

Rapport

Rekvirent: Trinity Synergies A/S
Skolevej 14, Strib
5500 Middelfart
Att.: Claus Nielsen

9. april 2026
Sag nr. 24054.2

Trinity Synergies planlagte fabrik på Ydre Ringvej, Fredericia. Beregning af forventet støj i driftsfasen.

1. Indledning

Trinity Synergies (i det følgende kaldet virksomheden) har bestilt BP Støjmåling til undersøge, hvordan den planlagte fabrik på Ydre Ringvej vil påvirke omgivelserne med støj i driftsfasen.

BP Støjmåling har tidligere i rapport af 21. december 2024 beskrevet beregninger af støjen i driftsfasen. På det tidspunkt forelå der meget få oplysninger om, hvilke maskiner og anlæg, der ville blive placeret i bygningerne. Derfor er beregningerne i rapport af 21. december 2024 i høj grad baseret på en lang række forudsætninger om lydudstråling fra bygninger og fra skorstene/afkaståbninger.

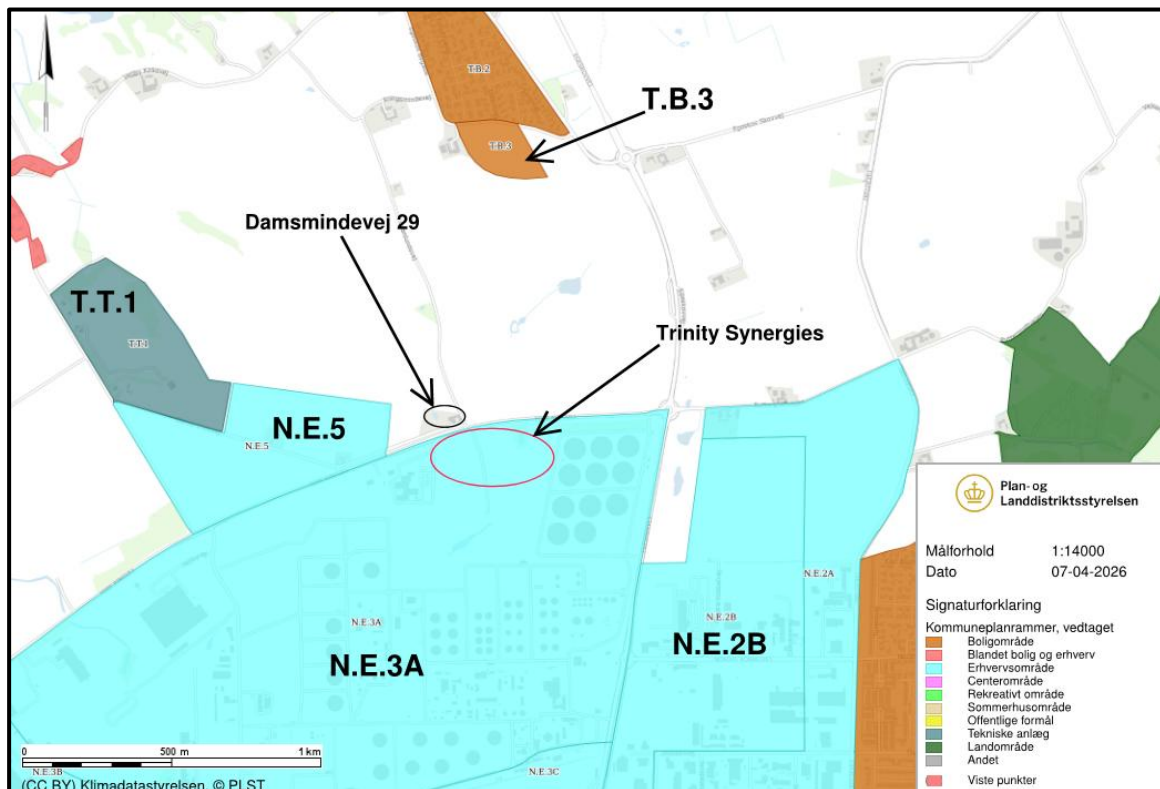
Virksomheden er nu nået så langt i designfasen, at langt det meste af maskinparken er kendt og at der foreligger bygningstegninger, som detaljeret beskriver dimensioner og opbygning af vægge, tage, døre og porte. Nærværende rapport adskiller sig først og fremmest fra rapporten af 21. december 2024 ved at beregningerne af lydudstråling fra bygninger, portåbning og afkaståbninger er baseret på den nu kendte maskinpark og de planlagte bygningskonstruktioner.

Desuden er det oplyst, at virksomheden forventer at erhverve Damsmindevej 29 med henblik at nedlægge den bolig, der ligger på grunden. Hensynet til denne bolig var afgørende for anbefalingerne i rapport af 21. december 2024 om begrænsning af støjen. I nærværende rapport forudsættes at boligen er nedlagt, når virksomheden sættes i drift.

2. Planforhold og støjgrænser

Figur 2.1 viser kommuneplanens rammeområder, og hvor fabrikken placeres. Fabriksgrunden grænser mod vest, syd og øst op til område N.E.3A, der er erhvervsområde. Inden for støjmæssig relevant afstand ligger der to boliger i det åbne land. Det er Damsmindevej 29 lige nord for fabrikken og Damsmindevej 21 cirka 290 m mod vest.

Cirka 840 m nord for virksomheden ligger kommuneplanens område T.B.3, der er udlagt til åben, lav boligbebyggelse.



Figur 2.1: Virksomhedens placering og kommuneplanens rammeområder

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj for boliger i boligområder og i det åbne land er vist sammen med grænseværdierne for støj i erhvervsområde. L_r -grænseværdien angår virksomhedens samlede bidrag til ækvivalente, konstante, korrigerede lydtrykniveau i dB(A) re. 20 μ Pa. Tallet i parentes efter "r" angiver referencetidsrummet (= midlingstiden) i timer.

L_{pAmaks} -grænseværdien angår støjens øjebliksværdi målt med tidsvægtning FAST.

Grænseværdierne ved enkeltboliger i det åbne land bør overholdes ved boligernes facader ud for alle etager og på deres udendørs opholdsarealer inden for en afstand af op til 15 m fra selve boligen /4/.

Når boligen på Damsmindevej 29 er nedlagt, vil der ikke gælde nogen støjgrænse for denne grund.

Ugedag	Tidsrum	Støjgrænser		
		Enkeltholger i det åbne lang eller i erhvervsområde	Rammeområde T.B.3	Rammeområde N.E.3A og N.E.5
Mandag-fredag	Kl. 7-18	$L_{r(8)} = 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r(8)} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{r(8)} = 70 \text{ dB(A)}$
Lørdag	Kl. 7-14	$L_{r(7)} = 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r(7)} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{r(7)} = 70 \text{ dB(A)}$
Lørdag	Kl. 14-18	$L_{r(4)} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{r(4)} = 40 \text{ dB(A)}$	$L_{r(4)} = 70 \text{ dB(A)}$
Søn- og helligdage	Kl. 7-18	$L_{r(8)} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{r(8)} = 40 \text{ dB(A)}$	$L_{r(8)} = 70 \text{ dB(A)}$
Alle dage	Kl. 18-22	$L_{r(1)} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{r(1)} = 40 \text{ dB(A)}$	$L_{r(1)} = 70 \text{ dB(A)}$
Alle dage	Kl. 22-7	$L_{r(0,5)} = 40 \text{ dB(A)}$	$L_{r(0,5)} = 35 \text{ dB(A)}$	$L_{r(0,5)} = 70 \text{ dB(A)}$
Alle dage	Kl. 22-7	$L_{pA\text{maks}} = 55 \text{ dB(A)}$	$L_{pA\text{maks}} = 50 \text{ dB(A)}$	Ingen grænse

Tabel 2.1: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj /1/

3. Virksomheden

Virksomheden skal anvende affald som råmateriale og brændsel producere et produkt, som kan erstatte cement.

Figur 3.1 viser, hvordan virksomheden indrettes.

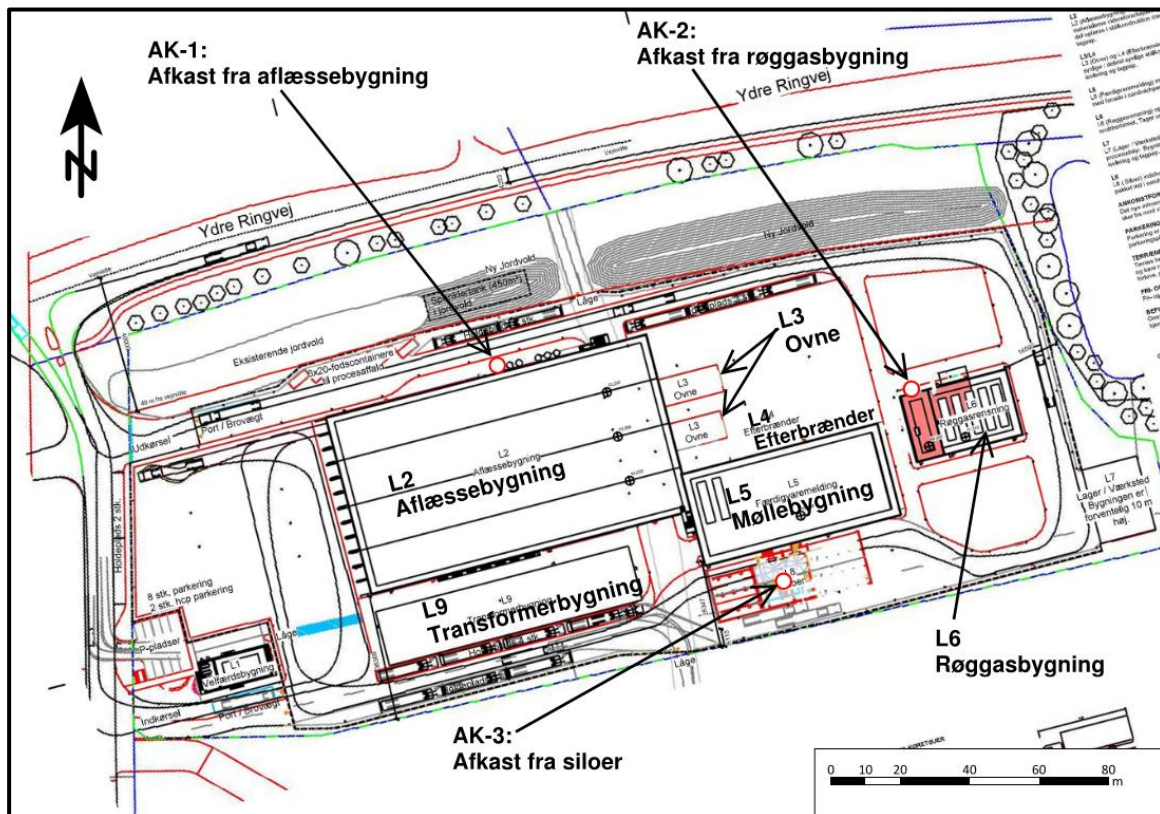
Lastbiler med affald bakker ind i aflæsehallen, L2, via porte i vestsiden. Inde i hallen lægger de affaldet af. Affaldet neddeles og føres videre til ovnene, L3. Herfra transporteres det videre via efterbrænderen L4 til møllebygningen L5, hvor det formales i stenmøller. Fra møllebygningen transporteres det færdige produkt til siloer, hvor det opbevares indtil det afhentes med tankvogne.

Røggassen fra ovnene renses i røggasbygningen, L6.

Langs virksomhedens skel mod nord anlægges der to 4 m høje støjvolde.

Virksomhedens støjklender er:

- Lastbiler, der kommer med affald
- Lastbiler, der afhenter færdigvare
- Afkast fra udsugning fra aflæsehallen, L2.
- Afkast fra røggasbygningen, L6
- Afkast fra siloerne, L8
- Lydudstrålinger via bygningsdele og åbne porte.
- Luftindsugninger i møllebygning og røggasbygning.



Figur 3.1: Virksomhedens indretning

4. Undersøgelse af støjen

Metode

Støjen er undersøgt efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" /2/. Man beregner hver enkelt kildes bidrag til støjniveauet i et givent beregningspunkt og summerer til sidst alle bidragene til et samlet støjbidrag. I praksis opbygger man en 3D-model af virksomheden og dens nære omgivelser med pc-programmet SoundPlan 9.0. Som inddata bruges støjkildernes kildestyrker og oplysninger om lydudbredelsesforholdene.

Matrikeldata, højdedata, bygningsdata og luftfotos er hentet fra hjemmesiden www.dataforsyningen.dk, der tilhører Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur.

Udtryk for virksomhedsstøj

Der bruges følgende udtryk for støjen:

- $L_{Aeq(x)}$: Det ækvivalente, konstante lydtrykniveau i dB(A). Det er en middelværdi af støjen over det tidsrum i timer, som er angivet i parentes efter "Aeq". $L_{Aeq(x)}$ beskriver, hvor kraftigt støjen lyder.
- $L_{r(x)}$: Det ækvivalente, konstante, korrigerede lydtrykniveau i dB(A). Det er en middelværdi af støjen over det tidsrum i timer, som er angivet i parentes efter "r". Hvis støjen indeholder tydeligt hørbare toner eller tydeligt hørbare impulser, er $L_{r(x)} = L_{Aeq(x)} + 5$ dB(A). I alle andre tilfælde er $L_{r(x)} = L_{Aeq(x)}$. $L_{r(x)}$ er både et mål for, hvor kraftigt støjen lyder og hvor generende den er.
- L_{WA} : Kildestyrken (kaldes også lydeffektniveauet). L_{WA} er et mål for, hvor meget lydenergi en støjkilde udsender per sekund.

Kildestyrker (lydeffektniveauer)

For lastbiler og tankvogne er anvendt kildestyrkerne $L_{WA} = 100,7$ dB(A) for langsom kørsel på virksomhedens grund og $L_{WA} = 90,8$ dB(A) for tomgang /5/.

For lydudstråling fra afkaståbninger, bygninger, porte, åbninger og portåbninger er der brugt de kildestyrker, som er vist i bilag 1. Disse kildestyrker er beregnet ud fra data om bygningernes dimensioner, for bygningsdelenes lydabsorptionsevne, for indvendige fladers lydabsorption og for kildestyrkerne af maskinerne inde i bygningerne. Dette er nærmere forklaret i bilag 1, hvor der også er givet forudsætninger for virksomhedens videre design.

For afkastene til udsugningen fra aflæssebygningen og siloerne er der forudsat, at de begge har en effektiv lyddæmper monteret, og at der ikke er andet end lyddæmperen, som kan reducere støjen fra afkastene. En tilsvarende forudsætning er gjort med hensyn til skorstenen fra røggasbygningen.

Udeladte kilder

Der foreligger endnu ikke data for luftindsugningerne til møllebygningen og røggasbygningen. Foreløbige overslagsmæssige beregninger har vist, at den støjmæssigt bedste placering af indsugningerne er i den østvendte facade af røggasbygningen og i den vestvendte facade af møllebygningen. Med disse placeringer kan kildestyrken af hver af indsugningerne være ganske høj - 100-105 dB(A) – afhængigt af virksomhedens støj i øvrigt, uden at støjgrænserne overskrides.

Driftsforudsætninger

Alle anlæg vil være i drift døgnet rundt alle ugens dage. Der vil være kørsel med lastbiler med affald alle dage i tidsrummet kl. 7 – 22. Afhentning af færdigvare med tankvogn vil foregå mandag-lørdag i tidsrummet kl. 7 – 22. For begge typer transport gælder, at frekvensen af kørslerne vil være største i dagtimerne på hverdage.

Bilag 3 giver en detaljeret oversigt over de forudsatte driftsforhold.

Øvrige forudsætninger

Terrænoverfladen er ud fra luftfotos opdelt i felter med enten akustisk porøs og akustisk hård overflade. For virksomhedens grund er opdelingen lavet ud fra situationsplanen. Uden for virksomhedens grund er opdelingen baseret på luftfotos.

Alle bygningsfacader er forudsat at give et refleksionstab på 1 dB(A), hvilket svarer til en akustisk hård flade.

Det forudsættes, at støjen fra virksomheden ikke vil indeholde tydeligt hørbare toner eller tydeligt hørbare impulser i referencepunkterne. Det betyder, at de L_r -værdier og de beregnede L_{Aeq} -værdier forudsættes at være ens.

Beregningsindstillinger i SoundPlan

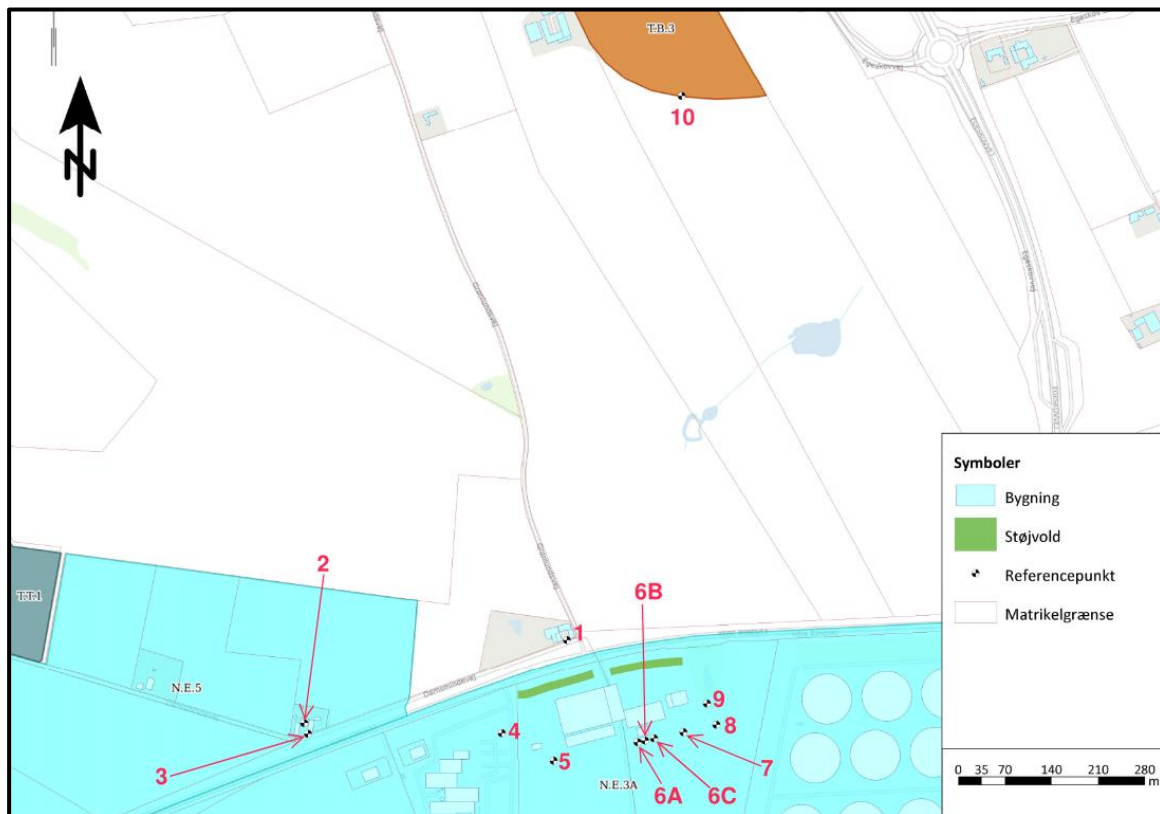
- Refleksionsorden = 5, dog 3 ved beregning af støjniveau kort
- Maksimal refleksionsafstand til referencepunkt = 200 m
- Maksimal refleksionsafstand til kilde = 50 m
- Søgeradius = 5000 m
- Tilladt tolerance 0,1 dB(A) for hver kilde, dog 0,1 dB for det totale resultat ved beregning af støjniveau kort.

Referencepunkter

Støjen er beregnet i 12 referencepunkter. Punkt 2 og 3 repræsenterer de 2 nærmeste boliger, punkt 4-9 repræsenterer det fremtidige skel til erhvervsområde (kommuneplanens rammeområde N.E.3A) og punkt 10 repræsenterer et område udlagt til boliger (rammeområde T.B.3). Figur 4.1 viser, hvor punkterne er placeret.

Alle beregninger i frie referencepunkter udført for ”praktisk frit felt”. Det vil sige, at refleksioner via egne bygninger¹ ikke medregnes, mens refleksioner fra alle andre bygninger medregnes.

¹ Ved ”egne bygninger” menes bygninger på den grund, som referencepunktet repræsenterer.



Figur 4.1: Placering af referencepunkter

Resultater

I bilag 5 er resultatet af beregningerne vist i form af støjniveauekort.

Tabel 4.1 viser de beregnede støjbidrag i referencepunkterne i dagperioden på hverdage samt i aften- og natperioden. Som det fremgår af tabellen, overholdes støjgrænserne i alle referencepunkter på nær i punkt 6A-6C og i punkt 10. Punkterne 6A-6C er placeret i virksomhedens fremtidige skel mod syd tæt på silobygningen. I de 3 punkter overskrides støjgrænsen 70 dB(A) både dag, aften og nat. Årsagen til overskridelsen er støjen fra silobygningen. Supplerende beregninger har vist, at hvis silobygningens lydisolations forbedres med for eksempel 4 dB i oktavnåbne 250 Hz, 500 Hz og 1000 Hz, så vil støjgrænsen 70 dB(A) overholdes i punkt 6A-6C.

I punkt 10 overskrides støjgrænsen $L_{r(0,5)} = 35$ dB(A) i natperioden med knap 1 dB(A). Årsagen hertil er støjen fra ovnene. Problemet kan for eksempel løses ved at placere ovnene i en bygning. En anden løsning kan være at opstille støjskærme tæt på ovnene.

I bilag 4 er der vist et beregningseksempel, hvor det er forudsat, at begge ovne er placeret i hver sin bygning og at silobygningens lydisolations er forbedret som beskrevet ovenfor. Som det fremgår af bilaget, vil tiltagene sikre støjgrænserne overholdt i alle referencepunkter. Det skal dog bemærkes, at de forudsatte kildestyrker af ovnene er behæftet med en betydelig usikkerhed. Derfor bør det overvejes først at afgøre, hvordan ovnene (ovn-gear) skal dæmpes til, man kender deres reelle kildestyrker. De reelle kildestyrker kan afgøres via målinger i forbindelse med en prøvekørsel. En tilsvarende betragtning gælder også for silobygningen.

Referencepunkt	Hverdag man- fredag, kl. 7-18 $L_{r(8)}$ i dB(A)	Aften, kl. 18- 22 $L_{r(1)}$ i dB(A)	Nat, kl. 22-7 $L_{r(0,5)}$ i dB(A)	Nat, kl. 22-7 L_{pAmax} i dB(A)
1: Damsmindevej 29, grunden	54,1 (-)	54,0 (-)	53,9 (-)	53,9 (-)
2: Damsmindevej 21, 1. sal	38,1 (55)	37,9 (45)	36,7 (40)	36,7 (55)
3: Damsmindevej 21, haven	42,5 (55)	42,2 (45)	39,3 (40)	39,3 (55)
4: Nabovirksomhed i erhvervs- område	59,1 (70)	57,6 (70)	47,9 (70)	47,9 (-)
5: Planlagt erhvervsområde	62,1 (70)	61,3 (70)	54,5 (70)	54,5 (-)
6A: Planlagt erhvervsområde	72,6 (70)	72,4 (70)	72,3 (70)	72,3 (-)
6B: Planlagt erhvervsområde	71,3 (70)	71,1 (70)	70,8 (70)	70,8 (-)
6c: Planlagt erhvervsområde	72,1 (70)	71,9 (70)	71,7 (70)	71,7 (-)
7: Planlagt erhvervsområde	65,9 (70)	65,4 (70)	64,9 (70)	64,9 (-)
8: Planlagt erhvervsområde	58,4 (70)	58,2 (70)	57,9 (70)	57,9 (-)
9: Planlagt erhvervsområde	59,2 (70)	58,7 (70)	58,2 (70)	58,2 (-)
10: Egeskov	35,9 (45)	35,8 (40)	35,8 (35)	35,8 (50)

Table 4.1: Beregnede støjbidrag på hverdage, aften og nat. Støjgrænserne er vist i parentes. Rød skrift markerer overskridelse af støjgrænse.

Referencepunkt	Lørdag, kl. 7-14 $L_{r(7)}$ i dB(A)	Lørdag, kl. 14-18 $L_{r(4)}$ i dB(A)	Søndag, kl. 7-18 $L_{r(8)}$ i dB(A)
1: Damsmindevej 29, grunden	53,9 (-)	53,9 (-)	53,9 (-)
2: Damsmindevej 21, 1. sal	37,9 (55)	36,8 (45)	37,7 (45)
3: Damsmindevej 21, haven	41,9 (55)	39,6 (45)	41,4 (45)
4: Nabovirksomhed i er- hvervsområde	56,7 (70)	49,9 (70)	55,6 (70)
5: Planlagt erhvervsområde	59,5 (70)	55,9 (70)	58,1 (70)
6A: Planlagt erhvervsområde	72,3 (70)	72,3 (70)	72,3 (70)
6B: Planlagt erhvervsområde	71,0 (70)	70,9 (70)	70,9 (70)
6c: Planlagt erhvervsområde	71,8 (70)	71,8 (70)	71,8 (70)
7: Planlagt erhvervsområde	65,1 (70)	65,0 (70)	65,0 (70)
8: Planlagt erhvervsområde	58,0 (70)	57,9 (70)	57,9 (70)
9: Planlagt erhvervsområde	58,4 (70)	58,2 (70)	58,2 (70)
10: Egeskov	35,8 (45)	35,8 (40)	35,8 (40)

Table 4.2: Beregnede støjbidrag i weekender. Støjgrænserne er vist i parentes. Rød skrift markerer overskridelse af støjgrænse.

5. Usikkerhed

Usikkerhederne på de beregnede støjbidrag varierer fra 3,9 til 7,7 dB(A). Med usikkerheden menes den ”udvidede usikkerhed”, som den er defineret i Referencelaboratoriets orientering nr. 36, ”Usikkerheder på beregnede niveauer af virksomhedsstøj” /3/.

De udvidede usikkerheder er beregnet ud fra standardusikkerheder, σ_{kil} , på kildestyrkerne og en standardusikkerhed, σ_{ber} , på beregningen.

Standardusikkerheden på beregningen er sat til 1 dB(A), jf. anbefaling i Orientering nr. 36.

Standardusikkerheder på kildestyrkerne er vist i Tabel 5.1.

Kilde	σ_{kil} dB(A)	Bemærkninger
Lastbiler, kørsel	3	Veldefineret katalogværdi, baseret på et stort materiale
Lastbiler, tomgang	3	Veldefineret katalogværdi, baseret på et stort materiale
Lydudstråling fra aflæssebygningen, L2	5	Baseret på beregnede lydtrykkniveauer inde i bygningerne og standardværdier for lydisolation og retningsvirkning af bygningsdele og åbninger.
Lydudstråling fra ovne	5	
Lydudstråling fra møllebygningen, L5	5	
Lydudstråling fra røggasbygningen, L6	5	
Lydudstråling fra silobygningen	5	
AK-1: Afkast fra aflæssebygningen	5	
AK-2: Skorsten fra røggasbygningen	5	
AK-3: Afkast fra siloer	5	

Tabel 5.1: Standardusikkerheder på kildestyrkerne

I projekteringsfasen er det normal praksis at se bort fra usikkerhederne på beregnede støjniveauer. Det vil sige, at man tager resultaterne for pålydende.

6. Konklusion

BP Støjmåling har via beregninger undersøgt, hvordan Trinity Synergies planlagte fabrik på Ydre Ringvej i Fredericia vil påvirke omgivelserne med støj. Undersøgelse er baseret på beregnede kildestyrker af to afkast, en skorsten og af lydudstrålingen fra bygningerne. Disse kildestyrkeberegninger er vist og forklaret i bilag 1. For lastbiler er der anvendt katalogværdier af kildestyrkerne for langsom kørsel og tomgang.

Beregningerne viser, at fabrikken vil overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj i omgivelserne på nær i en lille del af det fremtidige skel mod syd til erhvervsområde og i et planlagt boligområde cirka 800 m mod nord.

Overskridelsen i skel mod syd skyldes støj fra silobygningen. Problemet kan løses ved forbedre silobygnings lydisolation i forhold til det, som er forudsat i beregningsmodellen. Supplerende beregninger har vist, at hvis silobygnings lydisolation forbedres med for eksempel 4 dB i oktavbåndene 250 Hz, 500 Hz og 1000 Hz, vil støjgrænserne overholdes overalt i skel mod erhvervsområde. Krav til lydisolation og forslag til opbygninger fremgår af Bilag 1

Overskridelsen i det fremtidige boligområde mod nord er på knap 1 dB(A) og forekommer kun i natperioden. Årsagen hertil er støjen fra de to ovne. Problemet er teknisk set let at afhjælpe. Man kan for eksempel opføre en bygning om hver af ovnene. En anden mulighed er at sætte støjskærme op tæt på ovnene (ovn-gear). Det skal dog bemærkes, at de forudsatte kildestyrker af ovnene er behæftet med en betydelig usikkerhed. Derfor bør det overvejes at vente med at afgøre, hvordan ovnene skal dæmpes til, man kender deres reelle kildestyrker. De reelle kildestyrker kan afgøres via målinger i forbindelse med en prøvekørsel. En tilsvarende betragtning gælder også for silobygningen.

Det er for afkastene fra aflæssebygningen og silobygningen og for skorstenen fra røggasbygningen forudsat, at der er monteret en effektiv lyddæmper på hver af dem og at der ikke er andet end lyddæmperen, som kan reducere støjen. Den sidstnævnte forudsætning kan vise sig at være for konservativ. Derfor kan det overvejes at få lavet en kildestyrkemåling på afkastene og skorsten i forbindelse med en prøvekørsel og først derefter beslutte om der skal monteres lyddæmpere. Dog anbefales det at indrette bygningerne, så der er plads til lyddæmpere.

Beregningerne viser, at boligen på Damsmindevej 29 vil blive udsat for støjbidrag, der ligger op til 13 dB(A) over de vejledende grænseværdier for støj ved boliger i det åbne land. Derfor er det af støjmæssige grunde vigtigt, at virksomheden – som det er planen – erhverver denne bolig og får den nedlagt.

Svend Erik Mikkelsen
BP Støjmåling ApS

Bilagsliste:

1. Støjnotat. Anlæggets støjkilder.
2. Mobile støjkilder
3. Forudsætninger om driftsforhold
4. Støjbidrag fordelt på kilder
5. Støjniveaushort

7. Referencer

- /1/ Miljøstyrelsen, 1984
Vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder"
- /2/ Miljøstyrelsen, 1993,
Vejledning nr. 3/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder"
- /3/ Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger, 2021
Orientering nr. 36, "Usikkerheder på beregnede niveauer af virksomhedsstøj"
- /4/ Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger, 2010
Orientering nr. 43, "Valg af måle- og beregningspositioner"
- /5/ Lydteknisk Institut, 1989
"Støjatabogen, Del 3: Kørsel og intern transport"

Bilag 1

Rekvirent

Trinity Synergies
Skolevej 14, Strib
5500 Middelfart
Att. Claus Nielsen

Projekt

Sags Nr : 25054
Version : 1
Udgiven d. : 01-04-2026
Projektleder : Troels Nielsen
Telefon : + 45 42 55 87 93

Bilag - Støjnotat

Interne støjkilder til støjberegning

Indhold

Indledning	3
Akustiske forudsætninger	3
Beregninger	6
Modtagehallen	6
Ovne / Ovnshuse	8
Efterbrænder	8
Færdigvaremalning	9
Siloerne	11
Ventilationsafkast og skorstene	12
Energicentral syd for Modtagehallen	13
Usikkerhed	13
Konklusion	14

Bilag

Illustrationer er bygningsdele og opdeling som støjkilder

Indledning

Omfanget af dette notat er bestemt af støjkravet ved naboer. Virksomhedens støjbelastning ved støjfølsomme naboer er behandlet i hovedrapporten. Dette bilag behandler alle kendte interne støjklender og omregner til eksterne støjklender, som kan anvendes som udendørs klender i støjrapporten.

Formålet med dette notat er på baggrund af støjdata på udstyr, rumudformning og materialer at udregne udstrålingen af støj fra bygningsdele, porte og lignende relevante bygningsdele, som grundlag for støjberedning til naboer.

Støjdata er indhentet i det omfang det er muligt, og en støjteknisk vurdering er gjort herpå. Vurderingen bygger på de oplysninger, der var tilgængelige ved beregningen. Hvor detaljerede data helt eller delvist manglede, er der anvendt anerkendte, fagligt begrundede antagelser. Resultaterne gælder kun under de i dette notat, beskrevne forudsætninger, og ændringer i anlæg, konstruktioner, eller placeringer kan ændre de beregnede støjniveauerne og forudsætter en opdateret vurdering.

Akustiske forudsætninger

De generelle forudsætninger er beskrevet i støjrapporten hvor støjberedninger ved naboer er udført og dokumenteret. Generelt er det for alle bygninger forudsat konstant drift døgnet rundt alle ugens dage. Med hensyn til lastbiler inde i modtagehallen, L2, er der forudsat den samme aktivitet aften, nat og i weekender som i dagperioden på hverdage mandag-fredag, kun afbrudt af service. Anvendte forudsætninger er beskrevet i relevante afsnit.

Materialer:

Generelt er der benyttet følgende forudsætninger for konstruktioner på Trinity Synergies i Fredericia. Modtagehallen har en stor del af væggene og taget udført i beton. Vi har forudsat massiv beton med en tykkelse på 150 mm. Dette er tyndere end den forventede faktiske tykkelse, men støj-mæssigt er det en konservativ repræsentation for forventet lydisolation.

I den østlige del af bygningen vil der blive brugt Paroc-vægge. Her har vi taget udgangspunkt i Paroc AST A 240 i forhold til lydisolationen og forudsætter at den valgte vægopbygning har den samme eller bedre lydisolerende egenskaber, For porte er der taget udgangspunkt i data og model fra Assa Abloy: RR5000. Tagene uden beton er forudsat med trapez profiler af 1 mm tykkelse stål, 200 mm mineraluld og 8 mm tagpap. Lydisolationsværdierne som er anvendt, er beskrevet i tabellerne under.

Anvendes en anden ikke betonbaseret ydervæg:

Alternativt materiale til 300 mm Paroc Kan være Fibercement eller tilsvarende med en tykkelse så vi opnår en overflademasse på minimum 30kg/m². Hvis væggen bygges som dobbeltskals væg skal der være isolation i mellemrummet i hele arealet men bare 2/3 af hulrummets bredde.

Ved behov for supplerende lydisolering skal hulrummet være minimum 300 mm med 100 mm mineralulds isolation og 2 adskilte skalvægge, med hhv 2 lag gips svarende til (30kg/m²). eller aroc på den ene side.

Tabel 1: Lydisolationsværdier (reduktionstal) for Trinity Synergies - Fredericia

Luftlydsreduktion [Rw]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Paroc AST A 240 mm	22 dB	25 dB	25 dB	24 dB	41 dB	46 dB	52 dB	55 dB
Kingspan 120, hulrum 600, isol, 2 x BG	35 dB	47 dB	55 dB	61 dB	65 dB	67 dB	72 dB	72 dB
Kingspan 120, hulrum 300, isol, 2 x BG	27 dB	45 dB	55 dB	62 dB	65 dB	67 dB	72 dB	72 dB
2 x 12,5 mm Fermacell på begge sider, forskudt stålskellet med 200 mm hulrum og 50 mm isolation	25 dB	46 dB	63 dB	77 dB	78 dB	71 dB	71 dB	71 dB
10 mm Cement 120 mm YTong + 12,5 mm Fermacell (126 kg/m ²)	30 dB	34 dB	31 dB	34 dB	45 dB	53 dB	58 dB	58 dB
100 letklinke beton (180 kg/m ²)	33 dB	38 dB	41 dB	39 dB	46 dB	53 dB	58 dB	58 dB
100 mm beton (234 kg/m ²)	34 dB	35 dB	35 dB	44 dB	52 dB	60 dB	67 dB	67 dB
Betonvæg 150 mm	36 dB	40 dB	45 dB	51 dB	59 dB	67 dB	72 dB	72 dB
Assa Abloy RR5000	16 dB	19 dB	20 dB	30 dB	38 dB	33 dB	36 dB	36 dB
Varmt tag	20 dB	23 dB	25 dB	31 dB	47 dB	59 dB	64 dB	64 dB

Overfladeabsorption:

Når man placerer en støjkilde i et rum, så bliver støjen fra kilden afgrænset af nogle skilleflader, som reflekterer, absorberer og transmitterer lyden. Dette betyder at støjilden kan blive forstærket i rum, hvor lyden reflekteres meget, eller dæmpet i rum, som har store overflader som absorberer meget af lyden. Modtagehallen har vægge og tag af beton, derudover er der beton i de roterende ovne og efterbrænderen, men ellers er det kun gulvene der er af beton som stort set ikke absorberer lyd. For vægge og tage der ikke skal udføres af beton har vi benyttet en konservativ absorption på det "Varmt tag" som har synligt ståltrapéz plader som reflekterer meget lyd og Paroc paneler som også har en reflekterende ståloverflade.

Tabel 2: Lydabsorptionskoefficienter for Trinity Synergies

Beskrivelse [α]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Beton	1 %	1 %	1,1 %	1,9 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Ståltag	8,4 %	8,4 %	21,2 %	11 %	5,5 %	5 %	5 %	5 %
Paroc	8 %	15 %	8 %	6 %	5 %	5 %	5 %	5 %

Beregningsgrundlag:

Til de akustiske beregninger af bygningsdelenes kildestyrker er det benyttet følgende formler:

Formel til udregning af diffust lydfelt i rum: Iso 3741

$$L_{p,rum} = L_{W,total} + 10 \cdot \text{Log}_{10} \left(\frac{4}{R} \right) \quad \text{Ligning 1}$$

Hvor:

$L_{p,rum}$	Det ækvivalente lydniveau i rummet (diffust lydfelt midlet over referencetidsrum)
$L_{W,total}$	Den logaritmiske sum af støjkluder i rummet
$R = \frac{A}{1 - \bar{\alpha}}$	Rumkonstanten angivet i ISO 3741
$A = 0,163 \cdot \frac{V}{T}$	Absorptionsmængden (Sabine) og ref Tabel 2
$\bar{\alpha}$	Gemmesnitlige absorptionsfaktor

Samt:

Formel til udregning af lydeffekt fra bygningsdele: Mst vejl. 5 - 1993

$$L_{W,væg} = L_{p,rum} - R_{væg} + 10 \cdot \text{Log}_{10}(S_{væg}) - 6 + \Delta L_{retning} \quad \text{Ligning 2}$$

Hvor:

$L_{W,væg}$	Lydeffektniveauet for den aktuelle skilleflade
$L_{p,rum}$	Det diffuse lydtrykniveau i det bagvedliggende rum
$R_{væg}$	Lydreduktionen af den aktuelle skilleflade, ref Tabel 1
$S_{væg}$	Overfladearealet af aktuelle skilleflade
$\Delta L_{retning}$	Retningskorrektionen for bygningdelen eller portåbningen. dette håndteres af beregningsprogrammet (SoundPLAN).

Bemærk:

Formlerne anvendt, udregner luftlydstransmissionen og det forudsættes at der ses på en enkelt skilleflade og at det kun er luftlyden der rammer skillevægen hvor den dæmpes til den anden side, flankeoverført lyd og strukturlyd via andre konstruktioner tager vi højde for ved at lægge til en 6 dB korrektionsfaktor på alle oktavbånd.

Beregninger

Dette afsnit gennemgår beregningerne af kildestyrkerne, som indgår i SoundPLAN-modellen.

Modtagehallen

For modtagehallen har vi fået oplyst følgende støjkloder: 3 stk. ventilatorer til at skabe undertryk og holde asbesten inde i hallen, en ventilator som forsyner ovnene med luft og 6 stk. Neddelere, der knuser tagpladerne. Derudover er der 3 stk. walking floors, med pumper og 6 stk. kraner, samt støj fra lastbil som lodser tagplader til modtagelsen. Endelig er der oxygen generatorene som står under walking floors. Der er planlagt 5 sæt af en blæser, en oxygengenerator og en extractor (vakuumpumpe), Disse er ikke indkapslet af beton, men derimod af Paroc eller lignende, som også er anvendt i den østlige del af L2.

Tabel 3: Støjkloder inden i Modtagehallen

Støjkloder L _w (lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB]
HNPD 0800-0560 ¹⁾ (x3)	114	114	112	115	107	103	98	92	120
HNPD 0900-5600 ²⁾	100	97	98	85	81	77	72	63	91
ACA7-6/8-22	100	97	95	92	90	94	90	85	104
Walking Floors	105	102	95	92	90	85	82	75	107
Kraner	110	105	101	96	90	87	85	83	112
Lodsning fra bil	93	86	84	82	82	79	73	66	95
Udsugning	95	90	85	82	80	78	76	75	101
Blæser	87	93	97	99	97	93	89	85	101
Oxygen Generator	91	96	100	102	101	97	92	88	105
Extractor (vakuum)	97	102	105	107	106	102	98	93	110

- 1) Ændret til model: DATPD 0710-0560 som har tilsvarende eller lavere lydeffekter.
- 2) Denne ventilator er ny jf. mail af 16. marts 2026 fra Runarsson.

Ventilatorer af typerne: DATPD 0710-0560 & HNPD 0900-5600, kan benyttes som planlagt uden støj-dæmpende "housing". De resterende støjkloder baseret på erfaringsdata, justeret fht. oplyste hel-talsniveauer.

Modtagehallen har en stor og kompleks geometri med indvendige vægge, der giver komplicerede lydudbredelsesforhold. Derfor er der udført en Odeon-beregning med aktuelle støjkloder. Programmet har beregnet lydtrykkniveauerne indendørs 1 m fra facaderne. Disse lydtrykkniveauer er anvendt til beregningen af facadens lydeffektniveau, fordi lydfeltet i volumenet variere en del fra sted til sted og derfor ikke kan betragtes som diffust og med ensartet størrelse overalt.

Bygningsdelene til Modtagehallen er opdelt i forskellige kilder afhængig af lydniveauer og facade-konstruktioner.

For Oxygen generator systemet under walking floors er det antaget lydisoleret med lette vægge enten 300 mm paroc eller gipsvæg med isoleret hulrum, Luftten til systemet forudsættes indhentet fra sydlig facade med lyddæmpet ventil.

Tabel 4: Beregningsresultater efter Odeon beregning og beregning med Ligning 2
 Oxygengenerator delen er beregnet med ligning 1 og ligning 2.

Lydeffektniveauer til støjberegning Bygningssdelens placering er vist på tegningerne sidst i dette bilag

Bygningsdel:	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
Vest									
L2-VB-1	83,6	77,5	70,5	66,3	50,1	37,7	24,9	11,4	67,5
L2-VB-2	77,6	69,9	62,1	56,7	40,8	28,8	16,1	3,3	59,2
L2-V-P1-P4	80,3	75,4	73,4	76,4	51,2	41,7	27,9	11,5	74
L2-V-P5-P8	86,2	81,5	78,5	70,4	54,3	54,8	44,6	31,1	73,1
L2-V-P9-P12	82,2	75,6	71,6	62,2	46,4	47,4	37	23,8	66,2
Nord									
L2-NB-1	89,3	82,3	75	70,3	54,3	42,3	30,8	21,8	72
L2-NB-2	82,8	78	71,5	68,1	51,9	40	29,3	22,1	68,6
L2-NL-T	96,5	88,8	85,1	83,6	59,4	50,6	40	31,1	82,7
L2-NL-B	96,9	89,2	85,5	84	59,8	51	40,4	31,5	83,1
L2-N-P1	89,4	85,5	82,8	75,3	59,3	60,4	52,1	44,1	77,5
L2-N-P2	90,6	83	78,2	65,7	50,6	51,8	44,8	38,9	72,8
L2-N-K	89,9	85,2	91	94,3	76,5	65,9	54	43,1	91,8
Øst									
L2-ØL-T	99,8	92,1	88,4	87	62,7	53,9	43,4	34,5	86
L2-ØL-B	98,3	90,6	86,9	85,5	61,2	52,4	41,9	33	84,5
L2-Ø-K	97,5	92,8	98,6	101,9	84,1	73,5	61,6	50,7	99,4
Syd									
L2-SB-1	87,9	79,9	71,9	65,8	50	38,6	27,5	19,1	69
L2-SB-2	84	79,5	73	69,5	53,4	41,6	30,6	21,5	70
L2-SL-T	96,5	88,7	85	83,2	59	50,3	39,9	31	82,4
L2-SL-B	96,9	89,1	85,4	83,6	59,4	50,7	40,3	31,4	82,8
L2-S-P	91,6	88,2	85,5	78	62,1	63,2	54,8	45,6	80,2
L2-S-K	89,9	85,2	91	94,3	76,5	65,9	54	43,1	91,8
Taget									
L2-TB-1	93,3	85,7	78,2	73	57,2	45,3	34	25,5	75,2
L2-TB-2	88,6	80,8	72,9	67,1	51,3	40	29,2	20,9	70
L2-TL	108,2	100,6	94,9	86,6	63,3	47,5	38	32	90,4

Ovne / Ovnshuse

Ovnene er tykke betoncylindre, som roteres på ovenpå kuglelejrer med ovngear, mens der er højvarme i ovnen. Den tykke betoncylinder forventes at håndtere den ekstremt høje temperatur og vurderes også at dæmpe støjen fra opvarmningsprocessen. Rotationen med ovngearet er langsom og leverandøren har opgivet støjen som et lydeffektniveau som en totalværdi, så akustikeren har måtte foreslå et fornuftigt spektrum på dette. Beregningerne viser at støj fra ovn-gear ligger tæt på grænseværdi, men motor og gearkasse er en lille lokal kilde så skulle der mod forventning opstå overskridelser, bør det være muligt at implementere lokal støjdemning ved disse. Fremfor at bygge ovnene ind i et hus med Parocvægge, som tidligere var foreslået.

De tidligere foreslåede ovnbygninger forudsatte varmt tag med trapez profiler isolation og pap, samt vægge med Paroc som angivet i tabel 1, hvilket resulterede i støjeregninger med god margin til grænseværdierne.-

Tabel 5: Støjkloder fra Ovne – Bruges direkte som punktkloder

Støjkloder L _w (lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
Ovngear - Rossi R 3l	89	94	96	98	97	94	90	86	101

Lydniveauet inde i eventuelle ovenhuse er beregnet med ligning 1 og værdierne fra tabel 2, hvorefter at bygningens lydudstråling er beregnet med ligning 2 med data fra tabel 1 for varmt tag og Paroc er anvendt:

Tabel 6: Beregningsresultater ved brug af ovnbygninger.

Bygningsdel:	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
L3									
L3-S	59,7	69,4	80,0	90,1	76,5	62,0	47,4	35,3	90,7
L3-T	59,7	69,4	80,0	90,1	76,5	62,0	47,4	35,3	90,7
L3-N	59,6	69,4	78,0	81,0	68,5	46,9	33,3	24,2	83,1

Efterbrænder

Efterbrænderen er store konstruktioner af tyk beton på grund af den stadig høje temperatur, uden noget tungt støjende udstyr, så derfor vurderes støjbidraget fra L5 at være negligibelt.

Færdigvaremalning

Denne bygning indeholder møller, som kværner det knuste og varmebehandlede produkt til fint pulver, i bygningen er der også pumper og store ventilatorer, som er nødvendig for processen. Bygningen er udformet med varmt tag, som tidligere og med vægge af Paroc elementer.

Tabel 7: Støjkilder inden i Færdigvaremalning

Støjkilder L _w (lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
HNPC 1600-0900 ^{D)} x3	109	103	83	58	54	49	43	45	89
HNPC 1000-0800	100	97	98	85	81	76	70	64	91
DATPC 0560-0450	102	99	96	94	85	81	76	70	94
DATPD 0500-0400	98	96	93	91	83	78	73	68	91
DST56-1000-160/K ^{D)} x2	99	86	84	67	57	48	40	29	78
Møller x2	108	112	113	111	108	104	100	95	113

Støjkilderne er opdateret i henhold til mail fra Runarsson d. 16. marts 2026, hvori nogle ventilatorer er fjernet og ændret. I forhold til nyt datablad er der valgt dæmpet "Housing" for modellerne: HNPC1600-0900 & DST56-1000/160/K ved brug af dæmpet "housing" på disse dæmpes lyd niveauer i færdigvaremalning tilstrækkeligt til at være domineret af støj fra Møllerne.

Lydniveauet inde i Færdigvaremalning er beregnet med ligning 1 og værdierne fra tabel 2, hvorefter bygningens lydudstråling er beregnet med ligning 2 med data fra tabel 1 for varmt tag og Paroc er anvendt:

Tabel 8: Beregningsresultater

Lydeffektniveauer til støjberegning Bygningsdelens placering er vist på tegningerne sidst i dette bilag

Bygningsdel:	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
L5-V	100,5	95,1	95,8	96,6	78	67,4	55,6	46,3	94,6
L5-N	105,4	100	100,7	101,5	82,9	72,3	60,5	51,2	99,5
L5-Ø	102	96,6	97,3	98,1	79,5	68,9	57,1	47,8	96,1
L5-S	105,4	100	100,7	101,5	82,9	72,3	60,5	51,2	99,5
L5-T	108,7	103,3	102	95,8	78,2	60,6	49,8	43,5	96,8

Røggashåndtering

Røggashåndteringen er en bygning med masser af ventilatorer, kompressorer, pumper, omrører og udstyr af forskellig art, som vi har fået meget få lyddata om. Som grundlag for at beregne lydtrykniveauet inde i Røggasbygningen er der benyttet et lydtrykniveau på 85 dB(A) målt på et andet røggashåndteringsanlæg med tilsvarende installationer. Selvom der var lidt færre installationer i det andet anlæg, har vi valgt at forudsætte et bidrag på 85 dB(A) til lydtrykniveauet fra "øvrige" installationer og et beregnet bidrag på 117 dB(A) fra ventilatoren HNPC 1600-1120 og siden 89 dB fra en dæmpet version af samme ventilator. Med en dæmpet ventilator bliver det alligevel ventilatoren, som er afgørende for lydtrykniveauet inde i Røggas bygningen.

Tabel 9: Støjkilder inde i Røggashåndtering

Støjkilder L _w (lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
Røggas reference	115	107	104	93	89	89	96	94	84
HNPC 1600-1120 ^{D)}	105	99	93	75	82	57	49	39	89

D) Ventilator med Lyddæmpende "Housing" ref nyt datablad fra Runarsson.

Røggashåndtering minder konstruktionsmæssigt om færdigvaremaling, når vi kigger på opbygning af tag og vægge. Så beregningen af lydeffektniveauer til SoundPLAN udføres på samme måde med en enkelt undtagelse. I Røggasbygningen er der en intern skillevæg, som opdeler volumnet. Skillevæggen vil have en effekt på lydeffekt fra vægen til det adskilte rum. Fordi ydervæggen er gennemgående og skillevæggen forventes at være let opbygning er der gjort en konservativ vurdering at kun reducere disse bygningsdele med 6 dB.

Tabel 10: Beregningsresultater

Lydeffektniveauer til støjberegning Bygningsdelens placering er vist på tegningerne sidst i dette bilag

Bygningsdel:	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
L6-V	105,1	91,7	90,1	81,8	62	53,1	51,1	44,7	85,2
L6-N	105,8	92,4	90,8	82,5	62,7	53,8	51,8	45,4	85,9
L6-Ø1	102,5	89,1	87,5	79,2	59,4	50,5	48,5	42,1	82,6
L6-Ø2	90,3	76,9	75,3	67	47,2	38,3	36,3	29,9	70,4
L6-ØH	101	87,6	86	77,7	57,9	49	47	40,6	81,1
L6-S1	104	90,6	89	80,7	60,9	52	50	43,6	84,1
L6-S2	95,3	81,9	80,3	72	52,2	43,3	41,3	34,9	75,4
L6-T-H	101,7	88,3	84,7	69,4	50,6	34,7	33,7	30,3	79,9
L6-T-L	106,3	92,9	89,3	74	55,2	39,3	38,3	34,9	84,5
L6-P1	95,3	82	79,3	60	49,3	50,4	52	48,6	73,9
L6-P2	93,5	80,2	77,5	58,2	47,5	48,6	50,2	46,8	72,1
L6-P3	94,6	81,3	78,6	59,3	48,6	49,7	51,3	47,9	73,2

Siloerne

Siloerne skal modtage produktet fra møllerne i færdigvaremalning. Pulveret suges ud fra færdigvaremalning ved hjælp af ventilatorer, som vi ikke har modtaget lyddata på. Imidlertid er luftmængde og kanal dimensioner meget sammenlignelige med "HNPC 1600-0900", som benyttet i færdigvaremalning og som vi har data på. Derfor anvender vi data fra denne som grundlag for ventilatorerne i silobygningen. Derudover skal der være kopelevatorer og mindre udstyr, men det vurderes at ventilatoren er den støjkilde der er dimensionerende for støjen i silobygningen.

Tabel 11: Støjkilder i Silobygningen

Støjkilder L _w (lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
HNPC 1600-0900	117	115	118	110	106	101	95	88	113

For at dæmpe støjen fra ventilatorerne skal de placeres indenfor et lukket volumen eventuelt med nødvendig (lyd)dør i siden. Det vil sige:

- Lydtæt og lydisolerende gulv under ventilatorerne
- Lydtæt og lydisolerende tag
- Lydisolerende vægge.

Det er forudsat at silobygningen er et lukket volumen med følgende dimensioner: 16,9 x 15,3 x 23,4 m (LxBxH). For Vægge og er der taget udgangspunkt i Paroc AST S 240 mm eller tilsvarende og taget er forventet udført som på den andre bygninger.

Tabel 12: Beregningsresultater

Lydeffektniveauer til støjberegning		Bygningsdelens placering er vist på tegningerne sidst i dette bilag							
Bygningsdel:	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
Si-G	105,8	98,9	103,3	97,9	78,1	67,8	55,5	44,3	98
Si-T	107,8	100,9	103,3	90,9	72,1	54,8	43,5	35,3	96
Si-V	107,7	100,8	105,2	99,8	80	69,7	57,4	46,2	99,9
Si-N	107,2	100,3	104,7	99,3	79,5	69,2	56,9	45,7	99,4
Si-Ø	107,7	100,8	105,2	99,8	80	69,7	57,4	46,2	99,9
Si-S	107,2	100,3	104,7	99,3	79,5	69,2	56,9	45,7	99,4
Nødv. Dæmpning [R']	25	30	30	30	45	50	53	55	

Den anvendte facade opbygning resulterede i overskridelser ved skal mod syd. For at få tilfredsstillende dæmpning, kan der fx anvendes, beton, letklynkebeton, eller ytong med puds og beklædning, eller en bredere letvægsopbygning, se de aktuelle opbygninger i tabel 1 som er markeret med grøn tekstfarve.

Ventilationsafkast og skorstene

Ventilationsafkast er der flere af. Der er et afkast tilhørende L2 og 2 mindre afkast fra silobygningen. Samt et fælles afkast for Røggasbygninger L6 og L7.

Tabel 13: Kildestyrker af afkaståbninger og skorsten

Støjkilder L _w (lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
Skorsten Modtagehallen									
HNPD-0800-0560 x 3	87	97	102	112	107	104	99	91	114
Skorsten Færdigvaremalning og Røggas									
HNPC 1600-0900 x 3	117	116	120	113	106	100	94	88	115
HNPC 1120-0630	107	107	110	103	96	90	84	78	105
HNPD 1000-0630	106	106	109	102	95	89	83	77	104
HNPC 1250-0630 x 3	114	114	118	111	104	98	92	86	112
HNPC 1600-1120	121	121	124	117	110	104	99	93	119
Skorsten Siloerne									
Ækv. HNPC 1600-0900	118	116	119	111	107	102	96	89	114

Støjdæmpning på skorstene

Støjdæmpning Attenuation(lin)	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]
DATPD 0710-0560 Dæmper	-5	-9	-29	-41	-47	-51	-43	-32
HNPC 1600-0900 Dæmper	-5	-9	-29	-41	-47	-51	-43	-32

I Modtagehallen er der filtre og "scrubber" med vandforstøver for at fjerne partikler og lugt fra luften, inden denne sender til skorstene. Det er ukendt, hvor meget støjdæmpning dette udstyr giver, og om det svarer til den nødvendige støjdæmpning, som er beskrevet i støjrapporten. Trinity kan vælge at indsætte støjdæmperen på kanalen efter vandforstøver elementet eller afvente og teste ved målinger efter færdigbygning om støjkravene er opfyldte. Vi anbefaler, at der allerede nu findes plads til at påsætte lyddæmpere på kanalerne, så disse kan placeres på kanaler internt i Modtagehallen.

I henholdsvis færdigvaremalning og røggashåndtering går ventilatorerne i disse bygninger går næsten direkte til skorstenen kun dæmpet af et filter. "HNPC 1600-1120" Ventilatoren i røggasbygningen er forbundet til skorstenen både med afkast og indsugning, hvoraf den ene har en lang vej igennem store siloer. Vi har forudsat, at siloerne dæmper nok til, at støjen fra afkaståbningen er dimensionerende men generelt er dette rørsystem så kompliceret at VVS- beregning af lyd og nødvendige lyddæmpere vil være nødvendigt og finde en løsning til at tilfredsstille den grænse som angives i støj rapporten. Vi har testet med lyddæmper fra datablad som indsætningsdæmpning, men umiddelbart vurdere vi alligevel at dette bør vurderes sammen med en VVS-rådgiver.

For silobygningen er der to enkelte ventilatorer, som vi har antaget støjmæssigt at svare til " HNPC 1600-0900". Der er umiddelbart ikke meget dæmpning at forvente i den planlagte opbygning og her må også anvendes lyddæmpere svarende til den i tabellen over.

I forhold til dæmpning af støj fra skorstene, bør VVS- ingeniør involveres og vi vil bemærke, at lyddæmpere normalt er dimensioneret til lufthastigheder for ventilation. Ved højere lufthastigheder skal der forventes en lavere effektivitet og mere egenstøj. Dette skal der tages hensyn til, så den nødvendige dæmpning opnås.

Lydeffektniveauer til støjberegning før lyddæmper

Bygningsdelens placering er vist på tegningerne sidst i dette bilag

Bygningsdel:	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1 kHz [dB]	2 kHz [dB]	4 kHz [dB]	8 kHz [dB]	Total [dB(A)]
AK-1	91,8	101,5	106,6	116,8	111,8	109,0	103,8	95,8	119,0
AK-2	124,6	123,1	125,8	117,6	113,5	108,6	102,8	96,1	120,8
AK-3	120,6	119,3	122,1	114	109,9	105	99,2	92,4	117,1

Energicentral syd for Modtagehallen

Der er kommet en ny bygning, som skal sørge for energi til produktionen i tilfælde af strømafbud. Udstyr, som kun igangsættes ved strømafbud, ser vi ikke på som vedvarende støjkilder, der bør inkluderes i støjberegningerne. Eventuelt kompressor eller andet planlagt udstyr i bygningen, som hører til anlæggets produktion forudsættes dæmpet med lyddæmpende "Housing," fordi vægge og porte har begrænset lydisolerende egenskaber.

Usikkerhed

De beregnede lydeffektniveauer for bygningsdele i dette bilag er fundet ved beregninger baseret på blandt andet standarddata for lydisolation. Støjkildens bidrag til usikkerheden i den senere beregning anslås at være $\sigma_{\text{kil}} = 5 \text{ dB(A)}$. For en given bygning er alle kilderstyrke fundet ud fra én og samme beregning af lydtrykniveauer indendørs. Bygningens kildestyrker er derfor ikke indbyrdes uafhængige. Det anslås, at ved den senere Soundplan-beregning af støjen, gælder der, at $\sigma_{\text{kil}} = 5 \text{ dB(A)}$ for det samlede støjbidrag fra alle bygningens kilder. Usikkerhederne på de enkelte støjbidrag fra bygningens tag og vægge med mere, vil ikke delvist udligne hinanden, som hvis der er tale om uafhængige kilder.

Luft-, gas- og røghåndtering har en række usikkerheder på kildedata, spjæld, lyddæmpere, ventiler, forgreninger med mere, som alle har en form for støjdæmpning og egenstøj, der er afhængig af lufthastigheden. Normalt har ventilationsrådgiver data og software til beregning af støj i ventilationsrør og det er derfor den korrekte rådgiver til at bestemme afkastenes kildestyrker og usikkerhed herpå.

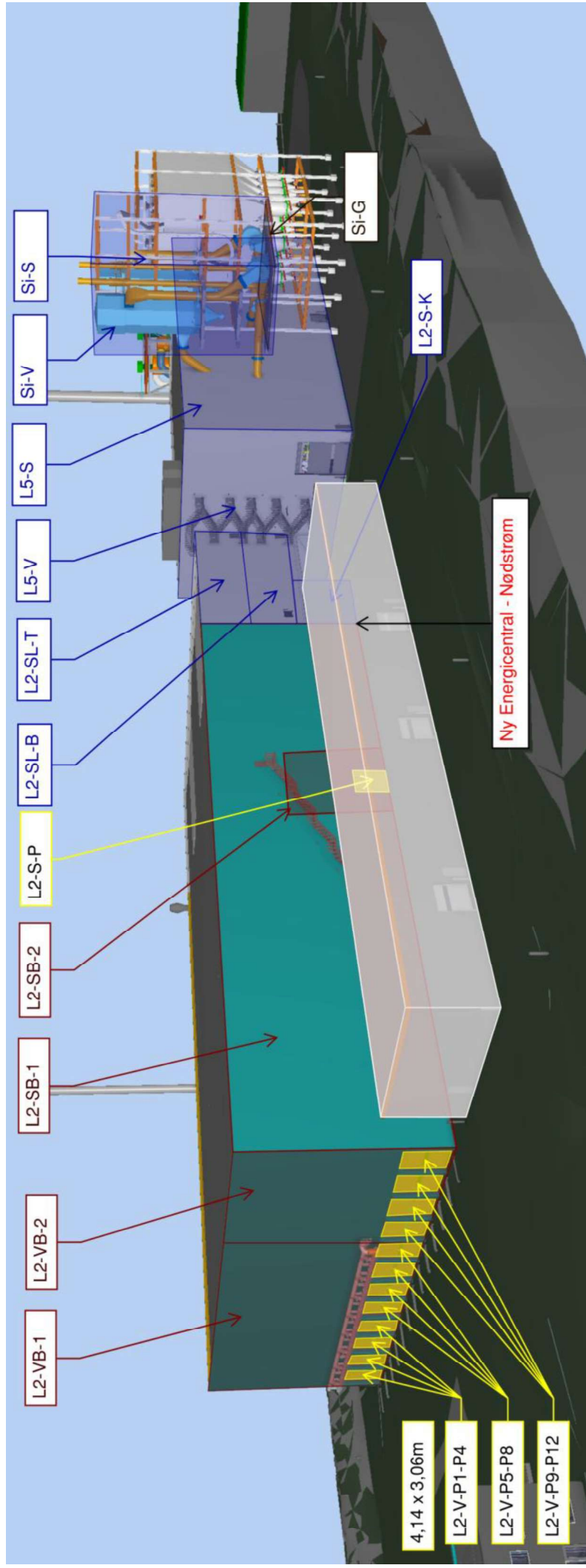
Konklusion

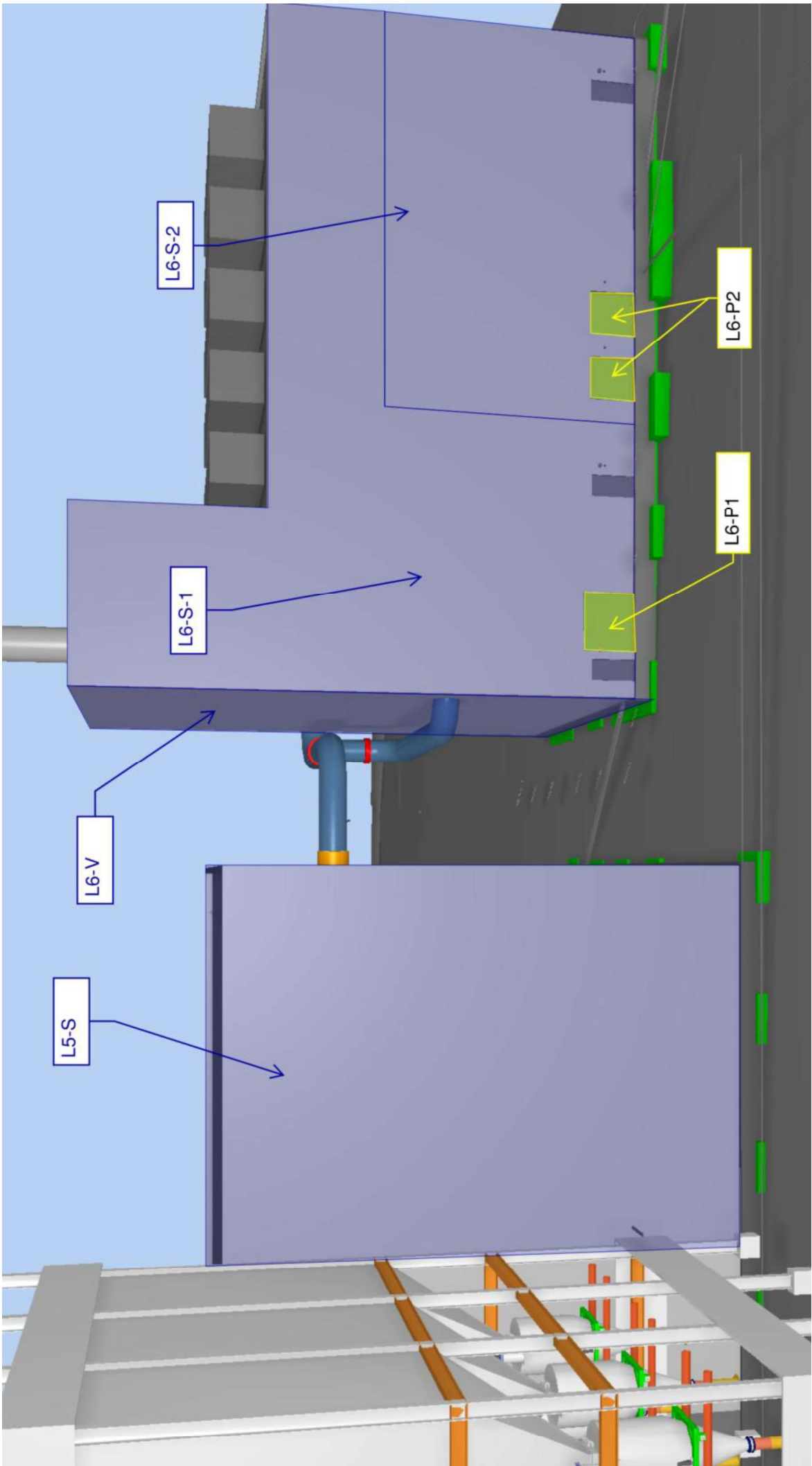
Vi har beregnet lydeffektniveauer (kildestyrker) af lydudstrålinger fra vægge, tage og porte. Resultaterne indgår som inddata i en Soundplan-model til beregning af virksomhedens støjpåvirkning af omgivelserne.

Lydeffektniveauerne er beregnede efter følgende generelle princip:

1. Ud fra lydeffektniveauerne af maskinerne og absorptionsegenskaber af fladerne i den enkelte bygning er der beregnet lydtrykkniveauer indendørs.
 - a. Beregninger udført med planlagt udstyr og konstruktioner.
 - b. Der er benyttet lyddæmpende "Housing" på udvalgte ventilatorer. (angivet under relevante afsnit.
2. Ud fra de indendørs lydtryktrykniveauer, bygningsdelens areal og lydreduktionstal (udtrykt i oktavbånd) er bygningsdelens/åbningens lydeffektniveau beregnet.

Usikkerheden på støjildens bidrag, σ_{kil} , anslås at være 5 dB(A) og vil angå det samlede støjbidrag (beregnet med Soundplan) fra tag og vægge mm. fra den enkelte bygning.

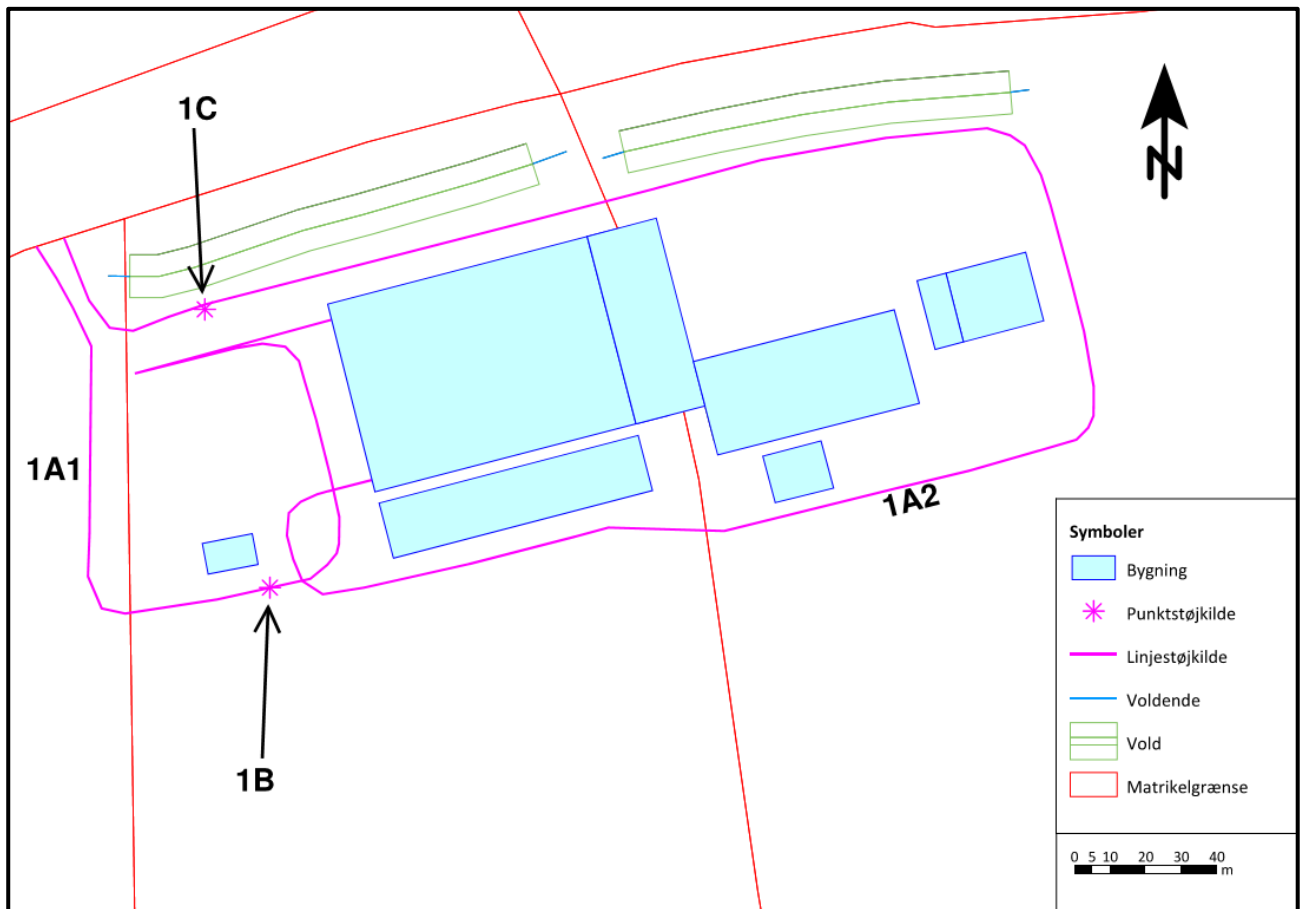




BP STØJMÅLING

Version: 1

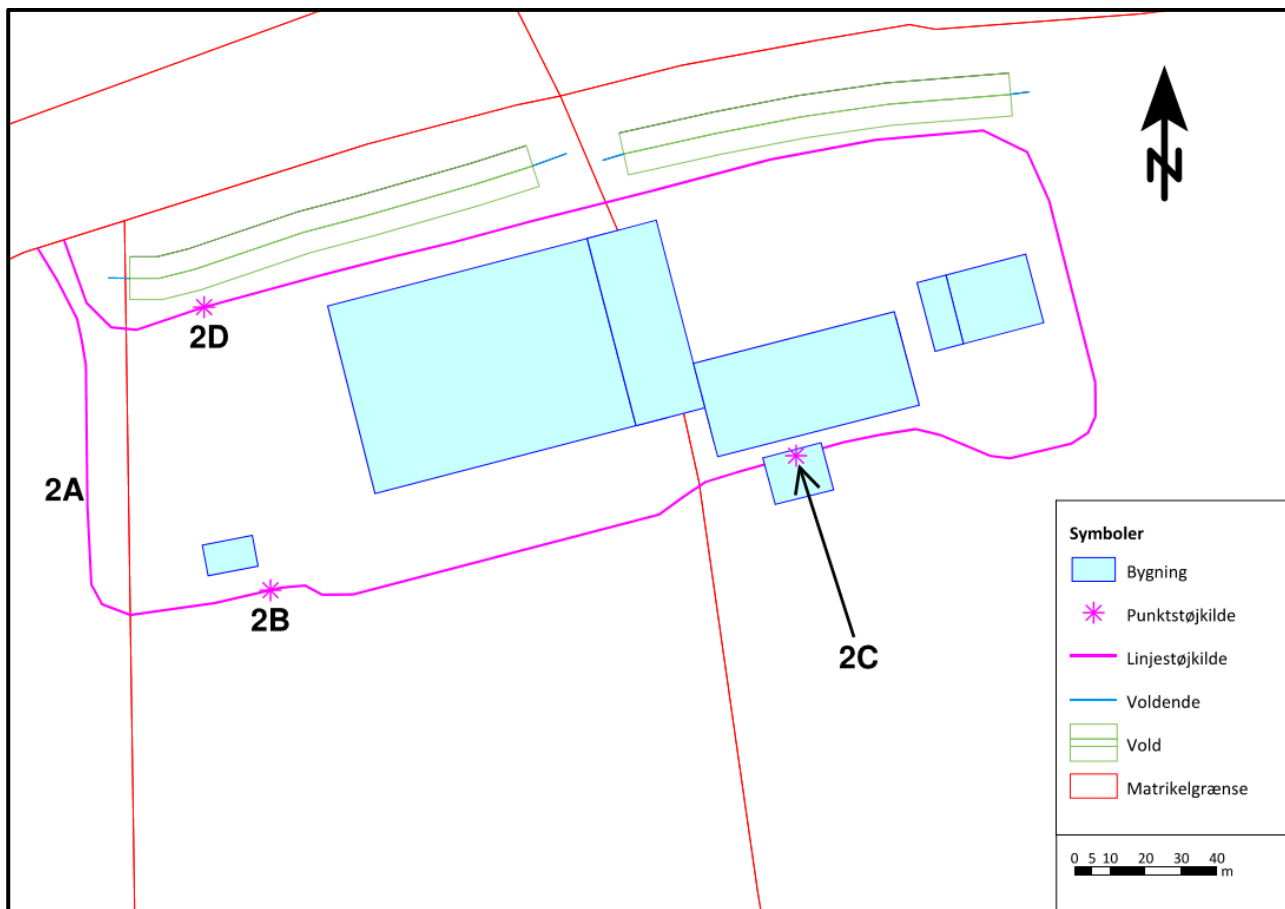
Bilag 2. Mobile støjkilder



Figur 1: Støjkilder ved levering af affald

Støjkilde	Forudsat højde over terræn, m
1A1 og 1A2: Lastbiler med affald, kørsel	1,5
1B og 1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	1,5

Tabel 1: Støjkilder vist på figur 1



Figur 2: Støjkilder ved afhentning af færdigvare

Støjkilde	Forudsat højde over terræn, m
2A: Lastbiler, der afhenter færdigvare, kørsel	1,5
2B og 2D: Lastbiler, der afhenter færdigvare, tomgang på brovægt	1,5
2C: Lastbiler, der afhenter færdigvare, tomgang ved siloer	1,5

Tabel 2: Støjkilder vist på figur 2

Kilde 1A1, 1A2, og 2A: Lastbil, kørsel										
f_c	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
L_{WA}	dB(A)	81,00	84,00	90,03	93,03	97,00	94,00	88,03	80,01	100,7
Kilde 1B, 2B, 2C og 2D: Lastbil, tomgang										
f_c	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
L_{WA}	dB(A)	72,00	75,00	79,03	84,03	87,00	84,00	78,03	69,01	90,8

Tabel 3: Forudsatte kildestyrker for lastbiler

Bilag 3. Forudsætninger om driftsforhold

Hverdag mandag-fredag kl. 7-18. Referencetidsrum = 8 timer.		
Støjkilde	Forudsat drift inden for et 8 timers referencetidsrum	Bemærkninger
1A: Lastbiler med affald, kørsel	64 lastbiler	8 lastbiler/time i 8 timer
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	336 minutter	42 minutters tomgang/time i 8 timer
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	336 minutter	42 minutters tomgang/time i 8 timer
2A: Lastbiler med færdigvare, kørsel	48 lastbiler	6 lastbiler/time i 8 timer
2B: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	144 minutter	18 minutters tomgang/time i 8 timer
2C: Lastbiler med færdigvare, tomgang ved siloer	144 minutter	18 minutters tomgang/time i 8 timer
2D: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	144 minutter	18 minutters tomgang/time i 8 timer
AK-1: Afkast fra udsugning i aflæssebygning, L2	8 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage
AK-2: Afkast fra røggasbygning, L6	8 timer	
AK-3: Afkast fra siloer	8 timer	
Lydstråling fra åbne porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	120 minutter	Det forudsættes, at dagen igennem står 3 af de 12 porte åbne. Det giver en driftstid på $480 \times 3/12 = 120$ minutter.
Lydstråling fra lukkede porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	360 minutter	Det forudsættes, at dagen igennem er 9 af de 12 porte lukkede. Det giver en driftstid på $480 \times 9/12 = 360$ minutter.
Lydstrålinger fra bygninger i øvrigt	8 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage

Aften kl. 18-22. Referencetidsrum = 1 time.		
Støjkilde	Forudsat drift inden for et 1 times referencetidsrum	Bemærkninger
1A: Lastbiler med affald, kørsel	4 lastbiler	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	42 minutter	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	42 minutter	
2A: Lastbiler med færdigvare, kørsel	3 lastbiler	
2B: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	18 minutter	
2C: Lastbiler med færdigvare, tomgang ved siloer	18 minutter	
2D: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	18 minutter	
AK-1: Afkast fra udsugning i aflæssebygning, L2	1 time	Kører i døgndrift alle ugens dage
AK-2: Afkast fra røggasbygning, L6	1 time	
AK-3: Afkast fra siloer	1 time	
Lydudstråling fra åbne porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	15 minutter	Det forudsættes, at timen igennem står 3 af de 12 porte åbne. Det giver en driftstid på $60 \times 3/12 = 15$ minutter.
Lydudstråling fra lukkede porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	45 minutter	Det forudsættes, at timen igennem er 9 af de 12 porte lukkede. Det giver en driftstid på $60 \times 9/12 = 45$ minutter.
Lydstrålinger fra bygninger i øvrigt	1 time	Kører i døgndrift alle ugens dage

Nat kl. 22-7. Referencetidsrum = 0,5 time.		
Støjkilde	Forudsat drift inden for et 0,5 times referencetidsrum	Bemærkninger
1A: Lastbiler med affald, kørsel	Ingen lastbiler	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Ingen lastbiler	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Ingen lastbiler	
2A: Lastbiler med færdigvare, kørsel	Ingen lastbiler	
2B: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	Ingen lastbiler	
2C: Lastbiler med færdigvare, tomgang ved siloer	Ingen lastbiler	
2D: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	Ingen lastbiler	
AK-1: Afkast fra udsugning i aflæssebygning, L2	0,5 time	Kører i døgndrift alle ugens dage
AK-2: Afkast fra røggasbygning, L6	0,5 time	
AK-3: Afkast fra siloer	0,5 time	
Lyddstråling fra åbne porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	0 minutter	Det forudsættes, at alle 12 porte er lukkede i natperioden.
Lyddstråling fra lukkede porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	0,5 time	
Lyddstrålinger fra bygninger i øvrigt	0,5 time	Kører i døgndrift alle ugens dage

Lørdag kl. 7-14. Referencetidsrum = 7 timer.		
Støjkilde	Forudsat drift inden for et 7 timers referencetidsrum	Bemærkninger
1A: Lastbiler med affald, kørsel	14 lastbiler	2 lastbiler/time i 7 timer
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	63 minutter	9 minutters tomgang/time i 7 timer
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	63 minutter	9 minutters tomgang/time i 7 timer
2A: Lastbiler med færdigvare, kørsel	7 lastbiler	
2B: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	63 minutter	9 minutters tomgang/time i 7 timer
2C: Lastbiler med færdigvare, tomgang ved siloer	21 minutter	3 minutters tomgang/time i 7 timer
2D: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	63 minutter	9 minutters tomgang/time i 7 timer
AK-1: Afkast fra udsugning i aflæssebygning, L2	7 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage
AK-2: Afkast fra røggasbygning, L6	7 timer	
AK-3: Afkast fra siloer	7 timer	
Lyddstråling fra åbne porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	105 minutter	Det forudsættes, at de 7 timer igennem står 3 af de 12 porte åbne. Det giver en driftstid på $420 \times 3/12 = 105$ minutter.
Lyddstråling fra lukkede porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	315 minutter	Det forudsættes, at de 7 timer igennem er 9 af de 12 porte lukkede. Det giver en driftstid på $420 \times 9/12 = 315$ minutter.
Lyddstrålinger fra bygninger i øvrigt	7 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage

Lørdag kl. 14-18. Referencetidsrum = 4 timer.		
Støjkilde	Forudsat drift inden for et 4 timers referencetidsrum	Bemærkninger
1A: Lastbiler med affald, kørsel	2 lastbiler	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	27 minutter	9 minutters tomgang/time i 3 timer
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	27 minutter	9 minutters tomgang/time i 3 timer
2A: Lastbiler med færdigvare, kørsel	2 lastbiler	
2B: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	9 minutter	
2C: Lastbiler med færdigvare, tomgang ved siloer	9 minutter	
2D: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	9 minutter	
AK-1: Afkast fra udsugning i aflæssebygning, L2	4 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage
AK-2: Afkast fra røggasbygning, L6	4 timer	
AK-3: Afkast fra siloer	4 timer	
Lydstråling fra åbne porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	20 minutter	Det forudsættes, at de 4 timer igennem står 1 af de 12 porte åbne. Det giver en driftstid på $240 \times 1/12 = 20$ minutter.
Lydstråling fra lukkede porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	220 minutter	Det forudsættes, at de 4 timer igennem er 11 af de 12 porte lukkede. Det giver en driftstid på $240 \times 11/12 = 220$ minutter.
Lydstrålinger fra bygninger i øvrigt	4 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage

Søndag kl. 7-18. Referencetidsrum = 8 timer.		
Støjkilde	Forudsat drift inden for et 8 timers referencetidsrum	Bemærkninger
1A: Lastbiler med affald, kørsel	8 lastbiler	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	24 minutter	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	24 minutter	
2A: Lastbiler med færdigvare, kørsel	Ingen lastbiler	
2B: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	Ingen lastbiler	
2C: Lastbiler med færdigvare, tomgang ved siloer	Ingen lastbiler	
2D: Lastbiler med færdigvare, tomgang på brovægt	Ingen lastbiler	
AK-1: Afkast fra udsugning i aflæssebygning, L2	8 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage
AK-2: Afkast fra røggasbygning, L6	8 timer	
AK-3: Afkast fra siloer	8 timer	
Lydudstråling fra åbne porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	120 minutter	Det forudsættes, at dagen igennem står 3 af de 12 porte åbne. Det giver en driftstid på $480 \times 3/12 = 120$ minutter.
Lydudstråling fra lukkede porte i vestsiden af aflæssebygningen, L2	360 minutter	Det forudsættes, at dagen igennem er 9 af de 12 porte lukkede. Det giver en driftstid på $480 \times 9/12 = 360$ minutter.
Lydstrålinger fra bygninger i øvrigt	8 timer	Kører i døgndrift alle ugens dage

Bilag 4. Støjbidrag fordelt på kilder

Trinity Synergies, Fredericia, projektering Hverdage, mandag-fredag Med ovnbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
Receiver 1: Damsmindevej 29, grunden LAeq, 8h 50,9 dB(A) LAeq, 1h 50,7 dB(A) LAeq, 0,5h 50,4 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	33,8	30,8	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	35,7	32,7	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	29,1	29,1	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	25,8	25,8	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	36,1	33,1	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	25,4	25,4	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	8,4	8,4	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	21,7	21,7	
AK-1	Point	44,7	44,7	44,7
AK-2	Point	45,3	45,3	45,3
AK-3	Point	36,8	36,8	36,8
L2-NB-1, midt	Area	7,0	7,0	7,0
L2-NB-1, vest	Area	17,2	17,2	17,2
L2-NB-1, øst	Area	14,2	14,2	14,2
L2-NB-2	Area	14,1	14,1	14,1
L2-N-K	Area	36,9	36,9	36,9
L2-NL-B	Area	30,4	30,4	30,4
L2-NL-T	Area	30,0	30,0	30,0
L2-N-P1	Point	16,9	16,9	16,9
L2-N-P2	Point	20,9	20,9	20,9
L2-SB-1, midt	Area	-17,8	-17,8	-17,8
L2-SB-1-vest	Area	-8,8	-8,8	-8,8
L2-SB-1-øst	Area	-12,0	-12,0	-12,0
L2-SB-2	Area	-7,6	-7,6	-7,6
L2-S-K	Area	16,8	16,8	16,8
L2-SL-B	Area	7,2	7,2	7,2
L2-SL-T	Area	7,4	7,4	7,4
L2-S-P	Point	2,9	2,9	2,9
L2-TB-1	Area	17,0	17,0	17,0
L2-TB-2	Area	7,5	7,5	7,5
L2-TL	Area	30,3	30,3	30,3
L2-VB-1	Area	-6,8	-6,8	-6,8
L2-VB-2	Area	-5,5	-5,5	-5,5
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	0,4	0,4	1,6
L2-V-P1-P4, åbne	Line	20,9	20,9	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-4,4	-4,4	-3,1
L2-V-P5-P8, åbne	Line	17,5	17,5	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-12,0	-12,0	-10,8
L2-V-P9-P12, åbne	Line	8,7	8,7	
L2-Ø-K	Area	35,0	35,0	35,0
L2-ØL-B	Area	20,1	20,1	20,1
L2-ØL-T	Area	18,5	18,5	18,5
L3-N	Area	24,2	24,2	24,2
L3-S	Area	22,0	22,0	22,0
L3-T	Area	11,1	11,1	11,1
L4-N	Area	35,2	35,2	35,2
L4-S	Area	23,0	23,0	23,0
L4-T	Area	20,3	20,3	20,3
L5-N	Area	39,7	39,7	39,7
L5-S	Area	22,6	22,6	22,6

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L5-T	Area	34,1	34,1	34,1
L5-V, del 1	Area	25,8	25,8	25,8
L5-V, del 2	Point			
L5-Ø	Area	36,6	36,6	36,6
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	26,2	26,2	26,2
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	28,3	28,3	28,3
Røggas syd, L6-P-1	Point	-1,5	-1,5	-1,5
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	-2,3	-2,3	-2,3
Røggas syd, L6-P2 i østsvæg	Point	-1,6	-1,6	-1,6
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	0,0	0,0	0,0
Røggas syd, L6-P3 i nordsvæg	Point	18,3	18,3	18,3
Røggas syd, L6-P3 i østsvæg	Point	4,6	4,6	4,6
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	11,7	11,7	11,7
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	4,5	4,5	4,5
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	7,3	7,3	7,3
Røggas syd, L6-S-2	Area	1,0	1,0	1,0
Røggas syd, L6-T-H	Area	20,9	20,9	20,9
Røggas syd, L6-T-L	Area	23,1	23,1	23,1
Røggas syd, L6-V	Area	29,4	29,4	29,4
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	12,2	12,2	12,2
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	2,0	2,0	2,0
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	13,5	13,5	13,5
Røggas syd, L7-Ø2	Area	-2,7	-2,7	-2,7
Si-G	Area	16,3	16,3	16,3
Si-N	Area	33,8	33,8	33,8
Si-S	Area	19,3	19,3	19,3
Si-T	Area	31,6	31,6	31,6
Si-V	Area	32,6	32,6	32,6
Si-Ø	Area	31,5	31,5	31,5
Receiver 2: Damsmindevej 21, 1. sal LAeq, 8h 37,8 dB(A) LAeq, 1h 37,7 dB(A) LAeq, 0,5h 36,4 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	21,5	18,5	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	19,8	16,8	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	19,8	19,8	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	15,5	15,5	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	20,6	17,6	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	16,1	16,1	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	-4,6	-4,6	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	13,5	13,5	
AK-1	Point	25,1	25,1	25,1
AK-2	Point	29,5	29,5	29,5
AK-3	Point	27,3	27,3	27,3
L2-NB-1, midt	Area	-8,2	-8,2	-8,2
L2-NB-1, vest	Area	3,3	3,3	3,3
L2-NB-1, øst	Area	-0,6	-0,6	-0,6
L2-NB-2	Area	0,4	0,4	0,4
L2-N-K	Area	21,6	21,6	21,6
L2-NL-B	Area	13,7	13,7	13,7
L2-NL-T	Area	13,2	13,2	13,2
L2-N-P1	Point	10,2	10,2	10,2
L2-N-P2	Point	5,1	5,1	5,1
L2-SB-1, midt	Area	-23,8	-23,8	-23,8

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-SB-1-vest	Area	-14,5	-14,5	-14,5
L2-SB-1-øst	Area	-18,2	-18,2	-18,2
L2-SB-2	Area	-16,0	-16,0	-16,0
L2-S-K	Area	5,6	5,6	5,6
L2-SL-B	Area	-3,0	-3,0	-3,0
L2-SL-T	Area	-0,8	-0,8	-0,8
L2-S-P	Point	-7,7	-7,7	-7,7
L2-TB-1	Area	6,0	6,0	6,0
L2-TB-2	Area	2,3	2,3	2,3
L2-TL	Area	21,2	21,2	21,2
L2-VB-1	Area	-3,0	-3,0	-3,0
L2-VB-2	Area	-10,7	-10,7	-10,7
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	0,7	0,7	1,9
L2-V-P1-P4, åbne	Line	26,8	26,8	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	1,4	1,4	2,6
L2-V-P5-P8, åbne	Line	27,7	27,7	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-4,8	-4,8	-3,6
L2-V-P9-P12, åbne	Line	20,1	20,1	
L2-Ø-K	Area	15,7	15,7	15,7
L2-ØL-B	Area	-5,5	-5,5	-5,5
L2-ØL-T	Area	0,5	0,5	0,5
L3-N	Area	4,2	4,2	4,2
L3-S	Area	1,6	1,6	1,6
L3-T	Area	-4,0	-4,0	-4,0
L4-N	Area	4,2	4,2	4,2
L4-S	Area	1,5	1,5	1,5
L4-T	Area	-4,3	-4,3	-4,3
L5-N	Area	20,7	20,7	20,7
L5-S	Area	12,2	12,2	12,2
L5-T	Area	28,3	28,3	28,3
L5-V, del 1	Area	9,7	9,7	9,7
L5-V, del 2	Point			
L5-Ø	Area	8,6	8,6	8,6
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	10,0	10,0	10,0
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	7,5	7,5	7,5
Røggas syd, L6-P-1	Point	-13,3	-13,3	-13,3
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	-16,8	-16,8	-16,8
Røggas syd, L6-P2 i østsvæg	Point	-17,1	-17,1	-17,1
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	-16,7	-16,7	-16,7
Røggas syd, L6-P3 i nordsvæg	Point	-2,9	-2,9	-2,9
Røggas syd, L6-P3 i østsvæg	Point	-10,7	-10,7	-10,7
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	-4,0	-4,0	-4,0
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	-10,6	-10,6	-10,6
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	-6,3	-6,3	-6,3
Røggas syd, L6-S-2	Area	-10,7	-10,7	-10,7
Røggas syd, L6-T-H	Area	11,0	11,0	11,0
Røggas syd, L6-T-L	Area	8,2	8,2	8,2
Røggas syd, L6-V	Area	8,4	8,4	8,4
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	-3,9	-3,9	-3,9
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	-12,5	-12,5	-12,5
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	-2,3	-2,3	-2,3

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovnbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
Røggas syd, L7-Ø2	Area	-15,8	-15,8	-15,8
Si-G	Area	9,5	9,5	9,5
Si-N	Area	28,6	28,6	28,6
Si-S	Area	9,1	9,1	9,1
Si-T	Area	26,0	26,0	26,0
Si-V	Area	22,8	22,8	22,8
Si-Ø	Area	8,1	8,1	8,1
Receiver 3: Damsmindevej 21, haven LAeq, 8h 42,3 dB(A) LAeq, 1h 42,0 dB(A) LAeq, 0,5h 39,0 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	30,4	27,4	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	28,4	25,4	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	29,2	29,2	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	24,9	24,9	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	28,8	25,8	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	25,6	25,6	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	0,9	0,9	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	20,1	20,1	
AK-1	Point	29,1	29,1	29,1
AK-2	Point	32,9	32,9	32,9
AK-3	Point	29,8	29,8	29,8
L2-NB-1, midt	Area	-4,1	-4,1	-4,1
L2-NB-1, vest	Area	7,9	7,9	7,9
L2-NB-1, øst	Area	4,1	4,1	4,1
L2-NB-2	Area	5,4	5,4	5,4
L2-N-K	Area	27,4	27,4	27,4
L2-NL-B	Area	18,4	18,4	18,4
L2-NL-T	Area	17,7	17,7	17,7
L2-N-P1	Point	14,4	14,4	14,4
L2-N-P2	Point	9,2	9,2	9,2
L2-SB-1, midt	Area	-18,4	-18,4	-18,4
L2-SB-1-vest	Area	-8,2	-8,2	-8,2
L2-SB-1-øst	Area	-14,3	-14,3	-14,3
L2-SB-2	Area	-7,9	-7,9	-7,9
L2-S-K	Area	7,4	7,4	7,4
L2-SL-B	Area	2,4	2,4	2,4
L2-SL-T	Area	3,8	3,8	3,8
L2-S-P	Point	15,2	15,2	15,2
L2-TB-1	Area	9,0	9,0	9,0
L2-TB-2	Area	3,9	3,9	3,9
L2-TL	Area	23,2	23,2	23,2
L2-VB-1	Area	2,1	2,1	2,1
L2-VB-2	Area	-6,5	-6,5	-6,5
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	5,3	5,3	6,5
L2-V-P1-P4, åbne	Line	32,3	32,3	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	6,4	6,4	7,7
L2-V-P5-P8, åbne	Line	34,4	34,4	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	0,3	0,3	1,6
L2-V-P9-P12, åbne	Line	26,7	26,7	
L2-Ø-K	Area	8,6	8,6	8,6
L2-ØL-B	Area	-2,0	-2,0	-2,0
L2-ØL-T	Area	4,8	4,8	4,8
L3-N	Area	7,7	7,7	7,7

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L3-S	Area	2,5	2,5	2,5
L3-T	Area	-0,4	-0,4	-0,4
L4-N	Area	7,8	7,8	7,8
L4-S	Area	2,5	2,5	2,5
L4-T	Area	-0,2	-0,2	-0,2
L5-N	Area	24,4	24,4	24,4
L5-S	Area	17,1	17,1	17,1
L5-T	Area	28,9	28,9	28,9
L5-V, del 1	Area	12,9	12,9	12,9
L5-V, del 2	Point			
L5-Ø	Area	11,1	11,1	11,1
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	12,6	12,6	12,6
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	10,3	10,3	10,3
Røggas syd, L6-P-1	Point	-11,6	-11,6	-11,6
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	-14,0	-14,0	-14,0
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	-15,0	-15,0	-15,0
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	-13,8	-13,8	-13,8
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	0,2	0,2	0,2
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	-7,7	-7,7	-7,7
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	-0,3	-0,3	-0,3
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	-8,9	-8,9	-8,9
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	-2,2	-2,2	-2,2
Røggas syd, L6-S-2	Area	-9,6	-9,6	-9,6
Røggas syd, L6-T-H	Area	12,6	12,6	12,6
Røggas syd, L6-T-L	Area	9,0	9,0	9,0
Røggas syd, L6-V	Area	10,9	10,9	10,9
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	-1,5	-1,5	-1,5
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	-9,4	-9,4	-9,4
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	1,6	1,6	1,6
Røggas syd, L7-Ø2	Area	-15,4	-15,4	-15,4
Si-G	Area	11,4	11,4	11,4
Si-N	Area	31,4	31,4	31,4
Si-S	Area	17,8	17,8	17,8
Si-T	Area	23,5	23,5	23,5
Si-V	Area	25,6	25,6	25,6
Si-Ø	Area	11,8	11,8	11,8
Receiver 4: Nabovirksomhed i erhvervsområde LAeq, 8h 59,1 dB(A) LAeq, 1h 57,6 dB(A) LAeq, 0,5h 47,6 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	54,0	51,0	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	44,4	41,4	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	37,8	37,8	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	39,1	39,1	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	52,6	49,6	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	34,2	34,2	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	6,7	6,7	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	35,3	35,3	
AK-1	Point	42,2	42,2	42,2
AK-2	Point	43,3	43,3	43,3
AK-3	Point	38,1	38,1	38,1
L2-NB-1, midt	Area	-9,5	-9,5	-9,5
L2-NB-1, vest	Area	9,5	9,5	9,5
L2-NB-1, øst	Area	-5,4	-5,4	-5,4

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-NB-2	Area	-3,2	-3,2	-3,2
L2-N-K	Area	20,1	20,1	20,1
L2-NL-B	Area	6,2	6,2	6,2
L2-NL-T	Area	7,0	7,0	7,0
L2-N-P1	Point	4,9	4,9	4,9
L2-N-P2	Point	-3,1	-3,1	-3,1
L2-SB-1, midt	Area	-11,3	-11,3	-11,3
L2-SB-1-vest	Area	12,7	12,7	12,7
L2-SB-1-øst	Area	4,0	4,0	4,0
L2-SB-2	Area	10,0	10,0	10,0
L2-S-K	Area	15,8	15,8	15,8
L2-SL-B	Area	7,3	7,3	7,3
L2-SL-T	Area	7,9	7,9	7,9
L2-S-P	Point	8,0	8,0	8,0
L2-TB-1	Area	16,6	16,6	16,6
L2-TB-2	Area	11,6	11,6	11,6
L2-TL	Area	26,0	26,0	26,0
L2-VB-1	Area	18,5	18,5	18,5
L2-VB-2	Area	10,1	10,1	10,1
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	23,2	23,2	24,5
L2-V-P1-P4, åbne	Line	50,1	50,1	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	23,0	23,0	24,3
L2-V-P5-P8, åbne	Line	51,5	51,5	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	16,1	16,1	17,3
L2-V-P9-P12, åbne	Line	43,3	43,3	
L2-Ø-K	Area	25,0	25,0	25,0
L2-ØL-B	Area	3,7	3,7	3,7
L2-ØL-T	Area	8,0	8,0	8,0
L3-N	Area	11,6	11,6	11,6
L3-S	Area	11,6	11,6	11,6
L3-T	Area	4,2	4,2	4,2
L4-N	Area	11,6	11,6	11,6
L4-S	Area	12,8	12,8	12,8
L4-T	Area	4,2	4,2	4,2
L5-N	Area	25,2	25,2	25,2
L5-S	Area	21,9	21,9	21,9
L5-T	Area	29,1	29,1	29,1
L5-V, del 1	Area	18,3	18,3	18,3
L5-V, del 2	Point			
L5-Ø	Area	16,6	16,6	16,6
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	11,3	11,3	11,3
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	10,9	10,9	10,9
Røggas syd, L6-P-1	Point	-6,9	-6,9	-6,9
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	-8,4	-8,4	-8,4
Røggas syd, L6-P2 i østsvæg	Point	-10,0	-10,0	-10,0
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	-8,5	-8,5	-8,5
Røggas syd, L6-P3 i nordsvæg	Point	-0,6	-0,6	-0,6
Røggas syd, L6-P3 i østsvæg	Point	-6,8	-6,8	-6,8
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	1,4	1,4	1,4
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	-4,8	-4,8	-4,8
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	-1,2	-1,2	-1,2

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
Røggas syd, L6-S-2	Area	-5,4	-5,4	-5,4
Røggas syd, L6-T-H	Area	9,8	9,8	9,8
Røggas syd, L6-T-L	Area	6,0	6,0	6,0
Røggas syd, L6-V	Area	10,8	10,8	10,8
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	0,8	0,8	0,8
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	-8,7	-8,7	-8,7
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	2,0	2,0	2,0
Røggas syd, L7-Ø2	Area	-11,3	-11,3	-11,3
Si-G	Area	23,6	23,6	23,6
Si-N	Area	36,6	36,6	36,6
Si-S	Area	28,7	28,7	28,7
Si-T	Area	31,5	31,5	31,5
Si-V	Area	34,1	34,1	34,1
Si-Ø	Area	18,4	18,4	18,4
Receiver 5: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 62,0 dB(A) LAeq, 1h 61,1 dB(A) LAeq, 0,5h 53,5 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	52,3	49,3	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	53,6	50,6	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	55,0	55,0	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	43,2	43,2	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	52,7	49,6	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	51,4	51,4	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	35,1	35,1	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	39,5	39,5	
AK-1	Point	39,0	39,0	39,0
AK-2	Point	45,1	45,1	45,1
AK-3	Point	38,9	38,9	38,9
L2-NB-1, midt	Area	-14,8	-14,8	-14,8
L2-NB-1, vest	Area	0,6	0,6	0,6
L2-NB-1, øst	Area	-8,0	-8,0	-8,0
L2-NB-2	Area	-5,8	-5,8	-5,8
L2-N-K	Area	20,4	20,4	20,4
L2-NL-B	Area	6,8	6,8	6,8
L2-NL-T	Area	6,6	6,6	6,6
L2-N-P1	Point	3,1	3,1	3,1
L2-N-P2	Point	-3,7	-3,7	-3,7
L2-SB-1, midt	Area	11,0	11,0	11,0
L2-SB-1-vest	Area	21,8	21,8	21,8
L2-SB-1-øst	Area	15,0	15,0	15,0
L2-SB-2	Area	15,7	15,7	15,7
L2-S-K	Area	30,0	30,0	30,0
L2-SL-B	Area	30,0	30,0	30,0
L2-SL-T	Area	35,8	35,8	35,8
L2-S-P	Point	17,7	17,7	17,7
L2-TB-1	Area	16,0	16,0	16,0
L2-TB-2	Area	16,4	16,4	16,4
L2-TL	Area	30,2	30,2	30,2
L2-VB-1	Area	26,6	26,6	26,6
L2-VB-2	Area	15,9	15,9	15,9
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	29,5	29,5	30,8
L2-V-P1-P4, åbne	Line	50,7	50,7	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	28,9	28,9	30,2

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovnbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-V-P5-P8, åbne	Line	51,1	51,1	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	23,9	23,9	25,2
L2-V-P9-P12, åbne	Line	46,5	46,5	
L2-Ø-K	Area	28,5	28,5	28,5
L2-ØL-B	Area	6,7	6,7	6,7
L2-ØL-T	Area	11,8	11,8	11,8
L3-N	Area	16,4	16,4	16,4
L3-S	Area	18,0	18,0	18,0
L3-T	Area	9,4	9,4	9,4
L4-N	Area	13,9	13,9	13,9
L4-S	Area	17,1	17,1	17,1
L4-T	Area	8,2	8,2	8,2
L5-N	Area	24,3	24,3	24,3
L5-S	Area	48,7	48,7	48,7
L5-T	Area	37,6	37,6	37,6
L5-V, del 1	Area	37,7	37,7	37,7
L5-V, del 2	Point	-51,1	-51,1	-51,1
L5-Ø	Area	20,1	20,1	20,1
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	9,0	9,0	9,0
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	6,1	6,1	6,1
Røggas syd, L6-P-1	Point	3,4	3,4	3,4
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	4,1	4,1	4,1
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	-5,4	-5,4	-5,4
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	3,4	3,4	3,4
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	-3,7	-3,7	-3,7
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	0,9	0,9	0,9
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	19,2	19,2	19,2
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	6,3	6,3	6,3
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	12,8	12,8	12,8
Røggas syd, L6-S-2	Area	7,6	7,6	7,6
Røggas syd, L6-T-H	Area	19,7	19,7	19,7
Røggas syd, L6-T-L	Area	13,2	13,2	13,2
Røggas syd, L6-V	Area	16,8	16,8	16,8
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	5,3	5,3	5,3
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	-2,4	-2,4	-2,4
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	8,6	8,6	8,6
Røggas syd, L7-Ø2	Area	-5,9	-5,9	-5,9
Si-G	Area	42,7	42,7	42,7
Si-N	Area	44,6	44,6	44,6
Si-S	Area	39,0	39,0	39,0
Si-T	Area	34,6	34,6	34,6
Si-V	Area	43,0	43,0	43,0
Si-Ø	Area	25,6	25,6	25,6
Receiver 6A: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 69,7 dB(A) LAeq, 1h 69,4 dB(A) LAeq, 0,5h 69,1 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	34,2	31,2	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	60,0	57,0	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	37,9	37,9	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	11,0	11,0	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	52,0	49,0	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	34,1	34,1	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	51,8	51,8	

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovnbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	7,3	7,3	
AK-1	Point	40,5	40,5	40,5
AK-2	Point	32,2	32,2	32,2
AK-3	Point	42,6	42,6	42,6
L2-NB-1, midt	Area	-14,3	-14,3	-14,3
L2-NB-1, vest	Area	-4,8	-4,8	-4,8
L2-NB-1, øst	Area	-6,0	-6,0	-6,0
L2-NB-2	Area	-5,2	-5,2	-5,2
L2-N-K	Area	27,5	27,5	27,5
L2-NL-B	Area	15,5	15,5	15,5
L2-NL-T	Area	14,5	14,5	14,5
L2-N-P1	Point	3,6	3,6	3,6
L2-N-P2	Point	7,4	7,4	7,4
L2-SB-1, midt	Area	12,2	12,2	12,2
L2-SB-1-vest	Area	17,8	17,8	17,8
L2-SB-1-øst	Area	19,5	19,5	19,5
L2-SB-2	Area	18,1	18,1	18,1
L2-S-K	Area	51,7	51,7	51,7
L2-SL-B	Area	41,6	41,6	41,6
L2-SL-T	Area	39,5	39,5	39,5
L2-S-P	Point	19,2	19,2	19,2
L2-TB-1	Area	13,6	13,6	13,6
L2-TB-2	Area	15,3	15,3	15,3
L2-TL	Area	32,8	32,8	32,8
L2-VB-1	Area	-1,0	-1,0	-1,0
L2-VB-2	Area	-15,1	-15,1	-15,1
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-2,9	-2,9	-1,7
L2-V-P1-P4, åbne	Line	17,7	17,7	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-3,1	-3,1	-1,9
L2-V-P5-P8, åbne	Line	18,6	18,6	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-7,4	-7,4	-6,1
L2-V-P9-P12, åbne	Line	12,6	12,6	
L2-Ø-K	Area	54,8	54,8	54,8
L2-ØL-B	Area	19,3	19,3	19,3
L2-ØL-T	Area	22,5	22,5	22,5
L3-N	Area	35,0	35,0	35,0
L3-S	Area	34,9	34,9	34,9
L3-T	Area	15,5	15,5	15,5
L4-N	Area	21,6	21,6	21,6
L4-S	Area	36,8	36,8	36,8
L4-T	Area	14,2	14,2	14,2
L5-N	Area	37,3	37,3	37,3
L5-S	Area	59,9	59,9	59,9
L5-T	Area	39,2	39,2	39,2
L5-V, del 1	Area	45,5	45,5	45,5
L5-V, del 2	Point	41,4	41,4	41,4
L5-Ø	Area	27,6	27,6	27,6
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	9,7	9,7	9,7
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	11,2	11,2	11,2
Røggas syd, L6-P-1	Point	4,9	4,9	4,9
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	22,3	22,3	22,3

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	-1,1	-1,1	-1,1
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	2,3	2,3	2,3
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	0,3	0,3	0,3
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	0,0	0,0	0,0
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	13,6	13,6	13,6
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	8,1	8,1	8,1
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	31,1	31,1	31,1
Røggas syd, L6-S-2	Area	28,5	28,5	28,5
Røggas syd, L6-T-H	Area	11,5	11,5	11,5
Røggas syd, L6-T-L	Area	24,0	24,0	24,0
Røggas syd, L6-V	Area	15,5	15,5	15,5
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	13,2	13,2	13,2
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	12,4	12,4	12,4
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	9,5	9,5	9,5
Røggas syd, L7-Ø2	Area	5,0	5,0	5,0
Si-G	Area	62,7	62,7	62,7
Si-N	Area	54,5	54,5	54,5
Si-S	Area	62,2	62,2	62,2
Si-T	Area	43,2	43,2	43,2
Si-V	Area	64,3	64,3	64,3
Si-Ø	Area	41,8	41,8	41,8
Receiver 6B: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 68,7 dB(A) LAeq, 1h 68,4 dB(A) LAeq, 0,5h 67,8 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	34,0	31,0	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	59,9	56,9	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	38,2	38,2	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	10,5	10,5	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	51,9	48,8	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	34,5	34,5	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	53,0	53,0	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	6,7	6,7	
AK-1	Point	24,0	24,0	24,0
AK-2	Point	47,7	47,7	47,7
AK-3	Point	43,5	43,5	43,5
L2-NB-1, midt	Area	-15,3	-15,3	-15,3
L2-NB-1, vest	Area	-5,4	-5,4	-5,4
L2-NB-1, øst	Area	-6,6	-6,6	-6,6
L2-NB-2	Area	-5,8	-5,8	-5,8
L2-N-K	Area	14,0	14,0	14,0
L2-NL-B	Area	6,5	6,5	6,5
L2-NL-T	Area	9,2	9,2	9,2
L2-N-P1	Point	3,1	3,1	3,1
L2-N-P2	Point	0,0	0,0	0,0
L2-SB-1, midt	Area	11,3	11,3	11,3
L2-SB-1-vest	Area	17,2	17,2	17,2
L2-SB-1-øst	Area	19,4	19,4	19,4
L2-SB-2	Area	19,4	19,4	19,4
L2-S-K	Area	51,1	51,1	51,1
L2-SL-B	Area	39,2	39,2	39,2
L2-SL-T	Area	36,4	36,4	36,4
L2-S-P	Point	20,7	20,7	20,7
L2-TB-1	Area	12,3	12,3	12,3

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-TB-2	Area	14,6	14,6	14,6
L2-TL	Area	27,4	27,4	27,4
L2-VB-1	Area	-1,7	-1,7	-1,7
L2-VB-2	Area	-15,7	-15,7	-15,7
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-3,5	-3,5	-2,3
L2-V-P1-P4, åbne	Line	17,1	17,1	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-3,8	-3,8	-2,6
L2-V-P5-P8, åbne	Line	17,9	17,9	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-8,3	-8,3	-7,1
L2-V-P9-P12, åbne	Line	11,4	11,4	
L2-Ø-K	Area	46,1	46,1	46,1
L2-ØL-B	Area	10,3	10,3	10,3
L2-ØL-T	Area	15,8	15,8	15,8
L3-N	Area	22,2	22,2	22,2
L3-S	Area	36,9	36,9	36,9
L3-T	Area			
L4-N	Area	2,3	2,3	2,3
L4-S	Area	26,7	26,7	26,7
L4-T	Area	8,6	8,6	8,6
L5-N	Area	36,9	36,9	36,9
L5-S	Area	60,2	60,2	60,2
L5-T	Area	36,0	36,0	36,0
L5-V, del 1	Area	43,9	43,9	43,9
L5-V, del 2	Point	39,8	39,8	39,8
L5-Ø	Area	32,6	32,6	32,6
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	10,9	10,9	10,9
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	12,7	12,7	12,7
Røggas syd, L6-P-1	Point	19,9	19,9	19,9
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	27,8	27,8	27,8
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	11,3	11,3	11,3
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	28,0	28,0	28,0
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	3,1	3,1	3,1
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	8,0	8,0	8,0
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	28,4	28,4	28,4
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	28,3	28,3	28,3
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	33,7	33,7	33,7
Røggas syd, L6-S-2	Area	30,7	30,7	30,7
Røggas syd, L6-T-H	Area	21,6	21,6	21,6
Røggas syd, L6-T-L	Area	29,0	29,0	29,0
Røggas syd, L6-V	Area	24,9	24,9	24,9
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	16,4	16,4	16,4
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	13,5	13,5	13,5
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	16,5	16,5	16,5
Røggas syd, L7-Ø2	Area	6,0	6,0	6,0
Si-G	Area	63,6	63,6	63,6
Si-N	Area	54,6	54,6	54,6
Si-S	Area	63,2	63,2	63,2
Si-T	Area	43,2	43,2	43,2
Si-V	Area	45,6	45,6	45,6
Si-Ø	Area	45,4	45,4	45,4

Receiver 6c: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 69,3 dB(A) LAeq, 1h 69,0 dB(A) LAeq, 0,5h 68,6 dB(A)

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovnbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	33,1	30,1	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	59,8	56,8	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	37,5	37,5	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	9,8	9,8	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	51,9	48,9	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	33,8	33,8	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	51,6	51,6	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	6,1	6,1	
AK-1	Point	23,5	23,5	23,5
AK-2	Point	51,6	51,6	51,6
AK-3	Point	42,4	42,4	42,4
L2-NB-1, midt	Area	-15,9	-15,9	-15,9
L2-NB-1, vest	Area	-6,2	-6,2	-6,2
L2-NB-1, øst	Area	-7,2	-7,2	-7,2
L2-NB-2	Area	-6,4	-6,4	-6,4
L2-N-K	Area	18,2	18,2	18,2
L2-NL-B	Area	9,6	9,6	9,6
L2-NL-T	Area	9,1	9,1	9,1
L2-N-P1	Point	2,5	2,5	2,5
L2-N-P2	Point	-0,5	-0,5	-0,5
L2-SB-1, midt	Area	10,4	10,4	10,4
L2-SB-1-vest	Area	16,8	16,8	16,8
L2-SB-1-øst	Area	18,8	18,8	18,8
L2-SB-2	Area	20,6	20,6	20,6
L2-S-K	Area	46,5	46,5	46,5
L2-SL-B	Area	31,6	31,6	31,6
L2-SL-T	Area	25,5	25,5	25,5
L2-S-P	Point	21,7	21,7	21,7
L2-TB-1	Area	9,1	9,1	9,1
L2-TB-2	Area	13,3	13,3	13,3
L2-TL	Area	20,8	20,8	20,8
L2-VB-1	Area	-2,4	-2,4	-2,4
L2-VB-2	Area	-16,4	-16,4	-16,4
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-4,2	-4,2	-3,0
L2-V-P1-P4, åbne	Line	16,4	16,4	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-4,6	-4,6	-3,4
L2-V-P5-P8, åbne	Line	17,1	17,1	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-8,9	-8,9	-7,7
L2-V-P9-P12, åbne	Line	11,0	11,0	
L2-Ø-K	Area	43,2	43,2	43,2
L2-ØL-B	Area	14,7	14,7	14,7
L2-ØL-T	Area	18,0	18,0	18,0
L3-N	Area	25,5	25,5	25,5
L3-S	Area	35,8	35,8	35,8
L3-T	Area	14,6	14,6	14,6
L4-N	Area	20,6	20,6	20,6
L4-S	Area	24,3	24,3	24,3
L4-T	Area	16,1	16,1	16,1
L5-N	Area	38,2	38,2	38,2
L5-S	Area	60,5	60,5	60,5
L5-T	Area	41,6	41,6	41,6

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovnbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L5-V, del 1	Area	41,3	41,3	41,3
L5-V, del 2	Point	39,2	39,2	39,2
L5-Ø	Area	36,1	36,1	36,1
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	12,1	12,1	12,1
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	15,6	15,6	15,6
Røggas syd, L6-P-1	Point	26,4	26,4	26,4
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	28,8	28,8	28,8
Røggas syd, L6-P2 i østsvæg	Point	12,4	12,4	12,4
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	29,0	29,0	29,0
Røggas syd, L6-P3 i nordsvæg	Point	2,6	2,6	2,6
Røggas syd, L6-P3 i østsvæg	Point	9,3	9,3	9,3
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	36,0	36,0	36,0
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	34,9	34,9	34,9
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	35,4	35,4	35,4
Røggas syd, L6-S-2	Area	31,7	31,7	31,7
Røggas syd, L6-T-H	Area	24,0	24,0	24,0
Røggas syd, L6-T-L	Area	29,8	29,8	29,8
Røggas syd, L6-V	Area	29,6	29,6	29,6
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	18,8	18,8	18,8
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	15,0	15,0	15,0
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	21,8	21,8	21,8
Røggas syd, L7-Ø2	Area	7,3	7,3	7,3
Si-G	Area	62,2	62,2	62,2
Si-N	Area	54,5	54,5	54,5
Si-S	Area	61,8	61,8	61,8
Si-T	Area	43,0	43,0	43,0
Si-V	Area	41,3	41,3	41,3
Si-Ø	Area	63,8	63,8	63,8
Receiver 7: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 64,7 dB(A) LAeq, 1h 64,1 dB(A) LAeq, 0,5h 63,3 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	30,4	27,4	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	56,6	53,6	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	34,4	34,4	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	10,8	10,8	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	54,8	51,8	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	30,8	30,8	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	44,2	44,2	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	7,1	7,1	
AK-1	Point	30,9	30,9	30,9
AK-2	Point	53,7	53,7	53,7
AK-3	Point	41,6	41,6	41,6
L2-NB-1, midt	Area	-17,8	-17,8	-17,8
L2-NB-1, vest	Area	-8,3	-8,3	-8,3
L2-NB-1, øst	Area	-9,4	-9,4	-9,4
L2-NB-2	Area	-8,7	-8,7	-8,7
L2-N-K	Area	20,0	20,0	20,0
L2-NL-B	Area	7,4	7,4	7,4
L2-NL-T	Area	7,2	7,2	7,2
L2-N-P1	Point	0,2	0,2	0,2
L2-N-P2	Point	-2,6	-2,6	-2,6
L2-SB-1, midt	Area	5,2	5,2	5,2
L2-SB-1-vest	Area	14,1	14,1	14,1

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-SB-1-øst	Area	9,0	9,0	9,0
L2-SB-2	Area	19,1	19,1	19,1
L2-S-K	Area	41,3	41,3	41,3
L2-SL-B	Area	24,2	24,2	24,2
L2-SL-T	Area	21,0	21,0	21,0
L2-S-P	Point	26,3	26,3	26,3
L2-TB-1	Area	7,8	7,8	7,8
L2-TB-2	Area	1,7	1,7	1,7
L2-TL	Area	25,0	25,0	25,0
L2-VB-1	Area	-11,1	-11,1	-11,1
L2-VB-2	Area	-18,4	-18,4	-18,4
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-4,1	-4,1	-2,8
L2-V-P1-P4, åbne	Line	16,6	16,6	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-6,7	-6,7	-5,5
L2-V-P5-P8, åbne	Line	15,1	15,1	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-13,6	-13,6	-12,3
L2-V-P9-P12, åbne	Line	7,2	7,2	
L2-Ø-K	Area	34,8	34,8	34,8
L2-ØL-B	Area	10,7	10,7	10,7
L2-ØL-T	Area	14,9	14,9	14,9
L3-N	Area	21,7	21,7	21,7
L3-S	Area	20,0	20,0	20,0
L3-T	Area	12,2	12,2	12,2
L4-N	Area	18,9	18,9	18,9
L4-S	Area	21,5	21,5	21,5
L4-T	Area	11,7	11,7	11,7
L5-N	Area	30,7	30,7	30,7
L5-S	Area	57,6	57,6	57,6
L5-T	Area	40,7	40,7	40,7
L5-V, del 1	Area	35,2	35,2	35,2
L5-V, del 2	Point	28,7	28,7	28,7
L5-Ø	Area	56,0	56,0	56,0
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	21,6	21,6	21,6
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	23,1	23,1	23,1
Røggas syd, L6-P-1	Point	31,3	31,3	31,3
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	29,3	29,3	29,3
Røggas syd, L6-P2 i østsvæg	Point	15,8	15,8	15,8
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	29,1	29,1	29,1
Røggas syd, L6-P3 i nordsvæg	Point	10,8	10,8	10,8
Røggas syd, L6-P3 i østsvæg	Point	16,7	16,7	16,7
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	39,1	39,1	39,1
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	36,2	36,2	36,2
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	36,6	36,6	36,6
Røggas syd, L6-S-2	Area	32,8	32,8	32,8
Røggas syd, L6-T-H	Area	29,2	29,2	29,2
Røggas syd, L6-T-L	Area	33,2	33,2	33,2
Røggas syd, L6-V	Area	41,7	41,7	41,7
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	24,9	24,9	24,9
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	22,3	22,3	22,3
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	38,9	38,9	38,9
Røggas syd, L7-Ø2	Area	13,1	13,1	13,1

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
Si-G	Area	54,5	54,5	54,5
Si-N	Area	52,1	52,1	52,1
Si-S	Area	52,9	52,9	52,9
Si-T	Area	40,2	40,2	40,2
Si-V	Area	33,3	33,3	33,3
Si-Ø	Area	53,2	53,2	53,2
Receiver 8: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 57,4 dB(A) LAeq, 1h 57,1 dB(A) LAeq, 0,5h 56,6 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	28,1	25,1	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	46,2	43,2	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	32,0	32,0	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	5,5	5,5	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	45,4	42,4	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	28,3	28,3	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	39,1	39,1	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	1,8	1,8	
AK-1	Point	34,0	34,0	34,0
AK-2	Point	50,2	50,2	50,2
AK-3	Point	39,6	39,6	39,6
L2-NB-1, midt	Area	-19,6	-19,6	-19,6
L2-NB-1, vest	Area	-10,5	-10,5	-10,5
L2-NB-1, øst	Area	-10,8	-10,8	-10,8
L2-NB-2	Area	-11,5	-11,5	-11,5
L2-N-K	Area	17,4	17,4	17,4
L2-NL-B	Area	8,2	8,2	8,2
L2-NL-T	Area	9,2	9,2	9,2
L2-N-P1	Point	-2,6	-2,6	-2,6
L2-N-P2	Point	-0,6	-0,6	-0,6
L2-SB-1, midt	Area	-5,9	-5,9	-5,9
L2-SB-1-vest	Area	7,6	7,6	7,6
L2-SB-1-øst	Area	1,5	1,5	1,5
L2-SB-2	Area	1,3	1,3	1,3
L2-S-K	Area	17,0	17,0	17,0
L2-SL-B	Area	10,7	10,7	10,7
L2-SL-T	Area	12,9	12,9	12,9
L2-S-P	Point	10,6	10,6	10,6
L2-TB-1	Area	6,4	6,4	6,4
L2-TB-2	Area	2,9	2,9	2,9
L2-TL	Area	25,2	25,2	25,2
L2-VB-1	Area	-12,8	-12,8	-12,8
L2-VB-2	Area	-21,7	-21,7	-21,7
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-8,9	-8,9	-7,7
L2-V-P1-P4, åbne	Line	11,8	11,8	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-9,5	-9,5	-8,2
L2-V-P5-P8, åbne	Line	12,4	12,4	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-15,2	-15,2	-14,0
L2-V-P9-P12, åbne	Line	5,5	5,5	
L2-Ø-K	Area	15,7	15,7	15,7
L2-ØL-B	Area	19,6	19,6	19,6
L2-ØL-T	Area	23,5	23,5	23,5
L3-N	Area	19,7	19,7	19,7
L3-S	Area	17,4	17,4	17,4

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L3-T	Area	9,7	9,7	9,7
L4-N	Area	17,8	17,8	17,8
L4-S	Area	23,9	23,9	23,9
L4-T	Area	21,8	21,8	21,8
L5-N	Area	26,5	26,5	26,5
L5-S	Area	50,8	50,8	50,8
L5-T	Area	36,6	36,6	36,6
L5-V, del 1	Area	17,6	17,6	17,6
L5-V, del 2	Point			
L5-Ø	Area	45,9	45,9	45,9
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	17,6	17,6	17,6
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	22,1	22,1	22,1
Røggas syd, L6-P-1	Point	29,3	29,3	29,3
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	26,8	26,8	26,8
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	26,5	26,5	26,5
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	27,0	27,0	27,0
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	10,3	10,3	10,3
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	27,7	27,7	27,7
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	36,5	36,5	36,5
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	32,2	32,2	32,2
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	33,3	33,3	33,3
Røggas syd, L6-S-2	Area	29,8	29,8	29,8
Røggas syd, L6-T-H	Area	25,8	25,8	25,8
Røggas syd, L6-T-L	Area	31,6	31,6	31,6
Røggas syd, L6-V	Area	31,5	31,5	31,5
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	36,0	36,0	36,0
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	26,7	26,7	26,7
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	30,9	30,9	30,9
Røggas syd, L7-Ø2	Area	25,4	25,4	25,4
Si-G	Area	47,2	47,2	47,2
Si-N	Area	45,6	45,6	45,6
Si-S	Area	45,9	45,9	45,9
Si-T	Area	35,8	35,8	35,8
Si-V	Area	27,6	27,6	27,6
Si-Ø	Area	44,4	44,4	44,4
Receiver 9: Planlagt erhvervsområde LAeq, 8h 58,6 dB(A) LAeq, 1h 58,0 dB(A) LAeq, 0,5h 57,4 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	16,5	13,5	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	49,8	46,8	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	13,2	13,2	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	6,3	6,3	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	48,6	45,6	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	9,7	9,7	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	37,5	37,5	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	2,6	2,6	
AK-1	Point	27,7	27,7	27,7
AK-2	Point	52,8	52,8	52,8
AK-3	Point	40,0	40,0	40,0
L2-NB-1, midt	Area	-18,8	-18,8	-18,8
L2-NB-1, vest	Area	-9,8	-9,8	-9,8
L2-NB-1, øst	Area	-10,9	-10,9	-10,9
L2-NB-2	Area	-10,3	-10,3	-10,3

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-N-K	Area	14,1	14,1	14,1
L2-NL-B	Area	10,8	10,8	10,8
L2-NL-T	Area	5,9	5,9	5,9
L2-N-P1	Point	-1,4	-1,4	-1,4
L2-N-P2	Point	4,5	4,5	4,5
L2-SB-1, midt	Area	-11,2	-11,2	-11,2
L2-SB-1-vest	Area	-0,9	-0,9	-0,9
L2-SB-1-øst	Area	-6,5	-6,5	-6,5
L2-SB-2	Area	-1,0	-1,0	-1,0
L2-S-K	Area	17,4	17,4	17,4
L2-SL-B	Area	9,0	9,0	9,0
L2-SL-T	Area	10,2	10,2	10,2
L2-S-P	Point	7,5	7,5	7,5
L2-TB-1	Area	12,0	12,0	12,0
L2-TB-2	Area	5,6	5,6	5,6
L2-TL	Area	26,8	26,8	26,8
L2-VB-1	Area	-11,8	-11,8	-11,8
L2-VB-2	Area	-20,2	-20,2	-20,2
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-8,2	-8,2	-6,9
L2-V-P1-P4, åbne	Line	12,4	12,4	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-8,0	-8,0	-6,7
L2-V-P5-P8, åbne	Line	14,1	14,1	
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-14,3	-14,3	-13,1
L2-V-P9-P12, åbne	Line	7,1	7,1	
L2-Ø-K	Area	31,0	31,0	31,0
L2-ØL-B	Area	16,3	16,3	16,3
L2-ØL-T	Area	20,3	20,3	20,3
L3-N	Area	25,6	25,6	25,6
L3-S	Area	19,9	19,9	19,9
L3-T	Area	16,1	16,1	16,1
L4-N	Area	15,8	15,8	15,8
L4-S	Area	33,0	33,0	33,0
L4-T	Area	12,2	12,2	12,2
L5-N	Area	26,6	26,6	26,6
L5-S	Area	42,1	42,1	42,1
L5-T	Area	38,5	38,5	38,5
L5-V, del 1	Area	17,4	17,4	17,4
L5-V, del 2	Point	11,6	11,6	11,6
L5-Ø	Area	47,0	47,0	47,0
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	18,8	18,8	18,8
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	26,7	26,7	26,7
Røggas syd, L6-P-1	Point	34,0	34,0	34,0
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	33,8	33,8	33,8
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	31,7	31,7	31,7
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	33,4	33,4	33,4
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	14,3	14,3	14,3
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	32,5	32,5	32,5
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	41,2	41,2	41,2
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	37,7	37,7	37,7
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	40,4	40,4	40,4
Røggas syd, L6-S-2	Area	37,5	37,5	37,5

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

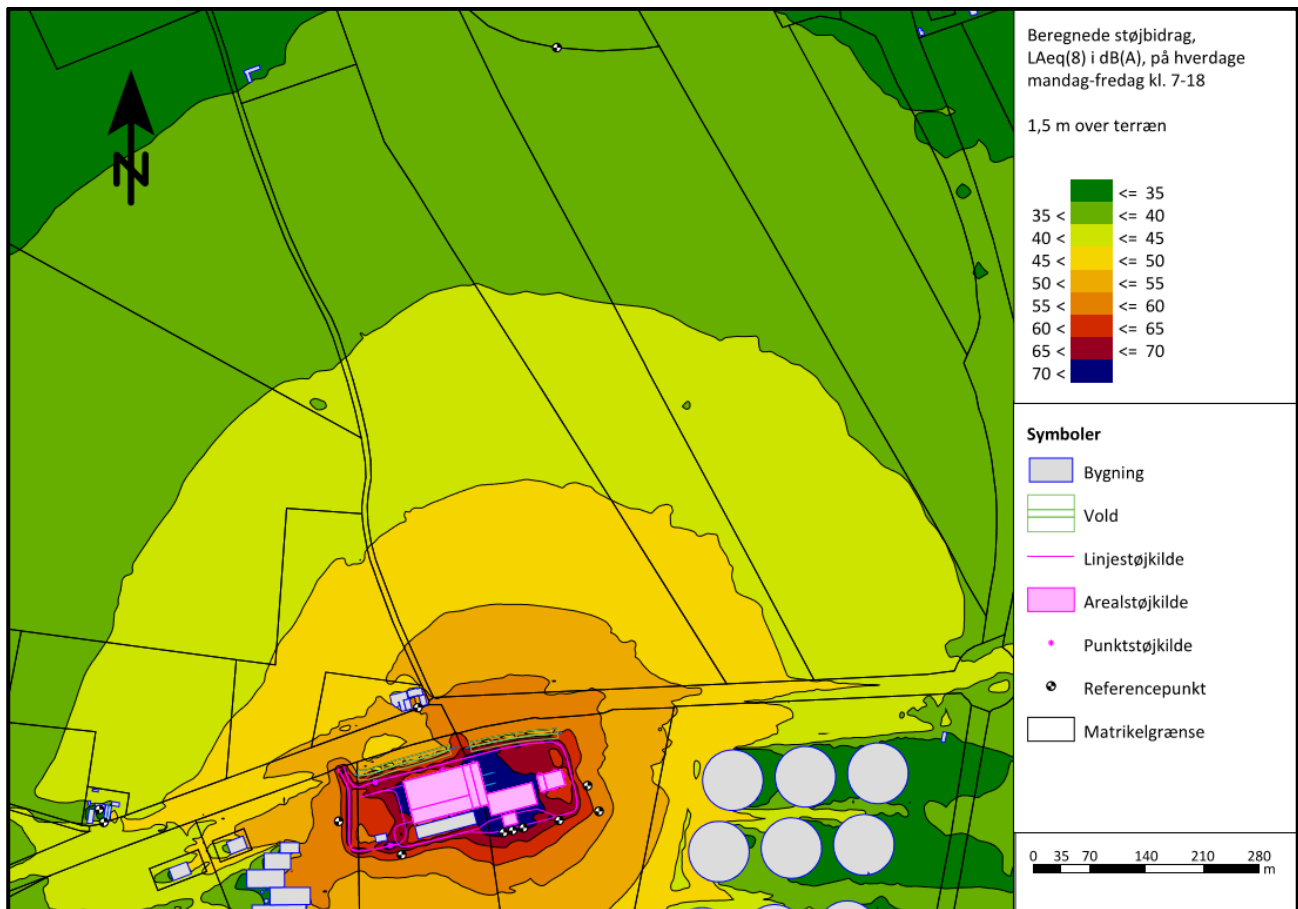
Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
Røggas syd, L6-T-H	Area	24,4	24,4	24,4
Røggas syd, L6-T-L	Area	33,9	33,9	33,9
Røggas syd, L6-V	Area	28,6	28,6	28,6
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	41,2	41,2	41,2
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	31,2	31,2	31,2
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	29,1	29,1	29,1
Røggas syd, L7-Ø2	Area	29,9	29,9	29,9
Si-G	Area	46,6	46,6	46,6
Si-N	Area	50,7	50,7	50,7
Si-S	Area	34,1	34,1	34,1
Si-T	Area	37,2	37,2	37,2
Si-V	Area	27,3	27,3	27,3
Si-Ø	Area	44,4	44,4	44,4
Receiver 10: Egeskov LAeq, 8h 33,7 dB(A) LAeq, 1h 33,6 dB(A) LAeq, 0,5h 33,5 dB(A)				
1A1: Lastbiler med affald, kørsel del 1	Line	13,6	10,6	
1A2: Lastbiler med affald, kørsel del 2	Line	17,1	14,1	
1B: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	-2,8	-2,8	
1C: Lastbiler med affald, tomgang på brovægt	Point	2,9	2,9	
2A: Lastbilerfærdigvare, kørsel	Line	17,3	14,3	
2B: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	-6,5	-6,5	
2C: Tankvogne med færdigvarer, tomgang ved silo	Point	-5,7	-5,7	
2D: Tankvogne med færdigvarer, tomgang på brovægt	Point	-1,3	-1,3	
AK-1	Point	21,8	21,8	21,8
AK-2	Point	28,1	28,1	28,1
AK-3	Point	24,2	24,2	24,2
L2-NB-1, midt	Area	-15,0	-15,0	-15,0
L2-NB-1, vest	Area	-4,4	-4,4	-4,4
L2-NB-1, øst	Area	-6,8	-6,8	-6,8
L2-NB-2	Area	-7,6	-7,6	-7,6
L2-N-K	Area	13,0	13,0	13,0
L2-NL-B	Area	7,4	7,4	7,4
L2-NL-T	Area	6,7	6,7	6,7
L2-N-P1	Point	-4,7	-4,7	-4,7
L2-N-P2	Point	-0,7	-0,7	-0,7
L2-SB-1, midt	Area	-28,1	-28,1	-28,1
L2-SB-1-vest	Area	-20,4	-20,4	-20,4
L2-SB-1-øst	Area	-23,5	-23,5	-23,5
L2-SB-2	Area	-23,1	-23,1	-23,1
L2-S-K	Area	-4,4	-4,4	-4,4
L2-SL-B	Area	-7,1	-7,1	-7,1
L2-SL-T	Area	-5,8	-5,8	-5,8
L2-S-P	Point	-14,9	-14,9	-14,9
L2-TB-1	Area	4,6	4,6	4,6
L2-TB-2	Area	1,2	1,2	1,2
L2-TL	Area	18,6	18,6	18,6
L2-VB-1	Area	-20,8	-20,8	-20,8
L2-VB-2	Area	-24,9	-24,9	-24,9
L2-V-P1-P4, lukkede	Line	-22,5	-22,5	-21,2
L2-V-P1-P4, åbne	Line	-1,6	-1,6	
L2-V-P5-P8, lukkede	Line	-23,0	-23,0	-21,7
L2-V-P5-P8, åbne	Line	-1,7	-1,7	

Trinity Synergies, Fredericia, projektering
Hverdage, mandag-fredag
Med ovenbygninger og ekstra dæmpning af silobygning

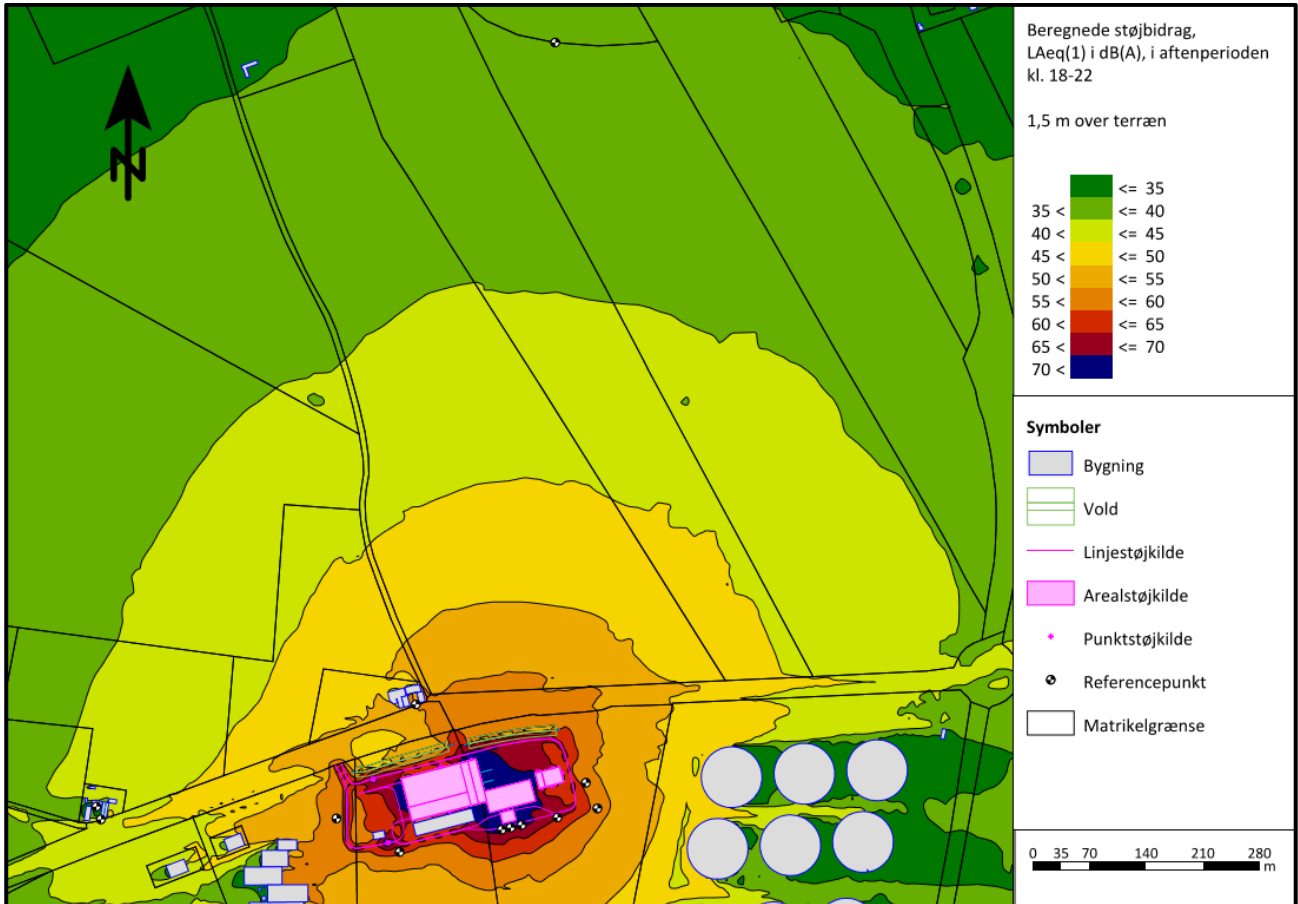
Source	Source type	Dag, LAeq, 8h dB(A)	Aften, LAeq, 1h dB(A)	Nat, LAeq, 0,5h dB(A)
L2-V-P9-P12, lukkede	Line	-28,9	-28,9	-27,6
L2-V-P9-P12, åbne	Line	-9,7	-9,7	
L2-Ø-K	Area	22,4	22,4	22,4
L2-ØL-B	Area	9,1	9,1	9,1
L2-ØL-T	Area	14,7	14,7	14,7
L3-N	Area	8,7	8,7	8,7
L3-S	Area	9,6	9,6	9,6
L3-T	Area	10,0	10,0	10,0
L4-N	Area	12,1	12,1	12,1
L4-S	Area	8,2	8,2	8,2
L4-T	Area	10,1	10,1	10,1
L5-N	Area	21,6	21,6	21,6
L5-S	Area	6,1	6,1	6,1
L5-T	Area	21,8	21,8	21,8
L5-V, del 1	Area	-3,2	-3,2	-3,2
L5-V, del 2	Point	11,6	11,6	11,6
L5-Ø	Area	21,3	21,3	21,3
Røggas syd, L6-N, høje del	Area	8,7	8,7	8,7
Røggas syd, L6-N, lave del	Area	11,5	11,5	11,5
Røggas syd, L6-P-1	Point	-8,7	-8,7	-8,7
Røggas syd, L6-P-2 i sydside, østligst	Point	-9,1	-9,1	-9,1
Røggas syd, L6-P2 i østvæg	Point	5,5	5,5	5,5
Røggas syd, L6-P2, i sydside, vestligst	Point	-9,1	-9,1	-9,1
Røggas syd, L6-P3 i nordvæg	Point	2,0	2,0	2,0
Røggas syd, L6-P3 i østvæg	Point	5,6	5,6	5,6
Røggas syd, L6-S-1 (A)	Area	-2,5	-2,5	-2,5
Røggas syd, L6-S-1 (B)	Area	-7,9	-7,9	-7,9
Røggas syd, L6-S-1 (C)	Area	-2,4	-2,4	-2,4
Røggas syd, L6-S-2	Area	-8,1	-8,1	-8,1
Røggas syd, L6-T-H	Area	9,3	9,3	9,3
Røggas syd, L6-T-L	Area	14,3	14,3	14,3
Røggas syd, L6-V	Area	4,3	4,3	4,3
Røggas syd, L6-Ø1 (N)	Area	13,9	13,9	13,9
Røggas syd, L6-Ø1 (S)	Area	2,9	2,9	2,9
Røggas syd, L6-Ø-H	Area	11,6	11,6	11,6
Røggas syd, L7-Ø2	Area	2,2	2,2	2,2
Si-G	Area	-1,6	-1,6	-1,6
Si-N	Area	18,3	18,3	18,3
Si-S	Area	4,0	4,0	4,0
Si-T	Area	17,2	17,2	17,2
Si-V	Area	8,6	8,6	8,6
Si-Ø	Area	19,5	19,5	19,5

Bilag 5. Støjniveaushort

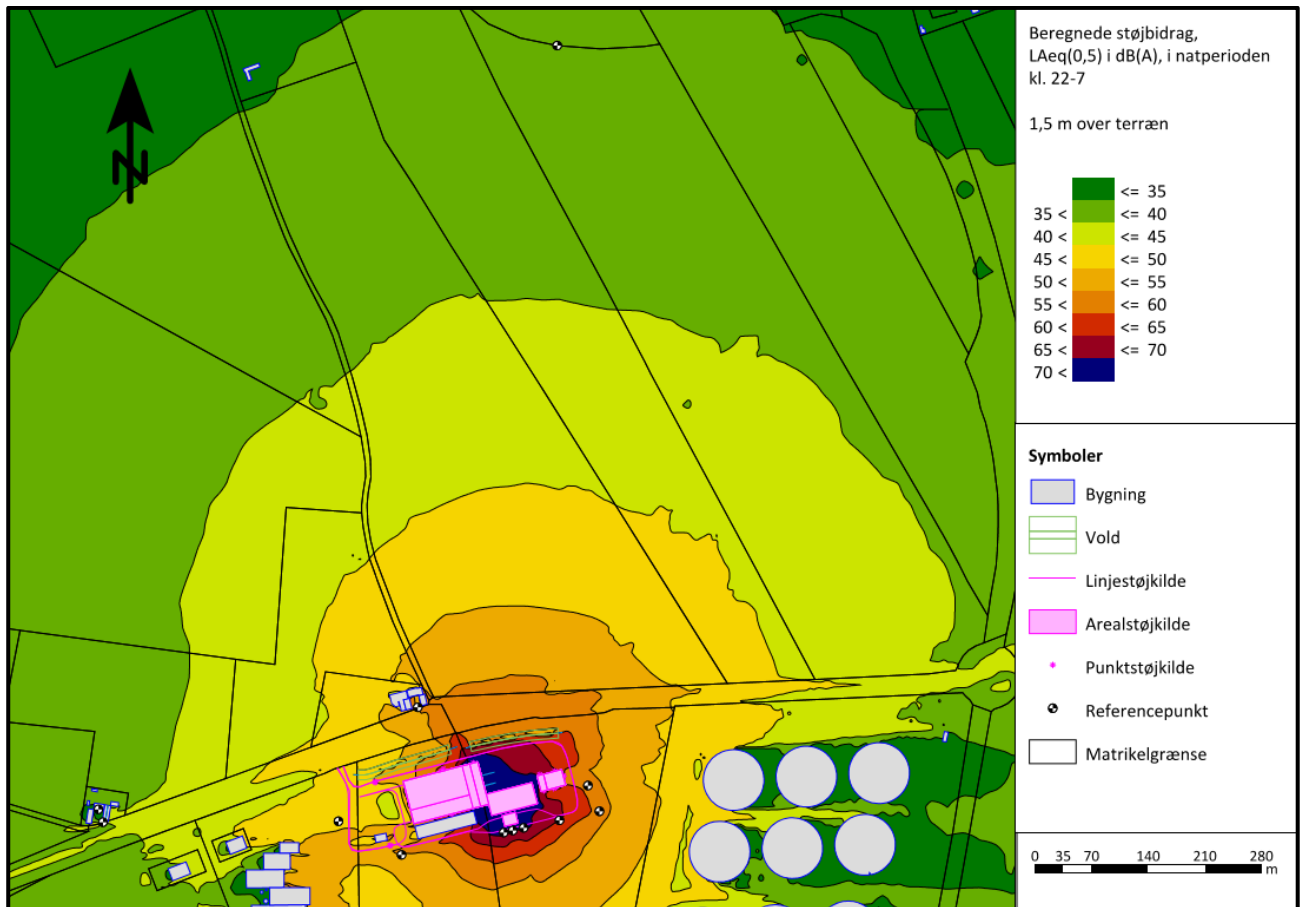
Alle kortene gælder for en situation med uden ovnbygninger og uden ekstra dæmpning af silobygningen.



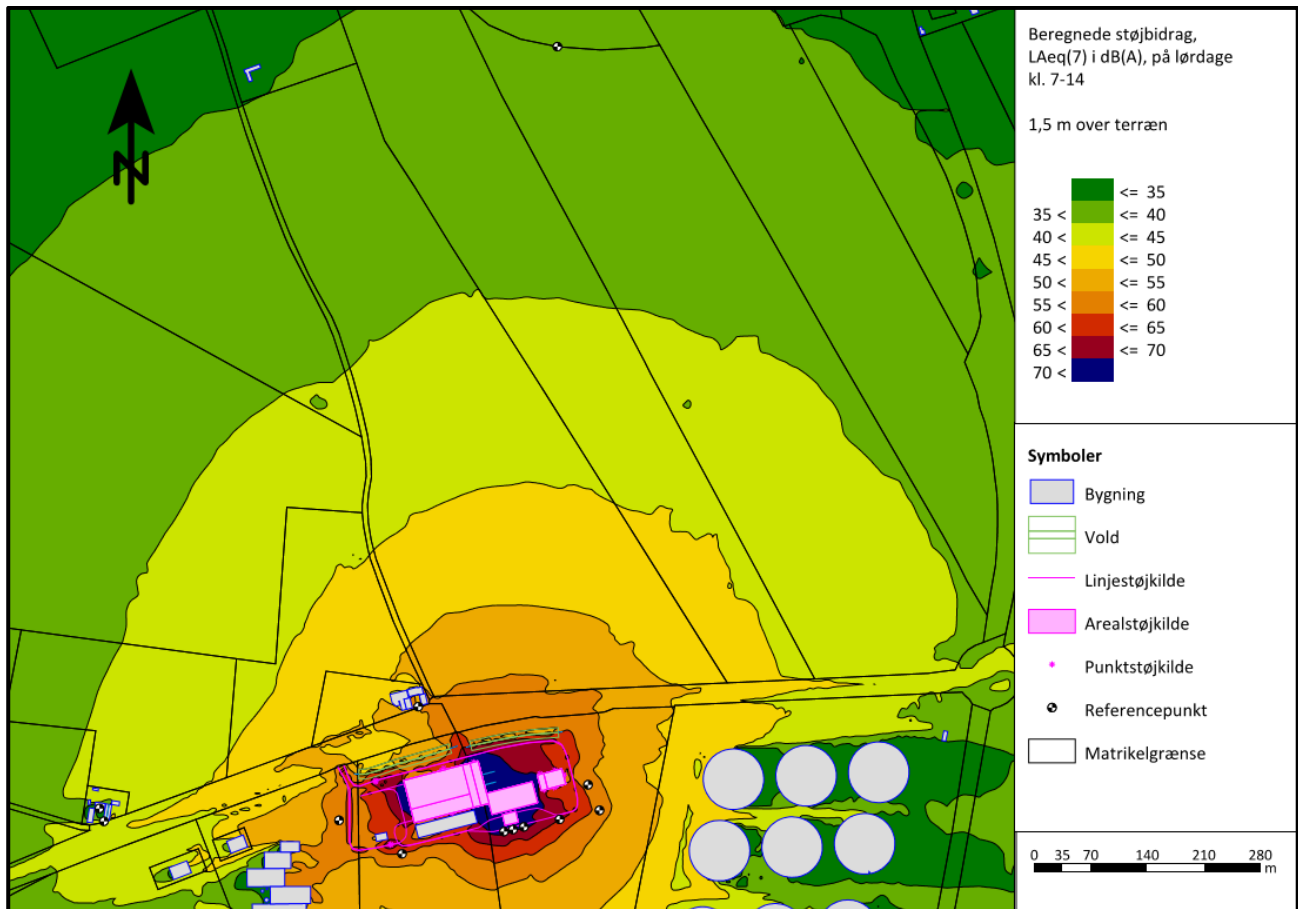
Figur 1: Beregnede støjbidrag, $L_{r(8)}$ i dB(A), i dagperioden på hverdage



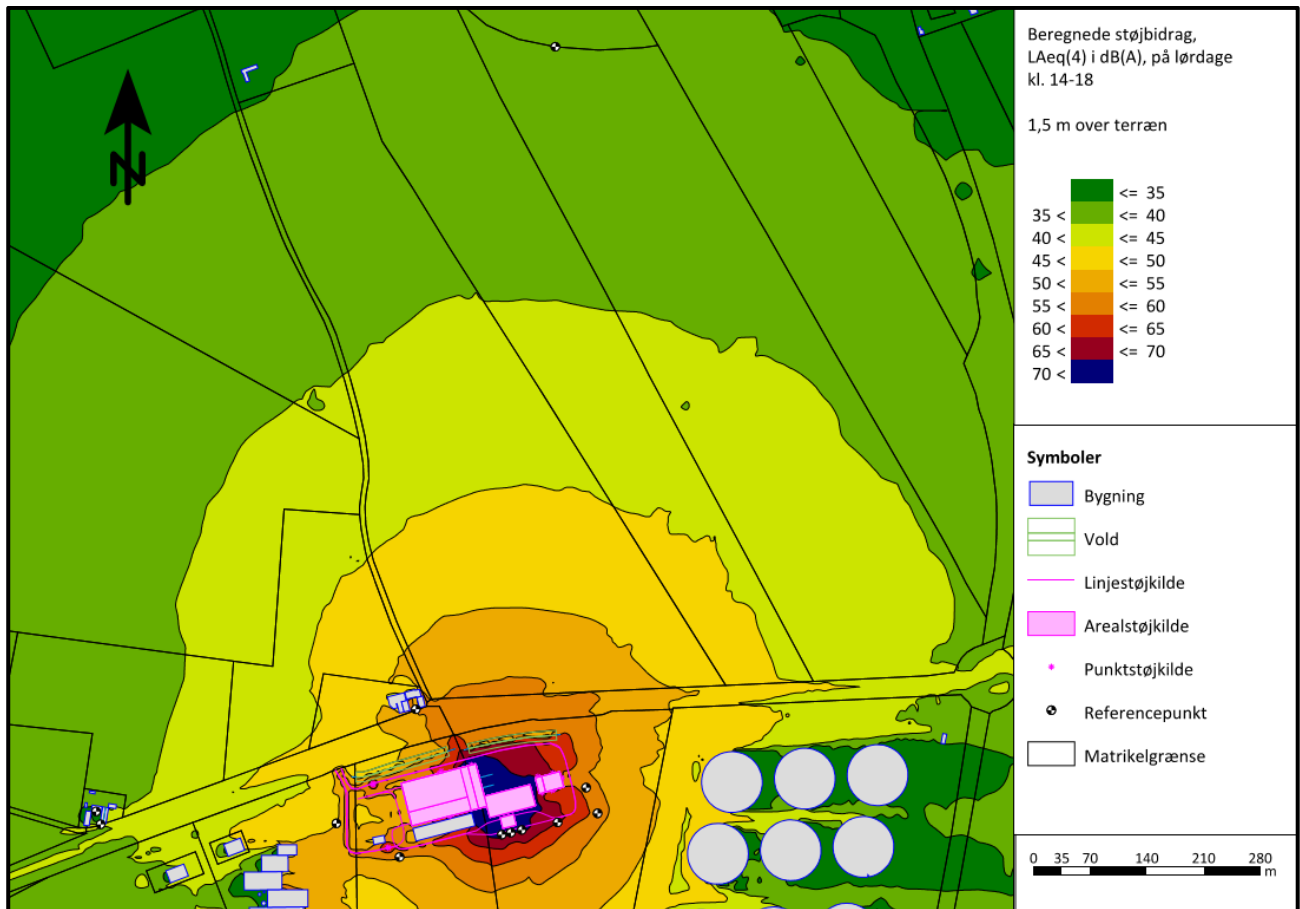
Figur 2: Beregnede støjbidrag, $L_{r(1)}$ i dB(A), i aftenperioden



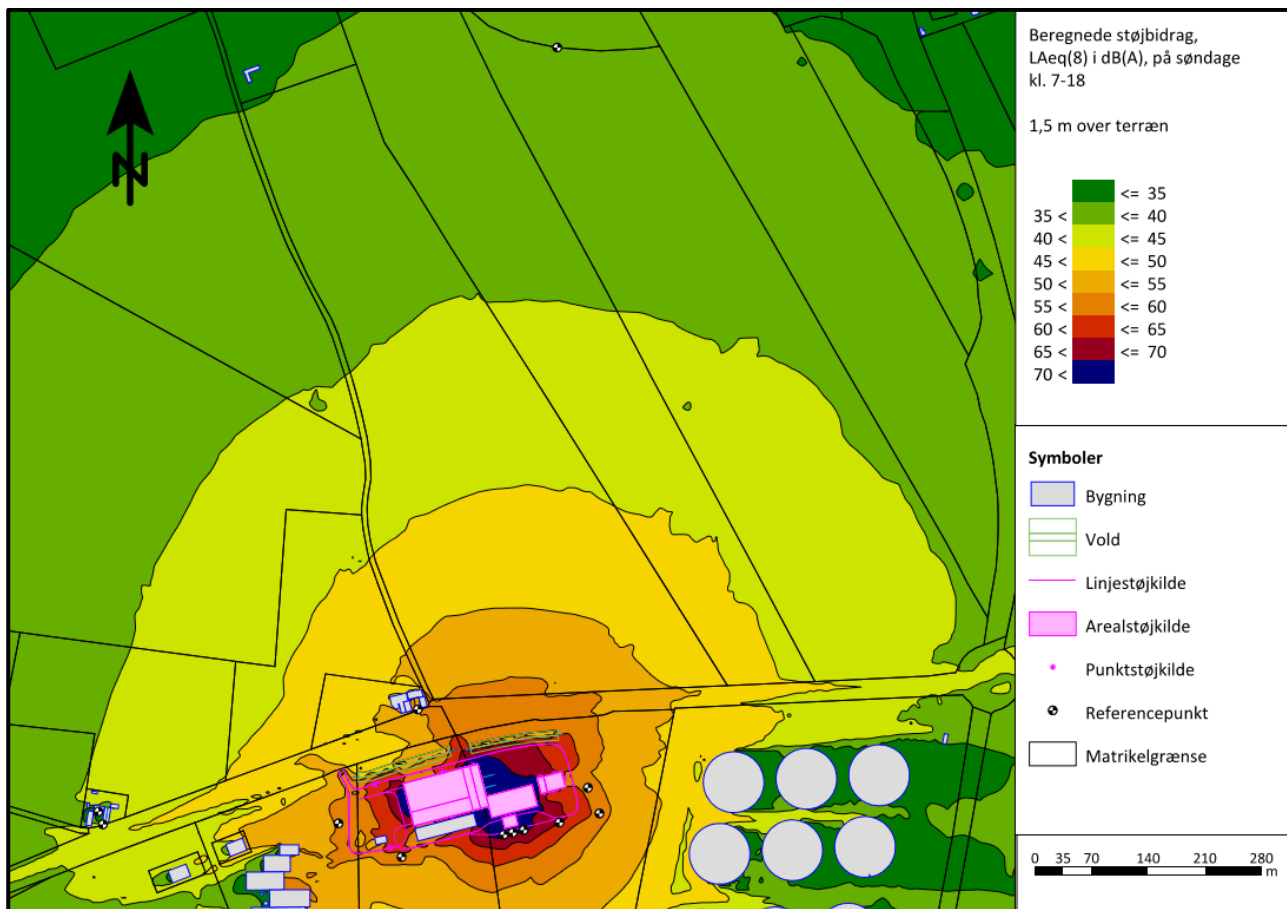
Figur 3: Beregnede støjbidrag, $L_{r(1)}$ i dB(A), i natperioden



Figur 4: Beregnede støjbidrag, $L_{Aeq}(7)$ i dB(A), på lørdage kl. 7-14



Figur 5: Beregnede støjbidrag, $L_{r(4)}$ i dB(A), på lørdage kl. 14-18



Figur 6: Beregnede støjbidrag, $L_{r(8)}$ i dB(A), på søndage