse med anlægsfasen, og at afværgeforanstaltningerne etableres inden selve byggeriet. Dette sikrer padderne kan trække hertil.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Den økologiske funktionalitet fastholdes og i nogle tilfælde forbedres den ved de forslåede afværgeforanstaltninger.</p>

Den økologiske forbindelse		<p><u>Anlægsfasen</u> Den økologiske forbindelse kan forstyrres i anlægsfasen. Dog vil etableringen af det sydvestlige hjørne sikre at der også under anlægsfasen vil være en brugbar økologisk forbindelse.</p> <p><u>Driftsfasen</u> Den økologiske forbindelse fastholdes og i nogle tilfælde forbedres ved de forslåede afværgeforanstaltninger.</p>
----------------------------	--	--

12.8 Myndighedens vurdering

Biogasanlægget placeres på et areal, der i dag er dyrkede mark. På projektarealet er der en sø, som bliver nedlagt i forbindelse med projektet. Ansøger har gennemført naturundersøgelser af søen, som nedlægges og af andre søer og naturområder, som er beliggende i nærheden af projektområdet. Naturundersøgelserne indeholder en vurdering af naturkvaliteten i naturområderne og der er gennemført registrering af forekomst af padder. På baggrund af naturundersøgelserne har ansøger udarbejdet et notat, som indeholder en vurdering af projektets påvirkning af bilag IV-arter, herunder projektets mulige påvirkning af den økologiske funktionalitet for arterne.

Vurdering af kvælstofdeposition på naturområder

Fire søer modtager en kvælstofdeposition på knap 2 kg N/ha/år, som følge af projektet. Det er søen, der bliver nedlagt og en sø inden for projektområdet og to søer sydvest for projektområdet.

Ifølge DCE-modelberegninger⁸ er baggrundsbelastningen, som gennemsnit for årene 2019-2021, på 13, 2 kg N/ha/år til søen, som nedlægges, og til søen inden for projektområdet, mens baggrundsbelastningen til søerne sydvest for projektområdet er på 12,2 kg N/ha/år.

Søen, som vil blive nedlagt i forbindelse med etableringen af biogasanlægget, er under 100 m² og er ikke omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3-beskyttelse. Søen er beliggende i nyplantet, heget remise. Søen modtager en kvælstofdeposition, som følge af projektet og modtager derudover vand fra markdræn. Søen er med grønalger og er dækket af Manna-sødgræs og fremstår meget eutrof. Der blev ikke registreret padder i søen ved besigtigelsen i foråret 2023, og søen vurderes heller ikke at have potentiale som ynglebiotop for bilag IV-padder. Naturtilstanden af søen er vurderet til ringe til dårlig. Da søen ikke opfylder naturbeskyttelseslovens størrelseskrav for at være beskyttet og heller ikke vurderes at være egnet levested for padder, vurderer Næstved Kommune, at der naturmæssigt ikke er noget til hinder for, at søen nedlægges.

Inden for projektområdet er beliggende en sø, hvor der er registreret Stor vandsalamander, som er en bilag IV-art. I denne sø blev også registreret Lille vandsalamander og Skrubtudse. Denne sø modtager også en kvælstofdeposition, som følge af projektet. Søen er bevokset med vedplanter langs bredderne og vurderes at have stort potentiale som ynglebiotop for bilag IV-padder. Naturtilstanden er vurderet til moderat.

⁸ Link: <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=husdyr2017>

Sydvest for projektområdet er beliggende to søer, som også modtager en kvælstofdeposition, som følge af projektet. I den ene sø blev registreret ægklumper af Springfrø og en voksen Grøn frø. Søen, som er beliggende i tilknytning til bevoksning og hegn, er meget overskygget efter løvspring. Søen har en god vandkvalitet og vurderes at have potentiale som ynglebiotop for bilag IV-padder. Naturtilstanden er vurderet til ringe. I den anden sø blev registreret 2 voksne Grønne frøer. Denne sø er en gravet sø, hvis brinker er helt overskyggede af løvtræer og nåletræer. I søen er observeret fisk og søen vurderes ikke at have potentiale som ynglebiotop for bilag IV-padder. Naturtilstanden er vurderet til ringe

Næstved Kommune vurderer, at søen inden for projektområdet og søerne sydvest for projektområdet ikke er kvælstof begrænset, hvorfor kvælstofdepositionen ikke vil ændre tilstanden i selve søerne. Vedplanterne langs bredden af søerne vil skygge og begrænse bredvegetationen, så det vurderes ikke, at der vil komme øget bredvegetation, som ville kunne føre til en forringelse af søerne som levested for padder.

De øvrige søer og naturområder i nærheden af projektområdet modtager ingen kvælstofdeposition, som følge af opførelsen af biogasanlægget. Sammenfattende vurderes det, at der i ingen af søerne eller naturområderne sker tilstandsændringer som følge af kvælstofdeposition fra det ansøgte projekt.

Kumulativ deposition

I 2021 er der i forbindelse med etablering af husdyrbrug på Vinderupvej 21 regnet på kvælstofbelastningen til naturområder i en afstand på op til 1 km. Dette område omfatter ikke de vandhuller (§ 3-søer), som får en meget lille merbelastning ved etablering af biogasanlægget, hvorfor Næstved Kommune vurderer, at der ikke vil være en kumulativ effekt ved at etablere et biogasanlæg i området med et større nyetableret husdyrbrug, hvor depositionen ikke indgår i den målte baggrundsbelastning fra årene 2019-21 i området. Desuden er der to andre husdyrbrug i nærområdet, som forventes at levere husdyrgødning til biogasanlægget, som har ligget i området i mange år, hvorfor deres kvælstofbelastning indgår i områdets baggrundsbelastning. Hovvej 5 og Suså Landevej 76 ligger i en afstand på henholdsvis over 600 og 400 meter fra kommende biogasanlæg.

Det er Næstved Kommunes vurdering, at biogasanlæggets aktivitet ikke medfører væsentlig påvirkning af beskyttet naturområder, herunder heller ikke i sammenhæng med andre projekter, så som omkringliggende ejendommers husdyrbrug, da der i forbindelse med virksomhedens aktivitet udledes begrænset mængde kvælstof via virksomhedens samlede luftemission.

Vurdering af projektets påvirkning af bilag IV-arter

Padder

Der er i søen inden for projektområdet registreret Stor vandsalamander. I søen er desuden registreret Lille vandsalamander og Skrubtudse. Der etableres en beskyttelseszone på 10 meter rundt om søen og dens beplantning, så den både i anlægsfasen og driftsfasen sikres mod fysiske påvirkninger.

Mod vest og syd er der egnede levesteder for Stor vandsalamander og Springfrø og derfor skal det sikres, at den økologiske forbindelse mellem områderne ikke påvirkes negativt af projektet. Biogasanlægget, som omkranser søen mod nord, øst og syd, vil kunne forringe muligheden for Stor vandsalamander for at vandre med de levende hegn mod syd og sydvest, hvor der i Åsø Mose er registreret Stor vandsalamander og Springfrø.

Ansøger vil etablere permanent græs i det sydvestlige hjørne, hvor der desuden graves to paddevandhuller på 150 – 200 m². Der vil ikke ske nogen form for jagtmæssig udnyttelse på arealet og græsarealet vil blive plejet med et årligt slæt og uden brug af gødsning.

Afværgeforanstaltningerne vil dels sammenkæde eksisterende og potentielle ynglebestande af bilag IV-padder dels sikre arternes bevægelse i området. Udover bilag IV-padderne vil områdets øvrige padder også blive begunstiget af de naturforbedrende tiltag.

Kommunen vurderer, at med gennemførelsen af afværgeforanstaltningerne så kan projektet gennemføres uden at påvirke bilag IV-padderne negativt, fordi den økologiske funktionalitet bevares og muligvis forbedres.

Markfirben

Markfirben er ikke registreret i eller nær projektområdet. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke markfirben.

Flagermus

Ansøger har i projektområdet undersøgt for forekomst af flagermus i sommeren og sensommeren 2023. Der var i området en høj artsrigdom, idet der blev registreret 9 arter: Bredøret Flagermus, Brun Langøre, Brunflagermus, Dværgflagermus, Frynseflagermus, Skimmelflagermus, Sydflagermus, Troldflagermus og Vandflagermus. Den samlede aktivitet af flagermus blev derimod vurderet til at være lav og en enkelt art, nemlig Dværgflagermus stod for 82 % af den samlede aktivitet.

I projektområdet udgør både levende hegn og haven gode jagtsteder for flagermus. Projektområdets økologiske funktionalitet for flagermus vurderes primært at være forbundet med jagt og transport langs ledelinjer, især de levende hegn.

Der fældes ikke træer eller nedrives bygninger i forbindelse med projektet og sammenholdt med undersøgelsens resultater vurderer kommunen, at projektet ikke vil påvirke yngle- og rasteområder for flagermus eller påvirke områdets økologiske funktionalitet for flagermus. Gennemførelsen af de naturforbedrende tiltag i projektområdets sydvestlige hjørne vurderes at ville gavne områdets økologiske funktionalitet for flagermus.

Vurdering af projektets påvirkning af Natura 2000-områder

Nærmest beliggende habitatområde er nr. 194, Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen, hvor der er godt 2 km til Torpe Kanal og godt 3 km til Suså. Habitatområdet indgår i Natura 2000-område nr. 163, Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsemose, som udover habitatområde nr. 194 også omfatter habitatområde nr. 145, Holmegårds Mose, habitatområde nr. 146, Rådmandshaven, fuglebeskyttelsesområde nr. 91 Holmegårds Mose og Porsmose og fuglebeskyttelsesområde nr. 93 Tystrup-Bavelse Sø.

De nærmeste habitatnaturtyper i Suså og Torpe Kanal er Vandløb med vandplanter (3260) og Urtebræmmer (6430) og der kan findes habitatarterne: Skæv vindelsnegl (1014), Sumpvindelsnegl (1016), tykskallet malermusling (1032), bæklampret (1096), pignersmerling (1149) og stor vandsalamander (1166).

Der sker ikke deposition af kvælstof i Natura 2000-området, som følge af projektet, og på baggrund af projektets forholdsvis store afstand til Natura 2000-området, så vurderes projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter ikke at påvirke arter eller naturtyper på områdets udpegningsgrundlag.

13 Emissioner til luften

I dette kapitel beskrives hvilke emissioner Susaa Bioenergi vil påvirke omgivelserne med i driften af anlægget. Emissioner fra anlægget skal overholde de gældende regler i form af B-værdivejledningen [39] og Lugtvejledningen [5].

13.1 Metode

For at vurdere et projekts påvirkning af luftmiljøet er det nødvendigt at benytte de metoder og tilgange, der er anvist i Miljøbeskyttelsesloven [3]. Her er der fastsat grænseværdier for en række emissionsparametre. Generelt er følgende emissioner ønsket vurderet: Lugt, H₂S, NO_x, NH₃ og CO. Med beregninger undersøges anlæggets konkrete påvirkning med de udvalgte parametre, hvorefter miljøpåvirkningen herfra vurderes.

Et biogasanlæg er at opfatte som en virksomhed uagtet dets beliggende, hvorfor påvirkningen fra Susaa Bioenergi skal overholde Miljøstyrelsens nuværende lugtgrænseværdier på 10 LE/m³ i forhold til enkeltejendomme i det åbne land og 5 LE/m³ i forhold til nærmeste samlede bebyggelse. De vejledende lugtgrænseværdier er angivet i "Vejledning om lugt fra virksomheder" [5].

Biogasanlæggets lugtpåvirkning på omgivelserne beregnes i såkaldte LugtEnheder per kubikmeter luft (LE/m³).

Lugtærskelværdien er defineret som den lugtstofkoncentration, hvor 50 % af et lugtpanel (otte mennesker) kan erkende lugten i en prøve og de øvrige 50 % ikke kan. Lugtgrænseværdierne for virksomheder ses i Tabel 13-1.

Tabel 13-1: Nuværende lugtgrænseværdier. *definition hentet fra svar fra Miljøstyrelsen i relation til husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen.

	Eksisterende lugtkrav (LE/m ³)
<i>Enkeltejendomme i det åbne land</i>	10
<i>Samlet bebyggelse (mere end 7 ejendomme inden for 200 m afstand) *</i>	5

Til at vurdere lugtudbredelsen er programmet OML Multi 7.0 benyttet. Beskrivelsen af OML-programmet fremgår af Bilag 3a. I OML-programmet er der input fra forskellige punktkilder,

som er afkast på biogasanlægget og en enkelt arealkilde på biogasanlægget. I Bilag 3b ses disse input til OML-programmet og i samme bilag ses resultatudskrifterne for lugt fra OML.

OML-beregningerne er udført på baggrund af vejrdata fra Aalborg, som dækker vejrdata for 10 år. Vejrdata er en del af OML-programmet.

Hvad er lugt?

Lugt er en subjektiv sanseoplevelse. Oplevelsen er et resultat af spillet mellem lugtens intensitet, hyppighed og varighed. Vind og vejr kan have stor indflydelse på oplevelsen af lugt, hvilket gør det nødvendigt at benytte vejrdata opsamlet over en lang årrække for derved at rumme så mange forskelligheder som muligt.

Lugte kan ikke lægges sammen, medmindre de er sammenlignelige. Det vil sige at lugten fra f.eks. en småkagefabrik ikke kan lægges sammen med lugten fra et renseanlæg. Det betyder i denne sammenhæng at eventuel lugt fra nabovirksomheder ikke er sammenlignelig med lugt fra biogasanlægget.

Hvordan måles den?

Der findes ikke en egentlig fysisk-kemisk målemetode. Derfor anvendes et lugtpanel til bestemmelse af lugt, jf. Lugtvejledningen [5]. En lugtprøve indsamles fra et afkast på virksomheden og bringes med hjem i laboratoriet til bestemmelse af et øvet lugtpanel, der uafhængigt af hinanden vurderer prøven. Der indsamles altid trippel bestemmelse på alle prøvesteder.

13.2 Eksisterende forhold

Projektområdet for Susaa Bioenergi er i et nuværende landbrugsområde. I dag drives almindelig planteproduktion på det område, der udtages til biogasprojektet. Der er for nuværende ingen målbare lugtemissioner fra området, dog er der mulige diffuse lugtemissioner fra arealet som følge af udspreddning af husdyrgødning forår og/eller efterår.

13.3 Projektet

13.3.1 Anlægsfasen

Lugt påvirkningen fra anlægget vil i anlægsfasen være mindre end de nuværende påvirkninger. Det skyldes at der ikke vil blive udspreddt husdyrgødning på arealet samt at der ikke vil være biomasse eller aktiviteter, der kan give anledning til lugtemissioner i anlægsfasen.

Når et biogasanlæg skal idriftsættes, vil det være en løbende proces. Denne proces med opstart af anlæg, igangsætning og indkøring af anlægget vil give anledning til mulige ændringer i lugtpåvirkningerne til omgivelserne. I begyndelsen af opstarten af anlægget handler det om at få tilført noget godt biologisk materiale, som vil være afgasset biomasse fra et lignende anlæg. Dette materiale vil bidrage med en stor mængde af netop de mikroorganismer, som ønskes i et biogasanlæg. Når der tilføres store mængder podemateriale sikres der, udover tilførsel af gode mikroorganismer, også biomasse med en vis varme, hvilket vil medvirke til en hurtigere opstart af anlæg, og herunder opnåelse af den ønskede procestemperatur. Herefter påbegyndes tilførsel af frisk gylle, for at tilføre nemt genkendeligt biomasse og samtidig tilføre en yderligere mængde mikroorganismer. I denne periode vil der være en svag begyndende produktion af biogas. Det vil dog være en biogas af dårlig kvalitet i form af et lavt indhold af metan. Indholdet af metan vil være så lavt at gassen ikke kan afbrændes i en gasmotor og heller ikke i anlæggets fakkell. Det betyder at den allerførste gas fra anlægget ledes ud i det fri gennem sikkerhedsventilerne, hvilket vil give anledning til en lugtpåvirkning til omgivelserne. Dette kan forventes at vare i 1-2 uger. Den samlede lugtpåvirkning må forventes at være over middel i denne periode.

Efterhånden som afgangsvolumen øges, temperaturen i hele væskevolumen bliver stabil på den ønskede procestemperatur og mængden af mikroorganismer øges, vil gaskvaliteten også stige, hvilket betyder at gassen nu kan afbrændes i faklerne. Gassen kan endnu ikke afbrændes i en gasmotor. Denne del af opstartsfasen forventes at vare i yderligere 1-2 uger. I denne fase påbegyndes indkøringen af luftreanseanlægget. Ved et biologisk filter skal antallet af mikroorganismer vokse sig stor nok til at kunne passe til opgaven. Indkøring af luftreanseanlægget vil kunne tage mellem 2-4 uger inden det vurderes at være indkørt. Ved et kemisk filter vil indkøringen vare 1-2 uger, og det vil være med indkøring af kemisk dosering, pumper, udsugning mm. Den samlede lugtpåvirkning må forventes at være over middel i denne periode, da den gas der afbrændes i faklerne, ikke er komplet rensset for lugt og svovl.

Herefter forventes at komme en periode på yderligere 1-2 uger med gas, der ikke kan oprensnes i opgraderingsanlægget, men det kan afbrændes i en gasmotor. Lugtpåvirkningen reduceres yderligere som følge af at gasmotoren benyttes, og gasmotorer kan ikke køre på urensset gas. Derudover vil luftreanseanlægget forventeligt være indkørt og medvirke til at den samlede lugtpåvirkning reduceres til under middel.

Efter disse 4-6 uger må det forventes at gassen på anlægget har en kvalitet, der gør at opgraderingsanlægget kan aftage og oprense gassen. Et opgraderingsanlæg er et kemisk/fysisk anlæg, der gør at indkøringen kan gøres på 1-2 uger. I tilknytning hertil opstartes opsamling af kuldioxid, som er afkastet fra opgraderingsprocessen. Den samlede lugtpåvirkning forventes at være minimal. Lugtpåvirkningerne i omgivelserne vil herefter være minimale.

Den totale indkøringstid, fra påbegyndt tilførsel af biomasse til alle rådnetanke er fyldte, og al gasproduktion håndteres i opgraderingsanlæg forventes at vare ca. 6-8 måneder, da det kun er muligt at tilføre biomasse til anlægget løbende. Dette skyldes at biologien i anlægget skal opbygges langsomt i takt med at mængden af de rette mikroorganismer vokser og finder det rette leje og den rette sammensætning. Biogasprocessen består af en række biologiske delprocesser, der udføres af forskellige mikroorganismer. Som en start tilføres kun gylle, og efter kort tid påbegyndes også tilførsel af dybstrøelse og ensilage. Biogasprocessen er lige så følsom som en mave på et menneske /en ko.

I forhold til andre emissioner i anlægsfasen vurderes disse ikke at være eksisterende. Under anlægsfasen er hverken biogasmotor eller luftrens anlæg i drift, og anlægget til halmafvoxsning er ikke idriftsat.

13.3.2 Driftsfasen

Som udgangspunkt etableres Susaa Bioenergi som et anlæg, hvor daglig lugtpåvirkning ikke skal finde sted. Der er i stor udstrækning arbejdet med design og indretning, med det formål at holde alt den lugtende biomasse indendørs fra det ankommer til anlægget til det har været gennem biogasanlæggets proces. Når biomassen holdes indendørs, kræver det store halfaciliteter, hvorfra luften ventileres og føres til et centralt luftrens anlæg. Den rensede luft vil derfor være at finde i afkastet fra det centrale luftrens anlæg. Dette er også anlæggets lugtcentrum. Fortrængningsluft fra anlæggets ind- og udleveringstanke samt substrattanke vil føres ind i luftrens anlægget.

Udover anlæggets luftrens anlæg er der en række andre afkast på biogasanlægget. De herunder nævnte afkast er enten af markant betydning, mindre betydning eller uden lugtbidrag. Afkastene er gennemgået neden for.

Biogasmotor

Anlægget søger om mulighed for etablering af en biogasmotor, der både kan fungere som en supplerende varmekilde og som en afsætningsmulighed for den på anlægget producerede gas i tilfælde af, at den opgraderede gas ikke kan afsættes i gasnettet. Biogasmotoren vil også kunne bidrage som reservekraft til understøtning af elnettet i perioder med lav elproduktion fra solcelle- og vindmølle anlæg. Der vil være et afkast fra anlæggets biogasmotor.

Opgraderingsanlæg

Ved etablering af et opgraderingsanlæg vil der være en strøm af CO₂ herfra, som ledes direkte til et anlæg til fangst og forflydning af CO₂. Anlæg til forflydning har meget høje krav til renhed af CO₂-strømmen. Derfor undergår denne strøm en flertrins rensning inden forflydningen finder sted. Rensningen vil bidrage til fjernelse af rester af O₂, N og S samt de såkaldte VOC'er. Der er indregnet et afkast fra disse rensforanstaltninger med udgangspunkt i en "offgas" fra et aminopgraderingsanlæg. Der forventes benyttet skrubbeteknologi efterfulgt af kulfiltre til oprensning af CO₂-strømmen.

Halmafvoxsningsanlæg

I den store hal (nr. 14 på Figur 13-1) ønskes mulighed for halmafvoxsningsanlæg, hvor halm afvoxses inden den resterende fibermasse (halmpulp og sukkervand) føres ind i biogasanlægget. Hal 14 får et ventilationssystem til eget ventilationsafkast. Der er ingen forventning om lugt fra denne bygning. Ved halmafvoxsningen dannes to produkter: rent voks og lignin, som begge køres bort fra lokaliteten. Den resterende del fra halmafvoxsningen ledes til biogasanlægget som biomasse i form af halmpulp og sukkervand.

Efterafgasningstanke

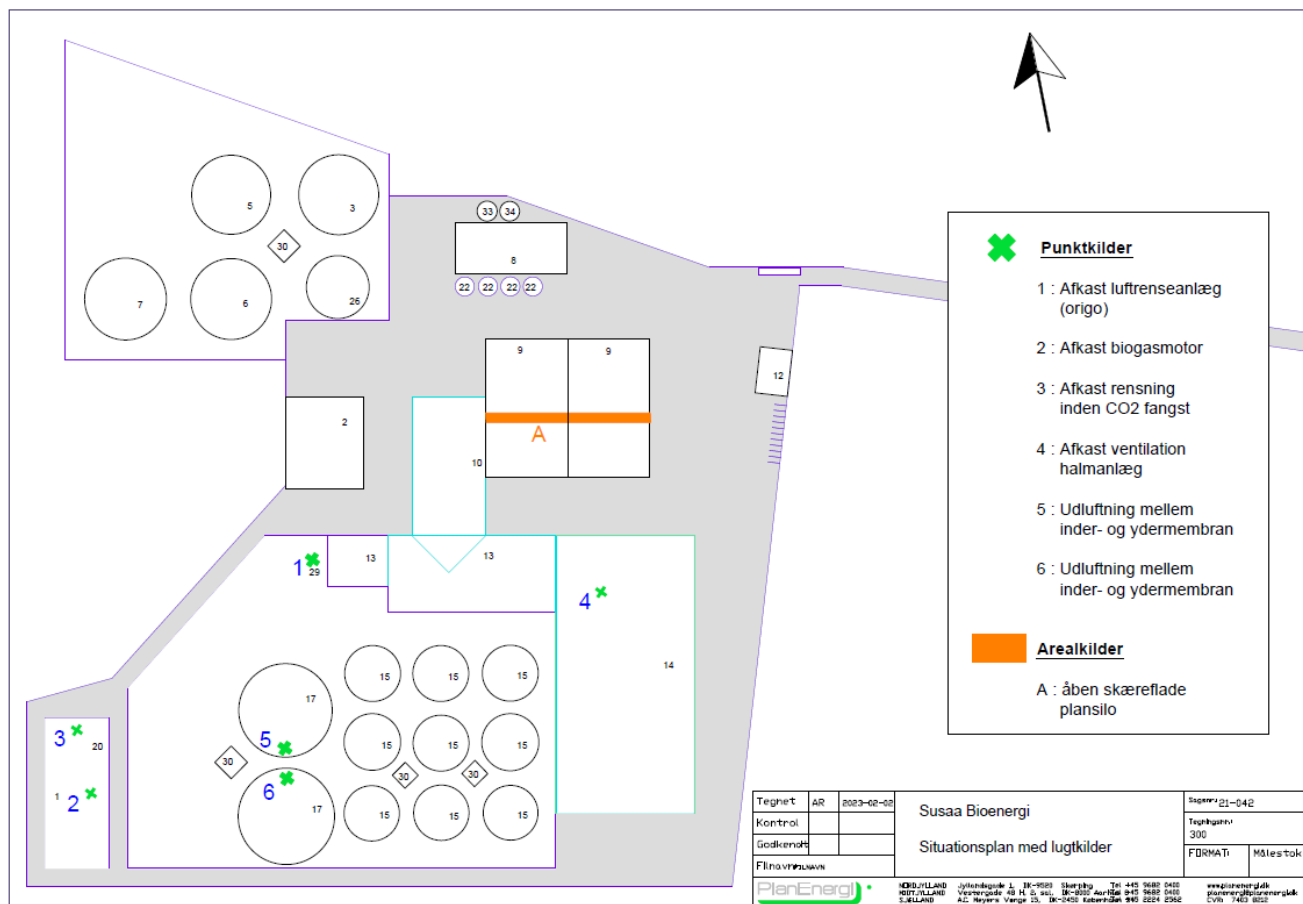
Det store gasoplag på Susaa Bioenergi vil være i gaslagre ovenpå anlæggets efterafgasningstanke (nr. 17 på Figur 13-1). Disse lagre overdækkes af dobbeltmembraner, hvor der vil være små mængder fortrængningsluft, som stammer fra mellemrummet mellem inder- og yderdug. Der vil være et afkast fra hver af de to efterafgasningstanke. Disse afkast indregnes som lugtkilder ved lugtberegningen. De øvrige tanke på anlægget etableres med enkeltmembran eller som faste lukkede ståltanke, og der vil ikke være et afkast fra disse.

Plansilo

På anlægget vil der være udendørs oplag af landbrugsbiomasse, som græs, halm, ensilage og lign. Disse overdækkes efter samkørsel/oplagring i plansiloen. Dog kan det forventes at skæreflader vil være åbne, når indkørsel fra stakken er påbegyndt. I beregningen indgår en åben skæreflade på tværs af hele plansiloen som en arealkilde.

Der er ansøgt om faciliteter til fiberseparering. En facilitet, der ønskes indendørs, hvor der ligeledes er ventilation og luftrensning.

På Figur 13-1 ses disse kilder angivet, både hvad angår placering og type.



Figur 13-1: Areal- og punktkilder anvendt til lugtberegning.

Der er samlet følgende punktkilder på anlægget:

- Luftrens anlæg
- Afkast fra biogasmotor
- Afkast fra oprensning inden CO₂-fangst
- Afkast fra ventilation på halmanlæg
- To punktkilder fra ventilation på dobbeltmembraner på efterafgasningstanke

Og følgende arealkilder på anlægget:

- Åben skæreflade på biomasseoplag på plansiloen

Det er ikke præciseret, hvilken type luftrens anlæg, der etableres på anlægget. Der er flere muligheder, og i denne rapport er der taget udgangspunkt i, hvad biogasanlægget skal overholde i de nærmeste omgivelser. Disse krav videreføres til den fremtidige leverandør.

Udover ovennævnte lugtbidrag kan der være bidrag fra diffuse kilder. Diffuse kilder kan ikke indregnes i en OML-beregning, da de ofte er af svingende varighed, svingende bidrag og nogle

vil kun være som konsekvens af nødsituationer. Neden for er listet en række diffuse kilder, som bør reguleres via den daglige drift og de driftsrutiner, der findes på anlægget.

Diffuse kilder

- Transport ind på anlægget af fast husdyrgødning (aflæsning og håndtering sker i lukket ventileret biomassehal, hvor husdyrgødning opbevares indtil, det fødes ind i anlægget)
- Transport af lugtende biomasse
- Overtryksventiler på de gastætte tanke
- Afbrænding af biogas i fakkelløb ved overtryk (nøddanlæg)
- Åbning/oprensning/reparation/service af tanke/duge
- Biomasse spild på befæstede arealer

Transport af dybstrøelse vil i langt overvejende grad ske med lastbiler med overdækkede last. Det er muligt at lokale landbrug selv fragter dybstrøelse ind på biogasanlægget med traktor og vogn. Disse kan være ikke-overdækkede.

Transport af flydende husdyrgødning vil foregå i gyllelastbiler. Disse vil foretage aflæsning på anlægget i den indrettede læsse-/lossehal ved kobling til en koblingsstuds. Efter aflæsning kobles lastbilen til en anden studs for lodsning af afgasset gylle, inden den kører ud af anlægget igen. Gyllelastbilerne vil ikke være beskidte på den udvendige side af tanken, hvorfor spild herfra ikke vil forekomme.

Dertil kan der være transport af landbrugsbaseret biomasse, som kan give anledning til lugt, mens transporten kører forbi og mens biomasse læsses af. Det kan f.eks. være græs, frøgræshalm m.m. som indgår i ensilagen.

Samlet set vurderes lugtpåvirkningen fra de køretøjer, der transporterer biomasse ind på anlægget at være minimal. Den landbrugsbiomasse som bringes til anlægget, er lig den biomasse, som transporteres fra mark til landbrugsejendom i området. Transport af dybstrøelse vil overvejende ske i lastbiltransporter i såkaldte badekar, hvori dybstrøelsen læsses op i forbindelse med udmugning af kvægstalde. Der kan være lugt frigivelse, når denne lastbil forlader det landbrug, hvorfra det kommer. Lugtfrigivelse er dog af kort varighed. Når lastbilen ankommer til biogasanlægget, kører lastbilen ind i biomassehallen, porten lukkes hvorefter aflæsning ved tipping foregår. Ved aflæsning i hallen vil der være ventilation til luftrenseanlæg, således luften renses inden udledning til atmosfæren.

Når der skal udføres service på anlægget, vil dele heraf tages ud af drift, efter forudgående nedlukning af det enkelte delelement. Hvis der er tale om at en tank skal renses for f.eks.

bundfald, planlægges dette dels i relation til den biologiske nedlukning, og dels for at have det nødvendige udstyr til rådighed, når oprensning skal i gang. Disse forarbejder er nødvendige for at sikre at tanken kan tages ud af drift med så lavt et produktionstab som muligt.

Efterafgasningstankene etableres med en serviceluge så omrører, der er nedsænket i tankene, og kan hejses op gennem denne serviceluge, uden at overdækningen skal afmonteres. I arrangementet med serviceluge sikres, at omrører kan hejses op gennem en form for vandlås, uden at åbne ind til gaslagret og dermed uden at forårsage gasudslip fra tanken. Denne anordning kan benyttes til service eller udskiftning af omrører og vil medvirke til at nedlukninger af efterafgasningstanke kan reduceres væsentligt. Hvis der på sigt er udfordringer med selve tanken, vil en lukning af tanken være nødvendig. En lukning vil samtidig betyde at hele dugen skal tages af tanken. Omfanget af nedlukninger vurderes at være ca. 1 gang hvert 7. til 10. år for hver tank á ca. 1 uges varighed. Der etableres to efterafgasningstanke på anlægget.

Åbning af en tank og/eller service på duge vil kunne give anledning til lugt, H_2S - og NH_3 -emissioner i forbindelse med åbningen. Formålet med åbning af en tank kan være flere, men i langt de fleste tilfælde vil en nedlukning af en tank også medføre at tanken renses op. Først suges tankens gasvolumen tom og der tilsættes en inert gas, som f.eks. CO_2 eller N_2 til at fortrænge den sidste rest biogas. Derefter pumpes den pumpbare biomasse videre i systemet, og derefter graves det bundfældede materiale ud af tanken med minilæsser. Dette fremgår af Figur 13-2. Føreren af minilæsseren benytter iltmaske, da der kan være H_2S til stede i tanken, som kan være problematisk selv i meget små koncentrationer. Lugt og NH_3 vurderes at "dampe af" når tanken åbnes.

I forhold til at der er ca. 2 uger hvert 10. år, hvor der må forventes at blive foretaget åbning og oprensning af tanke, vurderes det at emissionspåvirkningen herfra ikke vil påvirke omgivelserne i betydelig grad.



Figur 13-2: Billede der viser en del af processen med oprensning og kontrol af tank.

13.3.3 Resultat af lugtberegning

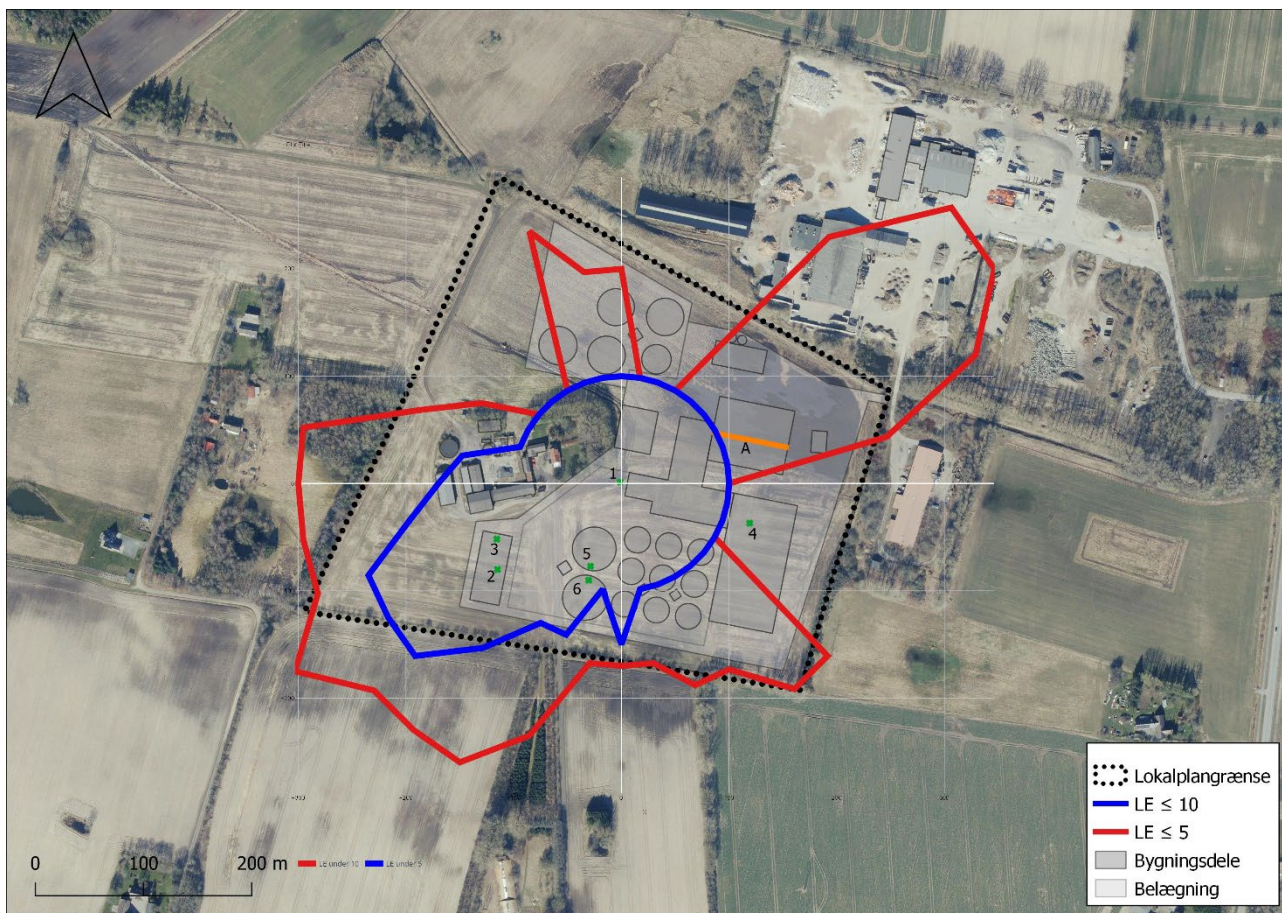
Der er foretaget lugtberegning for Susaa Bioenergi ud fra nedenstående input, der er opgjort på hhv. punkt- og arealkilder. Beregningerne er foretaget ved brug af 10-årige vejrdato, da disse vurderes at være mere repræsentative end de 1-årige vejrdato.

Table 13-2: Punkt- og arealkilder på Susaa Bioenergi. De benyttede afkasthøjder, der sikrer overholdelse af emissionskrav fremgår.

Punktkilde	X	Y	Volumenflow (m ³ /s)	Lugtbidrag (LE/m ³)	Lugtbidrag (LE/s)	Afkasthøjde (m)
Luftreanseanlæg	0	0	28	2.000	436.800	55
Biogasmotor	-116	-69	2,28	800	14.224	8
Afkast fra oprensning af CO ₂ strøm	-116	-44	0,01	15.000	1.170	8
Afkast fra halmhal	123	-24	3	0	0	22
Blæser mellemrum ET1	-30	-77	0,25	1.500	2.925	6
Blæser mellemrum ET2	-32	-88	0,25	1.500	2.925	6
Arealkilde	X	Y	L (m)	B (m)	H (m)	Lugtbidrag (LE/s)
Plansilo*	82	51	70	1	4	2.352

Beregninger, omregninger, kildedata m.m. fremgår af Bilag 3b.

Neden for ses resultatet af beregningen omsat til en visuel præsentation sammenholdt med lokalplangrænsen og omgivelserne. På kortet er markeret to kurver. Den blå kurve er grænsen for 10 LE/m³ og den røde kurve er grænsen for 5 LE/m³. Det fremgår af kortet at der ikke er nogen naboer, der påvirkes med 10 LE/m³. Der er nogle naboer der påvirkes med mindre end 5 LE/m³. Lugtgrænseværdien er 10 LE/m³. Virksomheden RGS Nordic påvirkes af mellem 5 og 10 LE/m³, som maksimal påvirkning i 99 % af tiden, som er den grænse der skal overholdes. Middelpåvirkningen er langt mindre. Middelpåvirkningen ses i Bilag 3b.



Figur 13-3: Visuel præsentation af lugtpåvirkning omkring Susaa Bioenergi

Ved de nærmeste naboer (Suså Landevej 75 og 73) vil der maksimalt opleves 4-5 LE/m^3 . Beboelsesejendommene på Guldagervej vil også opleve mellem 4-5 LE/m^3 .

Lugtgrænseværdierne på hhv. 10 LE/m^3 og 5 LE/m^3 overholdes med stor margin, hvorfor lugtpåvirkningen vurderes uvæsentlig.

En lugtgrænseværdi på 5 LE/m^3 skal overholdes ved nærmeste samlede bebyggelse, dvs. med mindst 6 ejendomme beliggende inden for en indbyrdes afstand på 200 meter. Nærmeste samlede bebyggelse er Herlufllille, der ligger i en afstand af ca. 1.400 meter. Ud fra beregningen på lugt i Bilag 3a, ses at lugtpåvirkningen i Herlufllille vil være under 3 LE/m^3 .

Tabel 13-3: Lugtpåvirkning ved omkringliggende naboer i forhold til Susaa Bioenergi.

Nabo	Afstand (m)	Vinkel	Beregnet lugtpåvirkning (LE/m ³)	Lugtkrav (LE/m ³)
Suså Landevej 75 (RGS)	400	50	5	10
Suså Landevej 73 (Timber)	260	90	4	10
Suså Landevej 67	610	140	3	10
Suså Landevej 70	520	120	4	10
Stokkebrovej 1	420	190	4	10
Guldagervej 3	560	230	4	10
Guldagervej 4	360	280	4	10
Guldagervej 5	460	250	4	10
Guldagervej 6	350	300	5	10

13.3.4 Kumulativ lugt

Der er få større husdyrbrug i nærheden af området for biogasprojektet. Det drejer sig om Vinderuphøjvej 1 og Hovvej 5, der begge har en svineproduktion. Derudover er der en mindre produktion af æglægningshøns på Suså Landevej 76. Der er foretaget en kumulativ beregning af lugtpåvirkningen af lugt fra de to svineejendomme tillagt lugtpåvirkningen fra biogasanlægget, i en og samme beregning. Lugtubredelsen fra Suså Landevej 76 indregnes ikke.

Som udgangspunkt er der ud fra denne beregning regnet total lugtpåvirkning ved Guldagervej 4 og ved Stokkebrovej 1, som er de nærmeste naboer. Den maksimale tilladte lugtpåvirkning er 10 LE/m³. Beregningen tager udgangspunkt i samme nulpunkt (origo) som beregningen for biogasanlægget alene, hvilket er valgt til at være i afkastet fra anlæggets luftrenseanlæg. Med dette udgangspunkt ligger de to naboer med afstande som ses i Tabel 13-4.

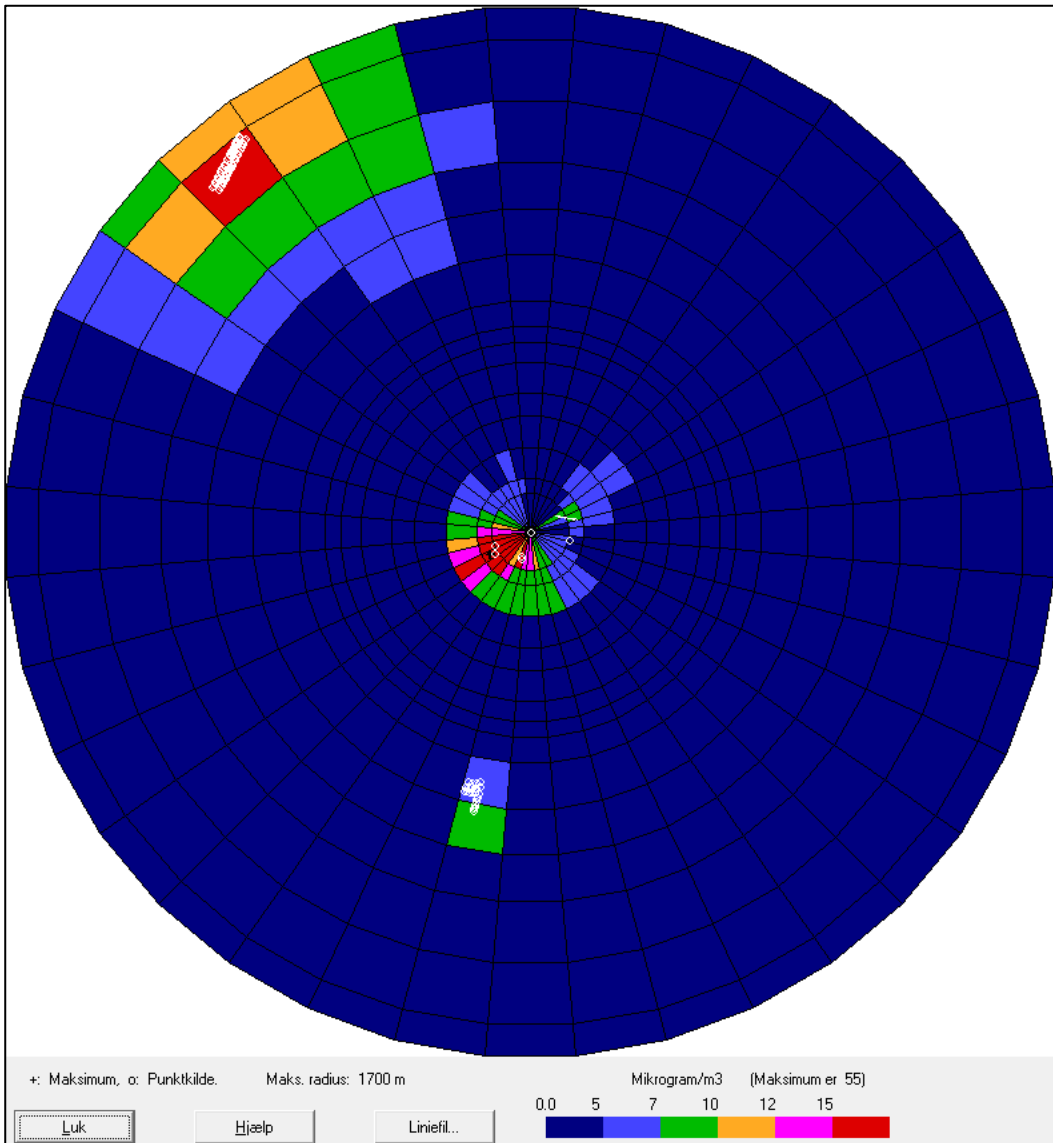
Den kumulerede lugtubredelse er vist på Figur 13-4. Datagrundlaget og resultatfilen for disse kumulative beregninger kan ses i Bilag 3c.

Tabel 13-4: Kumuleret lugtpåvirkning ved nærmeste naboer.

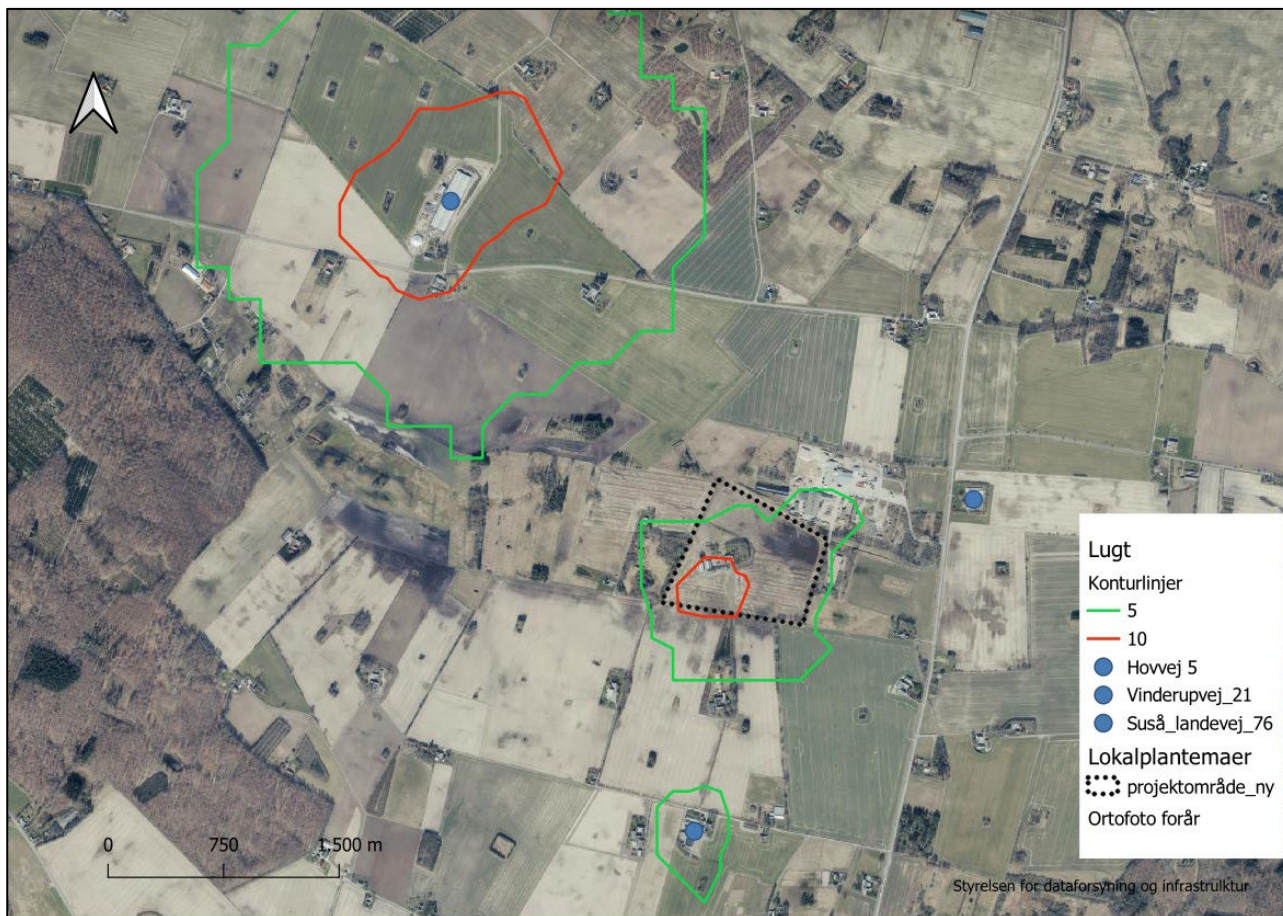
Nabo	Afstand (m)	Vinkel	Beregnet lugtpåvirkning (LE/m ³)	Lugtkrav (LE/m ³)
Stokkebrovej 1	420	190	4	10
Guldagervej 4	360	280	4	10

På Figur 13-4 ses midten af cirklen som nulpunktet af beregningen, også kaldet "origo". I midten ses lugtpåvirkningen fra biogasanlægget, mod nordvest ses lugtpåvirkningen fra Vinderuphøjvej 1 og mod sydvest ses lugtpåvirkningen fra Hovvej 5. Den mørkeblå farve indikerer at lugtpåvirkningen er maksimalt 5 LE/m³. Den præcise aflæsning af lugtpåvirkningen

på de respektive adresser, kan foretages ud fra resultatudskriften fra OML, som fremgår af Bilag 3c. Alternativt kan den samlede lugtpåvirkning ses på Figur 13-5, hvor det også er muligt at se de nærmeste ejendomme.



Figur 13-4: Visuel præsentation af den kumulerede lugtubredelse fra OML-beregning.



Figur 13-5: Den kumulative lugtpåvirkning med grundkort.

Resultatet af denne kumulative beregning kan ses i Tabel 13-4, hvoraf det fremgår at der ved de to nærmeste naboer er en lugtpåvirkning på maksimalt 4 LE/m³. Da grænseværdien er på 10 LE/m³, er lugtgrænseværdien hos de nærmeste naboer overholdt.

Det vurderes ikke at der hos omkringliggende naboer vil være en kumulativ lugtpåvirkning, der overstiger lugtgrænseværdien.

13.3.5 Luftforurening

Emissioner til luften er en fællesbetegnelse for de stoffer, der kan være i en virksomheds afkast til atmosfæren. Fra et biogasanlæg er der flere mulige emissioner herunder bl.a. lugt, CO, NO_x, NH₃ og H₂S. Disse reguleres efter B-værdivejledningen [39] og Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg [8].

På anlægget vil der være en biogasmotor, som kan afbrænde eget produceret biogas med produktion af el og varme for øje. Der er i "Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore

fyringsanlæg" [8] givet en række krav til udledning fra et fyringsanlæg. På anlægget kan der ligeledes være mulighed for mindre mængder H₂S og NH₃ i afkast fra luftreanseanlæggene. Afkastet fra halmafvoxningshallen vil ligeledes kunne give anledning til støvpåvirkning i omgivelserne.

I Tabel 13-5 ses de emissioner fra anlæggets punktkilder, som er indregnet i OML-emissionsberegningen for Susaa Bioenergi.

Anlæggets tanke er alle gastætte, da danske biogasanlæg har krav om at blive testet årligt for metan lækager. Disse test laves ud fra et ønske om at reducere metantabet fra biogasanlæg til under 1%. Da alle tanke er gastætte, vil der ikke være emissioner af metan, CO₂ eller fordampning af NH₃.

I input tallet for støv er det forudsat at der på afkastet fra halmafvoxningshallen monteres en form for støv opsamling/rensning som f.eks. en cyklon, for at opnå 10 µg/m³ i afkastet herfra.

Input til og output fra OML-beregninger ses i Tabel 13-5 og baggrunden herfor samt udskrift fra OML-programmet ses i Bilag 4a.

Tabel 13-5: Input til og output fra emissionsberegninger.

Punktkilder Input værdier (mg/m ³)	NOx (NO ₂)	CO	støv	NH ₃	H ₂ S	SO ₂
Luftreanseanlæg	ir	ir	ir	4,18	ir	ir
Halmanlæg	ir	ir	15	ir	ir	ir
Biogas motor	108	275	ir	ir	ir	40
B-værdier (mg/Nm ³)	NOx	CO	støv	NH ₃	H ₂ S	SO ₂
Bværdier (mg/m ³)	0,125	1	0,01	0,3	0,001	0,25
B værdi (µg/m ³)	125	1000	10	300	1	250
Beregnete maks værdier	NOx	CO	støv	NH ₃	H ₂ S	SO ₂
mg/m ³	0,08	0,188	0,009	0,002	0	0,046
µg/m ³	80	188	9	2	0	46

Der er i B-værdivejledningen [39] angivet de krav, som den samlede virksomhed skal overholde i forhold til ovennævnte parametre. B-værdivejledningen stiller krav om at B-værdierne overholdes, hvor der opholder sig mennesker. Nærmeste nabo er registreret i en afstand af 260 meter fra lugtcentrum. I Tabel 13-6 ses de beregnede maksimalværdier, som vil vise sig i hhv. 150, 200 og 250 meter fra lugtcentrum, sammenholdt med B-værdierne. Dermed er det sikret at alle immissioner overholder B-værdierne.

Tabel 13-6: Anlæggets beregnede emissionsværdier og B-værdier.

Parameter	B-værdi (mg/m ³)	Beregnet maksimum værdi (mg/m ³)
CO	1	0,188
NH ₃	0,3	0,002
NO _x	0,125	0,080
SO ₂	0,25	0,046
Støv	0,01	0,009

Susaa Bioenergi vil få en del trafik. Et holdende køretøj vil udlede en mængde CO, CO₂, NO_x og partikler. Mængderne herfra er ikke større end ved kørende køretøjer. Trafikken til/fra og på anlægget vurderes ikke at give anledning til en særlig påvirkning af omgivelserne.

13.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til projekter i nærhed, som kan resultere i en betragtelig kumulativ påvirkning med anlæggets emissioner. Der kan være en form for udledning af støv fra RGS Nordic og fra Damgaard Timber, men det forventes ikke at summen heraf overskrider B-værdien ved nærmeste nabo. Damgaard Timber har en cyklon monteret på ventilationsafkast, hvorved støv må forventes reduceret.

13.5 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for yderligere afværgeforanstaltninger end de tiltag, der er taget i forbindelse med design og projektering af anlæggets lugthåndtering. Der er i designet af anlægget fokus på at al lugtafgivelse, der stammer fra husdyrgødning opsamles og renses. I denne forbindelse i forhold til emissioner fra støv, er der allerede indregnet en afværgeforanstaltning i form af støvreduktion ved brug af en cyklon i forlængelse af halmafvoxsningshallen. Det vurderes ikke at være nødvendigt med andre afværgeforanstaltninger i forbindelse med de andre emissioner fra anlægget.

13.6 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Lugt		<p><u>Anlægsfase</u> Der vil ikke være lugtpåvirkninger i selve anlægsfasen. Når anlægsfasen er ved at være slut, idriftsættes anlægget. Der vil i den forbindelse være mulighed for lugt til omgivelserne. Dette forventes at være on/off i 4-8 uger, mens tanke fyldes, gaskvaliteten forbedres og opgraderingsprocessen igangsættes.</p> <p><u>Driftsfase</u> Beregningen viser at anlægget med stor margin overholder lugtgrænseværdierne.</p>
Andre emissioner		<p><u>Anlægsfase</u> Der vurderes ikke at være emissioner af andre stoffer i anlægsfasen.</p> <p><u>Driftsfase</u> Der er med beregninger vist at anlægget kan overholde grænseværdierne fra B-værdi vejledningen. Der er for langt hovedparten af emissionsparametrene stor margin til B-værdierne.</p>

13.7 Myndighedens vurdering

Vurderingen af luftforureningen er delt op i et afsnit om lugt og øvrige emissioner. Anlæggets miljøgodkendelse vil indeholde vilkår for indretning og drift, der skal sikre, at anlægget kan overholde emissionsgrænseværdier samt lugt.

Lugt

Etablering og opstart

I byggefasen vil der ikke være lugtgener, mens nærmeste nabo i forbindelse med opstart og indkøring af anlægget skal forvente en periode på 3-4 uger, hvor der vil være lugtgener, da den første gas vil blive udledt direkte, da den endnu ikke kan afbrændes i nødfaklen og renses foranstaltning endnu ikke kan påbegyndes. Perioden gøres så kort, som mulig ved at importere egnet podningsmateriale til opstartstanken. Lugten vil gradvis aftage i forbindelse med at gaskvaliteten forbedres, og gassen kan afbrændes i anlæggets fakkel. I samme periode vil indkøringen af anlæggets renseløsning blive opstartet. Efter ca. 4 uger vil generne gradvis aftage og blive mere lejligedsvise og være af kortere varighed indtil anlægget er fuldt indkørt efter 3-4 måneder.

Drift

Forudsætninger for anlæggets luftbehandling fra modtagehaller mm., er, at det skal kunne overholde 2.000 L/m^3 ved udledning ved en skorstenshøjde på 55 meter. Det vurderes, at det vil blive opnået med flere rensetrin i serie, ud fra bedst tilgængelige teknologi. Det største lugtbidrag er dette afkast, men da det opbygges af to sektioner, som vil kunne køre uafhængigt af hinanden, sikrer det, at der er en sektion, som er i drift ved nedbrud eller ved vedligeholdelse/skift af filter. Næststørste lugtbidrag kommer fra biogasmotoren, men denne kører i begrænset perioder dagligt. Der er ingen lugtbidrag fra anlæggets opgraderingsanlæg i form af svovlbrinte (H_2S), da gassen renses for svovl i skubberanlæg og CO_2 opsamles. Fra CO_2 - anlægget vil udledning være begrænset til mindre mængder kvælstof (N_2), ilt (O_2) og metan (CH_4), som renses fra og udledes via kulfilter, hvor efter afledning vurderes uden betydning.

Ansøger har med de forudsætninger vist, at anlægget ved almindelig drift i 99 % af tiden vil være langt under gældende grænseværdi på 10 LE/m^3 , og endda under 5 LE/m^3 hos nærmeste naboer fra punktkilder.

Næstved Kommune vurderer, at lugten, som vil komme fra åbningen af porten under undertryk, vil være ubetydeligt. Tilsvarende vil skæreflader fra udendørsopbevaringen af ensilage i plansilo ej heller kunne registres. Til sammenligning skal markstakke med ensilage ligge i en afstand på mindst 30 meter fra skel, hvor plansiloerne i det ansøgte er placeret mindst 50 meter fra skel. Der er ikke ansøgt om import af specielt lugtende affald, da anlægget er ansøgt som et husdyrbaseret anlæg med over 75 % husdyrgødning og plantebaseret

biomasse, hvorfor lugt i forbindelse med transport/udbringning vurderes at svare til normalt acceptabelt niveau i et husdyrbaseret landbrugsområde.

Ved uheld vil lugtgenerne være større end vist på Figur 13-3. Lugtgener ved unormal drift vil opleves, som en pludselig ændring af lugten i området. F.eks. vil det kunne være udslip af urensset biogas fra overtryksventiler, som vil være af få timers varighed, da der vil være krav om overvågning med alarmer. Overtrykket afhjælpes hurtigt ved i stedet at anvende den producerede biogas til fremstilling af strøm, hvis overtrykket skyldes nedbrud på opgraderingsanlægget i længere tid, så den ikke kan afsættes til gasnettet i en periode. En nødløsning er afbrænding af gas i fakkel i stedet for direkte udledning af overtrykket. Afbrænding i faklerne vil kunne give anledning til større lugtbidrag end ved normaldrift. Faklerne er placeret midt på området og med en højde på mindst 5 meter over terræn og dermed bliver lugten fortyndet. Desuden vil evt. lugtgener ved den herskende vindretning blive ledt væk fra de nærmeste beboelsesejendomme.

Rensning af reaktortanke hvert 7-10 år for bundfald vurderes ikke at være normalt drift og vil i en periode på 7 dage pr. tank kunne give anledning til øget lugtgener. Dette vurderes dog tåleligt, når nærmeste naboer bliver informeret om dette, så de kan tage deres forbehold, så som at undgå tørring af tøj udendørs, da lugtpåvirkningen vurderes at svare til lugt fra udbringning af husdyrgødning på nærliggende marker.

Kumuleret lugt

Ansøger har redegjort for, at der ikke er overlapning med lugtkonsekvens områder fra husdyrbrug i området omkring biogasanlægget.

Samlet lugtvurdering

Næstved Kommune vurderer, at det ansøgte anlæg ikke vil give anledning til væsentlige lugtgener end der må kunne forventes ved boliger beliggende i landzone, hvor der i begrænsede perioder må forventes lugtgener fra transport/udbringning af husdyrgødning mm. Den daglige lugtgener er beregnet til under 5 LE/m^3 hos nærmeste enkelt bolig, svarende til under grænseværdien for acceptabel lugt ved boliger beliggende inden for samlet bebyggelse ved normal drift. Desuden ligger nærmeste boliger vest for anlægget og dermed i "læsidens" for den herskende vindretning i Danmark, som er sydvestlige vinde. Lugtafgivelse fra diffuse kilder vil være så lille, at de ikke vil kunne lugtes uden for anlægget. Ingen af de nærmeste naboer er berørte af kumuleret lugt fra større husdyrejendomme i området omkring anlægget.

Øvrige emissioner

Etablering og opstart

Luftemissioner fra anlægsfasen vil være begrænset til udstødningsgas fra gravemaskiner mv

Gasmotoren producerer anlæggets procesvarme, og røggassen herfra udledes via separat skorsten. I den første opstartsperiode indtil anlæggets egen biogas er brændbar vil der blive fyret med olie. Perioden er så kort på 1-2 uger, at det er uvæsentligt.

Drift

Udledning fra gasmotoren skal overholde udleder krav til fyringsanlæg for NO_x, kulilte (CO) og svovldioxid (SO₂). Luftkvalitetskravene overholdes ved en skorstenshøjde på 8 meter.

Opgraderingsanlægget renser gassen for svovlbrinte H₂S, som reagerer med luftens ilt til svovldioxid (SO₂), som opløses i rejektvandet og tilbageføres til udleveringstank og indgår som svovlkilde ved udbring. Desuden frarenses kuldioxid (CO₂), som opsamles og afsættes.

Fra afkast fra luftrensningsanlægget vil der blive udledt kvælstof, som der vurderes på i kapitel 12 Natur og kvælstofdeposition, samt svovlbrinte og metan.

Svovl vil indtil rensningsforanstaltningen er i fuld drift, kunne reduceres ved tilsætning af jern til modtagetanken. Dette vil samtidig reducere lugtgener i opstartsfasen, da svovl giver et væsentligt lugtbidrag.

Afkast på 22 meter fra halmafvoxsning skal overholde kravværdi på 10 ug støv/m³, som er den vejledende grænseværdi på støvudledning fra virksomheder. Dette forudsætter rensning inden udledning for overholdelse af B-værdi på 0,08 mg/m³.

Ved uheld

Ved afbrænding via nødfaklerne vil øvrige emissioner blive påvirket, men afbrænding i fakkell er bedre end direkte udledning af rågassen. Da det er et nødanlæg, som kun vil blive anvendt ved opstart og i nødsituationer, vurderer Næstved Kommune, at emission herfra ikke er væsentlig.

Kumuleret emission

Nabovirksomhederne Damgård Timber og RSG Nordic afgiver støv fra forskellige punktkilder. For Damgård Timber er det træspåner, som tilbageholdes i cyklon, mens træstøv opsamles i lukkede skur. RGS Nordic nedknuser byggeanlægsaffald, hvor der er vilkår om at begrænse støvafledning, desuden neddeler RSG Nordic også træ og rødde et par gange om året. Afstanden til nærmeste opholdsareal inden for 15 meter af bolig er over 200 meter, derfor vurderer Næstved Kommune, at der ikke er tale om kumulativ effekt på støv. Nabovirksomhederne har ikke punktkilder til udledning af de øvrige stoffer.

Samlet vurdering af øvrige emissioner

Næstved Kommune vurderer, at hvis grænseværdierne fra Bekendtgørelsen om mellem store fyringsanlæg overholdes samt kravværdien til støv, så vurderes udledningen at være minimal.

14 Støj

I dette kapitel redegøres for de støjklider, der måtte være på Susaa Bioenergi efter anlægget er opført. Støjkliderne opdeles i stationære- og mobile støjklider. De stationære støjklider er stedbundne på anlægget, mens de mobile støjklider enten kan køre rundt på anlægget eller køre ind og ud af anlægget.

I kapitlet er det ligeledes beskrevet om de stationære støjklider er afskærmet. I de tilfælde hvor de skal afskærmes, er det beskrevet hvordan de stationære støjklider er afskærmet.

14.1 Metode

Støjklider beskrives og vurderes ud fra erfaringstal fra tilsvarende aktiviteter på andre biogasanlæg. Der er udelukkende foretaget en kvalitativ vurdering med beskrivelse af væsentlige støjklider og forventede kildestyrker samt forventet driftstid og driftsperioder.

Med baggrund heri er der udarbejdet en støjrapport af et akkrediteret firma, med adgang til den omfattende Acoustica database over konkrete støjmålinger på en lang række køretøjer. Hovedkonklusionerne herfra gennemgås i nærværende kapitel. Støjrapporten i dens fulde længde fremgår af Bilag 6a.

I forhold til støjgrænseværdier benyttes Miljøstyrelsens vejledning nr. 5, 1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" [6] i forhold til støjgrænseværdier.

Støjen fra projektområdet skal overholde følgende støjgrænseværdier:

Tabel 14-1: Støjgrænseværdier for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse.

Dag/Tidspunkt	Støjgrænser/dB(A)
Mandag - fredag 07.00 - 18.00 Lørdage 07.00 - 14.00	55
Mandag - fredag 18.00 - 22.00 Lørdag 14.00 - 22.00 Søn- og helligdage 07.00 - 22.00	45
Alle dage 22.00-07.00	40

14.2 Eksisterende forhold

For nuværende benyttes lokaliteten til landbrugsproduktion og støj herfra stammer fra brug af maskiner til markarbejde. Der kan således være dage med ingen støjbidrag fra markerne og andre dage med støj fra flere landbrugsmaskiner samtidig i forbindelse med f.eks. høst.

I de eksisterende landbrugsbygninger på adressen Stokkebrovej 2 er der i dag ingen aktivitet, hvilket betyder at der ikke er nogen støjpåvirkning herfra.

14.3 Projektet

14.3.1 Anlægsfasen

Det fremtidige anlægsarbejde forventes at blive udført inden for 5 år efter miljøgodkendelsen, dog vil størstedelen være inden for 2 år. Det betyder periodisk støj fra anlægsarbejderne, som primært foregår mandag til fredag i almindelig arbejdstid, hvor støjbelastningen må være højest. Da der i forvejen er god afstand til naboer, vurderes anlægsarbejdet at kunne overholde støjgrænserne.

Vibrationer er kendt fra anlægsarbejder, hvor der f.eks. nedrammes spuns eller ved komprimering af jorden. Dette kan opleves gennem jorden alt afhængig af undergrundens beskaffenhed, afstanden til vibrationen og bygningens kvalitet. Da der er stor afstand til nærmeste nabo, vurderes der ikke risiko for vibrationer.

14.3.2 Driftsfasen

Anlæggets støjkluder vil bestå af en række stationære støjkluder og en række mobile støjkluder. De stationære støjkluder indgår i støjberegningen med placering, antal, støjbidrag og tidspunkt samt tidsrum på døgnet for hvornår de er i brug. Hovedparten af disse stationære støjkluder er erfaringstal fra andre biogasprojekter.

I Tabel 14-2 ses de stationære støjkluder, som indgår i støjberegningen.

Tabel 14-2: Stationære støjklider på Susaa Bioenergi.

Nr.	Navn	Antal	Støj (dB(A))	Driftstid (timer/døgn)	Ref. periode / bemærkninger
1+29	Skorstensafkast	2	89,1	24	Hele døgnet
2	Separator*	2	49,6	24	Hele døgnet
8	Læsse/lossehal*	1	75,1	12	7-19 6 dage/uge
10	Lukket plansilo*	1	56,4	24	10% drift med gummihjulslæsser
13	Biomassehal*	1	56,4	24	Gummihjulslæsser konstant drift
15	Gearmotor	9	81,7	24	Hele døgnet
18	Opgraderingsanlæg	1	89	24	Hele døgnet
19	Scrubber	1	74	24	Hele døgnet
21	Fakkel	3	89,9	2	Hele døgnet
23	Luftrenseanlæg	1	92,7	24	Hele døgnet
30	Pumper	4	85,9	24	Hele døgnet
14	Halmanlæg*	1	59,2	Dagtimer	Hverdage / lørdage
20	CO ₂ -liquefaction	1	89	24	Hele døgnet
36	Gasboostere	2	99,8	24	Hele døgnet

*markering angiver at der i disse forhold er foretaget en form for afskærmning af selve kilden. Denne afskærmning (bygning, porte og lign) har reduceret støjpåvirkningen, og denne reduktion er medregnet i støjberegningen.

Udover de stationære støjklider indgår også en række mobile støjklider. De mobile støjklider kan f.eks. være en gummiged der flytter biomasse fra plansilo ind i biomassehal, levering af rågylle i tankvogne osv. Anlægsleverandøren har med kørekurver beskrevet hvortil de respektive køretøjer skal hen på anlægget. Det maksimale antal af køretøjer er beregnet i forbindelse med trafikberegningerne, mens fordelingen mellem de optegnede kørekurver er foretaget ud fra en vurdering af de respektive aktiviteter. Støjbidraget fra alle mobile støjklider stammer fra Acoustica databasen. Omfanget af de mobile støjklider ses i Tabel 14-3.

Tabel 14-3: Mobile støjklider på Susaa Bioenergi.

Nr.	Navn	Antal	Støj (dB(A))
2	Biokul	1	59,2
8	Gylleflæsning	2	75,1
10	Håndtering biomasse	1	56,6
13	Håndtering biomasse	2	56,4
20	Lodsning CO ₂	1	59,2
13	Flytning af biomasse	2	59,2
2	Fibre	1	59,2
9	Plansilo håndtering biomasse	2	98,6
8	Gyllehåndtering	2	59,2
14	Levering/afhentning halmanlæg	1	59,2
10	Levering industriaffald	1	59,2
9	Levering til plansilo	2	59,2
22	Tømning substrater	1	96,7
22	Levering substrater	2	59,2

Ved beregningen af støjbidraget fra anlægget er der antaget "worst case" for såvel stationære som mobile støjklider alle ugens dage. Dette er gjort for at vurdere om "worst case" kan overholdes på det tidspunkt med de laveste støjgrænser (i nattetimerne).

Støjberegningerne er foretaget hos en række naboer. De konkrete adresser, der er undersøgt for støjpåvirkning ses af resultatlisten fra støjberegningen, jf. Bilag 6a. Støjberegningerne er foretaget for såvel hverdage, lørdage, søndage og aftentimerne.

Resultatet af støjberegningerne ses i Bilag 6a. Her fremgår beregnet data med anvisning af støjdbredelsen i form af isokurver.

I Tabel 14-4 ses støjbelastningen for en søndag, som er det tidspunkt, hvor støjpåvirkningen må være mindst. Det vil sige, at det er det tidspunkt, hvor støjgrænseværdien er lavest. Tabellen stammer fra støjrapporten i Bilag 6a.

Tabel 14-4: Støjbelastning på en søndag. Resultatlisten kommer fra Støjrapporten, der fremgår af Bilag 6a.

Susaa Bioenergi Resultatliste - Søndag N6.034.23												
Navn	Søndag dag dB(A)	Grænse dag dB(A)	Søndag dag,diff dB	Søndag aften dB(A)	Grænse aften dB(A)	Søndag aft,diff dB	Søndag nat dB(A)	Grænse nat dB(A)	Søndag nat,diff dB	Søndag max dB(A)	Grænse Lmax dB(A)	Søndag max,diff dB
Guldagervej 3	37,1	45	---	37,2	45	---	37,2	40	---	35,7	55	---
Guldagervej 4	37,3	45	---	37,0	45	---	37,5	40	---	42,2	55	---
Guldagervej 5	37,3	45	---	37,1	45	---	37,3	40	---	39,9	55	---
Guldagervej 6	35,0	45	---	34,6	45	---	34,2	40	---	40,7	55	---
Hovvej 4	30,4	45	---	30,1	45	---	29,7	40	---	32,8	55	---
Stokkebrovej 1	38,1	45	---	38,1	45	---	38,1	40	---	33,4	55	---
Suså Landevej 67	34,0	45	---	33,2	45	---	33,4	40	---	37,8	55	---
Suså Landevej 71	35,0	45	---	33,9	45	---	33,1	40	---	41,1	55	---
Suså Landevej 76	32,7	45	---	32,0	45	---	30,5	40	---	38,9	55	---
Vinderupvej 24	25,9	45	---	25,6	45	---	24,7	40	---	29,8	55	---
Vinderupvej 25	28,8	45	---	28,2	45	---	27,9	40	---	34,7	55	---
Vinderupvej 28	30,2	45	---	29,8	45	---	28,6	40	---	33,6	55	---
Vinderupvej 30	29,3	45	---	28,9	45	---	27,8	40	---	32,7	55	---

Den største støjpåvirkning sker hos Guldagervej 4, hvor der søndag dagtimer, søndag aften og søndag nat påvirkes med 37,3 dB(A), 37,0 dB(A) og 37,5 dB(A), mens grænsen er hhv. 45, 45 og 40 dB(A). Støjdubbelheden overholder dermed i alle tre situationer støjgrænserne.

For alle andre naboer er der en mindre støjpåvirkning.

14.4 Kumulative effekter

Der kan fra RGS Nordic og Damgaard Timber være støjpåvirkninger, som kan virke kumulative.

Disse to virksomheder har i deres respektive miljøgodkendelser tilladelse til at afgive en støj på 60 dB(A) i deres skel. For at belyse om den kumulative støjpåvirkning kan overholde støjgrænseværdierne er der foretaget en beregning af den kumulative støj hos tre nærliggende adresser.

SWECO har udarbejdet en simpel beregningsmodel hvor hver af de to nabovirksomheder støjer 60 dB(A) i skel, repræsenteret ved den forventede dominerende støjkilde. På RGS Nordic er benyttet et betonknuseanlæg samt tilkørsel af materialer i tidsrummet 05.00 – 07.00 og på Damgaard Timber et cyklonanlæg til rensning for støv.

Den kumulative støj er beregnet til Suså Landevej 76, Suså Landevej 71 samt Stokkebrovej 1.

Forudsætninger samt beregningsdata kan ses i Bilag 6b.

Som det ses i Tabel 14-5 og Tabel 14-6 overholdes grænseværdierne for støj hos de nærmeste naboer i dagtimerne. Derimod er der en beregnet overskridelse af støjgrænseværdien ved Suså Landevej 76 i de tidlige morgentimer (05.00 – 07.00). Dette tidsrum er at regne som natperiode, hvor støjgrænseværdien er lavest. Støjen i disse timer stammer hovedsageligt fra den tilladte tilkørsel hos RGS Nordic, der beregnet bidrager med 40,1 dB(A), mens støjen fra driften af Susaa Bioenergi bidrager med 30,8 dB(A).

Tabel 14-5: Støjbidrag ved beregning af kumulativ støj. Dagtimerne.

Dagdrift	RGS Nordic	Damgård Timber	Suså Biogas	Samlet støj
Navn	Knusean- læg	Cyklonanlæg	Alle kilder	
Stokkebrovej 1	31,6	34,4	38,2	40,3
Suså Landevej 71	39,7	41,3	35,5	44,2
Suså Landevej 76	41,5	37,7	33,0	43,4

Tabel 14-6: Støjbidrag ved beregning af kumulativ støj. Natperiode.

Natdrift	RGS Nordic	Suså Biogas	Samlet støj
	Transport	Alle kilder	
Stokkebrovej 1	24,5	38,1	38,3
Suså Landevej 71	34,5	33,7	37,1
Suså Landevej 76	40,1	30,8	40,6

Overskridelsen af grænseværdien for støj skal ses i lyset af at der mellem støjen fra de to virksomheder RGS Nordic og Susaa Bioenergi samt at der ved Suså Landevej 76 løber en befærdet landevej, som ligeledes kan bidrage med et væsentligt, men ukendt støjbidrag.

De sydlige og sydvestlige beliggende naboer, som samtidig er beboelsesejendomme, har en endnu længere afstand til RGS Nordic end til biogasanlægget, og derfor forventes den kumulative støj ikke at påvirke disse ejendomme.

14.5 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for yderligere afværgeforanstaltninger end de tiltag, der er taget i forbindelse med design og projektering af anlægget.

Der er i støjberegningen medtaget en ydre 2 meter høj jordvold mod nord, øst og syd, og en indre 3 meter høj jordvold mod vest langs bygningsnumrene 18, 19, 20 og 27. Det giver den største støjreduktion at have afskærmningen så tæt på støjilden som muligt, hvilket er årsagen til at volden trækkes tæt på disse bygningselementer.

14.6 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Støj		<p><u>Anlægsfasen</u></p> <p>Der vil være periodisk støj fra anlægsarbejdet. Dette foregår primært mandag til fredag i almindelig arbejdstid, hvor støjbelastningen må være højest.</p> <p>Da der i forvejen er god afstand til naboer, vurderes anlægsarbejdet at kunne overholde støjgrænserne.</p> <p><u>Driftsfasen</u></p> <p>Beregningen viser at anlægget overholder støjgrænseværdierne hos samtlige naboer.</p>
Kumulativ støj		<p>Støjbidraget fra Susaa Bioenergi i den kumulative beregning er under støjgrænseværdien hos de undersøgte naboer.</p> <p>Den kumulative støj ved Suså Landevej 76 overskrider støjgrænseværdien. Mellem støjklenderne og ejendommen løber dog Suså Landevej, som har et væsentligt men ukendt støjbidrag til ejendommen.</p>

14.7 Myndighedens vurdering

Anlægsfasen

I anlægsfasen skal Næstved Kommunes regulativ for bygge- og anlægsstøj og støv overholdes. Det forudsætter, at arbejdet foregår i dagsperioden på hverdage, som ansøger beskriver. Ved stærkt støjende arbejde og pilotering, som kan give anledning til vibrationer, skal naboer orienteres om varigheden i god tid af bygherre. Næstved kommune vurderer, at afstanden og de afskærmende volde, som vil blive etableret delvis som følge af afgravning af muldlag, vil skærme for en del af byggestøjen. Byggeperioden forventes at være koncentreret til 2 år før ibrugtagning, mens anlægget forventes at vil være fuldt udbygget efter 5 år, da halmvoksningsanlægget først forventes opført efter i ibrugtagning af biogasanlægget.

Driftsfasen

Når anlægget bliver taget i drift, dvs. når modtagelsen af biomasse påbegyndes, skal virksomheden overholde støjvilkårene i miljøgodkendelsen. Ansøger har eftervist, at anlægget kan overholde vejledende grænseværdier for støj i alle perioder inklusive usikkerheder. Dvs. også nat og søn- og helligdage, hvor der vil være begrænset aktivitet, såsom daglige indføring af ensilage, som modsat andet biomasse hentes uden for i plansiloerne. Stationære støjkilder vil i de fleste tilfælde køre døgnet rundt, nogle i on-off perioder.

Til og fra kørsel af biomasse vil normalt ske på hverdage, dog har ansøger bedt om kampagne perioder i samlet set fem uger om året, hvor der må forventes relativt intensiv kørsel over hele døgnet til levering af landbrugsbiomasser eller halm. Kampagnen omfatter ikke udbringning af afgasset biomasse, da dette er fordelt til modtager i forbindelse med returlæs/pumpning. Næstved vurderer, at det er nødvendigt, da høsten er vejrafhængig og vil foregå i meget begrænsede perioder, som kan være svære at planlægge på forhånd.

Trafik til anlægget vil ske via ny fællesvej frem til anlægget med indkørsel fra Suså Landevej, som er en statsvej. Støjen fra veje reguleres ikke med miljøbeskyttelsesloven, men trafikken til anlægget er vurderet i kapitel 9.

Trafikken til anlægget fra offentlig vej vil foregå ad ny fælles asfalteret vej og på befæstede områder på anlægget, hvorfor det vurderes, at vibrationer fra køretøjer undgås med jævne belægnings. Der vil dog i forbindelse med indkørslen skulle passeres et mindre bump/vold, som etableres med det formål at sikre mod udledning i tilfælde af lækage fra en tank. Ansøger har oplyst, at dette vil blive etableret med f.eks. lang op og nedkørsel, da formålet ikke er fartbegrænsning, så det ikke giver anledning til unødige vibrationer/støj.

Kumuleret støj

Begge nabovirksomheder vil bidrage med støj til området i dagsperioden, men dette er uden betydning, da biogasanlægget med god margen i dagsperioden kan overholde forventet støjkrav ved nærmest naboer. Igen af nabovirksomheder er i drift i aftentimerne, da sidste læs affald til RSG Nordic normalt, aflæsses inden kl. 18 og Damgaard Timber kun arbejder fra kl. 7-16 på hverdage. Derimod har nogle af vognmændene mulighed for at komme og læsse af tidligt om morgen mellem kl. 5 og 7, som henregnes til natperiode.

Ingen af de to virksomheder arbejder normalt i weekender og på helligdage.

Støjberegningerne for den kumulative effekt viser en lille overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser om natten ved Suså Landevej 76.

Overskridelsen er på 0,6 dB(A) i forhold til støjgrænsen på 40 dB(A). Overskridelsen sker i forbindelse med intern transport / nat transport på RGS samtidigt med at biogasanlægget er i fuld drift.

Overskridelsen skal ses i forhold til at den maksimale støjpåvirkning - når der ikke er tale om en ansøgningssituation - kan være $40+40+40 = 44,8$ dB(A)

Næstved Kommune vurderer at det vil være meget sjældent, at den samlede kumulative effekt vil ramme den beregnede maksimum på 40,6 dB(A). Næstved Kommune vurderer derfor at overskridelsen er af underordnet miljømæssig betydning.

Samlet vurdering

Næstved Kommune vurderer, at støjpåvirkningen fra normal drift af anlægget ikke vil medføre en væsentlig påvirkning for omkring liggende naboer. Læsse og losse aktiviteter foregår for hovedpartens vedkommende inden for. Det er kun losning af halm der foregår uden for til plansilo, men inden for ydervolden på 2 meter, hvorfor støjen fra kørsel mm på anlægget bliver reduceret. Desuden foregår det også normalt i dagsperioden, hvor støjen må midles over 8 timer. Der vil kunne komme vibrationer under anlægsfasen, men ikke ved normal drift.

15 Landskab og visuelle forhold

I dette kapitel gennemgås, hvordan Susaa Bioenergi vil påvirke landskabet og de visuelle forhold. Kapitlet indeholder en beskrivelse af det eksisterende landskab, en redegørelse af kommunale udpegede landskabsområder i forbindelse med biogasanlægget samt visualiseringer af anlægget fra forskellige vinkler. Samlet bidrager disse til vurderingen af anlæggets påvirkning af de visuelle forhold i landskabet.

15.1 Metode

De eksisterende forhold beskrives med afsæt i, hvordan landskabet fremstår i dag. Dernæst redegøres for de kommunalt udpegede landskabsområder, der har betydning for projektet. Afsættet her er Næstved Kommunes gældende landskabsanalyse. Næstved Kommunes gældende landskabsanalyse indeholder en vurdering af kommunens landskaber. I forbindelse med landskabsanalysen er landskaberne blevet besigtiget og inddelt i delområder.

Der er fastsat ni visualiseringsvinkler, fra hvilke anlæggets synlighed vurderes. For hver visualiseringsvinkel er der udarbejdet en visualisering af anlægget med og uden beplantning. Visualiseringerne skal sammen med beskrivelsen af landskabet vurdere anlæggets synlighed.

Vurderingen af biogasanlæggets visuelle påvirkning foretages på baggrund af anlæggets formodede synlighed, landskabets karakter og landskabets åbenhed og sårbarhed. Vurderingsgrundlaget for det visuelle udtryk fremgår af Tabel 15-1 under afsnit 15.3.3– Visuelle forhold.

15.2 Eksisterende forhold

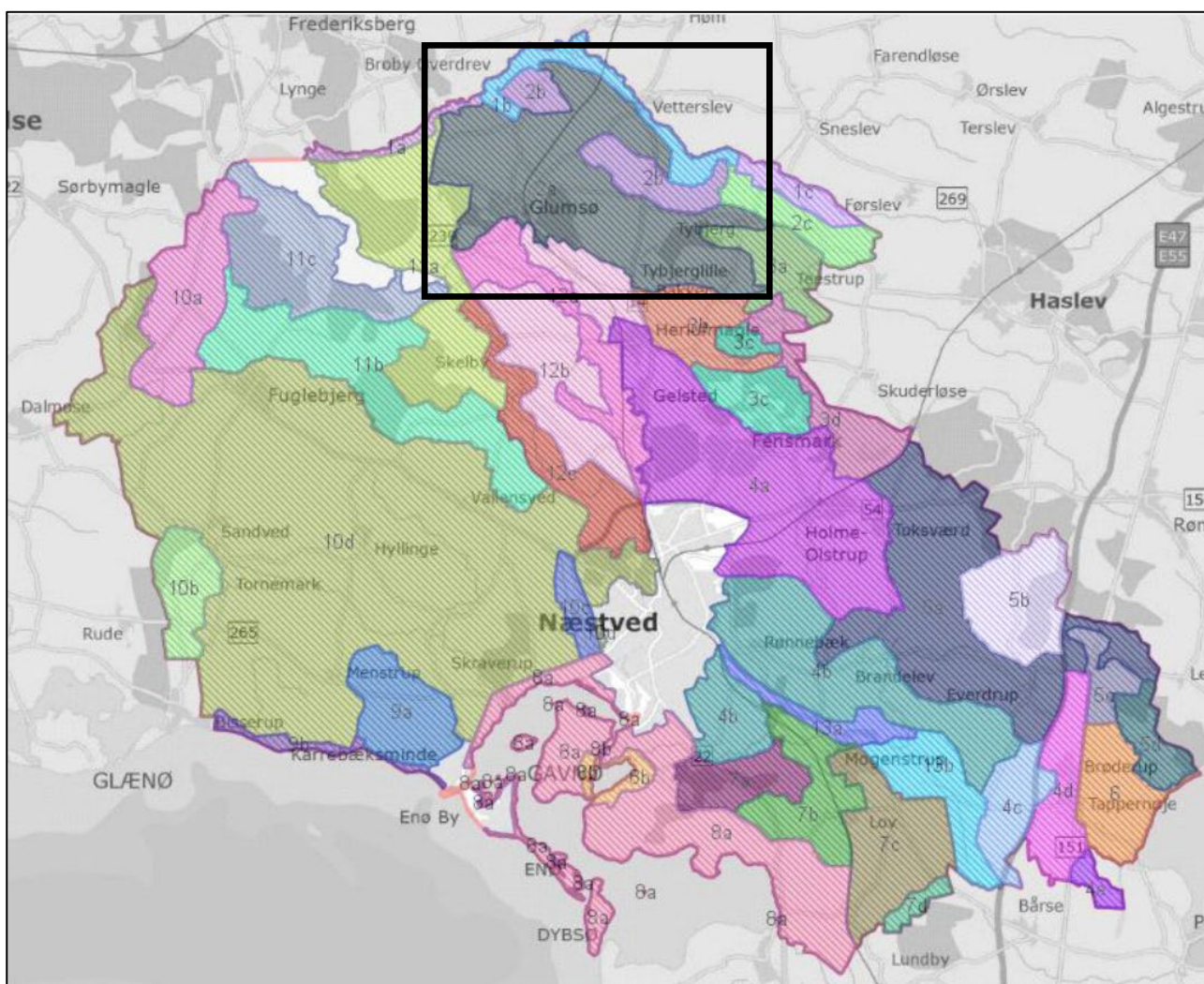
Projektområdet er placeret mellem Glumsø og Tybjerglille Bakker. Mod vest og sydvest løber en jernbane, og mod øst løber Suså Landevej. I umiddelbar nærhed af projektområdet ligger RGS Nordic A/S og Damgaard Timber ApS. Dermed er landskabet allerede præget af erhverv og aktiviteter i forbindelse med erhvervet.

Landskabet rundt om projektområdet er forholdsvis åbent med flere marker med forskellige afgrøder og varierende læhegn. Mod vest og øst er der en større samling af blandet beplantning fra hhv. Østerskov og Tybjerg Skov.

Landskabsanalyse

Næstved Kommunes landskabsanalyse er udarbejdet i 2017, og den er fortsat gældende for Næstved Kommunes arbejde med landskabsudpegninger i forbindelse med den kommunale planlægning.

Projektområdet for Susaa Bioenergi er placeret i delområde 2a, Sandby, Hæggerup landbrugsområde. Mod nord grænser lokalplanområdet op mod delområde 2b, Tyvelse Sand og Hjelmsølle Bakker, hvorfor delområde 2b også beskrives.

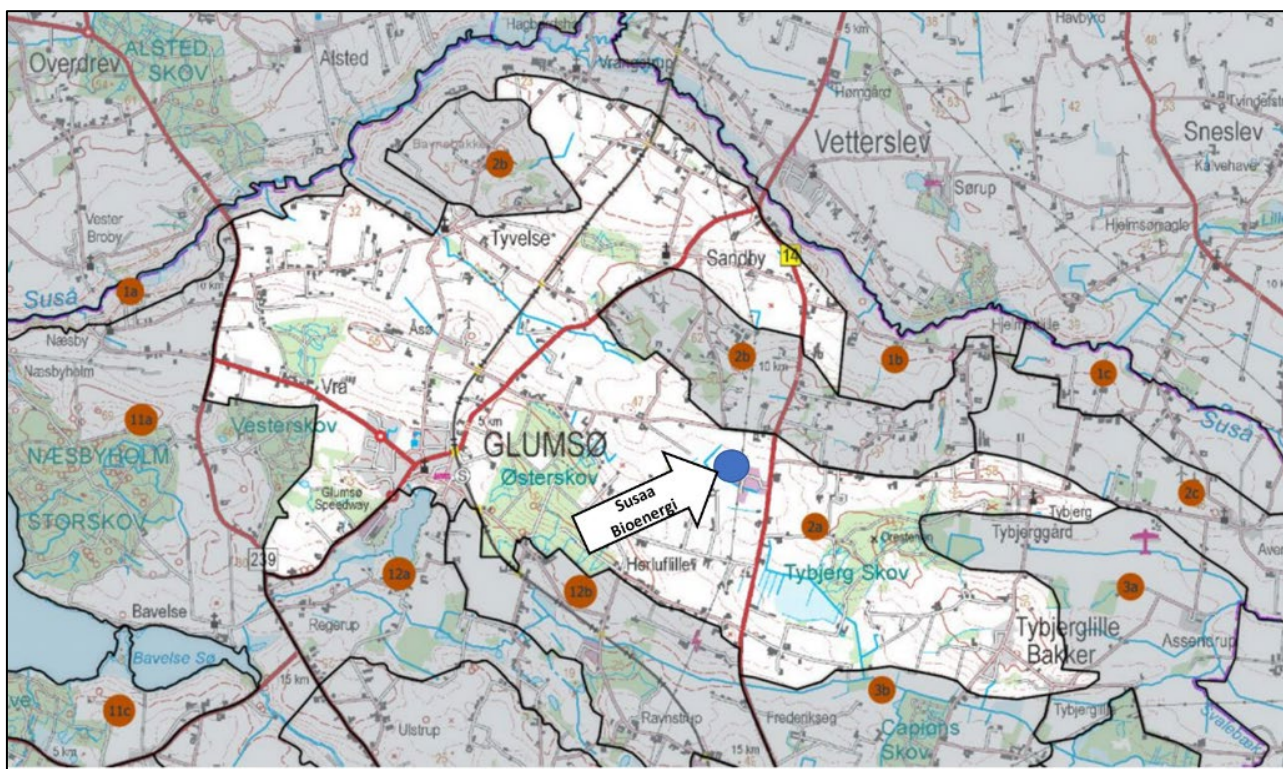


Figur 15-1: De forskellige områder i Næstved Kommunes landskabsanalyse (2017). De beskrevne delområder (2a og 2b) er placeret inden for den markerede firkant.

Delområde 2a, Sandby, Hæggerup landbrugsområde

Delområdet er placeret i den nordlige del af kommunen, og er en del af kommuneplanens udpegning af jordbrugsområde uden særlige beskyttelseshensyn, jf. Figur 15-2.

Delområdet er karakteriseret ved at være et bølget til storbakket bundmorænelandskab med overvejende middel kompleksitet og transparens. Der er flere bakkeskråninger i landskabet, nogle moseområder, mindre søer, en del skov, vildtremiser og transparente læhegn. Delområdet bærer præg af intensiv landbrugsdrift med store markenheder samt en del byer, landsbyer og meget bebyggelse spredt i det åbne land med god visuel kontakt til naboer. Delområdet er ikke karakteriseret som et uforstyrret landskab, men opleves som et roligt landskab. Endeligt har delområdet også et teknisk præg i form af opsatte vindmøller, en jernbane, veje og højspænding.

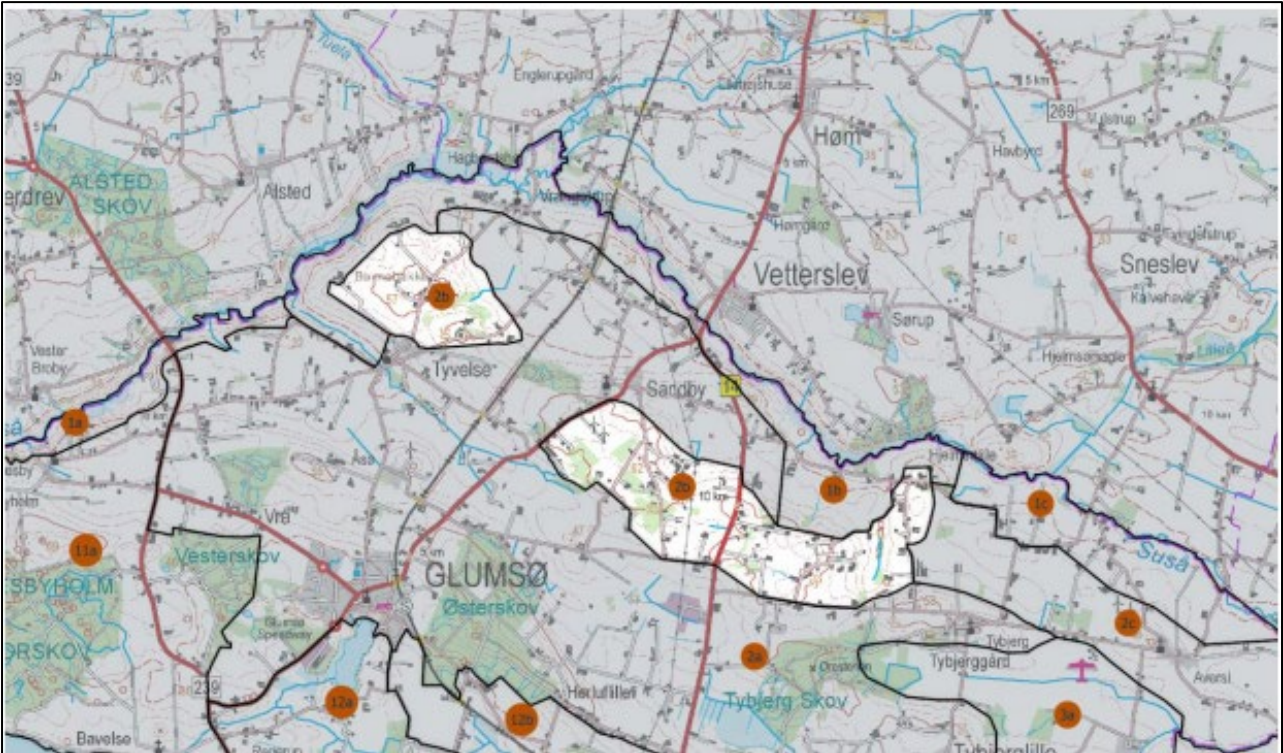


Figur 15-2: Delområde 2a, Sandby, Hæggerup landbrugsområde fra Næstved Kommunes landskabsanalyse (2017) samt placering af Susaa Bioenergi i delområdet.

Der vurderes at være gode muligheder for at kunne indpasse arealkrævende tekniske anlæg og høje tekniske anlæg flere steder i delområdet. Dog er der store terrænforskelle ved f.eks. Tybjerglille Bakker, Herlufille og tæt på Susådalen, hvorfor der skal tages højde for terrænforskellene i planlægning, da ændringer kan få visuel betydning for naboer.

Delområde 2b, Tyvelse Sand og Hjelmsøllille Bakker

Delområdet er placeret i den nordlige del af kommunen, og er en del af kommuneplanens udpegning af bevaringsværdige landskaber grundet de mange forskellige landskabsrum og landskabsformer, jf. Figur 15-3.



Figur 15-3: Delområde 2b, Tyvelse Sand og Hjelmsøllille Bakker fra Næstved Kommunes landskabsanalyse (2017).

Delområdet er karakteriseret ved at være et oplevelsesrigt landskab med et småbakket terræn. Terrænet defineres som et komplekst, ustruktureret og lukket landskab med mange bevoksninger. Der er mange mindre ejendomme og små marker. Selvom der er to ældre vindmøller og store produktionshaller karakteriseres delområdet som relativt uforstyrret. Delområdet er ikke karakteriseret som et uforstyrret landskab, men der er mange områder med beplantning, mindre skove og en del læhegn, der bidrager til landskabets lukkede karakter. Det visuelle udtryk for delområdet skifter ofte, da der er mange forskellige landskabsrum.

Det vurderes at delområdet er sårbart overfor store og/eller høje bygninger, da de vil dominere de enkelte landskabsrum. I forlængelse heraf vurderes det, at det vil være vanskeligt at indpasse arealkrævende tekniske anlæg og høje tekniske anlæg grundet landskabets terræn og forholdsvis lukkede karakter.

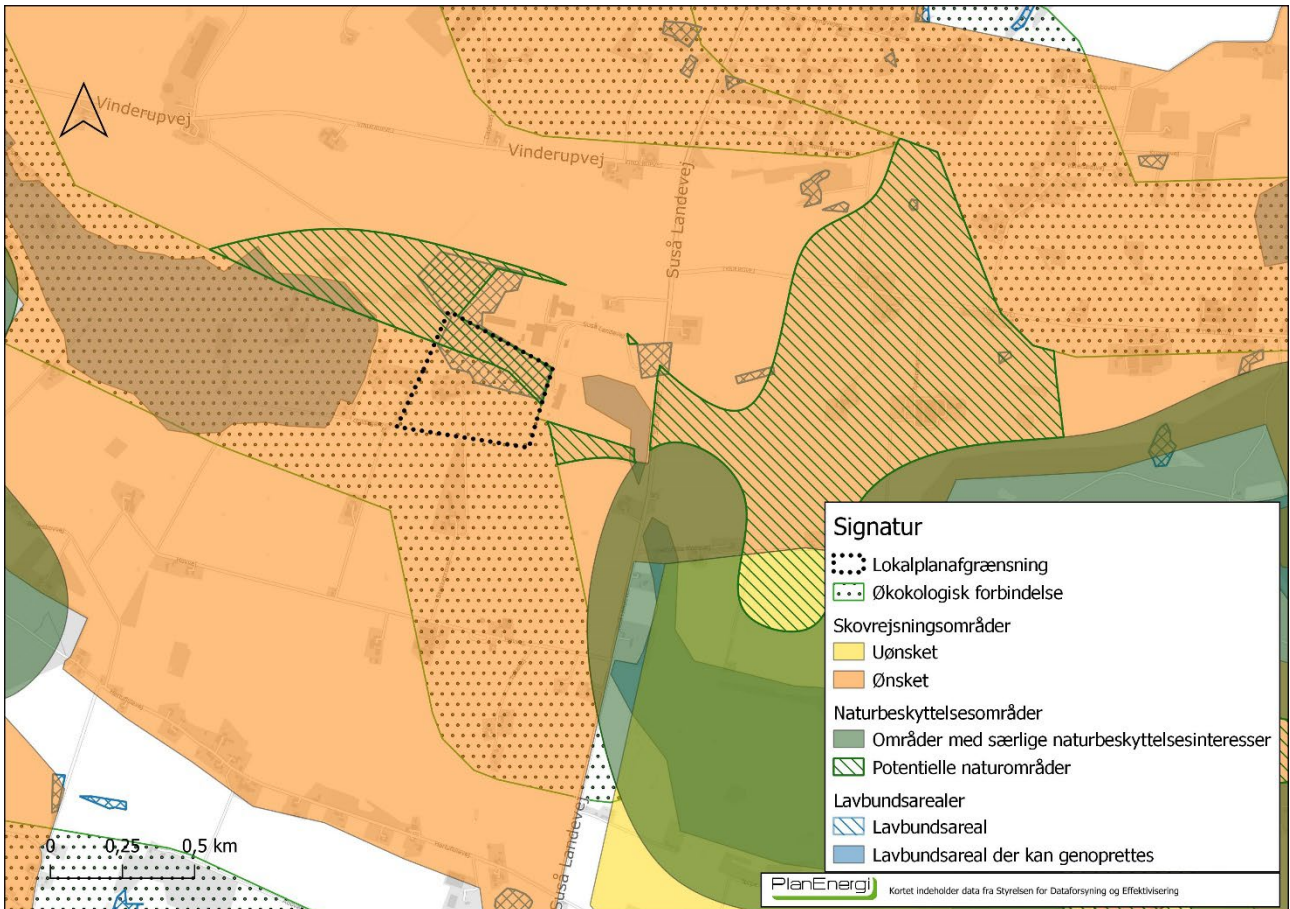
Biogasanlægget er ikke placeret i delområde 2b, Tyvelse Sand og Hjelmsøllille Bakker, hvorfor sårbarheden overfor at kunne indpasse arealkrævende og/eller høje tekniske anlæg ikke vurderes at være en udfordring.

15.2.1 Næstved Kommuneplan 2021-2030

Projektområdet er helt eller delvist placeret i områder udpeget til forskellige arealmæssige interesser, jf. Næstved Kommuneplan 2021-2030 [18]:

- Jordbrugsområde, herunder særligt værdifulde landbrugsområder
- Lavbundsareal
- Skovrejsningsområde
- Potentielle naturbeskyttelsesinteresser
- Økologiske forbindelser
- Grønt Danmarkskort

Fælles for de forskellige arealmæssige interesser er, at de alle omhandler anvendelse af landskabet. Derfor har de udpegede områder med arealmæssige interesser overlap i forhold til formål og anvendelser. Udpegninger samt projektområdet fremgår af Figur 15-4.



Figur 15-4: Kommuneplanrammer for projektområdet.

Jordbrugsområder

Jordbrugsområder er som hovedregel forbeholdt jordbrugerhvervet, men hvis det af tekniske eller miljømæssige grunde ikke er muligt at placere en virksomhed eller arealkrævende anlæg i et planlagt erhvervsområde skal det placeres i et jordbrugsområde.

Jordbrugsområder er i kommuneplanen inddelt i særligt værdifulde landbrugsområder og områder til store husdyrbrug. Udpegningen af områder som særligt værdifulde skal sikre, at brugen af landbrugsjord til ikke jordbrugsmæssige formål minimeres [18].

Lavbundsarealer

Lavbundsarealer er kunstigt afvandede eller drænede arealer, der tidligere var enten enge, moser, lavvandede søer og fjorde. Den nordlige del af projektarealet er fejlagtigt udpeget til lavbundsareal i kommuneplan 2021 for Næstved Kommune, da arealet ikke lever op til udpegningskriterierne. Arealet tages ud af udpegningen ved næstkommende kommuneplanrevision.

Skovrejsningsområde

Næstved Kommune ønsker at fremme og understøtte privat skovrejsning. Gennem en kortlægning af landskabet i kommunen er der udpeget områder til hhv. ønsket- og uønsket skovrejsning. I områderne, der er udpegede til ønsket skovrejsning, er det muligt for private at rejse skov. Der er ingen begrænsninger i forhold til anden anvendelse af disse områder.

Potentielle naturbeskyttelsesinteresser

Disse er defineret som områder, hvor der vurderes at være et potentiale for, at området kan udvikle en højere naturværdi. Det kan f.eks. være lavbundsarealer, vådområder, humusjord og tørre kuperede arealer med grus eller sand.

Områder med potentielle naturbeskyttelsesinteresser vurderes med tiden at kunne udvide eller forbinde eksisterende naturbeskyttelsesområder, hvorfor disse områder som hovedregel ikke inddrages til formål, der kan forringe naturindholdet eller vanskeliggøre, at området senere kan omdannes til natur.

Økologiske forbindelser

De økologiske forbindelser tager udgangspunkt i forskellige typer af natur som f.eks. vandløbssystemer, våde- og tørre naturtyper samt træbevoksede områder. Forbindelserne kan fungere som selvstændige levesteder eller som passage mellem levesteder for arterne generelt.

I de økologiske forbindelser skal tekniske anlæg, byvækst mv. undgås eller placeres, så spredningsmulighederne for vilde planter og dyr ikke forringes.

Grønt Danmarkskort

Indsatsen "Grønt Danmarkskort" skal sikre større og mere sammenhængende naturområder. Gennem indsatsen understøttes opfyldelsen af FN's og EU's mål for biodiversitet i 2020, og indsatsen har ligeledes karakter af et strategisk planlægnings- og prioriteringsværktøj for hhv. kommuner, stat, foreninger og fonde.

Indsatsen hænger tæt sammen med udpegning af de andre førnævnte arealmæssige interesser, herunder bl.a. "naturbeskyttelsesområder" og "potentielle naturbeskyttelsesområder" samt "økologiske forbindelser" og "potentielle økologiske forbindelser".

15.2.2 Anden bebyggelse

Nord for projektområdet er der et erhvervsområde med tilhørende lokalplan (LZ.E.4.1 for et område i Orup (tidligere savværk)).

Derudover er RGS Nordic placeret nord for projektområdet. RGS Nordic er en virksomhed, der bl.a. behandler forurenede jord, industrispildevand samt håndterer genanvendelse af bygge- og anlægsaffald. Dertil vurderes RGS Nordic at generere en del tung trafik til og fra virksomheden, hvorfor der allerede er en del tung trafik i området.

Der er fire naboer inden for 300 meter af projektområdet, der er to naboer inden for 400 meter af projektområdet og der er fire naboer inden for 500 meter af projektområdet. Dette er illustreret i Figur 15-5.

Der findes ingen afstandskrav til boliger og bebyggelser for placering af et biogasanlæg. Dog anbefaler Miljøministeriet at der holdes en minimumsafstand på 500 meter til nærmeste bebyggelse (landsby eller større samling af boliger) ved placering af et biogasanlæg [40].

terrænforskelle. Arealet hvor biogasanlægget skal opføres, er relativt plant og ligger lavt i forhold til det omgivende terræn.

Den valgte placering er helt eller delvist placeret i områder, der er udpeget til jordbrugsområde, lavbundsareal, skovrejsningsområde, potentielle naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Næstved Kommuneplan 2021-2033. Se afsnit 15.2.1– Næstved Kommuneplan 2021-2030, hvor de forskellige udpegninger gennemgås.

Projektområdet ligger i et område, der er udpeget til jordbrug og særligt værdifuld landbrugsjord. Biogasanlæg har synergier med landbruget, hvorfor et vigtigt hensyn til placering af biogasanlæg er beliggenhed i forhold til biomassegrundlaget. Dette hensyn er vigtigt for både biogasanlægget og landbruget, da den trafikale belastning i forbindelse med til- og frakørsel af biomasse kan mindskes. Det er hensigtsmæssigt at placere et biogasanlæg i et område, hvor biomasseproduktionen er stor og fremtidssikret, hvilket typisk er gældende for områder der også er udpeget til jordbrug og/eller særlig værdifuld landbrugsjord.

Der vurderes ikke på udpegningen til lavbundsareal i projektområdets nordøstlige hjørne, da arealet er fejlagtigt udpeget, jf. afsnit 15.2.1– Næstved Kommuneplan 2021-2030.

Projektområdet er placeret i et område, der også er udlagt til ønsket skovrejsning. Dette vurderes at være fordelagtigt for projektet og projektets indvirkning på landskabet, da der er mulighed for at området bliver mere lukket, når beplantning i forbindelse med skovrejsningen er vokset op. Dette gælder også for områder der er udpeget til økologiske forbindelser og Grønt Danmarkskort.

Derudover vurderes biogasanlægget ikke at have indvirkning på ønsket om større og mere sammenhængende naturområder samt indvirkning på spredningsmulighederne for vilde planter og dyr. Projektområdet er delvist placeret i et område, hvor der vurderes at være potentielle naturbeskyttelsesinteresser. Det vurderes ikke, at biogasanlægget forringer disse. Dette skyldes bl.a. at der etableres et grønt område mod sydvest, en jordvold og beplantningsbælte rundt om projektområdet. Dette er med til at sikre, at der fortsat vurderes at være mulighed for, at området inden for udpegningen kan udvikle en højere naturværdi. Ligeledes vil der blive etableret to nye paddevandhuller i det sydvestlige hjørne af lokalplanområdet, for bl.a. at understøtte paddernes økologiske funktionalitet. Dette gennemgås nærmere i Kapitel 12 – Natur og kvælstofdeposition.

De nye paddevandhuller, beplantningsbælter og jordvolde vurderes, at understøtte udpegningen til økologisk forbindelse.

15.3.2 Visualiseringspunkter

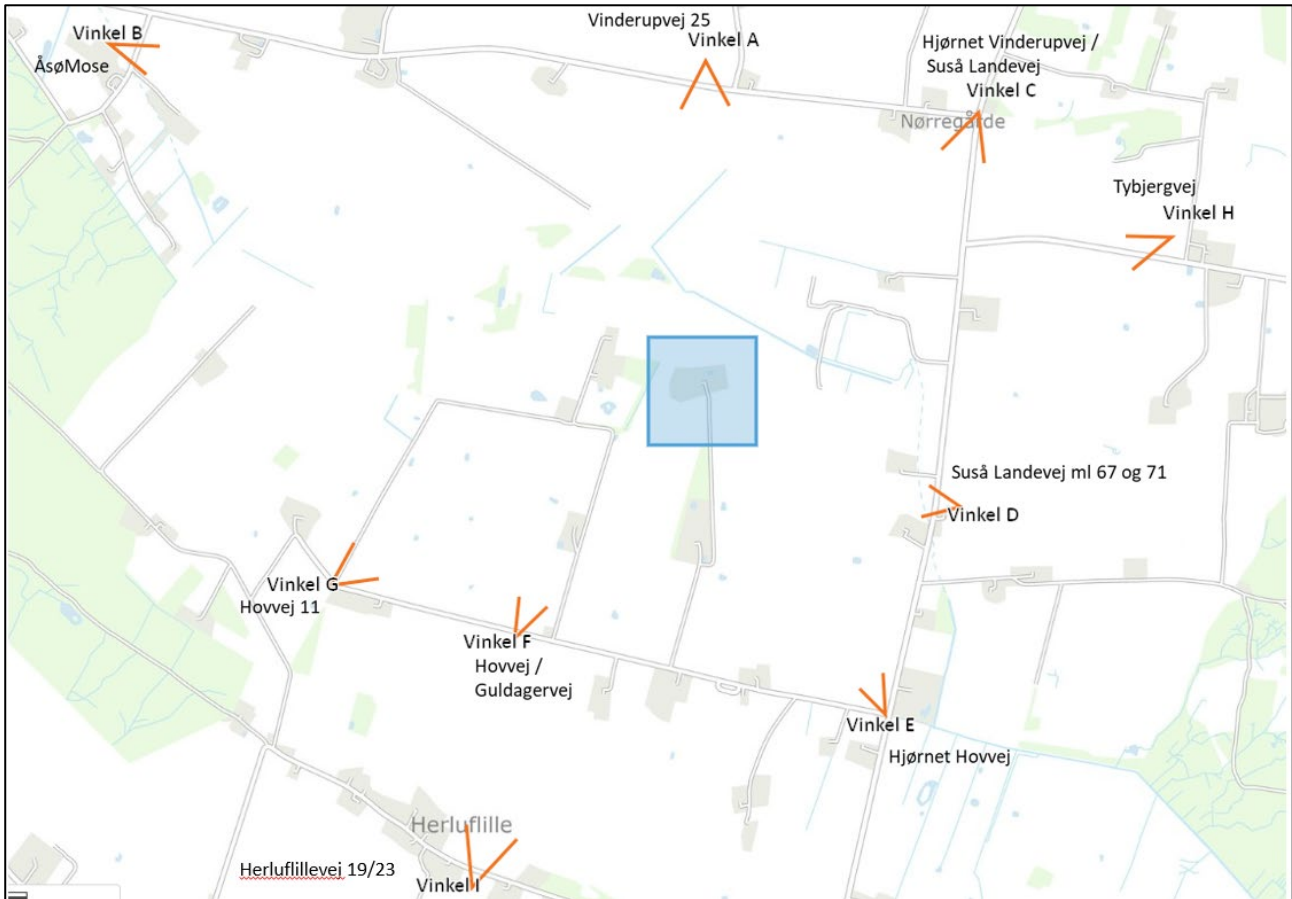
Der er fastsat ni visualiseringspunkter:

- Vinkel A: Vinderupvej 24-25
- Vinkel B: Åsø Mose
- Vinkel C: Suså Landevej v. Vinderupvej
- Vinkel D: Suså Landevej 67-71
- Vinkel E: Hovvej
- Vinkel F: Hovvej Guldagervej
- Vinkel G: Hovvej 11
- Vinkel H: Tybjergvej
- Vinkel I: Herlufllillevej 19-22

Visualiseringspunkterne samt afstand og vinkler herfor er godkendt af Næstved Kommune.

15.3.3 Visuelle forhold

De visuelle forhold vurderes ud fra definitionerne i Tabel 15-1 for at sikre en ensartethed i vurderingen. I Tabel 15-2 fremgår en beskrivelse af de enkelte visualiseringspunkter samt en vurdering af, hvordan disse påvirkes af biogasanlægget.



Figur 15-6: Visualiseringspunkter og vinkler.

De nuværende forhold er beskrevet, men der er ikke foretaget en vurdering af den visuelle påvirkning af de nuværende forhold, da de nuværende forhold er projektets referencescenarie og dermed ikke noget der skal vurderes visuelt.

Tabel 15-1: Vurderingsgrundlag for den visuelle påvirkning.

Visuelt forhold	Definition
Dominerende	Anlægget er altoverskyggende i oplevelsen af landskabet.
Markant	Anlægget er fuldt, eller næsten fuldt synligt, overgår i skala de øvrige landskabslementer, og / eller har en stor horisontal udbredelse.
Moderat	Anlægget er skalamæssigt ligeværdigt med de øvrige landskabslementer og / eller delvist afskærmet.
Underordnet	Kun få anlægselementer er synlige, men på en så stor afstand, at de underordner sig de øvrige landskabslementer og indgår som en del af baggrundsbilledet.
Ubetydelig eller ingen	Anlægget er ikke synligt, eller enkelte anlægselementer kan ses bag terræn eller bevoksning.

Tabel 15-2: Visuelle påvirkninger af landskabet.

Visualiseringsvinkel	Beskrivelse af eksisterende forhold (foto 1)	Beskrivelse af fremtidige forhold med anlæg (foto 2)	Beskrivelse af fremtidige forhold med anlæg og eksisterende og/eller ny beplantning (foto 3)
<i>Vinkel A:</i> <i>Vinderupvej 24-25</i> ca. 700 meter nord for projektområdet	Fladt landskab med marker og vekslende beplantning i højde og tæthed i horisonten.	Lagertank til afgasset biomasse, biomassehal, en fakkellampe samt biogasanlæggets skorsten er synlig. Der er generelt en god bygningsharmonisk og farverne på anlægget harmoniserer med landskabet. Vurdering: Moderat	Anlægget sløres i store træk af eksisterende og ny beplantning. Toppen af nogle tanke samt skorstenen vil være synlig i landskabet. Dog er anlægselementerne placeret bag bevoksning, hvorfor anlægget indgår som en del af baggrundsbilledet i landskabet. Vurdering: Underordnet

Visualiseringsvinkel	Beskrivelse af eksisterende forhold (foto 1)	Beskrivelse af fremtidige forhold med anlæg (foto 2)	Beskrivelse af fremtidige forhold med anlæg og eksisterende og/eller ny beplantning (foto 3)
<p><i>Vinkel B:</i></p> <p>Åsø Mose</p> <p>ca. 1700 meter nordvest for projektområdet</p>	<p>Fladt åbent landskab med marker og vekslende beplantning i højde og tæthed i horisonten.</p> <p>Mod øst er der et hus, hvor der umiddelbart er tæt beplantning rundt om.</p>	<p>Anlægget placeres bag eksisterende beplantning. De visuelle forhold vil være sammenlignelige med de eksisterende forhold. Muligvis vil nogle fakler og skorstenen være mindre synlige.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>	<p>Anlægget placeres bag eksisterende beplantning. De visuelle forhold vil være sammenlignelige med de eksisterende forhold.</p> <p>Vurdering: Ubetydelig</p>
<p><i>Vinkel C:</i></p> <p>Suså Landevej v. Vinderupvej</p> <p>ca. 900 meter nordøst for projektområdet</p>	<p>Fladt landskab med marker, der hæver sig i horisonten. Der er en eksisterende høj og tæt beplantning.</p> <p>Langt udsyn.</p>	<p>Anlægget placeres i stor udstrækning bag eksisterende beplantning. Toppene af reaktortankene samt anlæggets skorsten vil være synlige, men afskærmes af eksisterende beplantning.</p> <p>Vurdering: Moderat</p>	<p>Anlægget vil i stor udstrækning være afskærmet af eksisterende beplantning, som vil sikre at anlægget sløres.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>
<p><i>Vinkel D:</i></p> <p>Suså Landevej 67-71</p> <p>ca. 550 meter øst for projektområdet</p>	<p>Fladt rimelig lukket landskab med marker med høj og tæt beplantning. Foran beplantningen er der en elmast.</p>	<p>Anlægget vil være meget synligt i det eksisterende landskab. Der er ikke noget eksisterende beplantning, hvorfor store dele af anlægget vil være synligt.</p> <p>Vurdering: Dominerende</p>	<p>Toppene på anlæggets reaktortanke, taget på biomassehallen samt anlæggets skorsten vil være synlige. Resten af anlægget bliver sløret af den nye beplantning, hvilket mindsker anlæggets synlighed i landskabet.</p> <p>Vurdering: Moderat</p>
<p><i>Vinkel E:</i></p> <p>Hovvej</p> <p>ca. 850 meter sydøst for projektområdet</p>	<p>Jævnt landskab der hæver sig til en bakke med marker, hvor der er et langt bælte med høj beplantning. Bag beplantningen ses nogle elmastere.</p>	<p>Reaktortankene, biomassehallen samt anlæggets skorsten er synlig i landskabet. Den eksisterende beplantning er med til at give en slørende effekt.</p> <p>Vurdering: Markant</p>	<p>Toppen af reaktortankene samt anlæggets skorsten er synlig. Resten af anlægget sløres bag den nye beplantning.</p> <p>Vurdering: Moderat</p>

Visualiseringsvinkel	Beskrivelse af eksisterende forhold (foto 1)	Beskrivelse af fremtidige forhold med anlæg (foto 2)	Beskrivelse af fremtidige forhold med anlæg og eksisterende og/eller ny beplantning (foto 3)
<p><i>Vinkel F:</i></p> <p><i>Hovvej ved Guldagervej</i></p> <p>ca. 750 meter sydvest for projektområdet</p>	<p>Fladt landskab med marker med høj og tæt beplantning.</p> <p>Lille landskabsrum.</p>	<p>Anlægget placeres bag eksisterende beplantning. Det vil kun være den øverste del af anlæggets skorsten der er synlig.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>	<p>På grund af den eksisterende beplantning vil det kun være den øverste del af anlæggets skorsten der er synlig.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>
<p><i>Vinkel G:</i></p> <p><i>Hovvej 11</i></p> <p>ca. 1000 meter sydvest for projektområdet</p>	<p>Fladt åbent landskab med marker med høj og tæt beplantning.</p> <p>Ude i horisonten ses tre huse.</p>	<p>Anlæggets efterlagertanke i beton, reaktortanke i stål, tekniske bygninger samt anlæggets skorsten kan ses i landskabet. Der er god bygningsharmonier og farverne på anlægget harmonerer med landskabet.</p> <p>Vurdering: Markant</p>	<p>Toppen af anlæggets reaktortanke samt anlæggets skorsten kan ses i landskabet. Resten af anlægget sløres af den nye beplantning. På grund af den eksisterende beplantning bag anlægget sløres anlæggets synlighed yderligere.</p> <p>Vurdering: Moderat</p>
<p><i>Vinkel H:</i></p> <p><i>Tybjergvej</i></p> <p>ca. 1200 meter nordøst for projektområdet</p>	<p>Bølgende landskab med marker, hvor der er flere bæltter med høj og/eller tæt beplantning.</p>	<p>Anlægget placeres bag eksisterende beplantning, og vil kun være anlæggets skorsten der er synlig.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>	<p>Det er kun anlæggets skorsten der er synlig. Resten af anlægget sløres af eksisterende beplantning.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>
<p><i>Vinkel I:</i></p> <p><i>Herlufllillevej 19</i></p> <p>ca. 1400 meter syd for projektområdet</p>	<p>Fladt meget åbent landskab med marker. Sporadiske træer.</p> <p>Ude i horisonten anes bebyggelse.</p>	<p>Anlæggets skorsten samt toppen af reaktortanke og tekniske bygninger kan anes i horisonten.</p> <p>Vurdering: Underordnet</p>	<p>Anlægget sløres af fremtidig beplantning, og det vil kun være anlæggets skorsten der er synlig i landskabet. Den store afstand og terrænet medfører at skorstenen sløres yderligere i landskabet.</p> <p>Vurdering: Ubetydelig</p>

Årstiderne

Årstiderne og vejret vil have betydning for anlæggets synlighed. Løvfældende træer og buske har størst afskærmende effekt i sommerhalvåret, hvorimod de i vinterhalvåret vil være langt mere transparente.

Det samme gælder for beplantningsbælterne, der etableres langs projektområdets sydlige og østlige grænse. Beplantningsbælterne vil skærme mest for indsyn i sommerhalvåret. Dog etableres en jordvold hele vejen rundt om projektområdet, hvilket vil bidrage til at skærme for indsyn hele året.

I gråt og diset vejr samt i regnvejr vil anlægget fremstå mindre synligt i landskabet, da anlægget vil gå mere i et med farvetonerne i landskabet. I klart vejr og i solskin vil anlægget generelt fremstå mere synligt i landskabet.

Farver

Farverne på anlægget bestemmes af lokalplanen. I den fremgår det, at de udvendige sider på bygninger, tanke og øvrige anlæg skal udføres i grå nuancer. Farvevalget vurderes at medføre, at det samlede udtryk for biogasanlægget bliver ensartet og roligt.

15.4 Kumulative effekter

Fra nogle vinkler vil projektet påvirke de visuelle forhold, mens projektet fra andre vinkler ikke vil påvirke området visuelt. Den eksisterende beplantning og den nye beplantning vil samlet medvirke til at anlæggets synlighed sløres, og derfor ikke vil påvirke de visuelle forhold.

RGS Nordic er placeret nord for projektområdet, og er en virksomhed der beskæftiger sig med forurenede jord, bygge- og anlægsaffald, industrispildevand og genanvendelse af det behandlede affald. Det vurderes ikke at biogasanlægget vil påvirke forholdene for RGS Nordic som virksomhed.

15.5 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Nye læhegsbeplantninger samt vold skal etableres som vist på visualiseringerne i Bilag 7. Om det er muligt at genbruge planter, der alligevel skal fjernes, skal vurderes af fagkyndige i forhold til, hvilken løsning som giver hurtigst slørende effekt under hensyntagen til etableringsevne.

Der vurderes ikke at være behov for yderligere afværgeforanstaltninger i forhold til de landskabelige forhold i forbindelse med etableringen af biogasanlægget.

15.6 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Placering		<p>Biogasanlægget placeres i et jordbrugsområde uden særlige beskyttelseshensyn. Landskabet er roligt med et teknisk præg, og der er gode muligheder for at kunne indpasse et arealkrævende teknisk anlæg i landskabet.</p> <p>Ifølge Næstveds Kommuneplan 2021-2030 er det muligt at placere en virksomhed eller arealkrævende anlæg i et jordbrugsområde, hvis det ikke er muligt med en placering i et erhvervsområde.</p> <p>Biogasanlæggets placering vurderes at være i overensstemmelse med Næstved Kommunes Landskabsanalyse samt de gældende kommuneplanrammer for etablering af et biogasanlæg.</p>
Beplantning		<p>Den eksisterende beplantning medfører markant slørende effekt af anlægget. Ny beplantning vil bidrage positivt, om end den slørende effekt først vil fremtræde fra omkring år 10 efter beplantning.</p> <p>Efter 5 år forventes læhegnet at have en højde på ca. 3-4 meter, efter 10 år på ca. 7-8 meter og efter 20 år på ca. 14 meter. Efter omkring 40 år vil beplantningen have en højde på ca. 23 meter.</p> <p>Efter 20 år vurderes anlæggets visuelle påvirkning ikke at være bemærkelsesværdig i landskabet.</p>
Farver		<p>Biogasanlægget etableres, så de udvendige sider af anlægget udføres i grålige nuancer. Det vurderes at være med til, at anlægget fremstår som en helhed og roligt i landskabet.</p>
Visualiseringer		<p>Anlægget fremstår som en helhed.</p>

		<p>Anlæggets synlighed vurderes at være moderat/markant/dominerende fra vinklerne C, D, E og G frem mod at beplantningen er fuldt udvokset. Dog er der allerede en del eksisterende beplantning i landskabet, som vil være med til at skærme for anlægget frem mod at den ekstra tilførte beplantning er fuldt udvokset. Efter fuld udvokset beplantning vurderes anlæggets synlighed at være moderat fra vinklerne D, E og G. Fra vinklerne A, B, C, F, H og I vurderes anlæggets synlighed at være underordnet eller ubetydelig efter den nye beplantning er fuldt udvokset.</p>
--	--	--

15.7 Myndighedens vurdering

Landskabet er et storbakket, sine områder fladt landskab, beliggende som hvad der kunne kaldes en stor gryde. Biogasanlæggets placering er i den laveste del af gryden på et meget plant areal, der er ret afskærmet af eksisterende beplantning, herunder høje træer og tætte læhegn. Placeringen gør, at anlægget ikke vil være dominerende over store afstande, da terrænet vil blokere visuelt. Skorstenen vil dog markere, hvor biogasanlægget er placeret, fra nogle vinkler vil den være meget tydelig, også efter tilvækst af den afskærmende beplantning. For at mindske påvirkningen opføres skorstenen med en lysere grå farve end resten af anlægget, så den bedre falder ind i baggrunden/himlen.

Arealet ligger tilbagetrukket fra landevejen og er omgivet af en del eksisterende og afskærmende beplantning, herunder fuldt udvokset poppelhegn på ca. 18-20 meters højde på ejendommen mod nord.

Der ligger 2 ejendomme umiddelbart vest for arealet. Der vil ikke være direkte udsigt til anlægget, da der her er eksisterende tæt beplantning mellem anlægget og naboerne.

Mod syd og øst ligger der i nogen afstand flere fritliggende naboer, hvoraf kun en har stuehuset vendt, så der vil kunne være direkte udsyn til anlægget, de andre har driftsbygninger eller lignende liggende mellem beboelsen og anlæggets placering. Eksisterende beplantning vil delvis skærme og sløre anlægget.

På sigt vil den nye beplantning der opføres omkring biogasanlægget have en markant afskærmende virkning, så kun toppene af tankene og skorstene vil kunne ses fra det omgivende landskab.

Det er kommunens vurdering, at der er fundet den bedst mulige placering til et biogasanlæg i den nordlige del af kommunen. Kommunen lægger vægt på at:

- anlægget ligger lavt i landskabet og ikke vil være dominerende over store afstande,
- anlægget fra etableringen vil være delvist afskærmet af eksisterende plantning,
- anlægget ligger op ad eksisterende erhvervsvirksomheder.

16 Klima

I dette kapitel belyses, hvilken klimamæssige betydning et biogasanlæg med tilknyttet CO₂-fangst vil have. Det er kun den klimamæssige påvirkning i relation til CO₂ der behandles i nærværende kapitel. Endeligt belyses det også hvilke klima- og miljømæssige påvirkninger, der vil være ved et halmafvoxsningsanlæg.

16.1 Metode

Til at belyse biogasanlæggets klimamæssige påvirkninger er der anvendt et notat fra Naturstyrelsen [41]. I notatet gennemgås de faktorer, der påvirkes som følge af et biogasanlæg. Derudover er der foretaget en beregning af den CO₂-reduktion, der kan forventes, som følge af anlægget til CO₂-fangst.

Notatet fra Naturstyrelsen benyttes som kilde til omregningsfaktorer.

For så vidt gælder halmafvoxsningsanlægget er der foretaget en gennemgang ud fra viden om næringsstoffer og strukturel opbygning af halm for derigennem at kunne vurdere klima- og miljøpåvirkningerne herfra.

16.2 Baggrund

Biomasse er den største vedvarende energikilde i Danmark. Dernæst kommer grøn el fra sol og vind. Biomassen kommer fra træ, organisk affald og landbruget. For landbrugets vedkommende er den største energikilde, der kan bruges i biogasanlæg halm, men der er ligeledes store bidrag fra anden fiberrige biomasse som f.eks. græs, frøgræshalm og diverse affaldsprodukter.

Udledningen af metan fra husdyrgødning nedsættes betragteligt ved anvendelse af husdyrgødning til biogas. Ved at lade husdyrgødningen afgasse i et biogasanlæg reduceres udledningen af metan og denne reduktion har ca. lige så stor klimaeffekt, som når der reduceres i anvendelsen af fossile brændstoffer til fordel for anvendelsen af biogas. Metan er omkring 25 gange så kraftig som CO₂, og har en levetid i atmosfæren på ca. 10 – 12 år [42], [43].

Ved at udbringe den afgassede biomasse på markerne, nedsættes lattergasudslippet også. Lattergas er også defineret som en drivhusgas, og den er ca. 298 gange så kraftig som CO₂ [42]. Lattergas har en levetid i atmosfæren på ca. 114 år, hvor CO₂ har en levetid på flere hundrede år [44].

Der er i dag store mængder tilgængelige restprodukter fra landbrug og industri, som ikke udnyttes til dets fulde potentiale, men som vil kunne anvendes som biomasse i et biogasanlæg. Nedenstående restprodukter vil kunne hjælpe til produktion af grøn energi i biogasanlæg og samtidig fortrænge fossile brændsler:

- Husdyrgødning – frigiver ammoniak, metan og CO₂ til luften ved nedbrydningen.
- Kasseret halm – frigiver metan og CO₂ til luften ved nedbrydningen.

I afgasset biomasse er specielt kvælstofværdien større end i ikke-afgasset husdyrgødning, da kvælstoffet gøres mere plantetilgængeligt og dermed bedre kan udnyttes ved første vækstsæson. Dette skyldes biogasanlæggets anaerobe bearbejdning af diverse fibre som f.eks. halm. Derved reduceres risikoen for udvaskning. Desuden reduceres kim og ukrudtsfrø i procestankene betydeligt på grund af den lange opholdstid ved forholdsvis høje temperaturer i biogasanlægget, hvilket gør at udbringning af afgasset husdyrgødning bidrager til en reduceret smittepåvirkning.

Den afgassede biomasse giver desuden færre lugtgener end ubehandlet gylle, hvilket har betydning for lokalområdet i forbindelse med udspredning af afgasset biomasse kontra udspredning af ubehandlet gylle.

Brug af halm i et biogasanlæg fremfor til produktion af fjernvarme sikrer at de næringsstoffer som halm indeholder tilbageføres til landbrugsarealerne. Det er langt bedre end at halm afbrændes og en del næringsstoffer ender som uopløselige eller svært opløselige i den aske, der er tilovers efter afbrænding. I forhold til næringsstoffer omhandler disse ikke kun kvælstof og fosfor, men også en lang række mineraler, som er essentielle for plantevækst på markerne.

Ved først at bruge halm i et halmanlæg og derefter anvende restprodukter herfra i et biogasanlæg vil der være en fordelagtige brug af næringsstofferne. Processen i et halmanlæg og i et biogasanlæg er biologiske processer, som vil sikre at halmfibrene åbnes mere og mere, hvilket gør at både kulstofkæder og næringsstoffer gøres tilgængelige. Kulstofkæderne får derved mulighed for at blive omsat til dannelse af metan, mens næringsstofferne kommer på en biologisk anvendelig form, der gør at disse er plantetilgængelige.

16.3 Eksisterende forhold

Inden for projektområdet er der ingen CO₂-reduktioner at opgøre, da der ikke er nogle aktiviteter, der kan bidrage til CO₂-reduktioner.

Næstved Kommune har en godkendt Klimaplan i form af DK2020 planen godkendt juni 2023 [45]. Heri nævnes at Næstved Kommune skaber mulighed for at arbejde med lavbundsprojekter, skovrejsning og etablering af biogasanlæg til fortrængning af naturgas, som samlet vil kunne bidrage til reduktion i udledning af CO₂.

Næstved Kommune har pr. 1.1.2023 et indbyggertal på 84.639 indbyggere og en samlet CO₂-udledning for kommunen på ca. 530.000 ton CO₂ pr år. Tallene for den samlede CO₂-udledning for kommunen er baseret på de seneste opgjorte tal for Næstved Kommune, som er fra 2019 [46]; [45].

CO₂-udledningen i Næstved Kommune er nedadgående samtidig med at udviklingen i vedvarende energianlæg (VE-anlæg) er opadgående [45].

Derudover fremlagde Landbrug & Fødevarer i 2019 deres vision for fremtidens fødevarerhverv, hvori bl.a. biogasproduktion på husdyrgødning indgår [47].

16.4 Projektet

I forbindelse med projektet vil landbruget aftage afgasset biomasse til gødning af deres marker. Direkte udspredning af husdyrgødning på marker bidrager til udledning af drivhusgasser, som primært er metan og lattergas, som er hhv. ca. 25 og 298 gange så potente som CO₂ [42]. Når husdyrgødningen behandles i et biogasanlæg, reduceres udledningen af disse kemiske stoffer betragteligt, da husdyrgødningen håndteres i lukkede systemer, hvor de producerede gasser løbende opsamles.

Som en del af projektet ønskes mulighed for at etablere solceller på taget af hallen til halmanlæg (bygning 14). Bygning 14 etableres med fladt tag således der kan monteres sydvendte solceller med den optimale hældning. Solcellerne skal producere strøm til brug i anlægget, da der hver dag året rundt er et relativt stort elforbrug. Egenproduktionen af strøm vil bidrage til at anlægget sparer et tilsvarende indkøb af strøm fra elnettet. Hvorvidt der er en reduktion på CO₂, afhænger af om strømmen fra elnettet produceres på baggrund af kul eller sol/vind, og på den mængde CO₂ der udledes som følge af produktionen af solcellepaneler.

Da projektet ikke er detailplanlagt, er den endelige størrelse på bygning 14 ikke fastlagt. Bygning 14 er ansøgt til 7.200 m² og tagfladearealet til solceller er reduceret til 6.000 m². Der er foretaget en overordnet vurdering af, hvor meget strøm et solcelleanlæg på bygning 14 kan producere. Det er ved vurderingen antaget, at der ved 6.000 m² tagflade overslagsmæssigt kan produceres ca. 400.000 kWh, når der samtidig er indregnet mulighed for skyggeafkast fra nærtstående reaktortanke, taghætte mm. Beregningen af strømproduktionen er foretaget ud fra erfaringstal fra andre projekter med store tagarealer og de udfordringer, der kan være hermed. Produktionen af strøm kan blive anderledes, hvis bygningen bliver mindre, eller hvis der er mange ovenlysvinduer eller taghætter i taget.

16.4.1 Klimaregnskab

Susaa Bioenergi og dennes håndtering af husdyrgødning, samt med muligheden for CO₂-fangst vil bidrage positivt til Næstved Kommunes klimaregnskab. Beregningen af klimaeffekterne samt forudsætninger herfor fremgår af Bilag 9.

Klimaeffekterne er opgjort selvstændigt på de konkrete teknologier som ønskes integreret i anlægget inden for en kort årrække. Der forventes andre CO₂-reducerende tiltag på sigt, som for nuværende er så ukonkrete, at de ikke er omsat til egentlige CO₂-reduktioner, hvorfor de heller ikke indgår i klimaregnskabet

Indføddningen af 600.000 ton biomasse til et biogasanlæg, hvor 450.000 ton er husdyrgødning, vil give en CO₂-besparelse på omkring 21.000 ton CO₂-ækvivalenter pr. år.

Tabel 16-1: CO₂-reducerende effekter ved tonnager på 600.000 ton biomasse.

Medregnede effekter	CO ₂ -ækvivalenter (ton/år)
Substitution af naturgas	56.225
Sparet metanfordampning på marker (kvæggylle og dybstrøelse)	2.250
Sparet metanfordampning på marker (svinegylle)	6.900
Ændringer i transport behov	-2.184
Elforbrug inkl. opgradering, biogasanlæg og CO ₂ -anlæg	-21.954
Gasemission fra opgraderingsanlæg	-625
Naturgasforbrug på biogasanlæg (ud fra egetproduceret biogas)	-653
SUM (drivhusgasreduktion)	39.959

Susaa Bioenergi forventer at kunne producere ca. 25 mio. Nm³ bionaturgas pr. år. Det antages at ca. 60 % er metan og 40 % er CO₂, hvilket betyder at der vil være en restgas (også kaldt "off gas") på ca. 17 mio. Nm³ CO₂ pr. år. I Tabel 16-2 er dette tal for restgas omregnet til ton pr. år, da det planlægges at opsamle den fraseparerede CO₂ og benytte den til andre formål ved hjælp

af CO₂-fangst. Når den opsamlede CO₂ kan fanges og genbruges, reduceres CO₂-udledningen til atmosfæren.

Tabel 16-2: CO₂-effekter som følge af CO₂-fangst.

Medregnede effekter	CO ₂ -ækvivalenter (ton/år)
CO ₂ -fangst (16,6 mio. m ³ CO ₂ omregnet m 1,95 kg/m ³)	32.517

Opsummeres de ovenstående to tabeller vurderes Susaa Bioenergi at kunne bidrage til at Næstved Kommune kan opnå en CO₂-reduktion på samlet ca. 72.000 ton CO₂-ækvivalenter pr. år.

Tabel 16-3: Samlede CO₂-effekter som følge af Susaa Bioenergi – biogasanlæg og CO₂-fangst.

Medregnede effekter	CO ₂ -ækvivalenter (ton/år)
Etablering af biogasanlæg	39.959
CO ₂ -fangst og nyttiggørelse	32.517
CO₂-effekt i alt	72.475

Hvis den samlede CO₂-effekt som følge af Susaa Bioenergi omregnes til antal indbyggere vil projektet kunne bidrage til at 9.663 indbyggere kan anses som CO₂-neutrale⁹ i Næstved Kommune.

16.5 Kumulative effekter

De samlede CO₂-reduktioner i forbindelse med projektet består af flere delelementer, herunder f.eks. biogasanlæggets bidrag, CO₂-anlæggets bidrag (herunder CO₂-fangst) og bidrag fra solceller. Summen af disse elementer kumuleres til hele projektets bidrag til klimaeffekten.

16.6 Nødvendige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for særlige afværgeforanstaltninger som følge af biogasanlægget og dertilhørende anlæg, da projektet bidrager med en positiv klimaeffekt.

⁹ Beregnet ud fra data for 2021 fundet hos Danmarks Statistik [48].

16.7 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Klimaregnskab		Det ansøgte projekt, der består af flere delprojekter, har et væsentlig positivt bidrag til Næstved Kommunes CO ₂ -reduktion.

16.8 Myndighedens vurdering

Biogasanlægget bliver placeret inden for kort afstand af leverandører og modtagere af henholdsvis biomasse og afgasset biomasse og der etableres pumpeledninger til de nærmeste større landbrug/leverandører/aftagere, dermed nedbringes antallet af kørte kilometer.

En stor del af den klimabelastning projektet har, er elforbruget i forbindelse med driften herunder opgradering af gassen. I takt med at elproduktionen med vedvarende energi udbygges, bl.a. solceller og vindmøller vil klimabelastningen for biogasanlægget mindskes.

Det er kommunens vurdering, at det er godtgjort, at det samlede projekt vil være en væsentlig gevinst for klimaet.

17 Risici og større ulykker

Da biogasanlægget vil blive omfattet af risikobekendtgørelsen, vil potentielle ulykkesområder blive identificeret i forbindelse med udarbejdelsen af sikkerhedsdokument og beredskabsplan.

Der vil i forbindelse med udarbejdelsen af sikkerhedsdokumentet blive udført en systematisk farekildeidentifikation, hvor alle tænkelige ulykkescenarier vil blive belyst og nødvendige barrierer til at modvirke ulykker og konsekvenser vil blive etableret.

Sikkerhedsdokumentet vil derudover indeholde en kortlægning af maksimale konsekvensafstande samt stedbunden individuel risiko for biogasanlægget og de nærmeste omgivelser. Ved indretning og bestykning af anlægget vil det sikres, at risiciene ikke overskrider risikohåndbogens retningslinjer for myndighedernes accept.

Processen for godkendelse af sikkerhedsdokumentet er igangsat. Godkendelse heraf skal implementeres i anlæggets miljøgodkendelse, som ikke kan udstedes før sikkerhedsdokumentet, er godkendt.

17.1 Brand

Til at begrænse risikoen for brand på biogasanlægget, vil der blive indført procedurer for arbejde med potentielle tænd-kilder. Inden arbejds- og ildstilladelse udstedes, vil der blive udført en risikovurdering af det forestående arbejde, og sikre at tilstrækkelige barrierer til at modvirke en eventuel brand vil blive etableret.

Skulle en brand opstå på biogasanlægget, vil biogasanlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres. I det midlertidige risikonotat vurderes det at brand på anlægget vil være begrænset til virksomhedens område, jf. Bilag 17.

17.2 Gasudslip

Alle områder, hvor der kan opstå, lagres eller behandles gas, vil blive kortlagt og vurderet i forbindelse med udarbejdelsen af biogasanlæggets ATEX-APV. Nødvendige foranstaltninger og barrierer til at minimere risikoen for gasudslip vil blive etableret, herunder f.eks. implementering af SRO-anlæg der konstant måler tryk.

Skulle et gasudslip opstå på biogasanlægget, vil biogasanlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres.

17.3 Biomasseudslip

Niveauet i alle tanke med biomasse overvåges løbende og SRO-anlægget samt alarmer sikrer, at der ikke vil ske en overfyldning af tankene.

Der er foretaget en konsekvensberegning ved kollaps af største tank. Denne beregning fremgår af Bilag 5. Beregningen viser, at indholdet fra den største tank kan rummes inden for volumenet af biogasanlæggets volde, og således vil biomassen kunne pumpes og skovles væk inden der sker udslip til miljøet.

Skulle et biomasseudslip opstå på biogasanlægget, vil biogasanlæggets beredskabsplan indeholde procedurer for håndteringen af situationen. Derved begrænses omfanget af en eventuel ulykke og det sikres, at den nødvendige hjælp rekvireres.

17.4 Risikovirkksomhed

Susaa Bioenergi forventes at blive en kolonne II-virksomhed grundet anlæggets oplag af biogas. Der er i den forbindelse igangsat en proces om at opnå tilladelse til at blive kolonne II-virksomhed ved indsendelse af en anmeldelse herom til Næstved Kommune.

Til at belyse risikovurderingen på dette tidlige stadie er der foretaget beregninger til bestemmelse af de kvantitative risikoacceptkriterier baseret på sandsynligheder og mulige konsekvenser heraf. Der er gennemført en midlertidig kvantitativ risikoanalyse som følge af anlæggets etablering. Som "worst case" er undersøgt eksplosionsscenarier på anlægget. Her er der vurderet på konsekvensafstanden for 5 kPa, som er den anbefalede maksimale konsekvensafstand for overtryk og den relaterer sig samtidig til grænsen for personskaade.

I henhold til denne beregning kan en trykbølge på 5 kPa nå naboer mod øst eller mod nord. Se Figur 17-1. Nedenstående konsekvenskurve fremgår af risikonotatet, som ses i Bilag 17.



Figur 17-1: Konsoliderende trykbølge på 20kPa og 5kPa på væsentligste scenarier.

17.5 Bygherres vurdering

Emne	Vurdering	Bemærkninger
Brand		En evt. brand vil være begrænset til virksomhedens område.
Gasudslip		Virksomheden vil implementere et SRO-system til overvågning af gastryk. Dertil vil der udarbejdes en ATEX-APV der skal sikre at en evt. hændelse med gasudslip håndteres efter planen.
Biomasseudslip		Virksomheden vil implementere et SRO-system til overvågning af væskestande. Dertil vil der udarbejdes en beredskabsplan der skal sikre de korrekte aktioner ved en evt. hændelse med biomasseudslip.
Risikovirksomhed		<p>Erfaringer fra andre tilsvarende biogasanlæg vurderes "worst case" at være en eksplosion af et gaslager. Der er ved en beregning fundet at naboer mod øst og nord kan opleve personskaade.</p> <p>Dette undersøges nærmere i arbejdet med sikkerhedsdokumentet i forbindelse med anlæggets ansøgning om at blive kolonne II-virksomhed.</p>

17.6 Myndighedens vurdering

Det er kommunens vurdering, at der er indarbejdet tilstrækkeligt med overvågning til risikoen for brand og større ulykker er ganske minimal, dertil udarbejdes en beredskabsplan til håndtering af eventuelle ulykker.

Da der vil være opbevaring af gas på ejendommen, som klassificerer til en kolonne II virksomhed, skal der udarbejdes en risikovurdering, for at inddæmme konsekvenser ved en eksplosion. En sådan risikovurdering udarbejdes i samarbejde mellem bygherre, kommune, beredskab, politi og arbejdstilsynet.

18 Overvågningsprogram og afværgeforanstaltninger

Biogasanlægget bliver reguleret gennem en række tilladelser, herunder f.eks. § 25-tilladelsen og anlæggets miljøgodkendelse. Miljøgodkendelsen regulerer den daglige drift af anlægget, og i miljøgodkendelsen er der krav til indretning, drift og overholdelse af støj- og luftgrænseværdier samt sikring af overfladevand (søer og vandløb), jord og grundvand samt håndtering af sikkerhedsforhold er stillet. Driften af anlægget foretages efter bedst anvendelige teknik (BAT), og Næstved Kommune er tilsynsmyndighed.

Derudover opføres anlægget så bestemmelserne i lokalplanen for området overholdes. Bygningsomfang, højder og placering, farve- og materialevalg, afskærmende beplantning og voldanlæg tilpasses kravene og omgivelserne, så de nødvendige anlægsdele etableres under størst mulig hensyntagen til omgivelserne og overholdelse af lokalplanbestemmelserne.

For alle biogasanlæg er der pr. 2023 kommet et krav om overvågning af metantab. Dette medfører regler for periodiske undersøgelser for lækager, for hele tiden at kunne dokumentere at biogasanlæg opretholder den beregnede klimaeffekt.

Lokalplanen for området foreskriver en del af de afværgeforanstaltninger, der fra start har været inddraget i projektet. Det gælder bl.a. volden om anlægget, der etableres af hensyn til både indsyn til anlægget, samt for at kunne dæmme op for eventuel biomasse ved et tankbrud. Det samme gælder for den i lokalplanen anviste beplantning om anlægget, der skal bidrage til at sløre anlæggets visuelle udtryk i landskabet samt indsynet til anlægget.

Løbende bliver der indarbejdet flere og mere detaljerede afværgeforanstaltninger. Dette har blandt andet ført til, at der er gjort overvejelser omkring håndtering af rent regnvand, hvoraf en stor del ønskes opsamlet i en beholder og bruges i halmafvoxsningsanlægget. For så vidt gælder det urene regnvand bliver det opsamlet og pumpet ind i biogasprocessen, hvis det vurderes at være et behov. Alternativt udsprinkles det urene regnvand på nærliggende landbrugsjord med afgrøder.

Undervejs i processen har det ligeledes vist sig hensigtsmæssig at etablere indvendige volde for at afskærme den § 3-beskyttede sø, der er placeret inden for projektområdet. Denne foranstaltning er igangsat for at kunne holde eventuelt løbsk biomasse på et mere afgrænset område.

I fremtiden vil området mod vest i projektområdet være et område der udlægges til natur, og dermed vil kunne bidrage til at videreføre den økologiske korridor, der er i området.

I forhold til kommentarerne fra Vejdirektoratet vedr. overkørsel fra Suså Landevej bliver dette inddraget i en sideløbende proces med Vejdirektoratet om trafik og trafiksikkerhed.

Det vurderes på baggrund heraf, at der ikke er behov for at etablere yderligere afværgeforanstaltninger i forhold til miljø- og risikoforhold, da påvirkningerne generelt er vurderet at være uvæsentlige.

I Tabel 18-1 er der foretaget en opsummering af afværgeforanstaltningerne.

Tabel 18-1: Opsummering af afværgeforanstaltninger.

Vedrørende forhold	Afværgeforanstaltning
Landskab	Etablering af beplantning med undtagelse af en strækning mod nordvest. Bygningsmassen vil være i ens mørke farver.
Vand	Nedgravede tanke etableres med omfangsdræn. Etablering af volde – både udvendige og indvendige for at kunne tilbageholde biomasse fra en kollapsede reaktor.
Jord	Der etableres en ydre vold mod nord, øst og syd og indvendige volde mod vest
Biodiversitet	Vold og beplantning mod vest etableres for at beskytte og afskærme et område, der på sigt kan blive et naturområde.
Befolkning og materielle goder	Beplantning samt volde er medvirkende til at afskærme indkigget til anlægget.
Lugt og luft	Det har været essentielt i design af anlægget at ventilationsluften fra alle bygninger, hvor der håndteres lugtende biomasser, ledes til et centralt velfungerende luftrensningssystem, hvor det renses inden det ledes ud til atmosfæren. Som en del af projektet foretages rensning for støv på afkastet fra halmafvoxsningsanlægget. Teknologivalg hænger sammen med de krav der er til afkastet.

Virksomhedsstøj	<p>Store dele af aktiviteterne vil foregå indendørs, hvilket har en støjreducerende effekt på anlæggets aktiviteter.</p> <p>De etablerede volde vil have en støjreducerende virkning på de kilder / aktiviteter, der ellers må være på anlægget.</p>
Trafik	<p>Der ønskes en bred åbningstid for kørsel til/fra anlægget, hvilket vil sikre at trafikken fordeles mere jævnt over døgnet.</p>

18.1 Myndighedens vurdering

Det er kommunens vurdering, at biogasanlægget vil kunne etableres uden væsentlige negative påvirkninger for miljøet med ovennævnte afværgeforanstaltninger og risikovurderingen nævnt i Kapitel 17.

19 Metoder og usikkerheder

I dette kapitel redegøres for metoder og mangler der er i miljørapporten i forhold til beregninger og vurderingen af projektets miljøpåvirkning.

Trafik

Trafikmålingerne er et øjebliksbillede i en tilfældig uge, og datagrundlaget er derfor relativt lille. Dette er imidlertid standard procedure for trafikmålinger.

Næstved Kommune har foretaget nye trafikmålinger i 2022, mens trafikmålingerne for Suså Landevej er udført i 2020, 2021 og 2022. Det er svært at vurdere om trafiktællingernes forskellige årstal kan påvirke vurderingerne.

Da der ikke er indgået bindende leverandøraftaler med fremtidige potentielle leverandører, bygger fordelingen af trafikmængderne på nuværende tilkendegivelser om leverancer til anlægget.

Vand

Det befæstede areal er vist på Figur 11-7. De fremtidige belægninger er på skitseniveau, idet projektet ikke er detailprojekteret. Det er muligt, at dele af den fremtidige rene zone bliver uren zone, hvorfra vandet opsamles og benyttes i processen eller til udsprinkling. Opsamlingstanken etableres derfor med en buffer.

Vurderingen af de fremtidige vandforbrug på Susaa Bioenergi er foretaget på baggrund af et overslagsforbrug med afsæt i at virksomheden endnu ikke er endeligt detailplanlagt.

Vandforbruget på et halmafvoxsningsanlæg optimeres hele tiden og det forventes at blive reduceret væsentligt i forhold til den mængde, der er beskrevet i nærværende miljørapport.

Natur og kvælstofdeposition

Denne rapport tager udgangspunkt i eksisterende viden om biodiversiteten, suppleret af en paddeundersøgelse og en flagermusundersøgelse, begge med fokus på bilag IV-arter.

I henhold til paddeundersøgelsen forventes den økologiske funktionalitet opretholdt og muligvis forbedret, som følge af afværgetiltag med etablering af et område med permanent græs suppleret af to nye paddevandhuller.

Det vurderes ikke at anlægget vil påvirke de nærmest registrerede padder (bilag IV-arter). Anlægget vurderes ikke at påvirke de omkringliggende §3-beskyttede naturområder, da der kun

kan beregnes kvælstofdeposition til de allernærmeste §3-beskyttede områder, områder som hovedsageligt er kvælstofpåvirket fra andre kilder.

I henhold til flagermusundersøgelsen er vurderingen at projektet ikke påvirker bestandene af flagermus særligt, fordi flagermusene hovedsageligt benytter de levende hegn og haven som til jagtformål.

Emissioner til luften

Emissioner til luften bygger på beregninger i OML-modellen, hvilket gør at der kan være små variationer i forhold til den reelle påvirkning.

Virksomhedens støj

Støjberegningerne er udført akkrediteret og ved brug af den anerkendte Acoustica database som kilde til de mobile støjkilder.

En støjberegning bygger på placering og viden om de støjkilder, der med sikkerhed kendes på nuværende tidspunkt. Der kan undervejs i detailprojekteringen ske ændringer af maskinleverandør og lign., hvilket kan medføre mindre ændringer i støjpåvirkningen. Ofte vil være tale om forbedringer, idet støj ligeledes er et arbejdsmiljøtema.

Støjberegningen bygger på det maksimale antal ture ind og ud af anlægget samt trafik rundt på anlægget (intern trafik), hvilket afspejler den største støjpåvirkning, der forventes at komme fra anlægget.

Landskab og visuel påvirkning

De fremtidige plantehøjder bygger på forventede væksthøjder, kendt fra andre tilsvarende projekter og er derfor ikke præcise. Væksthastigheden kan afhænge af jordens beskaffenhed samt vindforhold og omfang, og selvfølgelig mængden af vand umiddelbart efter plantningen.

Der er på nogle af visualiseringerne vist en fuld udvokset beplantning. Beplantningen vil i imidlertid først opnå sin maksimale højde efter mange år. Derfor vil anlægget de første år efter udvidelsen opleves mere synligt end, hvad der måtte fremgå af nogle af visualiseringerne.

Klima

CO₂-beregningen som helhed bygger på overordnede omregningsfaktorer, som kan rumme usikkerheder.

I notatet "Vurdering af virkninger på miljøet på biogasprojekter – drivhusgasser" [41] er det indikeret, at den benyttede model ikke har medtaget erstatning af handelsgødning i

beregningerne. Dette vurderes imidlertid uden betydning for beregningerne i denne rapport, da en indregning på erstatning af handelsgødning sandsynligvis ville være til anlæggets fordel. Omregningsfaktoren for brug af strøm på anlægget vurderes forandret siden beregningsmodellen blev udgivet tilbage i 2014. Det forventes at elnettet er mere grøn nu end tilbage i 2014.

I forhold til CO₂-reduktionen direkte fra CO₂-fangst kan denne være overestimeret, da der kan være mindre tab undervejs i processen. Processen er dog så ny, at det ikke er muligt at sige noget herom for nuværende.

Risici og større ulykker

Ved bestemmelse af konsekvensafstande anvendes de største gaskapaciteter i biogasanlæggets tanke, samtidig med de meste effektfulde vejrforhold. Dette betyder at de maksimale konsekvensafstande bliver forholdsvis konservative.

20 Sammenfattende konklusion

I dette kapitel redegøres for de overordnede konklusioner fra analysens kapitler. For en uddybende gennemgang af de enkelte miljøforhold (trafik, vand, natur og kvælstofdeponi, emissioner til luften, støj, landskab og visuelle forhold, klima, risici og større ulykker samt overvågningsprogram og afværgeforanstaltninger) henvises til kapitlerne i deres fulde længde i miljørapporten.

Trafik

Den trafikale belastning som følge af anlægsfasen, vurderes ubetydelig i forhold til den eksisterende trafik.

I forbindelse med driften af biogasanlægget vil denne bidrage med en stigning i den trafikale belastning på vejene omkring biogasanlægget. Dog vurderes vejene samlet at kunne håndtere den øgede trafikale belastning, da de i stor udstrækning er dimensioneret til at kunne håndtere tung trafik. Grundet vejenes tilstand og dimensionering vurderes trafikafviklingen fortsat at være fornuftig.

Den øgede trafikale belastning vil primært berøre Suså Landevej, der i forvejen håndterer en stor mængde tung trafik. Ligeledes etableres der pumpeledninger til og fra anlægget for at minimere trafikgener i de mindre byer, reducere den trafikale belastning og derved understøtte trafiksikkerheden.

Vand

Samlet vurderes anlægsfasen ikke at påvirke hverken grundvand, regnvand eller mængden af forbrugsvand. Der vil blive opført jordvolde til beskyttelse mod afstrømning af regnvand som noget af det første i anlægsfasen. Ved etablering af befæstede arealer, vil opsamling af regnvand fra disse områder påbegyndes. Eventuelt spild af miljøfremmede stoffer vil blive håndteret ved opgravning. I forbindelse med anlægsfasen vil mængden af forbrugsvand ikke ændres betydeligt, da der kun er tale om forbrug til personale på byggepladsen.

I driften af biogasanlægget foretages en række sikkerhedsforanstaltninger, der sikrer at en potentiel risiko for forurening af grundvandet opdages inden forureningen breder sig, hvorfor risikoen for grundvandsforurening vurderes at være minimal. Ligeledes vurderes risikoen for tanklækage at være minimal, da der er foretaget en række sikkerhedstiltag, som f.eks. overfyldningsalarmer, niveaufølere samt omfangsdræn med inspektionsbrønde omkring anlæggets tanke. Disse tiltag vurderes at være med til at mindske risikoen for udslip af biomasse fra anlægget.

Det urene regnvand, der falder på arealer med mulighed for forurening fra biomasse, opsamles i en tank hertil og benyttes enten som procesvand eller til udsprinkling på nærliggende markarealer i sommerhalvåret. Det rene regnvand fra tagoverflader opsamles og genbruges, hvis det er praktisk og økonomisk fornuftigt. Det rene regnvand fra rene vejarealer samt arealer med tanke nedsives naturligt.

Natur og kvælstofdeponi

Anlægget vil bidrage med kvælstof til den § 3-beskyttede sø inden for projektområdet og tre nærliggende søer, heraf er to § 3-beskyttede søer. Disse søer ligger alle inden for 300 meter fra anlæggets målepunkt (anlæggets lugtcentrum). Søerne vurderes at få tilført kvælstof fra andre kilder end deposition, hvorfor kvælstofbidraget ikke vurderes væsentlig.

Inden for og umiddelbart uden for projektområdet er der ved en padde besigtigelse fundet bilag IV-arterne springfrø og stor vandsalamander. For at sikre deres spredningsmuligheder, er der indarbejdet kompenserende tiltag i form af et område med permanent græs og to paddevandhuller i den sydvestlige side af projektområdet. I forhold til eventuel påvirkning af nærmeste Natura 2000-område er der beskrevet afværge initiativer som skal beskytte et privat vandløb og dermed det sammenhængende offentlige vandløb, Torpe Kanal.

I henhold til flagermusundersøgelsen vurderes det ikke at projektet påvirker flagermusene, særligt når de samtidig kan opnå en forbedring af naturkvaliteten i form af det grønne område med vandhuller i det sydvestlige hjørne.

Når biogasanlægget bliver etableret, arbejdes der primært inden for projektområdet. Der benyttes eksisterende vej via RGS Nordic til trafik og den eksisterende § 3-beskyttede sø med omgivende beplantning beskyttes, da der etableres en indvendig vold. Derigennem sikres at den § 3-beskyttede sø inden for projektområdet beskyttes i såvel anlægs- som driftsfasen.

Driften af anlægget vil blive reguleret i miljøgodkendelsens vilkår.

Emissioner til luften

Biogasanlægget etableres som et anlæg, hvor der i stor udstrækning ikke vil være lugtpåvirkning til omgivelserne. Alt lugtende biomasse opbevares indendørs fra de ankommer til anlægget, til de har været gennem anlæggets proces. I anlægsfasen vil der være perioder, hvor der vil være kortere perioder med en lugtpåvirkning fra anlægget. Dette vil være i forbindelse med indkøring af anlægget, i kortere perioder og det vil ikke være et generelt billede af lugtpåvirkningen fra biogasanlægget. Den totale indkøringsperiode forventes at vare omkring 6-8 måneder.

Lugtberegningen viser, at anlægget med stor margin overholder de vejledende lugtgrænseværdier, der er fastsat af Miljøstyrelsen. Der er foretaget en kumulativ lugtberegning af lugt fra de to svineejendomme på Vinderuphøjvej 1 og Hovvej 5 sammenlagt med lugtpåvirkningen fra biogasanlægget, og denne beregning viser at der ved de to nærmeste naboer er en lugtpåvirkning på maksimalt 4 LE/m³, hvor lugtgrænseværdien er 10 LE/m³. Samlet vurderes der ikke at være en kumulativ lugtpåvirkning hos de nærmeste naboer. Ligeledes viser beregninger, at anlægget kan overholde de af Miljøstyrelsens fastsatte grænseværdier fra B-værdi-vejledningen, og at hovedparten af emissionsparametrene har stor margin til B-værdierne.

Støj

Anlægsarbejdet forventes at blive udført inden for en periode på 5 år, hvor størstedelen af anlægsarbejdet vil foregå inden for 2 år. Der vil være periodisk støj fra anlægsfasen. Støjbidraget fra anlægsfasen vurderes at kunne overholde støjgrænserne. Dette skyldes at arbejde i forbindelse med anlægsfasen primært vil foregå mandag til fredag inden for almindelig arbejdstid, hvor støjgrænseværdierne er højest, samt at der er god afstand til naboer. Ligeledes vurderes der ikke at være risiko for vibrationer ved nærmeste nabo. Det skyldes primært at der er stor afstand til nærmeste naboer.

Biogasanlæggets stationære- og mobile støjkilder indgår i støjberegningen med placering, antal, støjbidrag og tidspunkt samt tidsrum for hvornår de er i brug. Beregningen af støjbidraget fra anlægget er en "worst case"-beregning, så det kan vurderes om "worst case" kan overholdes på de tidspunkter med de laveste støjgrænser (nattetimerne). Den største støjpåvirkning er hos Guldagervej 4, hvor der søndag dag, søndag aften og søndag nat er et støjbidrag på hhv. 37,3 dB(A), 37 dB(A) og 37,5 dB(A). Støjbidraget fra anlægget overholdes i alle tilfælde, da støjgrænseværdierne for de nævnte tidspunkter er hhv. 45 dB(A), 45 dB(A) og 40 dB(A).

Der er beregnet kumulativ støjpåvirkning fra RGS Nordic og Damgaard Timber for hhv. Suså Landevej 76, Suså Landevej 71 og Stokkebrovej 1. Der er en beregnet overskridelse af støjgrænseværdien ved Suså Landevej 76 i perioden 05:00-07:00. Dette tidspunkt regnes som natperiode, hvor støjgrænseværdien er lavest. Støjbidraget fra dette tidsrum stammer hovedsageligt fra den tilladte tilkørsel hos RSG Nordic, der beregnet bidrager med 40,1 dB(A), mens støjen fra driften af Susaa Bioenergi bidrager med 30,8 dB(A). Overskridelsen af støjgrænseværdien omhandler forude de to virksomheder (RGS Nordic og Susaa Bioenergi) også støjbidraget fra Suså Landevej.

Landskab og visuelle forhold

Biogasanlæggets placering vurderes at være i overensstemmelse med Næstved Kommunes Landskabsanalyse samt de gældende kommuneplanrammer og retningslinjer for etablering af biogasanlæg i Næstved Kommune. Den valgte placering er helt eller delvist placeret i områder, der i Næstved Kommuneplan 2021-2033 er udpeget til hhv. jordbrugsområde, lavbundsareal, skovrejsningsområde, potentielle naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser. Projektet vurderes samlet ikke at have en negativ indvirkning på disse udpegninger. Det skyldes at projektet enten vurderes at have synergier med udpegningerne (jordbrugsområde) eller at de afværgeforanstaltninger der tages som en del af projektet ikke hindrer at der f.eks. udvikles en højere naturværdi.

Den eksisterende beplantning i og omkring projektområdet vil have en slørende effekt på anlæggets visuelle udtryk fra start.

Biogasanlægget vil fremstå som en helhed og roligt i landskabet, hvilket understøttes af at anlæggets udvendige sider udføres i grålige nuancer. Anlægget vil være markant eller dominerende i landskabet fra vinkel D (Suså Landevej 67-71), E (Hovvej) og G (Hovvej 11), jf. Bilag 7. Dog vil den eksisterende beplantning i landskabet være med til at sløre anlæggets synlighed af disse vinkler frem mod at den nye beplantning er fuldt udvokset. Når den nye beplantning er fuldt udvokset, vil anlæggets synlighed være moderat til underordnet.

De forskellige årstider vil have en betydning for anlæggets synlighed. Beplantningen vil have størst afskærmende effekt i sommerhalvåret, hvor den i vinterhalvåret vil være mere transparent. I gråt og diset vejr vil anlægget fremstå mindre synligt, da anlægget i højere grad vil flyde sammen med farvetonerne i landskabet. Omvendt vil anlægget i klart vejr og solskin fremstå mere synligt. Der etableres en jordvold hele vejen rundt om projektområdet, hvilket vil bidrage til at der skærmes for indsyn hele året uagtet af de forskellige vejrforhold.

Klima

Når husdyrgødningen afgasses i et biogasanlæg, reduceres udledningen af metan fra husdyrgødningen. Denne reduktion har ca. lige så stor klimaeffekt, som når der reduceres i anvendelsen af fossile brændstoffer til fordel for anvendelsen af biogas. Når den afgassede biomasse udbringes på markerne, nedsættes lattergasudslippet også.

Biogasanlægget ønsker at kunne etablere solceller på taget af hallen til halmanlægget for at kunne producere strøm til anlæggets eget forbrug, og dermed mindske indkøb af strøm fra elnettet.

Biogasanlægget har en væsentligt positivt bidrag til Næstved Kommunes reduktion af CO₂-udledning. Dette skyldes anlæggets håndtering af husdyrgødning samt muligheden for CO₂-fangst.

Risici og større ulykker

Biogasanlægget er omfattet af risikobekendtgørelsen, hvorfor der skal udarbejdes et sikkerhedsdokument og en beredskabsplan. I disse identificeres potentielle ulykkesområder samt nødvendige barrierer til at modvirke ulykker.

Sikkerhedsdokumentet vil indeholde en kortlægning af maksimale konsekvensafstande og en stedbunden individuel risiko for biogasanlægget og de nærmeste omgivelser. Det sikres ligeledes, at de identificerede risici ikke overskrider risikohåndbogens retningslinjer for myndighedernes accept.

Biogasanlægget vil blive reguleret i miljøgodkendelsens vilkår, hvor der bl.a. stilles krav til vilkår der sikrer mod brand, gasudslip og biomasseudslip.

Overvågningsprogram og afværgeforanstaltninger

Biogasanlægget reguleres gennem en række tilladelser og godkendelser, herunder anlæggets miljøgodkendelse, hvori der stilles krav til indretning, drift og overholdelse af støj- og luftgrænseværdier, sikring af regnvand, jord og grundvand samt håndtering af sikkerhedsforhold.

Der bliver løbende indarbejdet flere og mere detaljerede afværgeforanstaltninger, som betyder at foranstaltningerne får en endnu større virkning. På den baggrund vurderes der ikke at være behov for yderlige afværgeforanstaltninger, end dem der er gennemgået i miljørapportens analyse, da påvirkningerne fra anlægget generelt er vurderet at være uvæsentlige.

21 Bilagsoversigt

- Bilag 1 Afgrænsningsnotat
- Bilag 2 Situationsplan
- Bilag 3a OML-model
- Bilag 3b OML-lugt
- Bilag 4a OML-emission
- Bilag 4b OML-deposition
- Bilag 5 Håndtering af regnvand og højde på jordvold
- Bilag 6a Støjrapport fra Sweco
- Bilag 6b Vurdering af kumulativ støj
- Bilag 7 Visualiseringer
- Bilag 8a Uddybning af trafikberegninger
- Bilag 8b Supplerende trafikberegninger
- Bilag 9 Beregning af CO₂-effekter ved biogasanlæg
- Bilag 10 Arkæologisk udtalelse fra Museum Sydøstdanmark
- Bilag 11 Pumpeledning
- Bilag 12 Argumentation for manglende basistilstandsrapport
- Bilag 13 Beregning af metanudslip
- Bilag 14 Geoteknisk undersøgelse fra DMR Geoteknik
- Bilag 15 Paddeundersøgelse
- Bilag 16 Kortlægning af flagermus i forbindelse med Susaa Bioenergi

22 Referencer

- [1] Miljøministeriet, "Miljøvurderingsloven", *LBK nr 4 af 03/01/2023*. 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>
- [2] Miljøministeriet, "Risikobekendtgørelsen", BEK nr 372 af 25/04/2016. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/372>
- [3] Miljøministeriet, "Miljøbeskyttelsesloven", LBK nr 5 af 03/01/2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/5>
- [4] Miljøstyrelsen, "Luftvejledningen - Begrænsning af luftforurening fra virksomheder", VEJ nr 9529 af 01/01/2001.
- [5] Miljøstyrelsen, "Lugtvejledning - Begrænsning af lugtgener fra virksomheder", nr. 4. [Online]. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/media/221643/lugtvejledningen.pdf>
- [6] Miljøstyrelsen, "Ekstern støj fra virksomheder, Vejledning fra miljøstyrelsen", Vej. nr. 5, 1984. Set: 24. september 2022. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>
- [7] Miljøministeriet, "Godkendelsesbekendtgørelsen", BEK nr 1083 af 09/08/2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1083>
- [8] Miljøministeriet, "Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg", BEK nr 1535 af 09/12/2019. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/1535>
- [9] Miljøministeriet, "PRTR- bekendtgørelsen", BEK nr 1941 af 04/10/2021. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1941>
- [10] Energistyrelsen, "Bæredygtighedsbekendtgørelsen", *BEK nr. 641 af 27/05/2023*. 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://retsinformation.dk/eli/lta/2023/641>
- [11] Miljøministeriet, "Naturbeskyttelsesloven", LBK nr 1392 af 04/10/2022. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/1392>
- [12] Miljøministeriet, "Habitatbekendtgørelsen", BEK nr 1098 af 21/08/2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1098>
- [13] Miljøministeriet, "Habitatvejledningen: vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter", Miljøstyrelsen, 2020.

- [14] Miljøministeriet, "Bilag IV-arter". [Online]. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/naturvand/natur/international-naturbeskyttelse/eu-direktiver/naturbeskyttelsesdirektiver/bilag-iv-arter/>
- [15] Klima-Energi og Forsyningsministeriet, "Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020", 2020.
- [16] "Opfølgende aftale ifm. Klimaaf tale for energi og industri mv." [Online]. Tilgængelig hos: https://kefm.dk/Media/637757616832904692/Opf%C3%B8lgende%20aftale%20ifm.%20Klimaaf tale%20for%20energi%20og%20industri%20mv._21-12-2.pdf
- [17] Regeringen, "Klimaaf tale om grøn strøm og varme 2022", 2022.
- [18] Næstved Kommune, "Kommuneplan 2021 - Næstved Kommune". Set: 1. februar 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://naestved.viewer.dkplan.niras.dk/plan/3#/>
- [20] A. Christensen, TetraPlan (firma), COH ApS, og Vejdirektoratet, "Trafiktællinger: planlægning, udførelse og efterbehandling", Vejdirektoratet, 2006.
- [21] N. K. Teknik og Miljø, "Næstved Kommunes Digitale kort". Set: 13. juni 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://webkort.naestved.dk/spatialmap>
- [22] Retsinformation, "Vejloven". [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/421>
- [23] N. K. Teknik og Miljø, "Næstved Kommunes Digitale kort". Set: 13. juni 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://webkort.naestved.dk/spatialmap>
- [24] Energistyrelsen, "Technology Data for Carbon Capture, Transport and Storage", nov. 2021. [Online]. Tilgængelig hos: <http://www.ens.dk/teknologikatalog>
- [25] I. SVK, "LAR dimensionerings regneark". SVK, 2023.
- [26] GEUS, "National boringsdatabase (Jupiter)". Set: 11. januar 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter>
- [27] Erhvervsstyrelsen, "Oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægning". [Online]. Tilgængelig hos: https://planinfo.dk/Media/637905270982118666/oversigt_over_nationale_interesser_i_kommuneplanlaegning.pdf
- [28] Næstved Kommune, "Næstved Kommune - Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse", 2016.

- [29] DMI, "Klimaatlas", <https://www.dmi.dk/index.php?id=3539&L=0>.
- [30] Miljøministeriet, "Bekendtgørelse af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer", LBK nr. 1085 af 22/09/2017. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/1085>
- [31] "Danmarks Miljøportal".
- [32] R. Ejrnæs *m.fl.*, "Biodiversitetskort for Danmark - Videnskabelig rapport fra DCE-Nationalt Center for Miljø og Energi", 2014.
- [33] C. Kjaer *m.fl.*, "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV - Videnskabelig rapport nr. 520", Aarhus , maj 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://dce.au.dk/udgivelser/vr/501-599>
- [34] Danmarks Miljøportal, "Naturdata - Danmarks Miljøportal". [Online]. Tilgængelig hos: <https://naturdata.miljoportal.dk/>
- [35] European Council, "Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora".
- [36] Miljøministeriet, "Vandløbsloven".
- [37] J. L. Bak, M. S. Kvalitetssikring, og J. R. Fredshavn, "Opdatering af empirisk baserede tålegrænser Notat fra DCE-Nationalt Center for Miljø og Energi", 2018. [Online]. Tilgængelig hos: <http://dce.au.dk>
- [38] "Miljøgis - baggrundsbelastning kvælstof".
- [39] Miljøstyrelsen, "Vejledning om B-værdier", 2016.
- [40] Miljøministeriet og Naturstyrelsen, "Kommuneplanlægning for Biogasanlæg", 2011.
- [41] Naturstyrelsen, "Vurdering af Virkningerne på Miljøet (VVM) for biogasprojekter-drivhusgasser", 2014.
- [42] Energistyrelsen, "Bag om drivhusgasserne". [Online]. Tilgængelig hos: <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/bag-om-drivhusgasserne>
- [43] DMI, "Metan (CH₄)", <https://www.dmi.dk/klima/temaforside-drivhusgasser/metan-ch4/>. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.dmi.dk/klima/temaforside-drivhusgasser/metan-ch4/>
- [44] Experimentarium, "Lattergas", <https://www.experimentarium.dk/klima/lattergas>.

- [45] Næstved Kommune, "Klimaplan 2020-2030". Set: 10. februar 2023. [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.naestved.dk/media/y3cc2bij/naestved-kommunes-klimaplan-2020-2030.pdf>
- [46] Næstved Kommune, "Indbyggertal | Næstved Kommune". [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.naestved.dk/kommunen/tal-og-fakta/indbyggertal#indbyggertal-2023-77>
- [47] Landbrug og Fødevarer, "Klima-neutral 2050", 2019.
- [48] Danmarks Statistik, "Klima ". [Online]. Tilgængelig hos: <https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima>