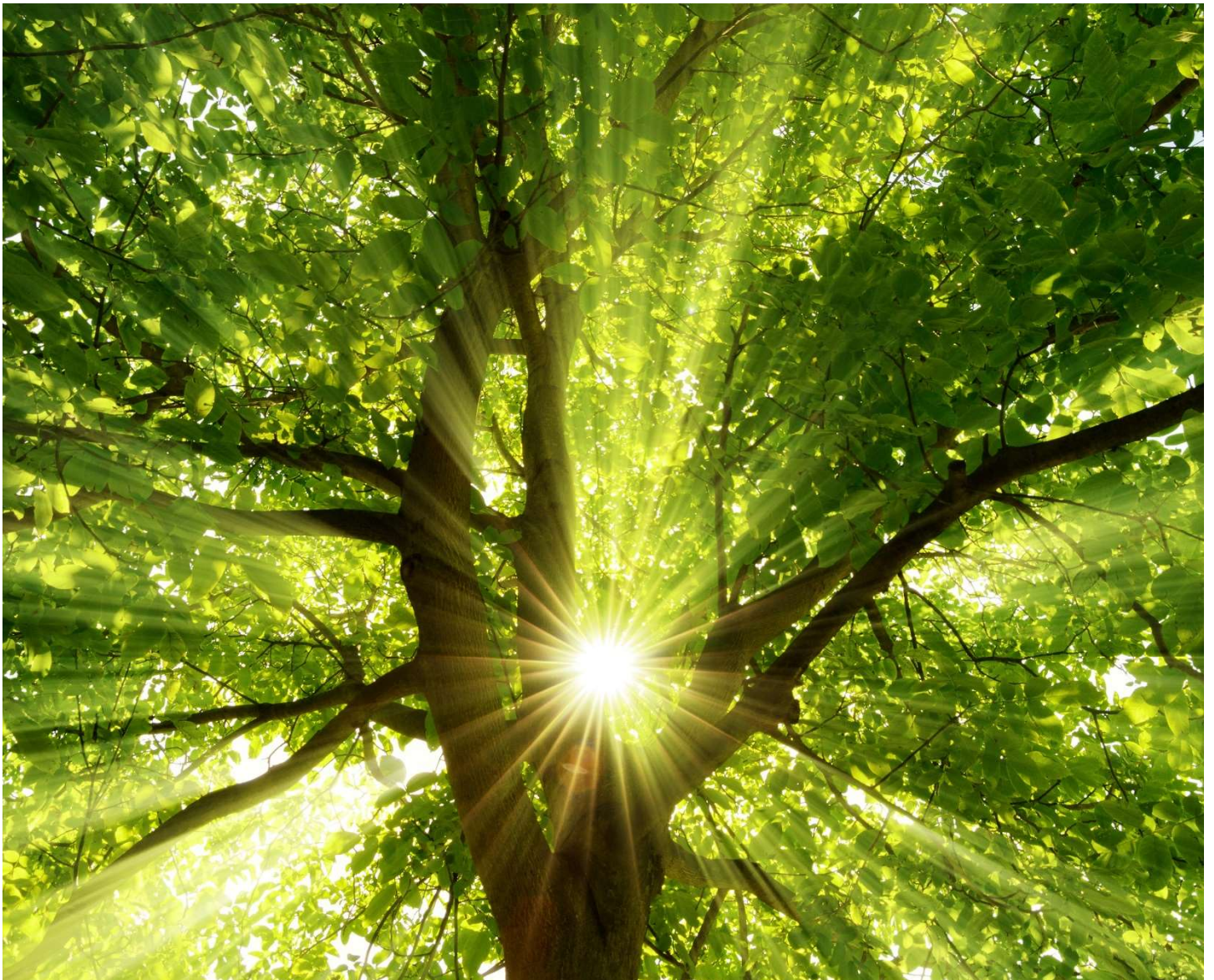


Vanylven kommune

► Reguleringsplan Tuekrysset

Støyutredning

Oppdragsnr.: 52102582 Dokumentnr.: AKU-R01 Versjon: 01 Dato: 2021-10-06



Oppdragsgiver: Vanylven kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Helge Kleppe
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Pernille Ibsen Lervåg
Fagansvarlig: Adam Suleiman
Andre nøkkelpersoner: Josep Arbona

01	2021-10-06	Støyutredning	JOSARB	ADSUL	PERLER
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

I forbindelse med reguleringsplan for Tuekrysset, har Norconsult foretatt en vurdering av støy innenfor planområdet.

Denne støyrapporten oppsummerer beregningsresultater og vurdering knyttet til hvorvidt planområdet er egnet til ønskede formål. Beregninger av støy fra vegtrafikk viser at planområdet i hovedsak ligger utenfor gul og rød støysone. Deler av planområdet som ligger nærmest veiene har støynivå i nedre sjikt av gul støysone.

1 ► Innhold

1	► Innhold	5
2	Introduksjon	6
3	Retningslinjer og grenseverdier	7
3.1	T-1442:2021	7
3.2	Øvrige relevante grenseverdier	8
4	Beregningsmetode og underlag	9
4.1	Trafikktall	9
5	Beregningsresultater og vurderinger	10
5.1	Friluftsområder og parker	10
5.2	Avbøtende tiltak	11

2 Introduksjon

I forbindelse med reguleringsplan for Tuekrysset har Norconsult vurdert støyforholdene i planområdet med vekt på vegtrafikkstøy for et fremtidig prognoseår i tråd med Klima- og miljødepartementets retningslinje T-1442:2016.

Foreløpig plankart for Tuekrysset vises i Figur 1 nedenfor. Reguleringen legger til rette for ulike bruksformål i de forskjellige arealene. I arealet o_SPP1 skal det legges til rette for turistformål og parkering av store kjøretøy. LL benyttes som lekeareal, mens det i o_SR2 planlegges et nytt museum.



Figur 1: Planområdet for Tuekrysset.

3 Retningslinjer og grenseverdier

3.1 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.

Grenseverdiene for støysonene avhenger av støykilde. Retningslinjenes kriterier for soneinndeling av støy fra veg er gjengitt i tabell 1:

Tabell 3-1: Kriterier for soneinndeling. Utdrag fra T-1442:2016.

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 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 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 døgnavsnitt 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.

3.2 Øvrige relevante grenseverdier

Ved eventuell etablering av nye støykilder bør det vurderes om støy vil berøre viktige friluftsområder, rekreasjonsområder og stille områder. Verdiene i tabell 3 nedenfor anbefales som veiledende grenser i henhold til veilederen til T-1442, M-128.

Tabell 3-2: Oversikt over anbefalte støygrenser for byparker, kirkegårder, friområder, lekeplasser og skolegårder i henhold til T-1442.

Områdekategori	Anbefalt støygrense
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	L_{den} 55 dB
Lekeplasser, skolegårder	L_{den} 55 dB

4 Beregningsmetode og underlag

Beregningene er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for veg. Dataprogrammet CadnaA 2021 er benyttet til beregningene. Det er brukt trafikkdata som beskrevet i avsnitt 4.1 med digitalt kartgrunnlag tilsendt fra oppdragsgiver.

Beregningsusikkerheten for Nordisk beregningsmetode for trafikkstøy er oppgitt til +/- 2 dB ved korte avstander til veg og ved oversiktlige terreng- og skjermingsforhold.

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

Beregningsoppløsningen er satt til en beregningspunkttetthet på 5 x 5 m. Beregningshøyden er satt til 1,5 og 4 meter over terreng, jmfør T-1442.

4.1 Trafikktall

I tråd med retningslinjen T-1442:2021 bør støyberegninger ta høyde for en prognosesituasjon 10 år frem i tid. I vegprosjekter og reguleringer benyttes som regel 10-års framskriving av trafikktall som gjeldende praksis, og i foreliggende støyberegninger er prognoseåret 2031 benyttet.

Veger: 61 nord, Åheimsbrua, 61 sør og vei 620 er modellert som «Riksvei» i henhold til veileder M-128, det vil si følgende døgnfordeling av trafikken:

Dag (kl. 07-19): 75 % Kveld (kl. 19-23): 15 % Natt (kl. 23-07): 10 %

Fv5, Løvoidveien og rundkjøring modellert som byveg, det vil si følgende døgnfordeling av trafikken:

Dag (kl. 07-19): 85% Kveld (kl. 19-23): 10% Natt (kl. 23-07): 5%.

Trafikkdata som er benyttet i beregningene for vegtrafikkstøy er sammenstilt i tabell 4-1

Tabell 4-1: Trafikkdata benyttet i beregningene.

Veg	Trafikkmengde 2031 [ÅDT]	Tungtrafikkandel [%]	Hastighet [km/t]
Åheimsbrua	1260	15	40
Løvoidveien	720	8	50
Vei 620	780	13	60
61 sør	980	16	60
rundkjøring	1230	15	50

5 Beregningsresultater og vurderinger

Beregninger av støy fra vegtrafikk i fremtidig situasjon er vist i vedlagte støykart X01 og X02.

X01 viser støysoner beregnet 1,5 meter over terreng tilsvarende nivåer på bakkenivå / uteplasser, mens X02 viser støysoner 4 meter over terreng i henhold til gjeldende retningslinje T-1442. For lekeareal, parker og uteområder vil kartlagt støynivå 1,5 m over terreng legges til grunn for vurderingen. Planområdet ligger delvis i nedre sjikt av gul sone.

- Areal o_SPP1 skal benyttes til parkering for tunge kjøretøy og har således ingen spesielle krav til utendørs støynivå. Store deler av arealet ligger utenfor gul sone i 1,5 m høyde, mens over halve arealet ligger innenfor gul sone ved vurdering av støy 4 m over terreng.
- LL som skal benyttes som lekeareal vil ha støynivå lavere enn grensen for gul sone og støynivå ned mot 50 dB i mesteparten av lekearealet.
- Areal BKB ligger utenfor gul støysoner ved 1,5 m beregningshøyde, og hovedsakelig utenfor gul sone ved vurdering av støy 4 m over terreng.
- Arealene o_SR2 og o_VNS vil hovedsakelig ligge utenfor gul sone ved 1,5 m høyde. Gul sone vil bre seg noe mer innpå arealet i beregningshøyde 4 m over terreng, men grenseverdier knyttet til fasadenivå / stille side gjelder ikke for museumsbygg ettersom dette ikke er definert som støyfølsom bebyggelse

5.1 Friluftsområder og parker

Felles uteoppholdsarealer som parker/lekeplasser er gjerne et positivt bidrag til nærmiljøet og det bør legges til rette for gode støyforhold. Nye støyende virksomhet bør ikke tillates i umiddelbar nærhet til felles uteområder. Alternativt bør det stilles krav til støy hvis denne typen virksomhet etableres tett opp mot støyfølsom bebyggelse og utendørs oppholdsareal.

Når man skal vurdere eventuelle støytiltak for park- og felles uteområder er det flere hensyn som må veies opp mot hverandre. Tilgjengelighet og verdi, som rekreasjonsområde, kan være noen slike hensyn.

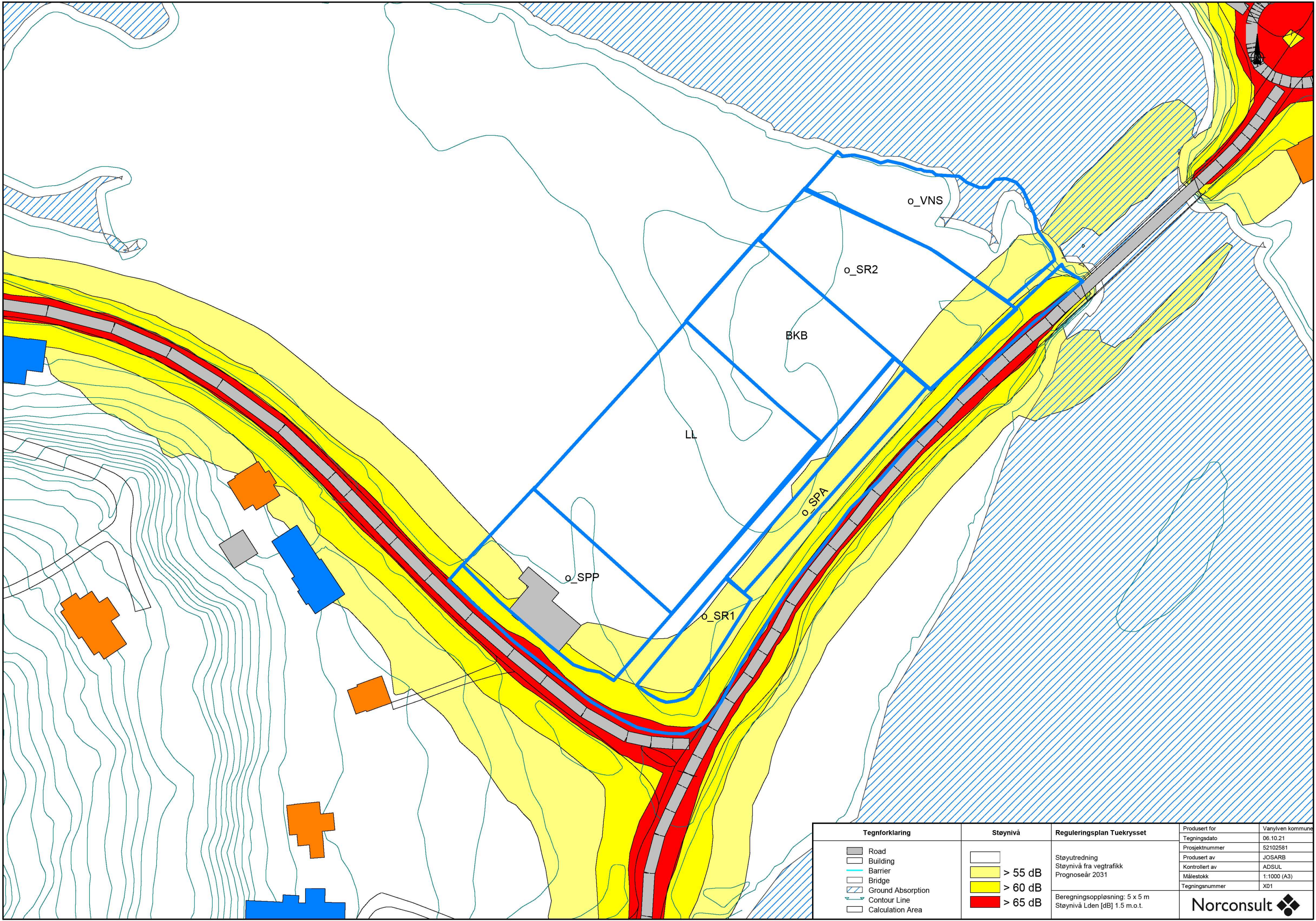
5.2 Avbøtende tiltak

Planområdet ligger hovedsakelig utenfor gul sone ved vurdering av støy i 1,5 m høyde, og det er således ikke behov for støyskjerming av området med mindre det av særskilte årsaker er ønskelig med dette. En eventuell støyskjerm vil ha god effekt i 1,5 m høyde, og mindre/liten effekt i 4 m høyde.

Muligheter for plassering og høyder på eventuelle langsgående støyskjermer må vurderes i senere faser. Det er ikke alltid hensiktsmessig med langsgående støyskjermer langs veg. Dette kan skyldes adkomstveger ved tett bebyggelse, vegbanens plassering i terrenget etc. For eksempel kan lokal skjerming av lekeplassen være mer hensiktsmessig hvis dette er ønskelig.

Dersom det etableres ny næringsvirksomhet i området, kan det oppstå støy fra tekniske installasjoner, eksempelvis fra viftestøy fra luftinntak/luftavkast og kjøling. Slike installasjoner bør i størst mulig grad vendes bort fra boligbebyggelse og prioriterte park-/felles uteområder.

For ny/eksisterende næringsvirksomhet kan det legges til rette for å reduseres støy til omgivelsene ved å plasseres varemottak, innkjørsler og spesielt støyende områder tilknyttet virksomheten bort fra felles utearealer og støyfølsom bebyggelse.



Tegnforklaring		Støynivå	Reguleringsplan Tuekrysset		Produert for	Vanylven kommune
	Road				Tegningsdato	06.10.21
	Building		> 55 dB	Støyutredning Støynivå fra vegtrafikk Prognoseår 2031	Prosjektnummer	52102581
	Barrier		> 60 dB		Produert av	JOSARB
	Bridge		> 65 dB		Kontrollert av	ADSUL
	Ground Absorption				Målestokk	1:1000 (A3)
	Contour Line			Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 1.5 m.o.t.	Tegningsnummer	X01
	Calculation Area				Norconsult	

