

Miljøvernavdelingen Fylkesmannen i Hedmark
Postboks 4034
2306 HAMAR

Fylkesmannen i Hedmark	
Sak.nr.: 13/14937	Dok.nr.: 45
28 FEB 2017	
Ark.:	U.off.:
Avd.:	Saksbeh: MH/G



Deres ref.

Vår ref./Arkivkode
ES/ 16/391 /17/998

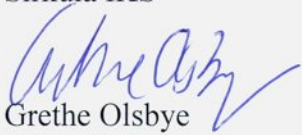
Saksbehandler
Espen Skogly, tlf: 901 271 87
espen.skogly@sirkula.no

Dato
27.02.2017

Søknad om endret tillatelse Gålåsholmen - støyberegning

Viser til brev datert 13.07.16 vedrørende søknad om endret tillatelse på Gålåsholmen hvor det stilles krav til støyberegning. Støyberegningen er nå gjennomført og følger som vedlegg.

Med hilsen
Sirkula IKS


Grethe Olsbye
Adm. direktør


Espen Skogly
rådgiver

Vedlegg: Støyberegning Gålåsholmen

RAPPORT

Gålåsholmen næringspark

Beregning av støynivå til nærliggende boliger

Kunde: Sirkula IKS v/Espen Skogly

Sammendrag:

Det er beregnet støynivå fra mottaket på Gålåsholmen til nærliggende boliger. Trekverning er dominerende støykilde på anlegget.

Beregningene viser at støynivå ved mest støyutsatte boliger kan havne rundt grenseverdien på dagene der det foregår trekverning kontinuerlig gjennom dagen, høyeste beregnede nivå er $L_{den} = 51$ dB. Disse boligene ligger sørvest for anlegget.

Med voll som omkranser kverna mot sør og vest viser beregningene at støynivå ved mest utsatte boliger reduseres med ca. 5 dB. Det er viktig at vollen er høyere enn kverna om den skal ha skjermingseffekt.

Oppdragsnr: 57071-00
Rapportnr: AKU - 01
Revisjon: 0
Revisjonsdato: 9. desember 2016
Oppdragsansvarlig: Truls Klami
Utarbeidet av: Truls Klami
Kontrollert av: Sigmund Olafsen

Rev.	Utarbeidet	Kontrollert		Kommentar
Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato
0	TKL	9.12.2016	SO	9.12.2016
				Dokument opprettet

IT arkiv: AKU 01 R 161209 Gållåsholmen næringspark - Beregning av støy til naboer.docx

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Underlagsdokumentasjon	3
3	Situasjonsbeskrivelse.....	3
4	Grenseverdier.....	4
5	Støyberegninger	5
6	Beregningsresultater	6
7	Skjermingsforslag	7
8	Oppsummering.....	9
	Vedlegg 1: Kildedata.....	10

1 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS er engasjert av Sirkula IKS v/Espen Skogly for å beregne støynivå ved nærliggende boligbebyggelse fra avfallshåndteringen på Gålåsholmen.

Bakgrunnen for utredningen er at det ønskes en utvidet driftstidstillatelse for kverning av trevirke.

2 Underlagsdokumentasjon

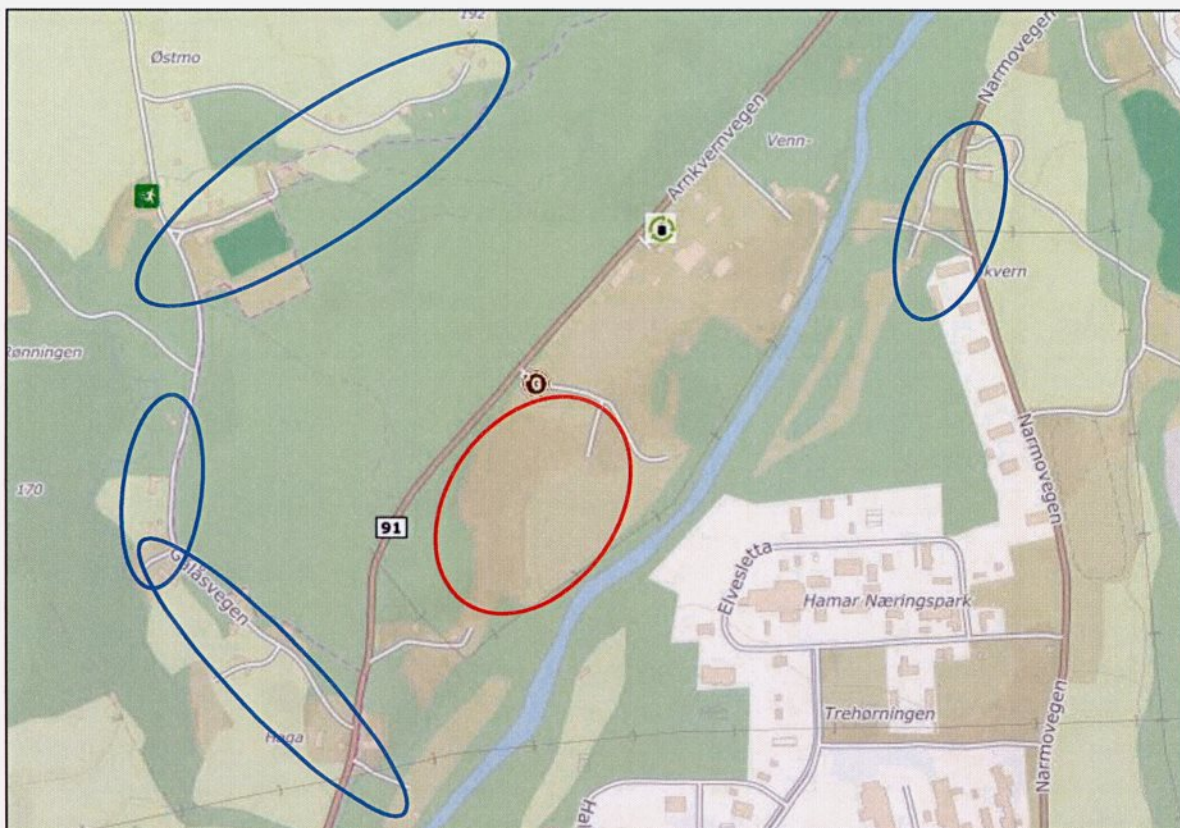
Tabell 1 - Mottatt underlagsdokumentasjon.

Dokument	Dato mottatt
Fylkesmannens tillatelsesvedtak til virksomhet – 2.12.2013	4.10.2016
Søknad om endret tillatelse Gålåsholmen – 30.5.2016	23.11.2016
Fylkesmannens tilbakemelding på søknad av 30.5.2016	4.10.2016

3 Situasjonsbeskrivelse

Gålåsholmen mottak for hageavfall, trevirke og biomasse ligger i Hamar kommune, nordøst for Hamar by. Figur 1 viser kart over området, anlegget er markert i rødt og nærliggende boliger i blått.

Nærmeste naboer til anlegget er boligene langs Gålåsveien og Narmovegen, de nærmeste ca. 400 m fra anlegget.



Figur 1 - Plassering av anlegget. Kilde: kart.finn.no

Følgende aktiviteter forventes utført på anlegget, og er medregnet i modellen:

- Trekverning
- Tipping av trelast
- Oppstabling av treverk
- Containerhåndtering
- Hjullaster
- Doser
- Trafikk til og fra anlegget

Anvendte kildeeffektnivåer og driftstider for de ulike aktivitetene er beskrevet i vedlegg. Vi har satt forholdsvis lange driftstider for å over- eller underestimere støynivåene. Kildeeffektnivåene er våre erfaringsdata.

4 Grenseverdier

Fylkesmannen i Hedmark ga 2.12.2013 tillatelse til anlegget på Gållåsholmen. Tillatelsen setter støykraft til anlegget, kravene er vist i Figur 2.

7.1 Støy
Den mest støybelastende aktiviteten på området må skje slik at nærmeste nabo belastes i minst mulig grad. Virksomheten må i tillegg sette inn ytterligere tiltak for å redusere støyen hvis det viser seg å være nødvendig.

Bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger og lignende skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som frittfeltsverdi (døgnmiddel) ved mest støyutsatte fasade:

L_{den} : 55 dB

Det skal legges til grunn en midlingstid som tilsvarer driftstiden i perioden L_{den} .

Dersom støyen omfatter tydelige enkelttoner og /eller impulslyder, skal grenseverdien for ekvivalentnivået på dag reduseres med 5 dB.

Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens ordinære virksomhet, inkludert intern transport på Bedriftsområdet og lossing/lasting av avfall og bruk av kvern/flishugger.

Figur 2 – Krav til støy - utdrag fra tillatelsen fra fylkesmannen i Hedmark.

Setningen *Det skal legges til grunn en midlingstid som tilsvarer driftstiden i perioden L_{den}* gir ikke mening, og ses bort fra.

Det er antakeligvis lite impulslyd i støyen fra avfallsstasjonen, men ettersom dette ikke vites sikkert gjøres vurderingene i denne rapporten opp mot grenseverdier for støy med impulslyd. Grenseverdi utenfor vinduer er dermed $L_{den} \leq 50$ dB, ikke medregnet refleksjonsbidrag fra egen fasade.

Fylkesmannen har i svar på Sirkulas søknad om utvidet driftstid uttalt at det *må kunne dokumenteres at støykraft blir overholdt*.

5 Støyberegninger

Beregningene er utført iht. Nordisk beregningsmetode for industristøy og for veitrafikk, med beregningsverktøyet CadnaA versjon 157.4702.

Inngangsdata i beregningene er:

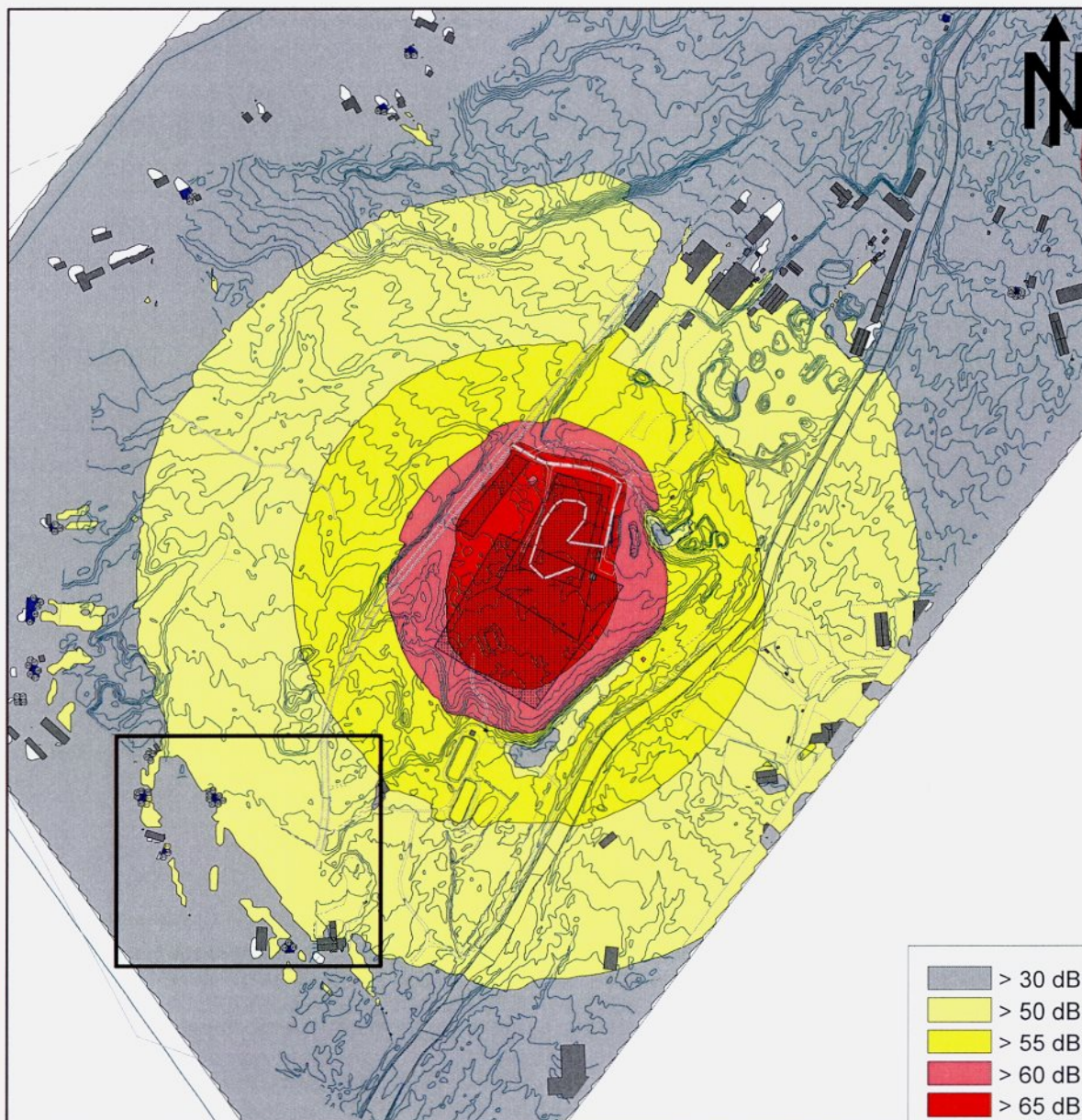
- 3D-modell av anlegget og nærliggende område, med terreng, bygg og støykilder
- Data fra støymålinger av de ulike aktivitetene, anvendte tall er våre erfaringsdata
- Trafikktall for kjøring på anlegget

Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av vann og bekker, der det er benyttet hard mark.

6 Beregningsresultater

Det er beregnet L_{den} ved fasader på de nærmeste boligene til anlegget, samt over hele området i høyde 4 m over terreng. Støynivå i denne høyden anses å representere støynivået ved fasader. Generelt vil støynivået fra anlegget øke med økende høyde over terreng (innen rimelighetens grenser).

Figur 3 viser beregnet støynivå L_{den} 4 m over terreng. Trekverning er dominerende støykilde.



Figur 3 - Beregnet støynivå L_{den} 4 m over terreng. Firkanten markerer området med mest støyutsatte boliger, vist i større detalj i Figur 4.

Boligene med høyest beregnet støynivå ved fasade, markert med en firkant i figuren, er boligene lengst sør langs Gålåsvegen, altså nr. 2, 16, 17, 20 og 23. Figur 4 viser beregnede fasadenivåer ved disse boligene. To boliger har beregnet støynivå $L_{den} = 51$ dB på én fasade.



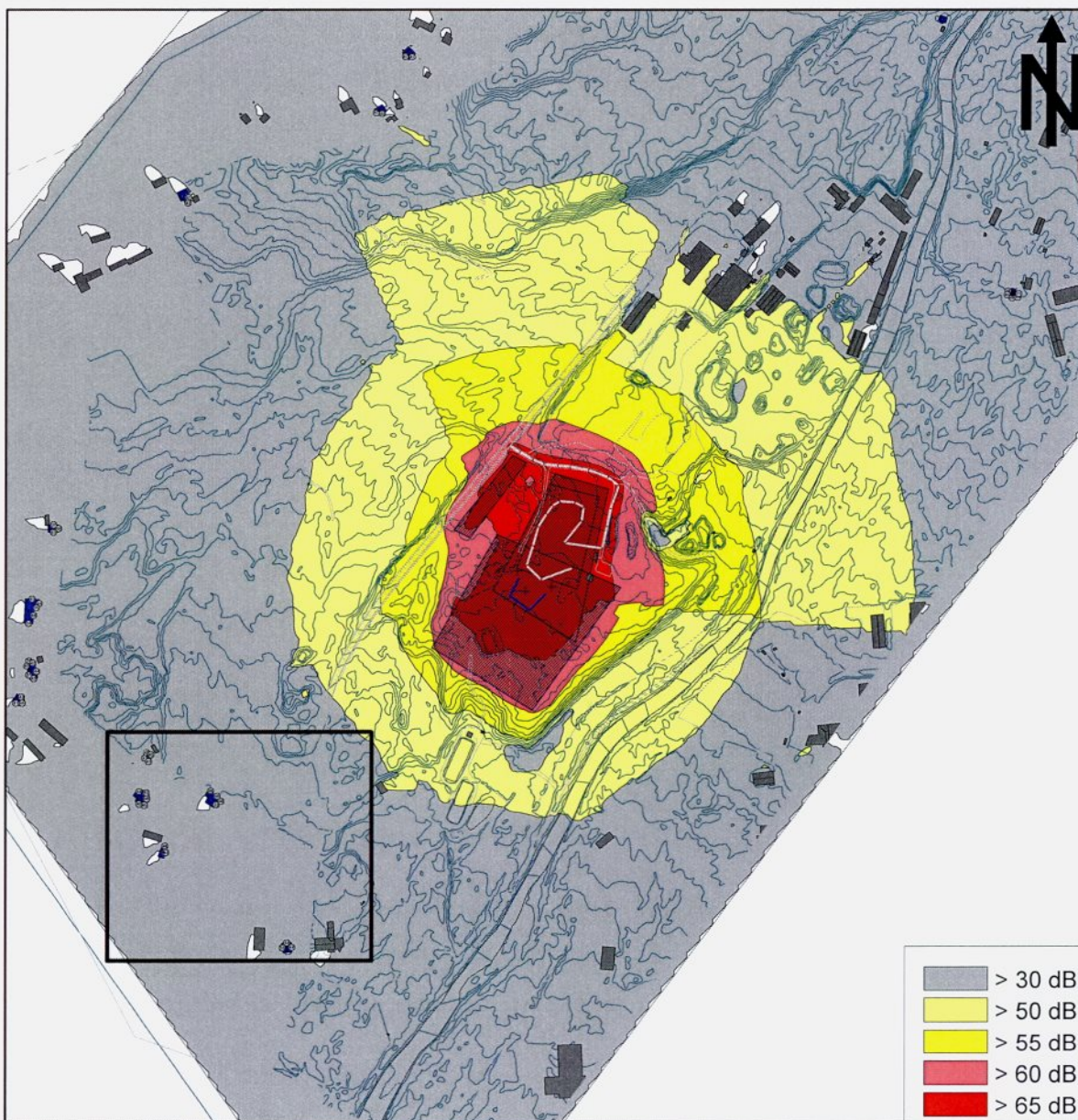
Figur 4 - Beregnede fasadenivåer L_{den} ved mest støyuutsatte boliger (sørvest for anlegget). Viste nivåer gjelder etasjen med høyest støynivå.

7 Skjermingsforslag

Beregningene viser støynivå 1 dB over grenseverdi på mest støyuutsatte boliger. Vi vil imidlertid påpeke at beregningene trolig overestimerer støynivå ved naboer, og vi ser det som trolig at faktisk støynivå fra anlegget ikke vil overskride grenseverdi.

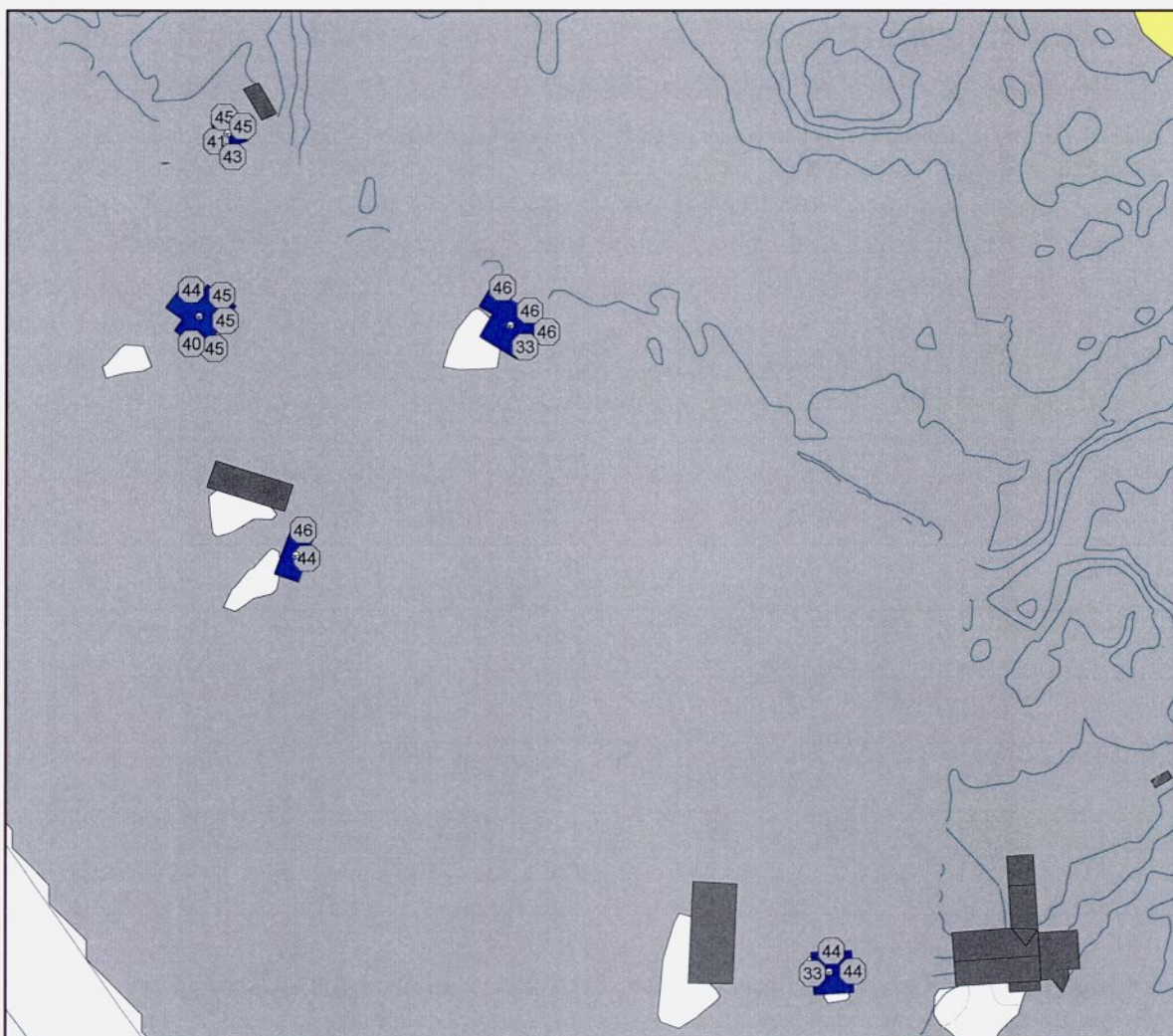
For å redusere støybelastningen mot boligene i sørvest kan det etableres en voll e.l. rundt trekverna. Et slikt tiltak forutsetter naturligvis at kverna alltid plasseres på samme sted.

Vi har beregnet støyutbredelsen med en voll som omkranser kverna, med åpning i vollen kun mot nord-nordøst. Figur 5 viser beregnet støynivå i denne situasjonen, vollen har høyde 4 m mens trekverna har høyde 3 m. Det er viktig at vollen er høyere enn støyende del av trekverna for at den skal ha skjermingseffekt.



Figur 5 - Beregnet støynivå L_{den} 4 m over terreng, med voll rundt trekverna. Trekverna er lagt inn som punktkilde 3 m over terreng, mens voll er lagt inn med høyde 4 m. Det er viktig at vollen er høyere enn støykilden for at den skal ha skjermende effekt.

Figur 6 viser beregnede fasadenivåer L_{den} på boligene som uten tiltak var mest støyutsatt. Beregningene viser at nivået på mest støyutsatte fasader reduseres med 4-6 dB med skjermingstiltaket.



Figur 6 – Beregnede fasadenivåer L_{den} ved det som tidligere var mest støyuksatte boliger. Viste nivåer gjelder etasjen med høyest støynivå.

8 Oppsummering

Det er beregnet støynivå fra mottaket på Gålåsholmen. Trekverning er dominerende støykilde på anlegget.

Beregningene viser at støynivå ved mest støyuksatte boliger kan havne rundt grenseverdien på dagene der det foregår trekverning kontinuerlig gjennom dagen, høyeste beregnede nivå er $L_{den} = 51$ dB. Disse boligene ligger sørvest for anlegget.

Med voll som omkranser kverna mot sør og vest viser beregningene at støynivå ved mest utsatte boliger reduseres med ca. 5 dB. Det er viktig at vollen er høyere enn kverna om den skal ha skjermingseffekt.

Vedlegg 1: Kildedata

Tabell 2 viser kildedataene som er anvendt i beregningene.

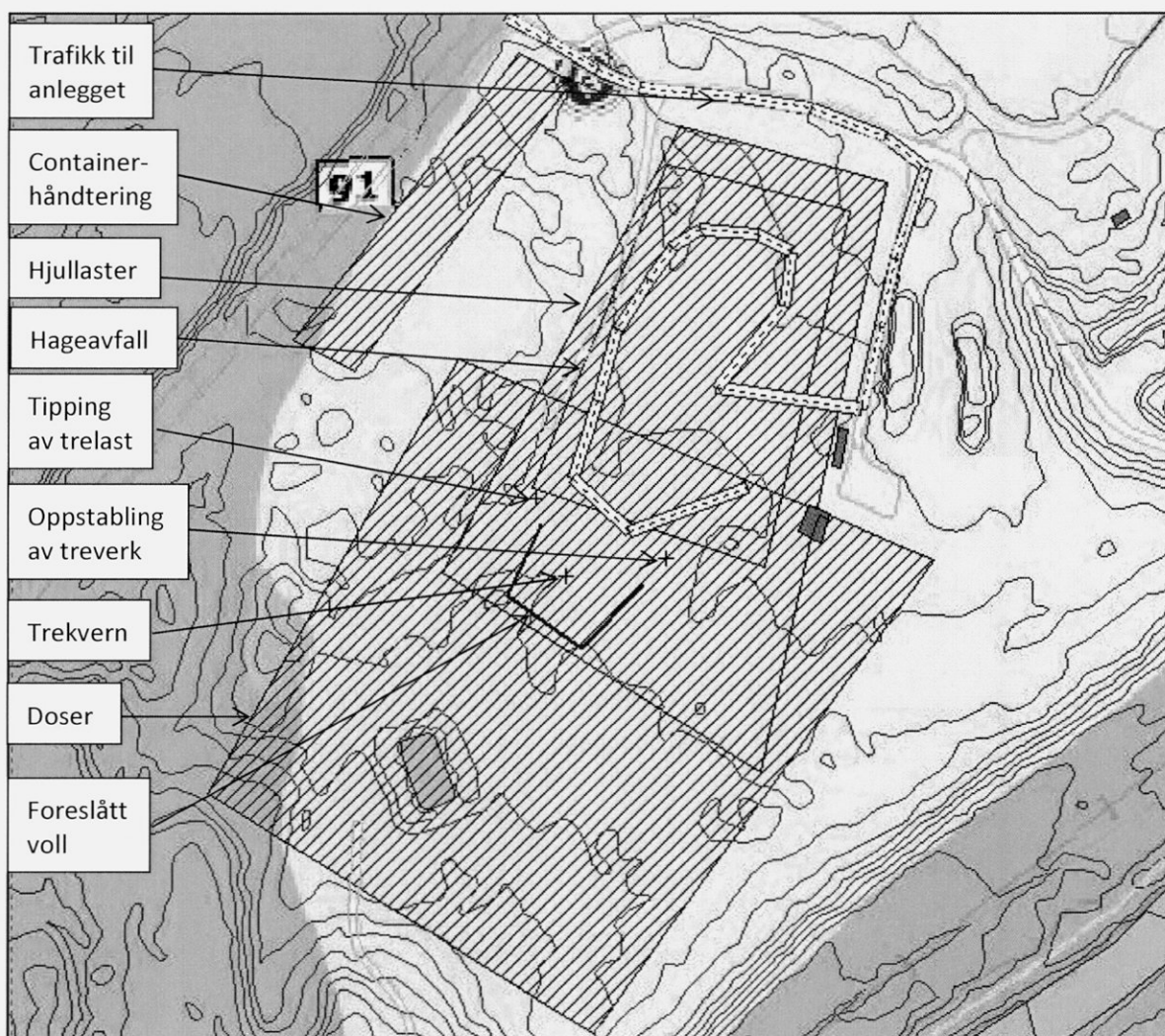
Tabell 2 - Uveide kildeeffektnivåer L_w i oktavbånd og A-veide samlede kildeeffektnivåer L_{wA} basert på erfaringstall.

Kilde	Driftstid [min/ dag]	31,5 Hz [dB]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]	L_{wA} [dB]
Trekverning og annen trehåndtering	720	110	117	115	116	116	114	111	106	102	119
Containerhåndtering	60	121	123	120	113	111	112	104	98	99	115
Hjullaster	720	117	119	106	103	101	98	95	89	81	104
Doser	720	106	106	112	108	106	105	100	94	88	109
Tipping av trelast	30	111	113	106	102	104	103	102	96	88	108
Oppstabling av treverk	60	117	119	108	105	103	105	104	98	91	110
Hageavfall	720	105	100	94	92	88	93	42	42	42	89

Containerhåndtering, hjullaster, doser og hageavfall er lagt inn som områdekilder, mens trekverning, tipping og oppstabling av treverk er lagt inn som punktkilder.

I beregningene er det regnet med 450 lette og 10 tunge kjøretøy til og fra anlegget per dag, med hastighet 30 km/t.

Plassering av de ulike kildene er markert i Figur 7.



Figur 7 – Kildeplassering.