

Havila Biogass Innlandet AS

Heggvin biogass

Støyutgreiing

Oppdragsnr.: 52505963 Dokumentnr.: AKU-01 Revisjon: J01 Dato: 2025-10-09



Heggvin biogass

Støyutgreiing

Oppdragsnr.: 52505963 Dokumentnr.: AKU-01 Revisjon: J01

Oppdragsgjevar: Havila Biogass Innlandet AS**Oppdragsgjevars kontaktperson:** Espen Govasmark**Rådgjevar:** Norconsult Norge AS**Oppdragsleiar:** Narve Skurtveit**Fagansvarleg:** Tormod Kvåle**Utarbeida av:** Narve Skurtveit

Revisjon	Dato	Omtale	Utarbeida	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2025-10-09	Til bruk	Narve Skurtveit	Tormod Kvåle	Narve Skurtveit

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrer Norconsult. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

Samandrag

Norconsult Norge AS har på oppdrag frå Havila Biogass Innlandet AS gjort ei støyfagleg utgreiing for planlagt biogassanlegg i Heggvin næringspark som ligg på kommunegrensa mellom Hamar og Løten. Anlegget skal etablerast på tomt med gnr./bnr. 159/1.

Eableringa er planlagt i eit regulert industriområde. Den støyfaglege utgreiinga er utarbeida som grunnlag for søknad om utsleppsløyve.

Biogassanlegget gir lite støy til omgjevnadane og er plassert i svært god avstand frå alle støyfølsame område. Sjølv i eit verste døgn breier støysonene seg berre omlag 110 m utanfor biogassanlegget.

Innhald

1	Innleiing	4
2	Støyfaglege omgrep	5
3	Regelverk	6
3.1	Støyretningslina T-1442:2021	7
3.2	Regelverk i denne saka	7
4	Føresetnadar og metode	7
4.1	Drift	8
4.2	Reknemetode	10
5	Vurderingar og berekningar	10
5.1	Støy frå transport på offentleg veg	10
5.2	Støy frå prosessanlegg og transport inne på området	10
5.3	Lydtilhøve innandørs i mottaks-/prosesshall	11
6	Konklusjon	12
	Referansar	12

1 Innleiing

Norconsult Norge AS har på oppdrag frå Havila Biogass Innlandet AS gjort ei støyfagleg utgreiing for planlagt biogassanlegg i Heggvin næringspark som ligg på kommunegrensa mellom Hamar og Løten. Anlegget skal etablerast på tomt med gnr./bnr. 159/1.

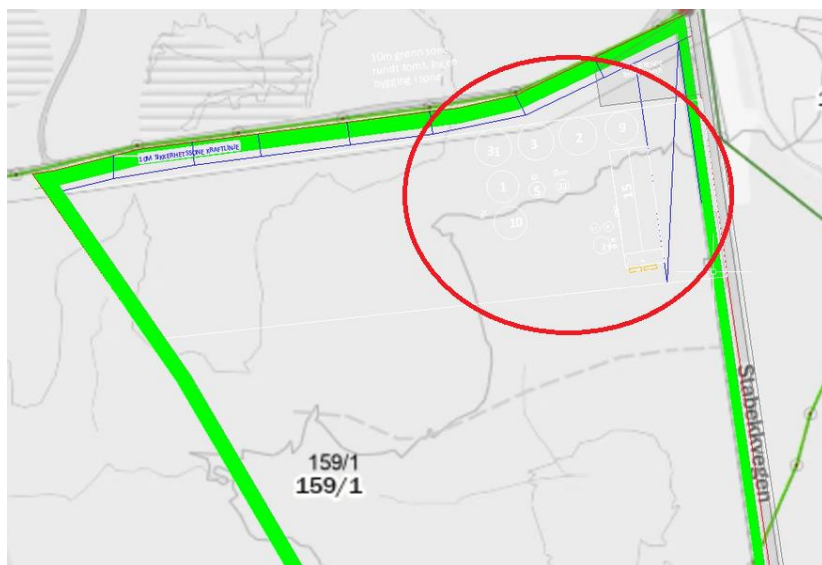
Etableringa er planlagt i eit regulert industriområde. Den støyfaglege utgreiinga er utarbeida som grunnlag for søknad om utleppsløyve.

Flyfoto av aktuell tomt er vist på framsida av rapporten.

Oversiktskart er vist i Figur 1. Anlegget skal etablerast i området vist i Figur 2, heretter kalla anleggsområdet. Anlegget ligg om lag 600 m frå næraste bygg for støyfølsam bruk (bustad).



Figur 1. Oversiktskart, markering tiltak (Kartverket, norgeskart.no, 10.8.2025).



Figur 2. Bilete med plassering av biogassanlegg motteke frå oppdragsgjevar

2 Støyfaglege omgrep

Desibel

Alle lydnivåa her vert gjevne som tal (i desibel, og forkorta til dB) i forhold til høyreterskelen for eit friskt øyre. I denne rapporten vert omgrepa «lyd» og «støy» brukte om einannan. Støy vert vanlegvis definert som uynskt lyd.

Langtidsmidla lydtrykknivå

L_{den} er årsmidla døgnnivå der støybidraga om kveldane (kl. 19-23) er gjevne eit tillegg på 5 dB og støybidraga om nettene (kl. 23-07) er gjevne eit tillegg på 10 dB. Støyproduksjon om kveldane og nettene vert altså vekta meir enn støy på dagtid før samanlikning med grenseverdiar. Dette mellom anna for å sikra betre vern mot søvnforstyrningar. For nesten alle praktiske føremål er L_{den} ein *utrekna* verdi, altså *ikkje* ein målt verdi. For å *måla* L_{den} trengst det målingar over svært lang tid (månader/år).

$L_{p,A,24h}$ er døgnmidla støynivå.

Maksimalt lydtrykknivå

L_{5AF} er A-vekta maksimalnivå målt med tidskonstant på 125 ms som vert overskride av 5 % av støyhendingane i ein nærare angitt periode. Dvs. eit statistisk maksimalnivå i forhold til tal hendingar.

$L_{p,AF,max}$ er A-vekta maksimalnivå målt med tidskonstant på 125 ms.

3 Regelverk

Anlegget er planlagt etablert i Heggvin næringsområde. Reguleringsplanen for området er frå 2023 og føresegnene til planen stiller følgande krav til støy [1]:

2.7 Miljøkvalitet (§ 12-7 nr. 3)

Støy fra virksomheter i næringsparken skal tilfredsstillе grenseverdiene gitt i T-1442/2021, tabell 3, eller senere versjoner av denne. Grenseverdiene gjelder det samlede støynivået fra alle virksomhetene. Grenseverdier for impulslyd skal legges til grunn også for støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker. Ivaretagelse av grenseverdiene skal dokumenteres senest i forbindelse med søknad om tiltak. Støy skal primært søkes skjermet ved kilden.

K:\plan\01 Reguleringsplan\03 Detaljregulering\Under arbeid D\079500 Heggvin næringspark\07 Vedtatte dokumenter\Vedtak
endring\Planbestemmelser Heggvin Hamar_planID_079500.doc
Senest lagret 12.05.2023 14:41:00

Side 3 av 12

Dersom trafikkmengden overstiger det som er lagt til grunn i trafikkutredningen må det gjennomføres en ny støyvurdering basert på aktuelle trafikkmengder.

Støyhensyn skal ligge til grunn for vurdering av organisering av bebyggelse og plassering av støyende tiltak og det skal dokumenteres hvordan dette hensynet er vurdert. Støy skal primært søkes skjermet ved kilden.

Retningsline for handsaming av støy i arealplanlegging T-1442:2021 [2] er lagt til grunn i denne utgreiinga.

3.1 Støyretningslina T-1442:2021

Støysonegrensene i T-1442 for industri med heilkontinuerleg drift er vist i tabell 1.

Tabell 1. Nedre grenseverdier for støysoner. Alle tal som innfallande lydtrykknivå.

Støykjelde	Gul sone		Raud sone	
	Utandørs støy	Utandørs støy om natta kl. 23-07	Utandørs støy	Utandørs støy om natta kl. 23-07
Industri med heilkontinuerleg drift, utan impulslyd	$L_{den} = 55 \text{ dB}$	$L_{night} = 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} = 60 \text{ dB}$	$L_{den} = 65 \text{ dB}$	$L_{night} = 55 \text{ dB}$ $L_{AFmax} = 80 \text{ dB}$

Ved vurdering av støygrenser i utsleppsløyve er det vanleg praksis å sjå til tilrådde støygrenser i T-1442. For etablering av nye støykjelder er desse grensene tilsvarande nedre grenseverdi for gul støysone.

Etter T-1442 bør ein ta høgd for utvikling 10-20 år fram i tid.

3.2 Regelverk i denne saka

Norconsult vurderer støysituasjonen som akseptabel gitt at planlagt biogassanlegg ikkje påfører eksisterande bygg med støyfølsam bruk eller andre støyfølsame område støy ved fasade eller på uteopphaldsareal over $L_{den} = 55 \text{ dB}$ eller $L_{night} = 45 \text{ dB}$.

4 Føresetnadar og metode

Oppdraget er løyst med grunnlag i:

- Digitalt kartgrunnlag datert 9.9.2025.
- Støykjelder definert ved eit tilsvarande biogassanlegg (Støren) gitt av tiltakshavar 6.11.2024 (Biogenic ApS)
- Skisse over anlegget teikna 18.9.2025 (CH4 ENGINEERING AS)

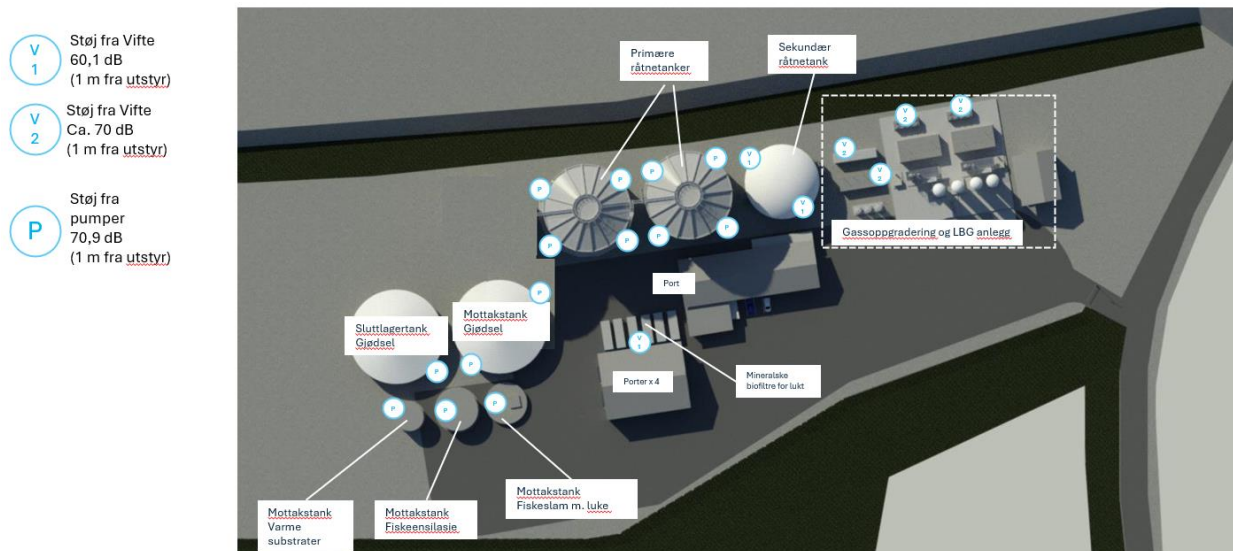
Støykjeldene og bygga i anlegget er plassert i terrenget i samsvar med mottekne skisser. Det er ikkje gjort endringar i terrenget.

Oppdraget er løyst i koordinatsystemet Euref89 UTM sone 32, med høgdedatum NN2000.

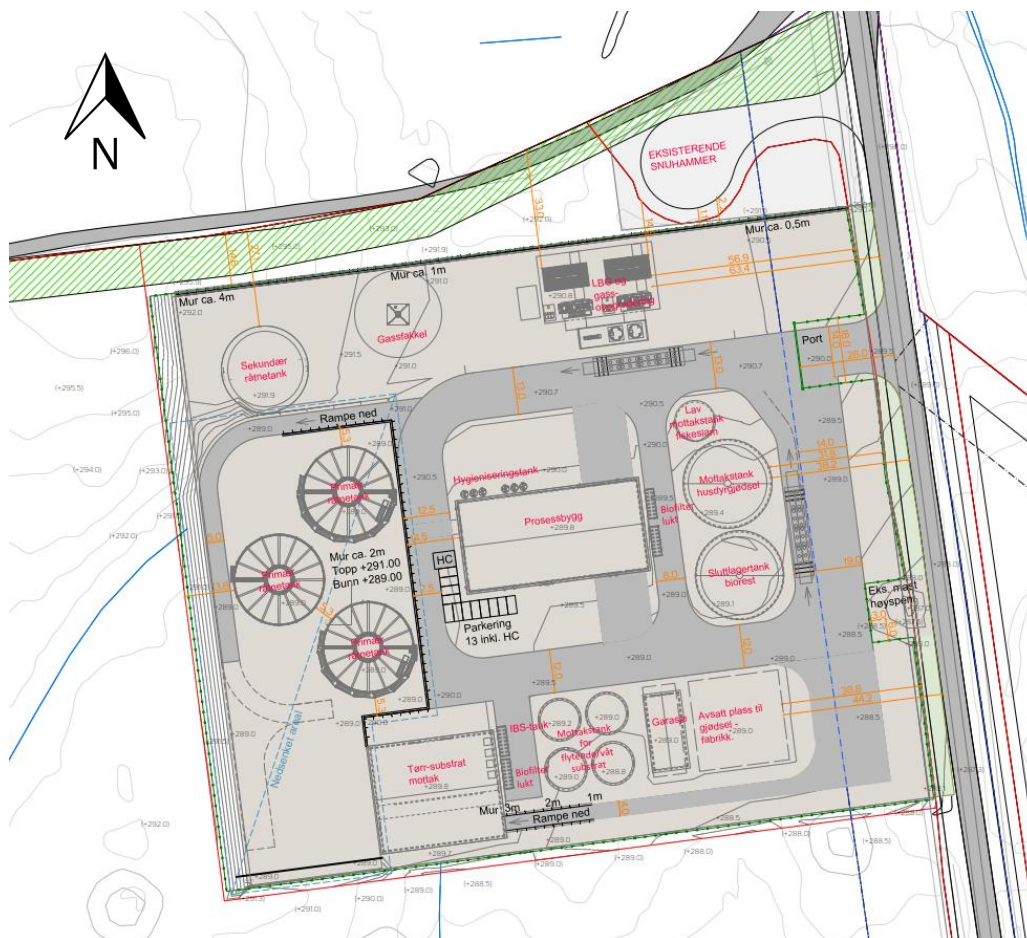
Reguleringsføresegnene presiserer at det er det samla støynivået frå alle verksemde innanfor Heggvin næringspark som skal vurderast. Det er om lag 700 m i luftline til Green Mountain datasenter som er det einaste andre kjende tiltaket i næringsparken. Det er ikkje venta at biogassanlegget vil løfte det samla støynivået i næringsparken. Biogassanlegget vert difor vurdert isolert.

4.1 Drift

Biogassanlegget produserer biogass frå husdyrgjødsel og annan biomasse. Prosessen går i eit lukka anlegg. Skisse som viser støykjelder ved Havila sitt biogassanlegg ved Støren er vist i Figur 3 med prosessar påteikna. Oppdragsgivar har oppgitt at vi kan basere støyberekninga på bakgrunn av desse støykjeldene. Ei skisse av biogassanlegget i Heggvin er vist i Figur 4.



Figur 3. Skissert situasjonsplan med støykjelder ved Støren biogassanlegg (BIOGENIC, 1.11.2024)



Figur 4. Situasjonplan Heggvin biogassanlegg teikna 18.9.2025 (CH4 Engineering AS)

Det vert planlagt levering av biomasse og henting av restmassar inne i eit lukka bygg. Anlegget bør planleggast slik at alle støyande aktivitetar i hallen kan gjerast med lukka portar. Dette er eit viktig støyreduserande tiltak for både arbeidsmiljø og omgjevnadane.

Totalt vert det anslått høgst 60 transportar med tunge køyretøy inn/ut av anlegget per arbeidsdag, all transport vert planlagt i dagperioden (kl. 7-19) på kvardagar.

Sjølve prosessanlegget går kontinuerleg, her er det ulike pumper, ventilar, kjøleiningar osv. som kan gje noko støy. Tiltakshavar har levert støydata for ulike vifter og pumper som vist i Figur 3. Det er rekna konservativt og lagt til grunn at alle vifter og pumper går kontinuerleg.

Ved lengre tids straumbrot må ein brenne gass i fakkel, slike fakklar har lydeffektnivå opp mot $L_{WA} = 96$

4.2 Reknemetode

Støy frå industri er rekna etter den gjeldande nordiske reknemetoden for industristøy [3]. Alle berekningar er gjort i programvara CadnaA [4] versjon 2025 MR1.

Det er føresett lydabsorberande (akustisk mjukt) underlag/terreng, med unntak av asfalterte vegar og i industriområdet.

Alle støynivå, både ved fasade og støysonkart er avrunda reint matematisk. Døme: Utrekna innfallande årsmidla døgnnivå $L_{den} = 55,4$ dB er runda ned til $L_{den} = 55$ dB, medan utrekna $L_{den} = 55,5$ dB er runda opp til $L_{den} = 56$ dB.

5 Vurderingar og berekningar

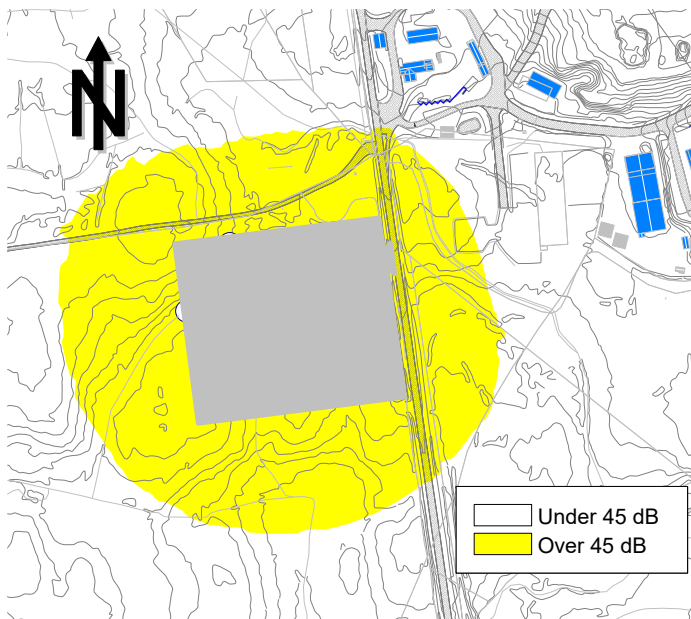
5.1 Støy frå transport på offentleg veg

CH4 Engineering anslår at maksimalt 27 tunge køyretøy er innom anlegget per arbeidsdag. I hovudsak er dette tankbilar som leverer gjødsel/hentar restmasse. Resterande er lastebilar som leverer konteinar med biomasse eller hentar gass. All transport vert planlagt i dagperioden mellom kl. 7 og 19. I tillegg er det forventa persontrafikk frå 5 tilsette ved anlegget.

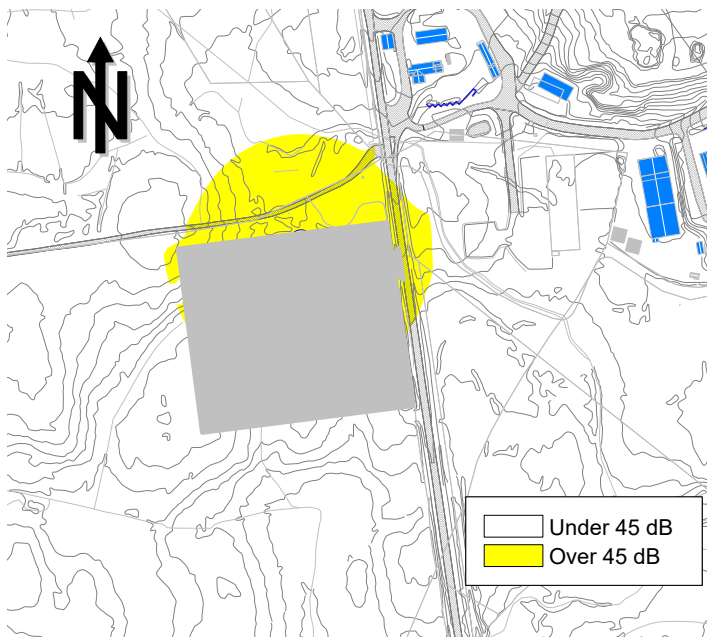
Trafikken inn og ut av anlegget gir høgst 60 passeringar av tunge køyretøy per arbeidsdag på dagtid. Denne endringa er ikkje vesentleg og støy frå transport på offentleg veg er ikkje vurdert nærare.

5.2 Støy frå prosessanlegg og transport inne på området

Biogassanlegget gir lite støy. I berekninga vist i Figur 5 er det lagt til grunn eit verste døgn med alle pumper og vifter i kontinuerleg drift. Likevel strekkjer støysona seg høgst ca. 110 m utanfor biogassanlegget med støygrense for natt. Grå flate viser anlegget. Figur 6 syner støy frå fakkelen gjennom ei natt med full driftsstans og avbrenning. Støykarta er rekna med ei oppløysing på 5 x 5 m.



Figur 5. Støykart verste døgn, L_n dB, rekna i 4 m høgde.



Figur 6. Støykart fakkelt, L_n dB, rekna i 4 m høgde.

5.3 Lydtilhøve innandørs i mottaks-/prosesshall

For å betra arbeidssituasjonen innandørs i mottaks-/prosesshall anbefalar me lydabsorberande takkonstruksjon (for eksempel korrugert stålplatetak med perforering og mineralull over) og lydabsorberande overflate på kort- og langvegg. Type veggabsorbent må tilpassast ev. behov for vask og vedlikehald.

6 Konklusjon

Biogassanlegget gir lite støy til omgjevnadane og er plassert i svært god avstand frå alle støyfølsame område. Sjølv i eit verste døgn breier støysonene seg berre omlag 110 m utanfor biogassanlegget.

Referansar

- [1] «Detaljregulering Heggvin næringspark», Hamar kommune, plan ID 79500, apr. 2023.
- [2] «T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», Klima- og miljødepartementet, jun. 2021.
- [3] «Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5 1993 Beregning af støj fra virksomheder», Miljøstyrelsen i Danmark, jan. 2014.
- [4] *CadnaA*. DataKustik GmbH.