

MAN ES The Valley

Beregning af driftsstøj

MAN Energy Solutions
Dato: 13-01-2025

Klient:
MAN Energy Solutions
Teglholmsgade 41, 2450 København
9382 Tylstrup

Udført af:
NIRAS A/S
Ceres Allé 3
8000 Aarhus

Sagsnr.: 10418471
Rapportdato: 13-01-2025

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet af	Kontrolleret af	Godkendt af
0	13-01-2025	Beregning af driftsstøj	SIBJ	ANJH	SIBJ/JBN

Indhold

1.	Baggrund og formål.....	5
2.	Beskrivelse af området	5
2.1.	Beregningspunkter.....	6
3.	Støjvilkår.....	6
4.	Støjkilder.....	7
4.1.	Lastbil- og varebilkørsel.....	7
4.2.	Personbilkørsel til parkeringspladser.....	9
4.3.	Personbilkørsel.....	9
4.4.	Truckkørsel.....	9
4.5.	Skorsten til RCC.....	9
4.6.	Støjkilder på taget af RCC.....	10
4.6.1.	Ventilationsanlæg	10
4.6.2.	Scrubber.....	10
4.6.3.	Tørkølere.....	10
4.6.4.	Master til afblæsning	10
4.6.5.	GVT (Gas Valve Train)	10
4.6.6.	FVT (Fluid Valve Train).....	10
4.6.7.	RVT (Return Valve Train).....	10
4.7.	Støjkilder på taget af øvrige bygninger.....	10
4.7.1.	Proceskøl til produktion	10
4.7.2.	Ventilationsanlæg på tag af øvrige bygninger.....	11
4.8.	Støjkilder i tankgård	11
4.8.1.	PVU pumpe.....	11
4.8.2.	Glykol pumpe.....	11
4.8.3.	Hydraulikcontainer	11
4.8.4.	Master til afblæsning	11
5.	Beregningsforudsætninger	11
5.1.	Støjskærm.....	12
6.	Støjens karakter.....	12

7.	Udvidet usikkerhed	13
8.	Resultater	14
9.	Konklusion	15
Bilag A Situationsplan.....		17
Bilag B Overblik over støjkilder		18
Bilag C Støjkilders aktivitet		19

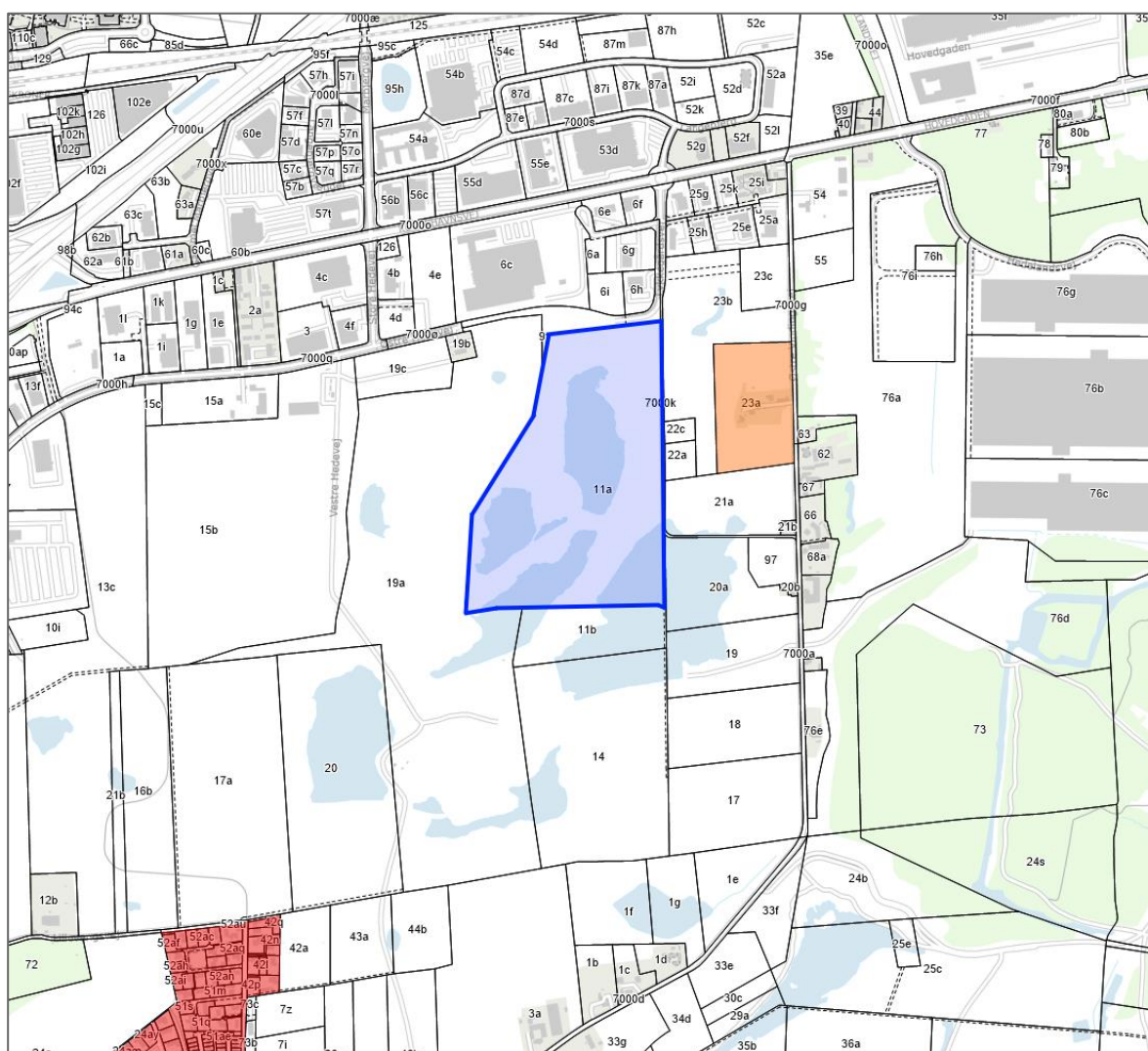
1. Baggrund og formål

I forbindelse med etablering af MAN Energy Solutions nye hovedkontor i Trekroner skal der udføres støjberegninger af virksomhedens drift i forbindelse med miljøvurdering af projektet.

Formålet med denne rapport er at beregne støjen fra driften af virksomheden i de mest støjbelastede punkter ved de nærmeste støjfølsomme områder. Resultaterne sammenholdes med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj.

2. Beskrivelse af området

Projektområdet omfatter matrikel 11a, som vist med blå i Figur 2.1. I figuren er nærmeste bolig i det åbne land mod øst vist med orange, nærmeste boligområde er vist i sydvest med rød. Nord for området ligger et erhvervsområde.



Figur 2.1: Kort som viser projektområdet med blå, og nærmeste boliger med rød og orange.

2.1. Beregningspunkter

Der er udvalgt 3 beregningspunkter (BP), der hhv. repræsenterer den nærmeste bolig i det åbne land mod øst (**BP1**), et punkt ved erhvervsområderne i nord (**BP2**), samt den nærmeste bolig i boligområdet mod sydvest (**BP3**). Punkterne er udvalgt med udgangspunkt i beregningspunkter, som blev anvendt til støjberegninger af driften i forbindelse med miljøvurdering af lokalplan 681 (Roskilde Kommune, 2024).

Beregningspunktets placering er vist på situationsplanen i Bilag A. Beregningspunkterne er alle placeret i 1,5 meters højde over terræn.

3. Støjvilkår

De vejledende grænseværdier er ifølge Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" som vist i Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støjbelastningen fra virksomheder, angivet som det ækvivalente korrigerede støjniveau, L_r i dB(A)

Områdetype (Faktisk anvendelse)	Tidsrum		
	Mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 lørdag kl. 07.00 – 14.00	Mandag – fredag kl. 18.00 – 22.00 lørdag kl. 14.00 – 22.00 søn- og helligdag kl. 07.00 – 22.00	Alle dage kl. 22.00 – 07.00
1. Erhvervs- og industriområder	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
4. Etageboligområder	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder	40 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)

Støjvilkårene er gældende for støjens middelværdi indenfor nærmere referencetidsrum. Disse er:

Dag	Tidsrum	Referenceperiode
Hverdage	Kl. 07.00 – 18.00	8 timer
Alle dage	Kl. 18.00 – 22.00	1 time
Alle dage	Kl. 22.00 – 07.00	½ time
Lørdage	Kl. 07.00 – 14.00	7 timer
Lørdage	Kl. 14.00 – 18.00	4 timer
Søndage	Kl. 07.00 – 18.00	8 timer

Beregningspunktet ved boligen i øst (**BP1**) ligger i det åbne land. Normalt vil dette give en grænseværdi tilsvarende områdetype 3, men da denne virksomhed er omfattet af Maskinværkstedsbekendtgørelsen, skærpes kravet til at være lig områdetype 5 i Tabel 3.1.

Beregningspunktet ved virksomhederne i nord (**BP2**) ligger i et industriområde, områdetype 1 i Tabel 3.1.

Beregningspunktet ved boligen i syd (**BP3**) ligger i område for åben og lav bebyggelse, områdetype 5 i Tabel 3.1.

4. Støjkilder

Støjen fra virksomheden kommer fra følgende støjkilder:

- Lastbilkørsel
- Varebilkørsel
- Personbilkørsel og parkering
- Truckkørsel
- RCC skorsten
- Stationære installationer på tag af RCC
- Stationære installationer på tag af øvrige bygninger
- Stationære støjkilder i tankgård

Der er i forbindelse med opgaven anmodet om den forventede drift af virksomheden fra MAN. Følgende underafsnit beskriver støjkilderne i forbindelse med driften.

4.1. Lastbil- og varebilkørsel

Antallet af lastbiler og varebiler kommer fordelt på døgnet som angivet i tabellen i Bilag C.

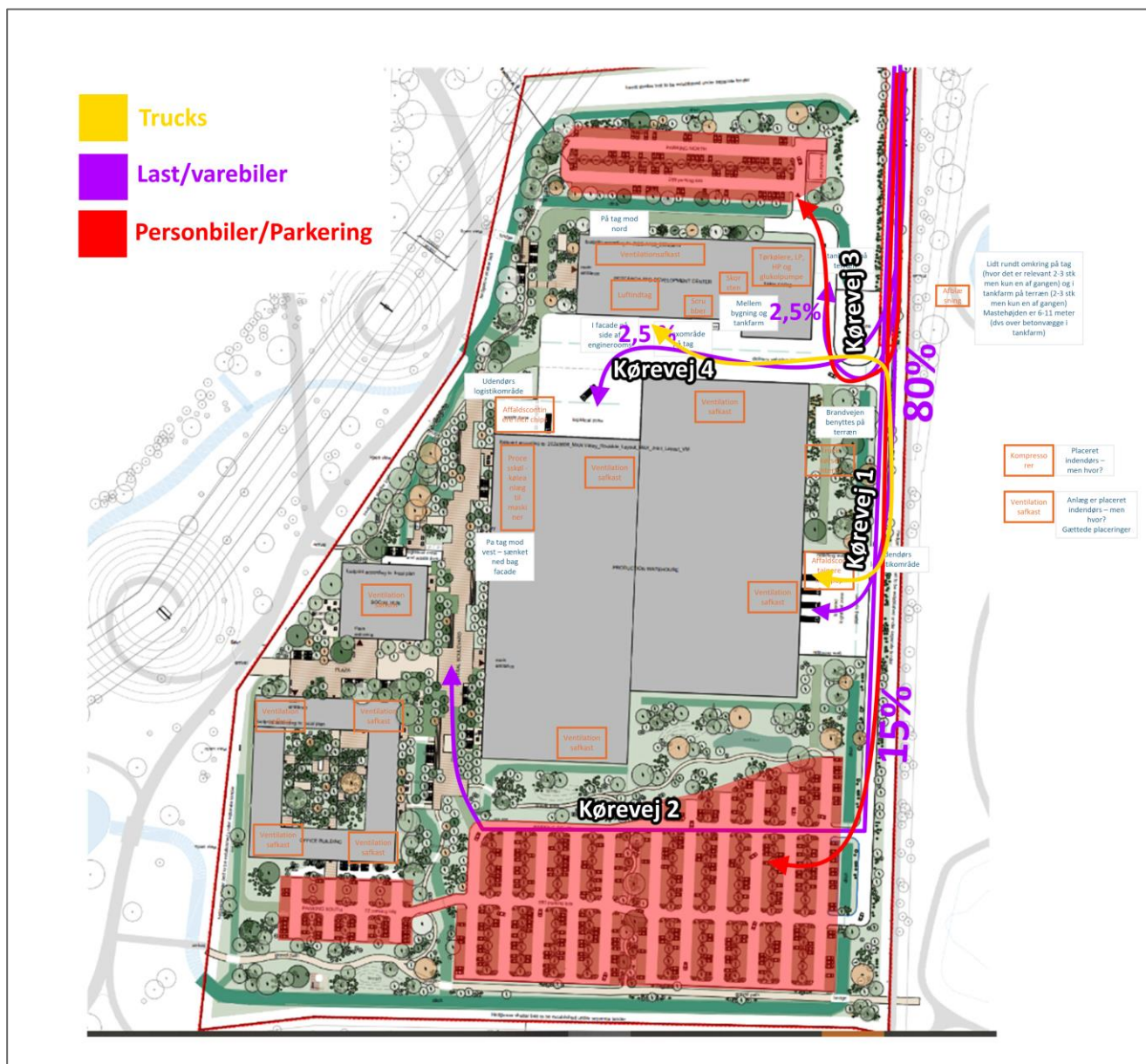
Det oplyses, at:

80% af last- og varebiler kører til varehusets modtagelse via kørevej 1 vist i Figur 4.1

15% af last- og varebiler kører til logistikzone ved social hub via kørevej 2 vist i Figur 4.1

2,5% af last- og varebil trafikken kører til tankfarmen via kørevej 3 vist i Figur 4.1

2,5% af last- og varebiler trafikken kører til logistikzone nord for produktion via kørevej 4 vist i Figur 4.1



Figur 4.1: Fordeling af vare- og lastbiler på køreveje.

Til beregningerne antages et worst-case scenarie, hvor der regnes med minimum én lastbil per kørevej, da der ikke kan forekomme brøkdeler af lastbiler.

Det antages, at lastbiler ikke holder i tomgang. I de få tilfælde, hvor de gør, oplyses det, at dette maks. vil forekomme i op til 5 minutter. Dette vurderes derfor ikke betydeligt for virksomhedens samlede støjbidrag, og medtages således ikke i beregningerne.

For lastbilkørsel anvendes en kildestyrke på L_{WA} 100,7 dB og en hastighed på 15 km/t.

For varebilkørsel anvendes en kildestyrke tilsvarende personbilkørsel + 3 dB, L_{WA} 93,1 dB og en hastighed på 20 km/t.

Last- og varebilernes køreveje kan desuden ses i Bilag B.

4.2. Personbilkørsel til parkeringspladser

Antallet af personbilkørsler til parkeringspladserne kommer fordelt på døgnet som angivet i tabellerne i Bilag C.

Der anvendes en kildestyrke på L_{WA} 90,1 dB og en hastighed på 20 km/t.

Køreveje til P-pladser og parkeringsområder kan ses i Bilag B.

4.3. Personbilkørsel

Parkering er opsat som en arealkilde, der dækker parkeringsområderne. Antallet af parkeringsoperationer svarer til antallet af til- og frakørsler som angivet i ovenstående afsnit 4.2.

En parkeringsoperation har en kildestyrke på L_{WA} 64 dB, og tager 30 sekunder jf. Støjtabbogen.

Køreveje til P-pladser og parkeringsområder kan ses i Bilag B.

4.4. Truckkørsel

Der forekommer truckkørsel mellem RCC og varemodtagelsen. Herudover er der kørsel i området mellem RCC og den nordlige del af produktionen i løbet af en dag.

Det oplyses, at der på hverdage kan forekomme op til 2 kørsler mellem RCC og varemodtagelsen, disse med store dieseltrucks.

Der anvendes en kildestyrke på L_{WA} 106,8 dB og en hastighed på 15 km/t. Placering af kørevejen kan ses i Bilag B.

På området mellem RCC og den nordlige del af produktionen oplyses det, at der er følgende aktivitet med forskellige trucktyper:

El-trucks: 2 trucks, 2 timer på hverdage i dagperioden.

Gas-trucks: 2 trucks, 2 timer på hverdage i dagperioden.

10 tons dieseltruck: 1 truck, 15 min på hverdage i dagperioden.

Disse vurderes ud fra NIRAS støjdatabase til at have følgende kildestyrker:

El-truck: L_{WA} = 85,9 dB

Gas-truck: L_{WA} = 104,8 dB

10 tons dieseltruck: L_{WA} = 106,8 dB

4.5. Skorsten til RCC

Skorstenen på RCC placeres som en punktkilde ved skorstenens afkast. Denne er oplyst med en højde på maks. 90 meter over terræn.

Der tages udgangspunkt i en kildestyrke fra MAN Teglholmen, hvor skorstenen på en lignende bygning blev målt til L_{WA} = 80 dB. I dette projekt er der en motor på samme størrelse som ved Teglholmen, men der er også en ekstra, større motor i dette projekt. Derfor antages det, at støjen fra skorstenen i dette projekt vil være højere end ved Teglholmen.

Derfor antages en kildestyrke i "The Valley" som er 5 dB højere end målt ved Teglholmen, hvilket giver:

L_{WA} = 85 dB (efter dæmpning i skorsten). Placering af denne kan ses i Bilag B.

Skorstenen kan være aktiv hele døgnet i alle tidsperioder.

4.6. Støjkilder på taget af RCC

4.6.1. Ventilationsanlæg

Der etableres ventilationsanlæg på taget af RCC. Placering af dette kan ses i Bilag B.

Anlæggets præcise kildestyrke vides ikke, men vurderes maksimalt at ville støj $L_{WA} = 90$ dB, og dette niveau anvendes i beregningerne. Placering af ventilationsanlægget kan ses i Bilag B.

Ventilationsanlægget kan være aktiv hele døgnet i alle tidsperioder.

4.6.2. Scrubber

Der etableres en scrubber på taget af RCC. Denne kilde er dog ikke aktiv i worst-case scenariet, hvor 2 LNG pumper kører, da scrubberen kun kører med NH_3 .

4.6.3. Tørkølere

Det antages, at der etableres 10 tørkølere på taget af RCC bag en støjskærm langs tagkanten. Læs mere om støjskærmen i afsnit 5.1.

Tørkølere er oplyst med en kildestyrke på $L_{WA} = 101$ dB for hver tørkøler.

For at kunne overholde støjkravene, skal disse dæmpes således, at deres kildestyrke dæmpes med minimum 10 dB, hvorefter kildestyrken bliver maksimalt $L_{WA} = 91$ dB. Placering af tørkølere kan ses i Bilag B.

Tørkølere kan være aktiv hele døgnet i alle tidsperioder.

4.6.4. Master til afblæsning

Der kommer 3 master til afblæsning på taget af RCC, med afkast i 2 meters højde over taget. Disse oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 62$ dB hver. Kun 1 mast vil støj ad gangen. Placering af denne kan ses i Bilag B.

4.6.5. GVT (Gas Valve Train)

GVT er en ventil placeret på RCC tag, som støjer, når der doseres gas til motorer. Den oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 80$ dB, og kan være aktiv alle timer i døgnet. Placering af denne kan ses i Bilag B.

4.6.6. FVT (Fluid Valve Train)

FVT er en ventil placeret på RCC tag, som støjer, når der doseres flydende brændsel til motorer. Den oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 80,6$ dB, og kan være aktiv alle timer i døgnet. Placering af denne kan ses i Bilag B.

4.6.7. RVT (Return Valve Train)

RVT er en ventil placeret på RCC tag, som støjer, når der doseres brændsel til motorer. Den oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 80,6$ dB, og kan være aktiv alle timer i døgnet. Placering af denne kan ses i Bilag B.

4.7. Støjkilder på taget af øvrige bygninger

4.7.1. Proceskøl til produktion

Der etableres en proceskøler på taget af produktion. Placering af denne kan ses i Bilag B.

Denne er oplyst med en kildestyrke på $L_{WA} = 83,5$ dB. Kildestyrken er vurderet ud fra målinger af kølere på MAN Teglholmen. Placering af denne kan ses i Bilag B.

Proceskøler kan være aktiv hele døgnet i alle tidsperioder.

4.7.2. Ventilationsanlæg på tag af øvrige bygninger

Der etableres flere ventilationsanlæg på taget af de øvrige bygninger. Placering af disse kan ses i Bilag B.

Anlæggenes præcise kildestyrke vides ikke endnu, men vurderes maksimalt at ville støj $L_{WA} = 80$ dB, og dette niveau anvendes i beregningerne. Placering af ventilationsanlæg kan ses i Bilag B. Disse kan være aktiv hele døgnet i alle tidsperioder.

4.8. Støjkilder i tankgård

Der er forskellige pumper og udstyr alt afhængigt af gasarten/brændslet (diesel, LNG eller LPG / ethan/ NH_3 / methanol). Der er kun regnet på støj fra de betydelige støjkilder, som vil være udstyr til anvendelse af LNG gas som brændsel. Dette udstyr er beskrevet i følgende afsnit. Det oplyses, at to motorer kan køre samtidigt, og derfor vil to af hver af nedenstående kilder kunne være aktive ad gangen.

4.8.1. PVU pumpe

Det undersøges ved beregninger, hvor høj en kildestyrke PVU pumpen maksimalt kan have, for at støjkravene kan overholdes. Det beregnes, at PVU pumpernes maksimalt tilladte kildestyrke er $L_{WA} = 90$ dB. Dette niveau er derfor anvendt til beregningerne.

I tilfælde af, at pumpen reelt støjer mere end $L_{WA} = 90$ dB og ikke kan dæmpes ned til dette niveau, anbefales det at etablere støjfaskærmning rundt om PVU pumperne.

Placering af PVU pumper kan ses i Bilag B.

4.8.2. Glykol pumpe

Glykolpumpen er kontinuert aktiv, når pumperne kører. Denne oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 79,6$ dB, og placering kan ses i Bilag B.

4.8.3. Hydraulikcontainer

Hydraulikcontaineren er kontinuert aktiv, når pumperne kører. Denne oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 65,8$ dB, og placering kan ses i Bilag B.

4.8.4. Master til afblæsning

Der kommer 3 master til afblæsning i tankgården, med højder på 6 - 11 meter. Disse oplyses med en kildestyrke på $L_{WA} = 62$ dB hver. Placering af disse kan ses i Bilag B.

5. Beregningsforudsætninger

Alle beregninger er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", inkl. opdatering pr. 2019.

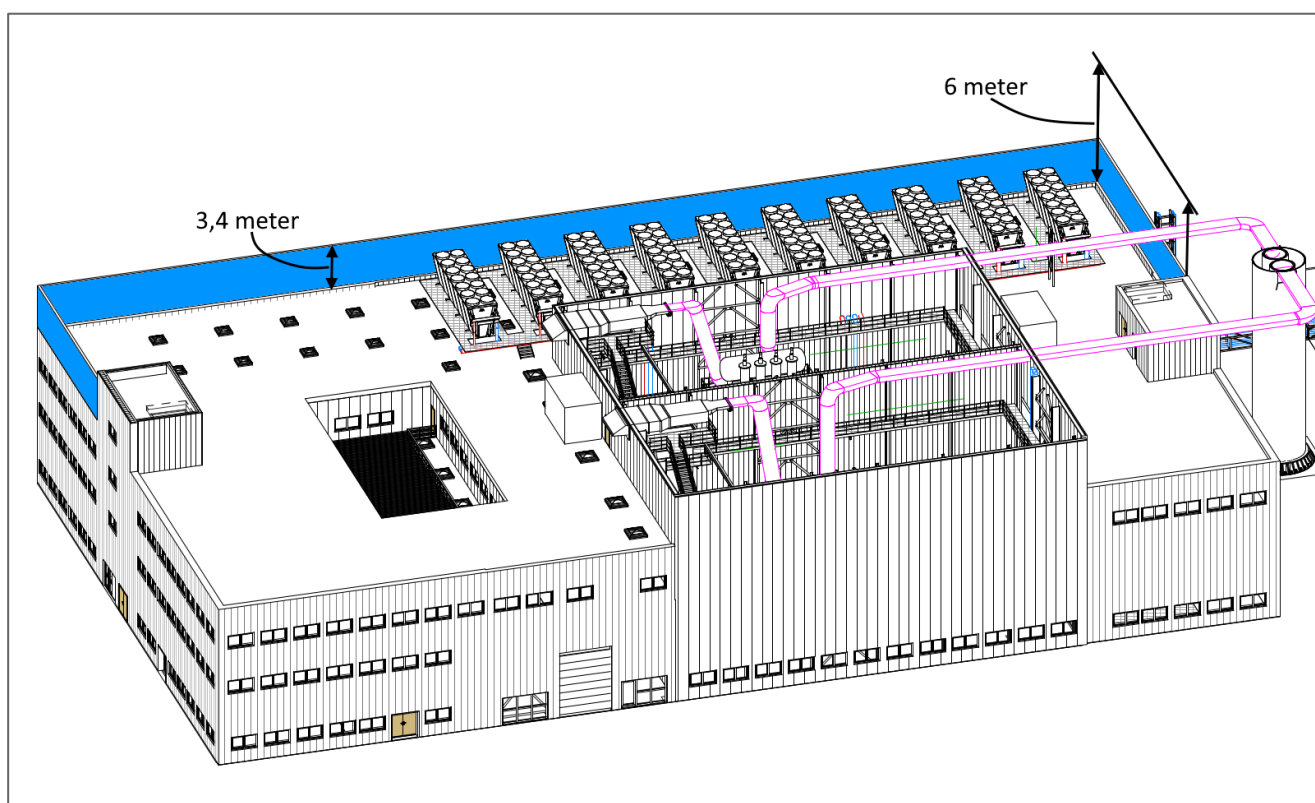
Grænseværdier for støj gælder i frit felt, det vil sige med eventuelle refleksioner fra virksomhedens egen facade, men uden refleksioner fra andre bygninger i området.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN® (version 9.1 – 21-11-2024), hvor kort med målestoksforhold, bygninger, reflekterende genstande, terrænhøjde og -hårdhed, beregningspunkter og kildedata indlægges, hvorefter SoundPLAN® beregner støjen i de udvalgte punkter.

Det fremtidige terræn er indarbejdet i modellen ud fra koteplan i forbindelse med "Forberedende Arbejder".

5.1. Støjskærm

Der etableres støjskærme på taget af RCC bygningen, omkring tørkølerne. Disse støjskærme er nødvendige for, at de vejledende grænseværdier for ekstern støj kan overholdes. I Figur 5.1 er skærmen som indtegnet på 3D-figurer af RCC bygningen vist med blå. På denne tegning er skærmen indtegnet med en højde på ca. 3,4 meter. For at støjkrav skal kunne overholdes, er det nødvendigt at hæve støjskærmens højde til 6 meter mod øst, som vist i Figur 5.1.



Figur 5.1: 3D-figur som viser nødvendig afskærmning omkring tørkølerne på taget af RCC.

6. Støjens karakter

Støjkilder af den anvendte type giver normalt ikke anledning til genetillæg på grund af tydeligt hørbare toner i støjen.

Impulser kan forekomme i forbindelse med eksempelvis vareleveringer og containeroperationer, men på længere afstande fra støjkilden er det en vurderingssag, om hvorvidt der skal gives genetillæg for impulser i støjen. I dette tilfælde vurderes det, at der ikke bør gives impulstillæg til støjen.

7. Udvidet usikkerhed

Der forekommer en vis usikkerhed i forbindelse med beregninger af den fremtidige driftsstøj. Denne kan være op til ca. 5 dB per støjkilde, afhængig af hvor præcise data der findes for de forskellige kilder.

I en planlægningssituation, som i dette tilfælde, skal usikkerheden dog ikke medtages i konklusionen.

8. Resultater

Der er beregnet støj fra worst-case driftsscenariet med støjkluder, som beskrevet i afsnit 4.

I Tabel 8.1 er angivet de beregnede støjbelastninger ved beregningspunkterne (**BP**). Beregningspunktets præcise placering kan ses af Bilag A. I Tabel 8.1 er angivet støjbidraget på hverdage, i Tabel 8.2 er angivet støjbidraget lørdag og i Tabel 8.3 er støjbidraget angivet for søndage.

Tabel 8.1: Beregnet samlet støjbelastning på hverdage.

BP	Placering	Resulterende støjbidrag, L _r [dB(A)]		
		Dagperioden hverdage Støjvilkår	Aftenperioden Støjvilkår	Natperioden Støjvilkår
1	Østre Vindingevej 22, 15 m fra boligfacade	38 45	33 40	35 35
2	Lykkegårdsvej 10, I skel	43 70	40 70	41 70
3	Sandvejen 42, I skel	23 45	20 40	22 35

Tabel 8.2: Beregnet samlet støjbelastning på lørdage.

BP	Placering	Resulterende støjbidrag, L _r [dB(A)]			
		Formiddage lørdage Støjvilkår	Eftermiddage lørdage Støjvilkår	Aftenperioden Støjvilkår	Natperioden Støjvilkår
1	Østre Vindingevej 22, 15 m fra boligfacade	35 45	35 40	33 40	35 35
2	Lykkegårdsvej 10, I skel	41 70	41 70	40 70	41 70
3	Sandvejen 42, I skel	22 45	23 40	20 40	22 35

Tabel 8.3: Beregnet samlet støjbelastning på søndage.

BP	Placering	Resulterende støjbidrag, L _r [dB(A)]		
		Dagperioden Søndage Støjvilkår	Aftenperioden Støjvilkår	Natperioden Støjvilkår
1	Østre Vindingevej 22, 15 m fra boligfacade	35 40	33 40	35 35
2	Lykkegårdsvej 10, I skel	41 70	40 70	41 70
3	Sandvejen 42, I skel	22 45	20 40	22 35

9. Konklusion

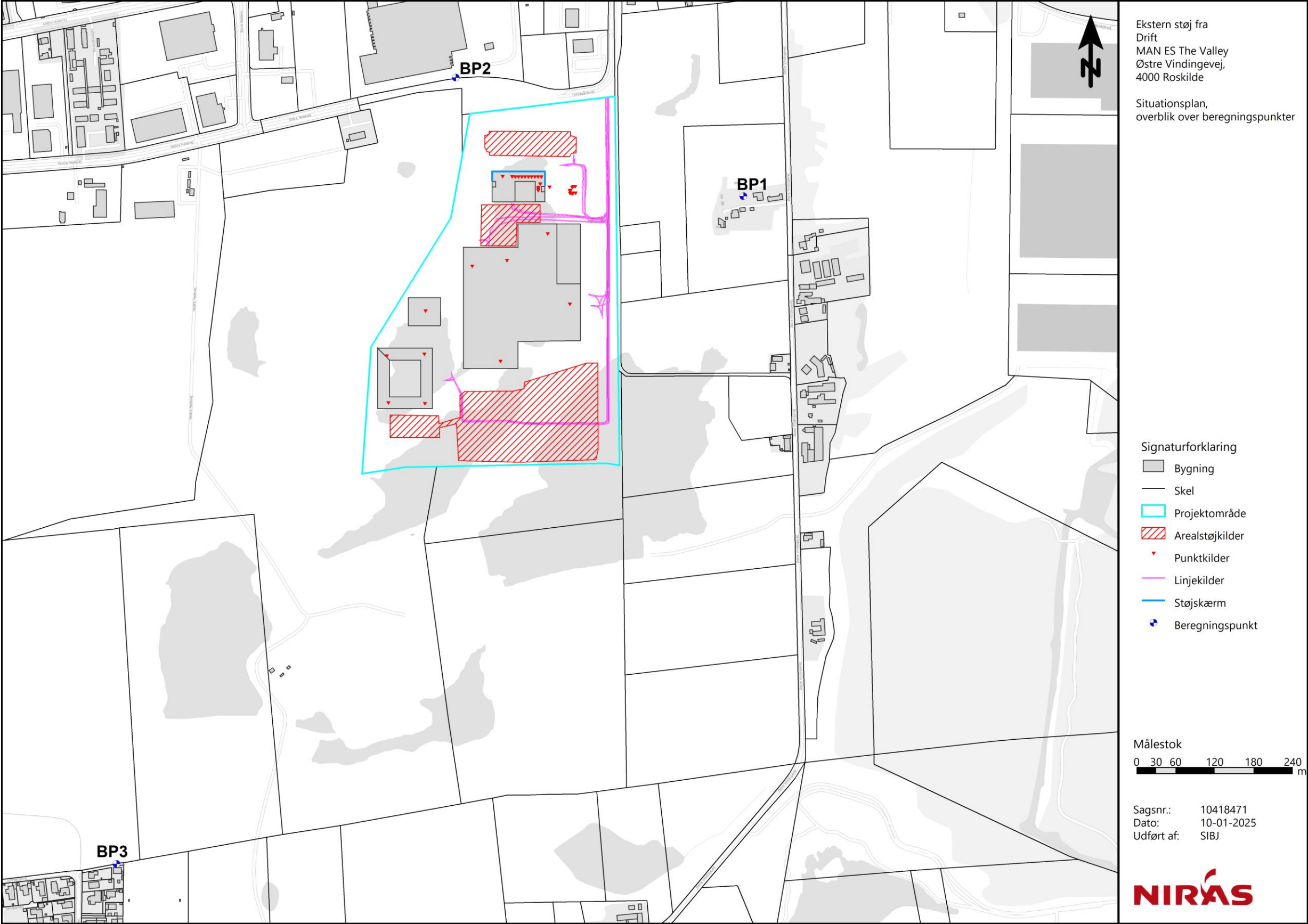
Det kan konkluderes, at det samlede støjbidrag fra MAN ES The Valley vil overholde de vejledende grænseværdier for ekstern støj.

Dette med forudsætning om:

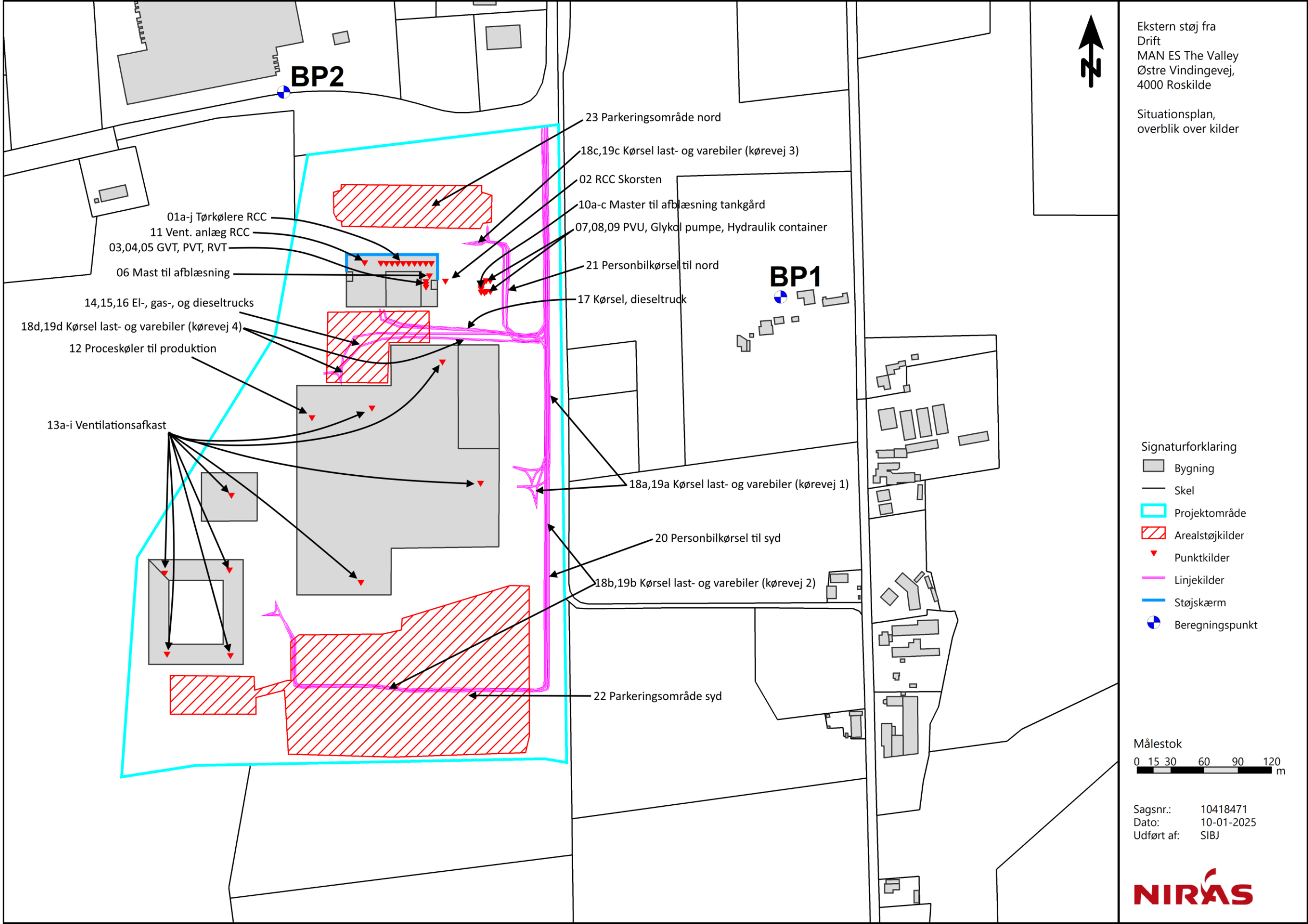
- At der etableres støjafskærmning som beskrevet i afsnit 5.1.
- At støjkilder overholder deres angivne kildestyrker beskrevet i afsnit 4.

Bilag

Bilag A Situationsplan



Bilag B Overblik over støjklider



Bilag C Støjkilders aktivitet

Støjklilder med aktivitet angivet i antal per time på hverdage:

Nr.	Støjkilde	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
17	Dieseltrucks kørsel ml. RCC og varemodt.	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18a	Lastbilkørsel til varemodtagelse (kørevej 1)	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19a	Varebiler til varemodtagelse (kørevej 1)	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18b	Lastbilkørsel til logistikzone ved social hub (kørevej 2)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19b	Varebiler til logistikzone ved social hub (kørevej 2)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18c	Lastbilkørsel til tankfarmen (kørevej 3)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19c	Varebiler til tankfarmen (kørevej 3)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18d	Lastbilkørsel til logistikzone nord for produktion (kørevej 4)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19d	Varebiler til logistikzone nord for produktion (kørevej 4)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,22	Personbilkørsel og parkering til kontor(sydlig P) ind og ud	40	75	399	150	75	75	40	40	40	150	424	100	100	0	0	0	0	0	0
20,22	Personbilkørsel og parkering til produktion (sydlig P) ind og ud	144	35	91	0	0	0	0	0	0	205	0	91	35	0	0	0	0	0	61
21,23	Personbilkørsel og parkering til RCC (nordlig P) ind og ud	0	20	20	20	0	0	0	0	0	0	10	20	20	10	0	0	0	0	0

Støjklilder med aktivitet angivet i antal per time i weekender og på helligdage:

Nr.	Støjkilde	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
17	Dieseltrucks kørsel ml. RCC og varemodt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18a	Lastbilkørsel til varemodtagelse (kørevej 1)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19a	Varebiler til varemodtagelse (kørevej 1)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18b	Lastbilkørsel til logistikzone ved social hub (kørevej 2)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19b	Varebiler til logistikzone ved social hub (kørevej 2)	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18c	Lastbilkørsel til tankfarmen (kørevej 3)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19c	Varebiler til tankfarmen (kørevej 3)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18d	Lastbilkørsel til logistikzone nord for produktion (kørevej 4)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19d	Varebiler til logistikzone nord for produktion (kørevej 4)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20,22	Personbilkørsel og parkering til kontor(sydlig P) ind og ud	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0
20,22	Personbilkørsel og parkering til produktion (sydlig P) ind og ud	13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	0	0	0	0	0
21,23	Personbilkørsel og parkering til RCC (nordlig P) ind og ud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Støjkilder med aktivitet i %, for hverdage:

Nr.	Støjkilde	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
01a-j	RCC Tørkøler 1-10	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
02	RCC Skorsten	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
03	GVT	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
04	PVT	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
05	RVT	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
06	Mast til afblæsning RCC	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
07	PVU pumpe	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
08	Glykol pumpe	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
09	Hydraulik container	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10a-c	Mast til afblæsning tankgård	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
11	Ventilationsanlæg RCC	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12	Proceskøler til Produktionen	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
13a-i	Ventilationsafkast	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14	Diesel truck aktivitet	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15	El trucks aktivitet	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16	Gas trucks aktivitet	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Støjkilder med aktivitet i %, for weekender og på helligdage:

Nr.	Støjkilde	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
01a-j	RCC Tørkøler 1-10	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
02	RCC Skorsten	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
03	GVT	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
04	PVT	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
05	RVT	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
06	Mast til afblæsning RCC	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
07	PVU pumpe	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
08	Glykol pumpe	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
09	Hydraulik container	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10a-c	Mast til afblæsning tankgård	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
11	Ventilationsanlæg RCC	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12	Proceskøler til Produktionen	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
13a-i	Ventilationsafkast	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14	Diesel truck aktivitet	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15	El trucks aktivitet	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16	Gas trucks aktivitet	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%