



## Til

Statsforvalteren i Oslo og Viken  
Kopi

## Saksnr. 2019/1864 – svar på anmodning om ytterligere informasjon

### Generelt

Det har tatt noe tid å få samlet data som etterspørres i ref. a. Dette skyldes den ekstraordinære tørkeperioden i juni – juli som gjorde det umulig å ta vannprøver. Vannprøver ble tatt 27.07.2023.

Vi ser det ikke som nødvendig å innarbeide nedenstående svar i opprinnelig søknad da det ikke vil påvirke søknaden om endringer av skytetider.

### Støyutredning

I ref. a ber Statsforvalteren om en støyutredning og støyvurdering for de omsøkte endringene.

I søknaden er det ikke søkt om endring av arealer, og all skyting vil foregå på nåværende baneanlegg med tilhørende kulefang/nedslagsområder. Søknaden gjelder kun endring av tillatte skytetider, og støysonene vil derfor ikke endres fra det som er gjeldende i dag.

Baneanlegget på Brattåsen har ikke gjennomgått noen endringer de siste 20 år, og dagens anlegg er beskrevet i utredningen som Lillestrøm kommune utførte i 2020: «Skytebanestruktur i Lillestrøm kommune». Utdrag fra Lillestrøm kommunes rapport som gjelder Brattåsen med støysonkart er vedlagt (vedlegg a).

Det er per nå ikke iverksatt noen utredning om fremtidig utforming av anlegget på Brattåsen. Det som beskrives i skytebaneutredningen som en fremtidig mulig anleggsendring, er kun ment som én mulig skisse på hva som er mulig innenfor nåværende skytebaneareal.

Vi mener at utredningen om Brattåsen, vedlegg a, svarer på Statsforvalterens spørsmål om støyutredning.

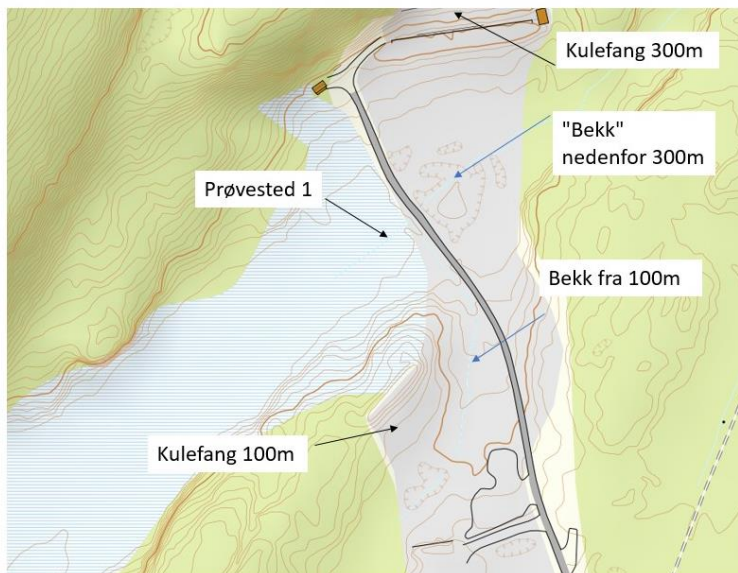
[Skriv her]

## Utslipp av forurenset vann

I ref. a. ber Statsforvalteren også om en utredning av utslipp av forurenset vann fra skytebanen til nærliggende miljø, inklusive prøveresultater av relevant(e) resipient(er).

Som nevnt ovenfor er kulefang for riflebanene og nedslagsfeltet for haglebanene uendret siden de ble oppført; eneste som er gjort i driftsperioden er å etterfylle/vedlikeholde kulefang med sand slik at de tilfredsstillt krav for drift av riflebaner. Ammunisjon som benyttes er også uendret.

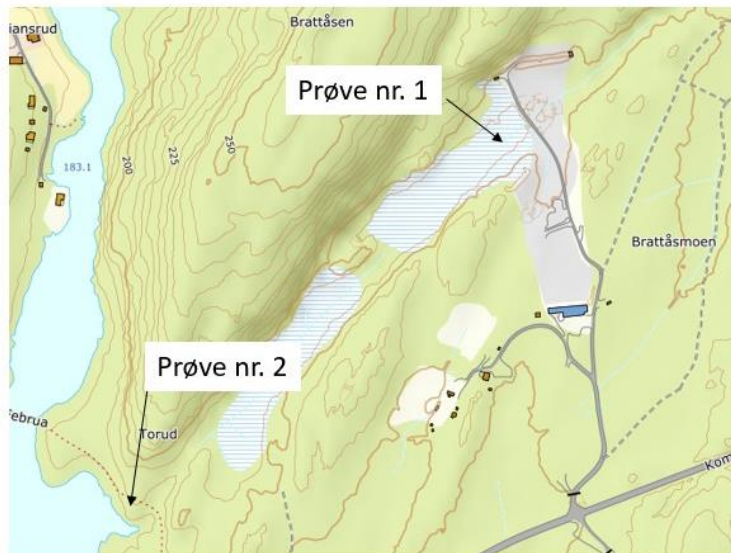
Etter at det kom noe nedbør i juli som gjorde det mulig å ta vannprøver, har vi tatt to prøver. Prøve nr. 1 er på vestsiden av skogsveien ut til 300m skiveanlegg. Bekken som renner fra det punktet, har tilsig både fra 100m kulefanget og 300m kulefanget. Kartutsnittet nedenfor viser riflebanen med bekker og prøvested nr. 1.



Det andre prøvepunktet (nr.2) er tatt fra bekkens utløp helt nede ved Heiavannet. Bekken har på dette punktet tilsig av vann både fra riflebanen og de to haglebanene.

Målepunktene er vist på nedenstående skisse:

[Skriv her]



Vannprøvene har blitt analysert av NRVA 08.08.2023. Analysen er vedlagt i vedlegg b.

Resultat fra prøve nr.1 er:

Parameter	Resultat	Enhet	Standard	Målesikkerhet	Grenseverdi
Kobber Cu	4.1	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.82	
Bly Pb	2.1	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.42	

Resultat fra prøvepunkt nr. 2:

Parameter	Resultat	Enhet	Standard	Målesikkerhet	Grenseverdi
Kobber Cu	1.8	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.36	
Bly Pb	4.2	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.84	

Jfr. Miljødirektoratets veileder (M-608) er disse verdiene innenfor tilstandsklasser god til moderat.

### Avslutning

Vedlagt oversendes etterspurt informasjon jfr. ref. a. Skytterlaget håper at den tilsendte informasjonen er tilstrekkelig for å behandle vår søknad. Samtidig håper vi at saksbehandlingen kan skje så raskt som mulig slik at skytterlagets vinterskyting kan iverksettes slik at den kan ha effekt for feltsesongen 2024.

Med vennlig hilsen,

Dag L. Isaksen

Leder

Fet skytterlag

*(Dokumentet er elektronisk godkjent)*

Vedlegg a: Utdrag av Lillestrøm kommunes rapport om skytebanestrukturen i Lillestrøm – Brattåsen, datert 5. mai 2020.

Vedlegg b: Analyseresultater fra NRVA datert 07.08.2023 – P231475

# RAPPORT

## Skytebanestrukturen i Lillestrøm kommune



Foto: Runar Sørensen

## Sammendrag

Det er i dag stort press på skytebaner i hovedstadsområdet, med kapasitetsproblemer som resultat. I Lillestrøm kommune er det allerede flere udekte behov, samtidig som flere baner ønskes nedlagt. I tillegg til de sivile brukerne, har også politiet og Forsvaret behov for skytetrening på sivile skytebaner.

Det frivillige Skyttervesen har, på oppdrag fra Lillestrøm kommune, utført kartlegging av brukere av skytebaner og deres behov. I tillegg er det utført kartlegging av planlagte og eksisterende skytebaner, og det er utført mulighetsstudier for de banene det kan være mest aktuelt å utvikle videre.

Kartleggingen viser at det i dag er relativt god dekning av skytebaner for rifle, når man regner med Lahaug skytebane som er under regulering. Leirduebaner, hvor det skytes med hagle, er det en viss underkapasitet på, særlig nær befolkningstygdepunktet i kommunen. Størst underkapasitet er det på pistolskyting og annen kortholdsskyting som også politiet og Forsvaret har behov for.

Det er utarbeidet oversikt over planlagt og eksisterende skytebaner og samlet nøkkelinformasjon om skytebanene (vedlegg 1 og 2).

For tre skytebaner der det er funnet mulighet for kapasitetsøkende endringer, er det utarbeidet egne mulighetsstudier. Studiene tar utgangspunkt i metodikk hentet fra «Veileder for planlegging av skytebaner» utgitt av Kulturdepartementet. Basert på vurderinger av støy, sikkerhet og en rekke utformingskriterier, er det funnet mulighet for økt utnyttelse av de tre aktuelle skytebanene. Utnyttelsen som foreslås vil kapasitetsmessig kompensere for bortfall av de tre banene som er under press for avvikling, og ytterligere øke skytebanekapasiteten i kommunen. Allikevel vil det fortsatt være en del ønskede aktiviteter som det ikke er funnet noen løsning for.

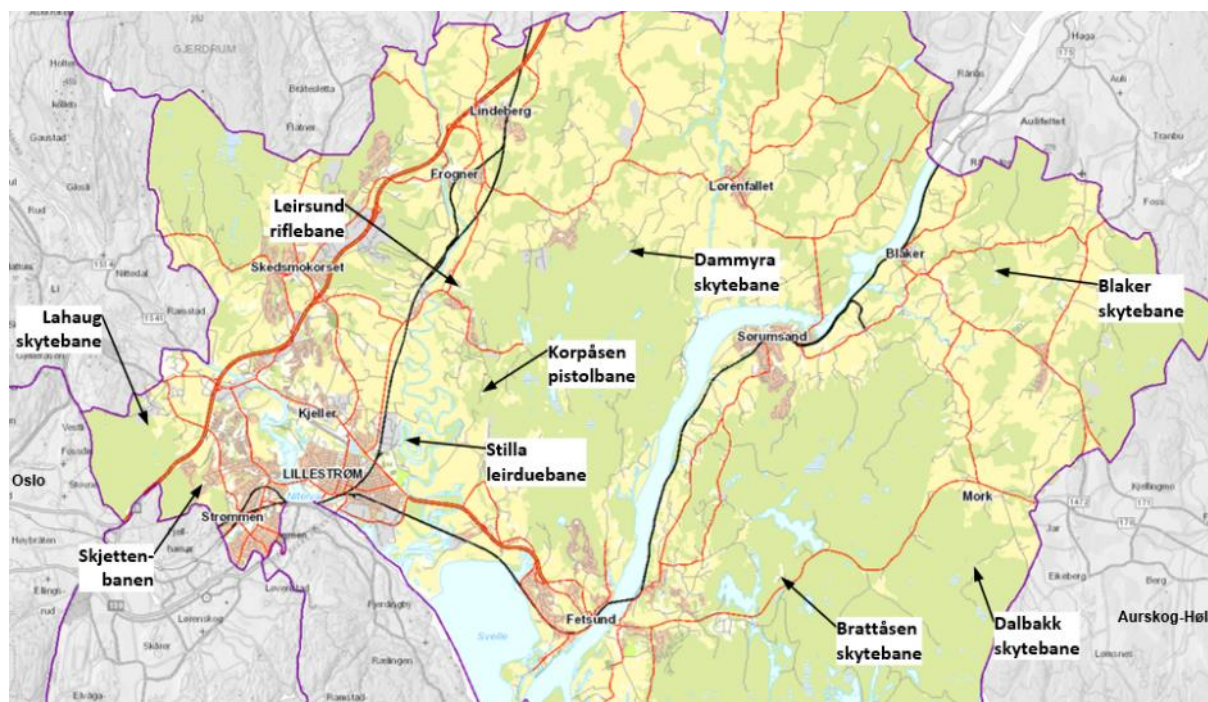
Det tekniske grunnlaget er til stede for:

- En større utnyttelse av den planlagte Lahaug skytebane
- Kapasitetsøkende ombygging av Dammyra skytebane
- Støydemping og utvidelse av Brattåsen skytebane

Dersom disse banene skal videreutvikles på den måten de tekniske analysene åpner for, så er det svært mange forhold som skal på plass. Det kreves frivillig samarbeid mellom brukerne, gode avtaler, finansiering, avklaringer av eiendomsforhold, nærmere utredning av tekniske forhold etc., og en rekke ulike godkjenninger.

## Innhold

1	Bakgrunn.....	4
1.1	Situasjonsbeskrivelse og formål .....	4
1.2	Mandat .....	4
1.3	Organisering .....	4
1.4	Avgrensninger .....	5
2	Arbeidsmetode .....	5
2.1	Veileder for planlegging av skytebaner .....	5
2.2	Informasjonsinnhenting og brukermedvirkning .....	6
2.3	Mulighetsstudier .....	7
3	Brukere og deres behov .....	7
3.1	Sivile brukeres behov .....	7
3.2	Offentlige brukeres behov .....	13
3.3	Oppsummering udekket banebehov i kommunen i dag .....	15
4	Skytebanestrukturen og utviklingsmuligheter.....	16
4.1	Oversikt over utendørs skytebaner i kommunen .....	16
4.2	Baner under press for nedleggelse.....	17
4.3	Baner med muligheter for kapasitetsutvidelse.....	17
4.4	Mulighetsstudier .....	18
4.4.1	Lahaug skytebane .....	18
4.4.2	Dammyra skytebane .....	20
4.4.3	Brattåsen skytebane .....	20
4.5	Behov det ikke er funnet mulighet for dekning av .....	22
4.6	Eventuelle samlokaliseringer .....	22
4.7	Innendørsbaner i kommunen .....	23
5	Veien videre.....	23
	Vedlegg.....	24



Figur 1 Utsnitt av oversiktskart

For hver bane er det utarbeidet et faktaark. Dette forteller om følgende forhold:

- Baneanleggets beliggenhet og avstand til Lillestrøm stasjon
- Eier / brukere av baneanlegget
- Status for skytebaneanlegget i kommuneplan, regulering, tillatelse etter forurensningsloven med mer.
- Sikkerhetsmessige forhold
- Støy fra skytebaneanlegget

I tillegg er det for alle baneanleggene vist en kartskisse av banens utforming. Formen på disse varierer ut fra hva som er hensiktsmessig å vise for de ulike banene. Faktaarkene for skytebanene finnes i vedlegg 2.

#### 4.2 Baner under press for nedleggelse

Tre av banene i kommunen er under press for å bli lagt ned. Dette er de tre banene som ligger nærmest Lillestrøm sentrum: Skjettenbanen, Stilla leirduebane og Korpåsen pistolbane. Skjetten-banen, som eies av Skedsmo skytterlag, er tenkt erstattet av skytebanen som planlegges på Lahaug. Muligheten for flytting av aktiviteten på de to andre banene blir en del av undersøkelsene som gjøres i mulighetsstudiene.

#### 4.3 Baner med muligheter for kapasitetsutvidelse

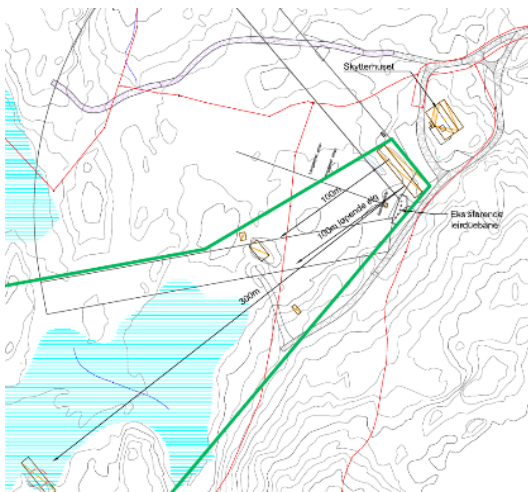
Gjennom dette prosjektet er det identifisert tre skytebaneanlegg med gode muligheter for kapasitetsutvidelse. Dette er Lahaug skytebane som er under planlegging, Dammyra skytebane og Brattåsen skytebane. For disse banene er det utført mulighetsstudier som finnes som vedlegg til denne rapporten.

Dalbakk skytebane i Blaker kan også ha potensial for utvidelse. Blaker jeger- og fiskerforening har tidligere sett på muligheten for etablering av en skeet-bane, men dette

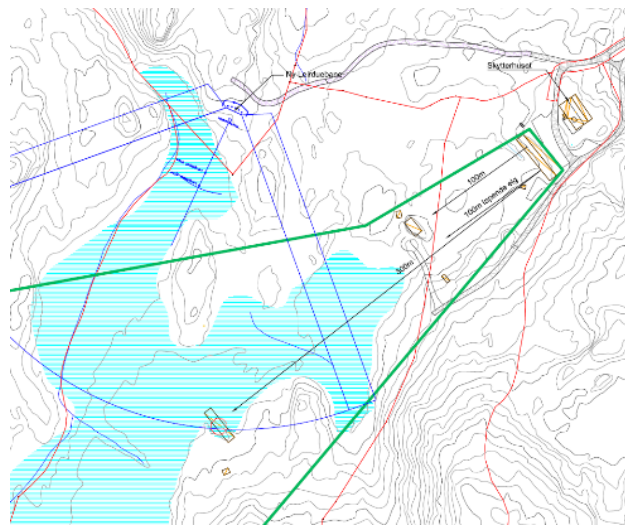
komme frem til gode samarbeidsavtaler med andre sivile brukere og eventuelle offentlige brukere av anlegget, knyttet til finansiering og bruk av anlegget.

#### 4.4.2 Dammyra skytebane

Dammyra skytebane eies av Sørumskytterlag, men banen brukes også av Sørums jegerforening, Politiet og Forsvaret. Sørums jegerforening har en leirduebane som er plassert rett foran rifle-standplassen, og denne kan kun brukes når riflebanene ikke er i bruk. Dette gir en vesentlig begrensning i bruken. Det er derfor sett på flytting av leirduebanen som et kapasitetsøkende tiltak. Ulike plasseringer er vurdert, men kun en løsning er funnet å være god med tanke på støy, sikkerhet og mulighet for samtidig bruk. Figurene nedenfor viser forslag til endring av banens utforming.



Figur 3 Utforming av skytebanen slik det er i dag. Utsnitt fra vedlegg 1 i notat om mulig ombygging



Figur 4 Utforming av skytebanen med ny plassering av leirduebanen. Utsnitt fra vedlegg 2 i notat om mulig ombygging

Ombyggingen av banen vil medføre at det kan skytes samtidig på leirduebanen og riflebanen. Det vil gi en kapasitetsøkning for leirdueskyting. Ombyggingen, med de forutsatte støydempingstiltakene, vil gi en betydelig reduksjon av støy til nærliggende støyfølsom bebyggelse. Denne støyreduksjonen anses å være langt mer betydelig enn ulempen ved økt aktivitet, og totalt sett vil ombyggingen derfor redusere støybelastningen på omgivelsene. Undersøkelsene som er utført har vekt på støy, sikkerhet og praktisk bruk av anlegget. En realisering av ombyggingen vil kreve en rekke andre avklaringer i tillegg, herunder eiendomsforhold, nødvendige offentlige søknader med mer.

#### 4.4.3 Brattåsen skytebane

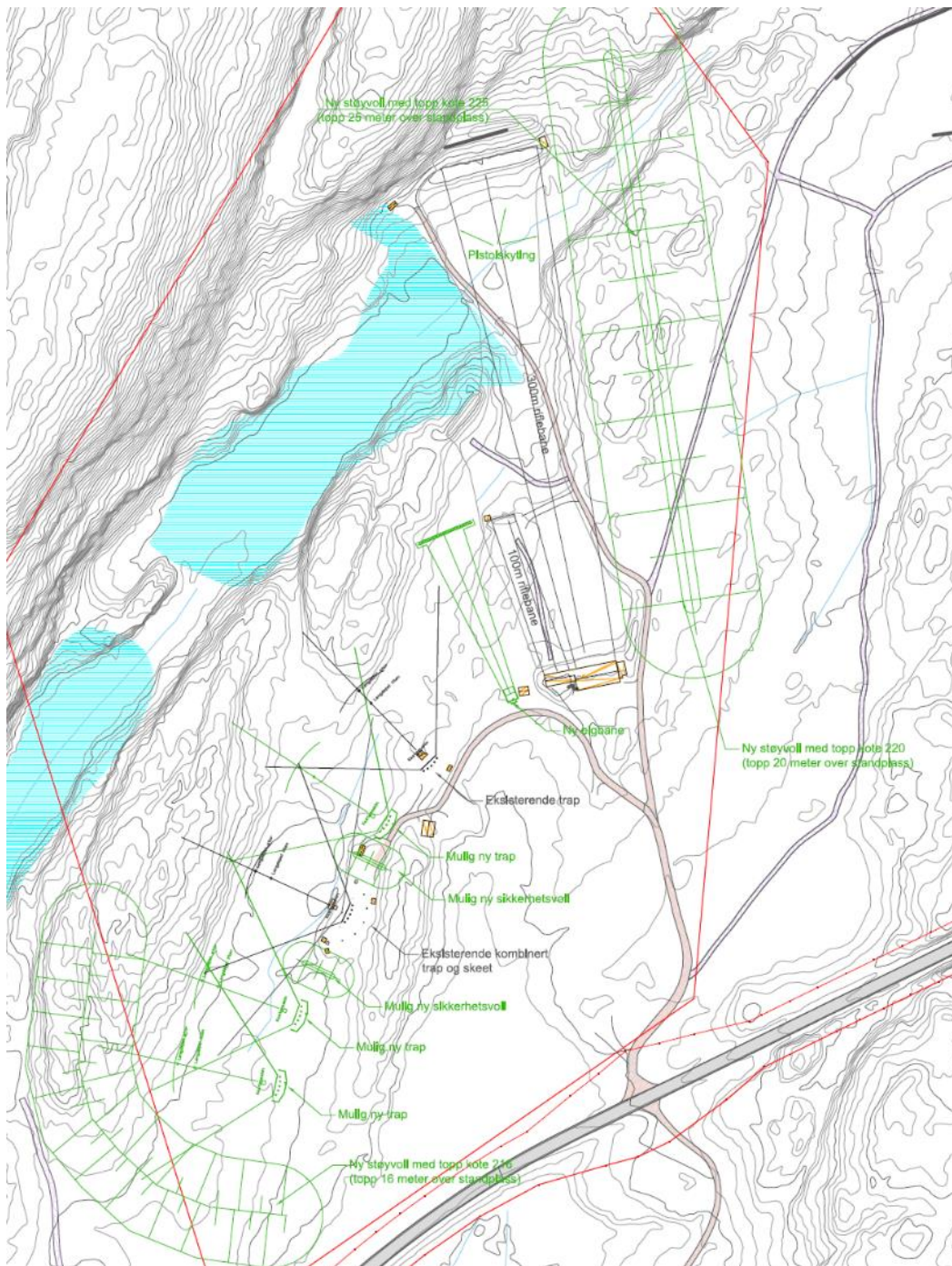
Fet skytterlag leier grunnen på Brattåsen skytebane av kommunen. Øvrige brukere er Forsvaret, Romerike sportsskytterklubb og Fet jeger- og fiskerforening. Både Fet skytterlag og de andre brukerne er interessert i at anlegget utvikles videre. Det er utført en mulighetsstudie der det primært er sett på de eksisterende brukernes behov, men hvor en utvidelse også kan gi kapasitet til å ta imot andre brukergrupper som ikke har, eller kan miste, tilgang på skytebane.

Skytebaneanlegget har i dag tillatelse etter forurensningsloven (konsesjon) med relativt strenge brukstidsbegrensninger. En utvidelse av skytebaneanlegget fordrer at det lempes på



skytetidsbegrensningene i denne tillatelsen, noe som igjen betinger at det samtidig gjøres betydelige støydempingstiltak. Beregninger av støy viser at det vil bli nødvendig å etablere støyvoller i begge ender av skytebanen for å oppnå vesentlig støydemping av eksisterende skytebaner. Ved etablering av slike voller kan også støy fra mulige nye skytebaner bli dempet effektivt. Mulighetsstudien som er gjennomført viser at det er mulig å etablere ny 100m elgbane, kortholdsbane for politiets bruk på dagtid og tre nye leirduebaner (trap-baner). Etablering av disse banene, sammen med vesentlig økte skytetider, vil ivareta behovene til de eksisterende brukerne, vil ivareta Forsvarets behov bedre, vil gi svært ønskede treningsmuligheter for politiet, og kan åpne for å ta imot andre leirdueskyttere.

Kartutsnittet nedenfor viser eksisterende skytebaner med sort og nye støyvoller og skytebaner med grønt.



Figur 5 Mulig utvikling av Brattåsen skytebane

En utvikling av skytebanen som vist over vil kreve både utarbeidelse av reguleringsplan og endring av tillatelsen etter forurensningsloven. Det er kommunen som er myndighet for reguleringsplan, mens Fylkesmannen er myndighet for tillatelsen etter forurensningsloven fordi skytebanen har en eksisterende tillatelse.

#### **4.5 Behov det ikke er funnet mulighet for dekning av**

De tekniske undersøkelsene som er utført, viser at det er muligheter for å tilrettelegge for bedre dekning av dagens og fremtidige behov for skytebaner. Noen av aktivitetene er det imidlertid ikke funnet muligheter for å reetablere på eksisterende anlegg, eller anlegg under planlegging. Årsakene er først og fremst sikkerhet, støy og vanskeligheter omkring tilfredsstillende utforming.

Av de innmeldte behov og ønsker, er det dynamisk skyting og metallsilhuetttskyting som det ikke er funnet noen muligheter for på utendørs skytebaner. Dynamisk skyting er spesielt utfordrende når det kommer til støy, fordi det skytes utenfor støydempende standplasser og i mange retninger. Metallsilhuetttskyting forutsetter en helt spesiell utforming dersom krav til sikkerhet skal ivaretas, og samlokalisering med vanlige riflebaner er derfor komplisert.

#### **4.6 Eventuelle samlokaliseringer**

Samlokaliseringer av brukere kan være en måte å bedre den totale skytebanekapasiteten i kommunen på. Nye baner kan tilrettelegges for flere brukere og eksisterende baner kan utvides med nye skytebaner. Det er imidlertid mange forhold som skal løses ved samlokaliseringer. Noen av de forhold som må avklares er:

- Vesentlig utvidelse av eksisterende skytebaner kan utløse krav om utarbeidelse av reguleringsplan.
- Vesentlig utvidelse av eksisterende skytebaner kan utløse krav om at det søkes om tillatelse etter forurensningsloven (konsesjon). Spesielt er dette aktuelt dersom banen ikke reguleres og/eller dersom skytebanene gir støy over grensene for støy fra nye baner.
- Støy er nesten alltid en utfordring når det kommer til utvidelser av skytebaner. Ved alle etableringer av nye skytebaner på et skytebaneanlegg må det gjøres støyberegninger for å sikre at løsningen ikke gjør støysituasjonen omkring banen vesentlig dårligere enn den eksisterende. Dersom det er mulig å redusere støyen fra skytebaneanlegget, vil det være et forhold som taler for å tillate utvidelse eller ombygging.
- Eierforhold må avklares tidlig ved samlokaliseringer. En eksisterende bruker har gjerne en rettighet til sin bruk, og skal det slippes andre brukere inn på samme anlegg vil dette kreve frivillighet. Ingen bruker kan tvinges til å dele anlegget sitt med andre brukere mot sin vilje.
- Samarbeid er helt nødvendig på skytebaneanlegg. Samarbeid omfatter utbygginger, drift, fordeling av skytetider og stevnedatoer med mer.
- Finansiering av bygging og drift av anlegg vil alltid være et tema. Ved sambruk kan spørsmål om finansiering og fordeling av kostnader være utfordrende.
- Privatrettslige avtaler kan sette begrensninger i mulighetene for utvidelser. Dette kan for eksempel være leieavtaler som setter begrensninger for hva som kan bygges eller hvor mye det kan skytes.

# Brattåsen skytebane

## Beliggenhet:

Brattåsmoen, 1900 Fetsund  
15 km / 16 minutter fra Lillestrøm st.

## Eier:

- Fet skytterlag eier banen, leier grunn av kommunen

## Andre brukere:

- Forsvaret
- Romerike sportsskytterklubb
- Fet jeger- og fiskerforening

## Status:

- Vist som idrettsanlegg / skytebane i kommuneplanen
- Har eldre reguleringsplan
- Har tillatelse etter forurensningsloven (konsesjon)

## Skytebaner:

- 100m riflebane med faste skiver
- 300m riflebane med faste skiver
- 15m innendørsbane
- Leirduebane, 90° trap-bane
- Leirduebane, kombinert skeet/trap
- Mulig å etablere:
  - 100m elgbane
  - Stang- og felthurtig + felt
  - Kortholdsbane
  - 3 nye leirduebaner



Riflebanen sett fra standplass mot skivene



Bilde mot standplass på den ene leirduebanen

## Sikkerhet:

- Riflebanene har kulefang og tilstrekkelig bakgrunnshøyde.
- Leirduebanene har god oversikt i skyteretningen

## Støyforhold:

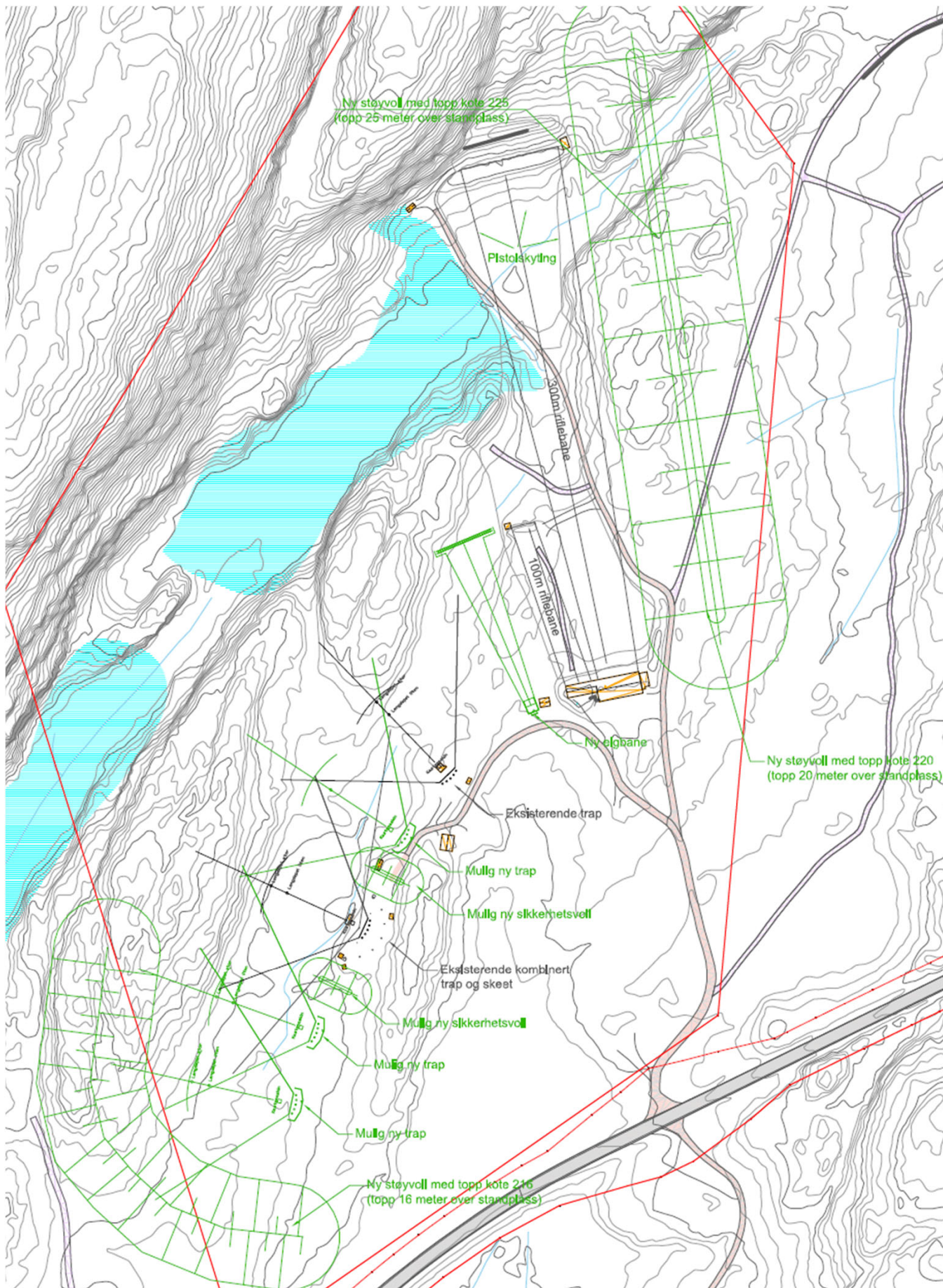
- Et tyvetalls boliger innenfor støysonene til eksisterende baner
- Ved ønsket utbygging forutsettes støytiltak utført slik at støyen reduseres og ingen boliger ligger i støysonene
- Utbygging forutsetter endring av tillatelse etter forurensningsloven (konsesjon), gitt av Fylkesmannen



Skytterhuset med riflestandplass på andre siden

## Brattåsen skytebane side 2

Eksisterende baner tegnet med sort, nye baner og voller tegnet med grønt



# **Vedlegg til rapport om Skytebanestrukturen i Lillestrøm kommune**

## **Vedlegg 5**

Notat: Mulighetsstudie Brattåsen skytebane

---

Til: Lillestrøm kommune  
Fra: Rieber Prosjekt AS, v/ Dag Rieber  
Dato: 26. april 2020  
Emne: Brattåsen skytebane - Mulighetsstudie

---

## 1 Orientering

Med bakgrunn i at det er stort press på skytebaner i hovedstadsområdet, med kapasitetsproblemer som resultat, gjennomføres det i Lillestrøm kommune en kartlegging av skytebanestrukturen. Utredningen det arbeides med har til hensikt å kunne fungere som:

- Totaloversikt over skytebanesituasjonen i kommunen
- Faktabasert grunnlag for beslutninger om skytebaner i kommunen
- Dokumentasjon overfor høringsinstanser i skytebanesaker

En del av utredningen handler om å se på utnyttelsen av eksisterende og planlagte skytebaner. Brattåsen skytebane er en av banene der det er potensial for utvidelse av anlegget. Fet skytterlag leier grunnen til skytebanen fra kommunen. Øvrige brukere av skytebanene på anlegget er Forsvaret, Romerike sportsskytterklubb og Fet jeger- og fiskerforening.

Skytebaneanlegget på Brattåsen har i dag 100m riflebane, 200m riflebane og to leirduebaner. Ut fra behovsanalysen synes det mest aktuelt å se på mulighetene for å utvide anlegget med følgende skytebaner:

- 100m løpende elg
- Jegertrap, leirduebaner
- Leirduesti
- 25m pistolbane
- 50m pistolbane
- 50m pistolbane med mulighet for fremrykningsøvelser
- Bane for dynamisk skyting i ulike vinkler med pistol og rifle

Aktuelle brukere i tillegg til dagens brukere, er politiet, pistolklubber og jegerforeninger. Området benyttes også til bueskyting. Ved en mulig utvikling av skytebaneanlegget, kan det bli nødvendig å finne et annet egnet område for bueskytterne.

Ved planlegging av skytebaner er det mange forhold som skal undersøkes, men det er tre forhold som er helt grunnleggende, nemlig støy og sikkerhet, og en rekke utformingskriterier. Denne mulighetsstudien tar utgangspunkt i disse forholdene, der støy er den mest begrensende faktoren. Skytebanen har i dag tillatelse etter forurensningsloven (konsesjon) med stramme grenser for aktiviteten. En forutsetning for utvikling av anlegget vil være at Fylkesmannen endrer tillatelsen, med utvidede skytetider og aktiviteter.

## 2 Grunnlag for utforming av anlegget

### 2.1 Støy

Miljøverndepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016» har grenser for støy fra ulike støykilder. Retningslinjen opererer med gul og rød støysone, der gul støysone tilsvarer grensen for støy fra ny støvende virksomhet til støyfølsom bebyggelse.

Støygrensene i T-1442/2016 er som følger:

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23-07
Skytebaner	L <sub>den</sub> 35 L <sub>AFmax</sub> 65	Aktivitet bør ikke foregå	L <sub>den</sub> 45 L <sub>AFmax</sub> 75	Aktivitet bør ikke foregå

Tabell 1 Støysonegrenser i T-1442/2016

#### L<sub>den</sub>

L<sub>den</sub> er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L<sub>den</sub> er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. L<sub>den</sub>-nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år.

#### L<sub>AFmax</sub>

L<sub>AFmax</sub> er maksimalt støynivå målt med målerinnstilling «Fast» (125ms tidskonstant).

Maksimalt støynivå er en form for statistisk maksimalnivå, som en kan forvente å måle ved fysiske målinger under gitte værforhold som gir god lydforplantning. Fysiske målinger skal utføres for 20 enkeltskudd i 2 serier à 10 skudd. De 5 høyeste og 5 laveste verdiene strykes før de gjenstående verdiene midles. Under de fleste forhold måles lavere nivåer enn det som beregnes, men det vil også være situasjoner der den målte støyen blir høyere enn beregnet.

#### Våpentyper

Maksimalt støynivå skal, i tråd med veiledningen til T-1442/2016, beregnes med det mest støvende våpen som regelmessig er i bruk på skytebanen. Det er lagt til grunn følgende typer våpen som regnes å være dimensjonerende for støy:

- Riflebaner: Skarpskytterifle kaliber 6,5-7,62mm og typisk jaktrifle med kaliber 308 og 30-06 på riflebanene
- Leirduebaner: Typisk hagle kaliber 12
- Pistolbaner: 9mm pistol

Det kan skje at det enkelte ganger for eksempel blir skutt med spesielle jaktrifler eller grovere pistoler/revolvere som støyer mer enn dette, men dette skal ikke vektlegges i støyberegningene så lenge det kun skjer unntaksvis.

### **Beregningsmetode**

På grunn av store variasjoner i måleresultater, og det faktum at målinger er svært tidkrevende, skal skytestøy primært vurderes ut fra beregninger.

I henhold til veilederen til T-1442, er støyen beregnet etter nyeste gjeldende nordisk beregningsmetode for skytestøy: Shooting ranges: Prediction of noise (NT ACOU 099) Nordtest 2002. Metoden er implementert i beregningsprogrammet NoMeS 4.6 som er benyttet til å beregne støyen fra skytebanen. Som grunnlag for beregningene er det benyttet digitalt kart.

### **Støysoner**

Ved en mulighetsstudie som denne tas det utgangspunkt i støysoner for maksimalt støynivå, for å se hva slags aktivitet som er mulig å bedrive på anlegget. Normalt vil det være støysonene for  $L_{AFmax}$  som er dimensjonerende. Dersom aktiviteten ved skytebanen blir stor, må det også beregnes støysoner for  $L_{den}$ . Fordi denne indikatoren er avhengig av hvor mange skudd som avfyres på hver bane over et år, vil en i en mulighetsstudie ikke kunne beregne nøyaktige støysoner for  $L_{den}$ . Først når utformingen er besluttet og aktuelle brukere er klarlagt, kan en i reguleringsplanarbeidet også beregne støysoner for  $L_{den}$  mer nøyaktig, og sette aktuelle begrensninger for bruken i reguleringsbestemmelsene.

## **2.2 Sikkerhet**

Sikkerhetsmessige forhold knyttet til skytebaner reguleres av «Forskrifter om anlegg av, kontroll med og godkjenning av sivile skytebaner av 1. juli 1988», med tilhørende «Sikkerhetsbestemmelser for sivil skyting».

Sikkerhetsbestemmelsene har krav til skytebaners utforming og angir krav til utforming av kulefang, hvordan farlig område skal beregnes, med mer.

## **2.3 Utformingskriterier**

Det er en rekke forhold som er avgjørende for at skytebanene skal fungere til formålet. Dette kan vi kalle for utformingskriterier. Noen kriterier er absolutte, men de fleste kriteriene kan karakteriseres som anbefalinger. Fordi en sjelden står fritt til å planlegge uten hensyn til



omgivelser, topografien og liknende, vil planlegging av skytebaner dermed handle om å finne en utforming som er et rimelig kompromiss mellom de ulike kriteriene.

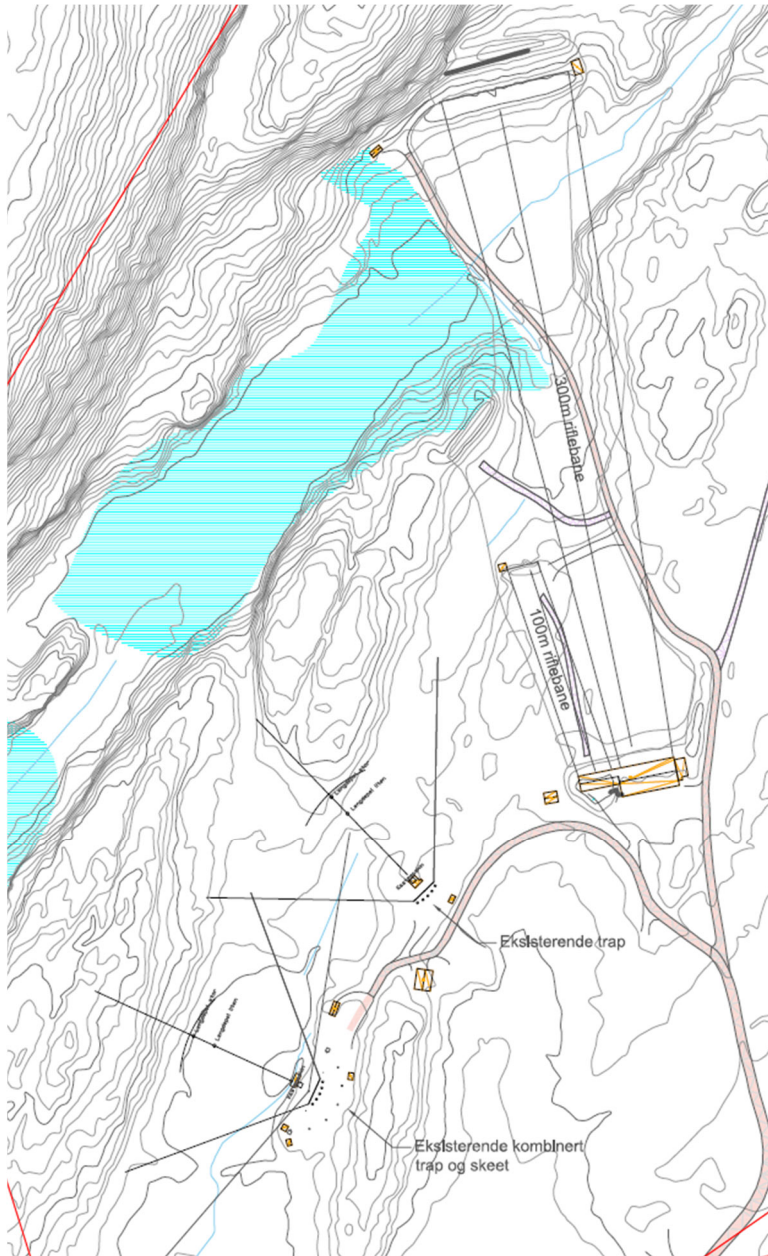
Noen av de mest sentrale utformingskriteriene her er:

- Skytterorganisasjonenes krav til skytebaner
- Mulighet for samtidig bruk av baner på anlegget
- Tilrettelegging for begrensnig av forurensning til omgivelsene
- Opplevd sikkerhet
- Interne støyforhold på anlegget
- Skyteretning i forhold til sola
- Sol-/skyggeforhold på skiveanleggene på riflebanene
- Enhetlig bakgrunn på leirduebanene
- Vindforhold
- Stigningsforhold
- Bredder på standplasser
- Likest mulige forhold for alle skytterne
- Plassering av skytebaner og tilhørende funksjoner i forhold til hverandre
- Mulighet for vedlikehold på baner mens skyting pågår på andre baner
- Adkomst til baner
- Adkomst for vedlikehold av installasjoner
- Universell utforming, spesielt tilrettelegging for rullestoladkomst

I tillegg til kriteriene ovenfor vil alltid økonomi være en begrensende faktor.

### 3 Eksisterende skytebaneanlegg

Det eksisterende skytebaneanlegget består av 100m riflebane, 300m riflebane og to leirduebaner. Den nordligste leirduebanen er en trap-bane, mens den sørligste er en kombinert trap- og skeet-bane. Ingen av leirduebanene har overbygget standplass eller andre støydempende tiltak. Figuren nedenfor viser dagens situasjon. I vedlegg 1 finnes situasjonsplan for dagens situasjon i målestokk 1:2000.



Figur 1 Eksisterende skytebane på Brattåsen

Vedlegg 2 viser støysonekart for den eksisterende skytebanen. Dette er, i tråd med veilederen til T-1442/2016, beregnet uten skog. Bakgrunnen for dette er at skog som ikke er vernet kan bli hugget. Vi ser at en rekke hytter, og noen boliger, er berørt av støysone. Noen få av disse berøres beregningsmessig av rød støysone, men tas det hensyn til eksisterende skog vil disse ligge i gul støysone.

## 4 Mulig utvikling av skytebaneanlegget

### 4.1 Mulighet for flere skyteaktiviteter

Det er sett på muligheten for utvidelse av skytebaneanlegget med baner som nevnt i starten av dette dokumentet. Skal etablering av nye baner være aktuelt, må det forutsettes at det kan etableres store jordvoller rundt banen for å skjerme omgivelsene mot støy. Primært er det sett på mulighetene for utvikling av anlegget for å dekke de eksisterende brukernes behov.

Fet skytterlag ønsker seg en 100m bane for løpende elg, som ligger inne i eksisterende reguleringsplan, men som ikke er bygget. I tillegg ønsker skytterlaget å etablere Stang- og felthurtiganlegg, feltskiver og å tilrettelegge bedre for Forsvaret og politiet, som har behov som ikke dekkes på banen slik den er i dag.

Romerike sportsskytterklubb ønsker seg en jegertrap-bane til.

Fet jeger- og fiskerforening ønsker seg en jegertrapbane, 100m riflebane og bane for løpende elg.

Tilrettelegging for andre brukere kommer neste rekke dersom utredningen viser at det er muligheter for dette.

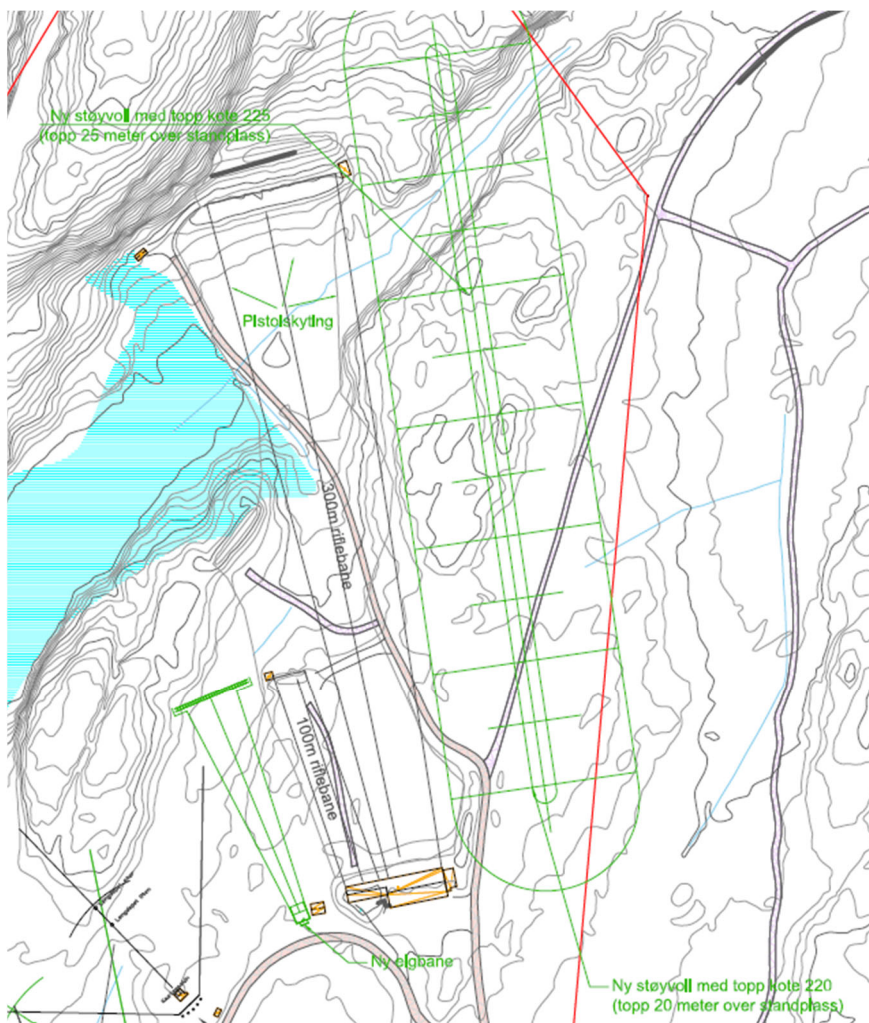
Skytebanen består i dag av et område for riflebaner og et område for leirduebaner. Disse ligger nær hverandre, men skytebanenes ulike karakter gjør at det er naturlig å se på mulighetene på disse områdene hver for seg.

### 4.2 Løsningsforslag for riflebaneområdet

På riflebaneområdet er det i dag en eksisterende 100m riflebane og en 300m riflebane. På bakgrunn av støyberegninger og sikkerhetsvurderinger foreslås det en løsning for fremtidig utforming av riflebaneområdet. Dette er illustrert i vedlegg 3. De viktigste momentene i den foreslåtte utformingen er:

- Eksisterende 100m-bane og 300m-bane bevares som de er
- 100m riflebane for skyting på løpende elg plasseres vest for dagens 100m slik det også var foreslått i gjeldende reguleringsplan. Denne banen må ha støydempende standplassbygg med minst 3,5m støydempende frembygg.
- På østsiden av 300m-banen foreslås det å etablere en støyvoll. Hensikten med vollen er primært å dempe støyen fra skytebanen så mye at ingen støyfølsom bebyggelse får støy over grensen for gul støysone. For å oppnå dette må vollen ha en høyde på om lag 20 meter over nivået på standplass nærmest standplassbygget, og 25m over nivået på standplass nærmere skivene på 300m. Volumet av en slik voll er i størrelsesorden 250.000 m<sup>3</sup>
- Ved etablering av en støyvoll langs hele banen, kan det etableres bane for Stang- og felthurtigskyting med standplass mellom eksisterende 100m og 300m standplass og skiver plassert på aktuelle skuddhold for disse skyteaktivitetene. Det kan også etableres egne hold for feltskyting. Både støy og sikkerhet kan ivaretas for slike aktiviteter. Stang- og felthurtig, og felthold, er ikke tegnet ut på situasjonsplanen.
- Den aktuelle utformingen gjør at det kan skytes på alle riflebanene samtidig.

- Fareområdene til de ulike riflebanene vil overlape hverandre i stor grad. Det innebærer at skyting må stoppes på alle baner dersom man skal frem til skivene for vedlikehold og reparasjoner på en av banene. Hensynet til sikkerhet kan reguleres med gode rutiner i banenes instruksjer.
- Med utformingen beskrevet her, blir det et område nær skivene på 300m som ligger godt avskjermet med svært god bakgrunns høyde omkring. Her vil det ved kortholdsskyting være mulig å ivareta støy og sikkerhet på en god måte. Dette området ligger i fareområdet til riflebanene, og kan dermed kun benyttes når det ikke skytes på riflebanene. Dermed er det dagtid som er mest aktuell for skyting i dette området, noe som betyr at det er politiet og Forsvaret som er de mest aktuelle brukerne. Det er mulig å kjøre inn med bil i dette området, og det åpner for en rekke ulike treningsscenarier. For at ikke  $L_{den}$  skal bli dimensjonerende for støysonene forutsettes det at skyting i dette området ikke blir svært omfattende.
- Skytebanen har i dag tillatelse etter forurensningsloven. Dersom det gjennomføres støydemping med en stor støyvoll som foreslått, vil ingen støyfølsom bebyggelse bli berørt av støysonene. I så fall må det kunne forventes at Fylkesmannen gir en ny tillatelse med en betydelig utvidelse av skytebanens brukstider, noe som kan komme både de eksisterende brukerne, politiet og Forsvaret til gode.
- Forsvaret kan ha behov for lagringsmuligheter, noe det er god plass til sør for riflebanene



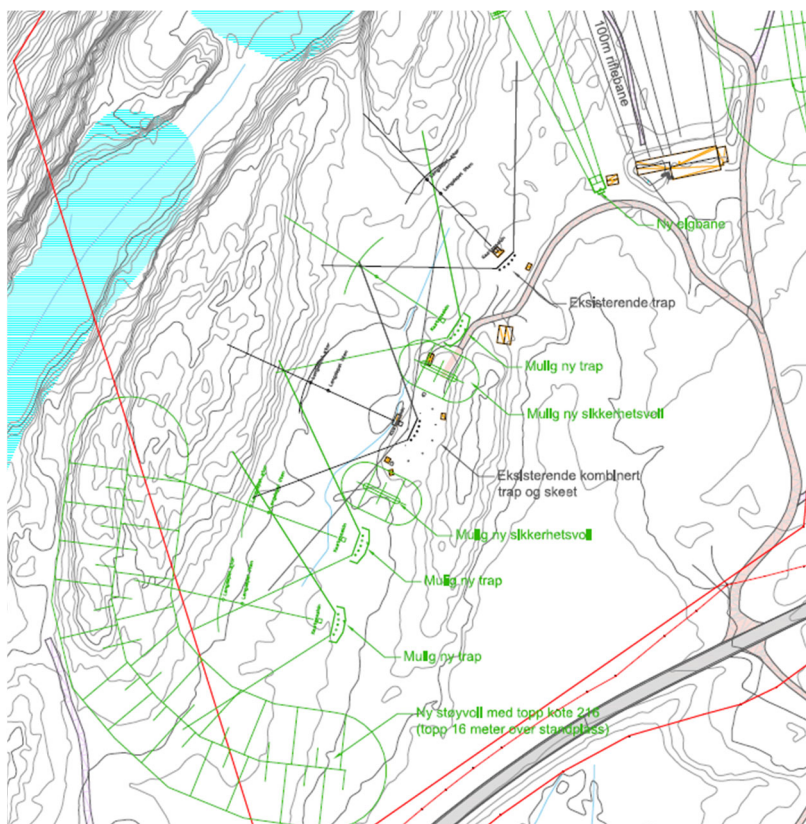
Figur 2 Mulig utforming av riflebanene og plassering av støyvoll. Se også vedlegg 3.

### 4.3 Løsningsforslag for leirduebaneområdet

Første prioritet for leirduebaneområdet er å få etablert minst én ekstra fast leirduebane og helst ytterligere to til slik at det blir totalt 5 leirduebaner. Da kan det gjennomføres stevner med leirduesti.

Den sørligste eksisterende leirduebanen er en kombinert skeet- og trap-bane. Skeet har et stort fareområde og dette setter noen begrensninger for utnyttelsen av området til andre aktiviteter. Foreslått utforming av området blir som følger:

- Det etableres en 4-5m høy jordvoll på hver side av skeetbanen som tiltak for å ivareta sikkerheten på de nye banene
- En ny trap-bane legges mellom de to eksisterende leirduebanene
- To nye trap-baner legges sør for eksisterende kombibane
- Alle trap-banene er forutsatt å ha støydempende standplassbygg med tette bak- og sidevegger, tett tak og innvendig lydabsorpsjon.
- Kombibanen er forutsatt å få en støyskjerm på baksiden av banen (mot øst), som går fra voll til voll. Skjermen må være rundt 3,5m høy og lydabsorberende på den siden som vender mot skytebanen.
- I sørvest legges det opp en støyvoll med topp 16 meter over standplassnivå. Denne vollen er buetformet og er om lag 300 meter lang. Volumet av en slik voll er i størrelsesorden 150.000 m<sup>3</sup>.
- Den foreslåtte utformingen medfører at ingen støyfølsom bebyggelse får støy over grensen for gul støysone.
- Området bak banene har god plass for etablering av adkomstvei, parkeringsplass, klubbhus og liknende



Figur 3 Mulig utforming av leirduebane-området. Se også vedlegg 3

#### 4.4 Skytebaneønsker som ikke dekkes

Ved forslag til utforming er det tatt utgangspunkt i de eksisterende brukernes behov. Deretter er det sett på brukernes ønsker og eventuelle andre brukeres behov og ønsker. De eksisterende brukernes viktigste behov kan dekkes med foreslått løsning, men ikke alle brukernes ønsker eller andre brukeres ønsker og behov kan tilfredsstilles.

Fet jeger- og fiskerforening har ønsket seg riflebaner i tillegg til leirduebaner. Det kunne vært mulig å etablere riflebaner på leirduebane-området, men det ville gått ut over muligheten for etablering av nye leirduebaner. I og med at det kan være mulig for Fet JFF å leie tid på skytterlagets skytebaner dersom anlegget får vesentlig utvidede skytetider, antas dette ønsket å være som mindre viktig enn nye leirduebaner.

Det vil kunne være mulig å erstatte to av leirduebanene med pistolbaner, men det innebærer at de eksisterende brukerne ikke får de mulighetene de har behov for. I tillegg blir ofte skuddtallet høyt på pistolbaner, og en vil raskt komme i en situasjon der støysonene for  $L_{den}$  berører støyfølsom bebyggelse rundt skytebanen. Det anses dermed mindre aktuelt å etablere egne pistolbaner på Brattåsen.

#### 4.5 Kulefang

På riflebaner og pistolbaner skytes det i all hovedsak med blyholdig ammunisjon, med unntak av Forsvaret som skyter med blyfri ammunisjon. I mesteparten av blyholdig ammunisjon har kulene kobbermantel, men det skytes også en del med umantlet ammunisjon. På disse banene skytes det mot oppbygde kulefang av sand og jord. Også ved kortholdsskyting og taktisk skyting skal det skytes mot kulefang. Kulefangenes utforming styres av «Forskrifter om anlegg av, kontroll med og godkjenning av sivile skytebaner av 1. juli 1988». Forskriftens formål er sikkerhet, men forskning på forurensning fra skytebaner har også vist at kulefang bygget etter forskriftens anvisning hindrer forurensning på en god måte.

Miljødirektoratet (tidligere Statens forurensningstilsyn), Det frivillige Skyttervesen og Norsk institutt for vannforskning (Niva) har gjennomført kartlegginger av tungmetallavrenning (bly, antimon, kobber og sink) fra skytebaner i Norge. Resultatene er samlet i Niva sine rapporter nr. 5367-2007 og nr. 5770-2009. Førstnevnte rapport angir viktige forhold for å begrense tungmetallavrenning fra skytebaner. Nedenfor gjengis de tre viktigste punktene som er relevante i denne sammenheng, med beskrivelse av hvordan forholdet håndteres:

##### 1. Målområdet bør ha masser som ikke fragmenterer kuler nevneverdig

Kulene bør ikke fragmenteres fordi en fragmentering øker den eksponerte blyflaten, og øker korrosjonshastigheten. I henhold til sikkerhetsbestemmelsene skytes det mot et kulefang med fingraderte løsmasser som fanger opp prosjektilene. Kulefanget er oppbygd og har en stigning mot skyteretningen på minimum 30 grader. Disse kravene sikrer at kulene trenger inn i kulefanget, og tungmetallholdig materiale blir lagret i kulefanget.

Skyting på selvanvisere av stål vil fragmentere prosjektilene i betydelig grad, samtidig som prosjektilene ikke trenger inn i kulefanget, men blir liggende oppå bakken. Dette er svært uheldig med tanke på forurensning, og bør ikke tillates.

##### 2. Kulefang bør ha lavest mulig innhold av organisk materiale

Organisk materiale, oftest i form av humus, medfører at korrosjonshastigheten til tungmetallene i kulene øker. Det bør derfor ikke benyttes myrjord i kulefangene der prosjektilene trenger inn.

### 3. Vanngjennomstrømning gjennom kulefang bør begrenses

Ved å begrense vanngjennomstrømning gjennom kulefanget reduseres korrosjonshastigheten og muligheten for utlekking reduseres betydelig. Et riktig oppbygget og vedlikeholdt kulefang vil kun ha vanninntrenging fra nedbøren. Det meste av nedbøren renner av fra kulefanget, suges opp av vegetasjon bak på kulefanget eller fordamper, slik at forholdsvis lite av dette vannet når inn til prosjektilene. Dermed er det lite vann tilgjengelig for utvasking av korrodert tungmetall. Korrodert tungmetall bindes dessuten raskt i jordsmonnet under innslagspunktet for prosjektilene.

Sidevullen på riflebanen kan med litt tilpasning fungere som kulefang for kortholdsskyting og Stang- og felthurtig. Fordi vollen er høy, kan det bli betydelige mengder med overflatevann som renner ned langs innsiden av vollene. Det bør derfor lages avskjæringsgrøfter på flere nivåer på vollene, samtidig som kulefangene på alle banene trekkes litt ut fra vollen og får egen dreneringsgrøft på baksiden.

## 5 Støy

Til grunn for de foreslåtte utformingene av de to feltene på skytebaneanlegget, ligger det en rekke støyberegninger. Det er sett på ulike skyteretninger, ulike plasseringer av baner og ulike støydempingstiltak. For beregning av støysoner er det forutsatt at banene utformes som vist og at alle de beskrevne tiltakene gjennomføres.

I ett område rett nord for skivene på 300m riflebane er det forutsatt at det må vernes noe skog for å dempe støy nordover. Ut over dette er det ikke tatt hensyn til eksisterende skog når støyen er beregnet, jfr. veiledningen til T-1442/2016, fordi skog som ikke er vernet kan bli hugget.

I vedlegg 2 og 4 er det gjengitt støysonekart for  $L_{AFmax}$  for henholdsvis dagens situasjon og en fremtidig situasjon ved full utbygging med forutsatte støydempingstiltak.

I dagens situasjon er et tyvetalls boliger og hytter berørt av støysonene, hvorav to er berørt av rød støyson beregnet uten skogen.

I fremtidig situasjon berøres ingen støyfølsom bebyggelse av støysonene, til tross for at det etableres flere skytebaner.

Støysoner for  $L_{den}$  er avhengig av omfanget av bruken av de ulike banene på anlegget. Skytterlaget rapporterer at det skytes om lag 40.000 grovkalibrede rifleskudd årlig, og det antas at hagle-skytingen ligger i samme størrelsesorden. Med denne aktiviteten blir støysonene for  $L_{den}$  betydelig mindre enn støysonene for  $L_{AFmax}$ . Først dersom aktiviteten blir om lag dobbelt så stor, og politiet og Forsvaret skyter mye kortholdsskyting på dagtid, kan støysonene for  $L_{den}$  bli like stor som støysonen for  $L_{AFmax}$ . Med de forslagene til utvikling av anlegget som foreligger vil trolig  $L_{AFmax}$  være dimensjonerende støysoner. Nærmere detaljert

vurdering av  $L_{AFmax}$  opp mot  $L_{den}$ , må gjøres konkret opp mot aktuelle planer dersom det blir aktuelt å gå videre med utviklingsplaner for skytebaneanlegget.

Tilsynelatende små endringer av skytebanenes utforming kan påvirke støyutbredelsen vesentlig. Dersom det ønskes endringer av anleggets utforming i forhold til det som er foreslått i dette dokumentet, må det derfor kontrolleres hvilke konsekvenser dette har for støyutbredelsen.

## 6 Sikkerhet

Med de sikkerhetsmessige tiltakene som er forutsatt, begrenses fareområdet effektivt. I vedlegg 5 er det inntegnet omtrentlig utbredelse av fareområdet omkring skytebanene i fremtidig situasjon med full utbygging av skytebanene, slik det er foreslått i vedlegg 3. Endringer av skyteretninger, høyder på standplasser og skiver mm. kan medføre at fareområdet endres. Dersom det ønskes endringer av anleggets utforming, må det kontrolleres hvilke konsekvenser dette har for de sikkerhetsmessige forholdene.



## 7 Oppsummering

Dagens utforming av skytebaneanlegget er vist i vedlegg 1. Støysonekart for dagens situasjon er vist i vedlegg 2. I dag berøres et tyvetalls boliger og hytter av støysonene.

Mulighetsstudien viser at det kan være mulig å etablere følgende nye baner:

- 100m elgbane
- Stang- og felthurtigbane
- Egne hold for feltskyting
- Kortholdsbane med adkomst med bil
- Tre nye trap-baner (leirduebaner)

Forutsetningen for etablering av de nye banene er at det utføres følgende støydemperingstiltak:

- Etablering av en stor støyvoll øst for riflebanene
- Etablering av en stor støyvoll sør for leirduebanene
- Vern av noe skog
- Bygging av støydempende standplasser på de nye skytebanene.

Forslag til fremtidig utforming av skytebaneanlegget er vist i vedlegg 3. Støysonekart for fremtidig situasjon er vist i vedlegg 4. Ved bygging av nye baner som foreslått, og samtidig gjennomføring av de foreslåtte støydemperingstiltakene, vil ingen støyfølsom bebyggelse bli berørt av støysonene for  $L_{AFmax}$  i fremtidig situasjon.

En utvikling av skytebaneanlegget slik det foreslås i dette dokumentet vil kreve at det utarbeides en ny reguleringsplan, og at tillatelsen etter forurensningsloven blir endret vesentlig.

Rieber Prosjekt AS



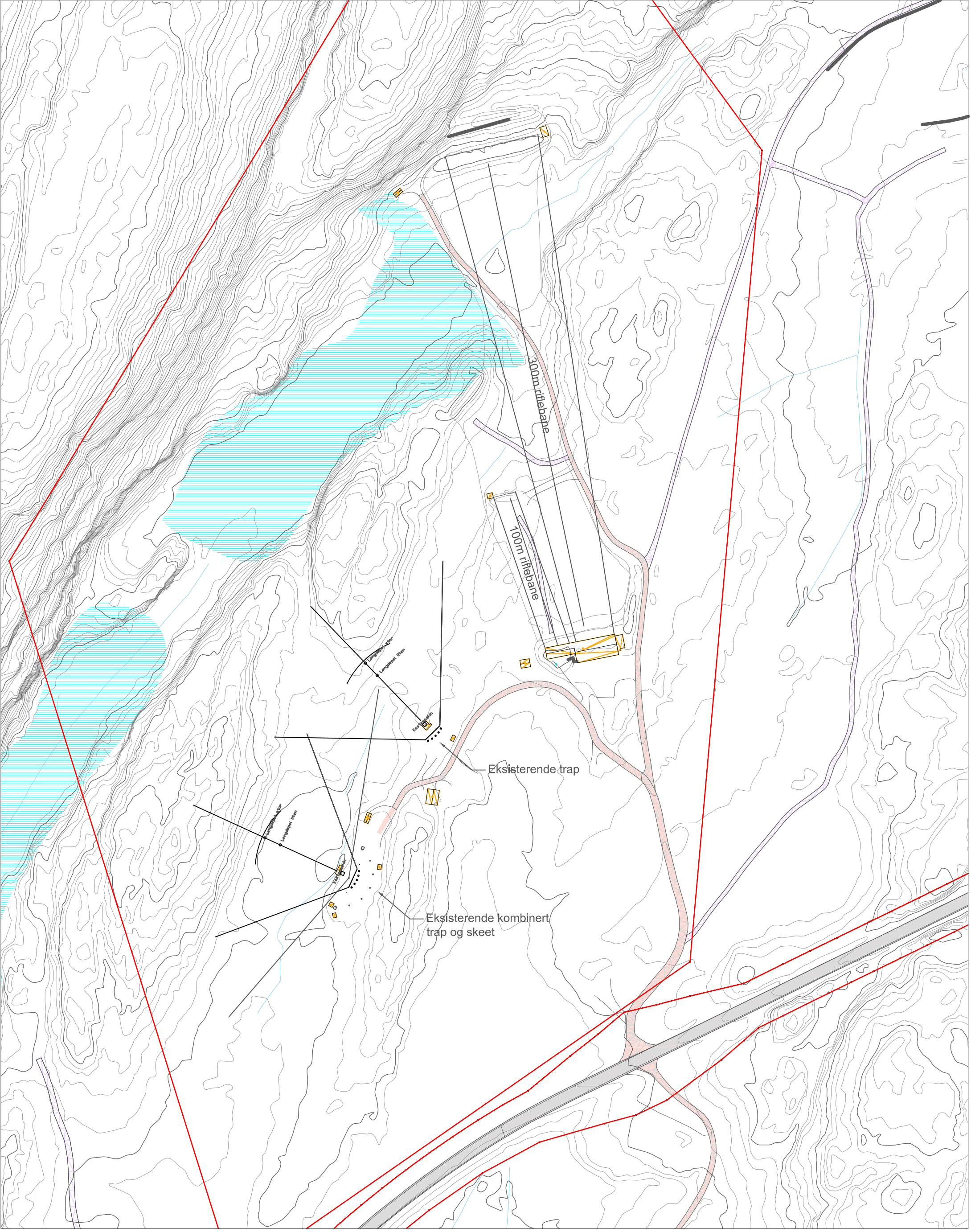
Dag Rieber

## Vedlegg

1. Situasjonsplan – Dagens situasjon
2. Støysonekart for  $L_{AFmax}$  i dagens situasjon
3. Situasjonsplan – Foreslått utforming
4. Støysonekart for  $L_{AFmax}$  i fremtidig situasjon
5. Fareområde grovberegnet, for fremtidig situasjon

# Vedlegg 1

## Situasjonsplan – Dagens situasjon



# Brattåsen skytebane

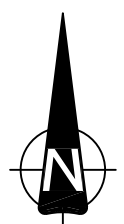
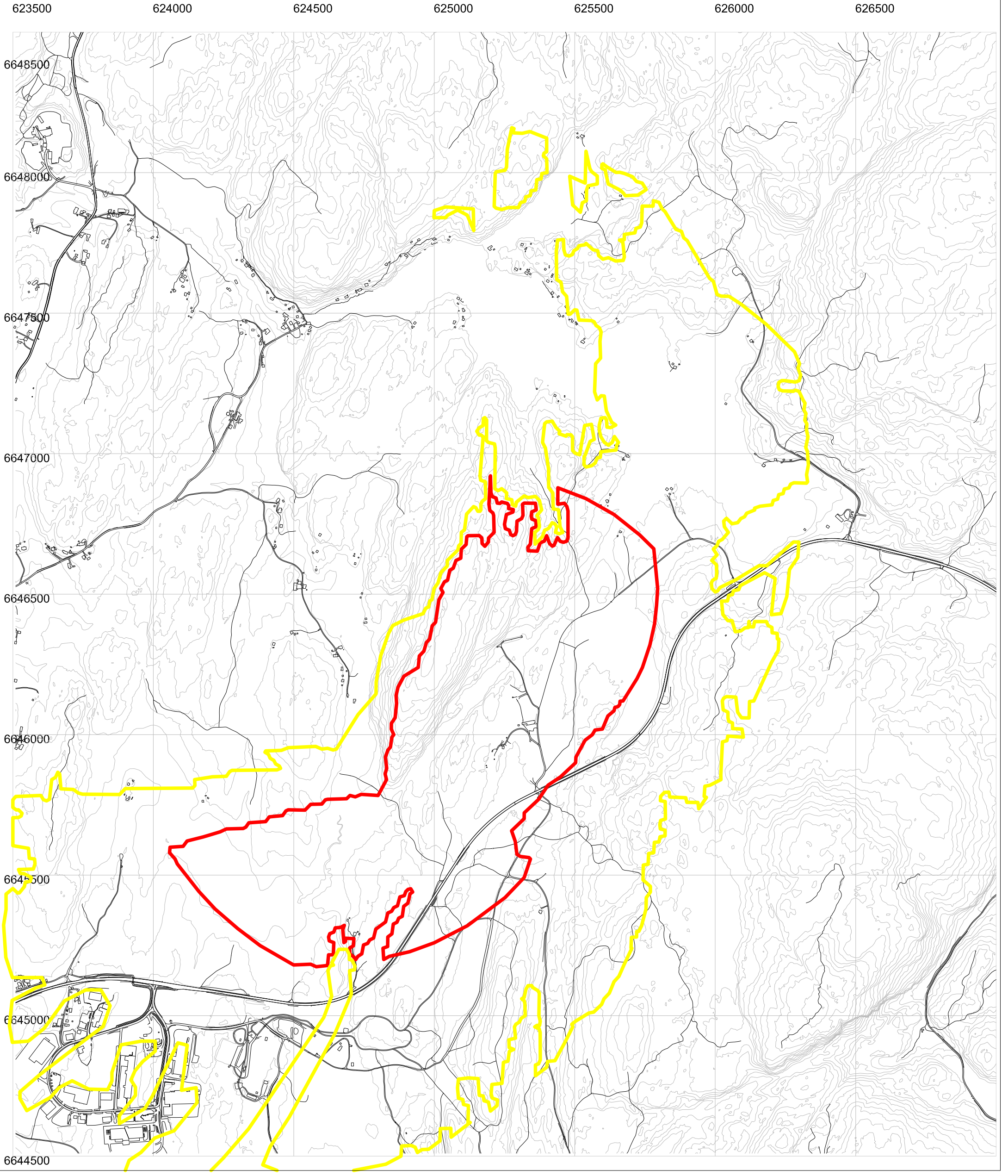
Dagens situasjon

23/4-2020

M 1:2000 (A3)

# Vedlegg 2

Støysonekart for  $L_{AFmax}$  i dagens situasjon



# Støysonekart

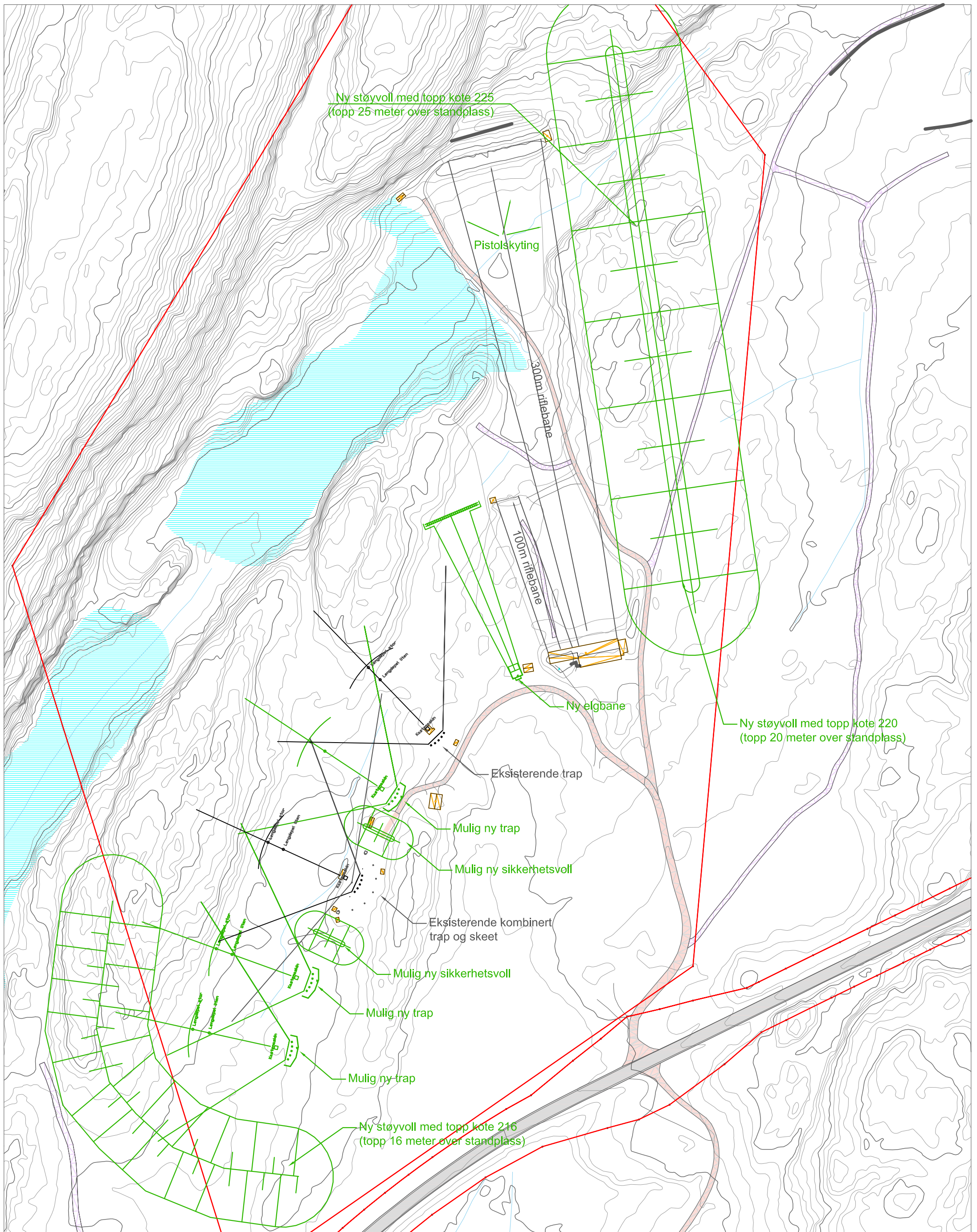
Brattåsen skytebane  
Dagens situasjon

- Gul sone: Støykoten for  $L_{AFmax} = 65dB$
- Rød sone: Støykoten for  $L_{AFmax} = 75dB$

23. april 2020

# Vedlegg 3

Situasjonsplan – Foreslått utforming



Ny støyvoll med topp kote 225  
(topp 25 meter over standplass)

Pistolskyting

300m riflebane

100m riflebane

Ny elgbane

Ny støyvoll med topp kote 220  
(topp 20 meter over standplass)

Eksisterende trap

Mulig ny trap

Mulig ny sikkerhetsvoll

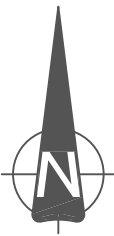
Eksisterende kombinert  
trap og skeet

Mulig ny sikkerhetsvoll

Mulig ny trap

Mulig ny trap

Ny støyvoll med topp kote 216  
(topp 16 meter over standplass)

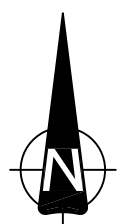
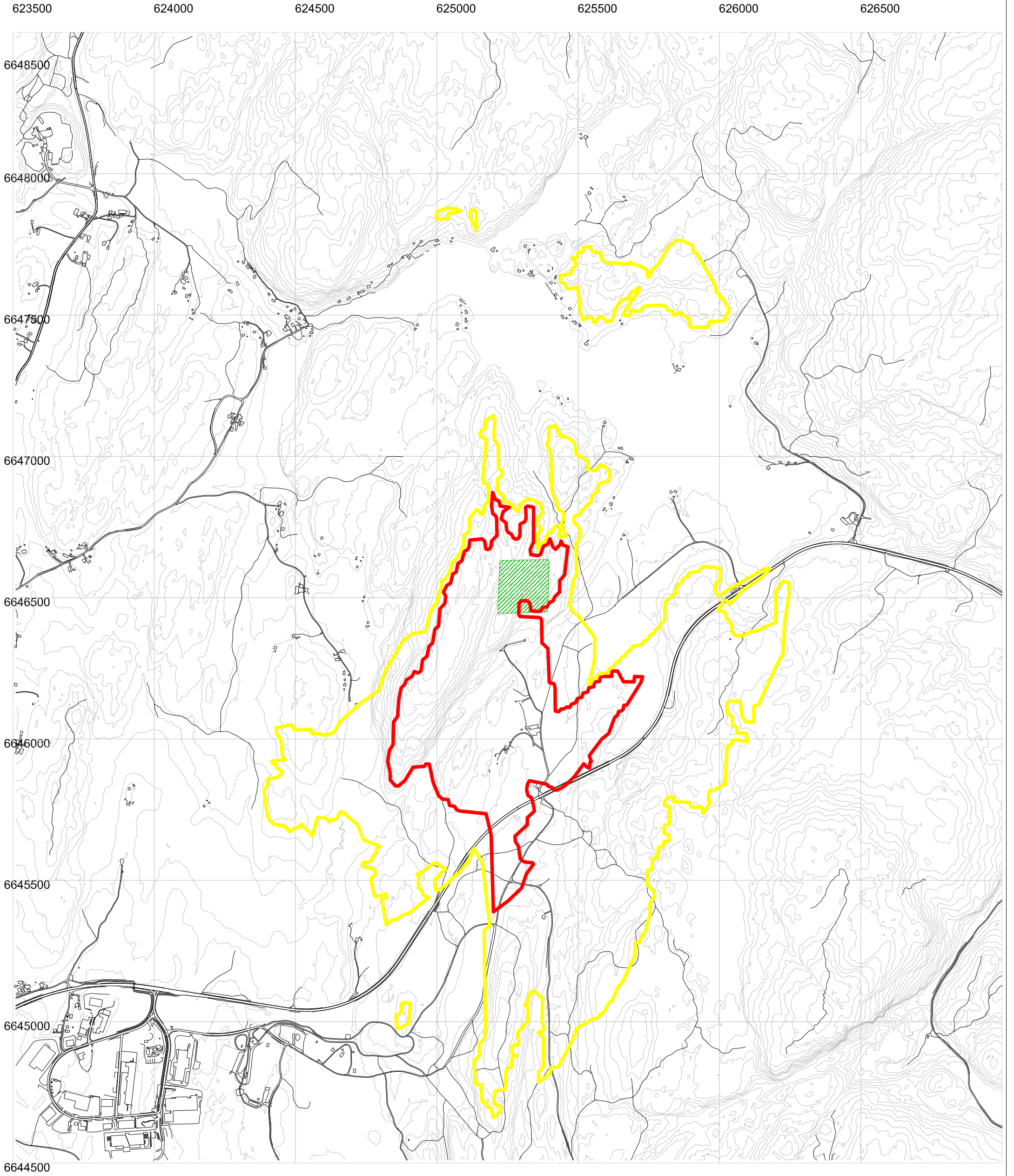


**Brattåsen skytebane**  
 Mulig utforming med nye skytebaner og støyvoller  
 23/4-2020 M 1:2000 (A3)

# Vedlegg 4

Støysonekart for LAFmax i fremtidig situasjon





# Støysonekart

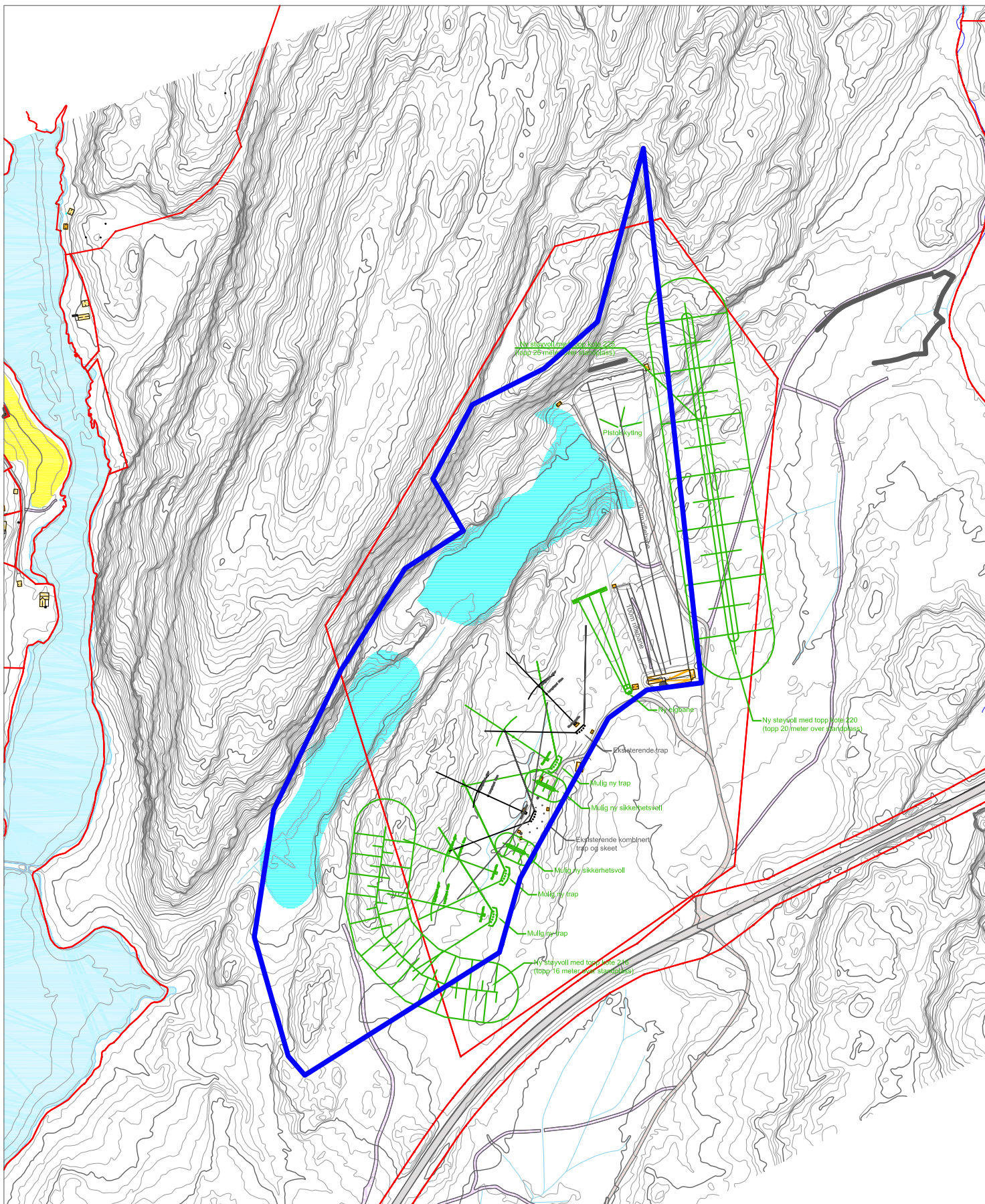
Brattåsen skytebane  
Etter ombygging med flere baner og aktuelle  
støydempingstiltak

- Gul sone: Støykoten for  $L_{AFmax} = 65dB$
- Rød sone: Støykoten for  $L_{AFmax} = 75dB$

24. april 2020

# Vedlegg 5

Fareområde grovberegnet, for fremtidig situasjon



**Brattåsen skytebane**  
 Fareområdets utstrekning vist med blå linje, ved  
 mulig utforming av anlegget  
 23/4-2020 M 1:5000 (A4)

Fet Skytterlag  
Postboks 91  
1901 Fetsund

Att: Hans Petter Buvik

Dato 2023-08-08  
Prøve ID: P231475  
Versjon 1  
Kundemerking  
Prøvemottak: 2023-07-24  
Analyseperiode 2023-07-24 - 2023-08-07  
Prosjekt

**P231475-01**

**Prøvetype** Resipient  
**Prøvested** Bekk nedstrøms riflebanen  
**Analysestart** 2023-07-24  
**Kundemerking**  
**Tatt ut** 2023-07-24

Parameter	Resultat	Enhet	Standard	Måleusikkerhet	Grenseverdi
Kobber Cu	4.1	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.82	
Bly Pb	2.1	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.42	

**P231475-02**

**Prøvetype** Resipient  
**Prøvested** Bekk nært utløp v/Torudvika, Heiavanne  
**Analysestart** 2023-07-24  
**Kundemerking**  
**Tatt ut** 2023-07-24

Parameter	Resultat	Enhet	Standard	Måleusikkerhet	Grenseverdi
Kobber Cu	1.8	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.36	
Bly Pb	4.2	µg/l	NS-EN ISO 17294-2:2016	±0.84	

Med hilsen



Tomas Adler Blakseth

Kopi til

\* = Ikke akkreditert resultat | < = Mindre enn

For ytterligere informasjon, ta kontakt med laboratoriet. Resultatene gjelder kun de undersøkte prøvingsobjekter.

Resultatene gjelder prøven slik den er mottatt laboratoriet. Prøvsingsrapporten skal ikke kopieres i ufullstendig form uten skriftlig godkjenning fra laboratoriet.