

NMK Valdres

# Sundvold motorbane

Støyvurdering

Oppdragsnr.: 52600095 Dokumentnr.: RIA-01 Revisjon: J01 Dato: 2026-02-09



**Sundvold motorbane**

Støyvurdering

Oppdragsnr.: 52600095 Dokumentnr.: RIA-01 Revisjon: J01

**Oppdragsgiver:** NMK Valdres  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Malene Bakken  
**Rådgiver:** Norconsult Norge AS  
**Oppdragsleder:** Lars Fønhus  
**Fagansvarlig:** Lars Fønhus  
**Andre nøkkelpersoner:** Tormod Kvåle

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2026-02-09	For bruk	LarFoe	TorKva	LarFoe

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.

## Sammendrag

Norconsult Norge AS har utført støyvurdering av Sundvold motorbane i Nord-Aurdal kommune i forbindelse med regulering av området til motorsportformål. Det planlegges for mer aktivitet ved anlegget enn i dag, samt at en mindre del av traseen skal utvides. Støyvurderingen utføres for å vurdere støypåvirkning mot støyfølsom bebyggelse i området ved fremtidig driftssituasjon. Nærmeste bolig ligger ca. 525 meter unna anlegget.

Støysituasjonen er beregnet og vurdert mot gjeldende grenseverdier i Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen, T-1442/2021. Kildedata er basert på informasjon fra oppdragsgiver og støydata i Miljødirektoratets veileder M-128. Resultatene er gjengitt for årsmidlet  $L_{den}$  og middelmaksnivå  $L_{AFmax}$ .

Støyberegningene viser at den fremtidige driftssituasjonen ikke vil føre til overskridelser av grenseverdier for støy ved støyfølsom bebyggelse. Det vil ikke være behov for støyreducerende tiltak.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
1.1	Situasjonsbeskrivelse	4
<b>2</b>	<b>Grenseverdier</b>	<b>7</b>
2.1	T-1442/2021	7
2.2	Innsigelse fra Statsforvalteren	8
<b>3</b>	<b>Metode for utredning av støy</b>	<b>10</b>
3.1	Metode og beregningsforutsetninger	10
3.2	Kildedata	10
<b>4</b>	<b>Beregningsresultater</b>	<b>12</b>
4.1	Videre arbeid	12
<b>5</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>13</b>

# 1 Innledning

Norconsult er engasjert av NMK Valdres for å utføre en støykartlegging til reguleringsplan i forbindelse med utvidelse av Sundvold Motorbane i Nord-Aurdal kommune. Det foreligger ingen eksisterende reguleringsplan for området.

I dag består aktivitetene av trening og konkurranse i grenene bilcross og crosskart. Det planlegges utvidet aktivitet som både innebærer økt driftstid og en mulig tilrettelegging for trening med trialsykler på egen løype. I forbindelse med reguleringen vil arealet som er avsatt til parkering og depot utvides, og det planlegges tomt for carport/garasje nær det eksisterende bygget.

Denne rapporten omhandler støy fra fremtidig aktivitet ved motorbanen.

## 1.1 Situasjonsbeskrivelse

Motorbanens plassering er vist i Figur 1-1 og Figur 1-2.



Figur 1-1: Kart over området rundt Sundvold motorbane. Plassering av motorbanen markert med rødt (fra Norgeskart.no)



Figur 1-2: Flyfoto av Sundvold motorbane (fra Norgeskart.no).

Banen ligger langs fylkesveg 2446, nesten i bunnen av dalen langs Begna elv. Motorbanen ligger på kotehøyde 315-322 moh. Aurdal camping ligger ca. 300 meter mot nord. De nærmeste boligbygningene er Vestringslinna 282 A/B, Vestringslinna 256 og Bjødnavegen 20. Eiendommene og plassering relativt til motorbanen er listet opp i Tabell 1 og vist i Figur 1-3.

Tabell 1: Plassering av de nærmeste boligeiendommene.

Adresse	Avstand til motorbanen	Kotehøyde
96/11 Vestringslinna 282 A/B	525 m, nordvest	325 moh.
95/216 Vestringslinna 256	525 m, nord	321 moh.
95/9 Bjødnavegen 20	575 m, nordøst	317 moh.



## 2 Grenseverdier

### 2.1 T-1442/2021

Klima- og miljødepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/2021 (Klima- og miljødepartementet, 2021), legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven (PBL) i kommunene og berørte statlige etater. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet, endring av eksisterende virksomhet, og ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål ved eksisterende eller planlagt støykilde. Dette for å forebygge støyplager og ivareta tilfredsstillende lydnivå på utendørs oppholdsarealer. Bebyggelse med støyfølsomt bruksformål omfatter boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager.

Retningslinjen deler støynivået inn i to støysoner:

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

Grenseverdiene for støysonene avhenger av støykilde.

Retningslinjenes kriterier for soneinndeling av støy fra motorsport er gjengitt i Tabell 2.

Tabell 2: Kriterier for soneinndeling. Utdrag fra 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
Motorsport	$L_{den} > 45$ dB $L_{5AF} > 60$ dB	Aktivitet bør ikke foregå	$L_{den} > 55$ dB $L_{5AF} > 70$ dB	Aktivitet bør ikke foregå

- $L_{den}$  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 A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene innenfor perioden, målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms.

Ettersom det ikke foreligger måledata for kildens støynivå som kan analyseres nærmere til  $L_{5AF}$ , kan det i tråd med M-128 benyttes verdier for  $L_{p,AF,max}$  beregnet som et «middelmaks». Metoden er i veilederen beskrevet som følger:

*Maksimalt støynivå fra en bane vil inntreffe i utsatte punkt nærmest startstrekningen, evt. i utsatte punkt nær øvrige deler av banen. Dersom disse strekningene ligger skjermet i forhold til bebyggelsen, må man også beregne støy fra andre deler av banen som er uskjermet eller mindre skjermet.*

*Gul støysone for maksimalt lydnivå kan presenteres forenklet som «middelmaks» - nivåer. Da benyttes samme metodikk som for beregning av tidsmidlet nivå, men det legges ikke inn korreksjon for aktivitetstid og dellast. «Middelmaks» - beregninger kan benyttes ved planlegging av nye anlegg der mange parametere er ukjente, men der man skal unngå at sårbar bebyggelse blir liggende inne i gul støysone.*

Det er denne metoden som er benyttet videre i vurdering av maksimalnivåer fra aktiviteten ved Sundvold motorbane, hvor nivåer er oppgitt i ekvivalentverdier,  $L_{AFmax}$ .

## 2.2 Innsigelse fra Statsforvalteren

Statsforvalteren har kommet med innsigelse til planforslaget. Statsforvalteren skriver følgende:

*Støy fra motorsport bør så langt det ligger til rette for det reguleres i reguleringsplan etter plan- og bygningsloven. Konesjonsbehandling av motorsportvirksomhet etter forurensningsloven vil derfor i hovedsak være aktuelt dersom regulering etter plan- og bygningsloven ikke medfører tilstrekkelig støyreduksjon eller motorsportvirksomheten ikke er gjenstand for regulering etter plan- og bygningsloven. For at reguleringsplanen skal gi tilstrekkelig styring og regulering må planen som et minimum angi grenseverdier for støy, driftstider og eventuelt avbøtende tiltak. Vi viser til Miljødirektoratet sin veileder M-2061 kapittel 10.6 om anbefalte vilkår som kan inngå i en reguleringsplan, og/eller ved behov, en tillatelse etter forurensningsloven.*

*Vi minner om at det er kommunen som er forurensningsmyndig for motorsportbaner og at det er kommunen som eventuelt må konsesjonsbehandle en tillatelse etter forurensningsloven, jf. forskrift om kommunens myndighet etter forurensningsloven § 4 bokstav d.*

*Avhengig av beliggenheten til nærmeste nabo, vil som oftest anbefalt maks støygrense ( $L_{5AF}$  60dBA) overskrides når banens maks antall kjøretøy kjører samtidig. Dette er typisk for løp og stevner.*

*Overskridelser av anbefalte støygrenser vil normalt kreve regulering av en tillatelse etter forurensningsloven.*

*I denne saken forstår vi det slik at intensjonen er å regulere bruken av området gjennom reguleringsplan. I vår uttalelse til varsel om oppstart av planarbeidet og forslag til planprogram, datert 05.02.25, kommenterte vi støy spesielt. Vi anbefalte at kommunen regulerer støy fra banene i reguleringsplan etter plan- og bygningsloven, og setter grenseverdier for støy i planbestemmelsene i tråd med grenseverdiene i T-1442. Her viste vi til M-2061 Veileder om behandling av støy i arealplanleggingen.*

*Fra planbeskrivelsen forstår vi at det i tillegg til utvidelse av dagens aktivitet, fra én til fire kvelder gjennom hele året, skal legges til rette for en økning fra to til fem heldags stevner i sommerhalvåret.*

*Det skal også gis åpnings for nye grener.*

*I denne saken ser det ikke ut som det er gjort støyutredninger. Planbeskrivelsen sier heller ikke noe om støyfølsom bebyggelse i området. Vi har etterlyst støyutredning hos kommunen, men i e-post fra Nord-Aurdal kommune 13.10.25 skriver de at kommunen ikke er kjent med at det er utarbeidet støykartlegging for planen, dette da det allerede har pågått og pågår motorsport på banen per i dag. I planutvalgets behandling av saken drøftes mulige støyulemper, og de beskriver beboelseshus omtrent 500 meter unna banen, samt viser til at støyen også høres oppover i lia i Aurdal. Det er ikke kjent for oss om det finnes støyfølsom bebyggelse her, men i saksframlegget til planutvalget heter det at administrasjonen er usikker på om inntil fire treninger i uka er i overkant mye.*

*Selv om det pågår aktivitet på området i dag, er det ikke grunn til å utelate støykartlegging, all den tid bruken ikke har vært regulert eller avklart etter annet regelverk. I tillegg legges det til rette for en vesentlig økning av aktiviteten. Statsforvalteren mener denne utvidelsen også er noe som vil kreve kartlegging av støy.*

*Vi viser i den forbindelse til støyretningslinje T-1442, 1.1, hvor det heter at retningslinjen skal legges til grunn i all saksbehandling etter plan- og bygningsloven.*

*I bestemmelsene er det ikke satt begrensninger til hvilken aktivitet som kan tillates. I planbeskrivelsen heter det at aktiviteten kan utvides til motorcross-sykler og andre grener. Vi vil tro ulike grener gir ulikt støybilde, og forslagsstiller bør ta høyde for dette i støyutredningen.*

*Det er heller ikke fastsatt hvilke ukedager stevner kan skje. Planlegges disse på lørdag, søndag eller andre helligdager? I fall søndager og andre helligdager er aktuelle, vil vi minne om Lov om helligdager og helligdagsfred. Vi etterlyser også en mer aktiv varsling til berørte naboer. Dersom det utarbeides en årsplan for treninger og stevner, kan denne kunngjøres gjennom egnede kanaler. Ved eventuelle avvik fra årsplanen mener vi det bør stilles mer konkrete krav til varsling enn at berørte parter må følge med på motorklubbens hjemmeside eller facebookside.*

*Statsforvalteren mener at støy ikke er tilstrekkelig utredet i denne planen og at dette er i strid med føringer i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442/2021. På bakgrunn av dette fremmer vi innsigelse til reguleringsplanen. Vi viser til T-2/16 Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis og Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442/2021.*

I forbindelse med støyvurderingen har NMK Valdres opplyst om at det ikke er aktuelt med motocross, men en trialbane som kun blir brukt til trening.

## 3 Metode for utredning av støy

### 3.1 Metode og beregningsforutsetninger

Det er utført beregninger som viser støymessige konsekvenser for de nærliggende områdene som følge av eksisterende baneutforming ved Sundvold motorbane.

Støyberegningene er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for industristøy. Programmet CadnaA versjon 2026 er benyttet ved beregninger og utarbeidelse av støysonekart. Kildedata er basert på informasjon fra oppdragsgiver og støydata i M-128.

Beregningsmodellen er bygget opp med utgangspunkt i et digitalt 3D SOSI-kart over området. Markabsorpsjon i modellen er satt til 1 (myk mark) der det ikke er asfaltert. Ved asfalterte områder og vannoverflater er markabsorpsjon satt til 0, det vil si reflekterende. Absorpsjonsfaktor for vertikale flater på bygg er satt til 0,21 og det er beregnet med førsteordens refleksjoner i henhold til beregningsmetoden. Beregningsoppløsningen er satt til 5 x 5 meter. Beregningshøyden er satt til 4 meter over terreng, jamfør T-1442. Kildene er lagt inn som linjekilder i høyde 0,5 m over terreng, i tråd med M-128.

Det planlegges en utvidelse av den ytre banen. Utvidelsen er ikke endelig bestemt, men den foreløpige skissen av ny baneutforming er benyttet i støyberegningene.

### 3.2 Kildedata

Det er i dag trening 1-2 ganger i uken fra kl. 18-20 i sesongperioden mai-september. NMK Valdres opplyser at treningsaktiviteten planlegges utvidet til inntil 4 dager i uka, med ca. 4 timer aktiv kjøretid fordelt på disse dagene. Utenfor sesong arrangeres det treninger noen lørdager dersom vær og føre tillater det. Klubben oppgir at det forventes en trening omtrent hver tredje helg. Disse treningene foregår på dagtid, og det antas å være 2 timer aktiv kjøring. På vinterstid er det unntaksvis drifting og gatebilkjøring på banen. Disse aktivitetene vil være i et begrenset omfang sammenlignet med bilcross og crosskart. Støynivået fra drifting er ifølge M-128 i samme størrelsesorden som crosskart, med en noe annerledes karakter på støyen. Det antas at å fordele treningstiden på banen om vinteren mellom bilcross og crosskart vil gi et representativt støynivå i beregningene.

Treningssituasjonen er den normale driftssituasjonen som legges til grunn for maksstøyberegningene. Vanlig trening gir noe mindre støy enn konkurranser fordi det er færre kjøretøy i aktivitet. Under trening vil det være et begrenset antall kjøretøy på banen samtidig. Når det er bilcross-trening vil det være opptil 3 biler samtidig, ved crosskart vil det være opptil 2 karter samtidig. Ved eventuell etablering av trialbane vil det være opptil 4 sykler på banen samtidig.

Det planlegges inntil 5 konkurransehelger i løpet av året i fremtidig driftssituasjon. Ved konkurranse er det aktivitet på banen fra kl. 09-17, hvorav 5,5 timer er aktiv kjøretid. Det er opptil 6 kjøretøy på banen samtidig, både ved bilcross- og crosskart-kjøring. Det vil ikke være trialkjøring i forbindelse med konkurranse.

Klubben har 35 aktive bilcrossførere og 6 crosskartførere. I beregningene er trenings- og konkurransetiden fordelt mellom disse aktivitetene etter samme forhold.

Relevante kilder vises i Tabell 3.

Tabell 3: Kildedata benyttet i støyberegningene

Type kjøretøy	Lydeffektnivå, 1 kjøretøy, $L_{WA}$ [dB]	Lydeffektnivå ved trening
Bilcross	120	125
Crosskart	128	131
Trial	95	101
Drifting (racing)*	129	-

\*Begrenset målegrunnlag. Lydemisjon settes som for racing. Støy fra hjulspinn gir økt støyplage for omgivelsene.

## 4 Beregningsresultater

Beregningsresultatene for fremtidig situasjon er vist i støysonekart X01-X03. X01 viser årsmidlet støynivå  $L_{den}$  og X02-X03 viser middelmaksnivå  $L_{AFmax}$  ved mest støyende driftssituasjon for bilcross og crosskart. Beregninger av maksimalstøy fra trial er ikke vist da disse støynivåene er vesentlig lavere enn for bilcross og crosskart, og dermed ikke relevante.

Beregningene viser at det ikke vil bli overskridelser av grenseverdiene hverken for  $L_{den}$  eller  $L_{AFmax}$  ved støyfølsom bebyggelse. Det vil ikke være behov for støyreducerende tiltak med forutsetningene som ligger til grunn for beregningene.

Støykart X03 viser at campingplassen vil ligge i gul støysone for maksimalstøy fra crosskart. Campingplass er ikke regnet som støyfølsomt bruksformål jf. retningslinje T-1442 og det vil ikke være behov for støyreducerende tiltak.

Som nevnt i innsigelsen fra Statsforvalteren skal det ikke være aktivitet på søn- og helligdager.

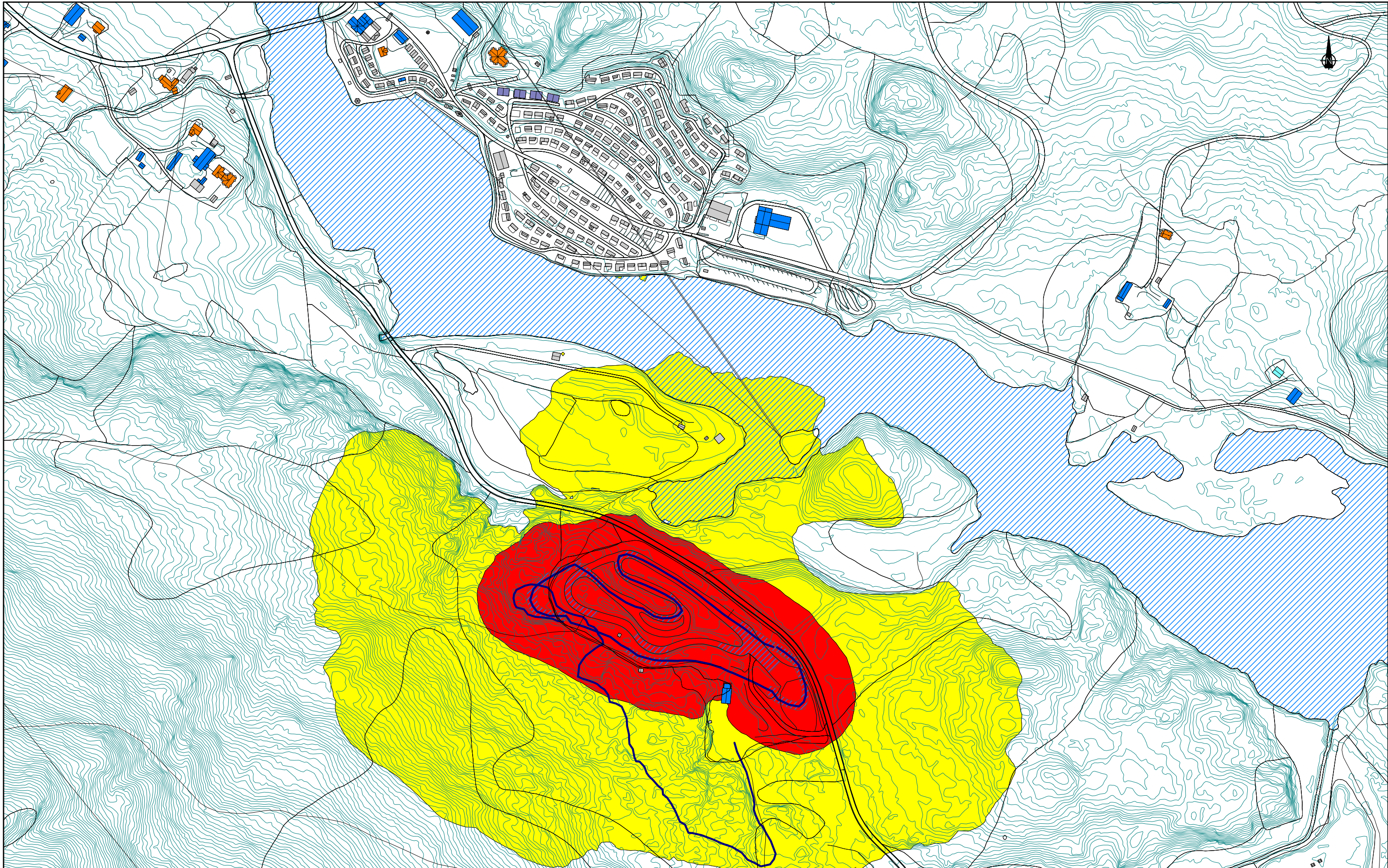
### 4.1 Videre arbeid

NMK Valdres opplyser at det i fremtiden kan bli aktuelt å tilrettelegge for drifting på det eksisterende depotet. Disse planene er imidlertid ikke konkretisert og vil ligge langt frem i tid, så det vurderes ikke som relevant å inkludere denne aktiviteten i beregningene på dette tidspunktet.

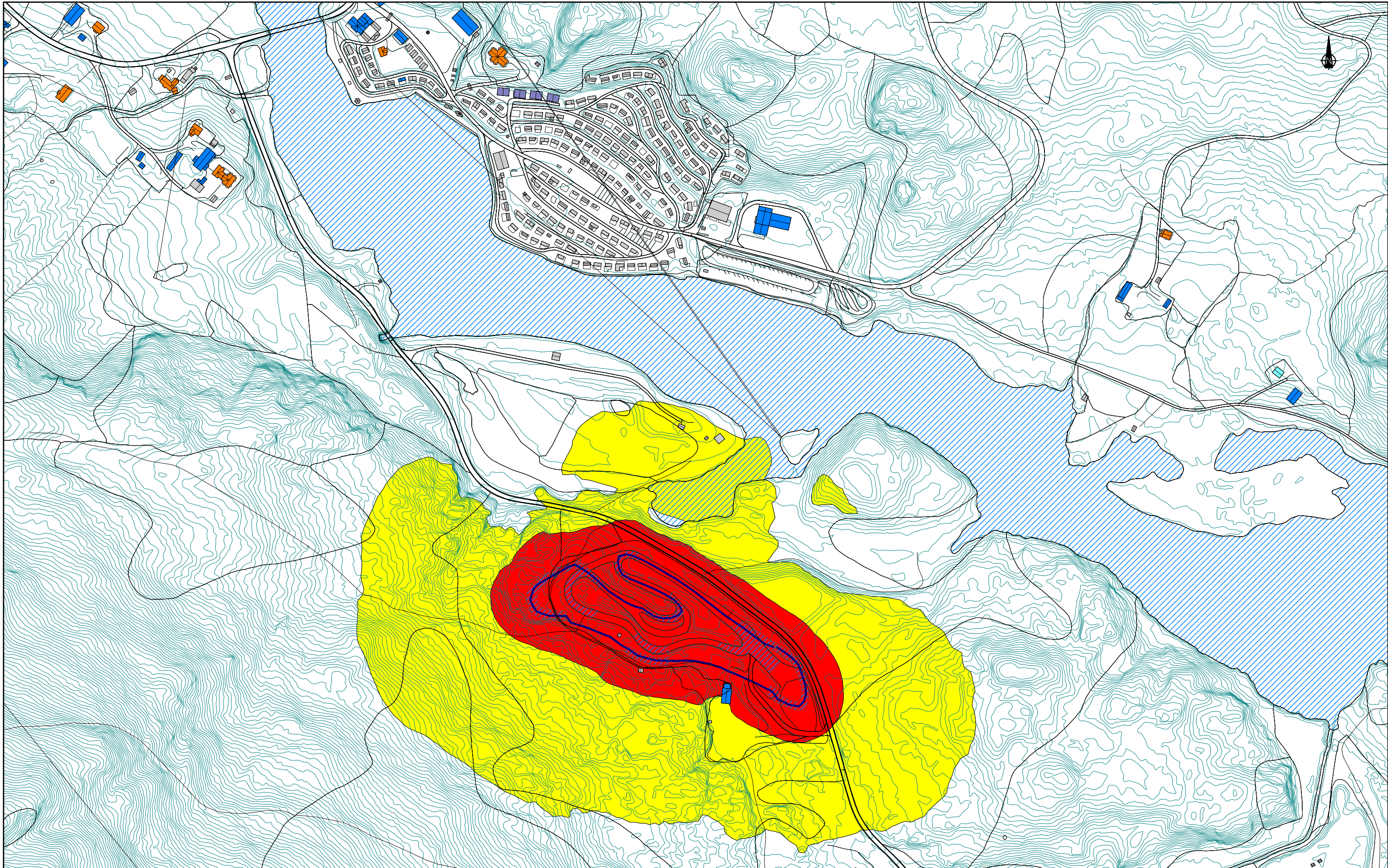
Dersom det i fremtiden blir aktuelt å tilrettelegge for drifting i trening og konkurranse anbefales det å utføre en oppdatert vurdering som inkluderer denne aktiviteten.

## 5 Vedlegg

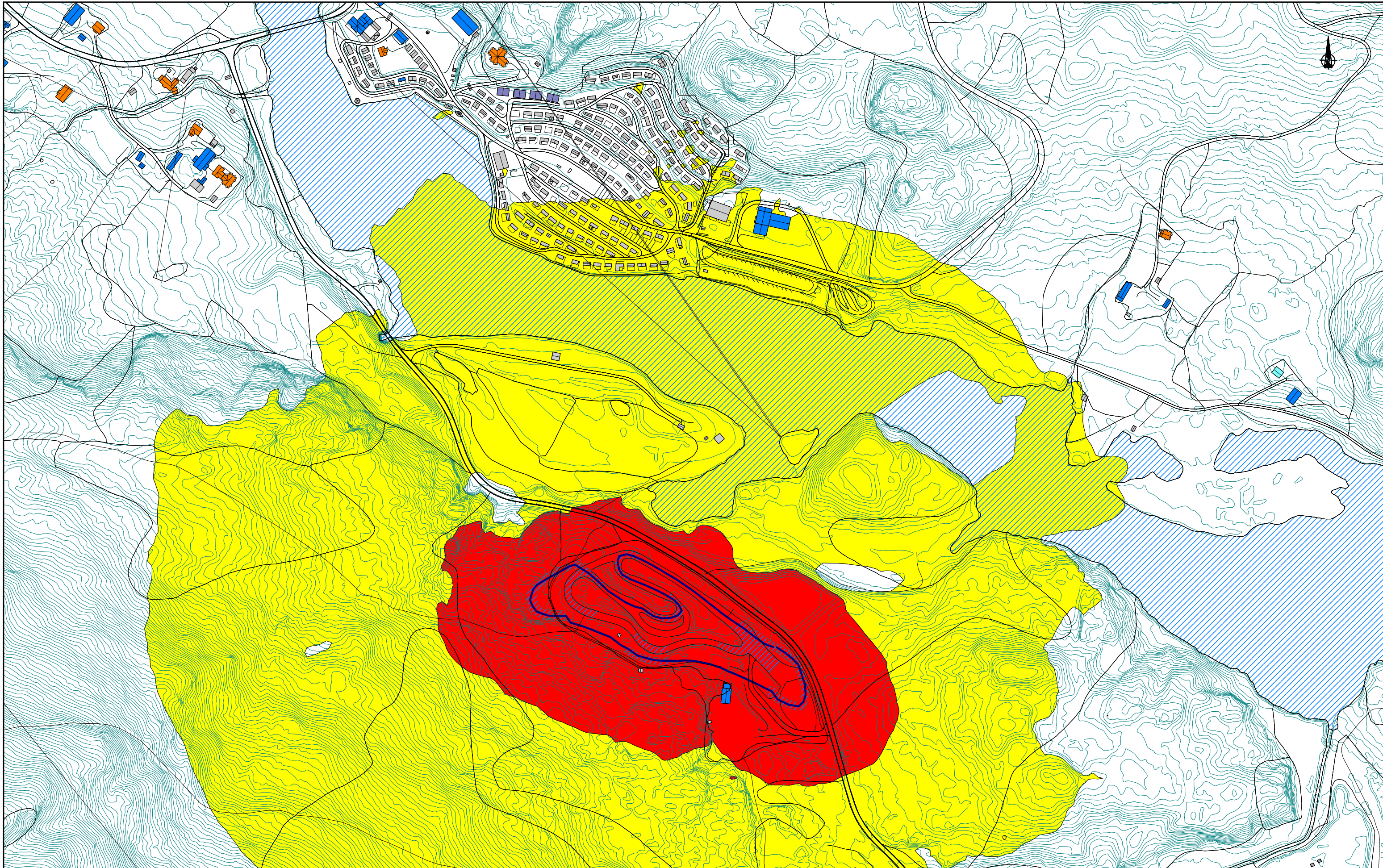
- X01: Støysonekart for årsmidlet støynivå fra all aktivitet,  $L_{den}$ , 4 meter over terreng.
- X02: Støysonekart, middelmaksverdi for bilcross,  $L_{AFmax}$ , 4 meter over terreng.
- X03: Støysonekart, middelmaksverdi for crosskart,  $L_{AFmax}$ , 4 meter over terreng.



Tegnforklaring	Støynivå	Sundvold motorbane, støyvurdering	Produkt for	NMK Valdres
Bolig	≤ 45 dB	Støy fra motorsport. Årsmidlet støynivå fra all aktivitet.	Tegningsdato	09.02.26
Fritidsbolig	> 45 dB		Prosjektnummer	52600095
Næringsbygg/offentlig bygg	> 55 dB	Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå Lden [dB] 4.0 m.o.t. Høyeste fasadenivå Lden [dB]	Produisert av	LARFOE
Overnattingssted			Kontrollert av	TORKVA
Barnehage/skole			Målestokk	1:3500 (A3)
Pleieinstitusjon			Tegningsnummer	X01
Øvrige/ikke støyutsatt			Dato geometri grunnlag	2025-12-11
			<b>Norconsult</b>	



Tegnforklaring	Støynivå	Sundvold motorbane, støyvurdering	Produkt for	NMK Valdres
Bolig	≤ 60 dB	Støy fra motorsport. Middelmaksverdi for 3 bilcrossbiler samtidig.	Tegningsdato	09.02.26
Fritidsbolig	> 60 dB		Prosjektnummer	52600095
Næringsbygg/offentlig bygg	> 70 dB	Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå LAFmax [dB] 4,0 m.o.t. Høyeste fasadenivå LAFmax [dB]	Produisert av	LARFOE
Overnattingssted			Kontrollert av	TORKVA
Barnehage/skole			Målestokk	1:3500 (A3)
Pleieinstitusjon			Tegningsnummer	X02
Øvrige/ikke støysatt			Dato geometri grunnlag	2025-12-11
			<b>Norconsult</b>	



Tegnforklaring	Støynivå	Sundvold motorbane, støyvurdering	Produkt for	NMK Valdres
Bolig	≤ 60 dB	Støy fra motorsport. Middelmaksverdi for 2 crosskarter samtidig.	Tegningsdato	09.02.26
Fritidsbolig	> 60 dB		Prosjektnummer	52600095
Næringsbygg/offentlig bygg	> 70 dB		Produert av	LARFOE
Overnattingssted			Kontrollert av	TORKVA
Barnehage/skole			Målestokk	1:3500 (A3)
Pleieinstitusjon			Tegningsnummer	X03
Øvrige/ikke støyuksatt			Dato geometri grunnlag	2025-12-11
		Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå LAFmax [dB] 4,0 m.o.t. Høyeste fasadenivå LAFmax [dB]	<b>Norconsult</b>	