

Statens vegvesen Region sør

► **Fv290 Hønefoss-Sykehuset, ny gang og sykkelveg**

Reguleringsplan

Støykartlegging

Oppdragsnr.: 5197861 Dokumentnr.: AKU-01 Versjon: Rev 0 Dato: 2019-11-21



Oppdragsgiver: Statens vegvesen Region sør
Oppdragsgivers kontaktperson: Simen Haga, Sigurd Velken
Rådgiver: Norconsult AS,
Oppdragsleder: Nelly-Ann Molland
Fagansvarlig: Elin Rasten
Andre nøkkelpersoner: Adam Suleiman

Rev 0	2019-11-21	Støyutredning	Nemol	Elras	Nemol
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

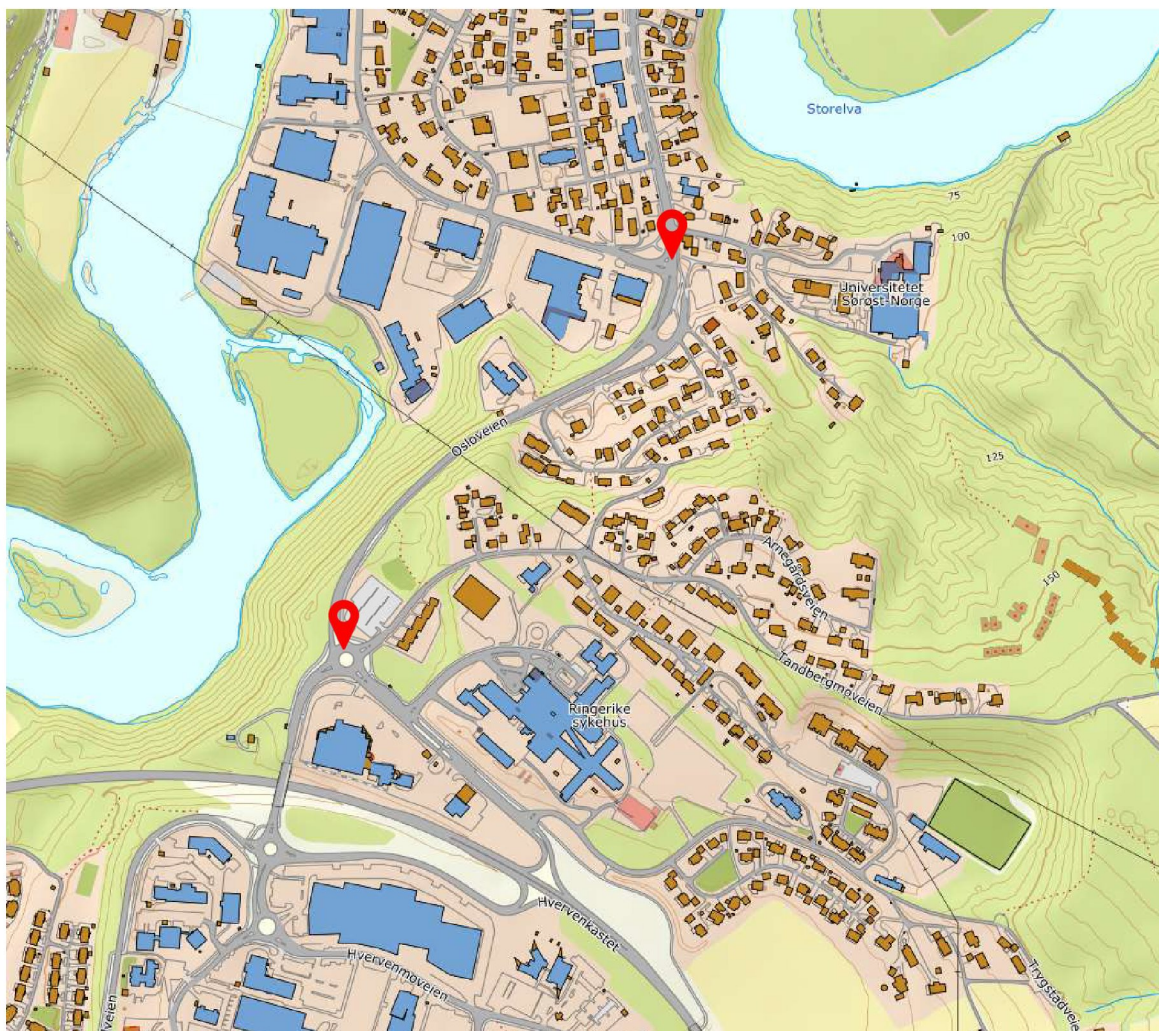
► Innhold

1	Innledning	4
2	Grenseverdier	5
2.1	Bruk av retningslinjen ved miljø- og sikkerhetstiltak	5
3	Beregningsforutsetninger	6
3.1	Kartgrunnlag og metode	6
3.2	Trafikktall	6
4	Resultater	7

1 Innledning

Det planlegges utbygging av ny gang- og sykkelveg langs Fv290 Osloveien, fra Ringerike sykehus mot Hønefoss sentrum, i Ringerike kommune. I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for den nye gang- og sykkelvegen er Norconsult engasjert for å utføre støyutredning tilknyttet tiltaket. Utbyggingen anses som et miljø- og sikkerhetstiltak i henhold til definisjonen i støyretningslinjen T-1442 [1]. Tiltakets lengde utgjør ca. 600 m og har en utstrekning som vist i Figur 1. Grunnet et sidebratt terreng langs den aktuelle strekningen vil det også bli endringer på Arnegårdbakken som ligger nærme den nye gang og sykkelvegen. Arnegårdsbakken er såpass lite trafikkert at det ikke er gjort støyberegninger på denne vegen.

Denne rapporten inneholder en oppsummering av resultater fra beregning av vegtrafikkstøy på Fv290 for fremtidig, utbygget situasjon sammenlignet med fremtidig situasjon uten utbygging.



Figur 1: Gang- og sykkelveg tiltaket vil gå langs Fv 290 og ha utstrekning som vist mellom de to røde markeringene. Kartutsnittet er hentet fra Norgeskart.no

2 Grenseverdier

Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 [1], legges til grunn for vurdering av utendørs støy fra vegtrafikk ved nye veganlegg.

I retningslinjene er støynivåer inndelt i to støysoner:

- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme formål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone: Vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Retningslinjens kriterier for soneinndeling er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1: Kriterier til soneinndeling iht. T-1442

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	L _{den} 55 dB	L _{5AF} 70 dB	L _{den} 65 dB	L _{5AF} 85 dB

L_{den} er det ekvivalente støy nivået for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB og 10 dB ekstra tillegg på henholdsvis kveld og natt. L_{5AF} er det statistiske maksimale støy nivået som overskrides av 5 % av hendelser. For at kravet på maksimalt støy nivå på natt skal være relevant kreves at det skjer minst 10 stk. støyhendelser per natt som overskrider grenseverdien [1].

2.1 Bruk av retningslinjen ved miljø- og sikkerhetstiltak

For rene miljø- og sikkerhetstiltak som ikke endrer støyforholdene bør det godtas at utbygger slipper støyutredning og avbøtende tiltak. Imidlertid er det gjeldende praksis alltid å gjøre en tiltaksvurdering når støyfølsom bebyggelse vil oppleve merkbar økning i støy nivå (> 3dB) og samtidig ligger i gul eller rød sone [2]. Videre anbefaler retningslinjen at støytiltak utredes og kostnadsvurderes ved større tiltak og der boliger og institusjoner ligger i rød sone.

Dette prosjektet anses som et miljø- og sikkerhetstiltak. Vegsenterlinjen vil bli upåvirket av tiltaket, heller ikke ÅDT-utviklingen for Fv290 berøres direkte av tiltaket.

Statens vegvesen har i dette oppdraget valgt å kun se på endringer i lyd nivå > 3 dB iht. notat «Revidert praktisering av støyretningslinje T-1442» datert 13.06.2018 [3].

3 Beregningsforutsetninger

3.1 Kartgrunnlag og metode

Beregninger er utført med utgangspunkt i årsdøgntrafikktall (ÅDT) og 3D-kartgrunnlag over området. Det er gjennomført beregninger med støykartleggingsprogrammet Cadna/A versjon 2019 MR2, som beregner i henhold til nordisk metode for vegtrafikkstøy.

Støynivåene er beregnet i en høyde 4,0 m over terrenget iht. T-1442/2016 og i punkter på boligfasader utenfor alle etasjer. Det er utført beregninger for nullalternativ, uten utbygging av ny gang- og sykkelveg, men med fremtidig trafikk, og for fremtidig situasjon med ny gang- og sykkelveg og fremtidig trafikk.

3.2 Trafikktall

Det skal benyttes en trafikkprognose fremskrevet minst 10 år frem i tid etter forventet ferdigstillelse av utbedringsprosjektet. År 2030 er derfor valgt som prognoseår i dette prosjektet. Trafikktall er hentet fra NVDB (Norsk Vegdatabank) og er fremskrevet til år 2030 iht. prognoser fra NTP (Nasjonal transportplan). Tungtrafikkandel og skiltet hastighet er hentet fra NVDB.

Døgnfordeling av trafikken er satt til «Riksveg», noe som medfører en trafikkfordeling på 75 %, 15 % og 10 % for henholdsvis dag, kveld og natt. ÅDT, hastighet og tungtrafikkandeler som inngår i beregningene er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Grunnlagsdata for vegtrafikk år 2030.

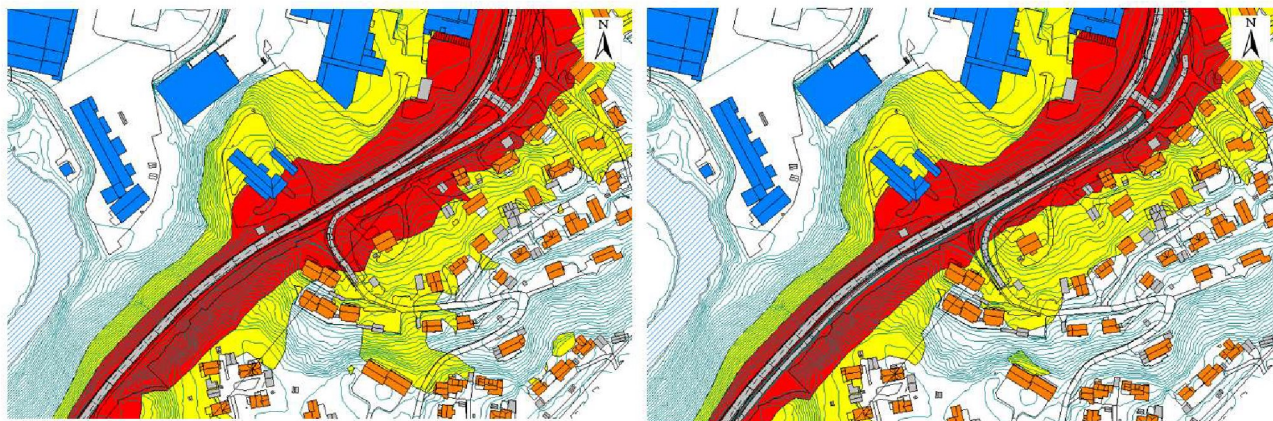
Strekning	ÅDT	Hastighet	Tungtrafikkandel
Fv290 Osloveien fra rundkjøringen ved E16 til kryss med Dronning Åstas gate	17 210	60 og 50 km/t	6%
E16 Osloveien	9 430	60 km/t	9%

Vurdering av maksimalnivå forutsetter at det er minimum 10 hendelser / passeringer av tung-trafikk på natt. Nattrafikken kvalifiserer for vurdering av maksimalnivå. Utførte kontrollberegninger av maksimalnivå viser at maksimalnivå ikke vil være dimensjonerende. Det er dermed L_{den} som er utredet videre i denne rapporten.

4 Resultater

Det er utarbeidet støysonekart for nullalternativ, uten utbygging av ny gang- og sykkelveg, men med fremtidig trafikk, og for fremtidig situasjon med ny gang- og sykkelveg og fremtidig trafikk. Støysonekartene er vist i vedlegg 1 og 2. Ekvivalent lydnivå L_{den} er beregnet i en høyde 4 meter over terreng iht. T-1442.

Gang- og sykkelvegtiltaket gir i de fleste områder ingen nevneverdig økning i støynivået (< 3 dB). Dette er et forventet resultat ettersom ÅDT-utviklingen forblir den samme og vegsenterlinjen ikke berøres av tiltaket. Bearbeiding av terreng for å gjøre plass til den nye GS-vegen vil gi en merkbar reduksjon av støynivå i området i bunnen av bakken (der hvor Arnegårdsbakken svinger vinkelrett ut fra/på Fv290). Den nye gang og sykkelvegen bygges stort sett høyere enn vegen og i dette området bygges gang og sykkelvegen også høyere enn eksisterende terreng, slik at den nye gang og sykkelvegen vil gi en støyskjermingseffekt til bakenforliggende boliger. Se utsnitt fra beregningsmodellen for dette området i Figur 2 nedenfor, for støysituasjon med og uten utbygging av ny gang og sykkelveg.



Figur 2: Støynivå L_{den} beregnet i høyde 4 m.o.t. Støysonekart for situasjon uten utbygging er vist t.v. og situasjon med ferdig utbygd ny gang og sykkelveg er vist t.h.

Statens vegvesen har valgt å utføre støyvurderingene iht. sitt praksisnotat [3], noe som medfører at boliger med økning i støynivå over 3 dB på fasade og som samtidig ligger i gul eller rød støysone, skal bli vurdert videre med hensyn på behov for støytiltak.

Beregningene viser at ingen bolighus forventes å få økt støynivå > 3 dB ved fasade som følge av GS-vegtiltaket og som ligger i gul eller rød støysone. Det er derfor ingen krav om å gjøre ytterligere vurdering av behov for lokale støytiltak for boliger langs denne strekningen. Dersom det i byggeplan viser seg å bli vesentlige endringer av veggeometri, sideterreng e.l. i forhold til det som foreligger i denne utredningen, må støytutredningen oppdateres.

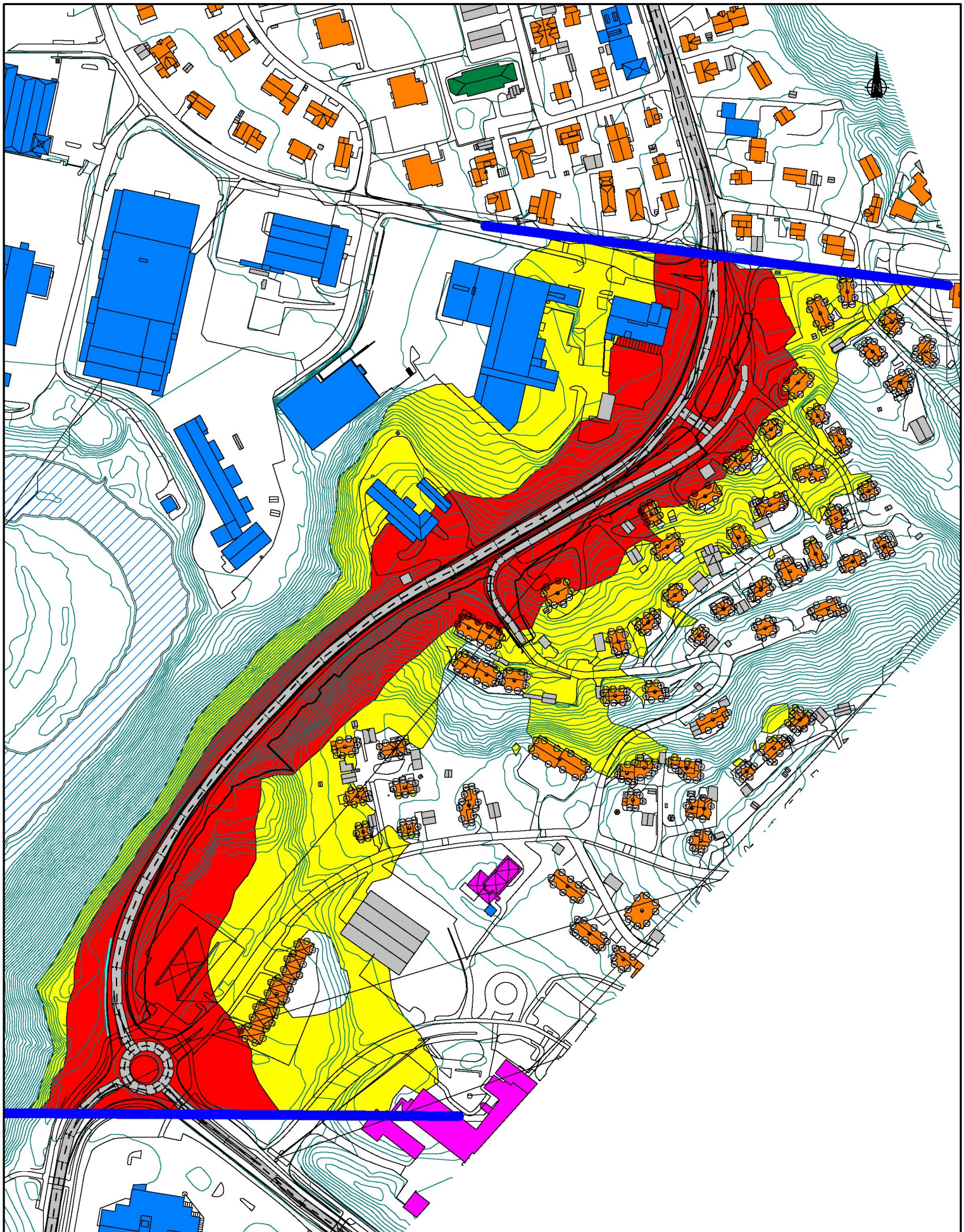
Referanser

1. T-1442 "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (2016).
Klima- og forurensningsdirektoratet.
2. M-128 "Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012)" (2018).
Miljødirektoratet.
3. Statens vegvesen, «Revidert praktisering av støyretningslinje T-1442» (2018).

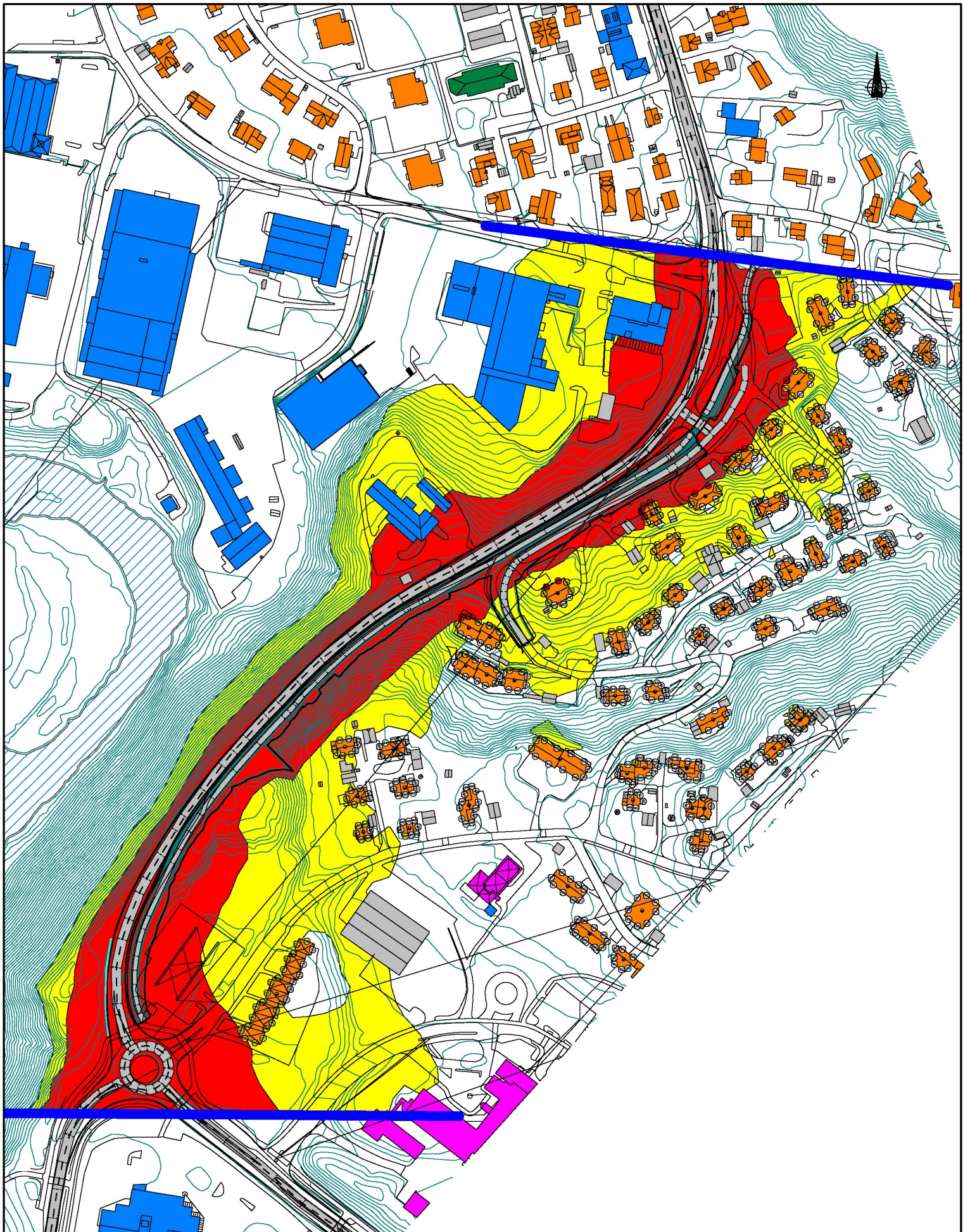
Vedlegg

Vedlegg 1: Støysonekart X01 L_{den} , nullalternativ, beregningshøyde 4 m.o.t

Vedlegg 2: Støysonekart X02 L_{den} , situasjon etter utbygging, beregningshøyde 4 m.o.t



Tegnforklaring	Støynivå	Fv290 Hønefoss-sykehuset, ny GS-veg	Produisert for	SVV Region sør
<ul style="list-style-type: none"> Road Building Barrier Ground Absorption Contour Line Building Evaluation Calculation Area 	<ul style="list-style-type: none"> > 0 dB > 55 dB > 65 dB 	Støysonekart Nullalternativ Vegtrafikkstøy prognoseår 2030 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Tegningsdato 21.11.19 Prosjektnummer 5197861 Produisert av Nemol Kontrollert av Adsul Målestokk 1:3000 (A4) Tegningsnummer X01	



Tegnforklaring	Støynivå	Fv290 Hønefoss-sykehuset, ny GS-veg	Produisert for	SVV Region sør
<ul style="list-style-type: none"> Road Building Barrier Ground Absorption Contour Line Building Evaluation Calculation Area 	<ul style="list-style-type: none"> > 0 dB > 55 dB > 65 dB 	Støysonekart Situasjon etter utbygging Vegtrafikkstøy prognoseår 2030 Beregningsoppløsning: 10 x 10 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Tegningsdato 21.11.19 Prosjektnummer 5197861 Produsert av Nemol Kontrollert av Adsul Målestokk 1:3000 (A4) Tegningsnummer X02	