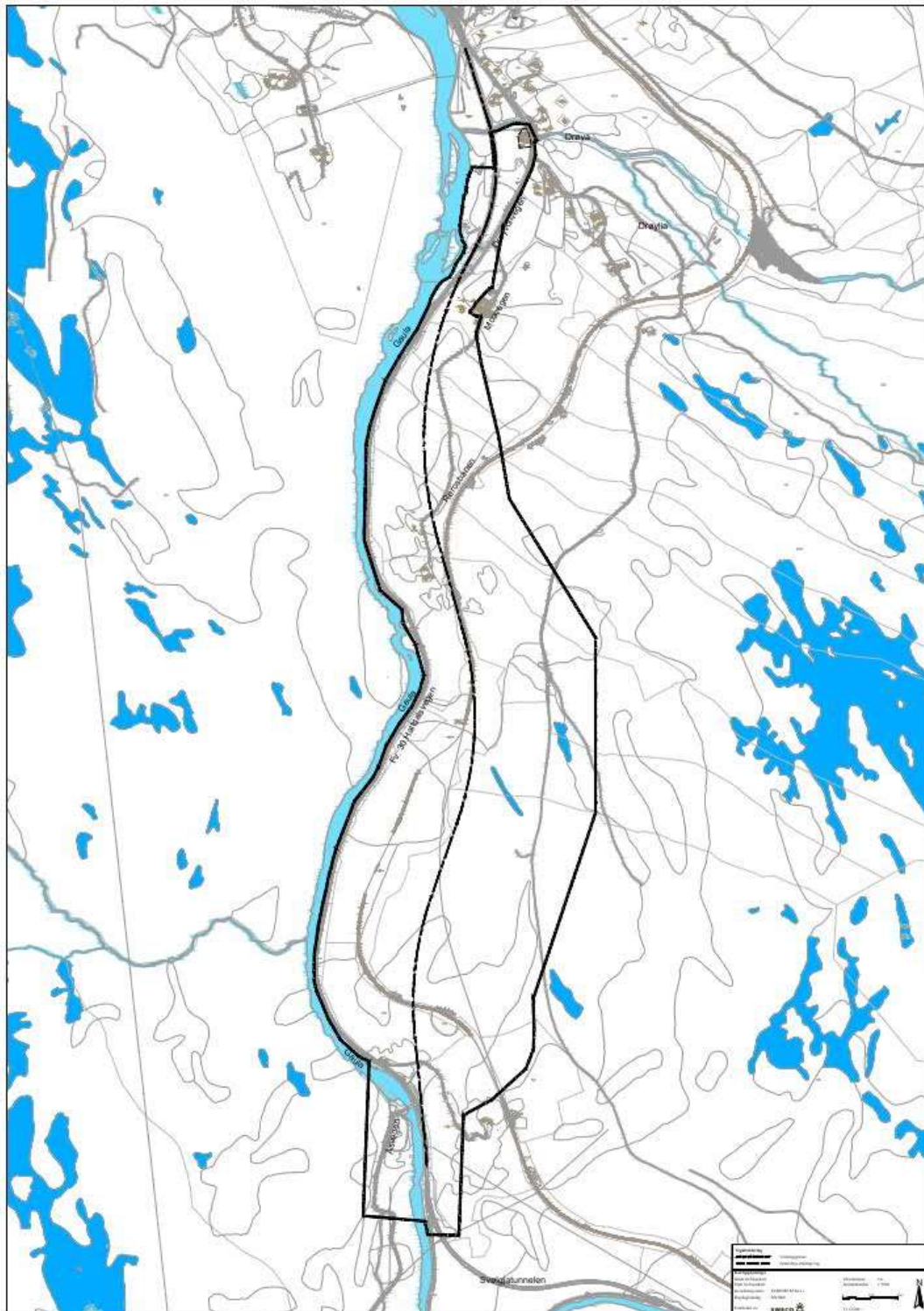


Støyvurdering

Detaljregulering Fv. 30 Svølgja



Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Godkjent av
0	31.03.2022	Første oversendelse	NOSEAN	NOPENN

Prosjekt: Detaljregulering Fv. 30 Svølgja
Prosjektnummer: 10227321
Kunde: Statens Vegvesen Region midt
Rev: 0
Dato: 31.03.2022
Opprettet av: Andreas Dyrli
Dokumentreferanse \\nolysfs001\oppdrag\31434\10227321_detaljregulering_fv30_svølgja\000\06 dokumenter\06 riaku\04 rapport og notat\10227321_riaku01_rev01_detaljregulering fv 30 svølgja_a.docx

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
1 Bakgrunn	4
2 Grenseverdier og regelverk	5
2.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)	5
2.2 Krav til innendørs lydnivå fra utendørs kilder	5
3 Beregning	6
4 Beregningsresultater	7
5 Vurdering	9

Sammendrag

I forbindelse med detaljregulering av Fv. 30 ved Svølgja er det utført en støyutredning av den nye vegtraséen.

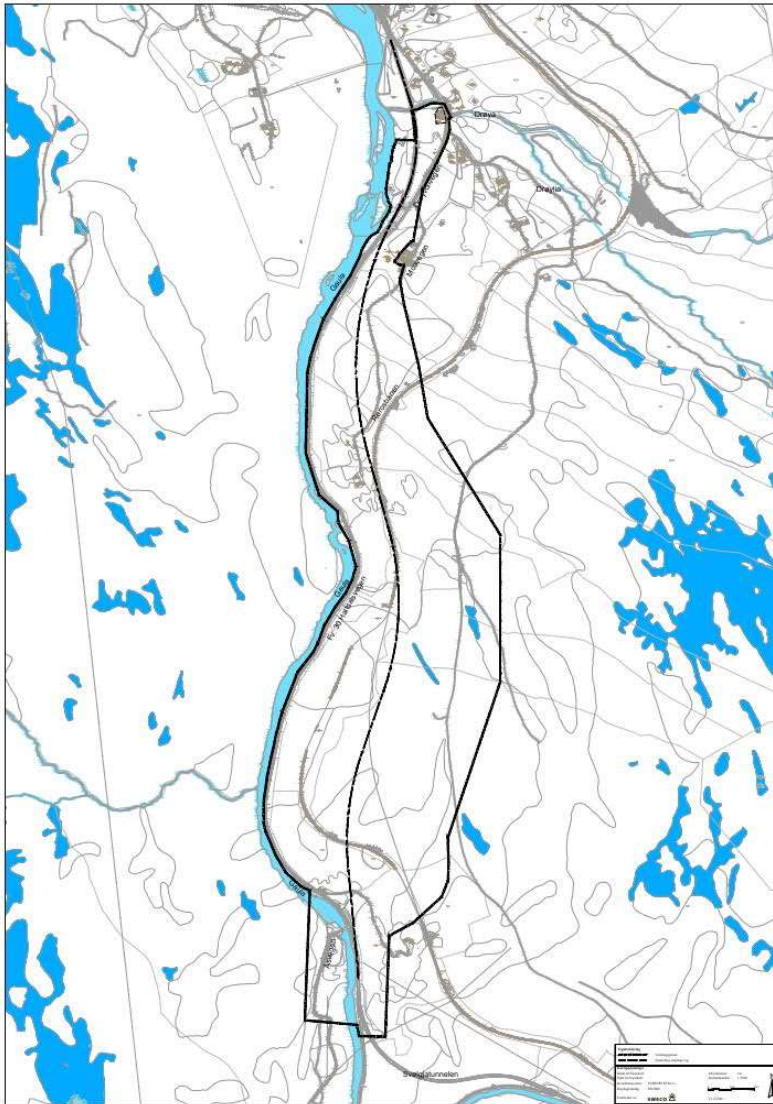
Vegtiltaket vil generelt føre til mindre støy for omgivelsene, da veien legges i tunnel. Ved munningene beregnes støynivå som noe høyere, siden støy fra tunnelen er medtatt i beregningen.

Ingen boliger får støynivå over grenseverdi L_{den} 55 dB.

1 Bakgrunn

I forbindelse med detaljregulering av Fv. 30 ved Svølgja er det utført en støyutredning av den nye vegtraséen.

Oversiktskart over planområde er vist i Figur 1.



Figur 1: Oversikt over planområdet til Fv. 30 ved Svølgja. Sort linje markerer vegen.

Dagens veg følger østsiden av Gaula-elva, mens ny vegtrasé er planlagt å gå i tunnel mellom Moavegen i nord og Åsvegen i sør og i dagen mellom Åsvegen og Svølgjatunellen.

2 Grenseverdier og regelverk

2.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)

T-1442 opererer med to nivåer for å illustrere grad av støy over anbefalt grenseverdi. Disse er vist i Tabell 1 og er forklart slik:

- *rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål skal unngås*
- *gul sone er en vurderingssone, hvor bebyggelse med støyfølsomt bruksformål kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.*

Tabell 1: Utdrag fra T-1442: Kriterier for soneinndeling

Kilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. kl. 23–07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. kl. 23–07
Veitrafikk	L _{den} 55 dB	L _{5AF} * 70 dB	L _{den} 65 dB	L _{5AF} * 85 dB

Ved etablering av ny støyende virksomhet sier T-1442:

«Både ved etablering av ny støyende virksomhet og ved bygging til støyfølsomt bruksformål i gul eller rød sone kan det være vanskelig å tilfredsstille støygrensene som følger av denne retningslinjen uten spesielle avbøtende tiltak. Kommunen bør se til at tiltakshaver vurderer mulighetene for følgende typer av tiltak:

- *Tiltak som reduserer støy ved kilden*
- *Skjerming nær kilden*
- *Skjerming nær mottaker*
- *Plassering og utforming av bygningsmassen*
- *Tiltak på bygning*

Kommunen bør i hvert enkelt tilfelle vurdere hvilke tiltak som er mulige, både ut fra kostnadseffektivitet, støykildens karakter og i forhold til andre hensyn som skal ivaretas gjennom plansaken. Tiltak som reduserer støy ved eller nær kilden bør gis høy prioritet, mens tiltak på bygning primært bare bør benyttes der andre muligheter ikke foreligger.»

2.2 Krav til innendørs lydnivå fra utendørs kilder

Overordnede krav som gjelder lydforhold (beskyttelse mot støy og vibrasjoner) i og utenfor bygninger er gitt i § 13-6 i "Forskrift om krav til byggverk og produkter

til byggverk" (TEK). I veilederen til TEK er det angitt at bygningsmyndighetenes krav til tilfredsstillende lydforhold kan dokumenteres ved at det legges til grunn grenseverdier for lydtekniske ytelser og lydforhold som er i samsvar med NS 8175, lydklasse C.

Krav til innendørs lydnivå fra utendørs kilder for boliger er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Utdrag fra forskrift Norsk Standard NS 8175: "Lydforhold i bygninger". Høyeste grenseverdi for innendørs A-veid døgnekvivalent lydtryknivå og maksimalt lydtryknivå fra utendørs kilder.

Type område	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs kilder	$L_{pA,ekv,24t}$ [dBA]	30
I soverom fra utendørs kilder	$L_{pA,maks}^*$ [dBA]	45

3 Beregning

Det er utarbeidet en beregningsmodell basert på digitalt kartgrunnlag. De viktigste beregningsparametrene er gitt i Tabell 3. Beregningene er utført ved bruk av Nordisk beregningsmetode for vegtrafikk med beregningsprogrammet CadnaA (versjon 2022).

Tabell 3: Viktigste beregningsparametere

Egenskap	Verdi
Refleksjoner	1. ordens
Markdempning	1 (myk mark)
Refleksjonstap bygninger	1 dB
Beregningspunktens høyde over terreng	1,5 m
Oppløsning støysonekart	4 x 4 m

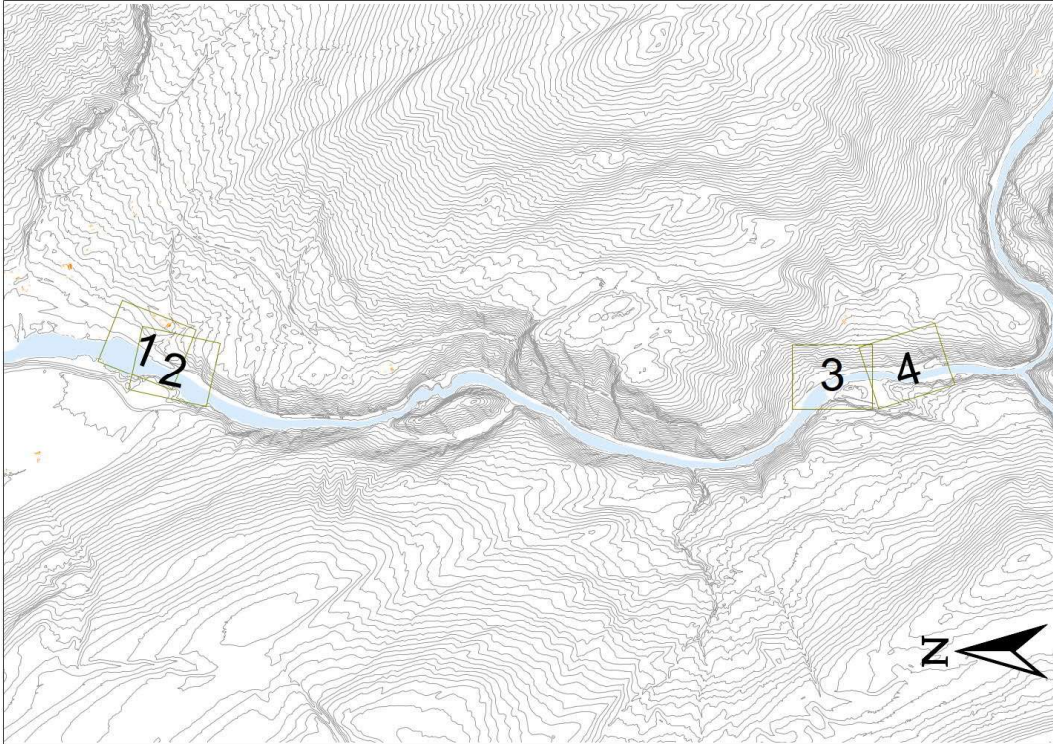
Trafikktall for Fv. 30 er hentet fra trafikkanalyse utført av Sweco. Trafikken forventes å øke med ca. 1% i året, slik at Fv. 30 forventes å ha ÅDT 2300 i år 2050. Trafikktallene benyttet i beregningen er vist i Tabell 4.

Tabell 4: Trafikktall benyttet i beregningene

Vei	ÅDT (2050)	Tungtrafikkandel [%]	Hastighet [km/t]
Fv. 30	2 300	13 %	80

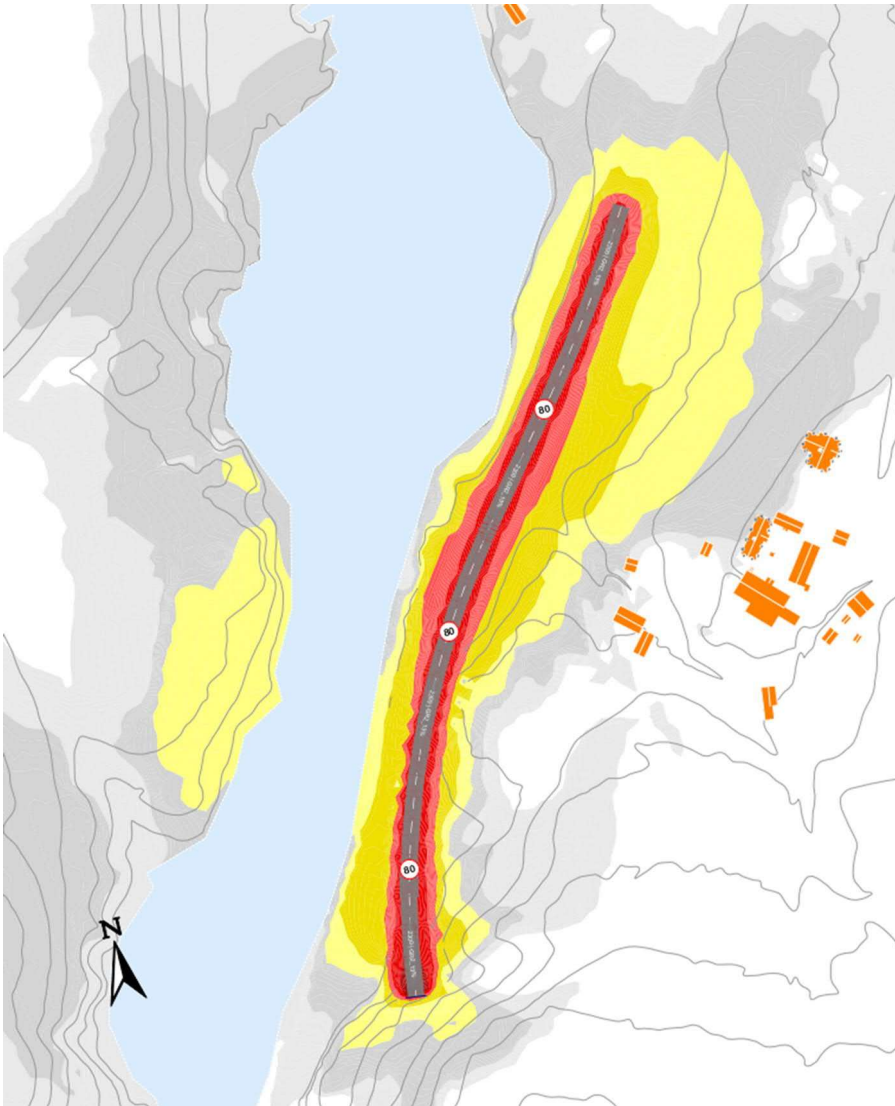
4 Beregningsresultater

Den nye vegen vil i stor grad være i tunnel, og Figur 2 viser hvor den nye Fv. 30 går i dagen.

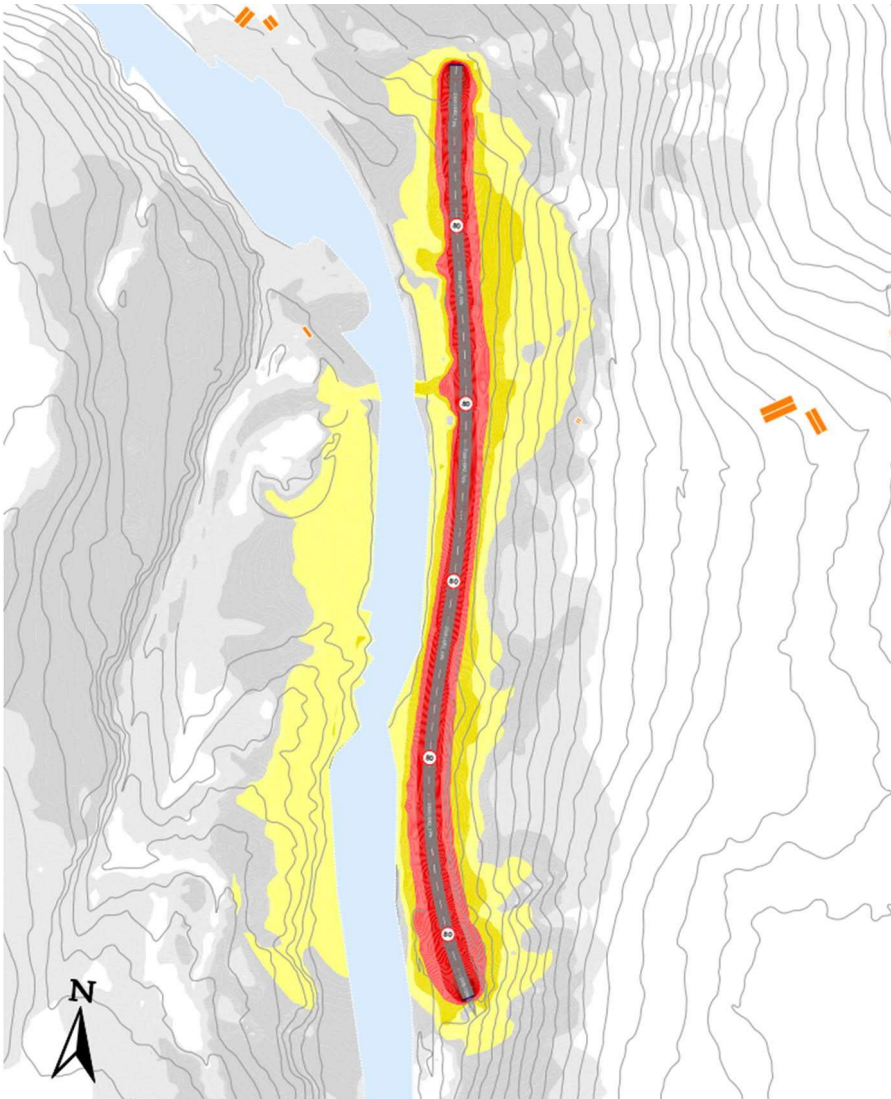


Figur 2: Beregningsområde til Fv. 30 ved Svølgja. Nummererte områder samsvarer med vedlagte støysonekart.

Beregnet støynivå fra Fv. 30 er vist i Figur 3 og Figur 4, hvor Figur 3 viser området nord for tunnelen og Figur 4 viser området sør for tunnelen.



Figur 3: Beregnet støynivå nord for tunnel. Støyindikator L_{den} . Beregningshøyde 1,5 meter over terreng.

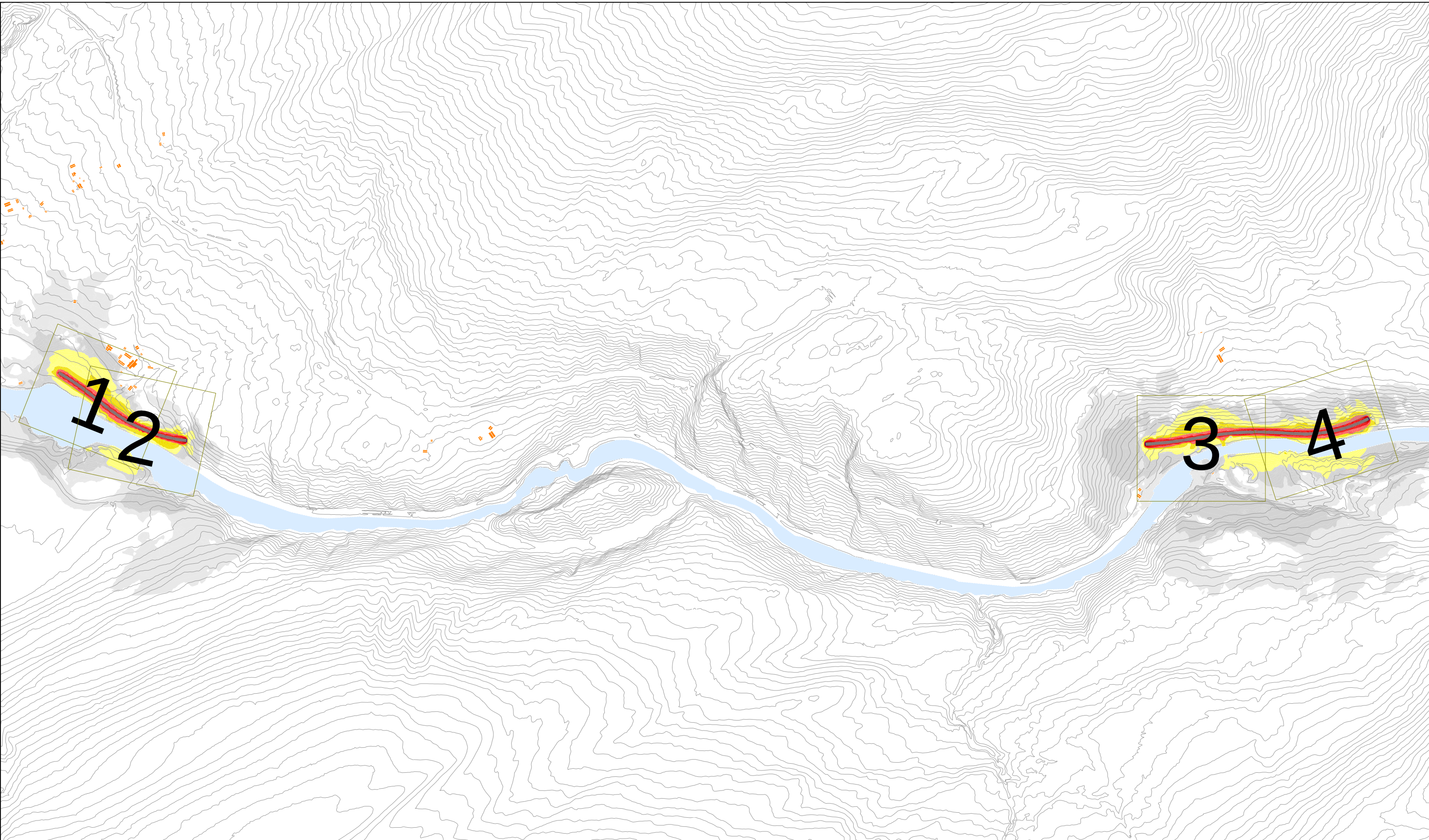


Figur 4: Beregnet støynivå sør for tunnel. Støyindikator L_{den} . Beregningshøyde 1,5 meter over terreng.

5 Vurdering

Vegtiltaket vil generelt føre til mindre støy for omgivelsene, da veien legges i tunnel. Ved munningene beregnes støynivå som noe høyere, siden støy fra tunnelen er medtatt i beregningen.

Som Figur 3 og Figur 4 viser får ingen boliger støynivå over grenseverdi L_{den} 55 dB.

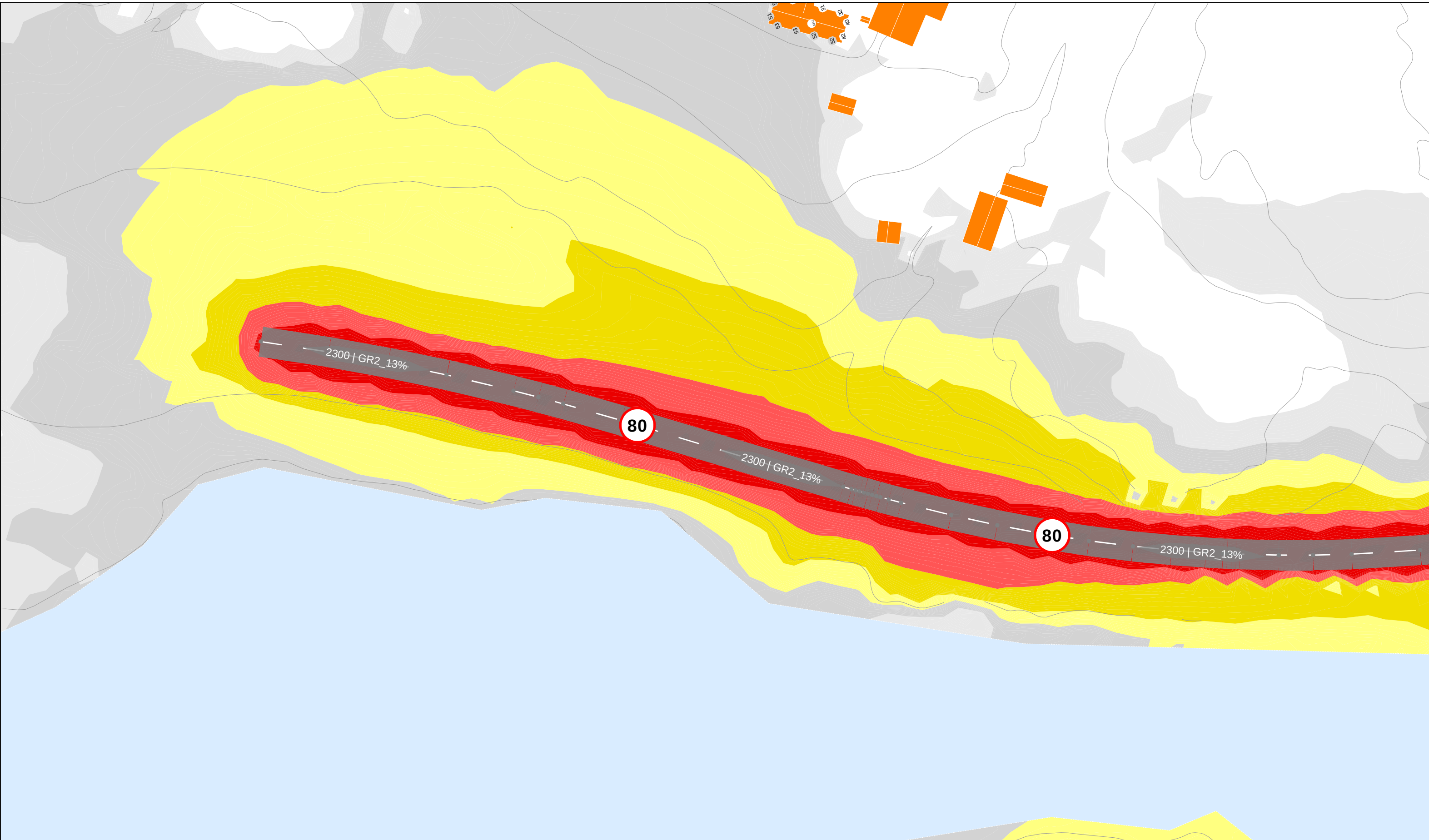


N

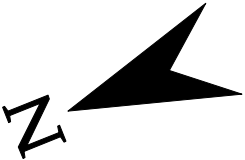
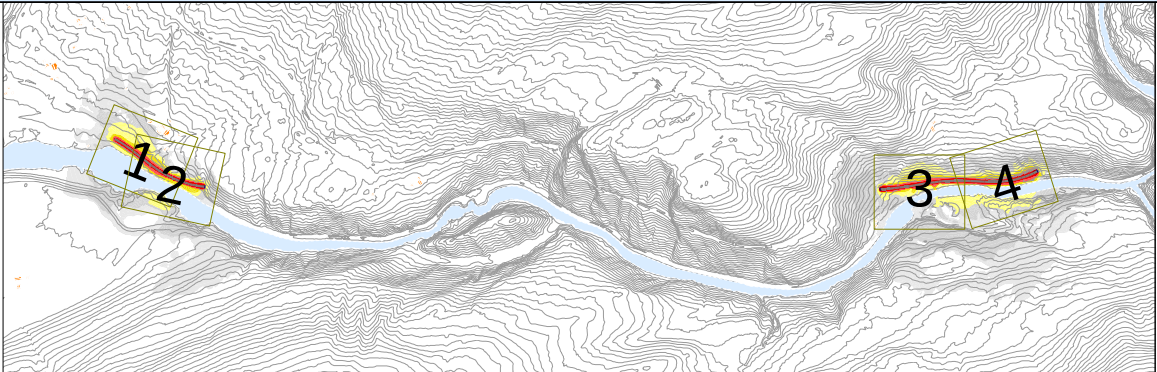
Støysoner: h = 1,5 m
Oppløsning:
4.00m x 4.00m
Indikator: Lden

Lden
[dB]

Revisjon	Revisjonen gjelder				Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 Trøndelag fylkeskommune Trøndelagen fylhkentjette					Tegningsdato		31.03.2022	
Prosjekt: Fv. 30 - Svølgja Ny veglinje, Trafikk i 2050 Støysonekart					Bestiller		Trøndelag FK	
					Produsert for		Sweco Norge AS	
					Prosjektnummer			
					PROF-nummer			
					Arkivnummer			
					Målestokk		1:8 000 (A3)	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav		X10		
NOSEAN	NOPENN		10227321					



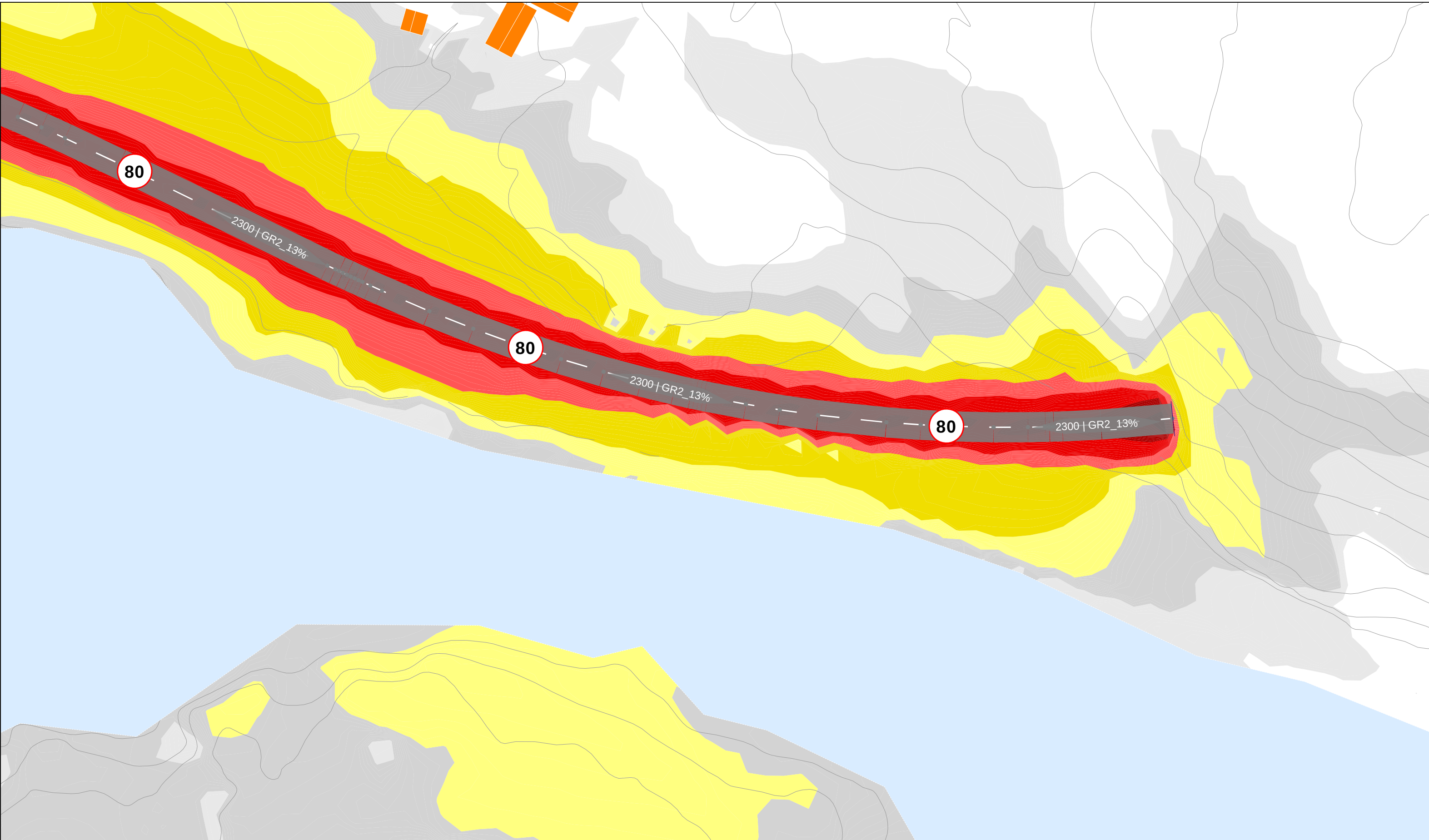
1



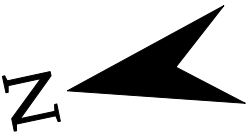
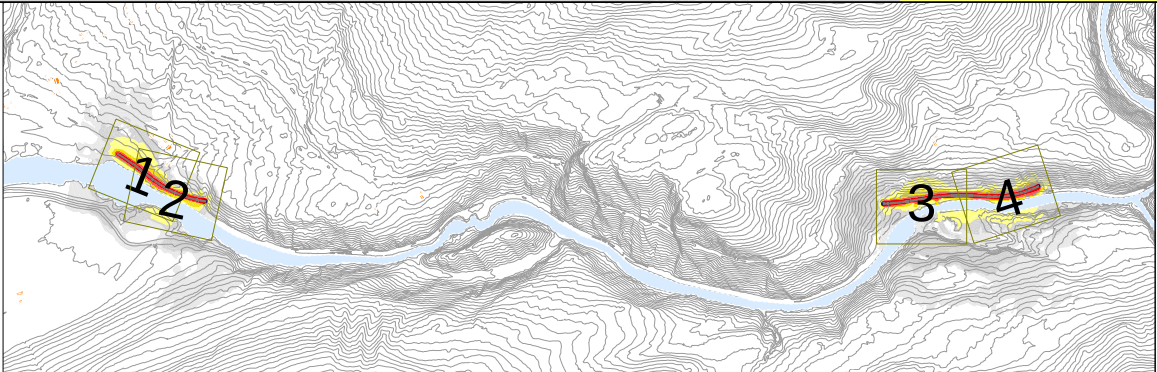
Støysoner: h = 1,5 m
Oppløsning:
4.00m x 4.00m
Indikator: Lden

Lden
[dB]

Revisjon	Revisjonen gjelder				Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 Trøndelag fylkeskommune Trööndelagen fylhkentjelte					Tegningsdato		31.03.2022	
					Bestiller			
					Produsert for		Trøndelag FK	
					Produsert av		Sweco Norge AS	
					Prosjektnummer			
					PROF-nummer			
					Arkivnummer			
					Målestokk		1:800 (A3)	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av		Konsulentarkiv		X11
NOSEAN		NOPENN		10227321		Tegningsnummer/ revisjonsbokstav		



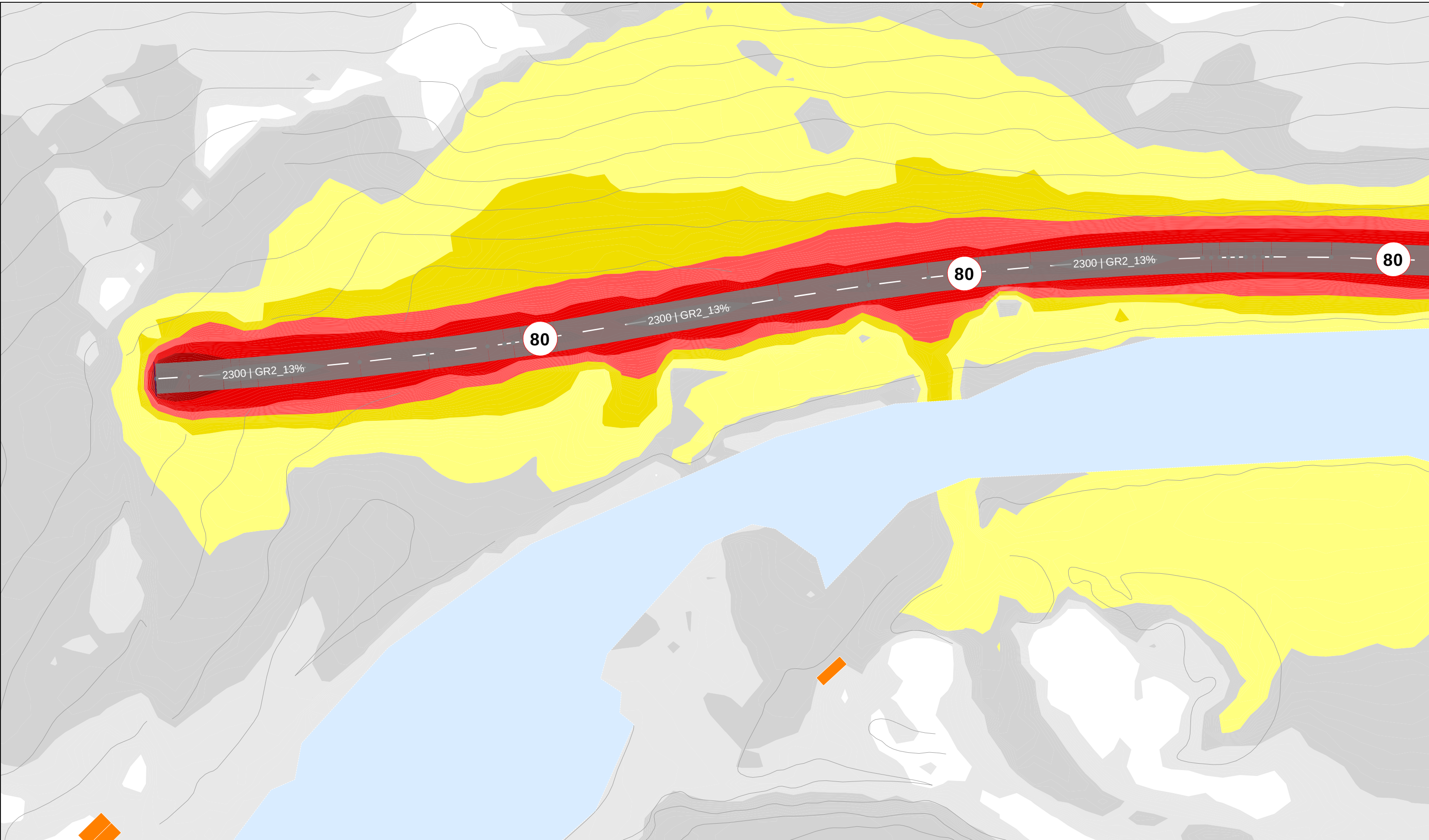
2



Støysoner: h = 1,5 m
Oppløsning:
4.00m x 4.00m
Indikator: Lden

Lden
[dB]

Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 Trøndelag fylkeskommune Trööndelagen fylhkentjelte				Tegningsdato		31.03.2022	
				Bestiller			
				Produsert for		Trøndelag FK	
				Produsert av		Sweco Norge AS	
				Prosjektnummer			
				PROF-nummer			
				Arkivnummer			
				Målestokk		1:800 (A3)	
				Tegningsnummer/ revisjonsbokstav		X12	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv				
NOSEAN	NOPENN		10227321				



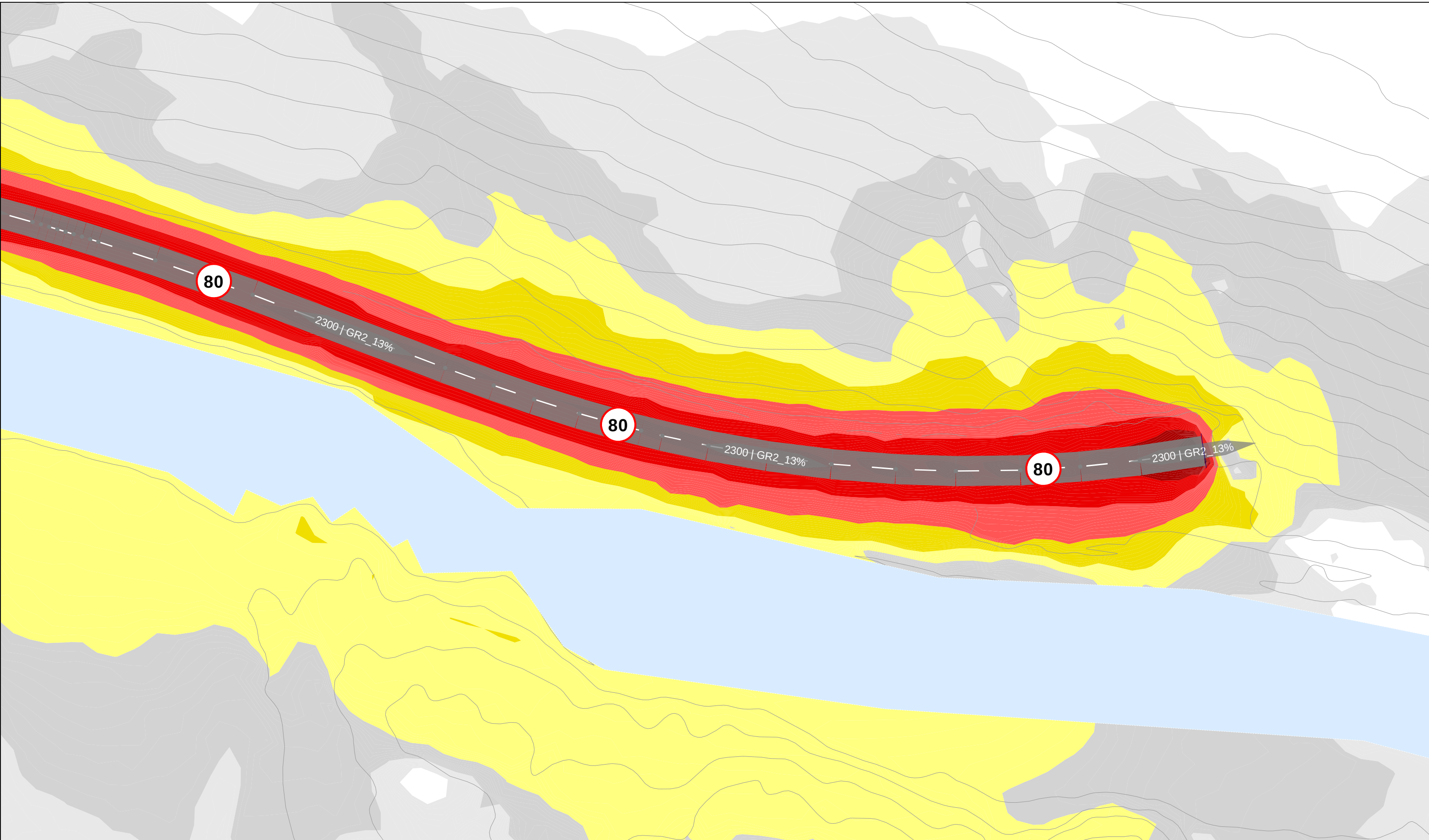
3

N

Støysoner: h = 1,5 m
Oppløsning:
4.00m x 4.00m
Indikator: Lden

Lden
[dB]

Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
Trøndelag fylkeskommune Trööndelagen fylhkentjette				Tegningsdato		31.03.2022	
Prosjekt: Fv. 30 Svølgja Ny veglinje, Trafikk i 2050 Støysonekart				Bestiller		Trööndelag FK	
				Produsert for		Sweco Norge AS	
				Produsert av			
				Prosjektnummer			
				PROF-nummer			
Arkivnummer				Målestokk		1:800 (A3)	
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav		X13
NOSEAN		NOPENN		10227321			



4

N

Støysoner: h = 1,5 m
Oppløsning:
4.00m x 4.00m
Indikator: Lden

Lden
[dB]

Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 Trøndelag fylkeskommune Trøndelagen fylhkontjette				Tegningsdato		31.03.2022	
Prosjekt: Fv. 30 Svølgja Ny veglinje, Trafikk i 2050 Støysonekart				Bestiller		Trøndelag FK	
				Produsert for		Sweco Norge AS	
				Produsert av			
				Prosjektnummer			
				PROF-nummer			
Arkivnummer				Målestokk		1:800 (A3)	
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/ revisjonsbokstav		X14
NOSEAN		NOENN		10227321			