
RAPPORT

Støyutredning



Kunde: Vestfold og Telemark fylkeskommune

Prosjekt: Fv. 310 Falkenstensveien

Prosjektnummer: 10224506

Dokumentnummer: RIAku01

Rev.: 0

Sammendrag:

I forbindelse med reguleringsplan for gang og sykkelvei langs fv. 310 Falkenstensveien i Horten kommune har Sweco Norge AS beregnet støy for dagens og fremtidig situasjon.

De fleste boliger i nærheten vil oppleve lite eller ingen endring i støy etter gang- og sykkelveien er ferdig.

Det kreves dermed ingen støytiltak som følge av prosjektet.

Rapporteringsstatus:

- Endelig
- Oversendelse for kommentar
- Utkast

Utarbeidet av: Torstein Eidsnes Penne	Sign.: NOPENN
Kontrollert av: Jan Erik Åbjørsbråten	Sign.: NOJEAA
Prosjektleder: Torstein Eidsnes Penne	Prosjekteier: Pål Szilvay

Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
0	01.06.2021	Første leveranse	NOPENN	NOJEAA

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn	4
2	Situasjon	4
3	Regelverk og grenseverdier	5
3.1	Støyindikatorer	5
3.2	Bestemmelser og grenseverdier	5
4	Beregningsgrunnlag og metode	6
4.1	Metode	6
4.2	Trafikkdata	6
5	Beregningsresultater	6
6	Konklusjon	7

1 Bakgrunn

Sweco Norge AS har på oppdrag for Vestfold og Telemark Fylkeskommune utført beregninger av støy fra vegtrafikk, som del av prosjektet med reguleringsplan for nye Gang- og sykkelveg langs Falkenstensveien.

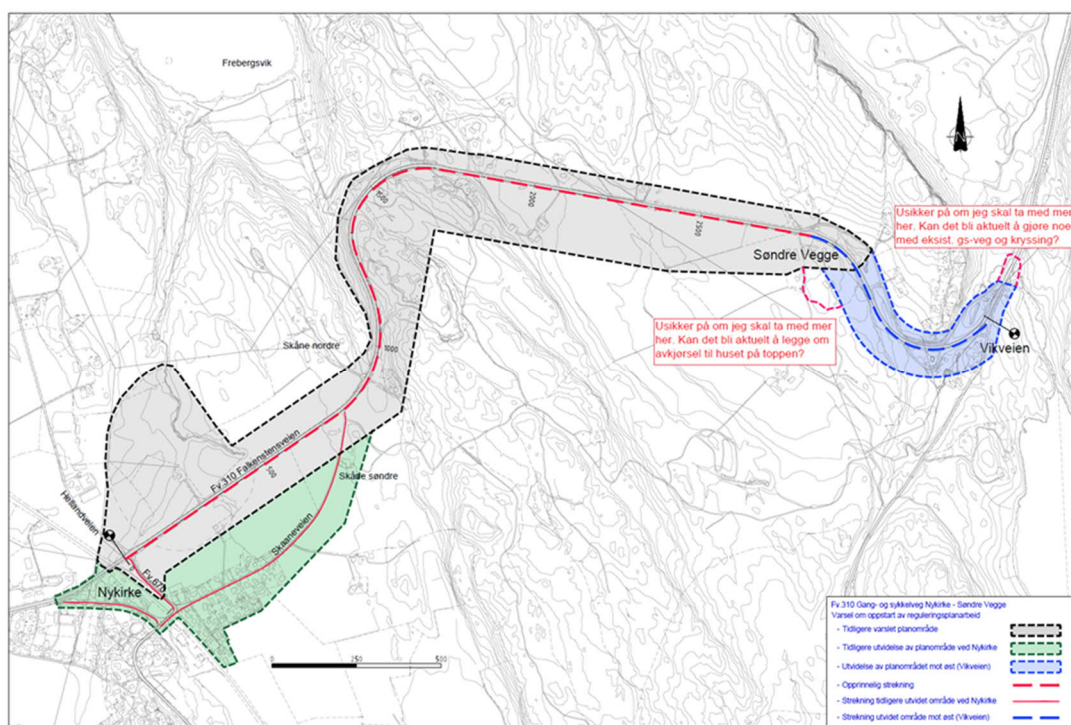
Hensikten med beregningene er å vise hvordan gjeldende grenseverdier og krav for støy møtes i prosjektet.

2 Situasjon

Prosjektet strekker seg langs fv. 310 og går omtrent fra Nykirke til Falkensten rasteplass. Veien er en tofeltsvei med fartsgrænse på 70/80 km/t.

Langs prosjektstrekningen er det spredt bebyggelse og landbruk. Langs midten av strekningen ligger veien i bunnen av en bratt skrent i sør.

Det bygges gang- og sykkelvei på sørsiden av veien. Langs strekningen er det vurdert om terrengendringen dette medfører har vesentlig konsekvens for boliger langs gang- og sykkelveien.



Figur 1: Oversiktskart med planområdets beliggenhet

3 Regelverk og grenseverdier

3.1 Støyindikatorer

L_{den}	A-veid ekvivalent lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB/5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Gjelder for utendørs oppholdsplasser og utenfor rom med støyfølsomt bruksformål. Emisjonspunkter beregnet foran fasader er uten refleksjoner fra "egen fasade". Lydnivå på oppholdsplasser er også beregnet uten refleksjon fra egen fasade.
L_{5AF}	A-veid lydnivå målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser. Gjelder utenfor soverom på natt kl. 23-07. Immisjonspunkter beregnet foran fasader er uten refleksjoner fra egen fasade.
L_{p,A,24h}	Døgnkvivalentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer. Benyttes for innendørs lydnivå.
L_{pA maks}	Maksimalt lydnivå ved passering, målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms. Benyttes for innendørs lydnivå.

3.2 Bestemmelser og grenseverdier

Hortens kommuneplan krever at det ved planer for utbygging blant annet skal vises til Retningslinjen for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)

«

*I henhold til plan- og bygningsloven § 4-3 skal det ved utarbeidelse av planer for utbygging gjennomføres en ROSanalyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. ROS-analyse skal foreligge før 1. gangs behandling av planen. **For områder som er utsatt for farer som skred, ras, flom og støy vises det til retningslinje nr 2/2011 revidert 22. mai 2014 "Flaum- og skredfare i arealplaner" og "Retningslinjen for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)".** I områder med forurenset grunn skal det ved regulering til annen arealbruk gjennomføres en miljøteknisk undersøkelse og risikovurdering*

»

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016) gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som f.eks. veianlegg. Retningslinjen skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlig etater ved arealplanlegging etter plan- og bygningsloven.

Tabell 3-1: 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

*) Maksimalnivå. Forutsatt gjennomsnittlig mer enn 10 hendelser pr natt

Statens Vegvesen (SVV) har utarbeidet en praktisering av støyretningslinjen T-1442 som gir nærmere anbefalinger i hvordan støyretningslinjen skal forstås og praktiseres i SVV sine prosjekter. Da prosjektet er et miljø- og sikkerhetstiltak er det valgt å benytte SVV sin praktisering av T-1442 og tolkning av grenseverdiene.

For boliger og institusjoner med et utendørs døgnekvivalent støynivå over L_{den} 55, og der støynivået øker mer enn 3 dB som følge av det aktuelle prosjektet, gjennomføres det tiltak som bringer nivået ved fasaden under L_{den} 55 dB. Dersom dette ikke lar seg gjøre, bør det gis tilbud om støytiltak på privat uteplass. For disse boligene gjennomføres det ikke tiltak mot innendørs støy.

Dette betyr i praksis at hensikten med støyutredningen er å kartlegge om boliger som etter utbygging har $L_{den} > 55$ dB også har fått en merkbar økning i støy (> 3 dB).

4 Beregningsgrunnlag og metode

4.1 Metode

Det er utarbeidet en beregningsmodell basert på digitalt kartgrunnlag. De viktigste beregningsparametrene er gitt i Tabell 4-1. Beregningene er utført ved bruk av Nordisk beregningsmetode for vegtrafikk med beregningsprogrammet CadnaA (versjon 2021).

Tabell 4-1: Viktigste beregningsparametere

Egenskap	Verdi
Refleksjoner	1. ordens (ingen refleksjon fra eget bygg)
Markdempning	1 (myk mark)
Refleksjonstap bygninger	1 dB
Beregningspunktens høyde over terreng	1,5 m
Oppløsning støysonekart	2 x 2 m

4.2 Trafikkdata

Støyberegningene er basert på trafikk tall vist i Tabell 4-2. Dette er tall for 2019 fra NVDB.

Tabell 4-2: Trafikkdata brukt i beregninger. (Trafikk i 2019)

Veinavn	Trafikkmengde (ÅDT)	Tungtrafikkandel (%)	Fartsgrense (km/t)
Fv. 310 (Falkenstensveien)	8 100	8	70/80

5 Beregningsresultater

Det er utført beregninger av 2 støysituasjoner. Dagens situasjon og fremtidig situasjon med gang- og sykkelvei.

Vedleggene (1-3) viser resultat av støyberegningene med støysoner. Beregningshøyde for støysonekartet er 1,5 meter over terreng. Gul og rød sone er områder der lydnivå er over anbefalt grenseverdi.

Vedlegg 1: Dagens situasjon

Vedlegg 2: Fremtidig situasjon

Vedlegg 3: Områder med merkbar økning eller reduksjon av støy

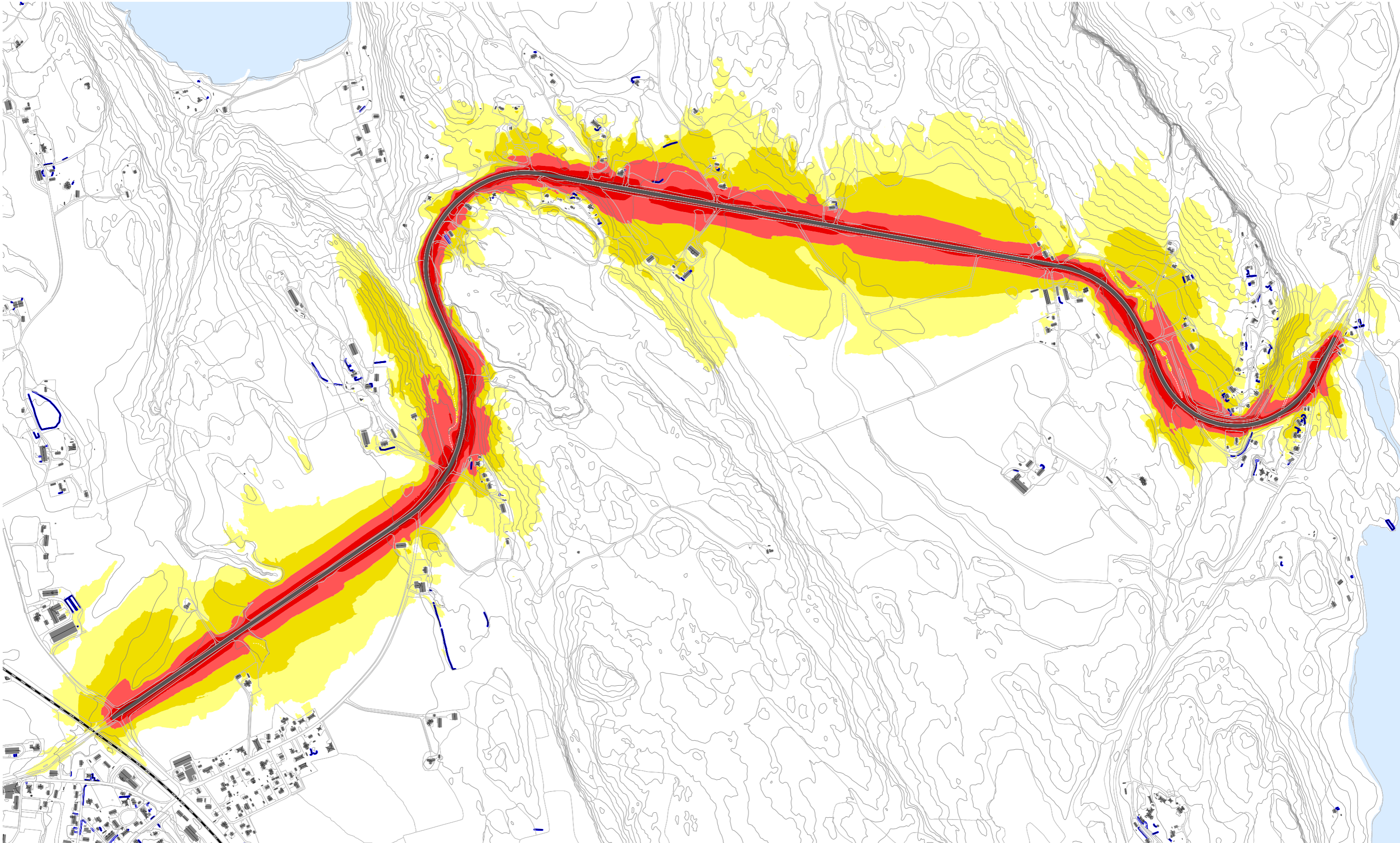
6 Konklusjon

Støysituasjonen etter utbygging er i stor grad den samme som før. Noen områder i «innersvingene» sør for veien mister noe av den naturlige skjermingen terrenget gir. Ingen boliger vil ha stor økning (> 3 dB) i støynivå som følge av den nye gang- og sykkelveien, og det kreves ingen tiltak på boliger som følge av utbyggingen av gang- og sykkelvei. Det bør allikevel vises aktsomhet ved arbeidene ved de boligene nærmest veien. Her trengs det ikke store avvik fra planlagt terreng før støyen kan endres mye som følge av redusert skjerming fra terrenget.

Vedlegg 1 Støykart for dagens vei

Vedlegg 2 Støykart for fremtidig vei

Vedlegg 3 Områder med merkbare endringer i støy



Vedlegg 1: Veistøy | Dagens situasjon

Fv. 310 Falkenstensveien

Oppdragsnr.: 10224506
 Utført av: NOPENN 01.06.21
 Kontrollert av: NOJEEA 01.06.21

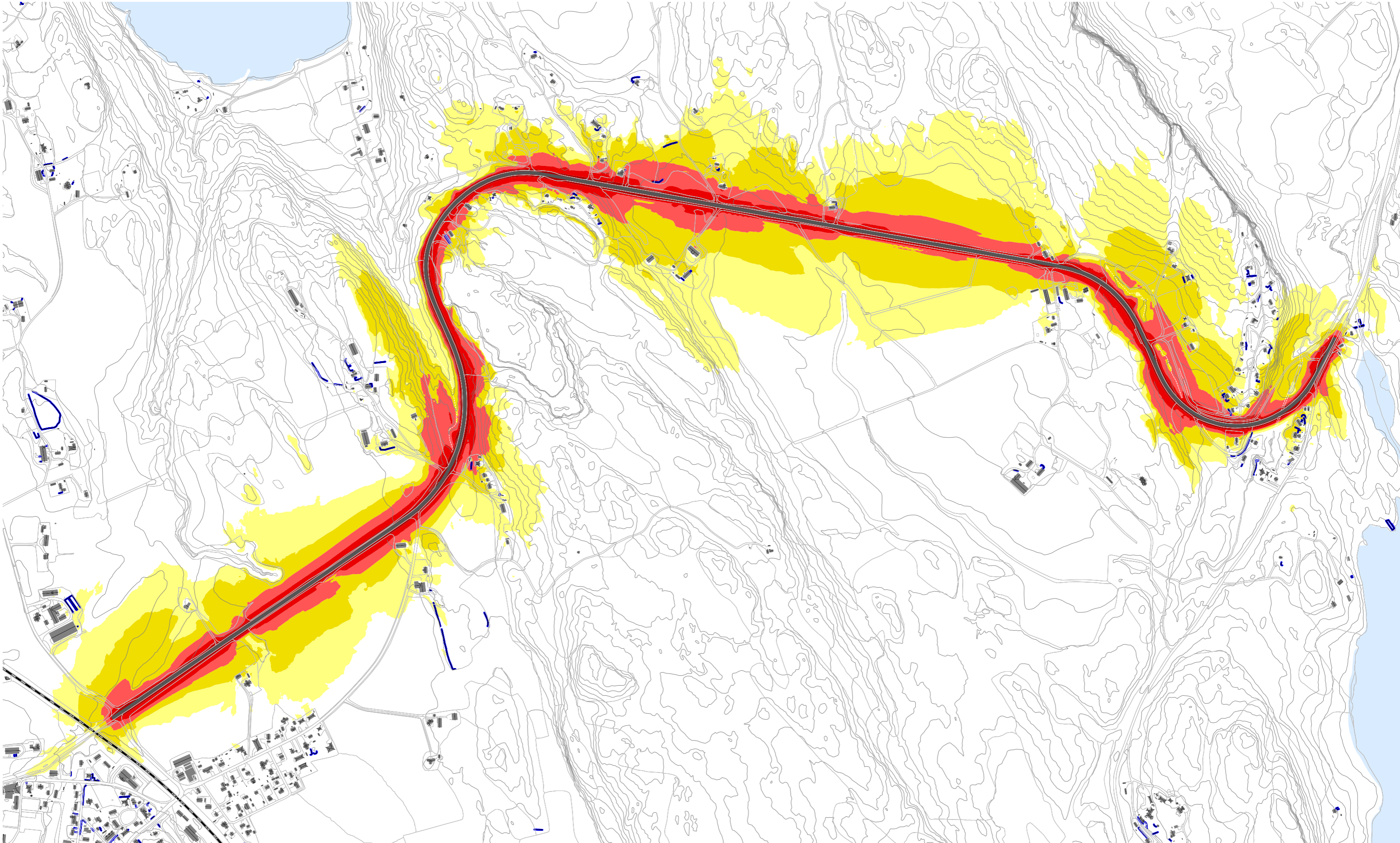


Støysoner
 Høyde:
 1.50 m
 over terreng

Rutenett:
 2.00 x 2.00 m

Indikator:
 Lden

	Under 55 dB
	55 - 60 dB
	60 - 65 dB
	65 - 70 dB
	70 - 75 dB
	75 - 80 dB
	Over 80 dB



Vedlegg 2: Veistøy | Fremtidig situasjon

Fv. 310 Falkenstensveien

Oppdragsnr.: 10224506
 Utført av: NOPENN 01.06.21
 Kontrollert av: NOJEEA 01.06.21

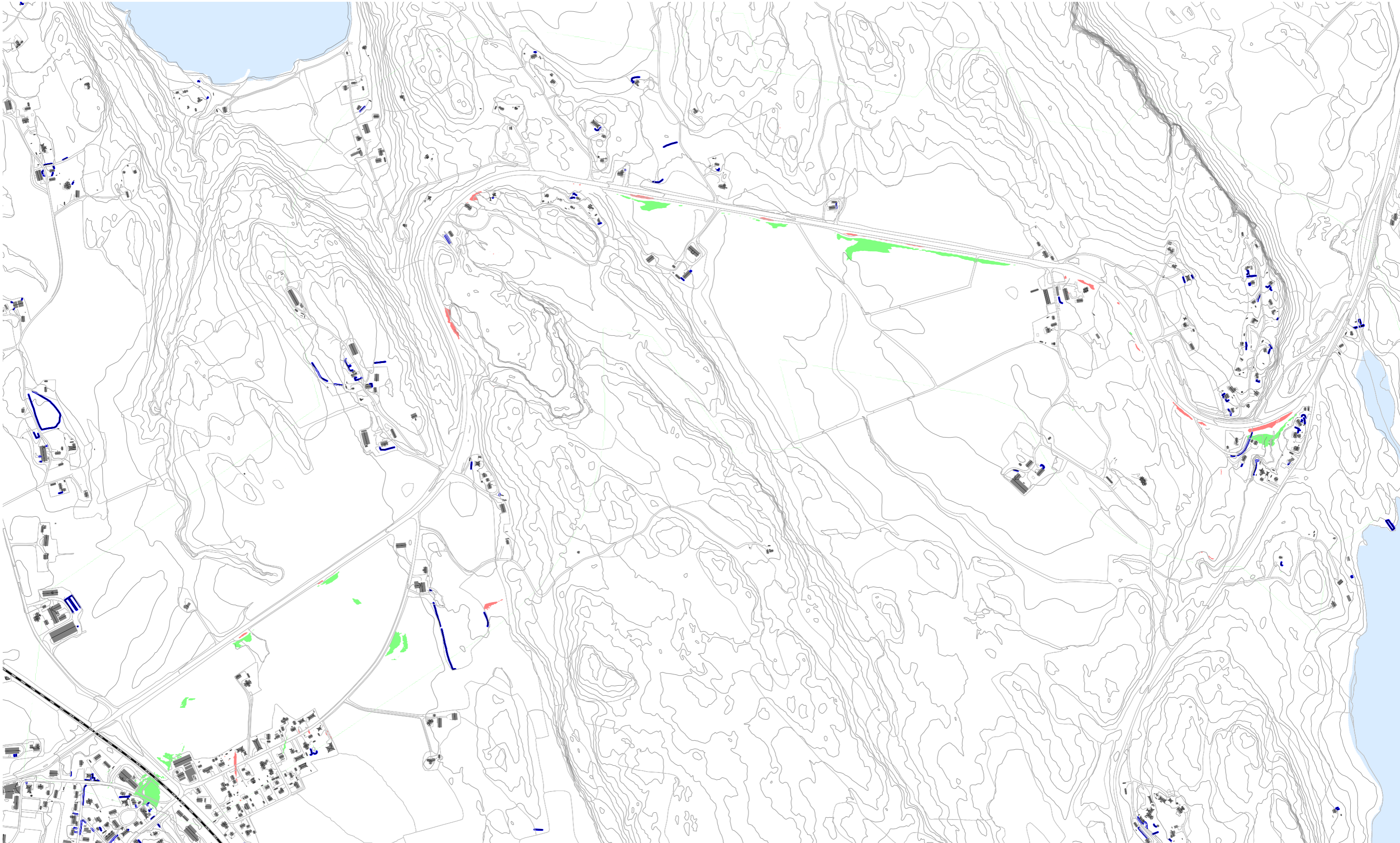


Støysoner
 Høyde:
 1.50 m
 over terreng

Rutenett:
 2.00 x 2.00 m

Indikator:
 Lden

	Under 55 dB
	55 - 60 dB
	60 - 65 dB
	65 - 70 dB
	70 - 75 dB
	Over 80 dB






Vedlegg 3: Veistøy | Differanse

Fv. 310 Falkenstensveien

Oppdragsnr.: 10224506
 Utført av: NOPENN 01.06.21
 Kontrollert av: NOJEA 01.06.21



Støysoner	
Høyde: 1.50 m over terreng	 > 3 dB reduksjon
Rutenett: 2.00 x 2.00 m	 Ingen merkbar endring
Indikator: Lden	 > 3 dB økning