

Losgård Hyttegrend

► **Regulering Losgård hyttegrend**

Støyvurdering

Oppdragsnr.: 5205115 Dokumentnr.: Aku01 Versjon: J01 Dato: 2022-02-25



Oppdragsgiver: Losgård Hyttegrend
Oppdragsgivers kontaktperson: Magne Haugen
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Leif Conradi Skorem
Fagansvarlig: Jacob Greve Johannessen
Andre nøkkelpersoner: Lars Fønhus

J01	2022-02-25	Støyvurdering	LARFOE	JACJOH	LEISKO
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 er engasjert av Losgård Hyttegrend for å beregne støynivå fra vegtrafikk i forbindelse med detaljreguleringen av et nytt hytteområde på Savalen i Tynset kommune.

Beregningene viser at feltene nærmest Savalveien vil ligge delvis i gul støysone. Det er lagt frem anbefalinger til plassering av støyfølsomme rom og plassering av uteoppholdsareal for å tilfredsstillе krav iht. retningslinje T-1442.

For de resterende bygningene er krav til støy oppfylt for alle boenheter uten videre hensyn til planløsning.

► Innhold

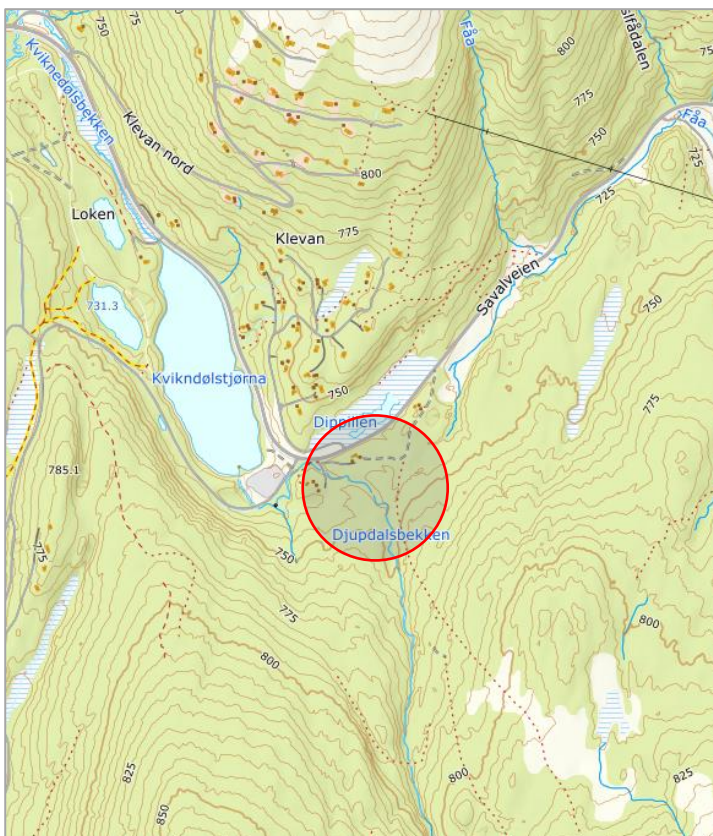
1	Innledning	5
1.1	Situasjonsbeskrivelse	5
2	Krav og grenseverdier	7
2.1	Kommunedelplan Savalen	7
2.2	Reguleringsplan	7
2.3	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442	7
2.4	Utendørs lydnivå fra utendørs lydkilder: NS 8175:2012	8
2.5	Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder: NS 8175:2012	9
3	Beregningsgrunnlag	10
3.1	Beregningsforutsetninger og -metode	10
3.2	Trafikkgrunnlag	10
4	Beregningsresultater	11
4.1	Vurdering	11
4.1.1	<i>Videre arbeider</i>	11
5	Vedlegg	12

1 Innledning

Norconsult er engasjert av Losgård Hyttegrend for å gjennomføre støyberegninger i forbindelse med detaljregulering av et nytt hyttefelt på Savalen i Tynset kommune.

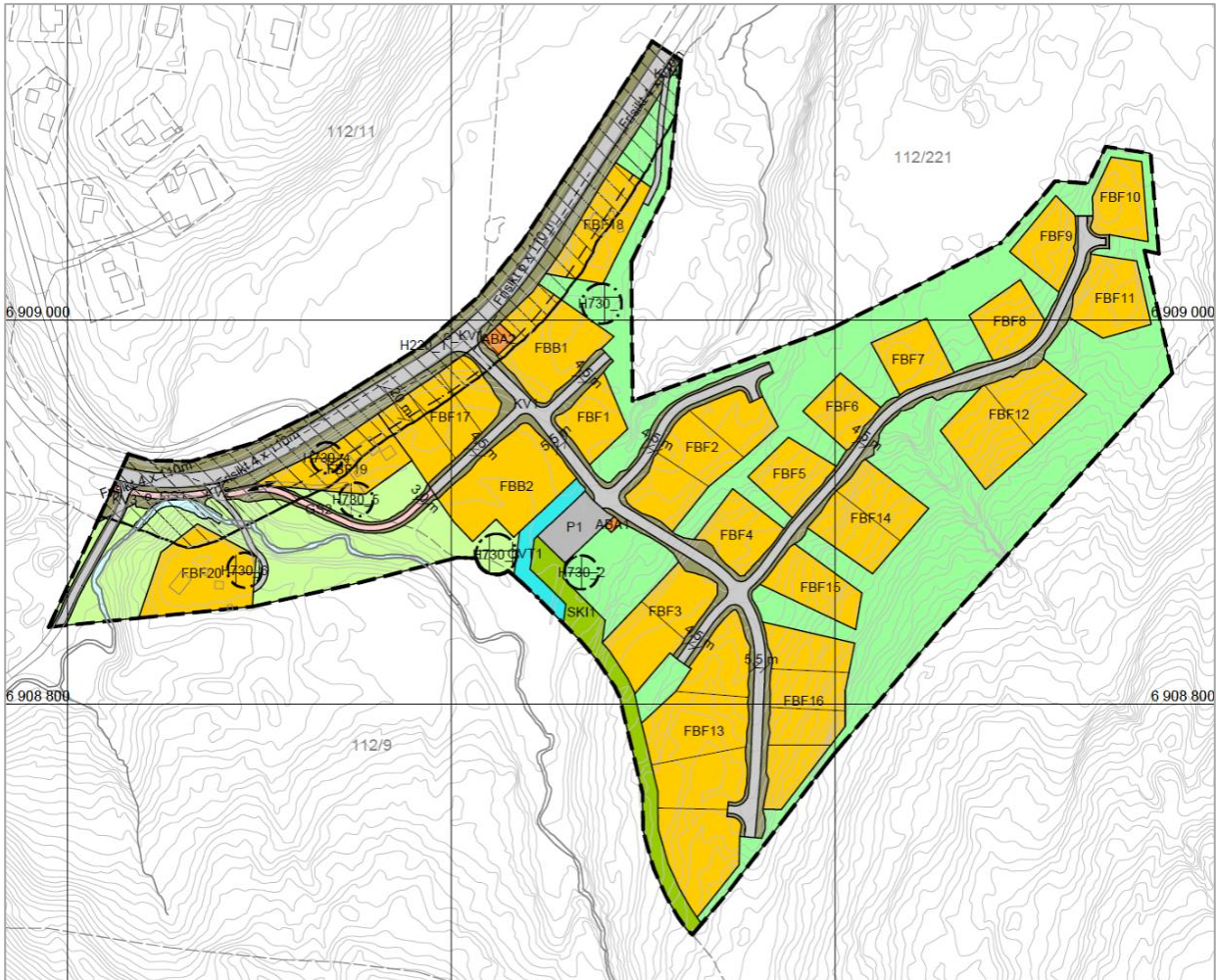
1.1 Situasjonsbeskrivelse

Planområdet ligger sør for Savalvegen som vist i figur 1. Området omfattes av kommunedelplan for Savalen.



Figur 1. Kartutsnitt med angivelse av planområdets beliggenhet (fra norgeskart.no).

Plankart for Losgård hyttegrend er vist i figur 2. Felt FBB1 og FBB2 planlegges med oppføring av fritidsbebyggelse i blokk, felt FBF1 - FBF20 planlegges med frittliggende fritidsbebyggelse.



Figur 2. Utsnitt av plankart for Losgård hyttegrend (fra PlanID 3427 202004, datert 12.01.2022).

2 Krav og grenseverdier

2.1 Kommunedelplan Savalen

I bestemmelsene for kommunedelplan for Savalen datert 17.11.2014 angis følgende for støy under kapittel «1.11 Støy»:

1.11.1 Krav om støyanalyse

Ved regulering av områder eller søknad om tiltak angitt i pbl § 20-1 som har en slik beliggenhet eller funksjon at det er fare for støy skal det som en del av planarbeidet, eller som del av søknad om tiltak, gjøres støyanalyser eventuelt dokumentere støyens påvirkning på omgivelsene.

1.11.2 Tiltak for å sikre akseptable støyforhold

Nødvendige tiltak for å sikre akseptable støyforhold skal vurderes og vises i reguleringsplan, eventuelt ved søknad om tiltak jf. Miljøverndepartementets retningslinje T1442, eller tilsvarende nyere retningslinjer.

2.2 Reguleringsplan

I reguleringsbestemmelsene for «Detaljregulering Losgård hyttegrend» (planID 3427 202004) finnes følgende bestemmelser om støy i kapittel 4 «Bestemmelser til hensynssoner»:

4.2 Støysone – gul støysone (H220_1)

Gul støysone for vegtrafikk er avsatt som H220_1. For bebyggelse som kommer innunder grenseverdier angitt i støyretningslinjen T-1442/2021, bør støydempende tiltak gjennomføres.

2.3 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442

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. Krav til støyforhold innendørs og på uteoppholdsareal er oppgitt i kapittel 2.4 og 2.5.

Grenseverdiene for gul og rød sone i T-1442 avhenger av støykilde. Retningslinjenes kriterier for soneinndeling av støy fra vegtrafikk er gjengitt i tabell 1.

Tabell 1. Kriterier for soneinndeling iht. T-1442:2021.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå 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 støynivået for dag - kveld - natt (day - evening - night) med 10 dB og 5 dB ekstra tillegg på henholdsvis natt og kveld. L_{5AF} er det statistiske maksimale støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene.

Anbefalte grenseverdier for støy fra vegtrafikk ved etablering av ny støyfølsom bebyggelse er vist i tabell 2.

Tabell 2. Anbefalte støygrenser ved etablering av ny støyfølsom bebyggelse, innfallende lydnivå..

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom på natt (kl. 23-07)
Veg	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB

For å sikre tilfredsstillende lydnivåer både utendørs og i støyfølsomme rom legges det for fritidsboliger vekt på to kvalitetskriterier i T-1442:

- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå.
- Stille side.

For fritidsboliger med mer enn én boenhet er det også satt grenseverdier for innendørs støyforhold.

Støygrensene i tabell 2 gjelder på uteplass og utenfor vindu i rom til støyfølsom bruk. Med støyfølsom bruk menes for eksempel soverom og oppholdsrom. Støygrensene gjelder også uteareal knyttet til rekreasjon, det vil si balkong, hage (hele, eller deler av), lekeplass eller annet nærområde til bygning som er avsatt til opphold og rekreasjonsformål. Krav til støyforhold innendørs og på uteoppholdsareal finnes i byggt teknisk forskrift, NS 8175:2021.

Målsetningen er å sikre støyforhold i henhold til grenseverdiene i tabell 1 og tabell 2 og kvalitetskriteriene nevnt over. Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støyforhold på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak. Vurdering og prioritering av avbøtende tiltak bør gjøres ut ifra kriteriene i veileder M-2061:2021 kapittel 5.1.

Ifølge retningslinjen skal alle fritidsboliger, også de som ligger i gul eller rød støysone, ha tilgang til en skjermet uteplass med $L_{den} \leq 55$ dB. Lokale støytiltak vurderes for boliger i planområdet med utendørs lydnivå $L_{den} > 55$ dB. Eventuelle avvik fra grenseverdiene i tabell 2, kvalitetskriteriene og NS 8175:2012, bør begrunnes i planbeskrivelsen. Avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller i planbestemmelsene.

I tråd med støygrensene gitt i T-1442, og tilhørende veileder M-2061, vurderes ikke støy nærmere for fritidsboliger med utendørs vegtrafikkstøynivå $L_{den} \leq 55$ dB.

2.4 Utendørs lydnivå fra utendørs lydilder: NS 8175:2012

Tabell 3 gjengir grenseverdier for utendørs lydnivå fra utendørs lydilder for fritidsboliger i lydklasse C. Dette i henhold til NS 8175:2012.

Tabell 3: Lydklasser for fritidsboliger. Høyeste grenseverdi på uteareal for dag-kveld-natt-lydnivå.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteareal og utenfor vinduer fra andre utendørs lydkilder	L_{den} , $L_{p,AFmax,95}$, $L_{p,ASmax,95}$, $L_{p,AI_{max}}$, L_n (dB) for støysone	Nedre grenseverdi for gul sone

2.5 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 lydtryknivå $L_{p,AFmax}$, gjelder steder med stor trafikk om natten, det vil si ti hendelser eller flere som overskrider grenseverdien, og ikke enkelthendelser.

Alle fritidsboliger med mer enn én boenhet, også de som ligger i gul eller rød støysone, skal ha tilfredsstillende innendørs lydforhold. For denne typen fritidsboliger 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. Kravene gjelder ikke for fritidsboliger med én boenhet og hytter.

Krav til innendørs ekvivalent lydnivå i boliger er gitt i tabell 4.

Tabell 4: Oversikt over krav til innendørs lydnivå fra eksterne støykilder i henhold til NS 8175 lydklasse C for fritidsboliger med mer enn én boenhet.

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

3.1 Beregningsforutsetninger og -metode

Støyberegningen er utført i henhold til nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 2021 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.

3.2 Trafikkgrunnlag

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

Vegen 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 %.

Trafikkdata som er benyttet i beregningene for vegtrafikkstøy er sammenstilt i tabell 5.

Tabell 5: Input til beregning av vegtrafikkstøy. ÅDT for prognoseåret 2035 er benyttet i beregningen.

Vegstrekning	ÅDT 2020 [kj/d]	ÅDT 2035 [kj/d]	Skiltet fartsgrense [km/t]	Tungtrafikkandel [%]
Fv. 2244 Savalveien	375	440	80	10

4 Beregningsresultater

Beregnet støysonkart for vegtrafikk er vist i vedlegg X01 og X02. Støyutsatte felt fra plankartet er vist i støykartene. Beregningene viser at feltene FBB1, FBF17 - FBF20 vil delvis ligge i gul støysone, det vil si $L_{den} > 55$ dB. Resterende felter ligger i hvit sone med $L_{den} \leq 55$ dB.

4.1 Vurdering

For bebyggelse som planlegges i gul sone anbefales det å plassere rom til støyfølsom bruk vekk fra Savalveien for å sikre at vindu er vendt mot stille side iht. krav i T-1442. Retningslinjen stiller krav om at alle boenheter skal ha stille side, og at minst ett soverom skal plasseres mot denne siden. Da bebyggelsesplan ikke foreligger, må arkitekt sikre at det tas hensyn til støy i utforming av planløsninger.

I detaljplanleggingen må det også sikres at alle boenheter har tilgang på uteplass med støynivå utenfor gul sone. Det anbefales å plassere utendørs oppholdsareal på den minst støyutsatte siden av bebyggelsen for å sikre tilfredsstillende lydnivå på uteplass.

For de resterende feltene er krav til støy oppfylt for alle boenheter uten videre hensyn til planløsning og plassering av utendørs oppholdsareal.

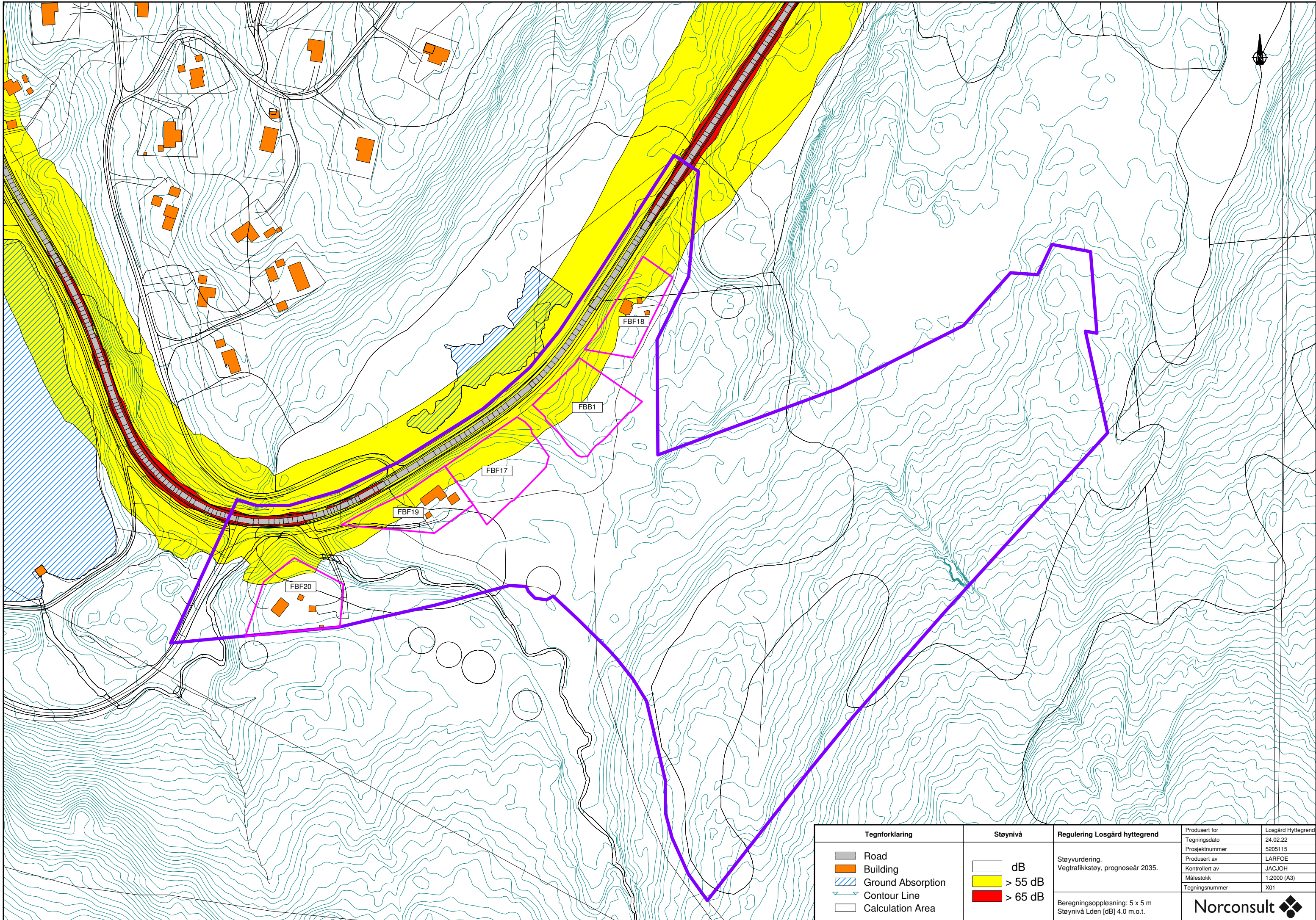
4.1.1 Videre arbeider

For bebyggelsen med flere boenheter i FBB1 skal det sikres at krav til innendørs lydnivå tilfredsstilles når mer detaljert bebyggelsesplan foreligger.

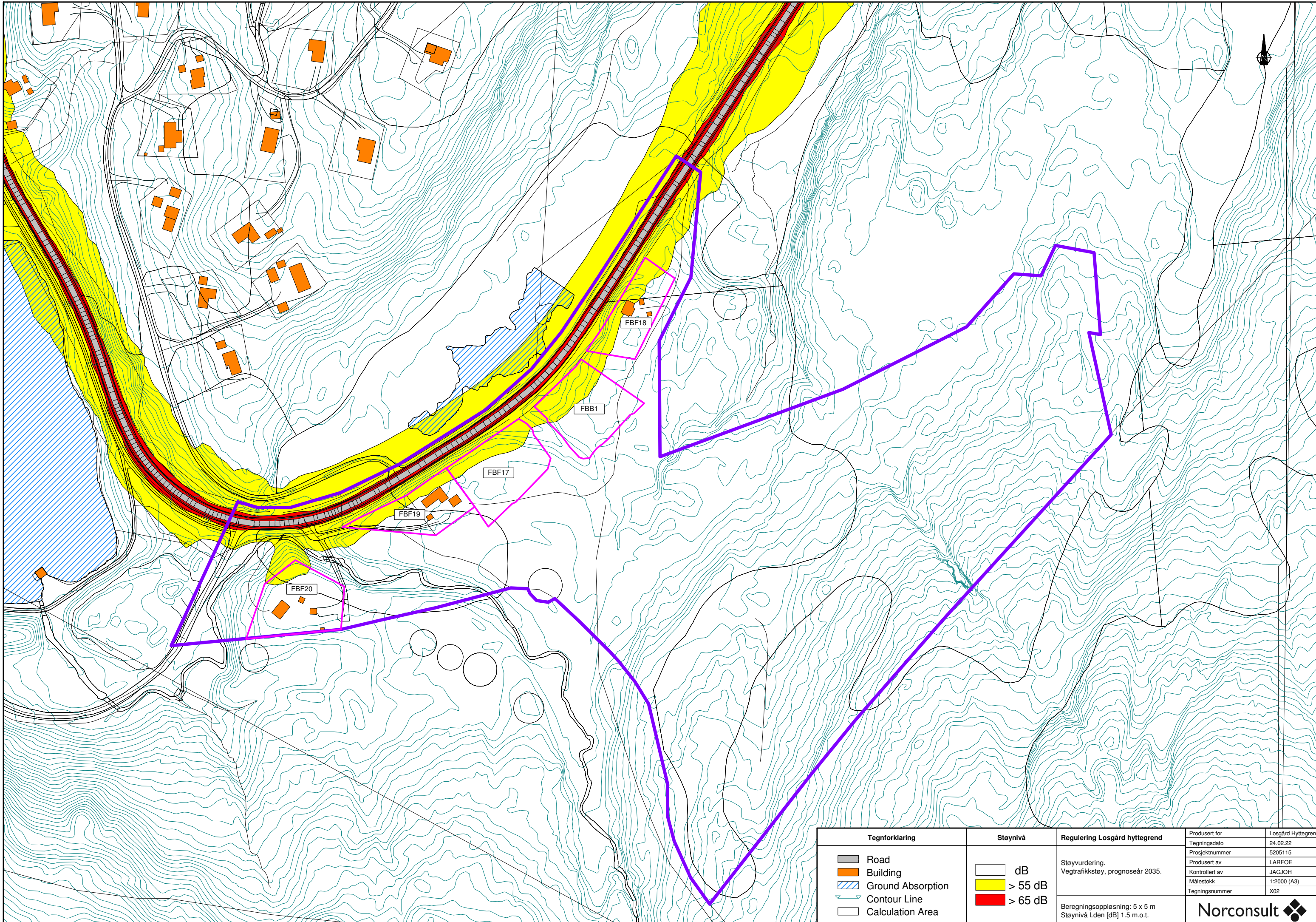
5 Vedlegg

X01: L_{den} fra vegtrafikk i 4,0 meters høyde.

X02: L_{den} fra vegtrafikk i 1,5 meters høyde.



Tegnforklaring	Støynivå	Regulering Losgård hyttegrend	Produert for	Losgård Hyttegrend
Road	dB	Støvvurdering. Vegtrafikkstøy, prognoseår 2035.	Tegningsdato	24.02.22
Building	> 55 dB		Prosjektnummer	5205115
Ground Absorption	> 65 dB	Produert av	LARFOE	
Contour Line		Kontrollert av	JACJOH	
Calculation Area		Målestokk	1:2000 (A3)	
		Tegningsnummer	X01	
Beregningssoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t.				



Tegnforklaring	Støynivå	Regulering Losgård hyttegrend	Produert for	Losgård Hyttegrend
Road	dB	Støvvurdering. Vegtrafikkstøy, prognoseår 2035.	Tegningsdato	24.02.22
Building	> 55 dB		Prosjektnummer	5205115
Ground Absorption	> 65 dB	Produert av	LARFOE	
Contour Line		Kontrollert av	JACJOH	
Calculation Area		Målestokk	1:2000 (A3)	
		Tegningsnummer	X02	
Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 1.5 m.o.t.				