

Viken Fylkeskommune

► Solheimveien

Støyvurdering

Oppdragsnr.: 52204532 Dokumentnr.: Aku01 Versjon: J04 Dato: 2023-09-26



Oppdragsgiver: Viken Fylkeskommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jeppe Wethal
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Jan Tore Selvik
Fagansvarlig: Adam Suleiman
Andre nøkkelpersoner: Lars Fønhus

J04	2023-09-26	Revidert rapport	LARFOE	ADSUL	JATSE
J03	2023-01-27	Revidert rapport	LARFOE	ADSUL	JATSE
J02	2023-01-06	Oppdatert geometri	LARFOE	ADSUL	JATSE
J01	2022-12-06	Støyvurdering	LARFOE	ADSUL	JATSE
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.

► Sammen drag

Norconsult AS er engasjert av Viken fylkeskommune for å utføre en støyvurdering i forbindelse med regulering av ny gang- og sykkelvei langs Solheimveien i Lørenskog kommune.

Resultatene viser at 9 boliger i området vil få en moderat endring i støynivå på 1 - 2 dB som følge av ny gang- og sykkelveg. I henhold til T-1442 kan omfang og kostnad ved støydempende tiltak for disse boligene vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme.

De to lokale skjermene som fjernes ved gnr./bnr. 102/302 og 102/31 skal erstattes med tilsvarende støyskjermer.

For de øvrige boligene vil endringen i støy være marginal og ikke være knyttet til økt fartsgrense, økt kapasitet, økt andel tungtrafikk eller endring av støyskjermer/støyvoller. Da dette i tillegg omhandler et gang- og sykkelveg-prosjekt, tolkes det her av T-1442:2021 at det ikke er nødvendig å utføre støyreducerende tiltak for disse boligene.

► Innhold

1	Innledning	5
2	Retningslinjer og grenseverdier	6
2.1	Kommuneplan	6
2.2	Utendørs støy: Klima og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021	7
2.2.1	<i>Retningslinjens anvendelse ved nye samferdselsanlegg, eller ved endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg</i>	7
2.3	Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder: NS 8175:2012	8
3	Beregningsforutsetninger	10
3.1	Beregningsforutsetninger og -metode	10
3.2	Trafikkgrunnlag	10
4	Beregningsresultater	11
4.1	Vurdering	11
4.2	Støyreducerende tiltak	13
4.3	Skjermingseffekt fra vegetasjon	13
5	Vedlegg	14

1 Innledning

Norconsult er engasjert av Viken fylkeskommune for å beregne støynivå fra vegtrafikk i forbindelse med utarbeidelsen av detaljreguleringsplan for ny gang- og sykkelveg langs Solheimveien i Lørenskog kommune.

Formålet med beregningene er å bestemme hvorvidt boligene langs gang- og sykkelvegen har behov for nærmere vurdering av avbøtende støytiltak.



Figur 1: Kartutsnitt over området rundt Solheimveien (fra Norgeskart.no).

2 Retningslinjer og grenseverdier

2.1 Kommuneplan

I kommuneplanens arealdel for «Kommuneplan 2015-2026» for Lørenskog kommune vedtatt 11.02.2015 er det stilt følgende krav til støy:

11. Støy

11.1. Generelle bestemmelser

For utendørs støy nivå gjøres Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2012), tabell 3, eller senere vedtatte forskrifter/retningslinjer som erstatter disse, gjeldende.

For innendørs støy nivå gjøres Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2012), punkt 3.3, 4. ledd, punktum 1, eller senere vedtatte forskrifter/retningslinjer som erstatter disse, gjeldende.

I byggetiden gjøres Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2012), kapittel 4 eller senere vedtatte forskrifter/retningslinjer som erstatter disse, gjeldende.

11.2. Avviksområder

Innenfor retningslinjeområdene Lørenskog sentralområdet, Lørenskog stasjon/Ødegården, Fjellhamar og Ahus, kan støyfølsomme formål vurderes i rød støysone iht. Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" T-1442/2012 eller senere vedtatte forskrifter/retningslinjer som erstatter disse. Alle boenheter innenfor avvikssonen skal være gjennomgående og ha en stille side (støynivå under L_{den} 55 dB utenfor fasade/vindu). Soverom i hver boenhet skal ha vindu mot stille side.

Boligområdene rundt Solheimveien ligger utenfor retningslinjeområde i kommuneplanen.

Retningslinje T-1442:2012 har blitt revidert til versjon T-1442:2021. Det tas derfor utgangspunkt i T-1442:2021 i videre vurderinger.

Under arbeidet med reguleringsplanen ble det vedtatt ny kommuneplan for Lørenskog kommune 2023-2035 som også innehar bestemmelser om støy i bygge- og anleggsfasen i punkt 10.5:

10.5 Bygge- og anleggsfase

Bygge- og anleggsstøy som varer i mer enn seks måneder, skal ikke overskride støygrensen i T-1442/2021, tabell 4. Hvis støyen varer kortere enn seks måneder, kan det aksepteres opp til 5 dB høyere støy nivå enn det som er angitt i tabell 4. Tiltakshaver må vurdere om det kan forekomme støyende aktiviteter som går ut over de anbefalte grenseverdiene i T-1442/2012. I så fall skal tiltakshaver ha en plan for avbøtende tiltak og rutiner for å varsle naboer. Generelt skal det ikke forekomme støyende aktiviteter som sprenging, boring, pigging, peling, spunting og liknende eller vedvarende lav eller høyfrekvent lyd mellom klokka 19.00 og 07.00.

2.2 Utendørs støy: Klima og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021

Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021, legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven (PBL) i kommunene og berørte statlige etater. Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier for støynivå utendørs, på fasade og på uteoppholdsarealer for støyfølsom bebyggelse. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet, endring av eksisterende anlegg eller virksomhet (forutsatt at endringen krever ny plan eller søknad etter PBL) samt ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål ved eksisterende eller planlagt støykilde. Dette for å forebygge støyplager og ivareta tilfredsstillende lydnivå innendørs og på utendørs oppholdsarealer.

Grenseverdiene for soneinndeling i T-1442 varierer med type støykilde. Retningslinjens kriterier for soneinndeling for vegtrafikkstøy er gjengitt i tabell 1. Krav til støyforhold innendørs og på uteoppholdsareal er oppgitt i kapittel 2.3 og 2.4.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling i henholdt til T-1442:2021.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs lydnivå	Utendørs lydnivå i nattperioden kl. 23–07	Utendørs lydnivå	Utendørs lydnivå i nattperioden kl. 23–07
Veg	$L_{den} > 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$

L_{den} er det ekvivalente støynivået 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 støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene i en gitt periode, her om natten. Kravet til maksimalnivåer gjelder der det i gjennomsnitt er mer enn ti hendelser per natt som overskrider grenseverdien.

- Grenseverdiene for døgnveid nivå gjelder støynivå midlet over år, som angitt i definisjonen av L_{den} og L_{night} .
- Grenseverdiene gjelder i beregningshøyden som er aktuell for den enkelte etasje.
- For innendørs støy fra alle utendørs kilder og for utendørs støy fra tekniske installasjoner på bygning gjelder krav i teknisk forskrift, NS 8175:2012, lydklasse C.
- Grenseverdiene for uteplass må være tilfredsstillende for et nærområde i tilknytning til bygningen, avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i T-1442 kapittel 8.

2.2.1 Retningslinjens anvendelse ved nye samferdselsanlegg, eller ved endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg

Med nye samferdselsanlegg menes helt nye anlegg, samt alle tiltak på eksisterende anlegg som øker støynivået med 3 dB eller mer.

Dersom det ikke oppnås tilfredsstillende støyforhold gjennom skjerming ved kilden, bør det etableres lokale tiltak for å overholde grenseverdiene og sikre kvalitetskriteriene. Ved store avvik fra kvalitetskriteriene bør det vurderes å tilby innløsning.

Dersom det er uforholdsmessig kostbart eller teknisk vanskelig å tilfredsstill kvalitetskriteriene, kan det aksepteres mindre avvik fra kvalitetskriteriene. Avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen og forankres i reguleringsbestemmelsene.

Med endring og utbedring av eksisterende samferdselsanlegg menes alle tiltak, der endringen gir en økning i støynivå på 1 - 2 dB som følge av:

- endret geometri,
- økt fartsgrense,
- økt kapasitet,
- økt andel tungtrafikk, eller
- endring av støyskjermer- og støyvoller.

Målet er å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i tabell 1 og kvalitetskriteriene beskrevet i retningslinjens kapittel 1.2, dvs. krav om stille side, samt tilfredsstillende støynivå på uteplass og innendørs.

Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støyforhold på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak. Avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller i planbestemmelsene.

Ved endring og utbedring av eksisterende anlegg kan omfang og kostnad ved støydempende tiltak vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Jo høyere støynivå, jo viktigere er det å gjøre skjermingstiltak. Eventuelle avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen.

For mindre tiltak som ikke omfattes av punktlisten over og som ikke øker støynivået, eksempelvis gang- og sykkelveger, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak.

Det er heller ikke nødvendig å gjøre tiltak dersom grenseverdiene ikke er overskredet.

2.3 Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder: NS 8175:2012

Myndighetskrav til støy i og utenfor bygninger er gitt i NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper». NS 8175 angir grenseverdier for fire lydklasser fra A til D. Lydklasse A har de strengeste kravene og klasse D de minst strenge. For nye boliger oppfylles kravene i TEK17 når lydklasse C er tilfredsstillt. Grenseverdien for A-veid maksimalt lydtrykknivå $L_{p,AFmax}$, gjelder steder med stor trafikk om natten, det vil si ti hendelser eller flere som overskrider grenseverdien, og ikke enkelthendelser.

Alle boliger, også de som ligger i gul eller rød støysone, skal ha tilfredsstillende innendørs lydforhold. For boliger legges lydkravene i henhold til NS 8175 lydklasse C til grunn, det vil si $L_{eq} \leq 30$ dBA. Krav til innendørs lydnivå gjelder godkjente rom for varig opphold så som stue, soverom, kjøkken, eventuelt arbeidsrom og lignende. Kravene gjelder ikke bod, bad, gang/entré og så videre.

Krav til innendørs ekvivalent lydnivå i boliger er gitt i tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over krav til innendørs lydnivå fra eksterne støykilder i henhold til NS 8175 lydklasse C for boliger.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,Aeq,24h}$ (dB)	30

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,AFmax}$ (dB) Natt, kl. 23-07	45

I tråd med vanlig praksis forutsettes krav til innendørs lydnivå å være ivarettatt når beregnede fasadenivåer er lavere enn nedre grenseverdi for gul støysone. Ved beregnede fasadenivåer i gul eller rød støysone må det vurderes tiltak for å oppnå tilstrekkelig støydemping i fasaden.

3 Beregningsforutsetninger

3.1 Beregningsforutsetninger og -metode

Støyberegningen er utført i henhold til nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 2022 MR2.

Markabsorpsjon er satt til 1, det vil si myk mark langs strekningen. Absorpsjonsfaktor for vertikale flater på bygg er satt til 0,21, og det er beregnet med førsteordens refleksjoner.

Det er utført beregninger både 4,0 meter og 1,5 meter over terreng, jamfør T-1442. Beregningsoppløsningen er satt til 5 x 5 meter. Det er også utført beregninger av høyeste fasadenivåer på de berørte boligene.

3.2 Trafikkgrunnlag

Støyberegningene for vegtrafikk er basert på trafikk tall og tungtrafikkandel som fremgår av Nasjonal vegdatabank. Årsdøgntrafikk (ÅDT) er derfor fremskrevet til prognoseår 2035 i tråd med forventet trafikkvekst gitt av «Grunnprognoser for persontransport 2018–2050» (TØI-rapport 1824/2021) og «Grunnprognoser for godstransport 2018–2050» (TØI-rapport 1825/2021) for Akershus fylke.

Rv. 159 og Solheimveien er modellert med trafikkfordeling over døgnet i henhold til vegtype 1 «riksveg», det vil si: Dag (kl.07–19): 75 %; kveld (kl. 19–23): 15 %; natt (kl. 23–07): 10 %. Øvrige veger er modellert med trafikkfordeling over døgnet i henhold til vegtype 2 «byveg», det vil si: Dag (kl.07–19): 84 %; kveld (kl. 19–23): 10 %; natt (kl. 23–07): 6 %.

Trafikkdata som er benyttet i beregningene for vegtrafikkstøy er sammenstilt i tabell 3.

Tabell 3: Input til beregning av vegtrafikkstøy. ÅDT for prognoseåret 2035 er benyttet i beregningen.

Veg	ÅDT 2019 / 2021 [kj/d]	ÅDT 2035 [kj/d]	Skiltet fartsgrense [km/t]	Tungtrafikkandel 2021 [%]	Tungtrafikkandel 2035 [%]
Rv. 159 V	43 730	54 110	90	8	9
Rv. 159 Ø	51 210	63 140	90	6	7
Rundkjøring vest	-	20 840	40	-	8
Rundkjøring øst	-	20 160	40	-	8
Solheimveien	6 740	8 060	40	7	8
Røykåsveien	9 460	11 330	50	8	9
Fv. 1521	13 180	15 710	70	5	6
Snorres vei	450	540	30	3	3
Georg Stangs vei	750	890	30	5	6
Njåls vei	450 - 840	540 - 1000	30	3	3
Are Frodes vei	180	210	30	3	3

4 Beregningsresultater

Støysonekart med støynivåer fra vegtrafikk for nullalternativ og for fremtidig utbygd situasjon er vist i vedlegg X01-X04. Kartene viser beregnede støykoter i høyde henholdsvis 4,0 og 1,5 m over terreng. I tillegg vises høyeste fasadenivåer på støyutsatt bebyggelse.

4.1 Vurdering

I henhold til T-1442:2021 skal boliger ha vurdering av behov for lokale støytiltak dersom de får en økning i støynivå på minimum 1 - 2 dB som følge av det nye vegsystemet / gang- og sykkelveg, og samtidig ligger i gul eller rød støysone.

En sammenligning av beregningene for 0-alt og fremtidig situasjon viser at det er nokså liten forskjell i støynivå med og uten gang- og sykkelveg, men at noen av boligene likevel får en teoretisk økning i støy, oppsummert i tabell 4.

Tabell 4 viser høyeste beregnede støynivå på fasade for disse boligene i nullalternativet og ny situasjon. I henhold til beregningene vil ingen av boligene langs strekningen få 3 dB økning i støynivået på fasadene, mens 9 boliger får 1 - 2 dB økning.

Tabell 4: Høyeste beregnede fasadenivå ved de mest støyutsatte boligene i nullalternativet og for ny situasjon.

Eiendom	Støynivå eks. situasjon (L_{den}), dB	Støynivå ny situasjon (L_{den}), dB	Differanse	Kommentar
102/277	66	67	1	Økning skyldes fjerning av uthus
102/43	66	67	1	Økning skyldes fjerning av uthus
102/200	66	66	0	
102/38	65	66	1	
102/237	66	66	0	
102/40	66	66	0	
102/44	65	66	1	
102/32	65	66	1	
102/214	64	66	2	Økning skyldes fjerning av uthus
105/89	66	65	-1	
102/236	65	65	0	
102/30	66	65	-1	
102/29	65	64	-1	
102/26	64	64	0	
102/37	64	64	0	
102/216	63	63*	0	Forutsetter at skjermer og eventuelle uthus reetableres
102/28	64	64	0	
102/39	64	64	0	
105/88	64	64	0	
102/215	64	64	0	

102/213	62	64	2	Økning skyldes mindre terrengendringer / delvis fjerning av uthus.
102/21	63	64	1	Økning skyldes fjerning av uthus
102/302	60	60*	0	Forutsetter at skjermer og eventuelle uthus reetableres
102/72	63	63	0	
102/297	63	63	0	
105/90	63	63	0	
102/210	62	62	0	
102/31	60	60*	0	Forutsetter at skjermer og eventuelle uthus reetableres
102/222	62	62	0	
102/271	61	62	1	Økning skyldes fjerning av uthus
102/230	61	61	0	
102/52A	61	61	0	
102/52	61	61	0	

* Nivå forutsetter at skjermer og eventuelle uthus reetableres som vist i støykart X03 og X04 slik at støyforholdene blir tilsvarende som tidligere.

For boliger med økning på 3 dB eller mer skal det vurderes lokale tiltak for å overholde grenseverdiene og sikre kvalitetskriteriene i T-1442. Med gjeldende beregningsforutsetninger er det ingen boliger som vil få en slik endring i fasadenivå. For noen boliger forutsetter dette at skjermer og eventuelle uthus reetableres slik at støyforholdene blir tilsvarende som tidligere.

For boliger med økning 1 - 2 dB kan omfang og kostnad ved støydempende tiltak vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Jo høyere støynivå, jo viktigere er det å gjøre skjermingstiltak. Eventuelle avvik bør begrunnes i planbeskrivelsen.

Det er totalt 9 boliger som får en økning på 1 - 2 dB. For seks av disse skyldes endringen at mindre uthus ligger innenfor tiltaksområdet og må fjernes/flyttes, slik at støynivåene kan endres marginalt.

For de resterende boligene vil mindre endringer i terrenget være årsak til endret støynivå. Slike endringer på 1 dB er ikke alltid reelle og kan være knyttet til usikkerheter i beregningsmetoden. Det samme gjelder tilfeller hvor nivået reduseres med 1 dB for enkelte adresser.

4.2 Støyreduserende tiltak

De to lokale skjermene som fjernes ved gnr./bnr. 102/302 og 102/31 skal erstattes med tilsvarende støyskjermer. Skjermene bygges av Viken og plasseres på tomten til respektive eiendommer.

For de øvrige boligene vil endringen i støy være marginal og ikke være knyttet til økt fartsgrense, økt kapasitet, økt andel tungtrafikk eller endring av støyskjermer/støyvoller. Da dette i tillegg omhandler et gang- og sykkelveg-prosjekt, tolkes det her av T-1442:2021 at det ikke er nødvendig å utføre støyreduserende tiltak for disse boligene. De boliger som mister lette, ufundamenterte konstruksjoner som uthus og av den grunn får et høyere beregnet støynivå vil få tilbud om flytting av bygg internt på tomten.

Imidlertid bør eventuelle gjerder som fjernes som følge av arealbehov erstattes selv om disse i utgangspunktet ikke har støyreduserende effekt.

4.3 Skjermingseffekt fra vegetasjon

På flere av tomtegrensene vil det være behov for å fjerne vegetasjon i forbindelse med tiltaket.

Vegetasjon (trær, skog, hekk, m.m.) har sjeldent vesentlig støydempende effekt, og tas ikke med i støyberegninger i henhold til gjeldende beregningsmetode anbefalt gjennom T-1442.

Vegetasjon kan imidlertid ha en god estetisk effekt ved å redusere utsyn til kilden slik at mottaker føler seg mindre plaget av støy. Det er altså normalt at vegetasjon kan oppleves som støyreduserende for beboere selv om den målbare effekten er liten / fraværende.

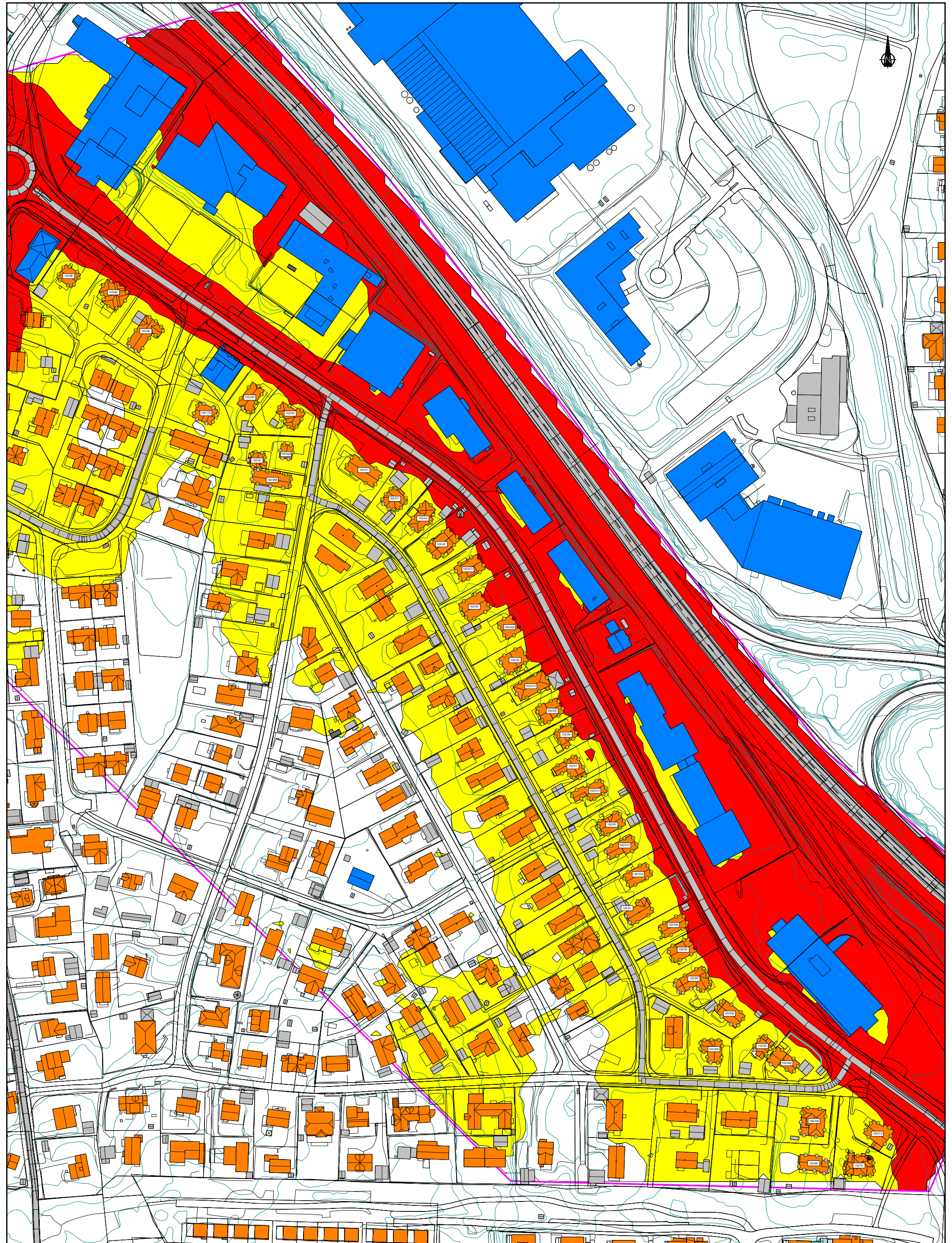
5 Vedlegg

X01: Støyberegninger, L_{den} , fra vegtrafikk i 4,0 meters høyde, nullalternativ. Høyeste fasadenivå L_{den} .

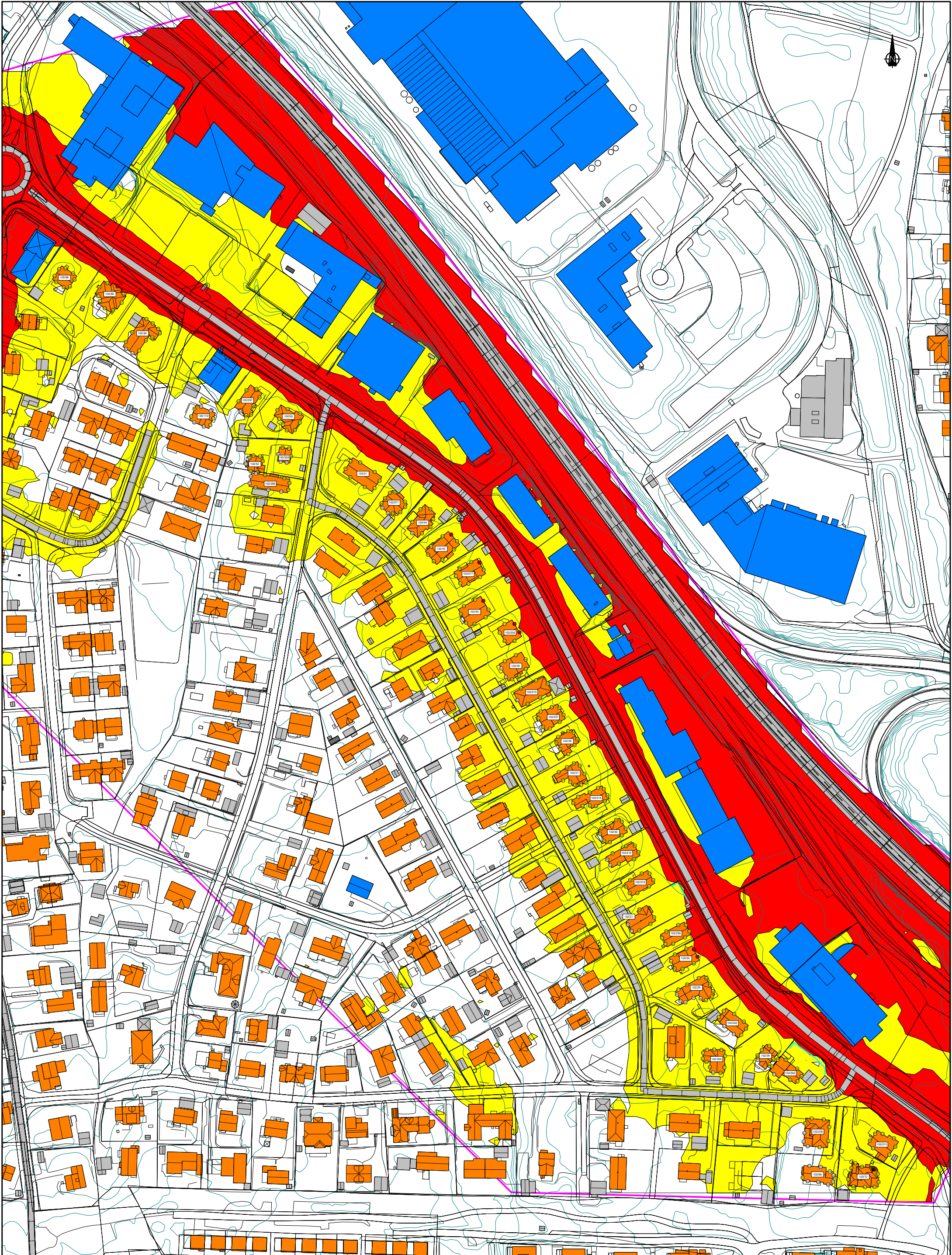
X02: Støyberegninger, L_{den} , fra vegtrafikk i 1,5 meters høyde, nullalternativ. Høyeste fasadenivå L_{den} .

X03: Støyberegninger, L_{den} , fra vegtrafikk i 4,0 meters høyde, utbygd situasjon. Høyeste fasadenivå L_{den} .

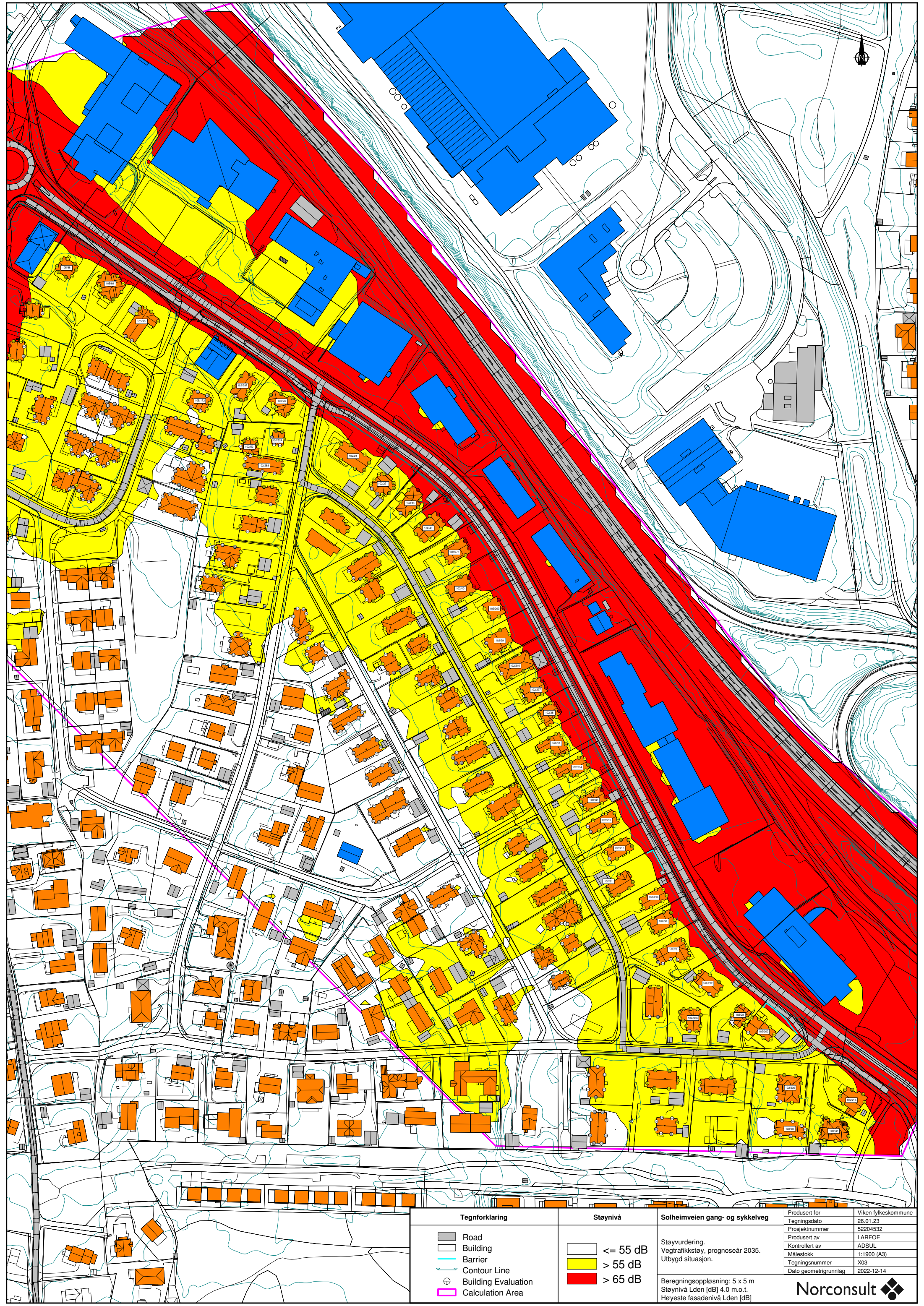
X04: Støyberegninger, L_{den} , fra vegtrafikk i 1,5 meters høyde, utbygd situasjon. Høyeste fasadenivå L_{den} .



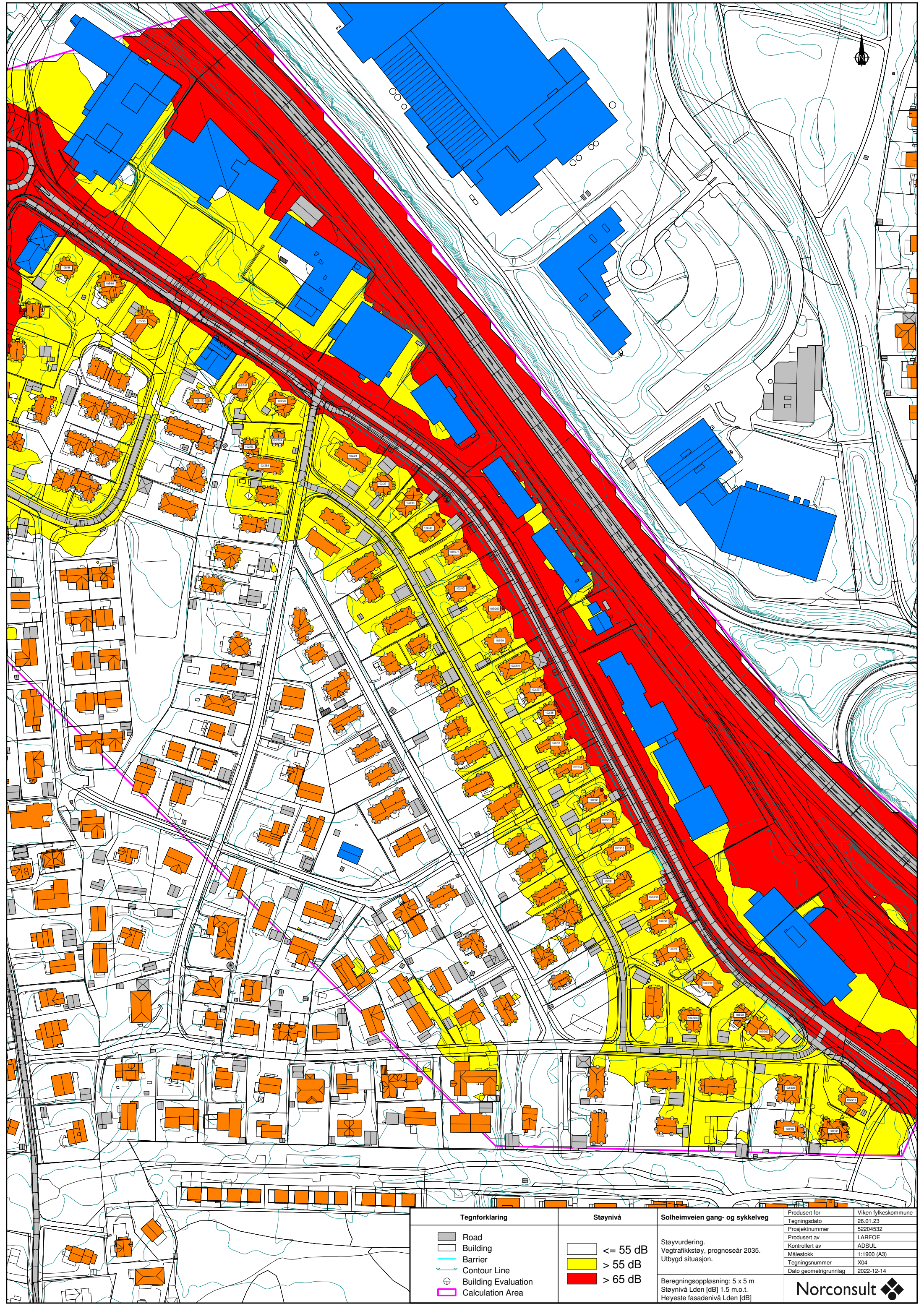
Tegnforklaring		Støynivå	Solheimveien gang- og sykkelveg	Prosjektinformasjon	
Road Building Barrier Contour Line Building Evaluation Calculation Area	≤ 55 dB > 55 dB > 65 dB	Støyvurdering. Vegtrafikkstøy, prognoseår 2035. Nullalternativ.	Prosjektinformasjon		
			Tegningsdato		
			Prosjektnummer		
			Prosjekt av		
			Kontrollert av		
			Målestokk		
			Tegningsnummer		
			Dato geometrigrunnlag		
Beregningsoppløsning: 5 x 5 m			Norconsult		
Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t.					
Høyeste fasadenivå Lden [dB]					



Tegnforklaring		Støynivå	Solheimveien gang- og sykkelveg	Prosjektinformasjon	
	Road		≤ 55 dB	Prosjekt for	Viken fylkeskommune
	Building		> 55 dB	Tegningsdato	26.01.23
	Barrier		> 65 dB	Prosjektnummer	52204532
	Contour Line			Produkt av	LARFOE
	Building Evaluation			Kontrollert av	ADSUL
	Calculation Area			Målestokk	1:1900 (A3)
				Tegningsnummer	X02
				Dato geometri grunnlag	2022-12-14
				Beregningsoptøsning: 5 x 5 m	
				Støynivå Lden [dB] 1.5 m.o.t.	
				Høyeste fasadenivå Lden [dB]	
				Norconsult	



Tegnforklaring		Støynivå	Solheimveien gang- og sykkelveg	Prosjektinformasjon	
Road Building Barrier Contour Line Building Evaluation Calculation Area	≤ 55 dB > 55 dB > 65 dB	Støynivå Vegtrafikkstøy, prognoseår 2035. Utbygd situasjon.	Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Prosjektinformasjon	
				Prosjektinformasjon	Prosjektinformasjon
				Prosjektinformasjon	Prosjektinformasjon
				Prosjektinformasjon	Prosjektinformasjon
				Prosjektinformasjon	Prosjektinformasjon



Tegnforklaring	Støynivå	Solheimveien gang- og sykkelveg	Produert for	Viken fylkeskommune
Road Building Barrier Contour Line Building Evaluation Calculation Area	<= 55 dB > 55 dB > 65 dB	Støynvurdering. Vegtrafikkstøy, prognoseår 2035. Utbygd situasjon.	Tegningsdato	26.01.23
			Prosjektnummer	52204532
			Produert av	LARFOE
			Kontrollert av	ADSUL
			Målestokk	1:1900 (A3)
			Tegningsnummer	X04
		Dato geometrigrunnlag	2022-12-14	
		Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 1.5 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Norconsult	