

Arild Hagen

► Nedre Stølslia

Støyutredning

Oppdragsnr.: 52404500 Dokumentnr.: RIA-01 Versjon: J01 Dato: 2024-06-06



Oppdragsgiver: Arild Hagen
Oppdragsgivers kontaktperson: Arild Hagen
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Vidar Støen
Fagansvarlig: Vidar Støen
Andre nøkkelpersoner: Lars Fønhus

J01	2024-06-06	For bruk	LARFOE	VISTO	VISTO
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. 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 Arild Hagen for å gjennomføre en støyvurdering i forbindelse med detaljregulering av Nedre Stølslia hytteområde på eiendom gnr./bnr. 298/5 i Oppdal kommune. Planen skal legge til rette for 22 nye tomter for fritidsboliger.

Planområdet er utsatt for vegtrafikkstøy fra fv. 6520 Gamle Kongeveg. Det er utført beregninger for vegtrafikkstøy i fremtidig situasjon. Støynivå vurderes opp mot krav fra Klima- og miljødirektoratets retningslinje for støy T-1442 og gjeldende kommuneplan for Oppdal kommune.

Beregningene viser at tre av tomtene nærmest Gamle Kongeveg vil få støynivå på deler av utearealet over nedre grenseverdi for gul sone, $L_{den} > 55$ dB. Det vurderes imidlertid som at alle tomtene har tilgang på utendørs oppholdsareal under grensen for gul sone $L_{den} \leq 55$ dB.

Det forventes at alle fritidsboliger vil få tilgang på stille side hvor soverom kan plasseres. Dette vurderes videre i neste fase.

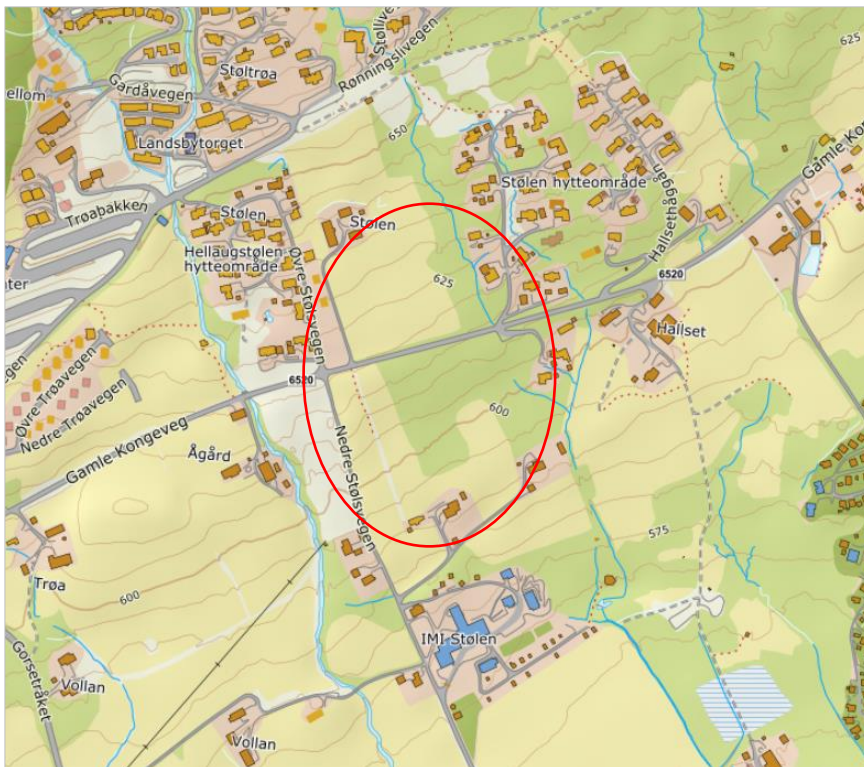
► Innhold

1	Innledning	5
2	Retningslinjer og grenseverdier	7
2.1	Kommuneplan	7
2.2	Utendørs støy: Klima og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021	7
3	Beregningsforutsetninger	9
3.1	Beregningsforutsetninger og -metode	9
3.2	Vegtrafikk	9
4	Beregningsresultater	10
4.1	Vurdering	10
5	Vedlegg	11

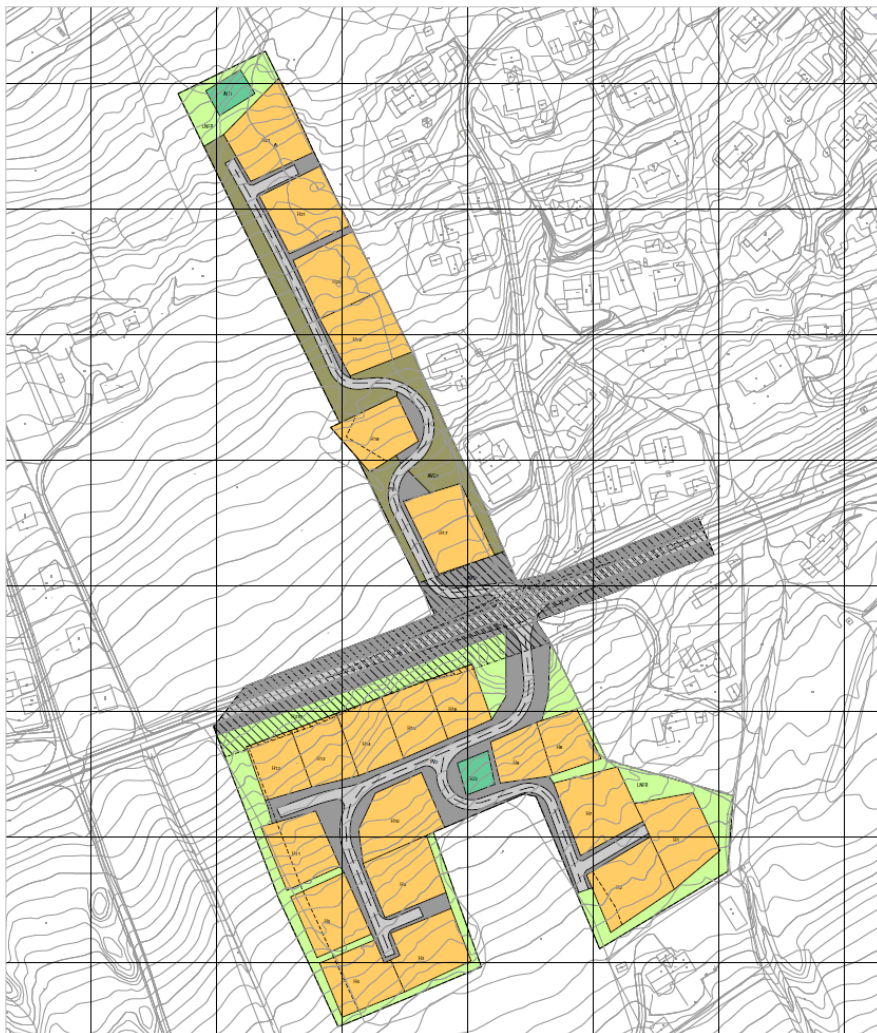
1 Innledning

Norconsult Norge AS er engasjert av Arild Hagen for å kartlegge støy fra vegtrafikk i forbindelse med detaljregulering av arealer for fritidsboliger i Oppdal kommune. Planområdet er utsatt for vegtrafikkstøy fra fv. 6520 Gamle Kongeveg.

Kart over området er vist i figur 1. Plankart er vist i figur 2.



Figur 1: Kart over området. Planområdet markert med rød ring (hentet fra Norgeskart.no).



Figur 2: Utsnitt fra plankart datert 15.05.2023.

2 Retningslinjer og grenseverdier

2.1 Kommuneplan

I «Kommuneplanens arealdel 2019-2030, Bestemmelser og retningslinjer» for Oppdal kommune vedtatt 20.06.2019 står følgende bestemmelser knyttet til støy:

1.6.3 Funksjonskrav til uterom for bolig

Uterom skal være mest mulig sammenhengende, ha gode solforhold, ikke ha støynivå som overstiger anbefalingene i T1442/16 og være skjermet mot motorisert trafikk og forurensing.

...

Kommuneplanen har ingen bestemmelser som omhandler støy på uteoppholdsareal ved fritidsboliger, så det forstås som at støystemmestandardene fra 1.6.3 er gjeldende også for uteareal ved fritidsbolig.

Retningslinje T-1442:2016 har siden blitt erstattet av T-1442:2021. Siste versjon av T-1442 legges til grunn for videre vurderinger.

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.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling i henhold 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.

- Grenseverdiene for døgnveid nivå gjelder støynivå midlet over år, som angitt i definisjonen av L_{den} og L_{night} .

- Grenseverdiene for uteplass må være tilfredsstillt for et nærområde i tilknytning til bygningen, avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i T-1442 kapittel 8.

Ved planlegging av ny støyfølsom bebyggelse virksomhet legges grenseverdiene i tabell 2 til grunn.

Tabell 2: Anbefalte øvre støygrenser ved endring av ny støyfølsom bebyggelse, innfallende lydtrykknivå.

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	$L_{SAF} \leq 70$ 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.

Retningslinje T-1442 skiller på nedre og øvre del av gul sone. For nedre del (L_{den} 56-60 dB) anbefales krav om at alle boenheter skal ha stille side, hvor soverom kan plasseres. Før øvre del av gul sone (L_{den} 61-65 dB) anbefales krav om at alle boenheter skal ha stille side og at minst et soverom skal plasseres mot den stille siden.

Støygrensene i tabell 2 gjelder på uteplass og utenfor vindu i rom til støyfølsom bruk. Med støyfølsom bruk menes for eksempel soverom og oppholdsrom i boliger. 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 på uteoppholdsareal finnes i byggt teknisk forskrift, NS 8175:2012.

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.

3 Beregningsforutsetninger

3.1 Beregningsforutsetninger og -metode

Støyberegningen er utført i henhold til nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 2023 MR 2.

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

Det er utført beregninger både 4,0 meter og 1,5 meter over terreng, jamfør T-1442. Beregningsoppløsningen er satt til 2 x 2 meter.

3.2 Vegtrafikk

Støyberegningene for vegtrafikk er basert på trafikk tall og tungtrafikkandel som fremgår av Nasjonal vegdatabank. I henhold til støyretningslinjen T-1442 skal trafikk tall gi et bilde av en situasjon minst 10 år frem i tid. Årsdøgntrafikk (ÅDT) er fremskrevet til prognoseår 2034 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 tidligere Sør-Trøndelag fylke.

Trafikkdata benyttet i støyberegningen er vist i Tabell 3.

Tabell 3: Trafikkdata brukt i beregningen.

Veg	ÅDT (år 2034) (kj/d)	Tungtrafikkandel (år 2034)	Skiltet hastighet (km/t)
Fv. 6520 Gamle Kongeveg	911	13,4 %	60

Vegen forventes å ha trafikkfordeling tilsvarende «Byveg» i henhold til veileder M-2061. Dette svarer til følgende døgnfordeling:

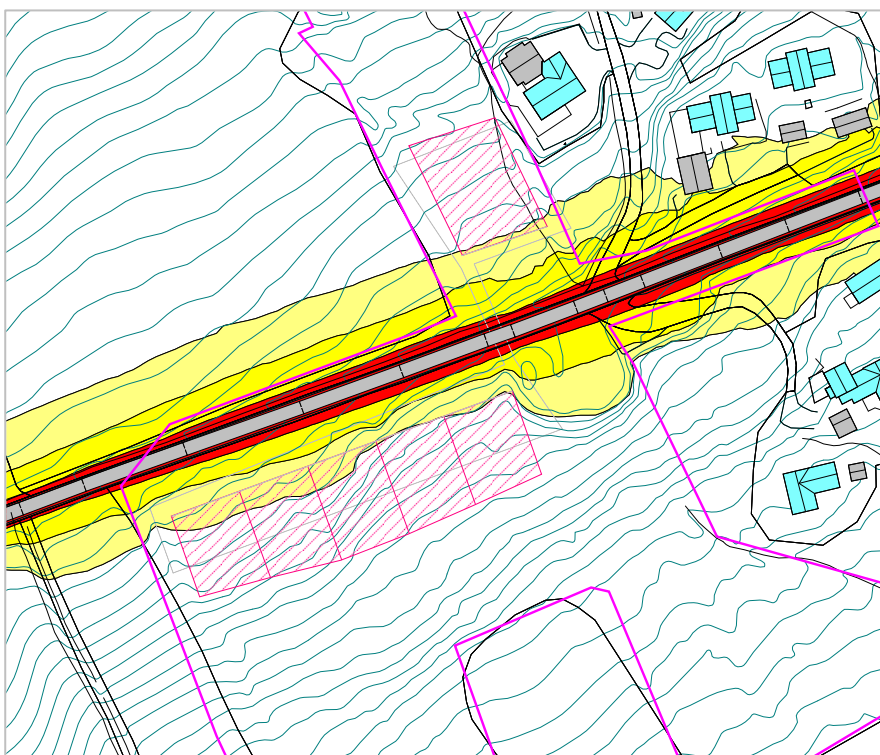
- 84 % på dag (kl. 07-19),
- 10 % på kveld (kl. 19–23), og
- 6 % på natt (kl. 23–07).

4 Beregningsresultater

Støysonekart med støynivåer fra vegtrafikk i fremtidig situasjon er fremstilt i vedlegg X01 - X02. Kartene viser beregnede støykoter i høyde hhv. 4,0 og 1,5 m over terreng for vegtrafikk.

4.1 Vurdering

Beregningene viser at tomtene nærmest Gamle Kongeveg både på nordsiden og sørsiden av veien vil få lydnivå i nedre del av gul sone L_{den} 56-60 dB på deler av utearealet, som vist i vedlegg X02. Utsnitt fra støykartet er vist i figur 3. Overskridelsene gjelder totalt 3 av 22 tomter.



Figur 3: Støynivå L_{den} 1,5 meter over terreng. L_{den} 56-60 dB vist med lys gul, L_{den} 61-65 dB vist med gul. Nærmeste tomter markert med skravur.

Det vurderes som at alle tomtene har tilgang på uteoppholdsareal med støynivå under nedre grenseverdi for gul sone, $L_{den} \leq 55$ dB. Kvalitetskriteriene fra retningslinje T-1442 vil kunne oppfylles uten skjermingstiltak, gitt at uteoppholdsareal ikke plasseres nærmest vegen for de støyutsatte tomtene.

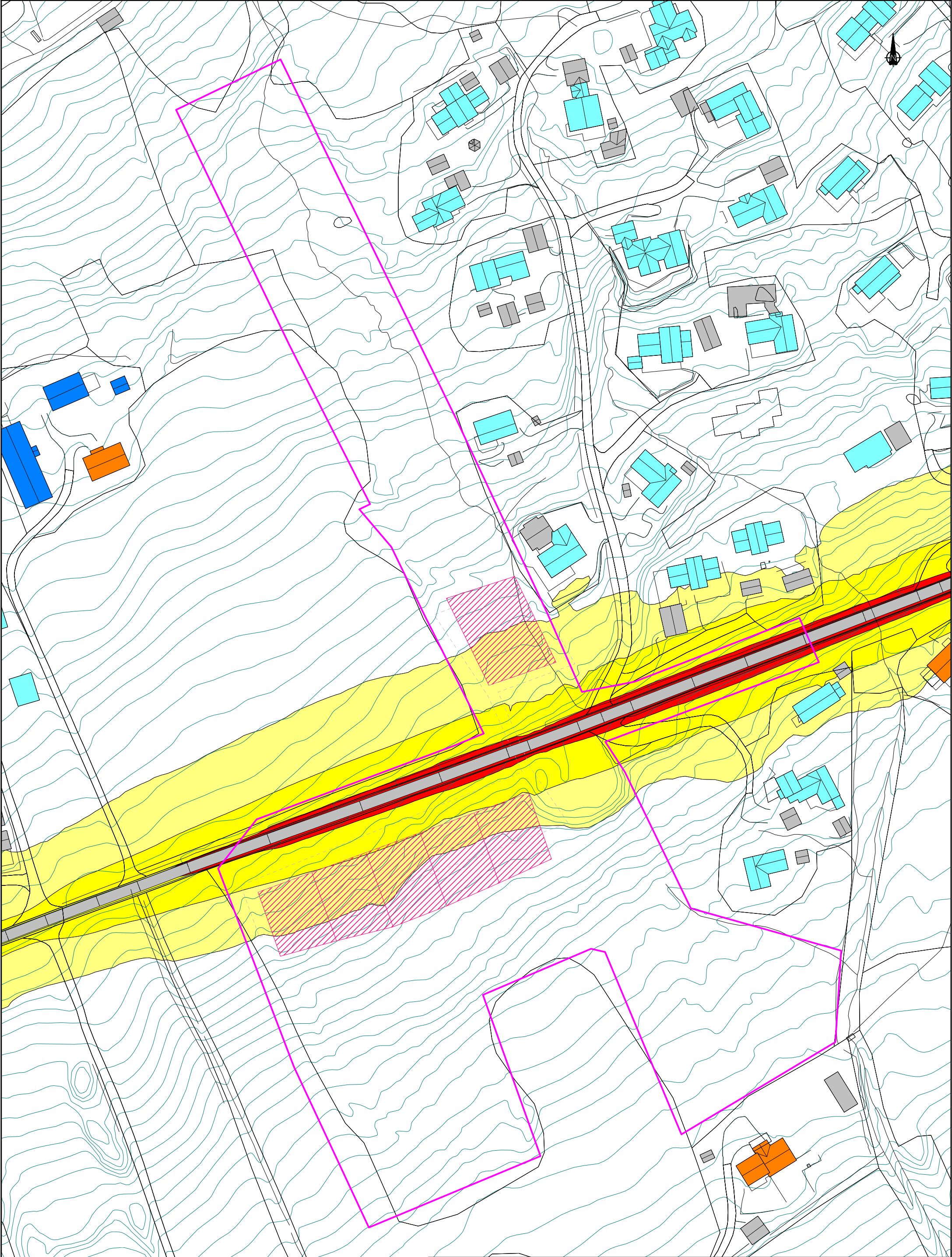
For fritidsboliger med én boenhet stilles det ikke krav til innendørs lydforhold iht. TEK 17, i motsetning til boliger. Det forventes allikevel at krav til innendørs lydforhold for boliger vil tilfredsstilles for fritidsboligene med moderne varmeisolerte vegger og vinduer.

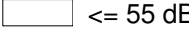
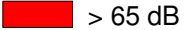
Med gjeldende tomteplasseringer forventes det at alle fritidsboliger på tomtene vil ha tilgang på stille side hvor soverom kan plasseres. Dette vurderes i neste fase.

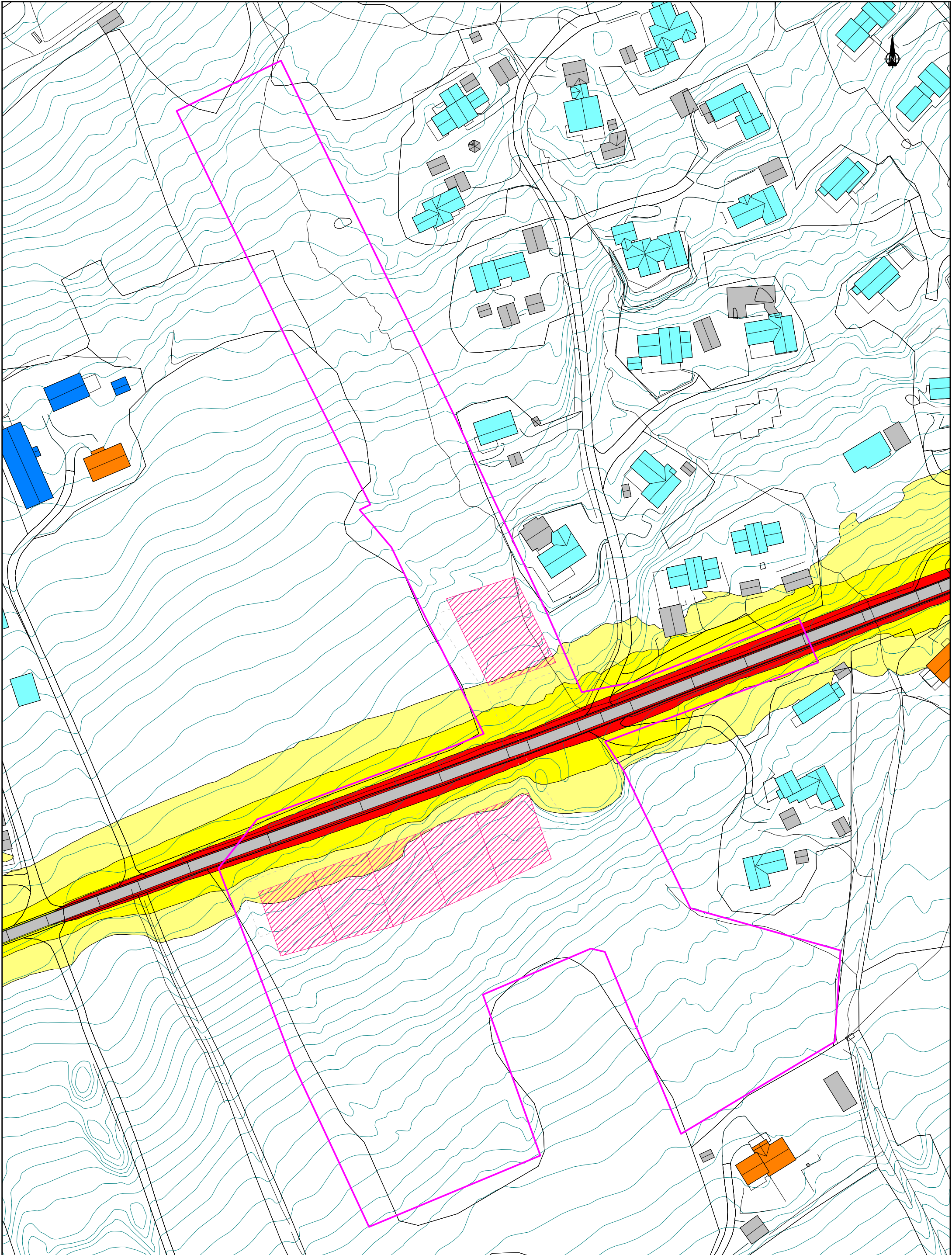
5 Vedlegg

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

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



Tegnforklaring		Støynivå	Nedre Stolslia	
	Road		Støyutredning. Fremtidig situasjon, prognoseår 2034. Beregningsoppløsning: 2 x 2 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t.	Produsert for Arlid Hagen
	Building			Tegningsdato 06.06.24
	Barrier			Prosjektnummer 52404500
	Contour Line			Produsert av LARFOE
	Calculation Area			Kontrollert av VISTO
				Målestokk 1:1100 (A3)
				Tegningsnummer X01
				Dato geometrigrunnlag 2024-05-30
			Norconsult 	



Tegnforklaring		Støynivå		Nedre Stølslia	
	Road		<= 55 dB	Støytutredning. Fremtidig situasjon, prognoseår 2034.	
	Building		> 55 dB		
	Barrier		> 60 dB		
	Contour Line		> 65 dB		
	Calculation Area			Beregningsoppløsning: 2 x 2 m Støynivå Lden [dB] 1.5 m.o.t.	
				Produsert for Tegningsdato Prosjektnummer Produsert av Kontrollert av Målestokk Tegningsnummer Dato geometrigrunnlag	
				Arild Hagen 06.06.24 52404500 LARFOE VISTO 1:1100 (A3) X02 2024-05-30	
				Norconsult 	