

ÅSLAND PUKKVERK AS
FJELL SKYTEBANE, REGULERINGSPLAN MED KONSEKVENsutREDNING

KONSEKVENsutREDNING FOR STØY

OPPDRAGSNR.

A102242

DOKUMENTNR.

-

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

2020-08-18

BESKRIVELSE

Oppdatert notat

UTARBEIDET

R.Simonsen

KONTROLLERT

S.Mehdizadeh

GODKJENT

A.Hansen

DOKUMENTINFORMASJON	
Rapporttittel:	Fjell skytebane. Reguleringsplan med KU. Konsekvensutredning for støy
Dato:	18.08.2020
Utgave:	Oppdatert støyutredning
Oppdragsgiver:	Åsland Pukkverk AS
Kontaktperson hos Åsland Pukkverk AS:	Oscar Søndberg
Rådgiver:	COWI AS
Prosjektleder COWI AS:	Anette Hansen
Utarbeidet av:	Runar G. Simonsen
Sidemannskontroll:	Saeed Mehdizadeh
Godkjent av:	Anette Hansen

FORORD

Denne temautredningen er utarbeidet som en del av arbeidet med konsekvensutredning til reguleringsplan for Fjell skytebane, i Våler kommune i Viken. Rapporten tar for seg temaet støy i henhold til planprogrammet som er fastsatt av kommunen.

Forslagsstiller og ansvarlig for utredningen er Åsland Pukkverk AS.

Anette Hansen er prosjektleder hos COWI AS. Fagansvarlig for støy har vært Runar Simonsen.

Juni 2020
Oslo

INNHold

1	Sammendrag	5
2	Innledning	6
2.1	Bakgrunn	6
2.2	Mål for prosjektet og planarbeidet	6
2.3	Kort beskrivelse av tiltaket	6
2.4	Planalternativer	8
2.5	0-alternativet	8
2.6	1 – alternativet (utredningsalternativet)	9
3	Rammer og premisser for planarbeidet	10
3.1	Utdrag fra planprogrammet	10
3.2	T-1442/2016	10
3.3	Støy fra bygge- og anleggsaktivitet	11
4	Metode og kunnskapsgrunnlag	13
4.1	Støyberegninger	13
4.2	Avgrensning av temaet	14
4.3	Usikkerhet	14
5	0-alternativet	15
6	Konsekvenser av tiltaket	16
6.1	Driftsfasen	16
6.2	Anleggsfasen	17
7	Samlet vurdering	19
8	Vedlegg	20
9	Referanser	21

1 Sammen drag

Det er gjort beregninger og vurderinger av støy fra aktivitet på de tre banene ved Fjell skytebane etter etablering av planlagte støyvoller rundt anlegget. Beregningene er utført med beregningsverktøyet NoMeS, versjon 4.5 basert på digitalt kartgrunnlag og 3D-geometri for støyvollene.

Beregningsresultatene viser at tiltaket gir reduksjon av støybelastning mot omgivelsene sammenlignet med 0-alternativet. Etter at støyvollene blir etablert, vil støy fra skyting ikke lenger berøre nærliggende støyfølsom bebyggelse over anbefalte grenseverdier i T-1442/2016.

Politiets skytetrening på pistolbanen vil gi betydelig økt aktivitet de aktuelle dagene det foregår. Beregnede støysoner for en typisk treningsdag viser imidlertid at det kun gir en liten økning i utbredelse av støysonene mot vest og mot nord-øst.

Konsekvensen for driftsfasen er vurdert til å være liten positiv.

Det er gjort overordnet vurdering av støy i anleggsfasen basert på tall fra foreliggende trafikkanalyse. I forbindelse med massetransport inn til anlegget, vil økt trafikk på vegene i området gi noe økt støybelastning for et lite antall bygninger med støyfølsomt bruksformål langs fv. 288 og fv. 115.

Konsekvensen er vurdert til å være liten negativ.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn

Moss og Våler skytterlag eier og utøver skyteaktivitet på Fjell skytebane i Våler kommune. Våler skytterlag skal ha benyttet Fjell skytebane siden før andre verdenskrig. I 1972 slo Våler skytterlag seg sammen med Moss skytterlag og da ble anlegget oppgradert med nye standplasser og skytterhus, samt at grunnen ble kjøpt. Skytterlaget ønsker nå en modernisering av anlegget for å legge til rette for at laget kan få flere klasseskyttere. Til tross for at banen er fullt ut lovlig slik den er, både støymessig og sikkerhetsmessig, ønsker skytterlaget å gjøre tiltak for å vesentlig redusere støy, samtidig som en ønsker ytterligere forbedring av sikkerheten. Dette gjøres best ved etablering av store jordvoller rundt banen. Disse jordvollene vil bli etablert ved at det tilkjøres rene masser. Tidligere var planen å bruke lett forurensede/inerte masser, men dette har forslagsstiller nå gått bort i fra. Massene vil hovedsakelig komme fra bygge- og anleggsaktivitet i Østfold.

2.2 Mål for prosjektet og planarbeidet

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for oppgradering av skytebanen og etablering av skjermende voller rundt anlegget. Dette gjøres for å forbedre både støyskjerming og sikkerhet mot omgivelsene.

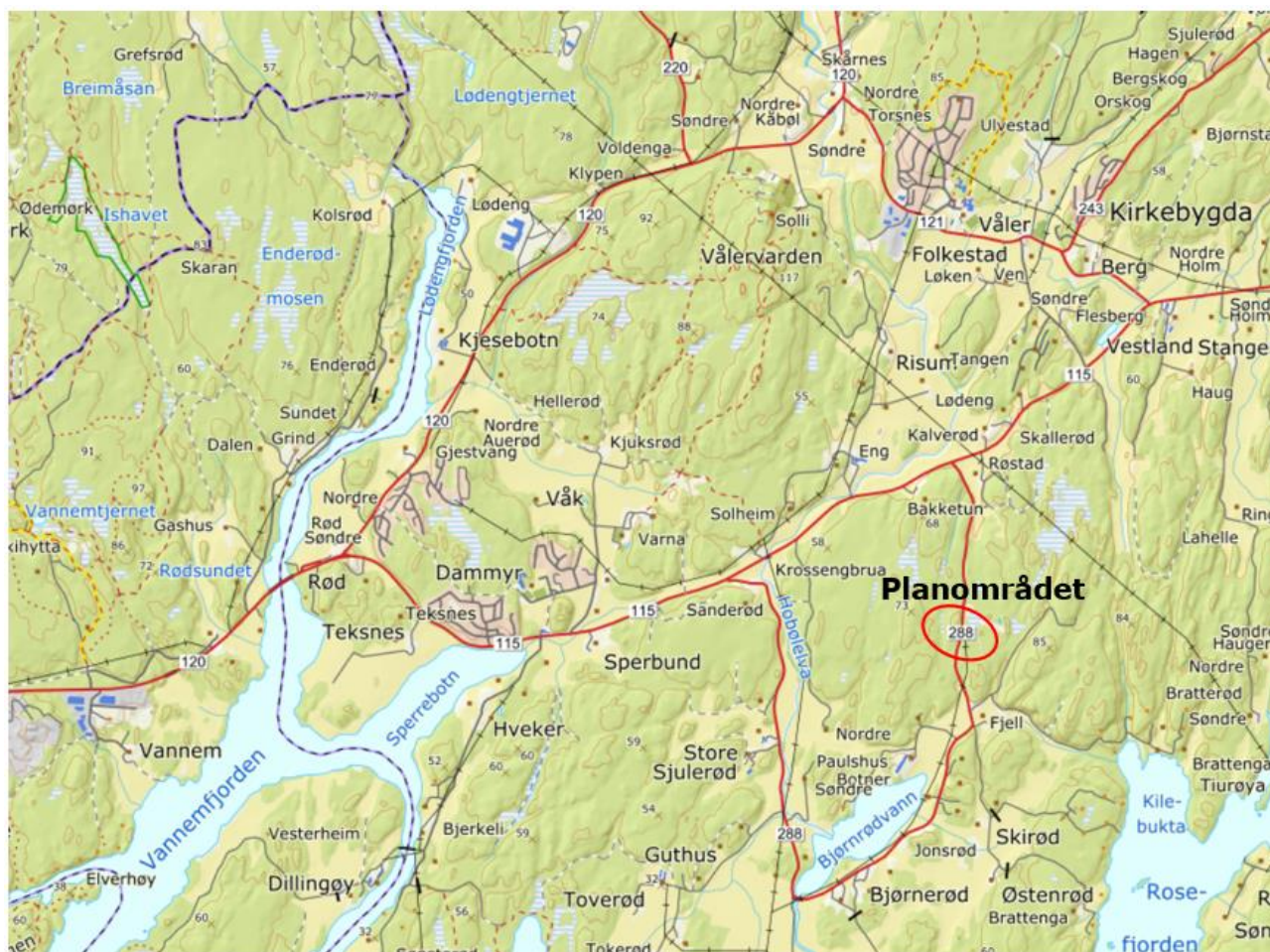
2.3 Kort beskrivelse av tiltaket

Planområdet ligger i Våler kommune i Østfold. Fra Moss ankommer man skytebanen via fylkesvei 115, og det siste stykket på fylkesvei 288, langs Bjørnerødveien, se Figur 1 og Figur 2. Det er i dag to avkjørsler til skytebanen.

Skytebaneanlegget består i dag av skytebaner på 100m og 300m for skyting med grovkalibret rifle. Standplass for 100m-banen er en enkel åpen standplass med noe lydabsorberende materiale, mens standplass på 300m-banen også har støydempende frembygg med båsvegger. I tillegg er det et skytterhus og parkeringsplass på eiendommen.

I kommuneplanens arealdel er planområdet i hovedsak satt av til *idrettsanlegg*. Området rundt er satt av til *landbruks-, natur- og friluftsfomål samt reindrift* (LNFR).

Det er ingen reguleringsplaner i eller i umiddelbar nærhet av området.



Figur 1: Oversiktskart. Kilde: Norgeskart.no (hentet 2019).



Figur 2: Flyfoto av planområdet. Kilde: Rieber Prosjekt As. Uvisst årstall.

2.4 Planalternativer

2.5 0-alternativet

«0-alternativet» er et uttrykk for den situasjonen man kan tenke seg dersom et planlagt tiltak ikke blir gjennomført. 0-alternativet er et sammenligningsgrunnlag for vurderingen av konsekvenser. Det betyr at referansesituasjonen per definisjon har ingen konsekvenser.

I dette planarbeidet vil 0-alternativet være dagens situasjon, med en forventet utvikling i tråd med gjeldende arealplan i området.



Figur 3: Dagens skytebaner ved anlegget. Kilde: COWI, 2019.

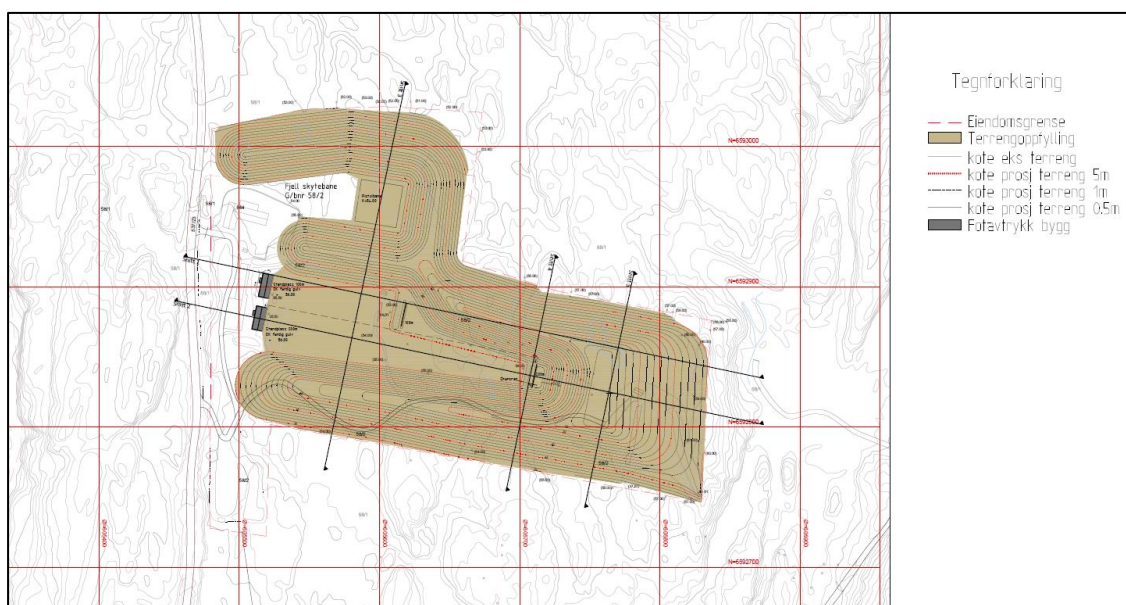


Figur 4: Eksisterende standplass. Kilde: COWI, 2019.

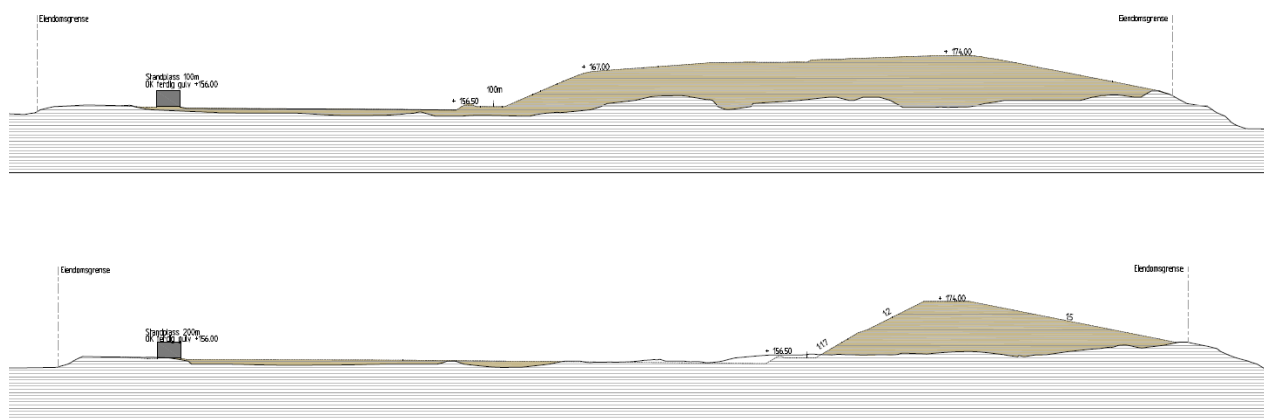
2.6 1 – alternativet (utredningsalternativet)

Når anlegget bygges om, er planen å bygge nye skytebaner med 100m og 200m skyte avstand. Banene får omtrent samme plassering som i dag, men de nye støydempede standplassene vil bli trukket noe mot øst og vil bli lagt om lag 2m lavere i terrenget. I tillegg skal det etableres voller rundt banene, slik det er vist i illustrasjonen under. Det er også aktuelt å bygge en mindre skytebane for pistol i tillegg til riflebanene. Denne vil også bli dempet av planlagte støyvoller. Vollene vil etableres ved deponering av rene masser med et volum på i overkant av 300 000 m³. Tiltaket er ikke tidligere konsekvensutredet i overordnet plan.

Figurene (5 og 6) nedenfor viser skisser av planlagt utforming.



Figur 5: Landskapsplan, tegnet av InSitu 1.2.18, bearbeidet av COWI AS 10.04.19.



Figur 6: Snitt-tegninger, utarbeidet av InSitu 29.1.18

3 Rammer og premisser for planarbeidet

3.1 Utdrag fra planprogrammet

Utredningstema: Forurensning – støy

Innhold:

Grenseverdier for støysoner omkring skytebaner finnes i Miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016». Det skal utarbeides støysonekart som viser utbredelse av rød og gul støyzone i henhold til grenseverdiene i veileder T-1442. Støyberegninger skal utføres med egnet programvare, med utgangspunkt i digitalt kartverk.

3.2 T-1442/2016

Klima- og miljødepartementets *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* T-1442/2016 [1] angir kriterier for soneinndeling i støysonekart til bruk i planlegging som gitt i tabell 1.

- > **Gul sone** er en vurderingssone der kommunen kan tillate bebyggelse med støyfølsomt bruksformål dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.
- > **Rød sone** angir et område med stor støybelastning der etablering av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål skal unngås.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, innfallende lydtrykknivå (se definisjon i T-1442/2016 kap. 6).

Støykilde	Støyzone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23–07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23–07
Skytebaner	L_{den} 30 dB L_{AFmax} 65 dB	Aktivitet bør ikke foregå	L_{den} 35 dB L_{AFmax} 75 dB	Aktivitet bør ikke foregå

- > Ekvivalentnivåene i tabell 1 skal beregnes som årsmiddelverdier i tråd med definisjonen av L_{den} (se T-1442/2016 kap. 6).

3.2.1 Tiltaksgrenser

Retningslinjen angir også anbefalte grenseverdier for etablering av nye støykilder eller ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål, gitt i tabell 2.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtryknivå (se T-1442/2016 kap 6 for definisjoner).

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23–07	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor rom med støyfølsomt bruksformål dag og kveld, kl. 07–23
Skytebaner	L_{den} 35 dB	Aktivitet bør ikke foregå.	L_{AFmax} 65 dB

- > Ekvivalentnivåene i tabell 2 skal beregnes som årsmiddelverdier i tråd med definisjonen av L_{den} (se T-1442/2016 kap. 6).
- > Grenseverdiene for støynivå utenfor rom med bebyggelse med støyfølsomt bruksformål gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte bo-/oppholdsenhet.
- > Grenseverdiene for uteoppholdsareal må være tilfredsstillende for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jf. definisjon i T-1442/2016 kap. 6. Beregningshøyden for uteoppholdsareal skal være minimum 1,5 meter over terreng, eventuelt over balkong- eller terrassegulv.
- > For skytebaner med begrenset aktivitet kan grenseverdiene for maksimalstøy på dag og kveld vurderes hevet som følgende:
 - > aktivitet inntil 2 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 20 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves til L_{AFmax} 70 dB.

3.3 Støy fra bygge- og anleggsaktivitet

Anbefalte grenseverdier for utendørs støy fra bygg- og anleggsvirksomhet er angitt i tabell 3. Grenseverdiene for gitt tidsrom, X timer, er angitt som A-veid ekvivalent innfallende lydtryknivå L_{pAeqXh} [dB] og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål. Grenseverdien for dag og kveld skjerpes etter verdiene i tabell 4 dersom anleggsperiodens varighet overstiger 6 uker. Grenseverdien på natt skjerpes ikke for anleggsperiodens varighet.

Tabell 3: Anbefalte utendørs grenseverdier fra bygg- og anleggsvirksomhet for ekvivalent innfallende lydtryknivå for tidsrommet X , L_{pAeqXh} , til bygg med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstiden		

Tabell 4: Skjerping av grenseverdiene for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet for dag og kveld gitt i tabell 3 som korreksjon for anleggsperiodens eller driftsfasens varighet.

Anleggsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdiene for dag og kveld i tabell 3 skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 måneder	5 dB

Støyende drift eller arbeid om natten bør normalt ikke forekomme. Ved arbeid om natten som overskrider anbefalt grenseverdi på $L_{pAeq8h} = 45$ dB gjelder regelen om varsling angitt i kapittel 4.4 i T-1442/2016, se også underkapittel 3.3.1. Avvik fra grenseverdien bør kun tillates ved kortvarige nattarbeider. I disse tilfellene kan grenseverdien på natt heves til 50 og 55 dB ved henholdsvis to og én ukes varighet. Maksimalt støynivå $L_{p,AF,max}$ i nattperioden bør ikke overskride grenseverdien for ekvivalent støynivå med mer enn 15 dB.

3.3.1 Varsling støyende arbeider

Naboer som kommer til å bli utsatt for vesentlig støy bør varsles ved alle bygg- og anleggsarbeider. Varsling bør omfatte oppslag ved byggeplass, samt personlig informasjon til de mest berørte. Ved større arbeider med et stort antall berørte husstander kan det være mer hensiktsmessig med varsling via massemedier som lokalaviser o.l. For arbeider med varighet over 6 måneder, betydelig drift på natt eller spesielt støyende aktiviteter, bør det arrangeres informasjonsmøter for de berørte beboerne.

Varsling bør inneholde henvisning til regelverket, hvordan støyende arbeid er tenkt utført og hvorfor det er nødvendig for prosjektet å utføre dette støyende arbeidet. I tillegg bør varslingen angi for hvilken periode de forskjellige støyende aktivitetene vil foregå, daglig arbeidstid hvor det kan oppstå støy og hvilke støyaktiviteter som kan finne sted innenfor denne tiden. Det bør i tillegg opplyses om ansvarlig kontaktperson hos entreprenør for henvendelser angående støy. Denne personen bør ha myndighet til å stanse støyende arbeider.

Videre bør de berørte få innsyn i utarbeidede støyprognoser for prosjektet, samt informasjon om hvilke tiltak som er gjennomført for å redusere støyen, som skjerming, valg av støysvakt utstyr, reduserte driftstider o.l.

Informasjon rundt store eller spesielt støyende aktiviteter bør gjøres offentlig for de berørte som en del av planleggingsprosessen, slik at de berørte er forberedt på kommende støysituasjon. Når anleggsperioden er i gang bør det gis følgende forvarsel ved disse aktivitetene:

- Spesielt støyende aktiviteter som pigging, spunting, sprenging og alt arbeid på kveld og natt bør varsles senest én uke før arbeidet starter.
- Mindre støyende arbeider bør varsles 1–2 dager før arbeidet starter, og senest samme dag som arbeidet er tenkt utført.
- Andre støyende aktiviteter varles minst tre arbeidsdager før arbeidet starter.

4 Metode og kunnskapsgrunnlag

4.1 Støyberegninger

Støy fra skytebaner som i dette tilfellet vil i hovedsak være preget av enkeltskudd som mottakeren oppfatter som meget korte impulser. Det er stor forskjell i frekvensspektrum mellom de forskjellige våpen. Generelt vil større kaliber gi høyere lydnivå og mer lavfrekvent lyd enn finkalibrede våpen. Lyden er også vanligvis svært retningsavhengig. Det vises for øvrig til *Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging*, M128 [2] avsnitt 7.7.1 for flere detaljer omkring støy fra skytebaner.

I praksis vil ikke krav til dag-kveld-nattnivå L_{den} være relevant for skytebaner med lite bruk og/eller bare bruk på dagtid. For Fjell skytebane er skuddmengden anslagsvis 65 000 skudd/år og foregår på dag- og kveldstid. Aktiviteten er dermed så lav at det er maksimalnivå $L_{AF,max}$ som vil være vil være den dimensjonerende størrelsen for beskrivelse av støybelastningen.

Det er opplyst at politidistrikt Øst ønsker å bruke banen til treningsaktivitet med pistol. Det er angitt 300 000 skudd per år fordelt på ca. 70 treningsdager. Siden trening i all hovedsak skjer på dagtid og det er færre enn 500 000 skudd i året, vil det i utgangspunktet være maksimalnivå som er dimensjonerende også for denne aktiviteten. I henhold til støyretningslinja T-1442 regnes L_{den} ut fra et årsgjennomsnitt, men når trening er komprimert på relativt få dager, vil disse enkeltdagene kunne gi vesentlig støybelastning. Selv om det ikke er føringer for å vurdere verste døgn for skytestøy på samme måte som for industri, er det valgt å beregne L_{den} for en treningsdag for å kunne vurdere tilleggsbelastningen.

Digitalt kartgrunnlag er mottatt fra prosjektet i mai 2019 og er todelt; et begrenset område rundt skytebanen med 1 m høydekoter, og et større område rundt med 5 m høydekoter. I tillegg er det mottatt 3D-geometri for de planlagte støyvollene. Kartgrunnlag og ny geometri er importert og satt sammen i støyberegningsverktøyet CadnaA versjon 2019. Høydekurver og bygninger er videre eksportert fra Cadna og konvertert til SOSI-format for import i NoMeS.

Beregninger av støy fra standplass er gjort med Nordtest / Nordisk beregningsmetode [3] i programmet NoMeS versjon 4.5. Det er lagt til grunn tett dempet standplassbygg for 100- og 200 m-banen. For pistolbanen er det ikke lagt inn standplassbygg. Beregningene er gjort i 4 meters høyde i rutenett med oppløsning 10 x 10 m i henhold til støyretningslinjen. Dette angir en konservativ utbredelse av støyen og indikerer at bygninger og uteområder som kan være berørt over anbefalt grenseverdi.

Det er brukt støydata (gjennomsnitt) for rifle m/7.62 mm skarp ammunisjon samt 9 mm pistol. Lydeffektdata er i utgangspunktet oppgitt i NoMeS som L_{AImax} med tidskonstant *Impulse* (35 ms). Grenseverdiene i den oppdaterte støyretningslinja T-1442/2016 er imidlertid oppgitt som L_{AFmax} med tidskonstant *Fast* (125 ms) for å harmonere med grenseverdier for øvrige støykilder. Forskjellen mellom L_{AImax} og L_{AFmax} for en impulshendelse som f.eks. et skudd er anslagsvis 5,5 dB. Det er derfor valgt å bruke inngangsverdiene med fratrekk på 5 dB for å simulere L_{AFmax} .

Tabell 5: Inngangsdata for rifle og pistol, korrigert slik de er brukt i beregningene

f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k
7.62 mm rifle L_w [dB]	135	144	150	150	147	145	141
9 mm pistol L_w [dB]	122	131	140	146	144	139	135

Beregnete støykoter er eksportert fra NoMeS og bearbeidet videre i AutoCAD og CadnaA for å gi union av støysonene for maksnivå fra de tre skytebanene for framstilling på støykart.

4.2 Avgrensning av temaet

Vurderingene knytter seg til støy fra skyting alene. Annen aktivitet ved anlegget, som eksempelvis maskinelt vedlikehold, høytaleranlegg o.l. er ikke inkludert i beregningene. Dette anses heller ikke som støykilder av betydning sammenlignet med støy fra selve skyteaktiviteten.

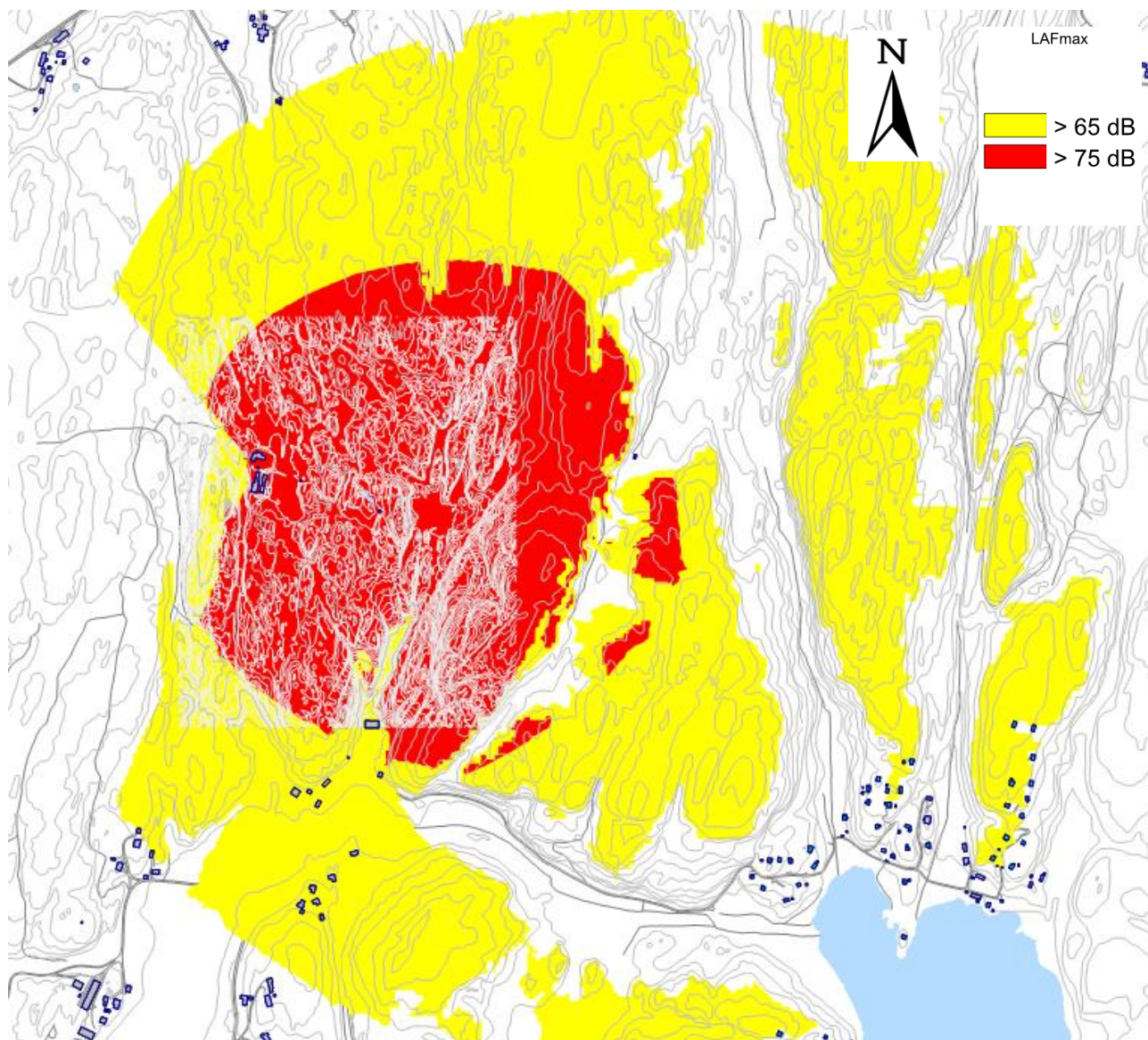
4.3 Usikkerhet

I henhold til beregningsmetoden [3] er beregningene gjennomført for en vær-situasjon hvor det er en svak medvindkomponent på 0–3 m/s fra kilde til mottaker eller tilsvarende lydforplantningsforhold med svak positiv temperaturgradient (svakt økende lufttemperatur med høyden over mark). Beregningene tar derfor ikke høyde for avvik i meteorologiske forhold som kan påvirke støyutbredelsen, f.eks. annen vindretning, høyere vindstyrke, snø på bakken o.l. Beregningene anses som konservative.

Beregningsteknisk kan det regnes med en usikkerhet på 1–3 dB.

5 0-alternativet

Det er utført beregninger for situasjon uten etablering av støyvoller. Det er benyttet samme kilder og plassering som for framtidig situasjon for å synliggjøre effekten av støyvollene. I dagens situasjon er det opplyst at det skytes om lag 65 000 skudd i året. Det vil derfor være maksimalnivå som er dimensjonerende for utbredelsen av støysonene, se også avsnitt 4.1. Figur 7 viser utsnitt fra støykart X000 i vedlegg med konturer for gul og rød sone iht. T-1442. Kartet viser at noe bebyggelse med støyfølsomt bruksformål sør og sør-øst for banen blir berørt av støynivå over anbefalt grenseverdi i veileder T-1442. De fleste av de berørte bygningene er fritidsboliger.



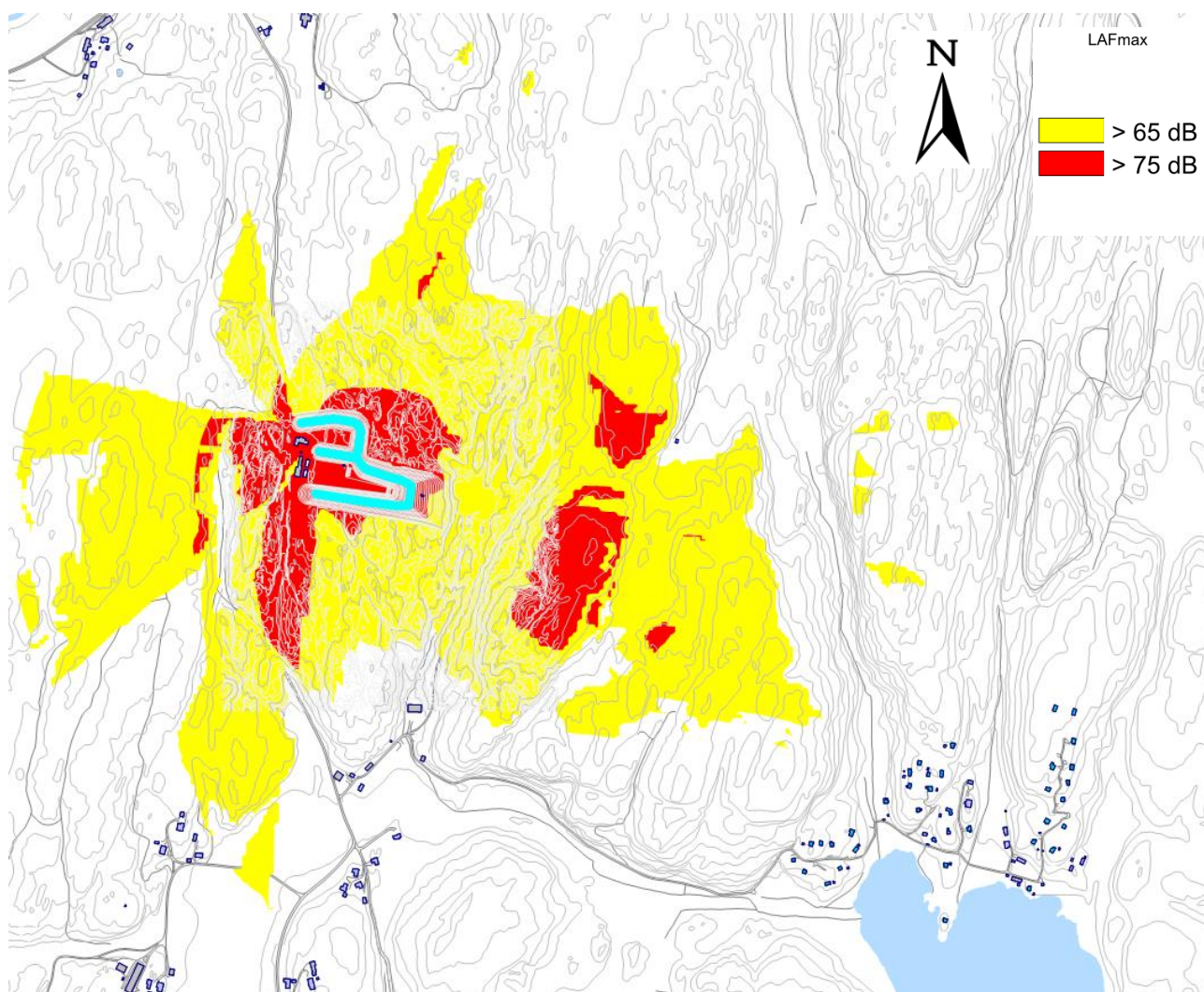
Figur 7: Utdrag fra støykart X000 i vedlegg, situasjon uten støyvoller. Maksimalnivå fra skytterlagets aktivitet. Kilde: COWI As 2020.

6 Konsekvenser av tiltaket

6.1 Driftsfasen

Aktiviteten fra skytterlaget vil være tilsvarende som for 0-alternativet, dvs. om lag 65 000 skudd i året. Eventuell skytetrening for politiet med 300 000 skudd i året vil øke aktiviteten betydelig, men siden aktiviteten i hovedsak foregår på dagtid og med færre enn 500 000 skudd i året totalt, vil det fortsatt være maksimalnivå som er dimensjonerende for utbredelse av støysonene.

Etablering av de planlagte støyvollene rundt skytebanene vil gi betydelig reduksjon av støybelastning mot omgivelsene i forhold til 0-alternativet. Mot sør og nord reduseres utbredelse av gul og rød støysone slik at ingen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål ligger innenfor sonene. Mot vest blir det noe økt utbredelse av sonene som følge av refleksjoner fra vollene. Det er imidlertid ingen bebyggelse i dette området som vil bli berørt av støysonene. Figur 8 viser utdrag fra støykart X001 i vedlegg med beregnede støysoner av maksimalnivå fra skytterlagets aktivitet alene.

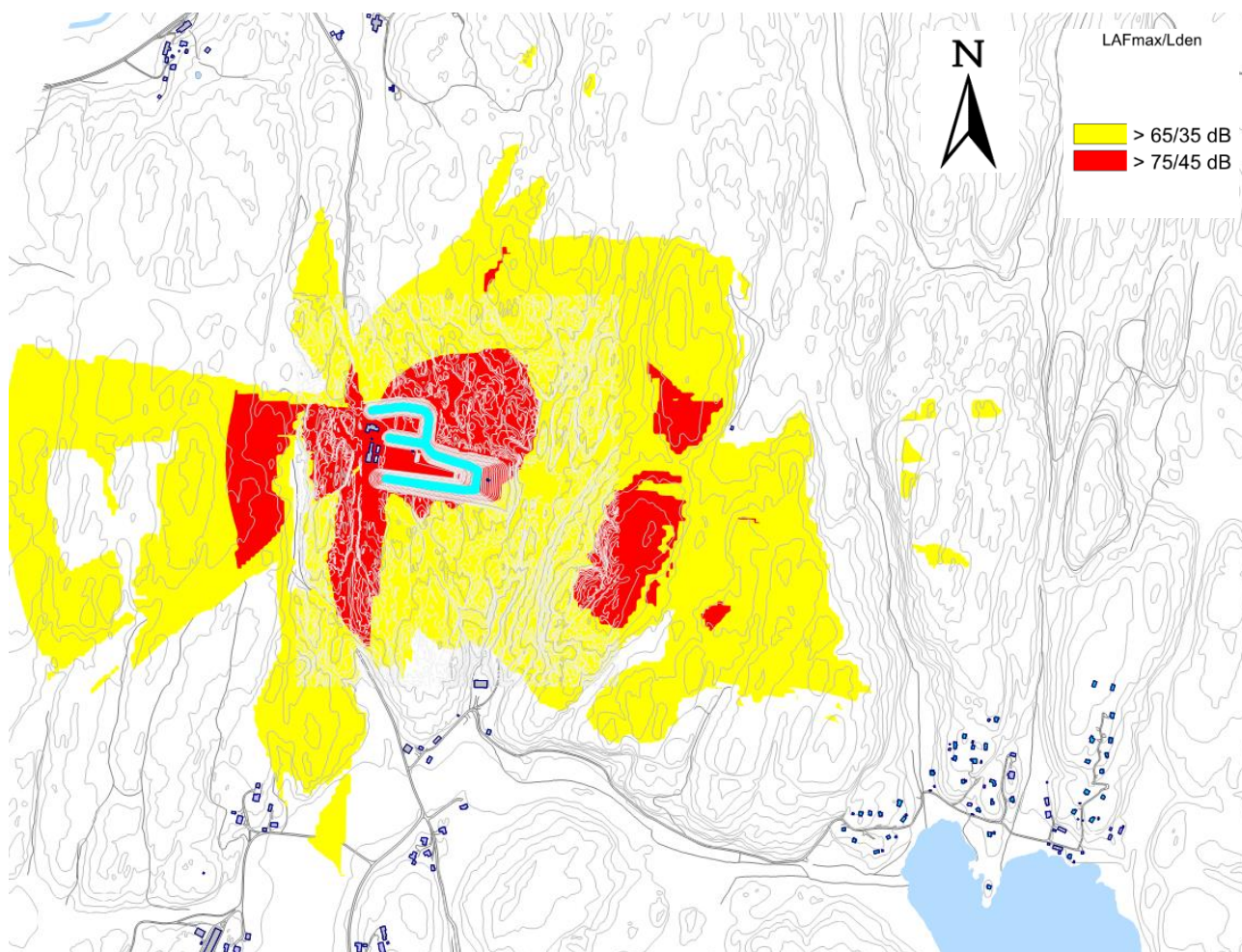


Figur 8: Utdrag fra støykart X001 i vedlegg. Maksimalnivå fra skytterlagets aktivitet. Kilde: COWI As, 2020.

I utgangspunktet vil maksimalnivå fra politiets skytetrening på pistolbanen ikke være dimensjonerende for utbredelse av støysonene, men dersom det vektlegges en typisk treningsdag som beskrevet i avsnitt 4.1, vil L_{den} fra denne gi noe ekstra utbredelse mot vest og mot nord-øst. Det er likevel ingen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål som blir berørt.

mens figur 9 viser utdrag fra støykart X002 der aktivitet fra en treningsdag med Politiet på pistolbanen er inkludert.

Konsekvens: liten positiv



Figur 9 Utdrag fra støykart X002 i vedlegg. Støysoner inkl. aktivitet fra politiets skytetrening. Kilde: COWI As, 2020.

6.2 Anleggsfasen

I forbindelse med etablering av vollene er det store mengder masser som må bringes inn i området. Dette vil generere ekstra trafikkbelastning av tynge kjøretøy på eksisterende veger. Det er utført en trafikkanalyse [4] som angir forventet trafikkbelastning i området i anleggsperioden. Analysen anslår inntil 200 turer med lastebil per døgn. Figur 10 viser kart med estimert trafikkbelastning angitt av trafikkanalysen.



Figur 10: Estimert trafikkbelastning (ÅDT) i anleggsperioden langs Vålerveien og inn til skytebanen i Bjørnerødveien. Hentet fra SWECOs trafikkanalyse [4].

Fv. 115 Vålerveien er oppgitt til å ha ÅDT på 4100 kjøretøy per døgn. En økning på 200 kjøretøy vil i utgangspunktet gi en ubetydelig endring av støynivå, men siden tungtrafikkandelen øker med 5 prosentpoeng, gir det til sammen inntil 1 dB høyere støynivå. Dette anses likevel som en begrenset og i utgangspunktet lite merkbar endring av den totale støybelastningen.

For fv. 288 Bjørnerødveien inn mot skytebanen er det anslått inntil en dobling av trafikkbelastningen og økning av tungtrafikkandel til ca. 50 %. Lydmessig tilsvarer dette 4–6 dB økt nivå sammenlignet med dagens situasjon og en tydelig merkbar endring. Det er imidlertid få bygninger med støyfølsomt bruksformål tett inntil denne vegen og antall berørte personer vil være begrenset.

Konsekvens: liten negativ

7 Samlet vurdering

Etablering av støyvoller rundt skytebanene gir reduksjon av støybelastning mot omgivelsene sammenlignet med 0-alternativet. Etter at støyvollene blir etablert, vil støy fra skyting ikke lenger berøre nærliggende støyfølsom bebyggelse over anbefalte grenseverdier i veileder T-1442/2016. Konsekvensen er vurdert til å være liten positiv.

Politiets skytetrening på pistolbanen vil gi betydelig økt aktivitet de aktuelle dagene det foregår. Beregnede støysoner for en typisk treningsdag viser imidlertid at det kun gir en liten økning i utbredelse av støysonene mot vest og mot nord-øst i områder der det ikke er bebyggelse.

I forbindelse med anleggsarbeidene vil omfattende massetransport inn i området gi noe økt støybelastning for et lite antall bygninger med støyfølsomt bruksformål langs fv. 288 og fv. 115. Konsekvensen er vurdert til å være liten negativ.

8 Vedlegg

- > X000 – støysonekart, rød og gul sone, skytestøy, 0-alternativet
- > X001 – støysonekart, rød og gul sone, skytestøy, alternativ 1
- > X002 – støysonekart, rød og gul sone, skytestøy, alternativ 1 inkl. politiets pistoltrening

9 Referanser

- [1] Klima- og miljødepartementet, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging - T-1442,» Klima- og miljødepartementet, Oslo, 2016.
- [2] Miljødirektoratet, «M-128 Veileder til retningslinje for behandling av arealplanlegging (T-1442/2016),» Miljødirektoratet, Oslo, 2017.
- [3] Nordic Council of Ministers, «NT ACOU 099 - Shooting ranges - prediction of noise,» Nordtest, Espoo, Finland, Edition 2 11-2002.
- [4] SWECO, «Fjell skytebane - Trafikkanalyse,» SWECO, Oslo, 21.12.2019 rev. 08.05.2019.
- [5] Rieber Prosjekt AS, «Moss og Våler skl - støy og sikkerhet ved etablering av voller,» RPR, Oslo, 20.09.2016.
- [6] Klima- og miljødepartementet, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging - T-1442,» Klima- og miljødepartementet, Oslo, 2012.