

DSB

STØJ FRA FREDERIKSSUNDSMOTORVEJEN VED ANLÆG AF DSB VÆRKSTED VINGE

INDLEDENDE STØJREDEGØRELSE

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk2

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Beliggenhed og planforhold	3
3	Grænseværdier	3
4	Støjberegninger	4
4.1	Beregningsmetode	4
4.2	Forudsætninger	4
4.3	Beregningspunkter	5
4.4	Beregningsscenarier	6
5	Resultater	10
6	Konklusion	13

BILAG

Bilag A	Oversigt over veje inkluderet i beregningerne	14
Bilag B	Støjkort	15

PROJEKTNR.

A275616-004

DOKUMENTNR.

VVO_BHR_M46_C05_Støj fra Frederikssundsmotorvejen ved anlæg af DSB Værksted Vinge

VERSION

3.0

UDGIVELSESDATO

20.03.2025

BESKRIVELSE

Indledende støjredegørelse

UDARBEJDET

DISE/MAGW

KONTROLLERET

LFL

GODKENDT

MIJG

1 Indledning

I forbindelse med projektet for etablering af DSB's S-Tog værksted i Vinge Nord i Frederikssund Kommune har COWI udført beregninger af støjen fra den kommende Frederikssundsmotorvej, herunder en vurdering af behovet for støjafskærmning i forhold til den planlagte udvikling af Vinge by.

Formålet med denne rapport er at belyse effekten af, at der etableres et S-tog værksted, som gør at der ikke længere vil være plads til den planlagte støjvold langs den kommende Frederikssundsmotorvej. I den forbindelse vurderes forskellige alternative støjafskærmningsløsninger, som kan placeres i området mellem motorvejen og værkstedsområdet.

Dette notat beskriver forudsætninger for og resultater af støjberegningerne. Støjen er beregnet og vurderet i henhold til gældende retningslinjer jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje". Der medtaget støj fra udvidelsen af Frederikssundsmotorvejen samt udvalgte veje i området, dog ikke evt. fremtidige veje i Vinge, som på nuværende tidspunkt ikke er planlagt i detaljer.

Støjredegørelsen er udført på et tidligt stadie af planlægningen af værkstedet og der er således tale om indledende, orienterende beregninger, baseret på nuværende kendte forudsætninger. Støjberegningerne vil blive opdateret løbende ifm. udviklingen af projektet, herunder mere detaljeret udformning af støjafskærmning.

2 Beliggenhed og planforhold

Det undersøgte område ligger i Frederikssund Kommune, øst for den planlagte Frederikssundmotorvej. På Figur 1 vises den undersøgte strækning af den planlagte motorvej, og området til det planlagte S-Tog værksted. Mod sydøst for det planlagte værkstedsområde ligger udviklingsområdet for Vinge by.



Figur 1 *Situationsplan for den planlagte Frederikssundmotorvej, inkl. placering af DSB-værksted og udviklingsområde for Vinge.*

3 Grænseværdier

De vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative helbreds-effekter.

Støjniveauet udtrykkes med indikatoren L_{den} , som er den A-vægtede årsmiddelværdi for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden. Hensigten er, at den beregnede middelværdi for hele døgnet skal afspejle, at støj om aftenen og om natten er mere generende end støj om dagen.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj, der gælder for årsdøgnmiddelværdien af støjen udendørs i frit felt, fremgår af Tabel 1.

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støj fra vejtrafik.

Områdetype	Grænseværdi
Boligområde, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L_{den} 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	L_{den} 63 dB

I henhold til Bygningsreglementet skal det sikres at det indendørs støjniveau fra trafikstøj i boliger ikke overstiger L_{den} 33 dB. Dette krav gælder for møblerede rum med lukkede døre og vindere, men åbne friskluftventiler. Kravet vil normalt kunne overholdes i bygninger med alm. termoruder, hvis det udendørs støjniveau L_{den} fra vejtrafik er lavere end 58 dB på facaden.

4 Støjberegninger

4.1 Beregningsmetode

Beregningerne er udført ved hjælp af SoundPLAN version 9.0 (opdatering 14.01.2025). I SoundPLAN er der opbygget en 3D-model med terræn, bygninger, veje og jernbaner. Befæstede områder anses for akustisk hårde.

Støjen er beregnet ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 4/2007 "Støj fra veje" og rapport nr. 434, "Håndbog - NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark", Vejdirektoratet/Miljøstyrelsen 2013.

Der er udført punktberegninger 1,5 m over terræn. Resultaterne af punktberegningerne betragtes som fritfeltsværdier og kan direkte sammenlignes med Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

Derudover er støjdbredelsen beregnet i et net af punkter, og præsenteret som et støjkonturkort i højden 1,5 m over terræn, svarende til den højde for hvilken de vejledende støjgrænseværdier for udendørs arealer er gældende. Beregningerne er udført i et net af punkter placeret med indbyrdes afstand på 20 m. Det beregnede støjniveau indeholder refleksionsbidrag fra bygningsfacader, hvorfor støjniveauerne tæt på bygninger ikke er fritfeltsværdier, og derfor ikke umiddelbart kan sammenholdes med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

4.2 Forudsætninger

Trafikmængder og kørehastigheder anvendt i beregningerne er vist i Tabel 2. Trafikmængderne er ligeledes noteret på figurerne i Bilag A og er angivet som Årsdøgntrafik (ÅDT) i køretøjer pr. døgn.

I beregningerne er der anvendt standard trafik sammensætning og døgnfordeling i henhold til "Håndbog NORD2000". Der er forudsat en asfaltbelægning af typen SMA8 standard på alle veje.

Ifm. planlægning af S-tog værkstedet, er der på tidspunktet for trafikstøj beregningerne foreslået opstilling af en 3 m høj støjskærm øst for værkstedet, placeret på toppen af skrånningen. Placeringen af støjskærmen fremgår af Bilag B. Denne skærm er medtaget i beregningerne for trafikstøjen.

Trafikmængderne er leveret af Vejdirektoratet, og trafikprognoserne er fremskrevet til år 2040.

Tabel 2 Trafikmængder ÅDT 2040 og anvendte hastigheder for personbiler/varebiler/lastbiler.

Vejstrækning	ÅDT 2040 venstre vognbane	ÅDT 2040 højre vognbane	Hastighed km/t
Sektion A i Bilag A			
Frederikssundmotorvej, nf. Ågade	14148	9018	112/95/85
Ågade	11691		90/90/80
Rundkørsel	6876		50/50/50
Motorvejsafkørsel	4815		90/90/80
Motorvejsindkørsel	6876		90/90/80
Frederikssundmotorvej sf. Ågade	18963	15894	112/95/85
Sektion B i Bilag A			
Strandvangen	2313		50/50/50
Haldor Topsøe Park	2250		50/50/50
Frederikssundmotorvej	18963	15894	112/95/85
Sektion C i Bilag A			
Frederikssundmotorvej, nf. Fjordlandsvej	18963	14238	112/95/85
Motorvejsafkørsel	2664	8190	90/90/80
Fjordlandsvej	20331		90/90/80
Frederikssundmotorvej, sf. Fjordlandsvej	16299	22428	112/95/85
Motorvejsindkørsel	7812	1656	90/90/80
Frederikssundmotorvej, sf. Fjordlandsvej	24111	22428	112/95/85

4.3 Beregningspunkter

Idet der ikke på nuværende tidspunkt foreligger detaljer om det fremtidige boligudviklingsprojekt i Vinge, er der udvalgt en række beregningspunkter langs det østlige skel for S-tog værkstedsområdet.

Beregningspunkt 1-5 er placeret ved skel til et forventet boligområde, som i kommuneplanrammerne er udlagt til område for blandet bolig og erhverv, mens beregningspunkt 6 og 7 er placeret i et erhvervsområde.

4.4 Beregningsscenarier

Der er udført støjberegninger for en række forskellige scenarier med og uden støjafskærmningsløsninger. Scenarierne med forskellige støjafskærmningsløsninger er først og fremmest udvalgt blandt praktisk mulige løsninger inden for det tilgængelige areal, i området mellem motorvejen og værkstedsområdet. Umiddelbart skal støjafskærmningsløsningerne udføres nærmere end 50 meter fra motorvejens vejmidte, hvor værkstedsområdet starter (byggelinje). Dette skaber en begrænsning, idet referencescenariet med en 12 meter høj jordvold, som vil have en bredde på mindst 50 meter, ikke er muligt pga. beliggenheden af værkstedsområdet.

Derudover er det på nuværende tidspunkt ikke fastslået om Vejdirektoratets (VD) område, inden for 30 meter fra vejmidten, vil kunne benyttes. Derfor er der for de forskellige typer af støjafskærmningsløsninger udført beregninger med placeringer hhv. inden for VD's område og uden for VD's område.

Der udføres således beregninger for løsninger kun med støjskærm og løsninger med en kombination af støjskærm og støjvold (med støjskærmen placeret på toppen af støjvolden).

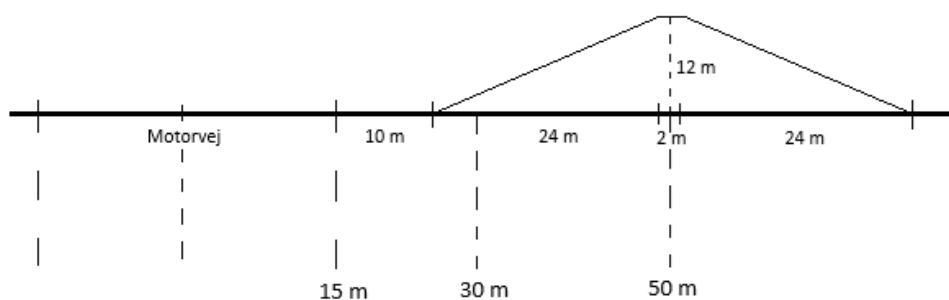
Til sammenligningsformål, er der udført en beregning for et referencescenarie, hvor støjafskærmningsløsningen fra det oprindelige Vingeby-projekt er benyttet og som inkluderer tilstedeværelsen af DSB-værkstedet (dette er dog ikke praktisk muligt, idet jordvolden vil overskride byggelinjen for værkstedet og banetracéet).

De forskellige støjafskærmningsløsninger vurderes ift. om støjgrænserne for vejtrafikstøj overholdes i beregningspunkter, samt hvorvidt løsningen giver en bedre støjbeskyttelse end for referencescenariet.

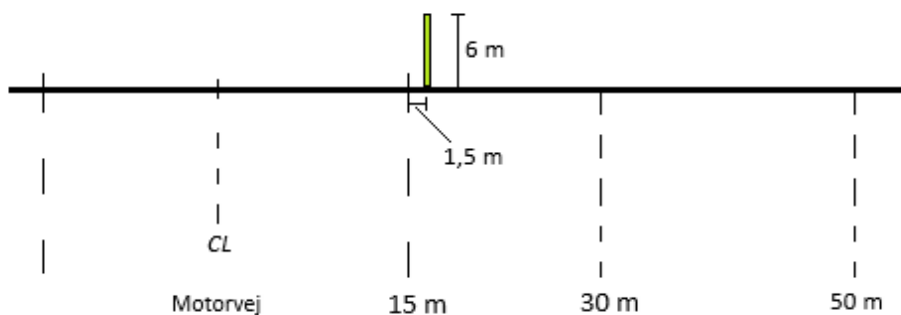
Følgende beregningsscenarier er udført (skitser inkluderer ikke de reelle terrænforhold):

Scenarie 0: Ingen støjreducerende tiltag.

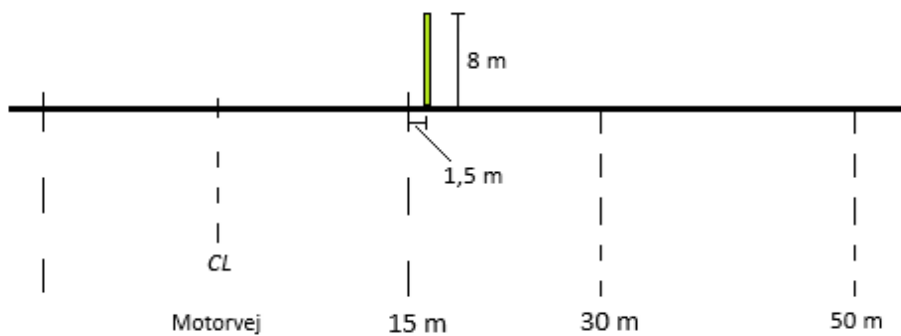
Referencescenarie: 12 meter høj støjvold startende 10 meter fra vejkant, samt 6 meter høje støjskærme 2 meter fra vejkant de steder hvor der ikke kan være støjvold.



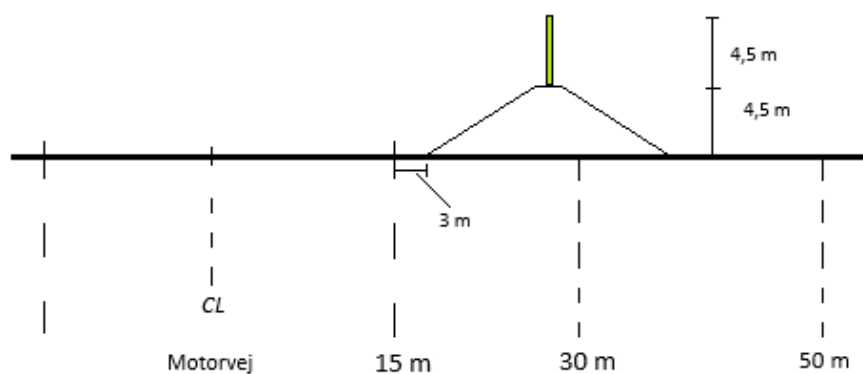
Scenarie 1A: Støjskærm (6 meter) opstillet 1,5 meter fra vejkant.



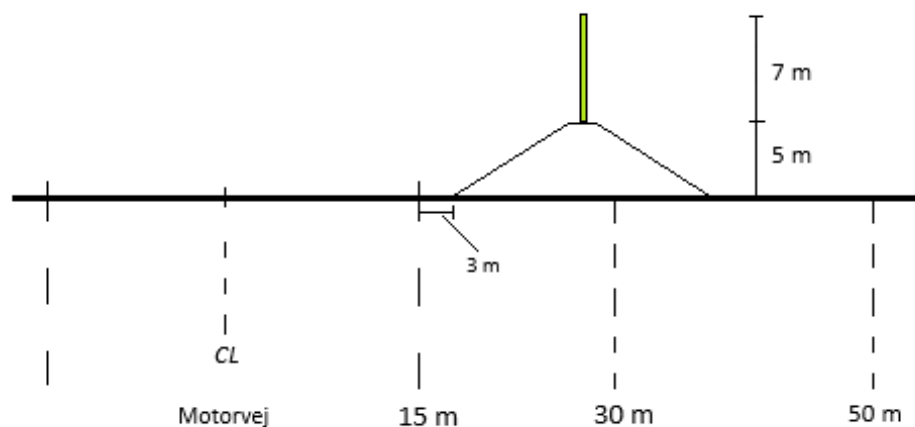
Scenarie 1B: Støjskærm (8 meter) opstillet 1,5 meter fra vejkant. Gjentagelse af Scenarie 1A, med en lidt højere støjskærm.



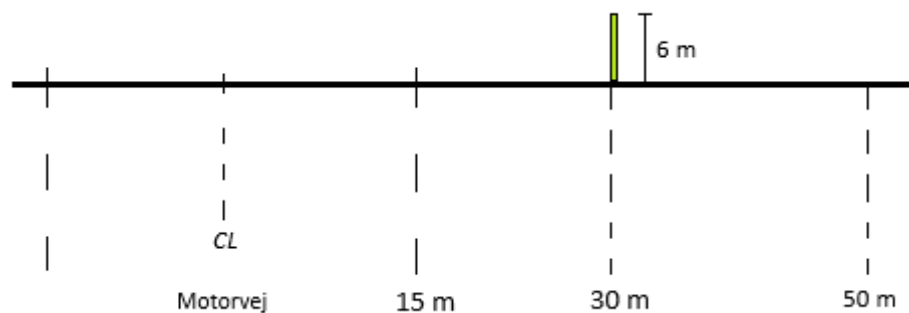
Scenarie 2A: Kombination af støjvold (4,5 m) og støjskærm (4,5 m), med foden af støjvolden placeret 3 meter fra vejkant.



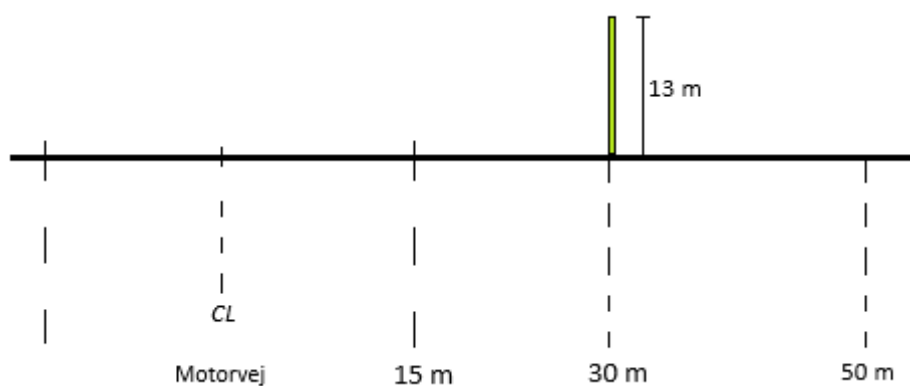
Scenarie 2B: Kombination af støjvold (5 m) og støjskærm (7 m), med foden af støjvolden placeret 3 meter fra vejkant. Gentagelse af Scenarie 2A, med en højere samlet højde.



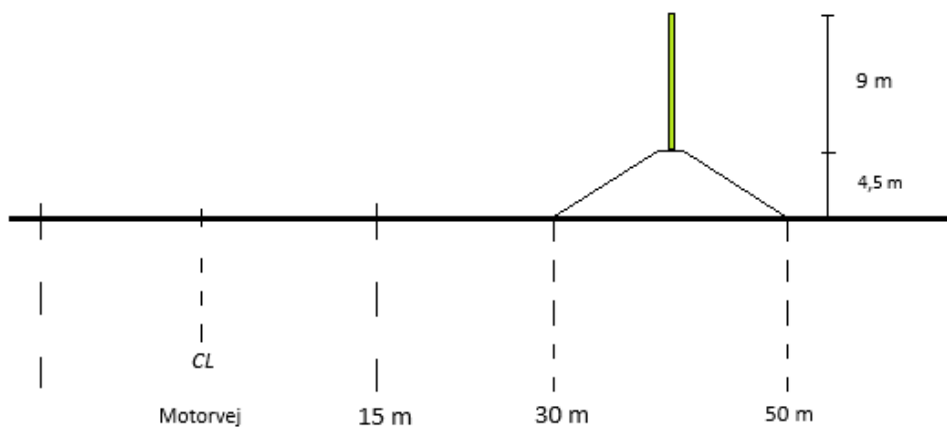
Scenarie3A: Støjskærm (6 meter) opstillet 30 meter fra vejmidte (uden for VD's område). Gentagelse af Scenarie 1A, med støjskærmen flyttet uden for VD's område.



Scenarie3B: Støjskærm (13 meter) opstillet 30 meter fra vejmidte (uden for VD's område). Gentagelse af Scenarie 3A, men med en højere støjskærm med overholdelse af støjgrænser.



Scenarie 4: Kombination af støjvold og støjskærm, med foden af støjvolden placeret 30 meter fra vejmidten (uden for VD's område).
Gentagelse af Scenarie 2A, med overholdelse af støjgrænser.



5 Resultater

Støjen fra motorvejen er beregnet i syv udvalgte punkter placeret langs S-tog værkstedets østlige grænse for de valgte beregningsscenarier, med og uden støjskærm ved motorvejen.

Resultaterne af beregningerne for Scenarie 0 viser, at der i områderne øst for den planlagte motorvej, hvor der planlægges udvikling af Vinge by, vil forekomme signifikante overskridelse af støjgrænseværdien for vejtrafikstøj, uden opsætning af støjafskærmning. Tabel 3 viser resultaterne for Scenarie 0, med beregnede støjniveauer op til 65,6 dB(A), som altså overskrider støjgrænsen med op til 7,6 dB.

Tabel 3 *Beregnet støj fra vejtrafik, L_{den} i dB(A) for Scenarie 0, uden støjafskærmning af motorvejen.*

Scenarie	RE-1	RE-2	RE-3	RE-4	RE-5	RE-6	RE-7
Scenarie 0	65,6	64,0	65,5	61,0	59,2	58,1	60,1
Støjgrænse	58	58	58	58	58	63	63

Tabel 4 viser resultaterne for referencescenariet med en 12 meter høj jordvold placeret 10 meter fra vejkanten, samt støjskærme på 6 meter i 2 meters afstand fra vejkanten, på de strækninger hvor jordvolden ikke kan være.

Resultaterne viser, at der for referencescenariet sker en marginal overskridelse af støjgrænsen i beregningspunkt RE-3, med et beregnet støjniveau på 58,6 dB(A).

Tabel 4 *Beregnet støj fra vejtrafik, L_{den} i dB(A) for referencescenariet, primært med en 12 meter høj støjvold startende 10 meter fra vejkanten.*

Scenarie	RE-1	RE-2	RE-3	RE-4	RE-5	RE-6	RE-7
Referencescenarie	56,3	56,7	58,6	56,1	54,6	54,6	59,8
Støjgrænse	58	58	58	58	58	63	63

Tabel 5 viser resultaterne for Scenarie 1A og 1B, med en hhv. 6 og 8 meter høj støjskærm placeret 1,5 meter fra vejkanten.

For disse scenarier overholdes støjgrænsen i alle beregningspunkter.

Tabel 5 *Beregnet støj fra vejtrafik, L_{den} i dB(A) for Scenarie 1A og 1B med en støjskærm placeret 1,5 meter fra vejkanten.*

Scenarie	RE-1	RE-2	RE-3	RE-4	RE-5	RE-6	RE-7
Scenarie 1A	57,5	57,0	57,7	55,6	54,2	54,1	59,5
Scenarie 1B	57,3	56,8	57,1	54,3	53,3	53,3	59,4

Støjgrænse	58	58	58	58	58	63	63
------------	----	----	----	----	----	----	----

Tabel 6 viser resultaterne for Scenarie 2A og 2B, med en kombination af støjvold og støjskærm (Scenarie 2A: 4,5 m støjvold + 4,6 meter støjskærm, Scenarie 2B: 5 m støjvold + 7 meter støjskærm). Støjvolden starter 3 meter fra vejkannten.

Resultaterne viser at der sker en marginal overskridelse af støjgrænsen i beregningspunkt RE-3 for Scenarie 2A, mens støjgrænsen er overholdt i alle punkter for Scenarie 2B.

Tabel 6 *Beregnet støj fra vejtrafik, L_{den} i dB(A) for Scenarie 2A og 2B med kombinationer af støjvold og støjskærm, startende i 3 meters afstand fra vejkannten.*

Scenarie	RE-1	RE-2	RE-3	RE-4	RE-5	RE-6	RE-7
Scenarie 2A	57,5	57,4	58,7	56,2	54,2	54,3	59,5
Scenarie 2B	56,6	56,3	57,9	54,7	53,1	53,4	59,5
Støjgrænse	58	58	58	58	58	63	63

Tabel 7 viser resultaterne for Scenarie 3A og 3B, med en støjskærm på hhv. 6 meter og 13 meter, placeret 30 meter fra vejmidten, således at VD's område ikke benyttes.

Resultaterne viser, at der for Scenarie 3A med en 6 meter høj støjskærm 30 meter fra vejmidten sker overskridelser af støjgrænsen i beregningspunkterne RE-1, RE-2, RE-3 og RE-4, med beregnede støjniveauer op til 62,3 dB(A).

For Scenarie 3B, med en 13 meter høj støjskærm, kan støjgrænsen lige nøjagtig overholdes i alle punkter. Det vurderes at være urealistisk at opføre en 13 meter høj støjskærm, og derfor er denne placering for støjskærmen ikke optimal.

Tabel 7 *Beregnet støj fra vejtrafik, L_{den} i dB(A) for Scenarie 3A og 3B, med en støjskærm på hhv. 6 og 13 meters højde placeret 30 meter fra vejmidten.*

Scenarie	RE-1	RE-2	RE-3	RE-4	RE-5	RE-6	RE-7
Scenarie 3A	62,3	60,0	61,6	58,2	56,0	55,3	59,6
Scenarie 3B	56,9	56,8	57,8	55,0	53,4	53,2	59,5
Støjgrænse	58	58	58	58	58	63	63

Tabel 8 viser resultaterne for Scenarie 4, med en kombination af støjvold og støjskærm, med støjvolden startende 30 meter fra vejmidten. Der er således plads til en støjvold som er 20 meter bred, og derfor 4,5 meter høj med skråning i forholdet 1:2 og en topbredder på 2 meter.

Resultaterne viser, at der kræves en støjskærm med højde på over 9 m på toppen af støjvolden, for at støjniveauet er lavere end støjgrænsen i alle punkter. Dette vurderes at være en urealistisk opbygning, og således anbefales denne løsning ikke.

Tabel 8 *Beregnet støj fra vejtrafik, L_{den} i dB(A) for Scenarie 4, med en kombination af støjvold (4,5 meter) og støjskærm (9 meter), med støjvolden startende 30 meter fra vejmidten.*

Scenarie	RE-1	RE-2	RE-3	RE-4	RE-5	RE-6	RE-7
Scenarie 4	57,1	57,1	58,1	55,6	53,8	53,6	59,5
Støjgrænse	58	58	58	58	58	63	63

Der er supplerende udført *grid noise* beregninger for ovenstående beregningsscenarier. Beregningerne er foretaget i et net af beregningspunkter med en indbyrdes afstand på 10 meter i en højde på 1,5 meter over terræn. Støjudbredelse er vist på støjkort, med støjkonturer, som viser i hvilke områder det beregnede støjniveau (L_{den}) overstiger 58 dB(A).

Støjudbredelseskortene er præsenteret i Bilag C. Resultater fra støjudbredelseskort kan ikke direkte benyttes til sammenligning med støjgrænseværdier.

6 Konklusion

På foranledning af DSB, og i forbindelse med planlægning af et fremtidigt S-tog værksted med beliggenhed i Vinge Nord ved Frederikssund, har COWI gennemført en indledende undersøgelse af støjen fra den planlagte omdannelse Frederikssundsvej til motorvej, som en del af udvidelsen af Frederikssundmotorvejen.

De støjmæssige konsekvenser ved etablering af DSB's S-tog værksted i Vinge Nord er vurderet i forhold til støjen fra motorvejen og den planlagte udvikling af Vinge by.

Etableringen af S-tog værkstedet gør at der ikke længere er plads til den tidligere planlagte jordvold langs motorvejen. Uden støjafskærmning, viser beregninger at støjgrænserne vil være overskredet i en stor del af udviklingsområdet for Vinge by.

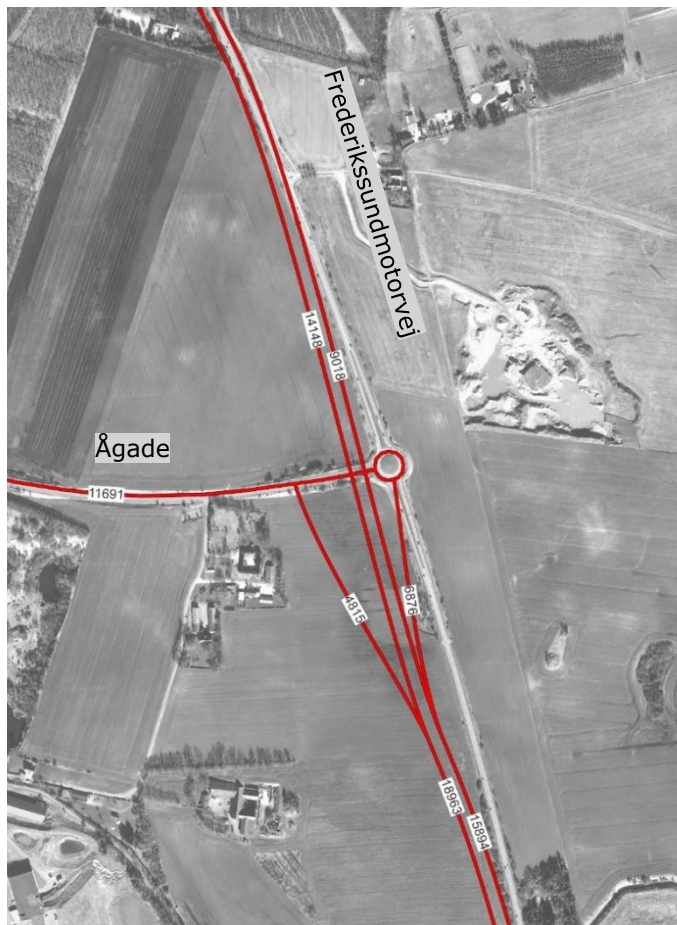
Støjberegningerne viser dog også, at der med forskellige alternative støjafskærmningsløsninger kan opnås overholdelse af støjgrænseværdien i udviklingsområdet.

Resultaterne af støjberegningerne viser at støjgrænserne kan overholdes i alle beregningspunkter, ved en løsning med en støjskærm på mindst 6 meters højde, placeret 1,5 meter fra vejkanthen, samt ved en kombinationsløsning, med en støjskærm oven på en støjvold, med en samlet højde på 12 meter, placeret med støjvolden startende 3 meter fra vejkanthen.

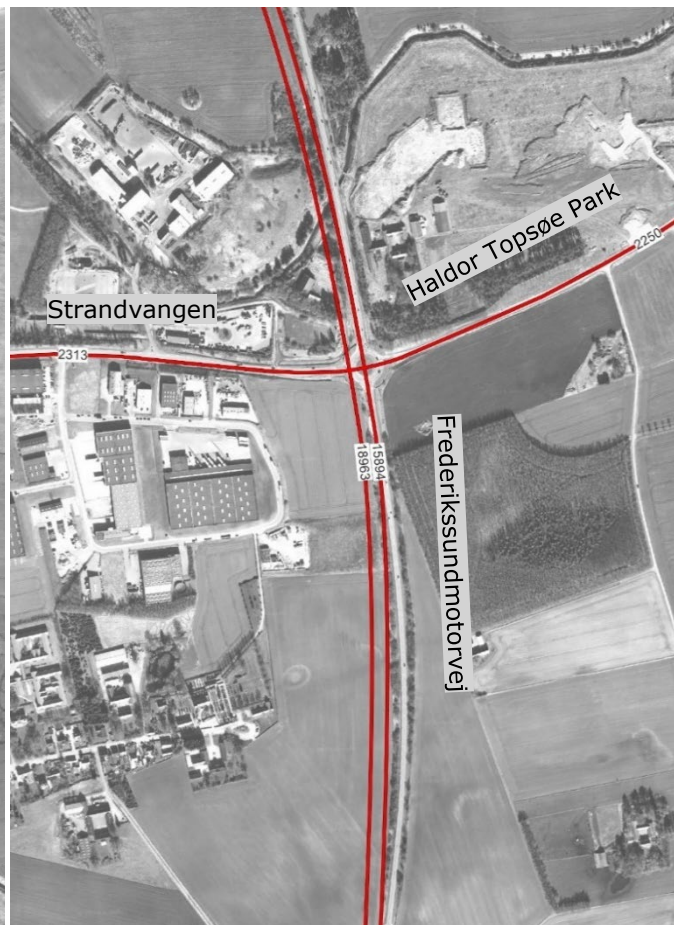
Resultaterne for disse løsninger giver tilmed en bedre overordnet støjbeskyttelse end referencescenariet, som viste overskridelse af støjgrænsen i beregningspunkt RE-3.

Derudover viste resultaterne også, at det ikke vil være optimalt at skulle placere støjafskærmningen uden for Vejdirektoratets område i en afstand på 30 meter fra vejmidten, idet der vil være behov for urealistisk høje støjafskærmningsløsninger, når de placeres så langt fra motorvejen. Den oprindeligt planlagte løsning (referencescenariet) med en 12 meter høj jordvold, var i forvejen planlagt at være delvis placeret på Vejdirektoratets område.

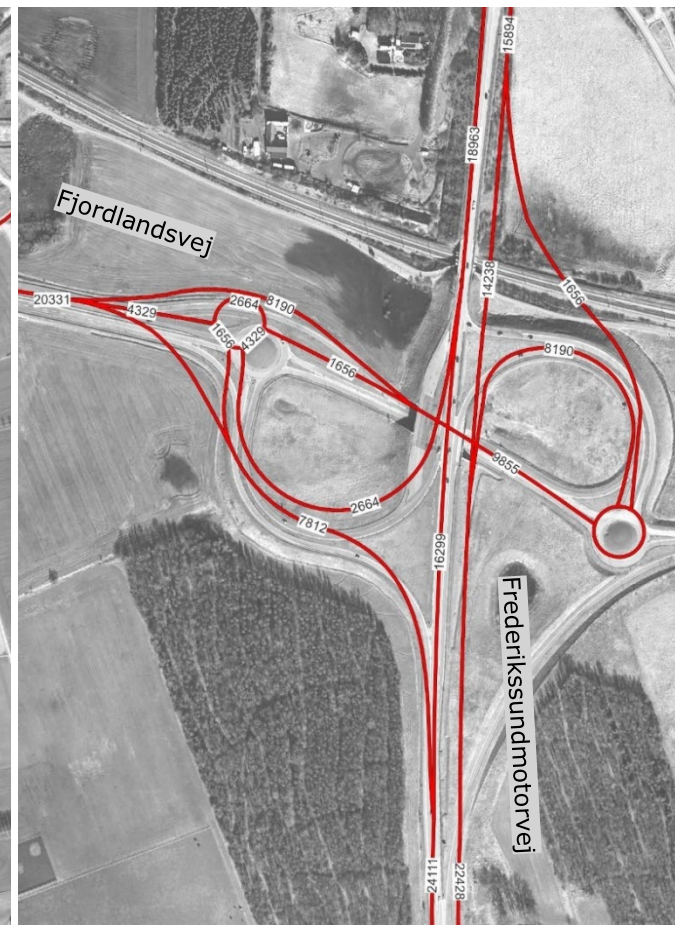
Bilag A Oversigt over veje inkluderet i beregningerne



Sektion A



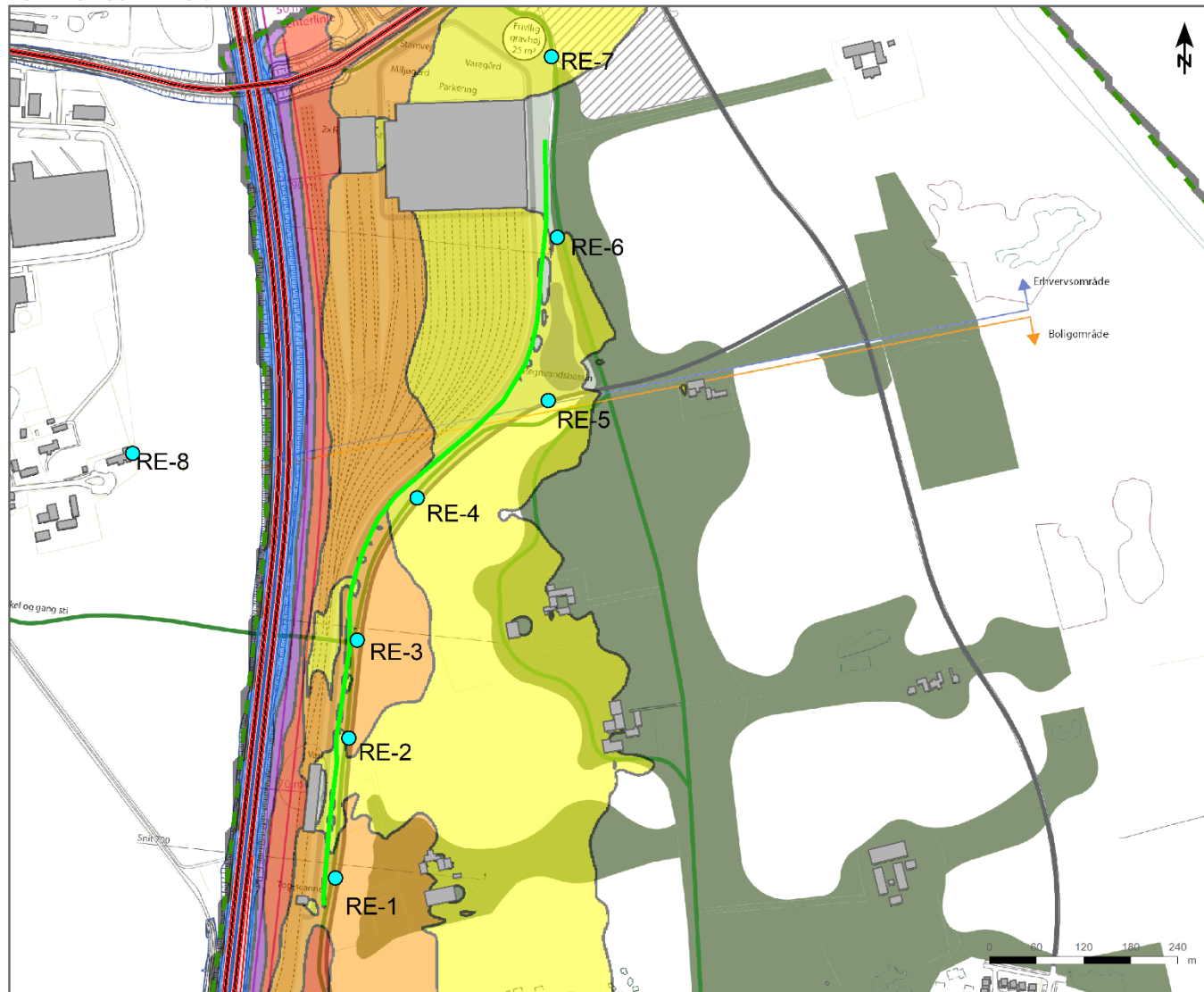
Sektion B



Sektion C

Scenarie 0 - Uden støjafskærmning

DSB VVO - SCENARIO 0



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ÅDT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Basis-scenarie

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

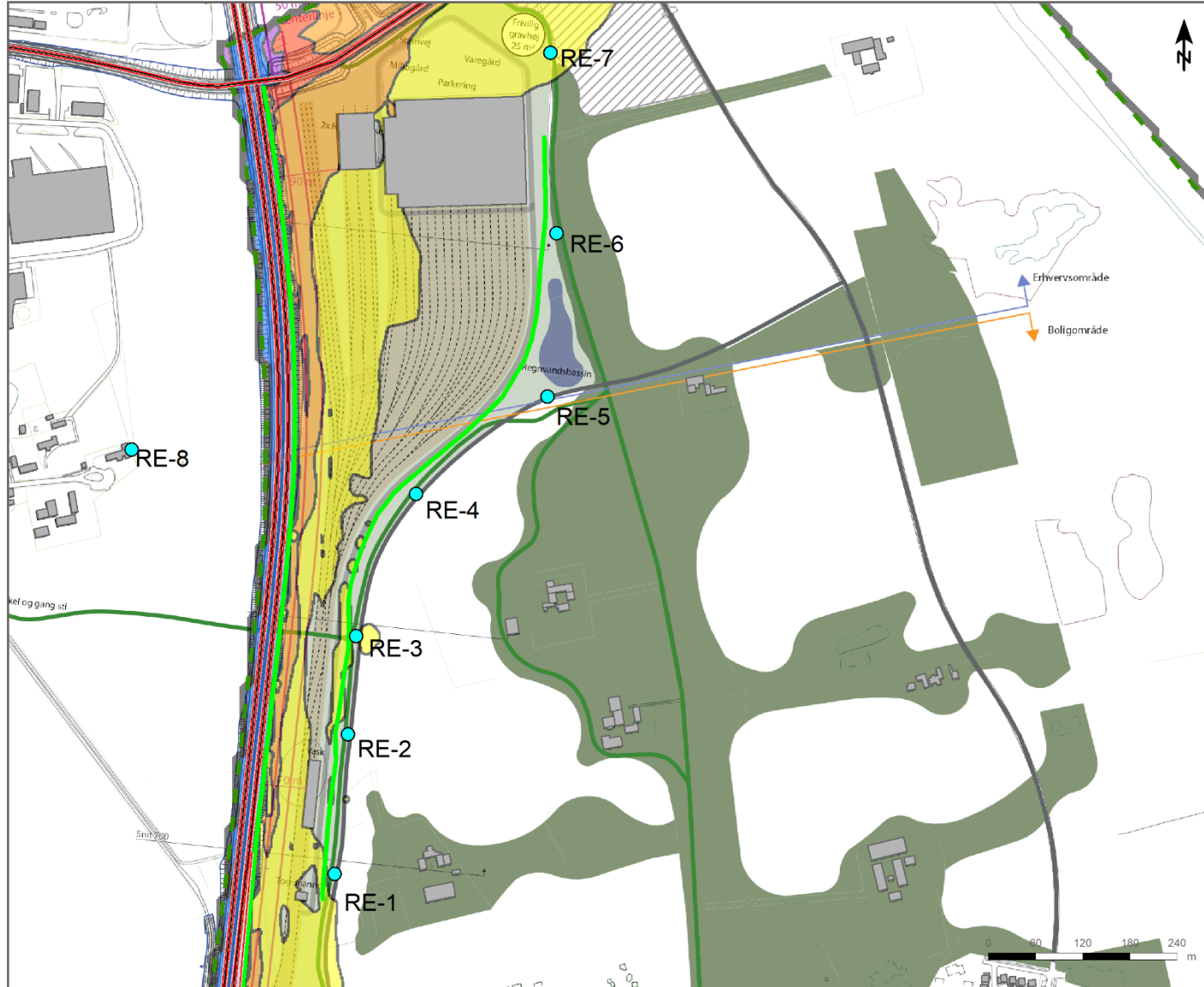
- Beregningsområde
- Beregningspunkt
- Bygning
- Line
- Vej
- Bro, vej
- Støjskærm

Reference : A275616
 Dato : 17.03.2025
 Beregning : 6034
 Udarbejdet : MAGW
 Kontrolleret : DISE
 Godkendt : DISE



Scenarie 1A – Støjskærm, 6 meter høj, 1,5 meter fra vejkant

DSB VVO - SCENARIO 1a



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ADT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
6 m støjskærm - motorvej

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

<= 58
58 < <= 63
63 < <= 68
68 < <= 73
73 < <= 78
78 <

Signaturer

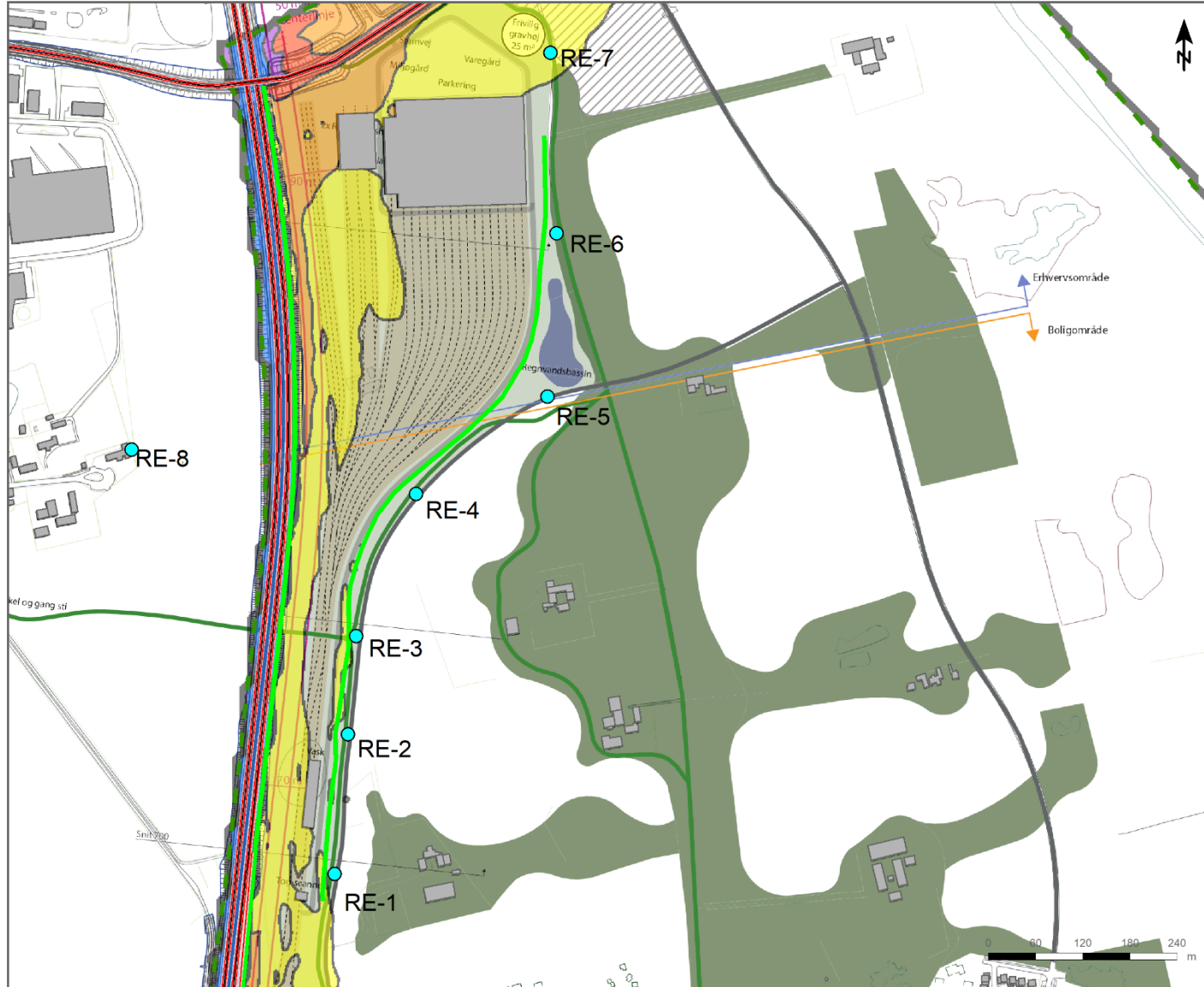
- Beregningsomrad
- Beregningspunkt
- Bygning
- Line
- Vej
- Bro, vej
- Støjskærm
- Støjsvold

Reference : A275616
 Dato : 17.03.2025
 Beregning : 6035
 Udarbejdet : MAGW
 Kontrolleret : DISE
 Godkendt : DISE



Scenarie 1B – Støjskærm, 8 meter høj, 1,5 meter fra vejkant

DSB VVO - SCENARIO 1b



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

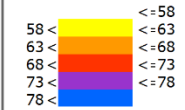
Støjudbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ADT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
8 m støjskærm - motorvej

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

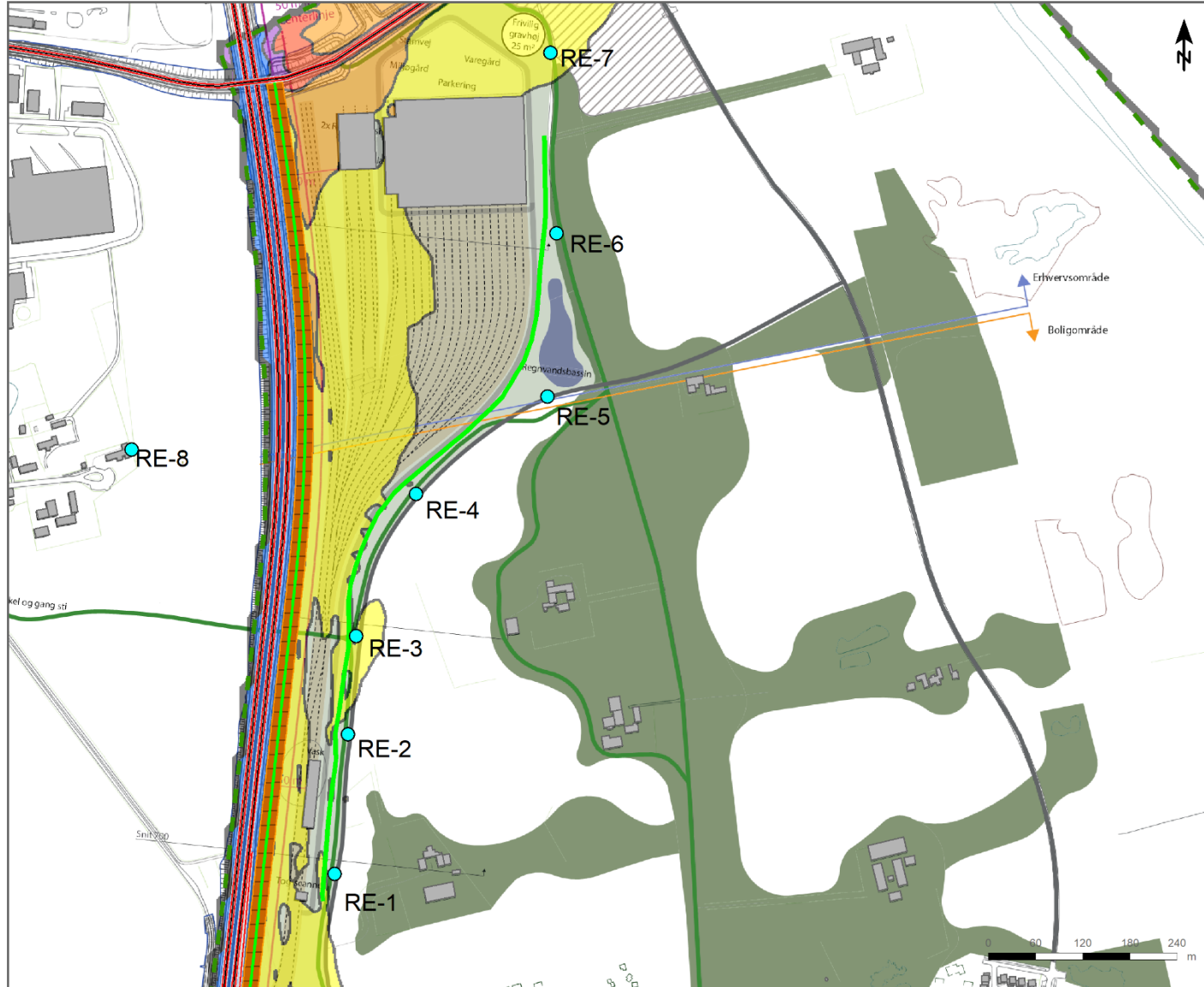
- Beregningsomrad
- Beregningspunkt
- Bygning
- Line
- Vej
- Bro, vej
- Støjskarm
- Støjsvold

Reference : A275616
 Dato : 17.03.2025
 Beregning : 6037
 Udarbejdet : MAGW
 Kontrolleret : DISE
 Godkendt : DISE



Scenarie 2A – Kombination af støjvold (4,5 meter høj) og støjskærm (4,5 meter høj) - 3 meter fra vejkant

DSB VVO - SCENARIO 2a



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjudbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ADT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
4,5 m høj støjvold
4,5 m høj støjskærm

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

<= 58
58 < <= 63
63 < <= 68
68 < <= 73
73 < <= 78
78 <

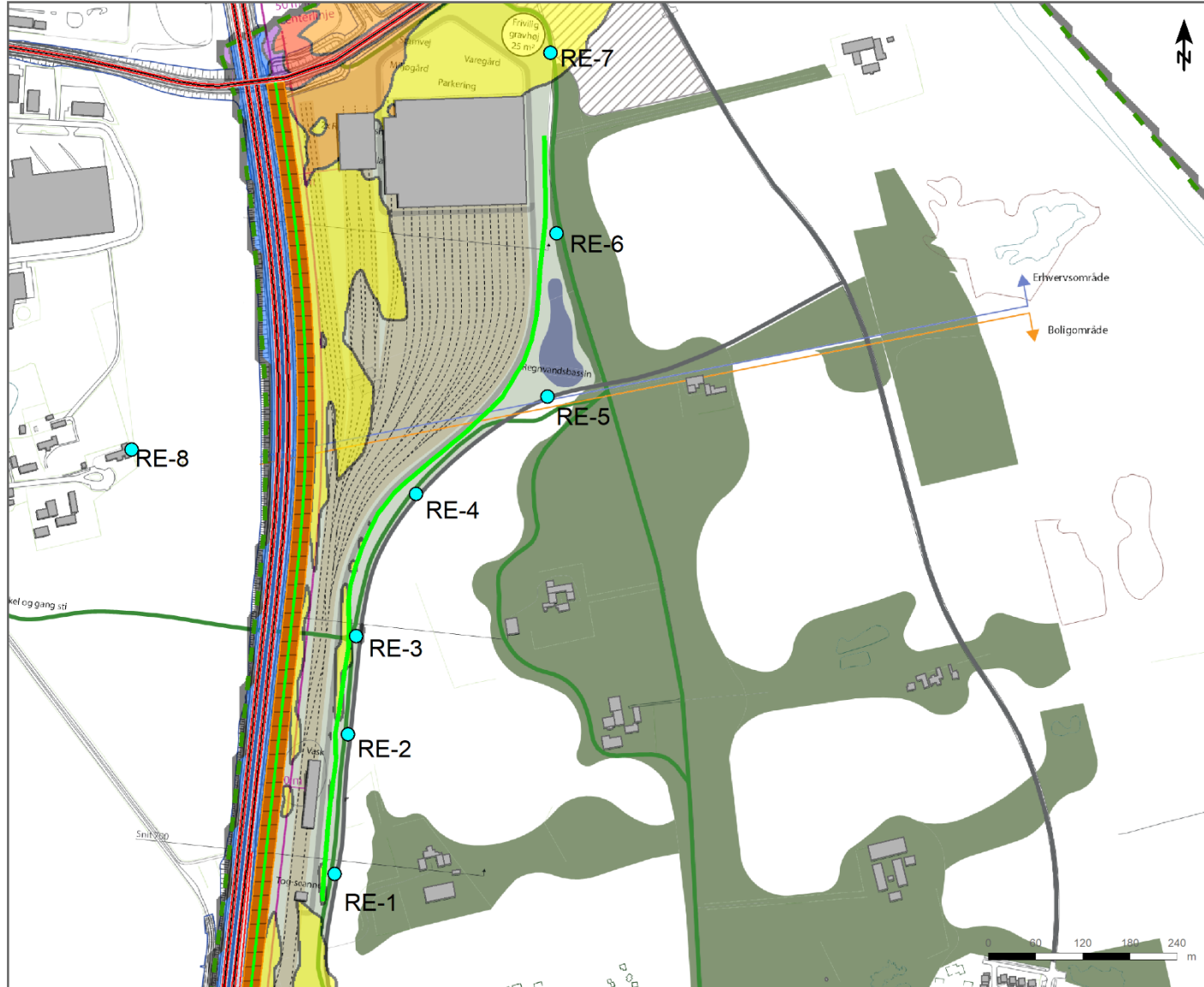
- Signaturer
- Beregningsomrad
 - Beregningspunkt
 - Bygning
 - Line
 - Vej
 - Bro, vej
 - Støjskærm
 - Støjvold

Reference : A275616
 Dato : 17.03.2025
 Beregning : 6038
 Udarbejdet : MAGW
 Kontrolleret : DISE
 Godkendt : DISE



Scenarie 2B – Kombination af støjvold (5 meter høj) og støjskærm (7 meter høj) - 3 meter fra vejkant

DSB VVO - SCENARIO 2b



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ÅDT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
5 m høj støjvold
7 m høj støjskærm

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

<= 58
58 < <= 63
63 < <= 68
68 < <= 73
73 < <= 78
78 <

Signaturer

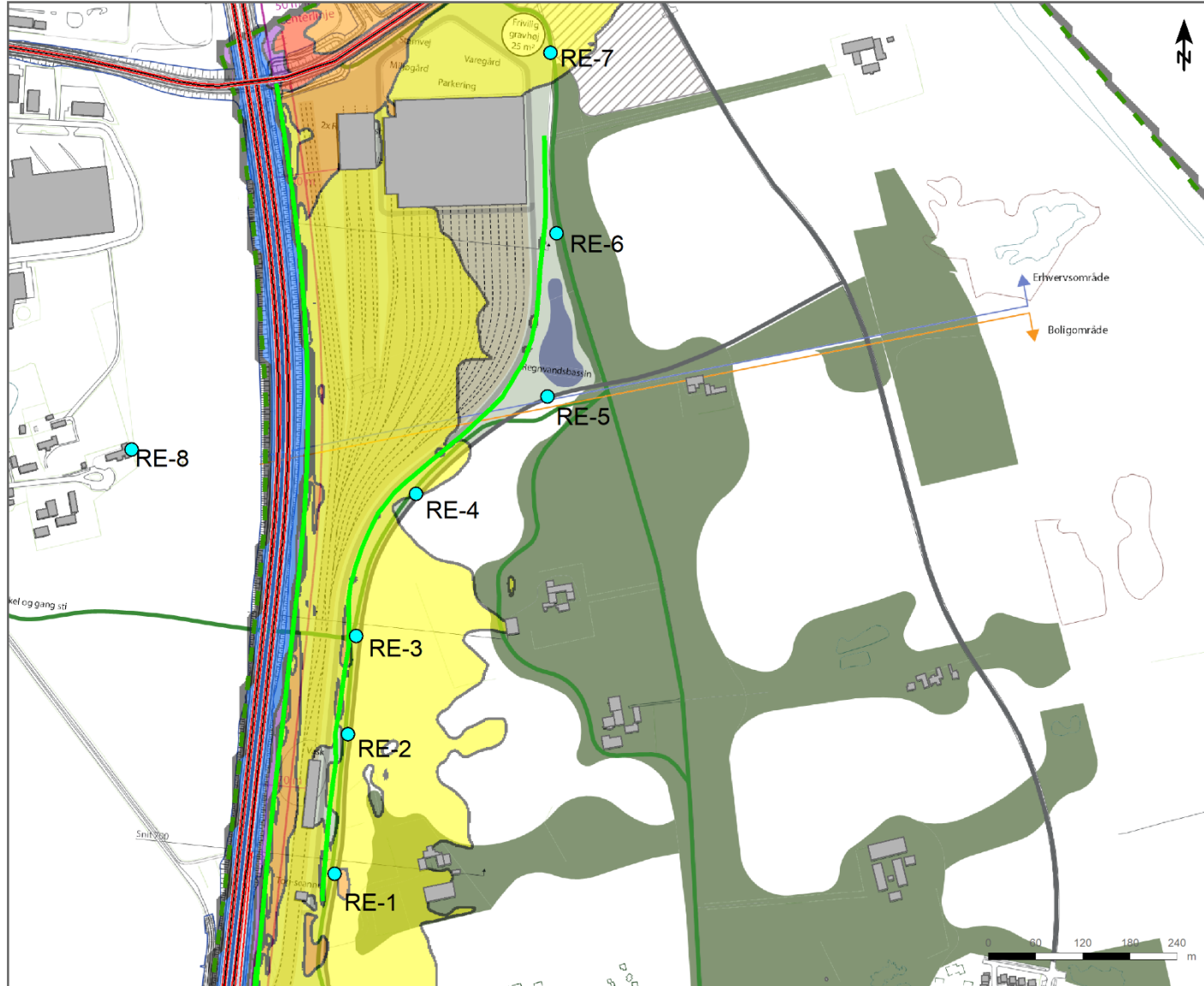
- Beregningsområd
- Beregningspunkt
- Bygning
- Line
- Vej
- Bro, vej
- Støjskærm
- Støjvold

Reference : A275616
 Dato : 17.03.2025
 Beregning : 6039
 Udarbejdet : MAGW
 Kontrolleret : DISE
 Godkendt : DISE



Scenarie 3A – Støjskærm, 6 meter høj, 30 meter fra vejmidte

DSB VVO - SCENARIO 3a



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ADT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
6 m støjskærm - motorvej

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

<=58	<=63
58 <	63 <
63 <	68 <
68 <	73 <
73 <	78 <
78 <	

Signaturer

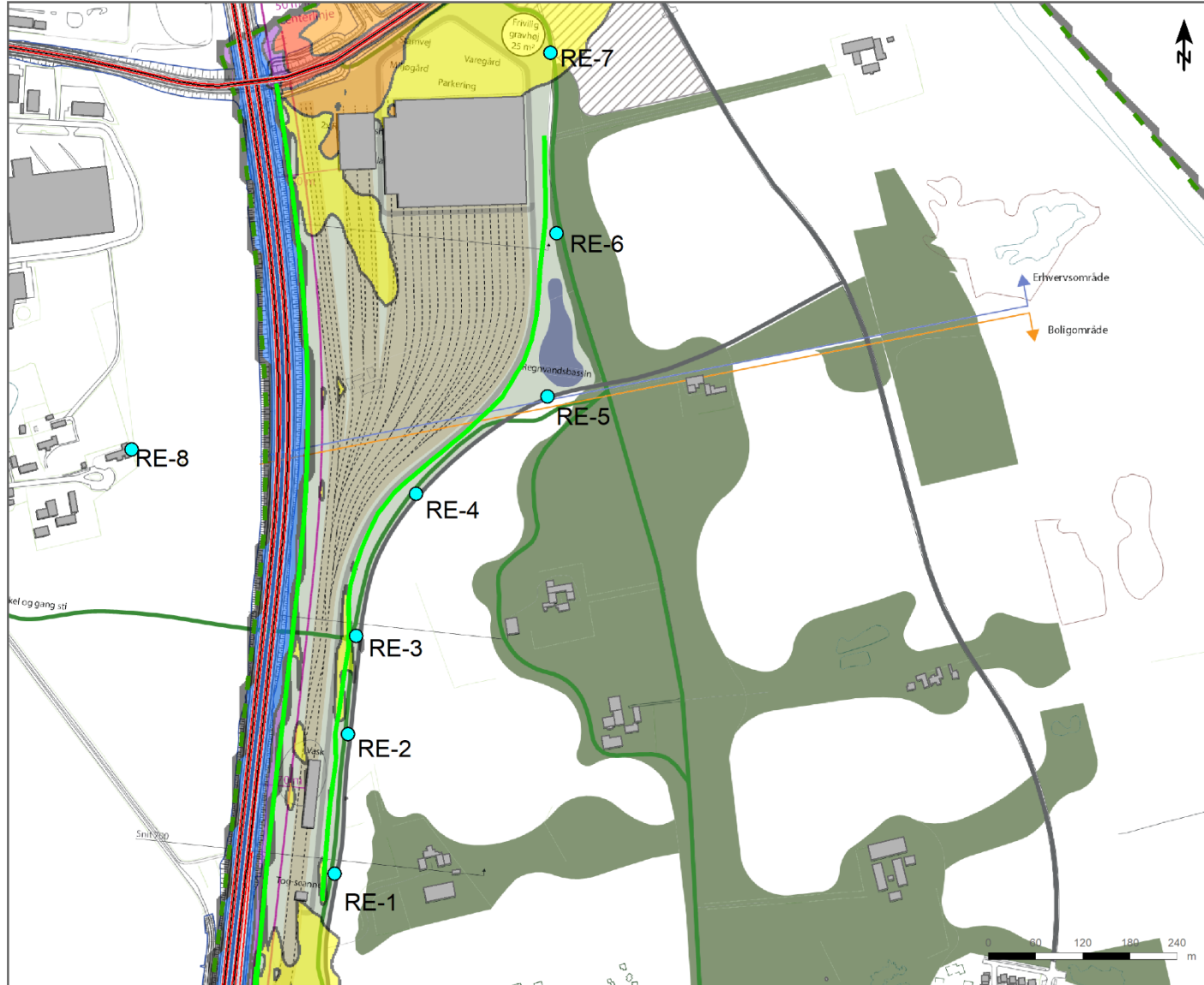
- Beregningsskærm
- Beregningspunkt
- Bygning
- Line
- Vej
- Bro, vej
- Støjskærm
- Støjvold

Reference : A275616
Dato : 17.03.2025
Beregning : 6040
Udarbejdet : MAGW
Kontrolleret : DISE
Godkendt : DISE



Scenarie 3B – Støjskærm, 13 meter høj, 30 meter fra vejmidte

DSB VVO - SCENARIO 3b



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ADT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
13 m støjskærm - motorvej

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

<= 58
58 < <= 63
63 < <= 68
68 < <= 73
73 < <= 78
78 <

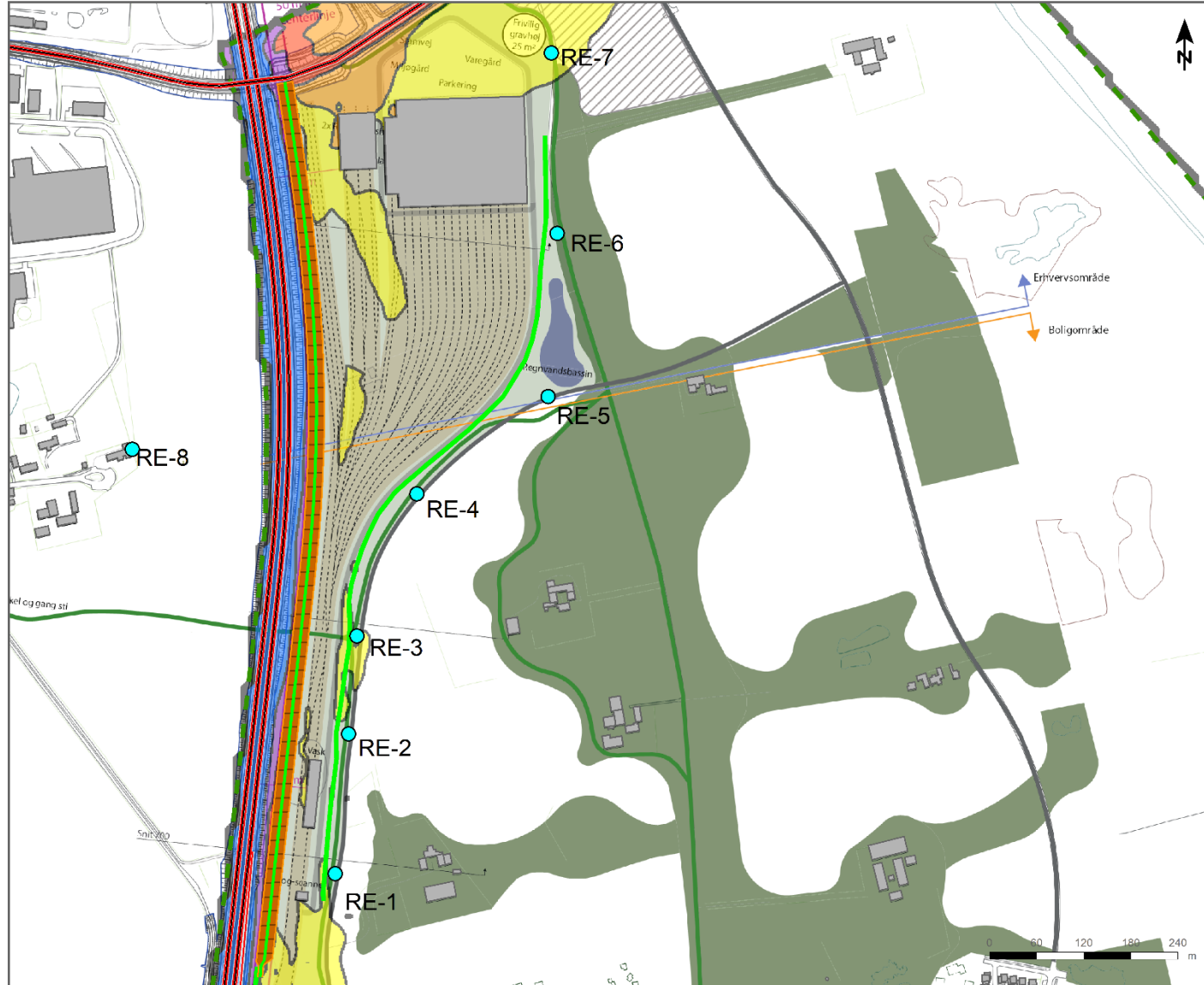
- Signaturer
- Beregningsomrad
 - Beregningspunkt
 - Bygning
 - Line
 - Vej
 - Bro, vej
 - Støjskærm
 - Støjsvold

Reference : A275616
Dato : 17.03.2025
Beregning : 6041
Udarbejdet : MAGW
Kontrolleret : DISE
Godkendt : DISE



Scenarie 4 – Kombination af støjvold (4,5 meter høj) og støjskærm (9 meter høj) - 30 meter fra vejmidte

DSB VVO - SCENARIO 4



Kunde:
DSB VVO

Projekt:
SP DSB 90
A275616

Støjdbredelse fra:
Vejtrafik - Lden
ADT 2040

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
4,5 m høj støjvold
9 m høj støjskærm

Lden [dB(A)] - 1,5 m.o.t.

<=58	Yellow
58 < <=63	Orange
63 < <=68	Red
68 < <=73	Dark Red
73 < <=78	Blue
78 <	Dark Blue

Signaturer

- Beregningsomrad
- Beregningspunkt
- Bygning
- Line
- Vej
- Bro, vej
- Støjskærm
- Støjvold

Reference : A275616
 Dato : 17.03.2025
 Beregning : 6042
 Udarbejdet : MAGW
 Kontrolleret : DISE
 Godkendt : DISE

