

Lier kommune

Konsekvensutredning for Reistadlia skytebane

Sammenstillingsrapport

Oppdragsnr.: 5181888 Dokumentnr.: 01 Versjon: 00A
2018-05-18

Oppdragsgiver: Lier kommune Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jon Arvid Fossum
Rådgiver: Norconsult AS Norconsult AS, Vestfjordgata 4, 1338 Sandvika
Oppdragsleder: Kristoffer Rein
Fagansvarlig: Morten Lippestad
Andre nøkkelpersoner:

00A	2018-05-18	Endelig utredning	MoLip	KriRe	KriRe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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.

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Hensikt	4
1.2	Tiltaksområde	4
1.3	Beskrivelse av tiltaket	7
2	Metode	9
2.1	Hva er en konsekvensutredning?	9
2.2	Hvordan vurderes konsekvensene?	9
2.3	Usikkerhet	10
3	Overordnede planer	12
4	Fagutredninger	13
4.1	Landskap	13
4.2	Støy	14
4.3	Risiko- og sårbarhet (ROS)	16
4.4	Trafikk	16
4.5	Naturmiljø og friluftsliv	17
5	Sammenstilling	18

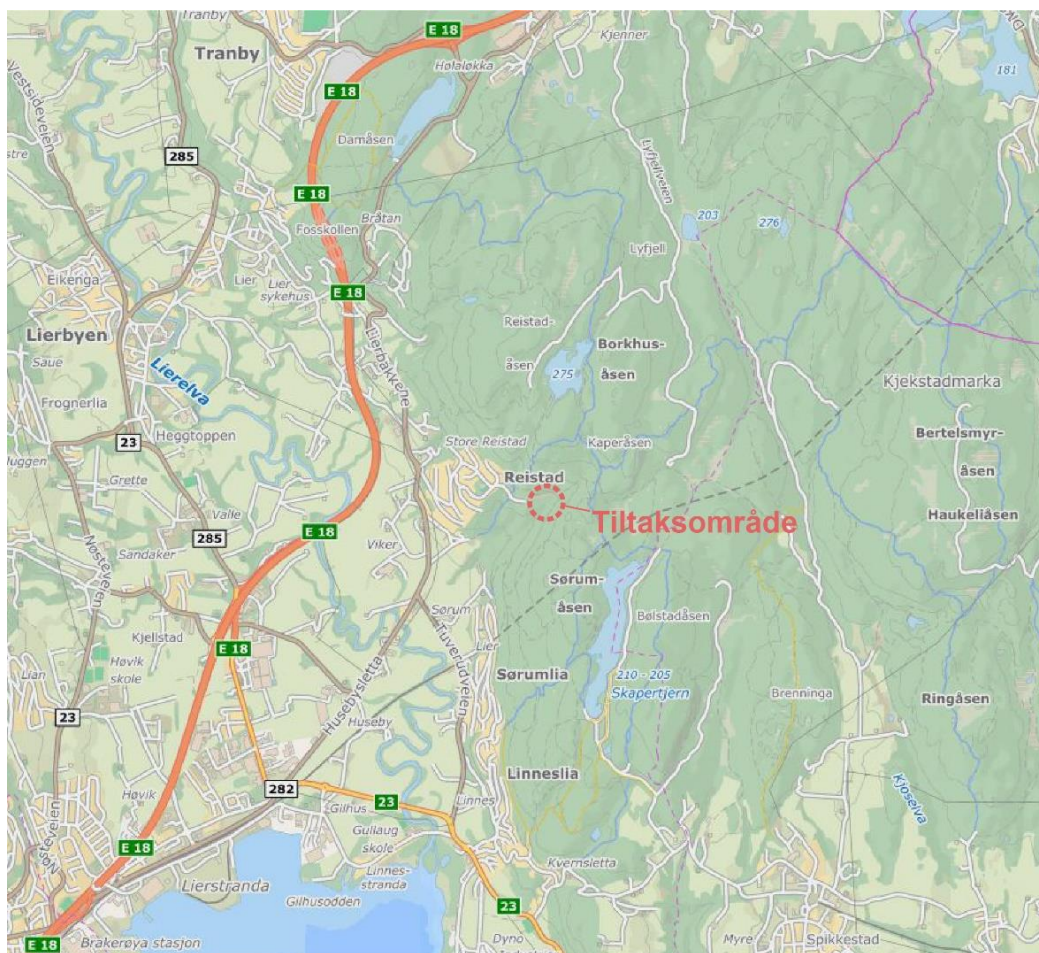
1 Innledning

1.1 Hensikt

Hensikten med konsekvensutredningen er å avdekke eventuelle virkninger en oppgradering av Reistadlia skytebane vil ha for miljø og samfunn, som ledd i arbeid med ny kommuneplan for Lier kommune.

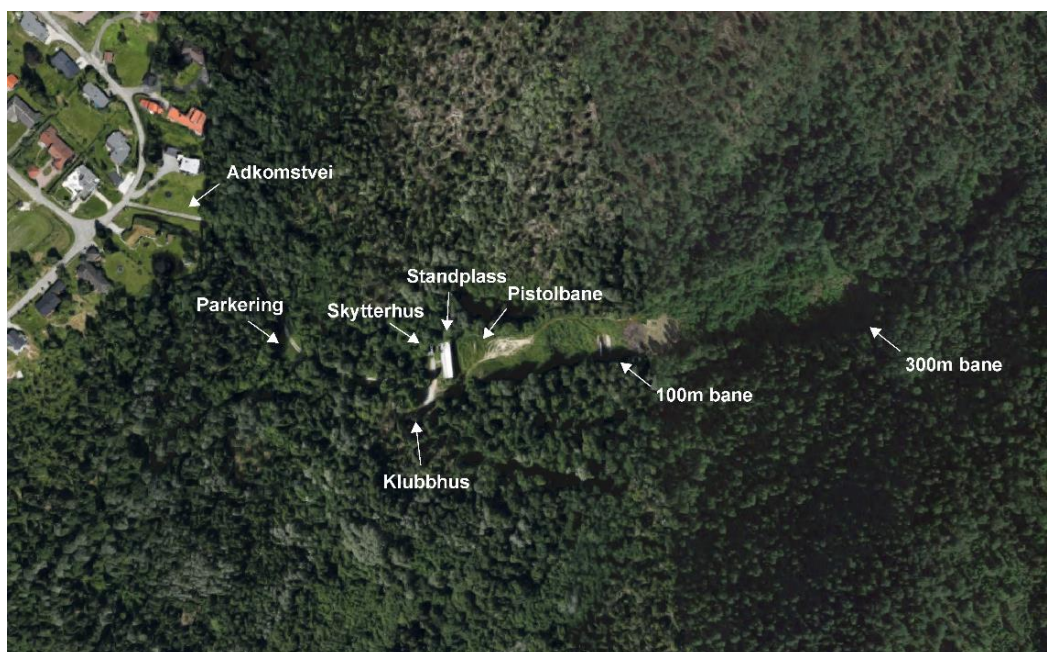
1.2 Tiltaksområde

Tiltaksområdet er lokalisert i Sørumlia i Lier kommune, Buskerud fylke. Området ligger øst for boligområdet på Reistad og omtrent 3km fra kommunesenteret Lierbyen, med E18 liggende imellom. I øst er det omtrent 3km til fylkesgrensen mot Akershus.



Figur 1 - Tiltaksområdet i regionen

Tiltaksområdet består av skytebanen til Lier skytterlag, herunder en skytebane med 100m og 300m baner, pistolbane, standplass, klubbhus, skytterhus, utendørs toalettfasiliteter og diverse parkeringsarealer. Skytebanen ligger i en dalside i Sørumdalen. Plasseringen gjør at området er naturlig avskjermet fra områder i nord og vest, deriblant boligområdet på Reistad. Terrengen stiger i vest-øst retning, og skyteskivene på 300m ligger 28m høyere enn standplass.



Figur 2 - Dagens skytebaneanlegg



Figur 3 - 3D-modell dagens skytebaneanlegg

Skytebanen har adkomst fra boligområdet på Reistad. Adkomst skjer via en lokal skogsvei, som hovedsakelig er fremkommelig i sommerhalvåret. Skogsveien er smal og bratt fra avkjøringen på Reistad. Parkering foregår ved anlegget og/eller på markert slette som ligger vest for skytebanen. Ved behov benyttes gateparkering i boligområdet.

Bygningen for standplass er på omtrent 30m x 10m, og ligger vendt mot øst. Standplass ligger 144 moh. Bygningen består av standplass for skytterne, venteareal og en speakerbod. Fra standplass benyttes skytebaner på 100m og 300m, med en separat bane for skyting med pistol.

Skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og ved bruk av skilt på adkomstveien. På østsiden av standplass ligger det et skytterhus for registrering av skytere og oppbevaring av våpen i våpenskap. Sør-øst på anlegget ligger klubbhuset. Klubbhuset er per dags dato forfallent og ikke i bruk. En anleggsvei krysser anlegget ved standplass og går langs nordsiden av skytebanene.

Figur 4 - (Fra øverst venstre, mot høyre) Standplass; skytebanen fra standplass; skytterhus og standplass sett fra sør; standplass innvendig



Dagens anlegg berører arealer tilhørende tre grunneiere:

- Sørums ANS – gnr/bnr 108/4,9 & 109/4-5, 12-13
- Fjelltun, Ole Herman (privat grunneier) – gnr/bnr 110/1
- Lier kommune – gnr/bnr 108/8

Lier skytterklubb leier per i dag grunn på alle de tre eiendommene som berøres direkte av skytebanen. Fra grunneier Sørums ANS (gnr/bnr 109/5) benyttes det om lag 9 mål som er ekspropriert til skytebane. Grunneier av eiendom 110/1 berøres kun av skytebanens sikkerhetssone og har en egen avtale med skytterlaget. Leiekontrakten med kommunen er de seneste årene fornyet med ett eller to år om gangen.



Figur 5 - Eiendomsforhold Reistadlia skytebane

1.3 Beskrivelse av tiltaket

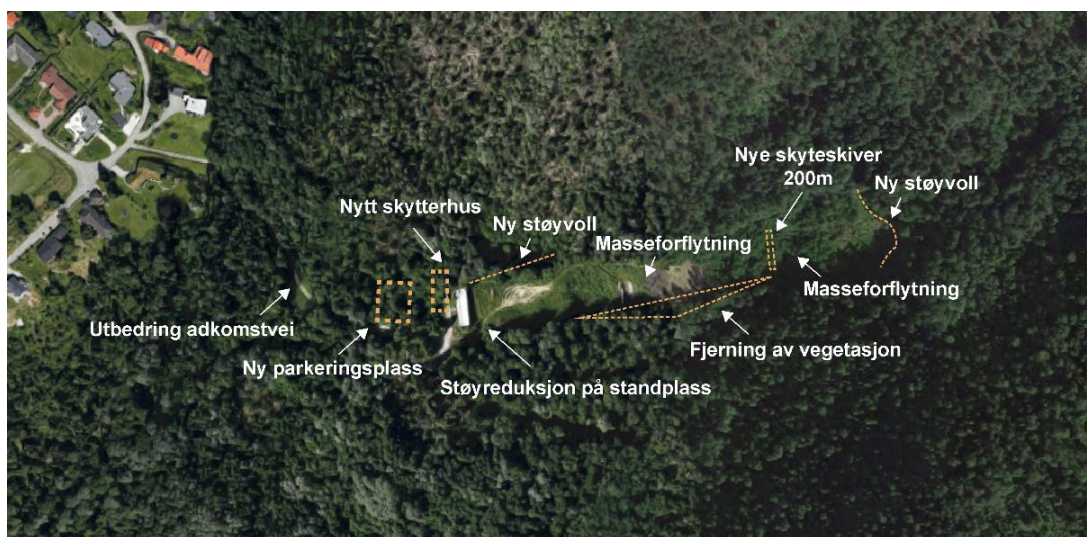
Lier skytterlag i samarbeid med Riflen/Skoger skytterlag og organisasjonen Det Frivillige Skyttervesenet (DFS) ønsker en oppgradering av dagens skytebane i Sørumlia. Lier skytterlag og Riflen/Skoger skytterlag har innledet et samarbeid om trening og felles baneanlegg. Riflen/Skoger skytterlag har et moderne innendørs skyteanlegg, men mangler et tilbud utendørs. Et nytt og moderne anlegg vil ivareta skytterlagenes ønskede aktivitetsnivå, skape gode treningsfasiliteter for jegere i regionen, samt å øke rekrutteringen av unge til lagene.

Dagens skytebane sto ferdig i 1963, og Lier skytterlag har holdt til på banen siden 1964. Anlegget bærer preg av behov for modernisering. Dette innebærer blant annet et forfallent klubbhus, utdaterte støyvoller, utendørs toalettfasiliteter og mangel på elektroniske blinker og kulefangere på deler av skytebanen. Forholdene gjør det utfordrende for laget å rekruttere nye medlemmer og å gjennomføre konkurranser og stevner ved anlegget.

Lier skytterlag og DFS ønsker følgende tiltak for modernisering av skytebanen i Sørumlia:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Støyskjerming på standplass. Ønske om støyreducerende tiltak mellom standplassmattene og ved en forlenget overbygning over skytter.
- Anlegge ny 200m bane. Dagens 300m bevares, men moderniseres ikke. Mulighet for å sette opp skyteskiver ved behov bevares.
- Elektroniske skiver på distansene 100m og 200m (elektroniske skiver på 100m eksisterer per i dag). Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for sikkerhetssone ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria, forsamlingshall og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m¹.
- Helårs kjørbar vei til anlegget. Utbedring av eksisterende skogsvei.

Illustrasjonen nedenfor viser de samlede foreslåtte tiltakene for skytebanen i Sørumlia.



Figur 6 - Foreslåtte tiltak for oppgradering av Reistadlia skytebane

¹ Det frivillige skyttervesenet (2013) Skytebaneforskriften.



Figur 7 - 3D-modell av fremtidig skytebane (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)

2 Metode

2.1 Hva er en konsekvensutredning?

Gjennom konsekvensutredninger skal planleggere utarbeide kunnskap om hva slags konsekvenser foreslåtte tiltak kan ha for samfunn og miljø. Analysene er en viktig del av politikernes beslutningsgrunnlag ved å bringe kunnskap inn i planprosessen. Utredningene skal være forståelige, etterprøvbare, oppdaterte og utarbeidet etter beste faglige skjønn.

2.2 Hvordan vurderes konsekvensene?

For temaene landskap og naturmiljø/friluftsliv benyttes metodikk for ikke-prissatte tema etter håndbok V712, beskrevet i avsnittet under. Utredningene for trafikk, støy og ROS har benyttet egen metodikk beskrevet i de enkelte delkapitlene.

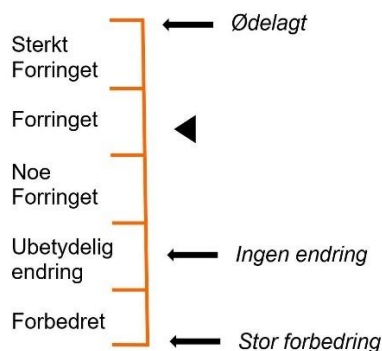
Konsekvensutredningen av ikke-prissatte temaer gjennomføres i henhold til metodikken i Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser² (Håndbok V712, revidert utgave). Tre begreper står sentralt i denne analysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Verdivurderingen foretas i henhold til fagspesifikke kriterier, og fastsettes på en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor.



Figur 8 – Verdisetting i henhold til hb 712

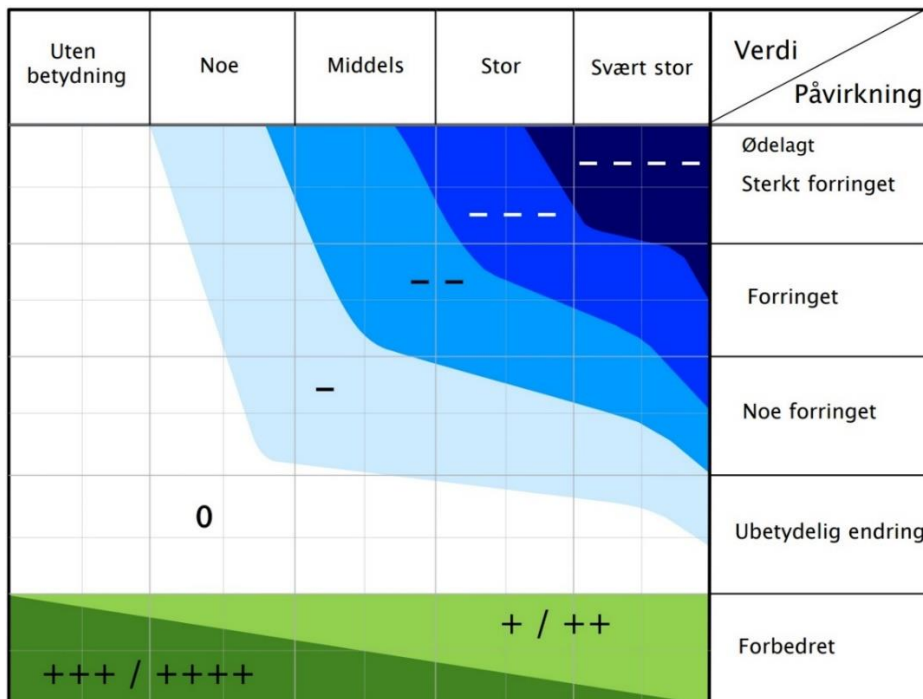
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Vurdering av påvirkning foretas i henhold til fagspesifikk veiledning i håndboka. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret.



Figur 9 - Påvirkning i henhold til hb 712

² Statens vegvesen (2018) Håndbok V712 Konsekvensanalyser.

- **Konsekvens:** Konsekvensen av tiltaket fremkommer som en funksjon av verdi og påvirkning av inngrepet i området. Vurdering av konsekvenser og fordeling av poeng er en øvelse basert på faglig skjønn. Konsekvensene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, og baseres på konsekvensvifta fra håndbok V712 (se matrise under). Konsekvensene av utbyggingsalternativet vurderes opp mot referansealternativet (0-alternativet). Referansealternativet er en tenkt utvikling uten det aktuelle tiltaket.



Figur 10 - Konsekvensvifta i henhold til hb 712

2.3 Usikkerhet

Utredning av konsekvenser er beheftet med usikkerhet. Hvordan kan vi være helt sikre? Konklusjonene blir nok aldri helt 100 prosent, men vi har et bevisst forhold til:

- **Registreringsusikkerhet:** Har vi funnet alle elementer? Det kan nesten aldri registreres for mye, men krav til planprosess og detaljering begrenser påvirkningen. Er det feilkilder i form av ufullstendige databaser eller rapporter? Er lokale kilder oversett?
- **Usikkerhet knyttet til verdi:** Vurderingen er basert på faglig skjønn - ulike fagpersoner kan ha ulike meninger. Skyttere har et annet ståsted enn for eksempel turfolk. Ulike brukergrupper har forskjellig ståsted og verdier, både seg imellom og i forhold til det faglige ståstedet.
- **Usikkerhet i påvirkning:** Vet vi nok om tiltaket til å vite hva inngrepene i miljøet vil bli? Arealbrukskonflikter er ikke lett å fastlegge. Eksempel på usikker påvirkning er om støy fra skytebanen vil øke eller senke bruken av turstiene rundt området? Hvor mye vil det reelt skytes i fremtiden, og hvordan påvirker dette bruken av området? I slike spørsmål anbefales det å innta en føre-var-holdning.

- Usikker konsekvensvurdering: Usikkerheten i konsekvensvurderingen er en sum av usikkerheten i registrering, verdi- og påvirkningsvurdering. I tillegg kan det være usikkerhet i vekting av ulike delområder eller vurderingstema.

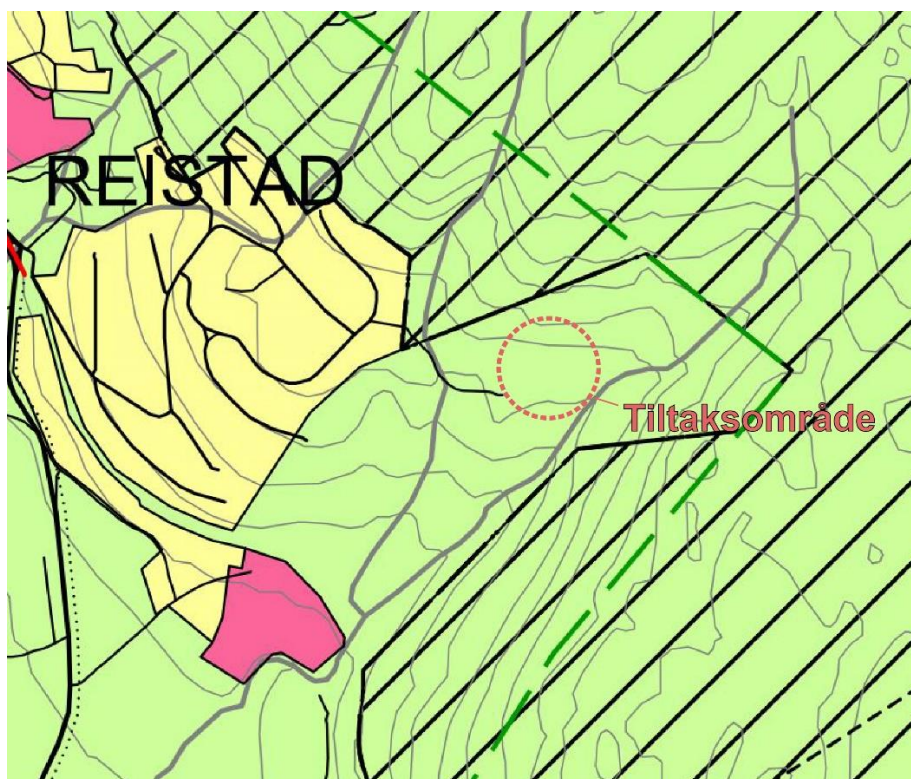
Vurdering av influensområder varierer tematisk. Vurdering av konsekvenser for vilt-trekk må sees ut over tiltaksområdet, f.eks i retning Drammen i sør og Heggedal i øst. Friluftslivet ser an hele tiltaksområdet og rundtliggende områder. Landskap/buffersonen vurderer virkningen i forhold til Reistad boligområde i vest. Definerer av tiltakets influensområde er også vurderinger basert på faglig skjønn uten fasitsvar.

3 Overordnede planer

Kommuneplan for Lier kommune (2009-2020) ble vedtatt 01.02.2011, og godkjent av Miljødepartementet i september 2013.

Konsekvensutredning for modernisering av Reistadlia skytebane er et innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, for perioden 2017-2028. I kommunens planprogram, datert 04.04.2017, for rullering av *Kommuneplan for Lier*, nevnes i kapittel 10 Konsekvensutredninger: «*det skal konsekvensutredes ved behov for sosial infrastruktur, herunder idrettsanlegg og friluftslivsanlegg*».

Arealene rundt tiltaksområdet er per i dag gitt formål gjennom kommuneplanens arealdel og er avsatt til *Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR)*, se figur 11. Området er per i dag ikke regulert på reguleringsplannivå.



Figur 11 – Tiltaksområdet fra kommuneplanens arealdel

4 Fagutredninger

4.1 Landskap

Landskapet ved Reistadlia skytebane berører to av de ti hovedtypene for landskap; dallandskap og ås- og fjell-landskap³. Skytebanen ligger i overgangen mellom de to landskapstypene. I utredningen er det vurdert emner fra *Veileder Metode for landskapsanalyser i kommuneplan* (2011); Landformer og vann, vegetasjon, arealbruk og bebyggelse, kulturhistorien i landskapet og romlig-estetiske forhold.

Landskapets verdi og tiltakets påvirkning av disse verdiene er vurdert ut ifra tema hentet fra håndbok V712, *Konsekvensanalyser*, og oppsummert i tabellen under.

Tabell 1 - Oppsummeringstall verdi og påvirkning

Aktivitet/tema	Verdi	Påvirkning
Landskapets mangfold og variasjon	stor	noe forringet
Kulturhistorisk spor i landskapet	middels	ubetydelig endring
Landskapets helhet og sammenheng	stor	forringet
Brudd og kontrast	middels	noe forringet
Landskapets tilstand	noe	ubetydelig endring
Landskapets opplevelsesverdi	middels	noe forringet
Lesbarhet	uten betydning	ubetydelig forringet
Tilhørighet og identitet	stor	noe forringet

For landskapet i Sørumlia vil rydding av skog og vegetasjon utvide inngrepet i landskapet, og skaper et større visuelt brudd for fjernvirkningene. Dette vil sannsynligvis være mer synlig sett fra sørvest enn fra Reistadfeltet, ettersom skytebanen ligger delvis dekket fra boligfeltet. Banen vil i større grad skille seg ut i den grønne veggen landskapet er en del av. Samtidig vil rydding av vegetasjon synliggjøre nye landformer i landskapet, og aktiv bruk av disse arealene vil bidra til vedlikehold – noe som er positivt. Tiltakene vil ha synlig påvirkning i begynnelsen, men med tiden vil vegetasjon gro igjen.

De foreslåtte tiltakene vil kunne endre landformer og naturlig terreng gjennom masseforflytning og etablering av støyvoller i og rundt skytebanen. For nærvirkningene vil dette kunne oppfattes som et vesentlig inngrep. Skytebanen vil i større grad isoleres fra de tilgrensede områdene. Dette er sikkerhetsmessig positivt for brukere av anlegget og friluftsområdet rundt, men samtidig blir banen i enda større omfang en barriere og dette kan hindre utfart til marka, noe som er negativt for nærmiljøet.

Utvidelse av adkomstveien og etablering av ny parkeringsplass er menneskeskapte påvirkninger i landskapet og kan gi negative nærvirkninger. Dette ligger tett opp mot stinettverket i området og bruken av de to tilbudene kan få påvirkning. Utførende vurderer tiltakene til å gi en ny

³ Miljødirektoratet (2013) *Landskapstyper i Norge*.

opplevelsesverdi av landskapet for brukere av anlegget, men at dette går utover andre brukergrupper i området.

Tabell 2 - Konsekvensvurderingstabell landskap

Aktivitet/tema	Referansealternativ	Fremtidig situasjon med tiltak
Landskapets mangfold og variasjon	0	-
Kulturhistorisk spor i landskapet	0	0
Landskapets helhet og sammenheng	0	--
Brudd og kontrast	0	-
Landskapets tilstand	0	0
Landskapets opplevelsesverdi	0	-
Lesbarhet	0	0
Tilhørighet og identitet	0	-

Konsekvensene for landskapet i forbindelse med tiltakene vurderes samlet til **1 minus (-)**.

Som en del av utredningen foreslår utførende noen avbøtende tiltak for landskap i forbindelse med moderniseringen av Reistadlia skytebane:

- I forbindelse med rydding av vegetasjon bør det unngås snauhogst, spesielt i området rett vest for skytebanen.
- Det bør etableres støyvoller fremfor drager. Drager skiller seg i større grad ut i landskapet og harmoniserer dårlig med natur og byggeskikken ellers i området.
- Terrengvollene må tilpasses terrenget.
- Tiltak innenfor tiltaksområdet må ta hensyn til bekkeløpene som ligger her.

4.2 Støy

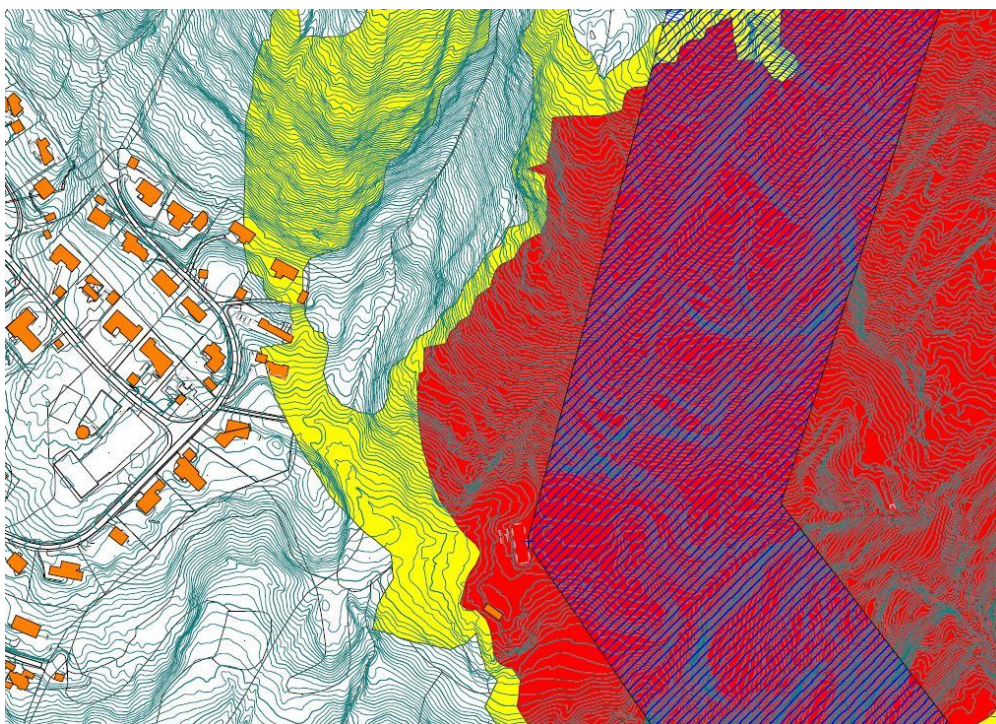
Det er utført beregninger av skytebanestøy for dagens og fremtidig situasjon. Beregningene har som hensikt å redegjøre for hvorvidt gjeldende grenseverdier for støy er oppfylt, samt vurdere muligheter for støyreducerende tiltak som kan inngå i moderniseringen.

Klima – og miljødirektoratets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)» legges til grunn for vurderingene. I retningslinjen er støynivået inndelt i to støysoner:

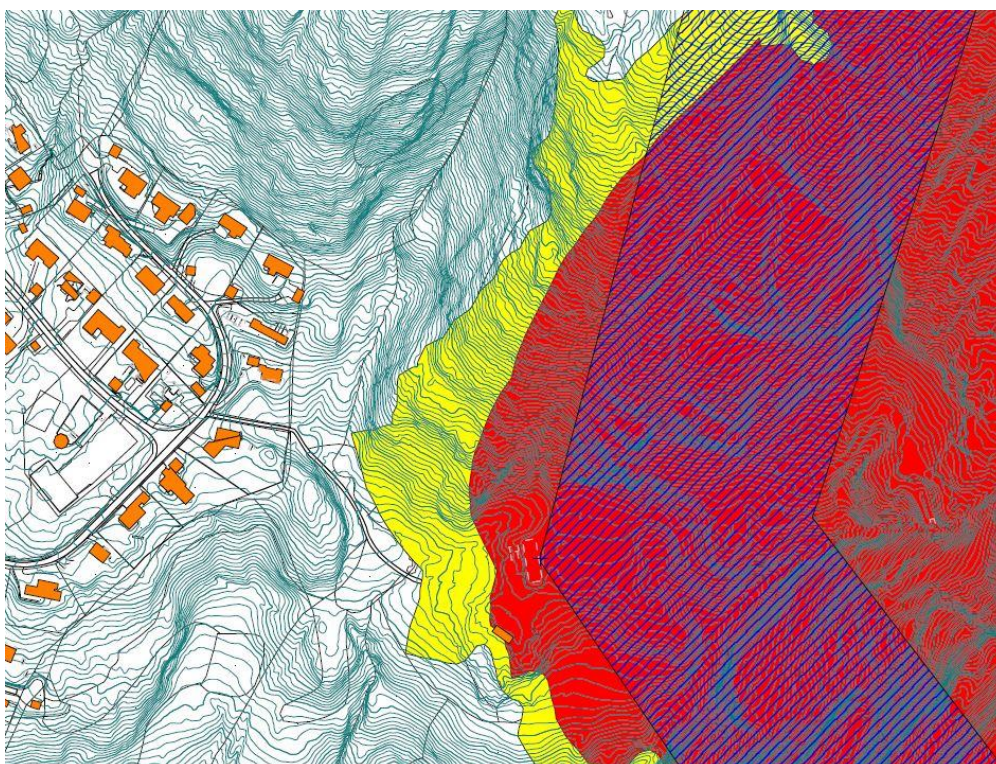
- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås i den sonen.
- Gul sone: Vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

I tillegg er det gjort beregninger på kulesmell (overlyd), vist med blå skravur i støykartene.

Beregningsresultatene for dagens situasjon viser at nærmeste boliger i vest ligger innenfor gul støysone. Dette kan unngås ved å erstatte/optimalisere standplassoverbygget tilsvarende DFS sine miljøpakkeoverbygg. Beregninger for fremtidig situasjon med forbedret standplassoverbygg viser at ingen boliger vil få støy over gjeldende grenseverdier.



Figur 12 - Støyforhold eksisterende situasjon



Figur 13 - Støyforhold ny situasjon med tiltak

Det er i tillegg gjort overordnede vurderinger av hvorvidt det kan være nyttig å etablere støyvoll ved standplass. Vollen vil ikke kunne gi like god støyreduserende effekt som et moderne støydempende standplassoverbygg, slik at det i dette prosjektet anses som mest hensiktsmessig for støy å oppgradere standplassoverbygget.

4.3 Risiko- og sårbarhet (ROS)

Med utgangspunkt i konsekvensutredning for utbygging av skytebanen i Sørumlia som er et innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne skal etterkomme plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. § 4-3).

Tiltaket fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite til moderat sårbart.

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare
- Flom i bekk herunder ekstremnedbør
- Skogbrann

De vurderte hendelsene fremstod som lite til moderat sårbare overfor tiltaksområdet, og det ble på dette grunnlaget (innspill kommuneplan) ikke funnet grunnlag for å vurdere hendelsene videre i hendelsesbasert risikoanalyse.

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er oppsummert under:

- Stuvtjernbakkens kryssing av tilkomstveien må utformes på en slik måte at den hensyntar forventede klimaendringer og endringer i nedbørintensitet.
- I forbindelse med utbedring av helårs tilkomstvei, bør det gjøres en enkel vurdering av forholdene i Stuvtjernbekken.
- Skytterlaget bør ha rutiner for drift av anlegget som gjør at en stenger anlegget under den type vær-situasjoner som medfører høy skogbrannfare, det vil si når skogbrannindeksen er på oransje nivå bør det vurderes å stenge banen og ved rødt nivå skal banen være stengt.

4.4 Trafikk

ÅDT for Reistadlia er beregnet basert på metode og erfaringstall gitt i kap. C.2.2 i håndbok V713 *Trafikkberegninger*⁴, samt ukentlige besøkstall på skytebanen. Besøkstallene til skytebanen har Norconsult fått tilsendt av Lier skytterlag v/Ottar Heimdal.

Atkomst til Reistadlia skytebane skjer via rundkjøringen fv. 282 x kv. 6925 Reistadlia og videre på kv. 6925 gjennom boligfeltet. Beboere har uttrykt frykt for økt hastighet på Reistadlia som følge av oppgradering og økt bruk av skytebanen.

Lier skytterlag forventer noe økt bruk av skytebanen sammenliknet med dagens situasjon da de ønsker å gi et bedre tilbud og være mer attraktive for skyttere i Lier og omegn. Dagens situasjon viser at onsdag er den mest trafikkerte dagen til skytebanen i sommerhalvåret med en turproduksjon på 60 turer mellom kl.17 og 21. Selv om det forventes økt bruk av skytebanen er det ikke i fremtidig situasjon forventet høyere trafikk enn ved dagens løsning. Det vil si at ÅDT på Reistadlia som er beregnet til å være 584 kjt/døgn ikke øker noe i fremtidig situasjon.

⁴ Statens vegvesen (2014) *Håndbok V713 Trafikkberegninger*.

To lørdager i året vil turproduksjonen øke til 160 kjt/døgn som følge av arrangement på skytebanen. Denne trafikken er opplyst av Lier skytterlag å være spredt ut over arrangementsdagen da ulike skytterklasser skyter til ulike tider.

For å begrense hastigheten på gjennomkjøringstrafikk i boligfeltet kan fartsdumper vurderes etablert. Ytterligere kan man skilte med «Barn leker, kjør forsiktig» for å synliggjøre at man bør utøve ekstra varsomhet. Dette er tiltak som kan gjennomføres etter at det nye anlegget er bygget hvis man opplever økt hastighet gjennom boligfeltet.

Det er ikke ønskelig at besøkende til skytebanen parkerer i boligfeltet. Det nye anlegget bør derfor opparbeides med tilstrekkelig parkeringsdekning innenfor sitt område for normalt aktivitetsnivå. Under arrangement, hvor det er forventet mer trafikk enn normalt, bør man vurdere parkeringsvakter eller tilsvarende for å sikre fremkommelighet og trygg parkering av de besøkende.

4.5 Naturmiljø og friluftsliv

Berggrunnen i området består av biotittgranitt, som er hard, forvitrer lite og som normalt gir opphav til nøysom og lite krevende vegetasjon. Det er ikke registrert verdifulle naturtyper eller truede arter i tiltaksområdet. Truede arter som er registrert i nærområdet er alm (sårbar (VU)), gulspurv (nær truet (NT)), hønsehauk (NT), sanglerke (VU) og stær (NT). Skogen i området er dominert av furu på kollene og i områder med tynt løsmassedekke, mens gran dominerer i fuktigere områder. Ved lysåpninger, som skytebanen utgjør, er det et godt innslag av bjørk og osp. Skogen er gjennomgående ung, bare noen få trær er mere enn 60-70 år gamle.

Høydedragene øst og vest for Lierdalen er mye brukt i friluftslivssammenheng. Fra Sørumlia går det sammenhengende barmarks- og skiløyper til røyken i sør, Heggedal og Sjøstrand i øst og Lierskogen i nord. En av fartsårene inn i marka passerer rett nord for dagens skytebane på Reistad og er merket fra grusveien som går inn til Reistadlia skytebane.

Masseforflytningen ute på skytebanen vurderes ikke å medføre noen påvirkning for biologisk mangfold. Vegetasjonen her holdes aktivt nede for å opprettholde siktlinjen og områder der løsmasser blir blottlagt i forbindelse med masseforflytningen vil raskt revegeteres av eksisterende artsmangfold på tilgrensende arealer.

Om lag to daa skog blir etter planene ryddet langs sørlige del av skytebanen, samt at mindre arealer med skog går med til parkeringsplass og nytt skytterhus i nærheten av eksisterende standplass. Isolert sett blir skogen her *sterkt forringet* og/eller *ødelagt*. Ved bruk av konsekvensvifta fra håndbok V712 fremkommer det at konsekvensen for naturtyper og vegetasjon blir **1 minus (-)**.

For fugl og pattedyr vurderes planlagt arealbeslag å være så lite at tiltaket gir *ubetydelig* til *noe* endring. Konsekvensen for temaet blir også her **1 minus (-)**.

Økt bruk av Reistadlia skytebane vil medføre at veien i skytebanen vil kunne benyttes i mindre grad enn i dag. Veien er etablert i forbindelse med opparbeidelse av skytebanen, men har blitt tatt mer i bruk av turgåere etter hvert som aktiviteten på skytebanen har gått ned. Det eksisterer alternative turveier både nord og sør for tiltaksområdet og en hyppigere stengning av denne veistubben vurderes ikke å være til hinder for utøvelse av friluftsliv i området.

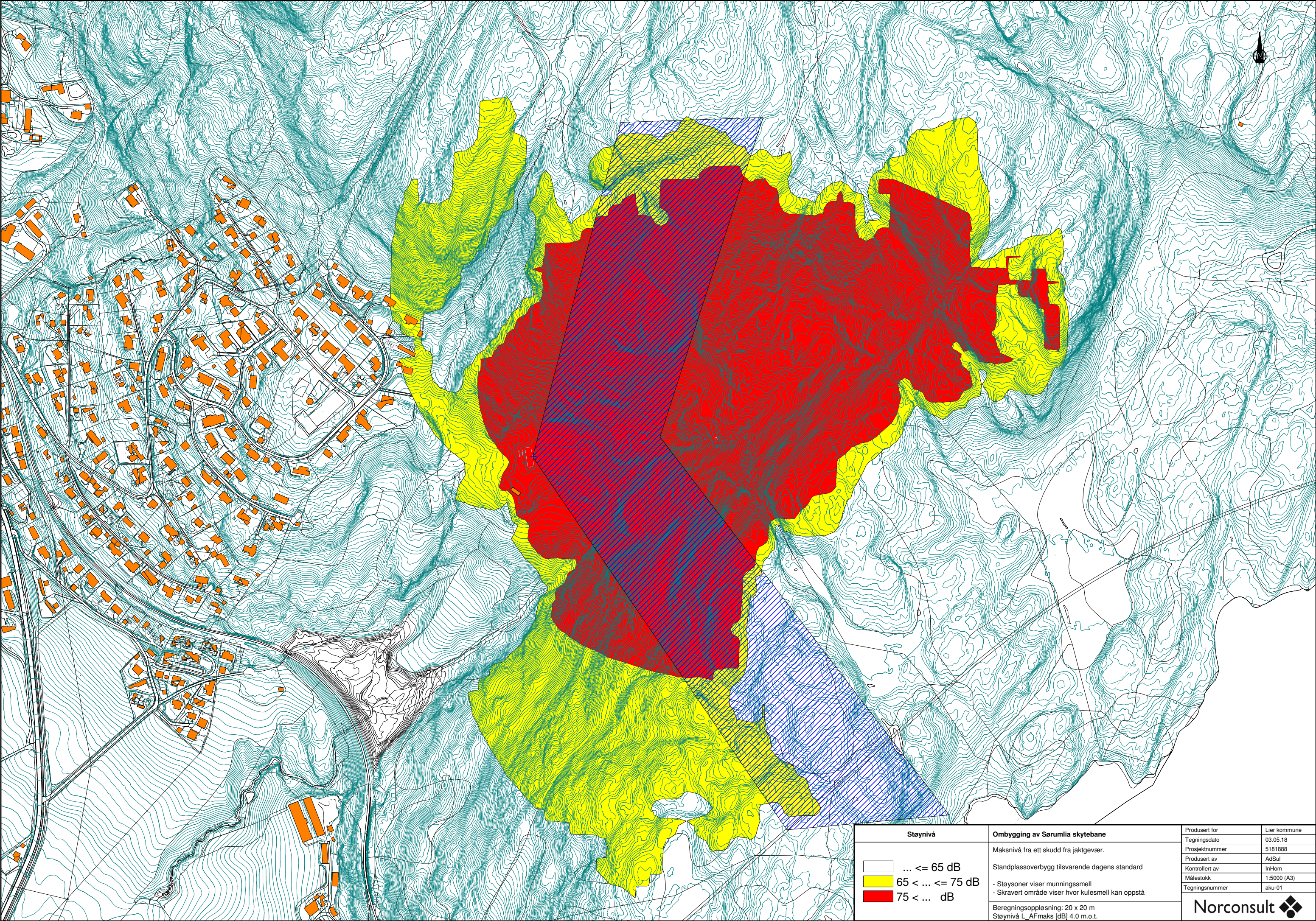
Av støyberegningene utarbeidet av Norconsult fremgår det at støyutbredelsen fra enkeltskudd blir så å si upåvirket fra dagens tilstand i friluftsområdene i nærområdet til skytebanen, støyreducerende tiltak vil først og fremst gjøre seg gjeldene i boligområdet i vest.

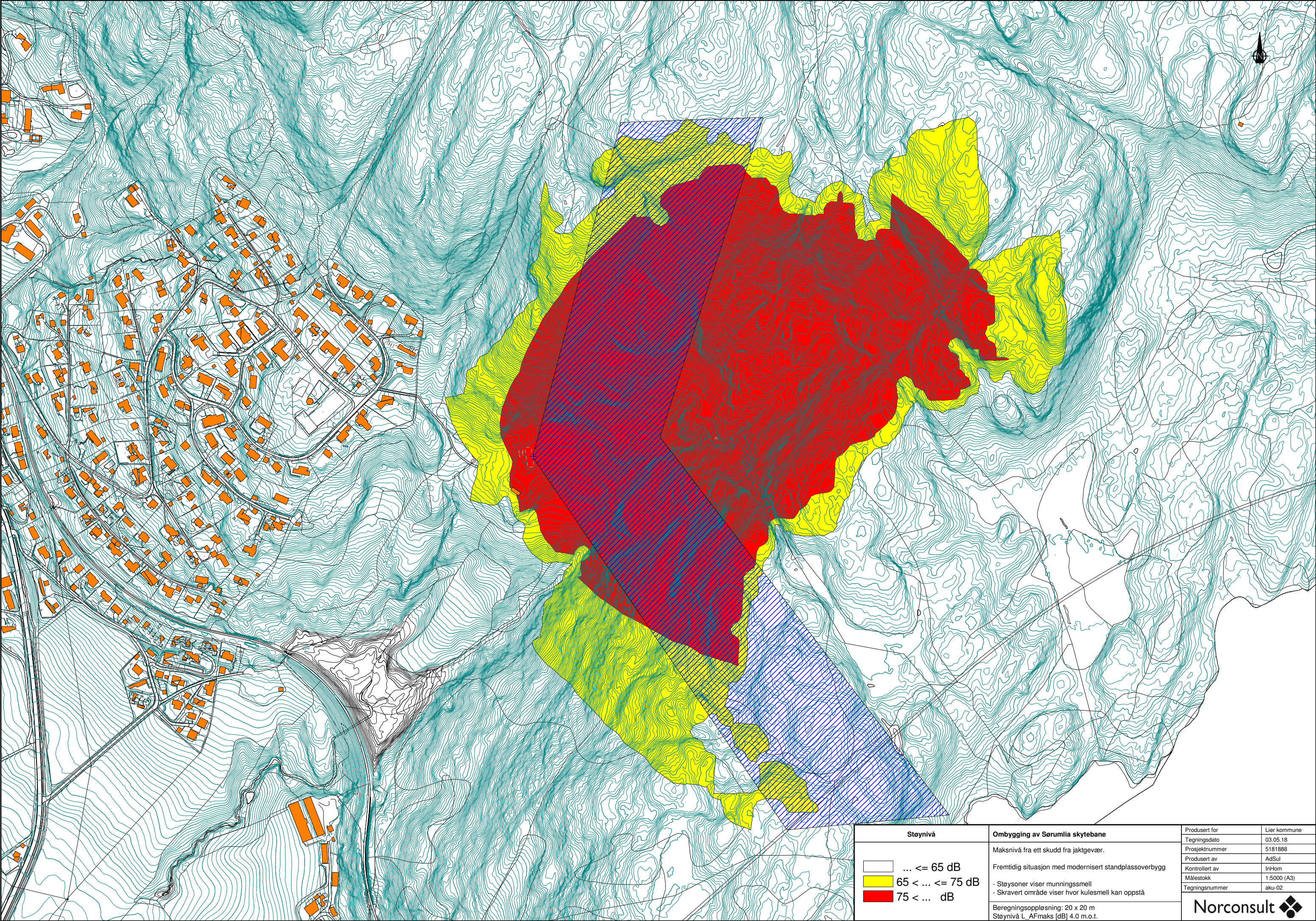
Tiltakets påvirkning for friluftsliv vurderes som *noe forringet*, på grunn av antatt hyppigere stengning av veien gjennom skytebanen og mere støy fra anlegget. Konsekvensen for temaet blir **1-2 minus (-/-)**.

5 Sammenstilling

Den planlagte oppgraderingen av Reistadlia skytebane forventes å ha moderate virkninger for miljø og samfunn. Med hensyn til fagtema støy kan man forvente en bedring for støyeksponerte boliger i Reistadfeltet. Innenfor fagtemaene trafikk, samt risiko og sårbarhet er forventede virkninger små, og kan begrenses ytterligere ved implementering av anbefalte avbøtende tiltak. Planlagt oppgradering av anlegget vil medføre enkelte moderat negative virkninger for fagtemaene landskap, naturmiljø og friluftsliv. De negative virkningene antas å være mest framtrædende i første fase etter at anlegget er oppgradert, men vil naturlig avta over tid.

For videre arbeid med Reistadlia skytebane anbefales det at det utarbeides en reguleringsplan for anlegget, med tilhørende byggeplan. I dette arbeidet bør det sees nærmere på anleggets konkrete utforming, herunder skyteanlegg, massehåndtering, bygningsmasse, infrastruktur, overvannshåndtering etc. Det tilrådes at foreslåtte avbøtende tiltak i foreliggende utredninger innarbeides.





Støynivå		Ombygging av Sørumlia skytebane		Produert for	
... ≤ 65 dB		Maksnivå fra ett skudd fra jaktgevær.		Tegningsdato	
65 < ... ≤ 75 dB		Fremtidig situasjon med modernisert standplassoverbygg		Prosjektnummer	
75 < ... dB		- Støysoner viser munningsmell - Skravert område viser hvor kulesmell kan oppstå		Produert av	
		Beregningsoppløsning: 20 x 20 m Støynivå L_AFmaks [dB] 4.0 m.o.t.		Kontrollert av	
				Målestokk	
				Tegningsnummer	
				Lier kommune	
				03.05.18	
				5181888	
				AdSul	
				InHom	
				1:5000 (A3)	
				aku-02	
				Norconsult	

Lier kommune

Konsekvensutredning for Reistadlia skytebane

Landskap

Oppdragsnr.: 5181888 Dokumentnr.: 06 Versjon: 01B
2018-05-16

Oppdragsgiver: Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jon Arvid Fossum
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgata 4, 1338 Sandvika
Oppdragsleder: Kristoffer Rein
Fagansvarlig: Kristoffer Rein
Andre nøkkelpersoner: Morten Lippestad

01B	2018-05-16	Endelig utredning	KriRe, MoLip	MoLip	KriRe
00A	2018-05-02	Landskap	KriRe, MoLip	MoLip	KriRe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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

Med utgangspunkt i konsekvensutredning for utbygging av skytebanen i Sørumlia som innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, er det gjennomført en landskapsutredning med fokus på skytebanens buffersone.

Landskap ansees som et ikke-prissatt utredningstema. Konsekvensutredningen av ikke-prissatte temaer gjennomføres i henhold til metodikken i Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser (Håndbok V712, revidert utgave).

Landskapet ved Reistadlia skytebane berører to ulike hovedtyper for landskap; dallandskap og ås- og fjellandskap. Skytebanen ligger i overgangen mellom de to landskapstypene. I utredningen er det vurdert emner fra *Veileder Metode for landskapsanalyser i kommuneplan* (2011); Landformer og vann, vegetasjon, arealbruk og bebyggelse, kulturhistorien i landskapet og romlig-estetiske forhold.

For landskapet i Sørumlia vil rydding av skog og vegetasjon utvide inngrepet i landskapet, og skaper et større visuelt brudd for fjernvirkningene. Dette vil sannsynligvis være mer synlig sett fra sørvest enn fra Reistadfeltet, ettersom skytebanen ligger delvis dekket fra boligfeltet. Banen vil i større grad skille seg ut i den grønne veggen landskapet er en del av. Samtidig vil rydding av vegetasjon synliggjøre nye landformer i landskapet, og aktiv bruk av disse arealene vil bidra til vedlikehold – noe som er positivt. Tiltakene vil ha synlig påvirkning i begynnelsen, men med tiden vil vegetasjon gro igjen.

De foreslåtte tiltakene vil kunne endre landformer og naturlig terreng gjennom masseforflytning og etablering av støyvoller i og rundt skytebanen. For nærvirkningene vil dette kunne oppfattes som et vesentlig inngrep. Skytebanen vil i større grad isoleres fra de tilgrensede områdene. Dette er sikkerhetsmessig positivt for brukere av anlegget og friluftsområdet rundt, men samtidig blir banen i enda større omfang en barriere og dette kan hindre utfart til marka, noe som er negativt for nærmiljøet.

Utvidelse av adkomstveien og etablering av ny parkeringsplass er menneskeskapte påvirkninger i landskapet og kan gi negative nærvirkninger. Dette ligger tett opp mot stinettverket i området og bruken av de to tilbudene kan få påvirkning. Utførende vurderer tiltakene til å gi en ny opplevelsverdi av landskapet for brukere av anlegget, men at dette går utover andre brukergrupper i området.

Konsekvensene for landskapet i forbindelse med tiltakene vurderes samlet til **1 minus (-)**.

Av avbøtende tiltak foreslås det blant annet ved rydding av vegetasjon å unngå snauhogst, spesielt i området rett vest for skytebanen, og at en etablerer terrengtilpassede støyvoller fremfor drager.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Tiltaksområdet	5
1.3	Tiltak	8
2	Metode	10
3	Dagens situasjon	12
4	Vurdering av verdi og påvirkning	17
4.1	Verdi	17
4.2	Påvirkning	18
5	Konsekvenser for landskap	20
6	Avbøtende tiltak	22

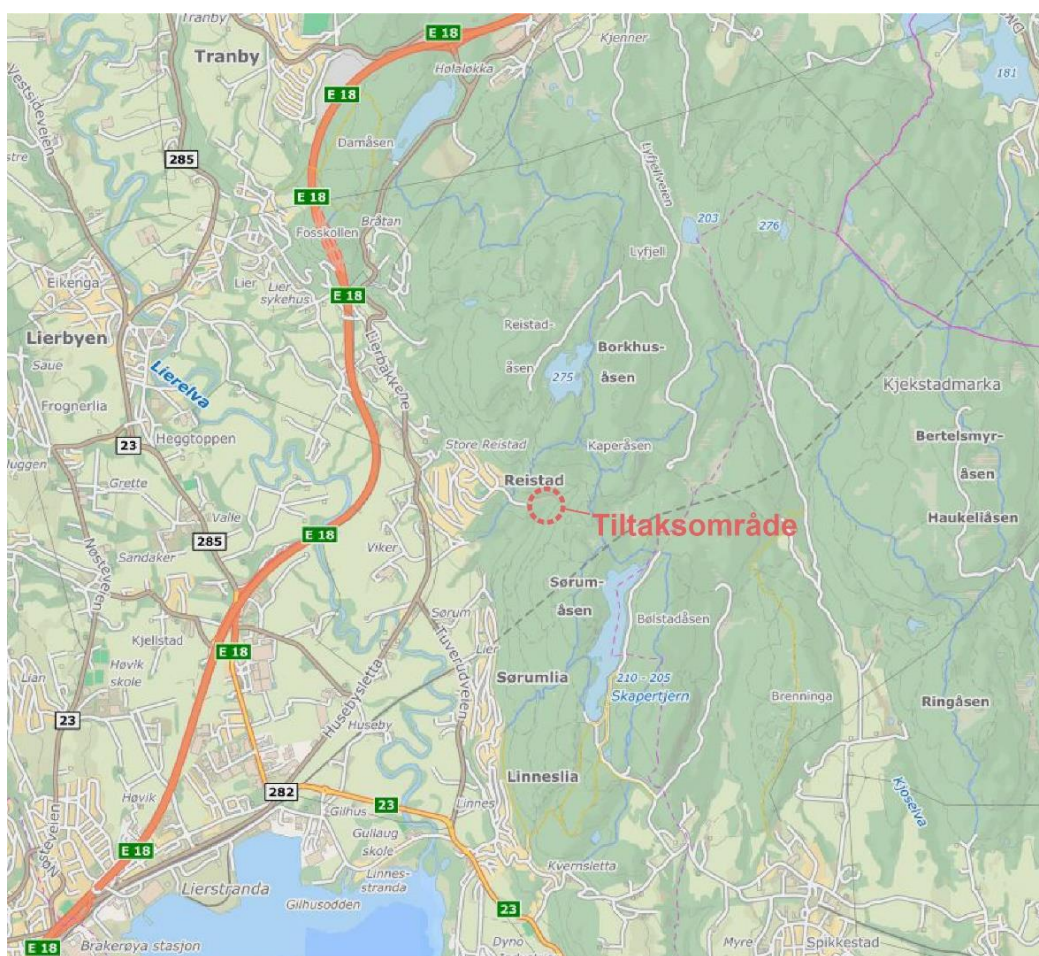
1 Innledning

1.1 Hensikt

Hensikten med konsekvensutredningen er å avdekke eventuelle virkninger en oppgradering av Reistadlia skytebane vil ha for miljø og samfunn, som ledd i arbeid med ny kommuneplan for Lier kommune.

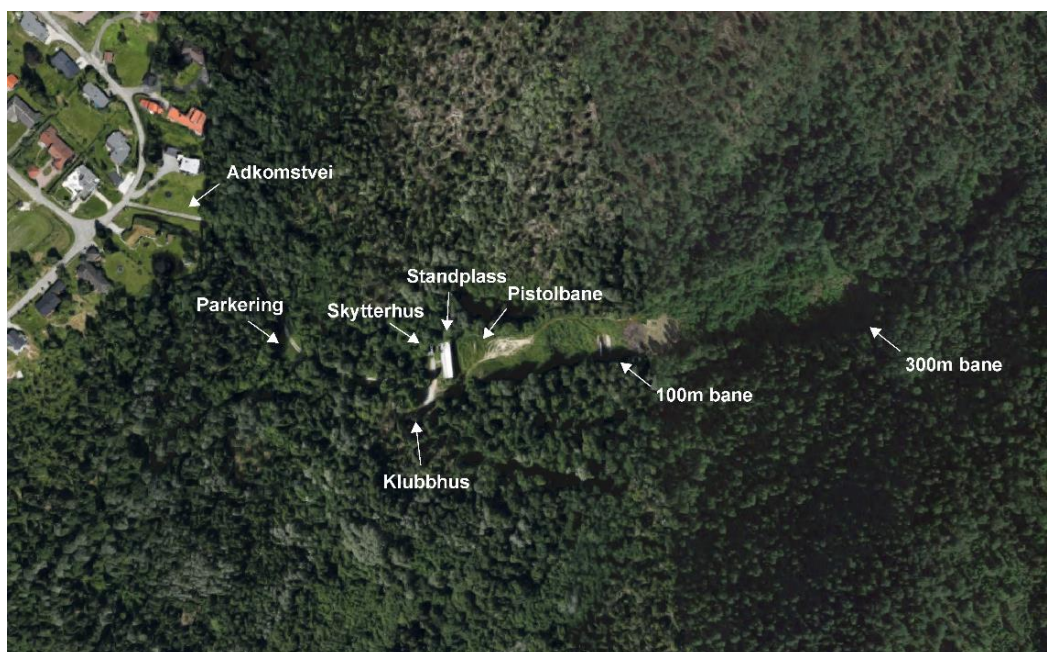
1.2 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet er lokalisert i Sørumlia i Lier kommune, Buskerud fylke. Området ligger øst for boligområdet på Reistad og omtrent 3km fra kommunesenteret Lierbyen, med E18 liggende imellom. I øst er det omtrent 3km til fylkesgrensen mot Akershus.



Figur 1 - Tiltaksområdet i regionen

Tiltaksområdet består av skytebanen til Lier skytterlag, herunder en skytebane med 100m og 300m baner, pistolbane, standplass, klubbhus, skytterhus, utendørs toalettfasiliteter og diverse parkeringsarealer. Skytebanen ligger i en dalside i Sørumdalen. Plasseringen gjør at området er naturlig avskjermet fra områder i nord og vest, deriblant boligområdet på Reistad. Terrengnet stiger i vest-øst retning, og skyteskivene på 300m ligger 28m høyere enn standplass.



Figur 2 - Dagens skytebaneanlegg



Figur 3 - 3D-modell dagens skytebaneanlegg sett fra vest

Skytebanen har adkomst fra boligområdet på Reistad. Adkomst skjer via en lokal skogsvei, som hovedsakelig er fremkommelig i sommerhalvåret. Skogsveien er smal og bratt fra avkjøringen på Reistad. Parkering foregår ved anlegget og/eller på markert slette som ligger vest for skytebanen. Ved behov benyttes gateparkering i boligområdet.

Bygningen for standplass er på omtrent 30m x 10m, og ligger vendt mot øst. Standplass ligger 144 moh. Bygningen består av standplass for skytterne, venteareal og en speakerbod. Fra standplass benyttes skytebaner på 100m og 300m, med en separat bane for skyting med pistol.

Skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og ved bruk av skilt på adkomstveien. På østsiden av standplass ligger det et skytterhus for registrering av skytere og oppbevaring av våpen i våpenskap. Sør-øst på anlegget ligger klubbhuset. Klubbhuset er per dags dato forfallent og ikke i bruk. En anleggsvei krysser anlegget ved standplass og går langs nordsiden av skytebanene.

Figur 4 - (Fra øverst venstre, mot høyre) Standplass; skytebanen fra standplass; skytterhus og standplass sett fra sør; standplass innvendig



Dagens anlegg berører arealer tilhørende tre grunneiere:

- Sørums ANS – gnr/bnr 108/4,9 & 109/4-5, 12-13
- Fjelltun, Ole Herman (privat grunneier) – gnr/bnr 110/1
- Lier kommune – gnr/bnr 108/8

Lier skytterklubb leier per i dag grunn på alle de tre eiendommene som berøres direkte av skytebanen. Fra grunneier Sørums ANS (gnr/bnr 109/5) benyttes det om lag 9 mål som er ekspropriert til skytebane. Grunneier av eiendom 110/1 berøres kun av skytebanens sikkerhetssone og har en egen avtale med skytterlaget. Leiekontrakten med kommunen er de seneste årene fornyet med ett eller to år om gangen.



Figur 5 - Eiendomsforhold Reistadlia skytebane

1.3 Tiltak

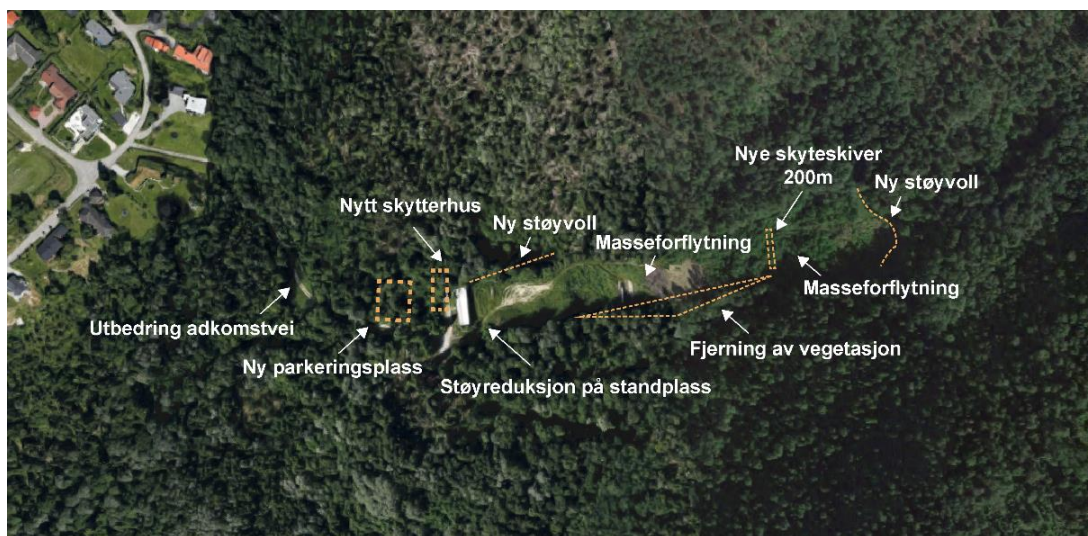
Lier skytterlag i samarbeid med Riflen/Skooger skytterlag og organisasjonen Det Frivillige Skyttervesenet (DFS) ønsker en oppgradering av dagens skytebane i Sørumlia. Lier skytterlag og Riflen/Skooger skytterlag har innledet et samarbeid om trening og felles baneanlegg. Riflen/Skooger skytterlag har et moderne innendørs skyteanlegg, men mangler et tilbud utendørs. Et nytt og moderne anlegg vil ivareta skytterlagenes ønskede aktivitetsnivå, skape gode treningsfasiliteter for jegere i regionen, samt å øke rekrutteringen av unge til lagene.

Dagens skytebane sto ferdig i 1963, og Lier skytterlag har holdt til på banen siden 1964. Anlegget bærer preg av behov for modernisering. Dette innebærer blant annet et forfallent klubbhus, utdaterte støyvoller, utendørs toalettfasiliteter og mangel på elektroniske blinker og kulefangere på deler av skytebanen. Forholdene gjør det utfordrende for laget å rekruttere nye medlemmer og å gjennomføre konkurranser og stevner ved anlegget.

Lier skytterlag og DFS ønsker følgende tiltak for modernisering av skytebanen i Sørumlia:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Støyskjerming på standplass. Ønske om støyreduserende tiltak mellom standplassmattene og ved en forlenget overbygning over skytter.
- Anlegge ny 200m bane. Dagens 300m bevares, men moderniseres ikke. Mulighet for å sette opp skyteskiver ved behov bevares.
- Elektroniske skiver på distansene 100m og 200m (elektroniske skiver på 100m eksisterer per i dag). Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for sikkerhetssone ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria, forsamlingsal og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m¹.
- Helårs kjørbar vei til anlegget. Utbedring av eksisterende skogsvei.

Illustrasjonen nedenfor viser de samlede foreslåtte tiltakene for skytebanen i Sørumlia.



Figur 6 - Foreslåtte tiltak for oppgradering av Reistadlia skytebane

¹ Det frivillige skyttervesenet (2013) Skytebaneforskriften.



Figur 7 - 3D-modell av fremtidig skytebane (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)

2 Metode

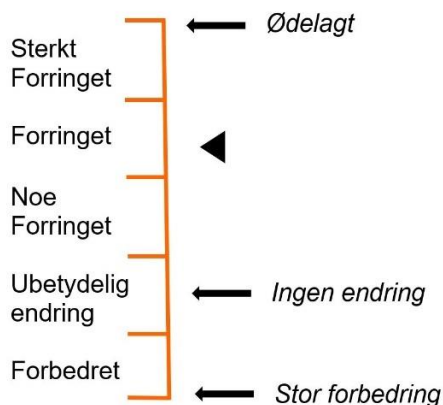
Landskap ansees som et ikke-prissatt utredningstema. Konsekvensutredningen av ikke-prissatte temaer gjennomføres i henhold til metodikken i Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser² (Håndbok V712, revidert utgave). Tre begreper står sentralt i denne analysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Verdivurderingen foretas i henhold til fagspesifikke kriterier, og fastsettes på en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor.



Figur 8 - Verdisetting i henhold til hb V712

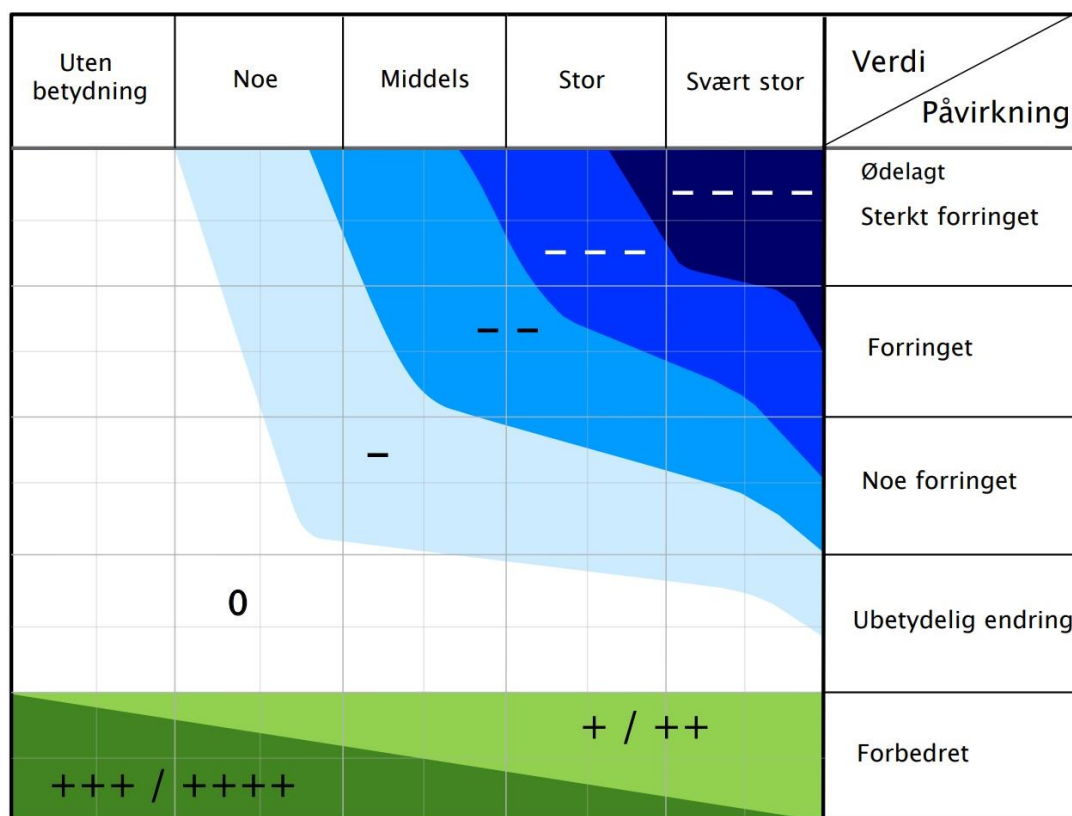
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Vurdering av påvirkning foretas i henhold til fagspesifikk veiledning i håndboka. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret.



Figur 9 - Påvirkning i henhold til hb V712

- **Konsekvens:** Konsekvensen av tiltaket fremkommer som en funksjon av verdi og påvirkning av inngrepet i området. Vurdering av konsekvenser og fordeling av poeng er en øvelse basert på faglig skjønn. Konsekvensene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, og baseres på konsekvensvifta fra håndbok V712 (se matrise under).

² Statens vegvesen (2018) Håndbok V712 Konsekvensanalyser.



Figur 10 - Konsekvensvifta i henhold til hb V712

Landskapet beskrives gjennom en registrering av ulike emner: Landformer og vann, vegetasjon, arealbruk og bebyggelse, kulturhistorien i landskapet og romlig-estetiske forhold.

Registreringstemaene er hentet fra metodikken i *Veileder Metode for landskapsanalyse i kommuneplan* (2011). Disse tar systematisk for seg de ulike temaene som er relevante for å studere landskapet i et aktuelt område. I beskrivelsen av landskapet ved Reistadlia skytebane ses tiltaksområdet i sammenheng med influensområdet for å kunne studere helheten i landskapet.

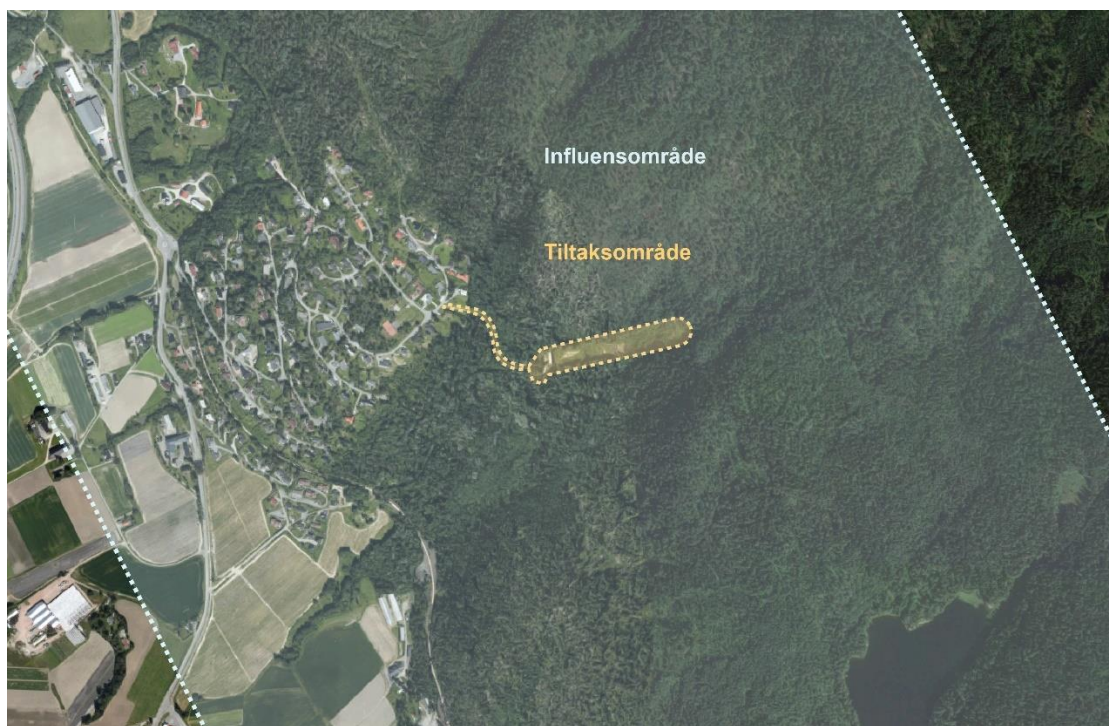
3 Dagens situasjon

Landskap favner både kultur og natur. Landskap dannes i tillegg til det miljømessige innholdet av menneskers subjektive opplevelser og oppfattelse. For å beskrive landskapet ved Reistadlia skytebane, legges *Den europeiske landskapskonvensjonens definisjon* av et landskap til grunn:

«Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.»

Landskapet ved Reistadlia skytebane berører to ulike hovedtyper for landskap; dallandskap og ås- og fjellandskap³. Skytebanen ligger i overgangen mellom de to landskapstypene.

Utredningen skiller mellom to begreper; *tiltaksområde* og *influensområde*. Tiltaksområdet omfatter arealer som berøres direkte av tiltakene. Influensområdet omfatter arealer som ligger i tydelig romlig-visuell tilknytning til tiltaksområdet og ser helheten av landskapet. Begge perspektivene blir vurdert i utredningen. Dette er illustrert i figuren under.



Figur 11 - Illustrasjon av tiltaksområdet og influensområdet

Landformer og vann

Landskapet rundt Reistadlia skytebane består av åsrygger og berg, med bratte skråninger ned mot søkk og dalfører. Åsryggene er avrundede og flate på toppen. I skråningene finnes det flere skrenter og stup som er med på å skape et kupert terreng. Skytebanen ligger på en flate delvis i en åsside og delvis i et søkk. Plasseringen gir en naturlig avskjerming til områdene rundt. Terrenget i tiltaksområdet er sørvendt og stiger i vest-øst retning fra standplass. Terrenget i influensområdet er hovedsakelig vestvendt og dekket av skog. Skyteskivene på 300m ligger 28 høydemeter over standplass. Standplass ligger 144 moh. Østover fra skytebanen stiger terrengtet ytterligere til nærmeste topp ca. 147m over standplass. Mot boligfeltet på Reistad i vest ligger skytebanen delvis skjermet av en åsrygg og en kolle. Terrengformasjonene gjør at boligfeltet til en viss grad er både visuelt og støymessig skjermet fra skytebanen.

³ Miljødirektoratet (2013) *Landskapstyper i Norge*.

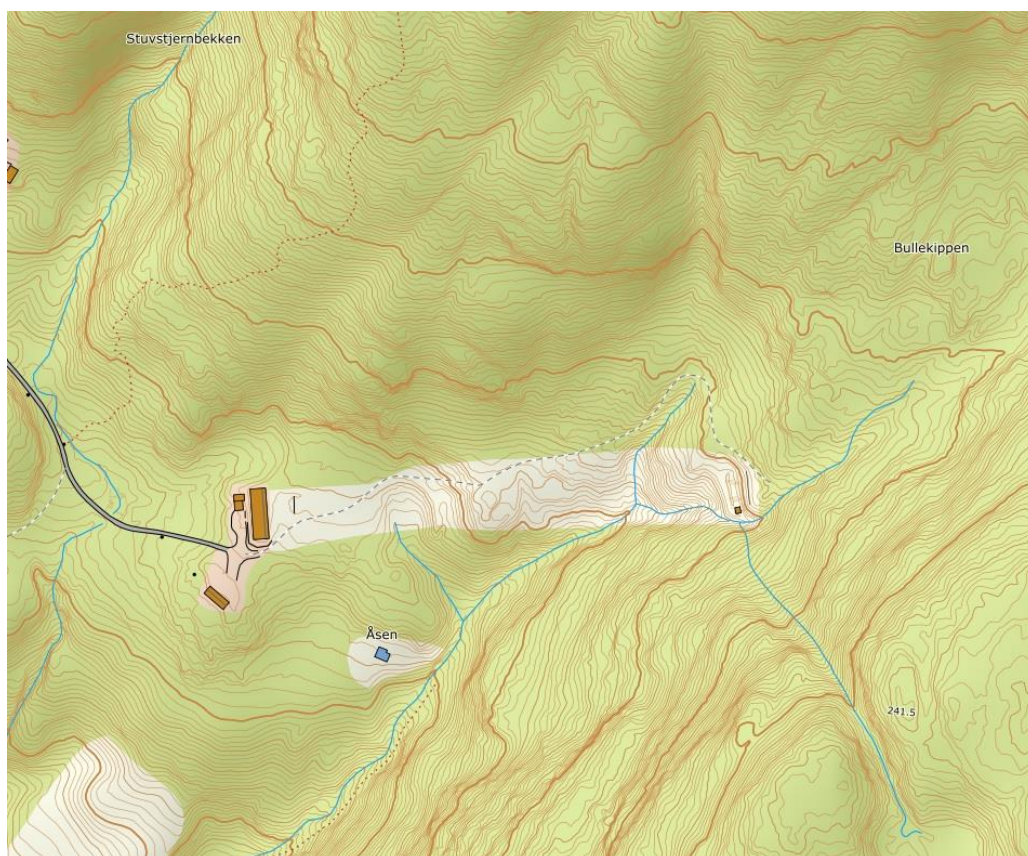
Landskapet er dekket av små og store innsjøer mellom åsene, med bekkeløp som renner ned mot de omkringliggende områdene. Bekkeløpene renner ned dalførene og skaper mindre bekkeraviner i landskapet. I tiltaksområdet renner det to bekker i nord-sør retning, som møtes sør for skytebanen før de ender opp i Lierelva. Stuvstjernbekken ligger vest for anlegget og krysser skogsveien som benyttes til adkomst. Bekken går her i rør under skogsveien. Stuvstjernbekken begynner ved Stuvstjern, som ligger omtrent 700m nord for anlegget. Det andre bekkeløpet ligger lengre øst på skytebanen og er resultatet av små nedbørsfelt med liten vannføring. Bekken går parallelt med skytebanen, med to mindre bekkeløp som krysser banen. Bekken er områdets naturlige avrenning av nedbør.



Figur 12 - Landformer rundt skytebanen sett fra sørvest (vegetasjon og andre naturelementer er tatt vekk for visualiseringen)



Figur 13 - Landformer rundt skytebanen sett fra nordøst (vegetasjon og andre naturelementer er tatt vekk for visualiseringen)



Figur 14 - Bekkeløp i tiltaksområdet (Norgeskart.no)

Vegetasjon

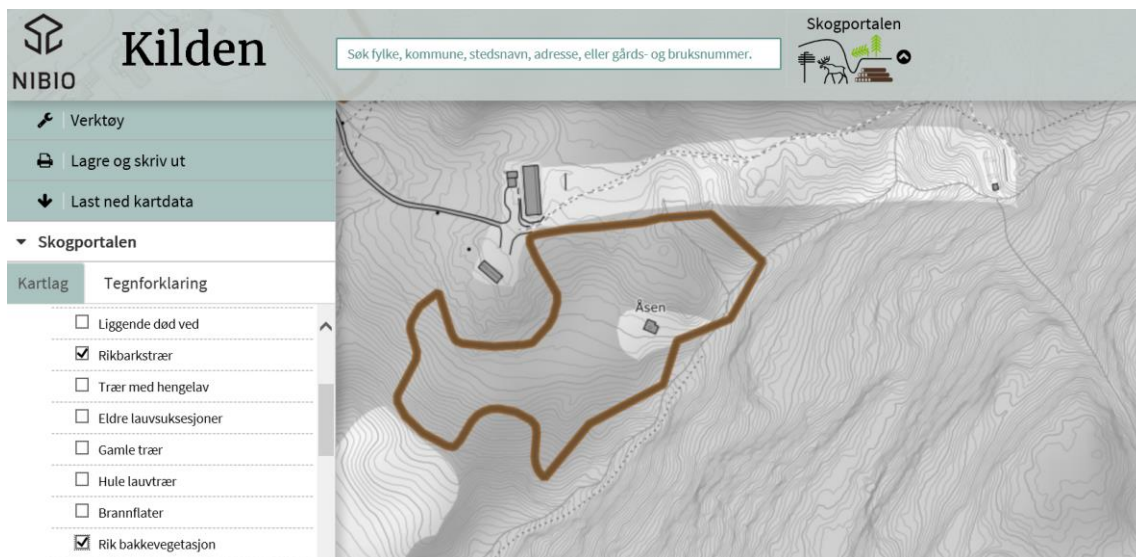
Skytebanen ligger i skogsterreng. Bar- og blandingsskog på middels og høg bonitet dominerer i den nærmeste sonen. Registreringer tilgjengelig via innsynsløsningen Skogportalen, hos Norsk institutt for bioøkonomi, viser at det finnes mye og potensielt hogstmoden skog sør og nord for skytebanen. Nord for banen er skogen ansett å være i hogstklasse 4, mens mye av skogen sør for banen er gammelskog i hogstklasse 5. Langs atkomstveien og i sonen umiddelbart vest for anlegget er tilgrensende skog for det meste lauvskog.



Figur 15 - Aldersklasser i skog (Skogportalen.no)

At vegetasjonen på stedet rommer flere eldre, høyreiste individer innebærer at skytebanen romlig-visuelt ligger nokså skjermet fra sine omgivelser. Kun de østlige og mer høyereliggende delene av anlegget ligger per i dag i visuell kontakt med Lierbygda.

Mye av skogen i den sørvendte skråningen sør for 100-metersbanen er i tidligere kartlegginger vurdert til å romme særskilte naturkvaliteter. Innenfor polygonen vist i påfølgende figur skal det finnes *rikbarkstrær* og *rik bakkevegetasjon*. Rikbarkstrær kjennetegnes av relativt høy pH (>5), er som oftest lauvtrær og er gjerne vertskap for sjeldne lav- sopp- og mosearter. Etablering av 6° sikkerhetssone sør for banen vil i noe omfang kunne komme noe i berøring med forekomsten (dog kan mye tyde på at avgrensingen er noe grovt tegna opp og at innslaget av rikbarkstrær er sterkere lenger sør i feltet).



Figur 16 – Bakkevegetasjon (Skogportalen.no)

Arealbruk og bebyggelse

Reistad ble ryddet i vikingtiden og det er blitt gjort funn i området fra denne tiden. Det har vært aktivt gårdsbruk på Store Reistad og Lille Reistad gård siden slutten av 1500-tallet, og trolig lengre tilbake⁴. Gårdene står den dag i dag og ligger nordvest for Reistadfeltet. Lengre sør ligger Sørumlia og Sørungårdene. Sørungårdene stammer fra jernalderen og bestod av 6 gårder rundt år 1400. Gårdene har i nyere tid vært preget av oppdeling og utskillelse av bruksnumre. I 1970 var det fraskilt ca. 200 bruksnumre fra de opprinnelige gårdene. Sørungårdene hadde lenge seterdrift, men det eksisterer få spor av dette per i dag⁵.

Reistadfeltet ble regulert for 75 tomter i 1951, med tilslutning fra departementet i 1952. Reistadfeltet er senere blitt utvidet i flere omganger.

Skytebanen ble vedtatt flyttet til dagens plassering i 1959, og sto ferdig i 1963. Lier skytterlag har holdt til ved anlegget siden 1964. Reistadfeltet er senere utvidet med etablering av tomter nærmere skytebanen. Det er per i dag ca. 180m fra standplass til nærmeste teig. Bebyggelsen på skytebanen består i dag av en standplass og to skytterhus, i form av et kontor/sekretariat og klubbhus. I tillegg finnes det utendørs toalettfasiliteter på anlegget. Klubbhuset er forfallent og benyttes ikke per i dag.

Tilkomst til anlegget skjer på en skogsvei via bolig gatene i Reistadfeltet. Området innehar et stort stinettverk, med blå- og gulmerkede stier. Området er et populært jakt og friluftslivsområde, og fungerer som en inngangsport til marka.

⁴ Lier kommune (2018) *Store Reistad*. http://www.lier.kommune.no/liers-historie/store_reistad.htm

⁵ Lier kommune (2018) *Sørung*. <http://www.lier.kommune.no/liers-historie/soerum.htm>

Det er ikke registrert beitemark i eller rundt tiltaksområdet. Det er ca. 500m til nærmeste jordbruksareal i Sørum.

Nærmeste bebyggelse til skytebaneanlegget er en hytte på Åsen, omtrent 70m sør for skytebanen.



Figur 17 - Reistad 1957 (<https://reistadlia.wordpress.com/historien>)

Kulturhistorien i landskapet

Kulturhistorien i landskapet rundt skytebanen er preget av bosetningene fra vikingtiden og gårdsdriften i området. Den sterke landbrukstradisjonen i regionen er godt synlig fra Reistad og danner mye av fundamentet for de menneskeskapte landskapsendringene. Skytebanen ligger i skog og det finnes få spor av denne kulturhistorien i selve tiltaksområdet.

Romlig-estetiske forhold

Landskapet rundt Reistadlia skytebane er et stedstypisk ås- og dallandskap, med skråninger som stuper ned mot små søkk og jordbruksarealer i dalbunnen. De runde åsene, sammen med de mange innsjøene og bekkene, skaper et kupert terreng. På lik linje gir den tette vegetasjonen av blandingsskog en opplevelse av vill og uberørt natur. Dette gir estetisk vakre naturområder i nærmiljøet til Reistadfeltet, og er samtidig viktig for dyreartene en finner i regionen.

Selve tiltaksområdet ligger delvis på en flate i en åsside og delvis i et søkk. Den tette vegetasjonen rundt skytebanen gjør at det er lite utsyn fra tiltaksområdet. Et «hull» i denne vegetasjonen gjør at en kan se jordbrukslandskapet på dalbunnen og mot Drammen i sør, samt at skytebanen kan sees på avstand fra denne retningen. Dette er mer synlig fra skyteskivene enn fra standplass. Plasseringen i søkket og vegetasjonen rundt skaper et noe lukket område med en markert romlig avgrensning. Reistadfeltet er ikke synlig fra standplass, men er mulig å få øye på fra lengre øst på skytebanen.

4 Vurdering av verdi og påvirkning

4.1 Verdi

Det er gjort en verdivurdering av landskapet for tiltaksområdet og influensområdet rundt basert på registrering og undersøkelser av de landskapsmessige kvalitetene i Sørumlia. Verdisettingen er gjort på bakgrunn av beskrivelsen omtalt i kapittel 3, og er et resultat av kildeinnhenting og faglig vurdering. Aktivitetene er hentet fra *Metodikk for landskapsanalyse i kommuneplan*⁶.

Verdiskalaen for landskap er inndelt i en fem-trinns skala: uten betydning, noe, middels, stor, svært stor.

Tabell 1 - Verdisetting av tema

Aktivitet/tema	Verdi	Begrunnelse
Landskapets mangfold og variasjon	stor	Landskapet gir variasjon og kontraster. Åpne jordbruksarealer på dalbunnen kontra tett vegetasjon i åssidene, runde berg kontra bratte skråninger, urørte naturområder kontra menneskepåvirket kulturlandskap.
Kulturhistorisk spor i landskapet	middels	Kulturhistorisk utvikling er synlig i landskapet rundt tiltaksområdet, men mindre synlig ved selve skytebanen.
Landskapets helhet og sammenheng	stor	Tiltaksområdet ligger i overgangen mellom to landskapstyper; åpent dallandskap og tett åslandskap ⁷ . Fungerer i stor grad som bindeledd mellom disse. Området er en inngangsport til marka.
Brudd og kontrast	middels	Den åpne skytebanen bryter med den tette vegetasjonen i det resterende landskapet. Synlig arr på avstand.
Landskapets tilstand	noe	Bevart tett og uberørt vegetasjon. Korridorene (stiene) til naturen intakt. Brå overgang til menneskepåvirket landskap.
Landskapets opplevelsesverdi	middels	Opplevelsesverdiene i tiltaksområdet skiller seg lite fra den skogkledde skråningen i influensområdet.
Lesbarhet	uten betydning	Den tette skogen gjør at landskapet ved tiltaksområdet blir vanskelig å lese og formidle.
Tilhørighet og identitet	stor	Området er mye brukt for jakt og friluftsliv. Helårs brukermønster av turgåing, fiske og andre brukergrupper. Lokalt og regionalt stisystem gjennom tiltaksområdet. Nærmiljø for beboere på Reistadfeltet. Området er godt synlig på avstand og utgjør en viktig del av den grønne åsveggen rundt dalbunnen.

⁶ Miljødirektoratet (2011) *Metode for landskapsanalyse i kommuneplan*.

⁷ Miljødirektoratet (2013) *Landskapstyper i Norge*.

4.2 Påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer de foreslåtte tiltakene vil medføre for det enkelte registreringskategori. Påvirkning er et resultat av beskrivelse av tiltak i kapittel 1.3 og beskrivelse av tiltaksområdet i kapittel 3. Påvirkning vurderes i forhold til referansealternativet (0-alternativet). Referansealternativet er en tenkt utvikling av tiltaksområdet uten de foreslåtte tiltakene, mao. dagens situasjon. Referansealternativet vil i praksis ha en påvirkning med ubetydelig endring.

I vurderingen er det vektlagt de tiltakene som vil ha direkte påvirkning for landskapet ved Reistadlia skytebane. Fra kapittel 1.3 gjelder dette følgende tiltak:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m⁸.

Påvirkning vurderes i en fem-delt skala: sterkt forringet – forringet – noe forringet – ubetydelig endring og forbedret.

Tabell 2 - Påvirkning av tiltak for landskap

Aktivitet/tema	Påvirkning	Begrunnelse
Landskapets mangfold og variasjon	noe forringet	Det ryddes vegetasjon i tiltaksområdet for den nye skytebanen og for å sikre korrekt sidespredningsvinkel fra standplass på 6 ⁰⁹ . Det foreslås i tillegg rydding av skog for etablering av støyvoller mot Reistadfeltet og mot turstien bak 300m skyteskivene. Deler av terrenget som ikke har vært i bruk før åpnes opp og gjøres tilgjengelig. Landformer og bekkeløp synliggjøres ettersom vegetasjon fjernes, noe som er positivt. Voller, adkomstvei og etablering av parkeringsplass er menneskeskapte brudd i landskapet og veier negativt. Masseforflytningen på skytebanen jevner ut terrenget og endrer de naturlige landskapsformene.
Kulturhistorisk spor i landskapet	ubetydelig endring	Kulturhistoriske spor i landskapet vil ikke berøres av de foreslåtte tiltakene.
Landskapets helhet og sammenheng	forringet	Utbedring av skogsvei og etablering av parkeringsplass vil bryte med dagens natur- og friluftslivsområde. Etablering av støyvoller vil i større grad skape et lukket område i nærmiljøet. Inngangsporten til marka blir i mindre grad tilgjengelig.
Brudd og kontrast	noe forringet	Fjerning av vegetasjon vil skape et større arr i landskapet, noe som vil påvirke de visuelle fjernvirkningene. Voller, adkomstvei og etablering av parkeringsplass er menneskeskapte brudd i landskapet og veier negativt. Etablering av drager vil skape vesentlige brudd i landskapet.
Landskapets tilstand	ubetydelig endring	Tiltakene foregår innenfor et begrenset område. Landskapet innenfor tiltaksområdet vil vedlikeholdes i form av vegetasjonsrydding og

⁸ Det frivillige skyttervesenet (1988) *Skytebaneforskriften*.

⁹ Det frivillige skyttervesenet (1988) *Skytebaneforskriften*.

		jevnlig bruk, noe som veier positivt. Stiene bevares, men avskjermes noe fra tiltaksområdet som en følge av støyvollene.
Landskapets opplevelsesverdi	noe forringet	Tiltaksområdet vil i større grad oppfattes som en barriere i landskapet, med etablering av støyvoller og infrastruktur. For brukere av anlegget vil opplevelsesverdien styrkes betydelig.
Lesbarhet	ubetydelig forringet	Lesbarheten av landskapet vil ikke berøres av de foreslåtte tiltakene.
Tilhørighet og identitet	noe forringet	Tiltakene vil endre forbindelsen mellom Reistadfeltet og naturområdene rundt, som vil påvirke nærmiljø og friluftslivet negativt. Stisystemet påvirkes, men bevares. Tiltakene vil i større grad føre til at tiltaksområdet skiller seg ut fra avstand, og blir en brytning i den grønne åsveggen.

5 Konsekvenser for landskap

Konsekvensene av tiltakene fremkommer som en funksjon av landskapsverdiene i området (kapittel 4.1) og påvirkningen av tiltakene for hvert tema (kapittel 4.2). Vurdering av konsekvenser og fordeling av poeng er en øvelse basert på faglig skjønn.

Konsekvensene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, og baseres på konsekvensvifta i kapittel 2.

Tabell 3 - Skala for konsekvenssetting

4 minus	3 minus	2 minus	1 minus	Ingen	1 pluss	2 pluss	3 pluss	4 pluss
----	---	--	-	0	+	++	+++	++++

Tabell 4 - Konsekvensvurdering av tiltakene for landskap

Aktivitet/tema	Referansealternativ	Fremtidig situasjon med tiltak
Landskapets mangfold og variasjon	0	-
Kulturhistorisk spor i landskapet	0	0
Landskapets helhet og sammenheng	0	--
Brudd og kontrast	0	-
Landskapets tilstand	0	0
Landskapets opplevelsesverdi	0	-
Lesbarhet	0	0
Tilhørighet og identitet	0	-

Referansealternativ – dagens situasjon

En videreføring av dagens situasjon vil ikke ha konsekvenser for de registrerte landskapsverdiene i tiltaksområdet.

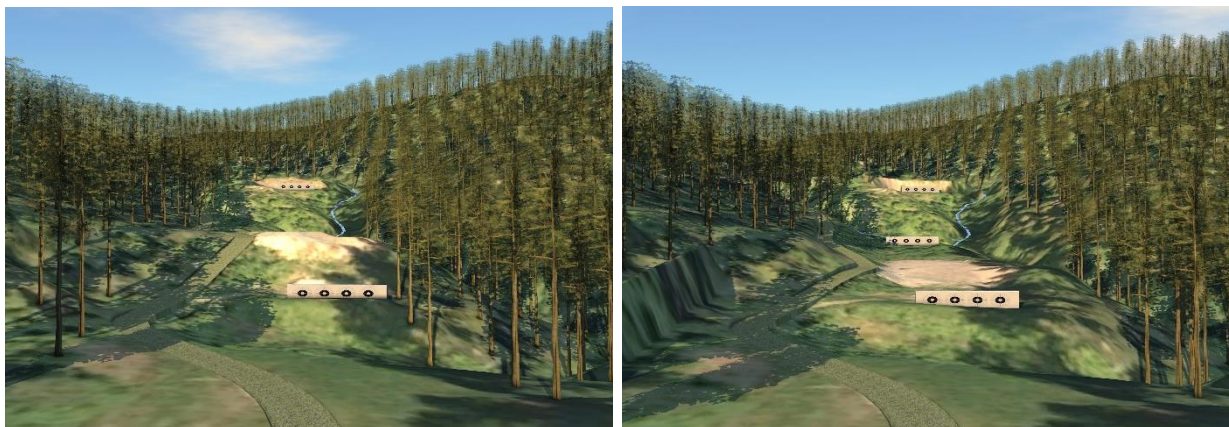
Fremtidig situasjon med tiltak

For landskapet i Sørumlia vil rydding av skog og vegetasjon utvide inngrepet i landskapet, og skaper et større visuelt brudd for fjernvirkningene. Dette vil sannsynligvis være mer synlig sett fra sørvest enn fra Reistadfeltet, ettersom skytebanen ligger delvis dekket fra boligfeltet. Banen vil i større grad skille seg ut i den grønne veggen landskapet er en del av. Samtidig vil rydding av vegetasjon synliggjøre nye landformer i landskapet, og aktiv bruk av disse arealene vil bidra til vedlikehold – noe som er positivt. Tiltakene vil ha synlig påvirkning i begynnelsen, men med tiden vil vegetasjon gro igjen.

De foreslåtte tiltakene vil kunne endre landformer og naturlig terreng gjennom masseforflytning og etablering av støyvoller i og rundt skytebanen. For nærvirkningene vil dette kunne oppfattes som et vesentlig inngrep. Skytebanen vil i større grad isoleres fra de tilgrensede områdene. Dette er sikkerhetsmessig positivt for brukere av anlegget og friluftsområdet rundt, men samtidig blir banen i enda større omfang en barriere og dette kan hindre utfart til marka, noe som er negativt for nærmiljøet.

Utvidelse av adkomstveien og etablering av ny parkeringsplass er menneskeskapte påvirkninger i landskapet og kan gi negative nærvirkninger. Dette ligger tett opp mot stinettverket i området og bruken av de to tilbudene kan få påvirkning. Utførende vurderer tiltakene til å gi en ny opplevelsesverdi av landskapet for brukere av anlegget, men at dette går utover andre brukergrupper i området.

Konsekvensene for landskapet i forbindelse med tiltakene vurderes samlet til **1 minus (-)**.



Figur 18 – Vegetasjon fjernes og masseforflytning jevner ut landformer (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)



Figur 19 – Støyvoller bryter med det naturlige landskapsbildet (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)

6 Avbøtende tiltak

Som en del av utredningen foreslår utførende noen avbøtende tiltak for landskap i forbindelse med moderniseringen av Reistadlia skytebane:

- I forbindelse med rydding av vegetasjon bør det unngås snauhogst, spesielt i området rett vest for skytebanen.
- Det bør etableres støyvoller fremfor drager. Drager skiller seg i større grad ut i landskapet og harmoniserer dårlig med natur og byggeskikken ellers i området.
- Terrengvollene må tilpasses terrenget.
- Tiltak innenfor tiltaksområdet må ta hensyn til bekkeløpene som ligger her.

Lier kommune

Konsekvensutredning for Reistadlia skytebane

Naturmiljø og friluftsliv

Oppdragsnr.: 5181888 Dokumentnr.: 04 Versjon: 01B
2018-05-18

Oppdragsgiver: Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jon Arvid Fossum
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgata 4, 1338 Sandvika
Oppdragsleder: Kristoffer Rein
Fagansvarlig: Eirik Thorsen
Andre nøkkelpersoner: Morten Lippestad

01B	2018-05-18	Endelig utredning	EiBTh	MoLip	KriRe
00A	2018-05-02	Naturmiljø og friluftsliv	EiBTh	MoLip	KriRe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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

Med utgangspunkt i konsekvensutredning for utbygging av skytebanen i Sørumlia som innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, er det gjennomført en naturmiljø- og friluftslivutredning for området.

Naturmiljø og friluftsliv ansees som et ikke-prissatte utredningstema. Konsekvensutredningen av ikke-prissatte temaer gjennomføres i henhold til metodikken i Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser (Håndbok V712, revidert utgave).

Berggrunnen i området består av biotittgranitt, som er hard, forvitrer lite og som normalt gir opphav til nøysom og lite krevende vegetasjon. Det er ikke registrert verdifulle naturtyper eller truede arter i tiltaksområdet. Truede arter som er registrert i nærområdet er alm (sårbar (VU)), gulspurv (nær truet (NT)), hønsehauk (NT), sanglerke (VU) og stær (NT). Skogen i området er dominert av furu på kollene og i områder med tynt løsmassedekke, mens gran dominerer i fuktigere områder. Ved lysåpninger, som skytebanen utgjør, er det et godt innslag av bjørk og osp. Skogen er gjennomgående ung, bare noen få trær er mere enn 60-70 år gamle.

Høydedragene øst og vest for Lierdalen er mye brukt i friluftslivssammenheng. Fra Sørumlia går det sammenhengende barmarks- og skiløyper til røyken i sør, Heggedal og Sjøstrand i øst og Lierskogen i nord. En av fartsårene inn i marka passerer rett nord for dagens skytebane på Reistad og er merket fra grusveien som går inn til Reistadlia skytebane.

Masseforflytningen ute på skytebanen vurderes ikke å medføre noen påvirkning for biologisk mangfold. Vegetasjonen her holdes aktivt nede for å opprettholde siktlinjen og områder der løsmasser blir blottlagt i forbindelse med masseforflytningen vil raskt revegeteres av eksisterende artsmangfold på tilgrensende arealer.

Om lag to daa skog blir etter planene ryddet langs sørlige del av skytebanen, samt at mindre arealer med skog går med til parkeringsplass og nytt skytterhus i nærheten av eksisterende standplass. Isolert sett blir skogen her *sterkt forringet* og/eller *ødelagt*. Ved bruk av konsekvensvifta fra håndbok V712 fremkommer det at konsekvensen for naturtyper og vegetasjon blir **1 minus (-)**.

For fugl og pattedyr vurderes planlagt arealbeslag å være så lite at tiltaket gir *ubetydelig* til *noe* endring. Konsekvensen for temaet blir også her **1 minus (-)**.

Økt bruk av Reistadlia skytebane vil medføre at veien i skytebanen vil kunne benyttes i mindre grad enn i dag. Veien er etablert i forbindelse med opparbeidelse av skytebanen, men har blitt tatt mer i bruk av turgåere etter hvert som aktiviteten på skytebanen har gått ned. Det eksisterer alternative turveier både nord og sør for tiltaksområdet og en hyppigere stengning av denne veistubben vurderes ikke å være til hinder for utøvelse av friluftsliv i området.

Av støyberegningene utarbeidet av Norconsult fremgår det at støyutbredelsen fra enkeltskudd blir så å si upåvirket fra dagens tilstand i friluftsområdene i nærområdet til skytebanen, støyreducerende tiltak vil først og fremst gjøre seg gjeldene i boligområdet i vest.

Tiltakets påvirkning for friluftsliv vurderes som *noe forringet*, på grunn av antatt hyppigere stengning av veien gjennom skytebanen og mere støy fra anlegget. Konsekvensen for temaet blir **1-2 minus (-/-)**.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Tiltaksområdet	5
1.3	Tiltak	8
2	Metode	10
3	Naturmiljø – registrerte verdier	12
3.1	Verdivurdering naturmiljø	15
4	Friluftsliv	15
4.1	Verdivurdering friluftsliv	16
5	Påvirkning og konsekvens	17
5.1	Påvirkning og konsekvenser for naturmiljø	17
5.2	Påvirkning og konsekvenser for friluftsliv	17

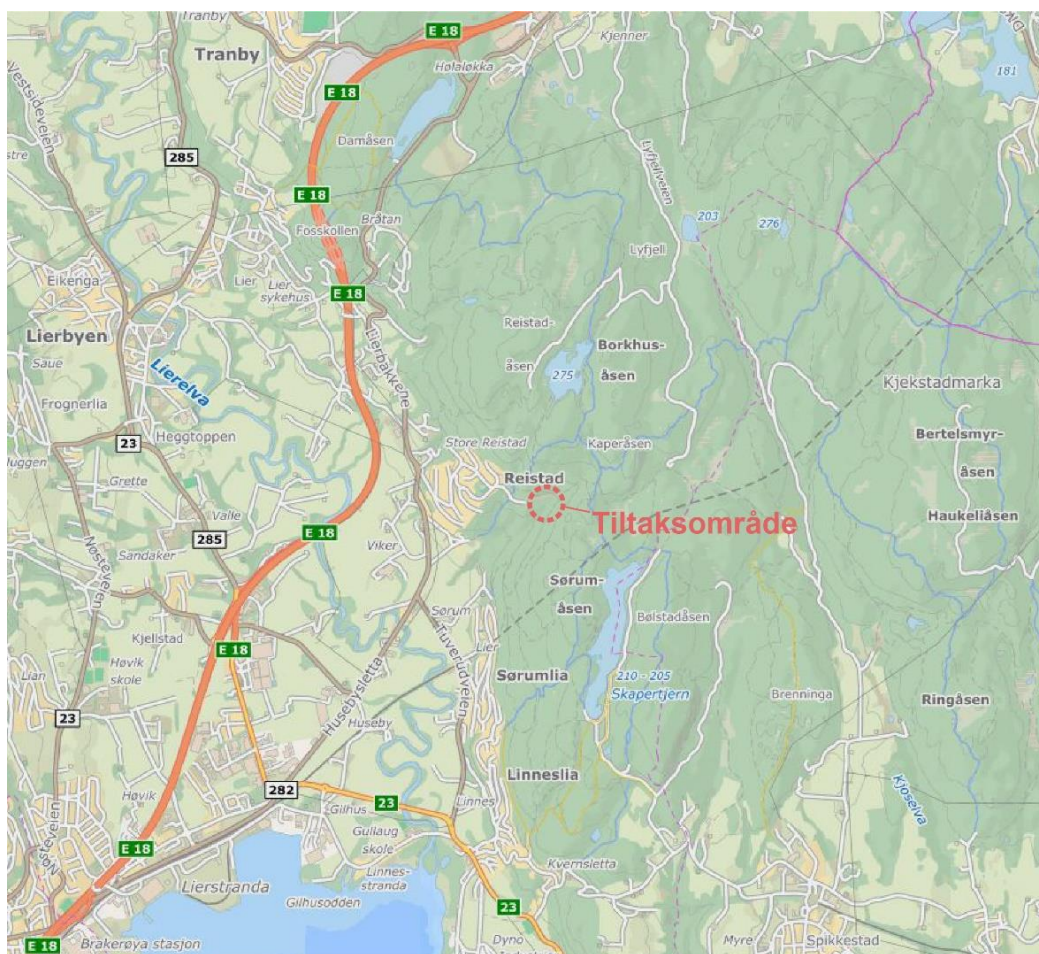
1 Innledning

1.1 Hensikt

Hensikten med konsekvensutredningen er å avdekke eventuelle virkninger en oppgradering av Reistadlia skytebane vil ha for miljø og samfunn, som ledd i arbeid med ny kommuneplan for Lier kommune.

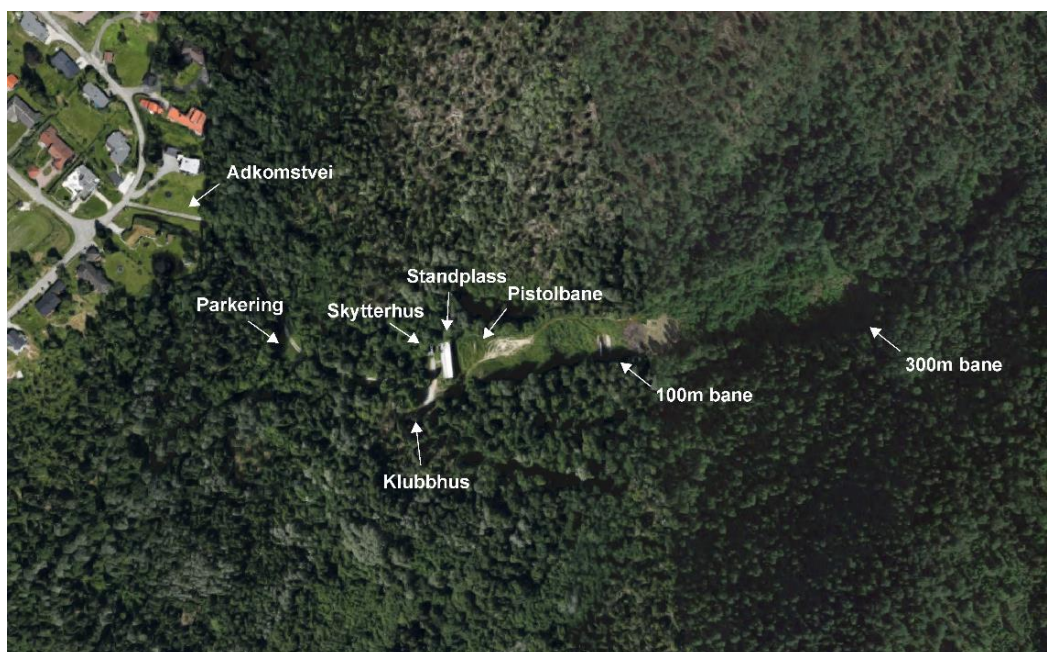
1.2 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet er lokalisert i Sørumlia i Lier kommune, Buskerud fylke. Området ligger øst for boligområdet på Reistad og omtrent 3km fra kommunesenteret Lierbyen, med E18 liggende imellom. I øst er det omtrent 3km til fylkesgrensen mot Akershus.



Figur 1 - Tiltaksområdet i regionen

Tiltaksområdet består av skytebanen til Lier skytterlag, herunder en skytebane med 100m og 300m baner, pistolbane, standplass, klubbhus, skytterhus, utendørs toalettfasiliteter og diverse parkeringsarealer. Skytebanen ligger i en dalside i Sørumdalen. Plasseringen gjør at området er naturlig avskjernet fra områder i nord og vest, deriblant boligområdet på Reistad. Terrengen stiger i vest-øst retning, og skyteskivene på 300m ligger 28m høyere enn standplass.



Figur 2 - Dagens skytebaneanlegg



Figur 3 - 3D-modell dagens skytebaneanlegg sett fra vest

Skytebanen har adkomst fra boligområdet på Reistad. Adkomst skjer via en lokal skogsvei, som hovedsakelig er fremkommelig i sommerhalvåret. Skogsveien er smal og bratt fra avkjøringen på Reistad. Parkering foregår ved anlegget og/eller på markert slette som ligger vest for skytebanen. Ved behov benyttes gateparkering i boligområdet.

Bygningen for standplass er på omtrent 30m x 10m, og ligger vendt mot øst. Standplass ligger 144 moh. Bygningen består av standplass for skytterne, venteareal og en speakerbod. Fra standplass benyttes skytebaner på 100m og 300m, med en separat bane for skyting med pistol.

Skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og ved bruk av skilt på adkomstveien. På østsiden av standplass ligger det et skytterhus for registrering av skytere og oppbevaring av våpen i våpenskap. Sør-øst på anlegget ligger klubbhuset. Klubbhuset er per dags dato forfallent og ikke i bruk. En anleggsvei krysser anlegget ved standplass og går langs nordsiden av skytebanene.

Figur 4 - (Fra øverst venstre, mot høyre) Standplass; skytebanen fra standplass; skytterhus og standplass sett fra sør; standplass innvendig



Dagens anlegg berører arealer tilhørende tre grunneiere:

- Sørums ANS – gnr/bnr 108/4,9 & 109/4-5, 12-13
- Fjelltun, Ole Herman (privat grunneier) – gnr/bnr 110/1
- Lier kommune – gnr/bnr 108/8

Lier skytterklubb leier per i dag grunn på alle de tre eiendommene som berøres direkte av skytebanen. Fra grunneier Sørums ANS (gnr/bnr 109/5) benyttes det om lag 9 mål som er ekspropriert til skytebane. Grunneier av eiendom 110/1 berøres kun av skytebanens sikkerhetssone og har en egen avtale med skytterlaget. Leiekontrakten med kommunen er de seneste årene fornyet med ett eller to år om gangen.



Figur 5 - Eiendomsforhold Reistadlia skytebane

1.3 Tiltak

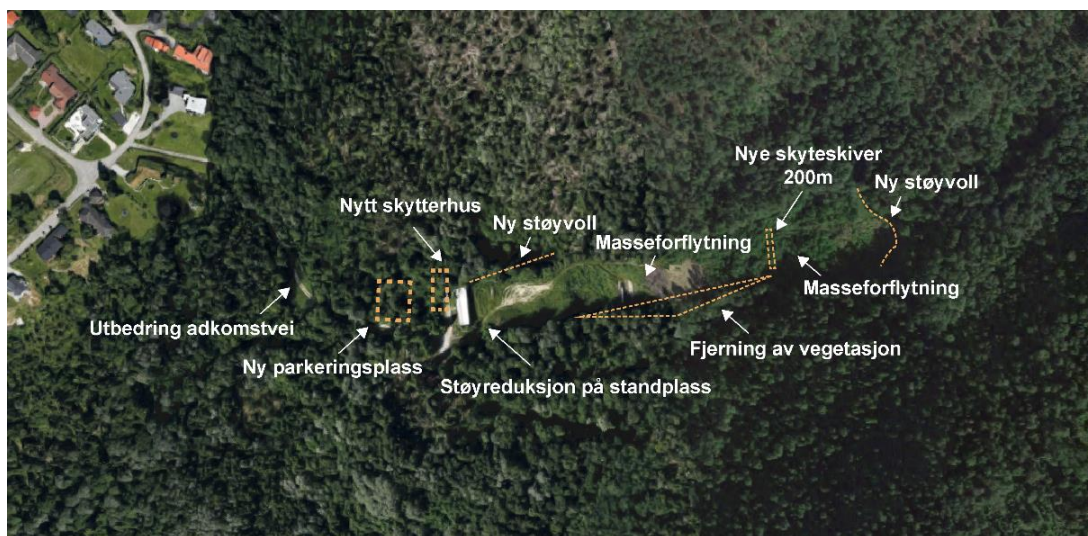
Lier skytterlag i samarbeid med Riflen/Skoger skytterlag og organisasjonen Det Frivillige Skyttervesenet (DFS) ønsker en oppgradering av dagens skytebane i Sørumlia. Lier skytterlag og Riflen/Skoger skytterlag har innledet et samarbeid om trening og felles baneanlegg. Riflen/Skoger skytterlag har et moderne innendørs skyteanlegg, men mangler et tilbud utendørs. Et nytt og moderne anlegg vil ivareta skytterlagenes ønskede aktivitetsnivå, skape gode treningsfasiliteter for jegere i regionen, samt å øke rekrutteringen av unge til lagene.

Dagens skytebane sto ferdig i 1963, og Lier skytterlag har holdt til på banen siden 1964. Anlegget bærer preg av behov for modernisering. Dette innebærer blant annet et forfallent klubbhus, utdaterte støyvoller, utendørs toalettfasiliteter og mangel på elektroniske blinker og kulefangere på deler av skytebanen. Forholdene gjør det utfordrende for laget å rekruttere nye medlemmer og å gjennomføre konkurranser og stevner ved anlegget.

Lier skytterlag og DFS ønsker følgende tiltak for modernisering av skytebanen i Sørumlia:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Støyskjerming på standplass. Ønske om støyreduserende tiltak mellom standplassmattene og ved en forlenget overbygning over skytter.
- Anlegge ny 200m bane. Dagens 300m bevares, men moderniseres ikke. Mulighet for å sette opp skyteskiver ved behov bevares.
- Elektroniske skiver på distansene 100m og 200m (elektroniske skiver på 100m eksisterer per i dag). Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for sikkerhetssone ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria, forsamlingsal og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m¹.
- Helårs kjørbar vei til anlegget. Utbedring av eksisterende skogsvei.

Illustrasjonen nedenfor viser de samlede foreslåtte tiltakene for skytebanen i Sørumlia.



Figur 6 - Foreslåtte tiltak for oppgradering av Reistadlia skytebane

¹ Det frivillige skyttervesenet (2013) Skytebaneforskriften.



Figur 7 - 3D-modell av fremtidig skytebane (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)

2 Metode

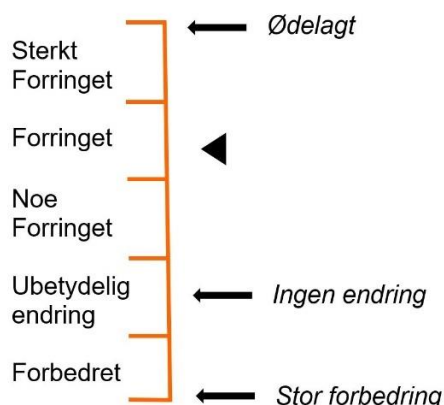
Naturmiljø og friluftsliv ansees som ikke-prissatte utredningstema. Konsekvensutredningen av ikke-prissatte temaer gjennomføres i henhold til metodikken i Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser² (Håndbok V712, revidert utgave). Tre begreper står sentralt i denne analysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Verdivurderingen foretas i henhold til fagspesifikke kriterier, og fastsettes på en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor.



Figur 8 - Verdisetting i henhold til hb V712

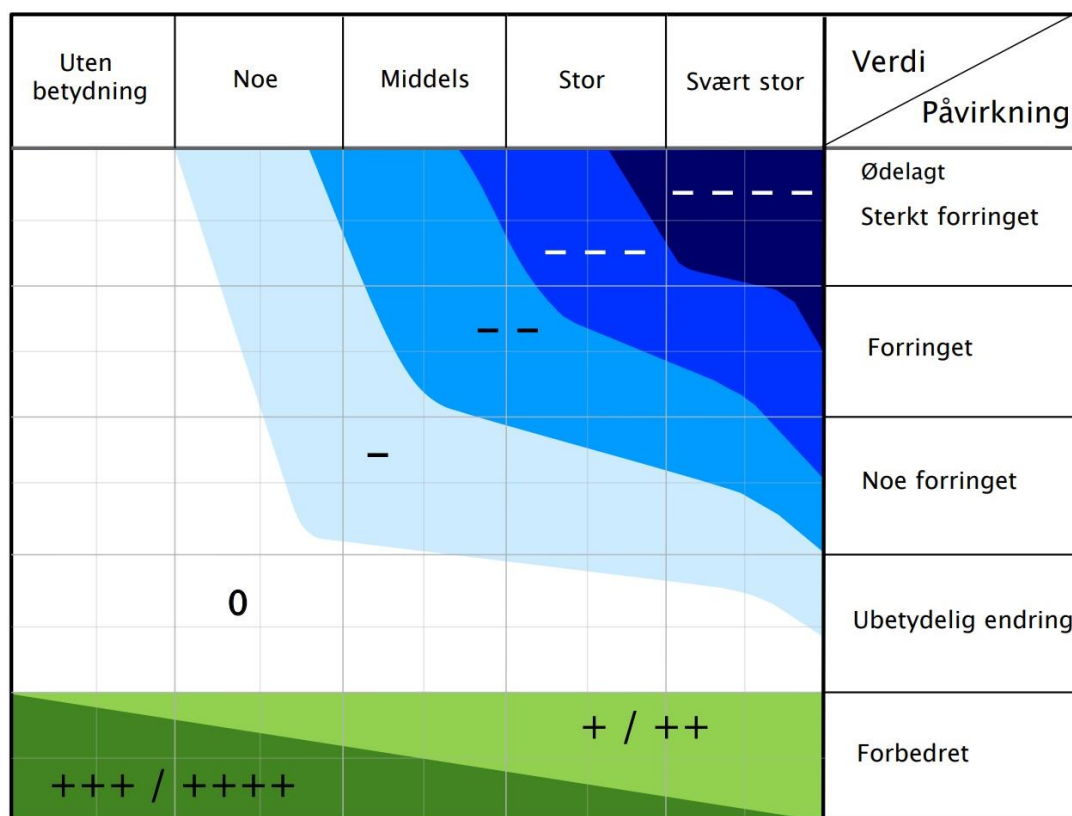
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Vurdering av påvirkning foretas i henhold til fagspesifikk veiledning i håndboka. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret.



Figur 9 - Påvirkning i henhold til hb V712

- **Konsekvens:** Konsekvensen av tiltaket fremkommer som en funksjon av verdi og påvirkning av inngrepet i området. Vurdering av konsekvenser og fordeling av poeng er en øvelse basert på faglig skjønn. Konsekvensene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, og baseres på konsekvensvifta fra håndbok V712 (se matrise under).

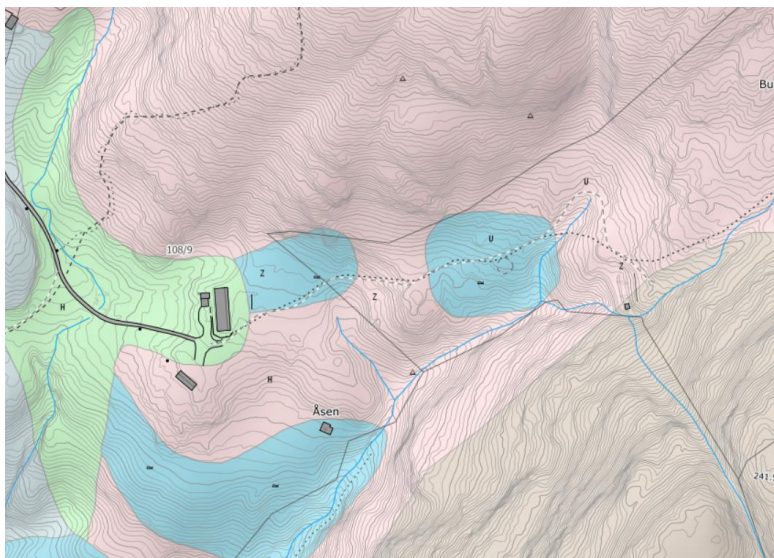
² Statens vegvesen (2018) *Håndbok V712 Konsekvensanalyser*.



Figur 10 - Konsekvensvifta i henhold til hb V712

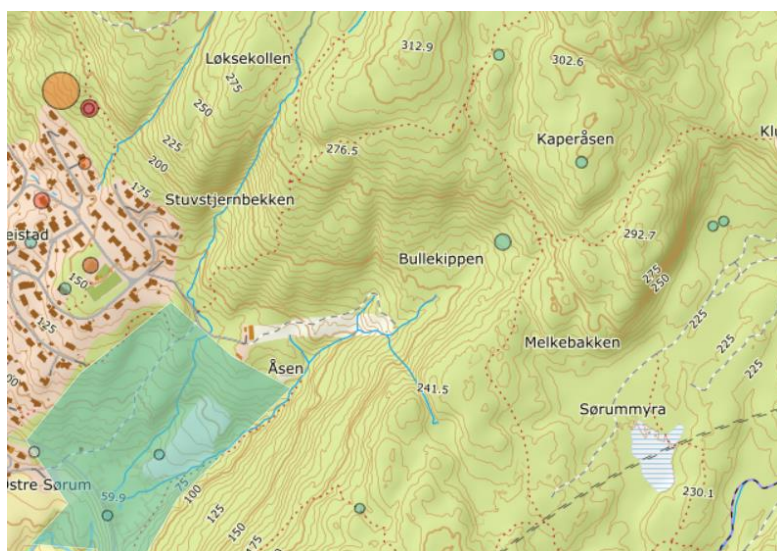
3 Naturmiljø – registrerte verdier

Berggrunnen i området består av biotittgranitt³, som er hard, forvitrer lite og som normalt gir opphav til nøysom og lite krevende vegetasjon. Løsmassekartet tilsier at det ved standplass ligger et tynt morenedekke, mens det utover på skytebanen ligger et par felt med havavsetning omkranset av områder med svært tynt løsmassedekke og fjell i dagen (se figur 11 nedenfor).



Figur 11 - Løsmassekartet fra NGU viser noen mindre felt med havavsetninger (blått) utover i skytebanen, omkranset av områder svært lite løsmasser (rosa). Kilde: www.ngu.no/kart/løsmasser

Det er ikke registrert verdifulle naturtyper eller truede arter i tiltaksområdet⁴. Truede arter som er registrert i nærområdet er alm (sårbar (VU)), gulspurv (nær truet (NT)), hønsehauk (NT), sanglerke (VU) og stær (NT).



Figur 12 - Utsnitt fra Artsdatabankens artskart april 2018. Oransje og røde markeringer viser truede arter (i all hovedsak overflygende fugl) mens grønne sirkler viser vidt forekommende, vanlige arter. Kilde: www.artsdatabanken.no

³ <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

⁴ www.naturbase/www.artsdatabanken.no mars 18

Området ble befart av naturforvalter Eirik Thorsen 20.4.2018. På grunn av en svært snørik vinter var tiltaksområdet stort sett snødekt og tidspunktet for befaring var utenfor vekstsesong.



Figur 13 - Dagens skytebane, bildet er tatt fra standplass. I forbindelse med planlagt oppgradering av anlegget skal det hogges noe skog (ca. 2 daa) til høyre i bildet, området er vist med rød pil.

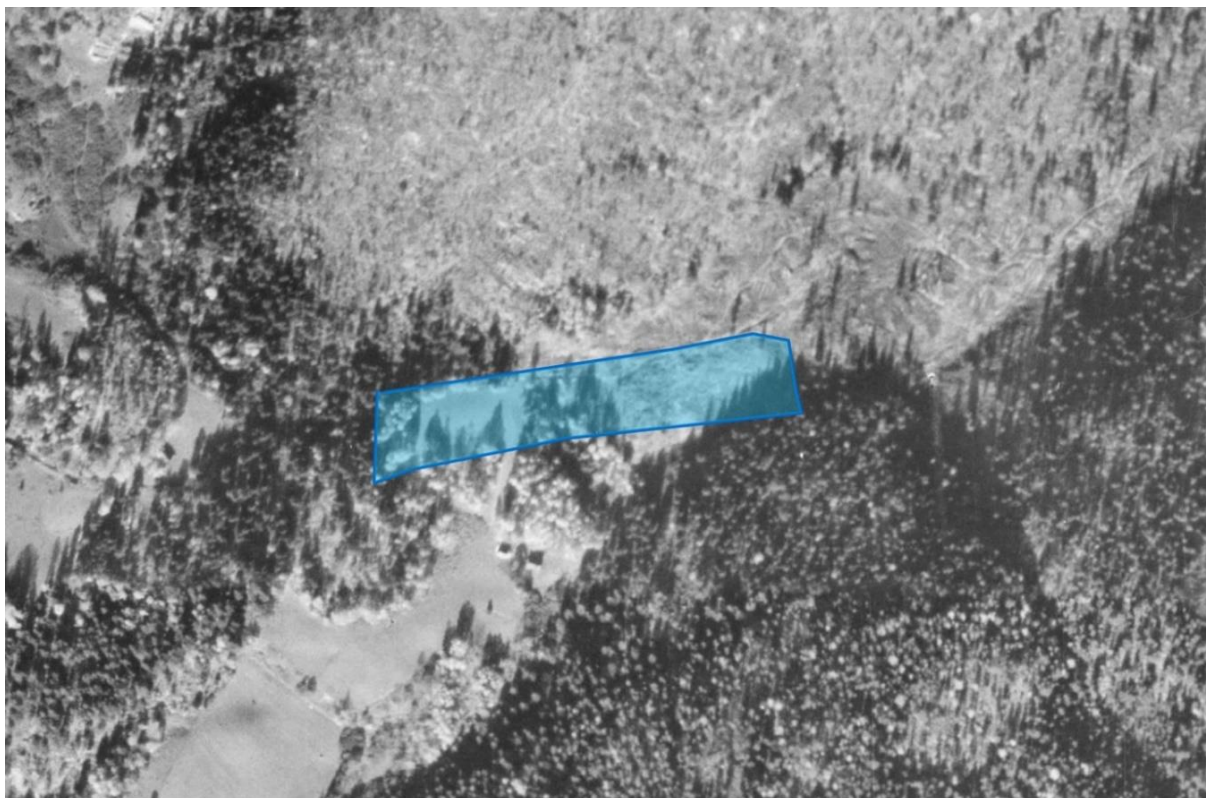
Skogen i området er dominert av furu på kollene og i områder med tynt løsmassedekke, mens gran dominerer i fuktigere områder. Ved lysåpninger, som skytebanen utgjør, er det et godt innslag av bjørk og osp, noe som også fremgår av figur ovenfor. Skogen er gjennomgående ung, bare noen få trær er mere enn 60-70 år gamle. Vekstsesongen hadde ikke begynt på befaringsdagen og feltsjiktet er derfor ikke undersøkt nærmere. Av registreringer i Artsdatabankens artskart finnes imidlertid følgende i området: Slakkstarr, skogsivaks, skogmarihand, mokråkefot, lodnebregne, olavsskjegg, sauetelg, bergsvartburkne, bergrørkvein, myske, vårbendel, småsmelle, blodstorkenebb og grøftesoleie. Noen av disse, som vårbendel og blodstorkenebb er relativt varmekjære, men ingen er spesielt krevende.

I området der det er planlagt nytt skytterhus og parkeringsplass bærer skogen preg av at det er drevet plukkhogst opp gjennom tiden, mens enkelte eldre trær står igjen. Også her er dominerende treslag furu med innslag av bjørk, osp og noe gran. Omfattende hogst i området gjør at skogen i hovedsak er ung og fragmentert samt mangler kontinuitet i død ved.

Området er omgitt av rike kulturlandskap og større skogsområder. Det er registrert mye fugl i området, inkludert en del truede arter. Blant dem er vipe (sterkt truet (EN)), sanglerke (sårbar (VU)), gulspurv (nær truet (NT)), taksvale (NT), vepsevåk (NT), hønsehauk (NT), stær (NT), tyrkerdue (NT), trelerke (NT) og sanglerke (NT). Av vilt er det registrert ekorn, rådyr og snømus i området, mens området også er godt egnet for elg, rev, grevling, hare og andre vanlige, forekommende arter.



Figur 14 - Det gamle skytterhuset ved Reistadlia skytebane. Enkelte større trær står igjen rundt huset, ellers er området preget av tidligere hogst og ungskog.



Figur 15 - Dagens skytebane omtrentlig inntegnet på ortofoto fra 1947-1948. I senere tid er også det meste av skogen som står fra denne tid avvirket, med unntak av enkelte trær.

3.1 Verdivurdering naturmiljø

I og med at området er befart utenfor vekstsesong forekommer det noe usikkerhet med tanke på områdets verdi for naturtyper og vegetasjon. Basert på grunnforhold, eksisterende informasjon og skogens i all hovedsak unge alder vurderes områdets verdi for dette temaet å være «noe» i planlagt tiltaksområde. For fugl og vilt vurderes området å inneha *middels* verdi.

4 Friluftsliv

Høydedragene øst og vest for Lierdalen er mye brukt i friluftslivssammenheng. Fra Sørumlia går det sammenhengende barmarks- og skiløyper til røyken i sør, Heggedal og Sjøstrand i øst og Lierskogen i nord. En av fartsårene inn i marka passerer rett nord for dagens skytebane på Reistad og er merket fra grusveien som går inn til Reistad skytebane.



Figur 16 – Det går flere DNT-merkede løyper i området, dette skiltet står langs grusveien drøye 100 meter nordvest for dagens standplass.

I karttjenesten www.ut.no er det markert to sommerløyper som følger denne stien, den ene på 8,6 km rundt Skaptjern og over Bølstad og Gyriåsen, den andre «Kjekstadmarka på tvers» går fra Lier stasjon til Heggedal over en lengde på 13,5 km. Østlige deler av stinettverket er også i bruk vinterstid. Førstnevnte følger også veien som er anlagt gjennom selve skytebanen, se figur nedenfor.



Figur 17 - DNT-merket løype rundt Skapertjern over Bølstad og Gyriåsen følger en del av løypa veien gjennom skytebanens lengderetning og blir naturligvis stengt når banen er i bruk. Den aktuelle delen er anvist med røde streker (www.ut.no).

Med unntak av den omtalte veien gjennom skytebanen, kan resten av turveinettet benyttes også når banen er i bruk. På nettsiden til Lier kommune er det opplyst at kommunen har tre turtellere, dette er mobile enheter som plasseres ved stier og friluftsområder for å registrere bruksfrekvensen av områdene. Fra nettsiden til kommunen⁵ fremgår det ikke at turtellerne har vært satt opp i influensområdet for tiltaket. Norconsult har vært i kontakt med Kristoffer Øverland ved Kultur og fritid i Lier kommune, han kunne bekrefte at de ikke har tall på bruksfrekvens av stinettverket i influensområdet for tiltaket.

4.1 Verdivurdering friluftsliv

På grunn av umiddelbar nærhet til oppmerkede stier vurderes influensområdet for tiltaket å inneha stor verdi for friluftsliv, til tross for at bruksfrekvensen i området er mindre kjent.

⁵ <http://lieropplevelser.no/turtellere/>

5 Påvirkning og konsekvens

Reistad skytebane er et eksisterende anlegg som er i bruk i dag, særlig av det lokale jaktlaget. Planlagt opprustning av anlegget medfører derfor relativt små inngrep. Det fysiske inngrepet vil i hovedsak utgjøres av hogst av noen få daa yngre skog samt masseforflytning innenfor eksisterende skytebane.

5.1 Påvirkning og konsekvenser for naturmiljø

Masseforflytningen ute på skytebanen vurderes ikke å medføre noen påvirkning for biologisk mangfold. Vegetasjonen her holdes aktivt nede for å opprettholde siktlinjen og områder der løsmasser blir blottlagt i forbindelse med masseforflytningen vil raskt revegeteres av eksisterende artsmangfold på tilgrensende arealer.

Om lag to daa skog blir etter planene ryddet langs sørlige del av skytebanen, samt at mindre arealer med skog går med til parkeringsplass og nytt skytterhus i nærheten av eksisterende standplass. Isolert sett blir skogen her sterkt forringet og/eller ødelagt. Ved bruk av konsekvensvifta fra håndbok V712 fremkommer det at konsekvensen for naturtyper og vegetasjon blir **1 minus (-)**.

For fugl og pattedyr vurderes planlagt arealbeslag å være så lite at tiltaket gir ubetydelig endring. Konsekvensen for temaet blir også her **1 minus (-)**.

5.2 Påvirkning og konsekvenser for friluftsliv

Det knytter seg som nevnt usikkerhet til bruksfrekvensen av området. Det foreligger heller ikke informasjon om hvor mange dager i året banen er i bruk i dag, eller hvor mange dager den vil bli benyttet ved eventuell oppgradering. Vi tar utgangspunkt i at oppgraderingen vil tilrettelegge for og medføre økt bruk av anlegget.

Økt bruk av Reistadlia skytebane vil medføre at veien i skytebanen vil kunne benyttes i mindre grad enn i dag. Veien er etablert i forbindelse med opparbeidelse av skytebanen, men har blitt tatt mer i bruk av turgåere etter hvert som aktiviteten på skytebanen har gått ned. Som figur 17 viser er det alternative turveier både nord og sør for tiltaksområdet og en hyppigere stengning av denne veistubben vurderes ikke å være til hinder for utøvelse av friluftsliv i området.

Av støyberegningene utarbeidet av Norconsult fremgår det at støyutbredelsen fra enkeltskudd blir så å si upåvirket fra dagens tilstand i friluftsområdene i nærområdet til skytebanen, støyreducerende tiltak vil først og fremst gjøre seg gjeldene i boligområdet i vest. Hvordan folk reagerer på støy fra skytebane er nok svært individuelt, men det er rimelig å anta at noen av dagens brukere vil avstå fra å benytte nærområdet på dager med mye aktivitet på skytebanen. Til sammenligning er Løvenskioldbanen i Bærum mye brukt, likevel er nærområdene svært populære for utøvelse av friluftsliv hele året. Regulering av åpningstider åpner for at skytebane og utøvelse av annet friluftsliv godt lar seg kombinere.

Tiltakets påvirkning for friluftsliv vurderes som noe forringet, på grunn av antatt hyppigere stengning av veien gjennom skytebanen og mere støy fra anlegget. Konsekvensen for temaet blir **1-2 minus (-/-)**.

Lier kommune

Konsekvensutredning for Reistadlia skytebane

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Oppdragsnr.: 5181888 Dokumentnr.: 05 Versjon: 02C
2018-05-15

Oppdragsgiver: Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jon Arvid Fossum
Rådgiver: Norconsult AS, Apotekergaten 14, NO-3187 Horten
Oppdragsleder: Kristoffer Rein
Fagansvarlig: Kevin H. Medby
Andre nøkkelpersoner: Tore Andre Hermansen, Morten Lippestad

02C	2018-05-15	Endelig utredning	KHMe	ToAHe	KriRe
01B	2018-05-02	Utkast for gjennomsyn Lier kommune	KHMe	ToAHe	
00A	2018-05-02	Til fagkontroll	KHMe		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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

Med utgangspunkt i konsekvensutredning for utbygging av skytebanen i Sørumlia som er et innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne skal etterkomme plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. § 4-3).

Tiltaket fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite til moderat sårbart.

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare
- Flom i bekk herunder ekstremnedbør
- Skogbrann

De vurderte hendelsene fremstod som lite til moderat sårbare overfor tiltaksområdet, og det ble på dette grunnlaget (innspill kommuneplan) ikke funnet grunnlag for å vurdere hendelsene videre i hendelsesbasert risikoanalyse.

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er oppsummert under:

- Stuvtjernbekkens kryssing av tilkomstveien må utformes på en slik måte at den hensyntar forventede klimaendringer og endringer i nedbørintensitet.
- I forbindelse med utbedring av helårs tilkomstvei, bør det gjøres en enkel vurdering av forholdene i Stuvtjernbekken.
- Skytterlaget bør ha rutiner for drift av anlegget som gjør at en stenger anlegget under den type vær-situasjoner som medfører høy skogbrannfare, det vil si når skogbrannindeksen er på oransje nivå bør det vurderes å stenge banen og ved rødt nivå skal banen være stengt.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Forutsetninger og avgrensninger	5
1.3	Begreper og forkortelser	6
1.4	Styrende dokumenter	6
1.5	Grunnlagsdokumentasjon	7
2	Om analyseobjektet	9
2.1	Hensikt	9
2.2	Tiltaksområdet	9
2.3	Tiltak	12
3	Metode	14
3.1	Innledning	14
3.2	Fareidentifikasjon	14
3.3	Sårbarhetsvurdering	14
3.4	Risikoanalyse	15
3.4.1	Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens	15
3.4.2	Vurdering av risiko	16
3.5	Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak	16
4	Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering	17
4.1	Innledende farekartlegging	17
4.2	Vurdering av usikkerhet	18
4.3	Sårbarhetsvurdering	19
4.3.1	Sårbarhetsvurdering skredfare	19
4.3.2	Sårbarhetsvurdering flom i bekk	20
4.3.3	Sårbarhetsvurdering skogbrann	20
5	Konklusjon og oppsummering av tiltak	21
5.1	Konklusjon	21
5.2	Oppsummering av tiltak	21

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Plan- og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all arealplanlegging, jf. § 4.3: "Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap."

Byggteknisk forskrift (TEK 17) gir sikkerhetskrav til naturpåkjenninger (TEK 17 § 7-1 til § 7-4), og det er gitt et generelt krav om at byggverk skal utformes og lokaliseres slik at det er tilfredsstillende sikkerhet mot fremtidige naturpåkjenninger. Videre stiller NVEs retningslinjer 2-2011 «Flaum og skredfare i arealplanar» (rev. 2014) krav om at det ikke skal bygges i utsatte områder. Tilsvarende gir også andre lover og forskrifter krav om sikkerhet mot farer. Blant annet skal det tas hensyn til beregninger om fremtidens klima. Se oversikt over styrende dokumenter i kapittel 1.4.

Denne ROS-analysen vurderer og analyserer relevante farer, sårbarheter og risikoforhold ved det aktuelle tiltaksområdet, og identifiserer behov for sårbarhets- og risikoreduserende tiltak i forbindelse med fremtidig utvikling av området. Forhold knyttet til forventet fremtidig klima er en integrert del av analysen.

Analysen er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredning for utbygging av skytebanen i Sørumlia som er et innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, for perioden 2017-2028.

1.2 Forutsetninger og avgrensninger

Følgende forutsetninger og avgrensninger er gjeldende for denne analysen:

- ROS-analysen er en overordnet og kvalitativ grovanalyse.
- Den er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet slik dette brukes av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).
- Analysen omfatter farer for tredjeperson, og tap av stabilitet og materielle verdier.
- Vurderingene i analysen er basert på foreliggende dokumentasjon om prosjektet.
- Analysen tar for seg forhold knyttet til driftsfasen (ferdig løsning), dersom ikke helt spesielle forhold knyttet til anleggsfasen som vil ha betydning for driftsfasen avdekkes.
- Analysen omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige og sammenfallende hendelser.

1.3 Begreper og forkortelser

Tabell 1 - Begreper og forkortelser

Uttrykk	Beskrivelse
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse. Konsekvenser kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi for omfanget av skader på mennesker, tap av stabilitet og/eller materielle verdier. Det vil alltid være usikkerhet knyttet til hva som vil bli konsekvensene.
Risiko	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
Risikoanalyse	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser, deres årsaker, sannsynlighet og konsekvenser.
Risikoreduserende tiltak	Tiltak som påvirker sannsynligheten for eller konsekvensen av en uønsket hendelse. Risikoreduserende tiltak består av forebyggende tiltak og konsekvensreduserende tiltak.
Safety	Sikkerhet mot uønskede hendelser som opptrer som følge av en eller flere tilfældigheter.
Samfunnssikkerhet	Evnen samfunnet har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og å ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger.
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe.
Security	Sikkerhet mot uønskede hendelser som er resultat av overlegg og planlegging.
Sårbarhet	Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse, og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen.
Ekom	Elektronisk kommunikasjon. Med EKOM menes all form for elektronisk kommunikasjon og den infrastrukturen som må være tilstede for at kapasitetskrevenne tjenester skal fungere.
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
NGU	Norges geologiske undersøkelse
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
SVV	Statens vegvesen

1.4 Styrende dokumenter

Tabell 2 - Styrende dokumenter

Ref.	Tittel	Dato	Utgiver
1.4.1	NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger	2008	Standard Norge
1.4.2	Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)	2008	Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Ref.	Tittel	Dato	Utgiver
1.4.3	Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift – TEK 17). FOR-2017-06-19-840	2017	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
1.4.4	Veiledning om tekniske krav til byggverk	2017	Direktoratet for byggkvalitet
1.4.5	Brann- og eksplosjonsvernloven	2002	Justis- og beredskapsdepartementet
1.4.6	Storulykkeforskriften	2016	Justis- og beredskapsdepartementet
1.4.7	Forskrift om strålevern og bruk av stråling	2016	Helse- og omsorgsdepartementet
1.4.8	Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging	2017	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
1.4.9	NVEs retningslinjer nr. 2-2011: Flaum og skredfare i arealplanar, revidert 22. mai 2014	2014	Norges vassdrags- og energidirektorat
1.4.10	Retningslinjer for Fylkesmannens bruk av innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven	2010	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

1.5 Grunnlagsdokumentasjon

Tabell 3 - Grunnlagsdokumentasjon

Ref.	Tittel, beskrivelse	Dato	Utgiver
1.5.1	Planprogram for rullering av Kommuneplan for Lier,	4.4.2017	Lier kommune
1.5.2	NVE-veileder nr. 7-2014: Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.	2014	Norges vassdrags- og energidirektorat
1.5.3	NVE-veileder nr. 8-2014: Sikkerhet mot skred i bratt terreng. Kartlegging av skredfare i arealplanlegging og byggesak.	2014	Norges vassdrags- og energidirektorat
1.5.4	StrålevernInfo 14:2012 Radon i arealplanlegging	2012	Statens strålevern
1.5.5	Bebyggelse nær høyspenningsanlegg	2017	Statens strålevern
1.5.6	Havnivåstigning og stormflo – samfunnssikkerhet i kommunal planlegging	2016	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
1.5.7	Sea Level Change for Norway	2015	Kartverket, Nansensenteret og Bjerknessenteret
1.5.8	Håndtering av havnivåstigning i kommunal planlegging	2015	Klimatilpasning Norge

Ref.	Tittel, beskrivelse	Dato	Utgiver
1.5.9	Klimahjelpen	2015	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
1.5.10	Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen - Veiledning	2017	Mattilsynet m.fl
1.5.11	Trusselvurdering	2018	Politiets sikkerhetstjeneste
1.5.12	Fokus – Etterretningstjenestens vurdering av sikkerhetsutfordringer	2018	Etterretningstjenesten
1.5.13	Offisielle kartdatabaser og statistikk		Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Norges vassdrags- og energidirektorat, Norges geologiske undersøkelse, Statens vegvesen, Miljødirektoratet, Statens strålevern, Riksantikvaren, Statens kartverk, m.fl.

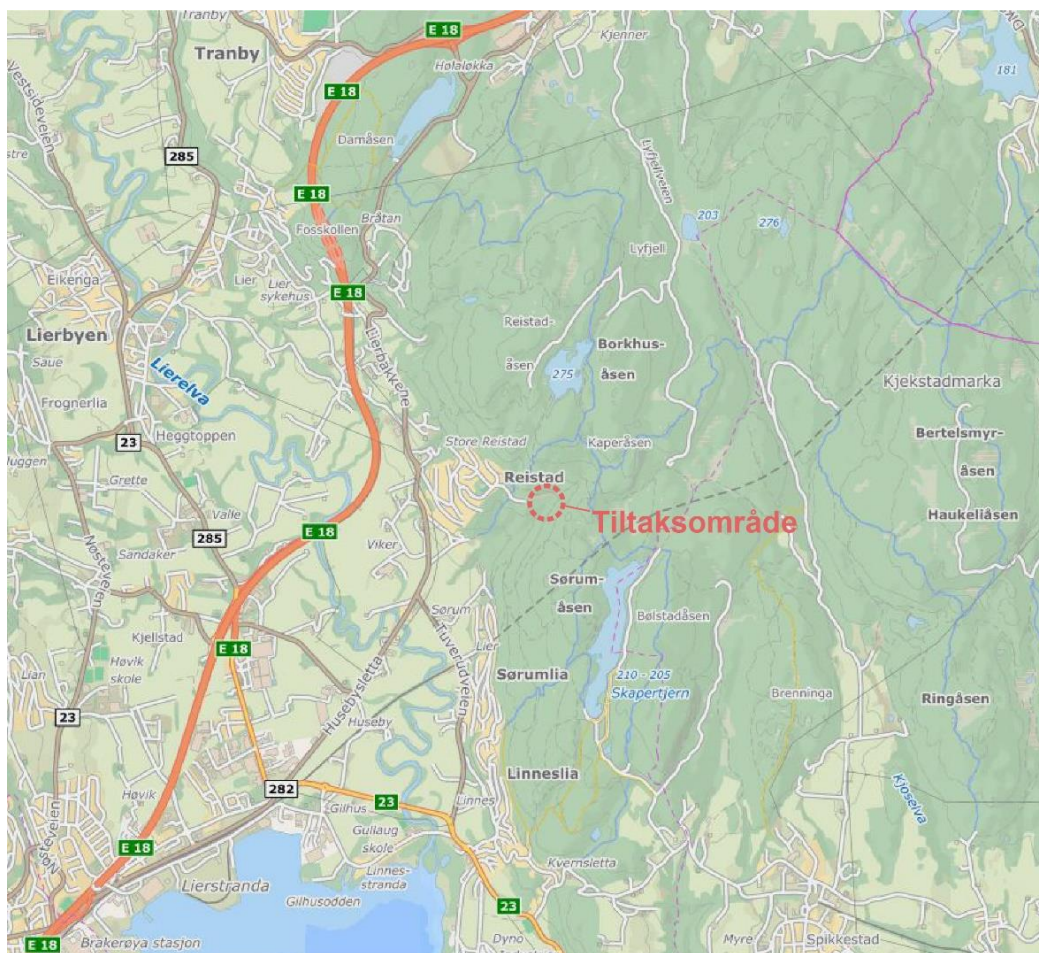
2 Om analyseobjektet

2.1 Hensikt

Hensikten med konsekvensutredningen er å avdekke eventuelle virkninger en oppgradering av Reistadlia skytebane vil ha for miljø og samfunn, som ledd i arbeid med ny kommuneplan for Lier kommune.

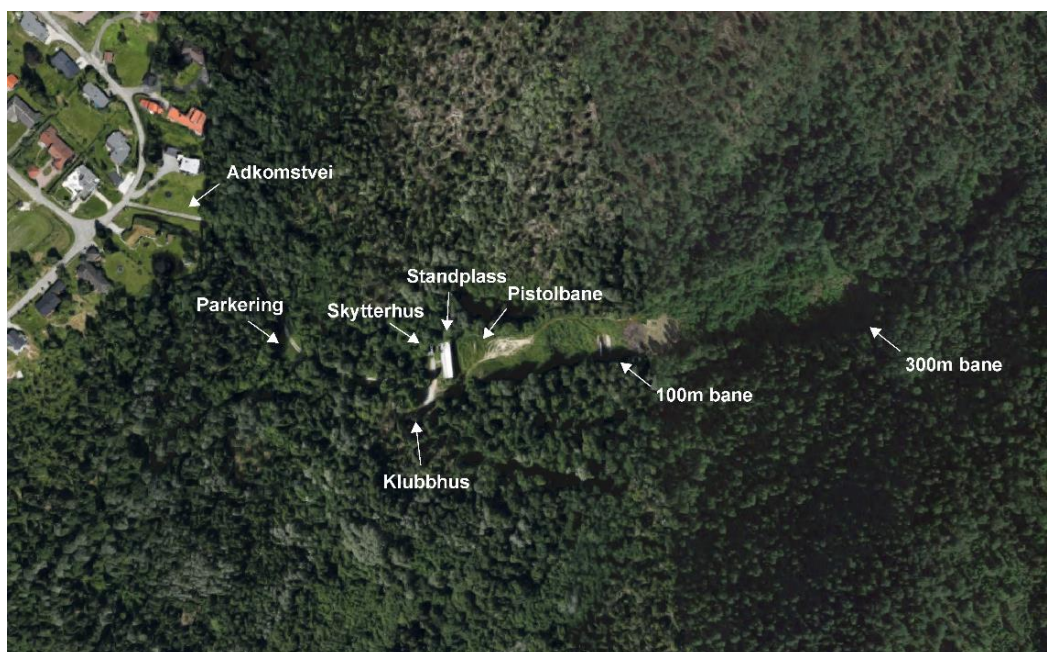
2.2 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet er lokalisert i Sørumlia i Lier kommune, Buskerud fylke. Området ligger øst for boligområdet på Reistad og omtrent 3km fra kommunesenteret Lierbyen, med E18 liggende imellom. I øst er det omtrent 3km til fylkesgrensen mot Akershus.



Figur 1 - Tiltaksområdet i regionen

Tiltaksområdet består av skytebanen til Lier skytterlag, herunder en skytebane med 100m og 300m baner, pistolbane, standplass, klubbhus, skytterhus, utendørs toalettfasiliteter og diverse parkeringsarealer. Skytebanen ligger i en dalside i Sørumdalen. Plasseringen gjør at området er naturlig avskjermet fra områder i nord og vest, deriblant boligområdet på Reistad. Terrenget stiger i vest-øst retning, og skyteskivene på 300m ligger 28m høyere enn standplass.



Figur 2 - Dagens skytebaneanlegg



Figur 3 - 3D-modell dagens skytebaneanlegg sett fra vest

Skytebanen har adkomst fra boligområdet på Reistad. Adkomst skjer via en lokal skogsvei, som hovedsakelig er fremkommelig i sommerhalvåret. Skogsveien er smal og bratt fra avkjøringen på Reistad. Parkering foregår ved anlegget og/eller på markert slette som ligger vest for skytebanen. Ved behov benyttes gateparkering i boligområdet.

Bygningen for standplass er på omtrent 30m x 10m, og ligger vendt mot øst. Standplass ligger 144 moh. Bygningen består av standplass for skytterne, venteareal og en speakerbod. Fra standplass benyttes skytebaner på 100m og 300m, med en separat bane for skyting med pistol.

Skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og ved bruk av skilt på adkomstveien. På østsiden av standplass ligger det et skytterhus for registrering av skytere og oppbevaring av våpen i våpenskap. Sør-øst på anlegget ligger klubbhuset. Klubbhuset er per dags dato forfallent og ikke i bruk. En anleggsvei krysser anlegget ved standplass og går langs nordsiden av skytebanene.



Figur 4 - (Fra øverst venstre, mot høyre) Standplass; skytebanen fra standplass; skytterhus og standplass sett fra sør; standplass innvendig

Dagens anlegg berører arealer tilhørende tre grunneiere:

- Sørum ANS – gnr/bnr 108/4,9 & 109/4-5, 12-13
- Fjelltun, Ole Herman (privat grunneier) – gnr/bnr 110/1
- Lier kommune – gnr/bnr 108/8

Lier skytterklubb leier per i dag grunn på alle de tre eiendommene som berøres direkte av skytebanen. Fra grunneier Sørum ANS (gnr/bnr 109/5) benyttes det om lag 9 mål som er ekspropriert til skytebane. Grunneier av eiendom 110/1 berøres kun av skytebanens sikkerhetssone og har en egen avtale med skytterlaget. Leiekontrakten med kommunen er de seneste årene fornyet med ett eller to år om gangen.



Figur 5 - Eiendomsforhold Reistadlia skytebane

2.3 Tiltak

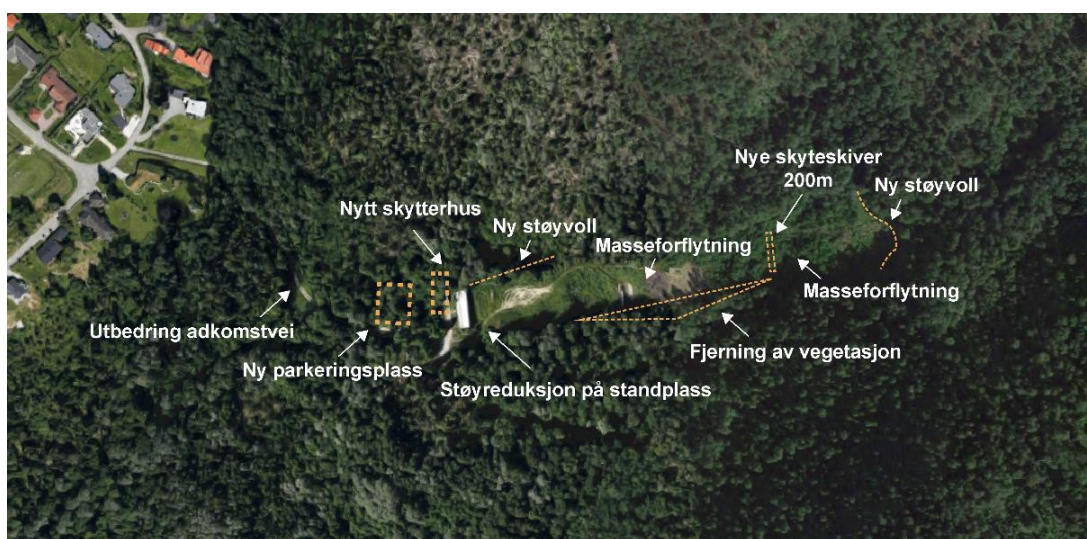
Lier skytterlag i samarbeid med Riflen/Skoger skytterlag og organisasjonen Det Frivillige Skyttervesenet (DFS) ønsker en oppgradering av dagens skytebane i Sørumlia. Lier skytterlag og Riflen/Skoger skytterlag har innledet et samarbeid om trening og felles baneanlegg. Riflen/Skoger skytterlag har et moderne innendørs skyteanlegg, men mangler et tilbud utendørs. Et nytt og moderne anlegg vil ivareta skytterlagenes ønskede aktivitetsnivå, skape gode treningsfasiliteter for jegere i regionen, samt å øke rekrutteringen av unge til lagene.

Dagens skytebane sto ferdig i 1963, og Lier skytterlag har holdt til på banen siden 1964. Anlegget bærer preg av behov for modernisering. Dette innebærer blant annet et forfallent klubbhus, utdaterte støyvoller, utendørs toalettfasiliteter og mangel på elektroniske blinker og kulefangere på deler av skytebanen. Forholdene gjør det utfordrende for laget å rekruttere nye medlemmer og å gjennomføre konkurranser og stevner ved anlegget.

Lier skytterlag og DFS ønsker følgende tiltak for modernisering av skytebanen i Sørumlia:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Støyskjerming på standplass. Ønske om støyreducerende tiltak mellom standplassmattene og ved en forlenget overbygning over skytter.
- Anlegge ny 200m bane. Dagens 300m bevares, men moderniseres ikke. Mulighet for å sette opp skyteskiver ved behov bevares.
- Elektroniske skiver på distansene 100m og 200m (elektroniske skiver på 100m eksisterer per i dag). Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for sikkerhetssone ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria, forsamlingshall og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m¹.
- Helårs kjørbar vei til anlegget. Utbedring av eksisterende skogsvei.

Illustrasjonen nedenfor viser de samlede foreslåtte tiltakene for skytebanen i Sørumlia.



Figur 6 - Foreslåtte tiltak for oppgradering av Reistadlia skytebane

¹ Det frivillige skyttervesenet (2013) Skytebaneforskriften.



Figur 7 - 3D-modell av fremtidig skytebane (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)

3 Metode

3.1 Innledning

Analysen av risiko for menneskers liv og helse, stabilitet og materielle verdier følger hovedprinsippene i NS 5814:2008 *Krav til risikovurderinger* (ref. 1.4.1). Analysen følger også retningslinjene i DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (ref. 1.4.8).

Risiko knyttes til uønskede hendelser, dvs. hendelser som i utgangspunktet ikke skal inntreffe. Det er derfor knyttet usikkerhet til både om hendelsen inntreffer (sannsynlighet) og omfanget (konsekvens) av hendelsen dersom den inntreffer. Vurdering av usikkerhet gjøres basert på det kunnskapsgrunnlaget som legges til grunn for ROS-analysen.

Det er gjennomført en innledende farekartlegging hvor relevante farer tas med videre til en sårbarhetsvurdering. Farer som vurderes med moderat eller høy sårbarhet, vurderes i en detaljert risikoanalyse i Vedlegg I. Normalt i forbindelse med analyser på kommuneplannivå gjennomføres det kun en sårbarhetsvurdering. Men på bakgrunn av at denne analysen omfatter ett enkelt tiltak som er forholdsvis detaljert på dette stadiet gjennomføres det en hendelsesbasert risikoanalyse dersom det avdekkes behov for det gjennom sårbarhetsanalysen.

Gjennom fareidentifikasjonen, sårbarhetsanalysen og risikovurderingene, vil det bli fremmet tiltak som foreslås implementert. Disse sårbarhets- og risikoreduserende tiltakene oppsummeres i kapittel 5.2.

3.2 Fareidentifikasjon

Med fare menes forhold som kan medføre konkrete stedfestede hendelser. En fare er derfor ikke stedfestet og kan representere en gruppe hendelser med likhetstrekk. I kapittel 4.1 gjøres det en systematisk gjennomgang av analyseobjektet i en tabell basert på DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (ref. 1.4.8) og andre veiledninger utarbeidet av relevante myndigheter. Det benyttes oppdaterte kartgrunnlag til fareidentifikasjonen.

3.3 Sårbarhetsvurdering

De farer som fremstår som relevante gjennom innledende farekartlegging, tas videre til en sårbarhetsvurdering i kapittel 4.3. I denne analysen graderes sårbarhet slik:

Tabell 4 - Sårbarhetskategorier

Sårbarhetskategori	Beskrivelse
Svært sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes slik at akutt fare oppstår
Moderat sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes slik at ulempe eller fare oppstår
Lite sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes ubetydelig
Ikke sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe uten at sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes

Det gjennomføres en detaljert risikoanalyse for farer hvor analyseobjektet fremstår som moderat eller svært sårbart. Sårbarhet kan omtales som det motsatte av robusthet, og sårbarhetsbegrepet brukes når en er opptatt av konsekvensene av en inntruffet hendelse.

3.4 Risikoanalyse

3.4.1 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

De farer som fremstår med forhøyet sårbarhet i kapittel 4.3, tas videre til en detaljert hendelsesbasert risikoanalyse.

Hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe, uttrykkes ved hjelp av begrepet sannsynlighet.

Konsekvensene er vurdert med hensyn til "Liv og helse", "Stabilitet" og "Materielle verdier".

Tabell 5 - Sannsynlighetskategorier

Sannsynlighetskategori	Beskrivelse (frekvens)
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 1000 år
2. Moderat sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 100-1000 år
3. Sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 10-100 år
4. Meget sannsynlig	Gjennomsnittlig hvert 1-10 år
5. Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år

Tabell 6 - Konsekvenskategorier

Konsekvenskategori	Beskrivelse
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade Ingen skade på eller tap av stabilitet* Materielle skader < 100 000 kr
2. Liten konsekvens	Personskade Ubetydelig skade på eller tap av stabilitet* Materielle skader 100 000 - 1 000 000 kr
3. Middels konsekvens	Alvorlig personskade Kortvarig skade på eller tap av stabilitet* Materielle skader 1 000 000 - 10 000 000 kr
4. Stor konsekvens	Dødelig skade, en person. Skade på eller tap av stabilitet med noe varighet* Store materielle skader 10 000 000 - 100 000 000 kr
5. Meget stor konsekvens	Dødelig skade, flere personer Varige skader på eller tap av stabilitet* Svært store materielle skader > 100 000 000 kr

* Med stabilitet menes svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av grunnleggende behov hos befolkningen.

Sannsynlighets- og konsekvensvurdering av hendelser er bygget på erfaring (statistikk), trender (f.eks. klima) og faglig skjønn.

3.4.2 Vurdering av risiko

De uønskede hendelsene vurderes i forhold til mulige årsaker, sannsynlighet og konsekvens. Risikoreduserende tiltak vil bli vurdert. I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrise gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens.

Risikomatrisen har 3 soner:

GRØNN	Akseptabel risiko - risikoreduserende tiltak er ikke nødvendig, men bør vurderes
GUL	Akseptabel risiko - risikoreduserende tiltak må vurderes
RØD	Uakseptabel risiko - risikoreduserende tiltak er nødvendig

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene i risikomatrisen nedenfor.

Tabell 7 - Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Meget stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Moderat sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

3.5 Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak

Med risikoreduserende tiltak mener vi sannsynlighetsreduserende (forebyggende) eller konsekvensreduserende tiltak (beredskap) som bidrar til å redusere risiko, for eksempel fra rød sone og ned til akseptabel gul eller grønn sone i risikomatrisen. De risikoreduserende tiltakene medfører at klassifisering av risiko for en hendelse forskyves i matrisen.

Hendelser i matrisens røde områder – risikoreduserende tiltak er nødvendig

Hendelser som ligger i det røde området i matrisen, er hendelser (med tilhørende sannsynlighet og konsekvens) vi på grunnlag av kriteriene ikke kan akseptere. Dette er hendelser som må følges opp i form av tiltak. Fortrinnsvis omfatter dette tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen, og på den måten reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe.

Hendelser i matrisens gule områder – tiltak bør vurderes

Hendelser som befinner seg i det gule området, er hendelser som ikke direkte er en overskridelse av krav eller akseptkriterier, men som krever kontinuerlig fokus på risikostyring. I mange tilfeller er dette hendelser som man ikke kan forhindre, men hvor tiltak bør iverksettes så langt dette er hensiktsmessig ut i fra en kost/nytte-vurdering.

Hendelser i matrisens grønne områder – akseptabel risiko

Hendelser i den grønne sonen i risikomatrisen innebærer akseptabel risiko, dvs. at risiko-reduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere uten at dette krever betydelig ressursbruk, bør man imidlertid også vurdere å iverksette tiltak også for disse hendelsene.

4 Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering

4.1 Innledende farekartlegging

Nedenfor følger en oversikt over relevante farer for planområdet. Oversikten tar utgangspunkt i DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (1.4.8), men tar også for seg forhold som etter faglig skjønn vurderes som relevante for dette analyseobjektet.

Tabell 8 - Oversikt over relevante farer

Fare	Vurdering
NATURBASERTE FARER: naturlige, stedlige farer som gjør arealet sårbart og utsatt for uønskede hendelser	
Skredfare (snø, is, stein, leire, jord)	Det er registrert et aktsomhetsområde for snøskred sør for skytebanen som strekker seg inn mot skytebanens områder. I tillegg er det markert et aktsomhetsområde for jord og flomskred som går over tilkomstveien til anlegget (database til NVE atlas). Temaet vurderes.
Ustabil grunn	<i>Vurderes ikke å være et relevant tema for dette tiltaket. Nytt bygg forutsettes fundamentert ut fra gjeldende forhold.</i>
Flom i vassdrag (herunder isgang)	Det er en mindre bekk som krysser under tilkomstveien til skytebanen. Samt noen bekker helt øst i området for skytebanen. Temaet vurderes
Havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning	Tiltaket ligger ikke sjønært – <i>ikke relevant tema.</i>
Vind/ekstremnedbør (overvann)	Tiltaket vurderes som lite utsatt for vind. Ekstremnedbør vurderes sammen med temaet flom i bekker. <i>Vurderes ikke i analysen som eget tema.</i>
Skog- / lynnbrann	Det er tett skog rundt skytebanene. Temaet vurderes
Radon	Det legges ikke til rette for bygninger med varig personopphold gjennom tiltaket. <i>Temaet vurderes som lite relevant.</i>
VIKSOMHETSBASERT FARE	
Brann/eksplosjon ved industrianlegg	Det er ikke lokalisert slike virksomheter i nærheten av tiltaksområdet og tiltaket legger heller ikke til rette for etablering av den type virksomhet. Ikke relevant tema.
Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning	Det er ikke lokalisert virksomheter i nærheten av tiltaksområdet som kan medføre akutt forurensning som kan påvirke tiltaket. Tiltaket legger heller ikke til rette for etablering av den type virksomhet. <i>Ikke relevant tema.</i>
Transport av farlig gods	Tiltaket er lokalisert godt unna hovedtransportårer og vurderes ikke å være utsatt for uhell med transport av farlig gods. Her tas det ikke med ulykker med kjøretøy for personer som skal til skytebanen og har ammunisjon i bilen. <i>Temaet vurderes ikke.</i>
Elektromagnetiske felt	Tiltaket legger ikke til rette for bygninger med varig personopphold. <i>Vurderes ikke som relevant tema.</i>
Dambrudd	Det er ikke lokalisert dammer oppstrøms tiltaket som medfører en fare for tiltaket. <i>Temaet vurderes ikke som relevant.</i>
INFRASTRUKTUR	
VA-anlegg/-ledningsnett	Tiltaket påvirker ikke VA-anlegg/ -ledningsnett. <i>Ikke relevant tema.</i>

Fare	Vurdering
Trafikkforhold	Tiltakets utvikling vil i liten grad medføre endrede trafikkforhold. Tilkomsveien planlegges å bli utbedret. <i>Temaet vurderes ikke ytterligere.</i>
Eksisterende kraftforsyning	Tiltaket påvirker ikke eksisterende kraftforsyning. <i>Ikke relevant tema.</i>
Drikkevannskilder	Det er ikke lokalisert drikkevannskilder i nærheten av tiltaksområdet. Det er noen registrerte grunnvannsbrønner i boligfeltet nedfor skytebanen. Disse er i hovedsak energibrønner og ønsket utvikling av tiltaket vurderes ikke å påvirke disse. <i>Temaet vurderes ikke ytterligere.</i>
Fremkommelighet for utrykningskjøretøy	Fremkommeligheten for utrykningskjøretøy vil være som all annen trafikk til skytebanen gjennom boligområdet og opp gjennom tilkomsveien som skal bli utbedret. Det vil ikke bli etablert bygninger ut over klubbhus i området så tiltaket vil ikke medføre krav til innsatstid for brannvesenet. <i>Temaet vurderes om lite relevant.</i>
Slokkevann for brannvesenet	Gjennom tiltaket skal det etableres nytt skytterhus, resten av tiltaket er en skytebane. Ved hendelser i dette området må brannvesenet ta høyde for å bringe med seg slokkevann på tankbil, evt ta slokkevann fra bekken. Det vurderes å være en akseptabel løsning gitt tiltaket. <i>Temaet vurderes ikke ytterligere.</i>
SÅRBARE OBJEKTER	
Sårbare bygg*	Gjennom DSBs kartinnsynsløsning kommer det ikke frem at det er lokalisert sårbare bygg i området som kan bli påvirket av tiltaket. <i>Temaet vurderes ikke som relevant.</i>
TILSIKTEDE HANDLINGER: Forhold ved analyseobjektet som gjør det sårbart for tilsiktede handlinger	
	Oppbevaring av våpen og ammunisjon må skje i henhold til gjeldende regelverk. Det forutsettes at det ikke vil bli lagret store mengder ammunisjon i området, og skytebanen vurderes ikke som spesielt utsatt for tilsiktede handlinger. <i>Temaet vurderes ikke ytterligere.</i>
SÆRSKILTE FORHOLD VED PLANOMRÅDET	
Skytebane/ vådeskudd (sikkerhet 3. person)	Tiltaket her er en skytebane og det kan tenkes at vådeskudd kan hende og at folk som utnyttet området til andre friluftaktiviteter kan komme i fare i forbindelse med aktivitet på skytebanen. Utredning gjennomført av Norconsult for naturmiljø og friluftsliv identifiserer en tursti som forløper nært banen. Dagens praksis på skytebanen er at skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og at stien sperres ved bruk av grind og skilt på adkomstveien til området. Sideterrenget er ellers forholdsvis bratt og fremstår som lite egnet og brukt som turformål. <i>Temaet forutsettes ivarettatt gjennom Forskrift om sivile skytebaner og vurderes ikke ytterligere her.</i>

*"Sårbare bygg" samsvarer med datasettet i kartinnsynsløsningen til DSB og omfatter barnehager, lekeplasser, skoler, sykehus, sykehjem, bo- og behandlingssenter, rehabiliteringsinstitusjoner, andre sykehjem/aldershjem og fengsler.

4.2 Vurdering av usikkerhet

Denne analysen har lagt til grunn eksisterende dokumenter og kunnskap om planområdet. Dersom forutsetningene for analysen endres kan det medføre at de vurderinger som er gjort i ROS-analysen ikke lenger er gyldige, og en revisjon av analysen bør da vurderes. Mangelfulle historiske data og usikre klimaframskrivninger er eksempler på at det kan være usikkerhet knyttet til vurderinger som gjøres i slike kvalitative analyser. Dette tilsier at det ikke er mulig å beregne eller vurdere eksakt

sannsynlighet for at en hendelse inntreffer, og konsekvensen av den dersom den inntreffer. Vurderingene er derfor basert på eksisterende kunnskap, erfaring og faglig skjønn, og vil derfor medføre en viss grad av usikkerhet.

4.3 Sårbarhetsvurdering

Følgende uønskede hendelser fremsto i fareidentifikasjonen som relevante, og det gjøres en sårbarhetsvurdering av disse:

- Skredfare
- Flom i bekk herunder ekstremnedbør
- Skogbrann

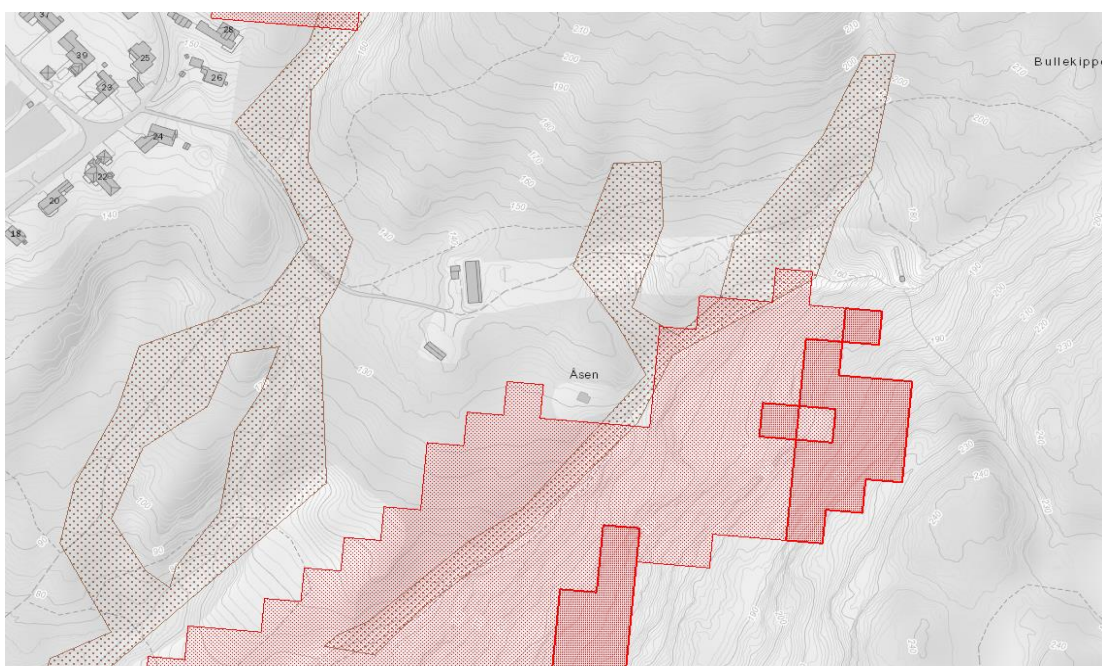
4.3.1 Sårbarhetsvurdering skredfare

Det er, i NVEs kartdatabase, registrert et aktsomhetsområde (datagenererte grove kart som er utarbeidet for bruk på kommuneplan-nivå) for snøskred sør for skytebanen hvor utløpsområdet strekker seg inn mot skytebanens områder. Videre er det fremstilt aktsomhetsområder for jord og flomskred knyttet til de mindre bekkene som går i området. Se figur under.

Gjennom tiltaket skal det ikke etableres bygninger for varig personopphold og aktsomhetsområdet for snø strekker seg ikke inn mot det området hvor nytt skytterhus er tenkt plassert.

Aktsomhetsområdet for jord- og flomskred strekker seg over tilkomstveien til anlegget. Et skred i det området eller inn på skytebanens områder vurderes ikke å medføre særlig stor fare for liv og helse eller materiell skade.

Tiltaksområdet vurderes som lite til moderat sårbart overfor temaet, og da spesielt jord- og flomskred. I forbindelse med utbedring av helårs tilkomstvei, bør det gjøres en enkel vurdering av forholdene i Stuvstjernbekken.



Figur 8 - Oversikt over aktsomhetsområder snøskred og jord/flomskred - kilde NVE Atlas

4.3.2 Sårbarhetsvurdering flom i bekk

Stuvstjernbekken krysser under adkomstveien til anlegget. I tillegg er det lokalisert noen mindre bekker inne på skytebanen. I forbindelse med perioder med ekstremnedbør er dette mindre bekkeløp som raskt kan flomme opp og medføre erosjon og utgraving av masser. Bekkene inne på skytebanen vurderes i mindre grad å utgjøre en sårbarhet for tiltaket. Bekken som krysser under tilkomstveien kan dersom den flommer opp medføre utgraving av veien, noe som kan gjøre adkomst til anlegget vanskelig.

Gjennom tiltaket skal dagens tilkomstvei utbedres og omgjøres til helårsvei. I den forbindelse antas det at Stuvstjernbekken legges i rør under veien. Dimensjonen på rør for kryssing av vei, må være stort nok til å ta høyde for kommende klimaendringer og forventet økning i nedbørintensitet (hyppigere episoder med kraftig regn). Bekken vil ikke påvirke andre tiltak enn veien til skytebanen og tiltaksområdet vurderes som lite til moderat sårbart overfor temaet.

4.3.3 Sårbarhetsvurdering skogbrann

Skytebanen er omkranset av tett skog og skyteaktivitet som vil bli bedrevet på banen har en iboende fare for å kunne starte en skogbrann. Dette gjelder i perioder hvor det er svært tørt i terrenget.

Skytterlaget bør ha rutiner for drift av anlegget slik at det stenges under denne type vær-situasjoner som medfører høy skogbrannfare. Det vil si at når skogbrannindeksen er på oransje nivå bør det vurderes å stenge banen og ved rødt nivå skal banen være stengt. Dette er også vanlig praksis på skytebaner rundt i landet.

Etablering av støyvoller og fjerning av vegetasjon som det legges opp til gjennom tiltaket bidrar til redusert sårbarhet overfor temaet.

Under disse forutsetningene, og at dette kun gjelder begrensede perioder, vurderes tiltaket som lite til moderat sårbart overfor temaet skogbrann.

5 Konklusjon og oppsummering av tiltak

5.1 Konklusjon

Planområdet fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite til moderat sårbart.

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare
- Flom i bekk herunder ekstremnedbør
- Skogbrann

De vurderte hendelsene fremstod som lite til moderat sårbare overfor tiltaksområdet, og det ble på dette grunnlaget (innspill kommuneplan) ikke funnet grunnlag for å vurdere hendelsene videre i hendelsesbasert risikoanalyse.

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er sammenfattet nedenfor og må følges opp i det videre planarbeidet.

5.2 Oppsummering av tiltak

Tabell 9 - Identifiserte risikoreduserende tiltak

Fare	Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak
Flom/ ekstremnedbør	Stuvtjernbekkens kryssing av tilkomstvei må utformes på en slik måte at den hensyntar forventede klimaendringer og endringer i nedbørintensitet.
Skredfare	I forbindelse med utbedring av helårs tilkomstvei, bør det gjøres en enkel vurdering av forholdene i Stuvstjernbekken.
Skogbrann	Skytterlaget bør ha rutiner for drift av anlegget som gjør at en stenger anlegget under den type vær situasjoner som medfører høy skogbrannfare, det vil si når skogbrannindeksen er på oransje nivå bør det vurderes å stenge banen og ved rødt nivå skal banen være stengt.

Lier kommune

Konsekvensutredning for Reistadlia skytebane

Støyutredning

Oppdragsnr.: 5181888 Dokumentnr.: 02 Versjon: 01B
2018-05-16

Oppdragsgiver: Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jon Arvid Fossum
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Kristoffer Rein
Fagansvarlig: Adam Suleiman
Andre nøkkelpersoner: Inge Hommedal, Morten Lippestad

01B	2018-05-16	Endelig utredning	AdSul	InHom	KriRe
00A	2018-05-02	Utkast for gjennomsyn Lier kommune	AdSul	InHom	KriRe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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

Med utgangspunkt i konsekvensutredning for utbygging av skytebanen i Sørumlia som innspill til ny kommuneplan for Lier kommune, er det gjennomført en støyutredning.

Det er utført beregninger av skytebanestøy for dagens og fremtidig situasjon. Beregningene har som hensikt å redegjøre for hvorvidt gjeldende grenseverdier for støy er oppfylt, samt vurdere muligheter for støyreducerende tiltak som kan inngå i moderniseringen.

Beregningsresultatene for dagens situasjon viser at nærmeste boliger i vest ligger innenfor gul støysoner. Dette kan unngås ved å erstatte/optimalisere standplassoverbygget tilsvarende DFS sine miljøpakkeoverbygg. Beregninger for fremtidig situasjon med forbedret standplassoverbygg viser at ingen boliger vil få støy over gjeldende grenseverdier.

Det er i tillegg gjort overordnede vurderinger av hvorvidt det kan være nyttig å etablere støyvoll ved standplass. Vollen vil ikke kunne gi like god støyreducerende effekt som et moderne støydempende standplassoverbygg, slik at det i dette prosjektet anses som mest hensiktsmessig for støy å oppgradere standplassoverbygget.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Gjeldende regelverk	5
2	Om analyseobjektet	6
2.1	Beskrivelse av analyseområdet	6
2.2	Planlagte tiltak	9
3	Beregningsfoutsetninger	11
3.1	Metode	11
3.2	Alternativer som er vurdert	11
4	Vurderinger	12
4.1	Beregningsresultater	12
4.2	Tiltaksvurderinger	13
4.3	Usikkerheter	14

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Moderniseringen av skytebanen utløser behov for støyutredning, og i den forbindelse har Norconsult utført beregninger av skytebanestøy for dagens og fremtidig situasjon. Beregningene har som hensikt å redegjøre for hvorvidt gjeldende grenseverdier for støy er oppfylt, samt vurdere muligheter for støyreducerende tiltak som kan inngå i moderniseringen.

1.2 Gjeldende regelverk

Klima – og miljødirektoratets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)» legges til grunn for vurderingene.

I retningslinjen er støynivået inndelt i to støysoner:

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

I tillegg er det gjort beregninger på kulesmell (overlyd), vist med blå skravur i støykartene.

Retningslinjens kriterier for soneinndeling av utendørs støy fra skytebaner er gjengitt i Tabell 1.

Sone	Maksimalnivå, dag og kveld (kl. 07-23)	Årsmidlet døgnnivå, dag og kveld (kl. 07-23)
Gul sone	$L_{AFmax} = 65 \text{ dB}$	$L_{den} = 35 \text{ dB}$
Rød sone	$L_{AFmax} = 75 \text{ dB}$	$L_{den} = 45 \text{ dB}$

L_{AFmax} er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Fast», eller tilsvarende beregning.

L_{den} er det årsmidlete døgnnivået for dag - kveld - natt (day - evening - night) med 10 dB og 5 dB tillegg på henholdsvis natt og kveld.

Skyteaktivitet om nettene (kl. 23-07) bør ikke forekomme.

Basert på årlig skuddmengde, vil det for denne skytebanen være det A-veide maksimalnivået L_{AFmax} , og ikke årsmidlet nivå L_{den} , som er dimensjonerende for støysonenes utbredelse.

Det presiseres at både grenseverdiene og gjeldende støyparameter er endret fra forrige utgave av retningslinjen T-1442 (2012), som opererte med maksimalnivå som «Impulse»-verdier. Nåværende beregninger er dermed ikke direkte sammenlignbare med tidligere beregninger utført for dette prosjektet.

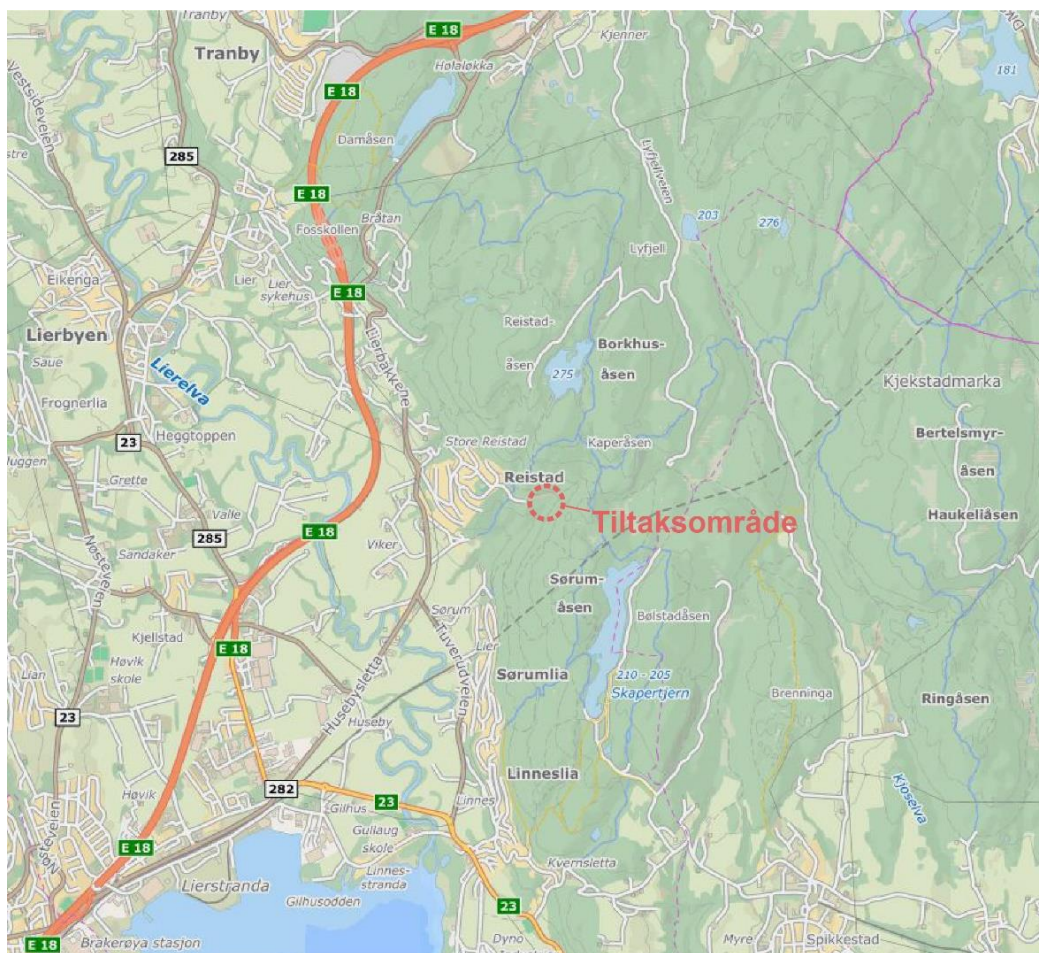
2 Om analyseobjektet

2.1 Hensikt

Hensikten med konsekvensutredningen er å avdekke eventuelle virkninger en oppgradering av Reistadlia skytebane vil ha for miljø og samfunn, som ledd i arbeid med ny kommuneplan for Lier kommune.

2.2 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet er lokalisert i Sørumlia i Lier kommune, Buskerud fylke. Området ligger øst for boligområdet på Reistad og omtrent 3km fra kommunesenteret Lierbyen, med E18 liggende imellom. I øst er det omtrent 3km til fylkesgrensen mot Akershus.



Figur 1 - Tiltaksområdet i regionen

Tiltaksområdet består av skytebanen til Lier skytterlag, herunder en skytebane med 100m og 300m baner, pistolbane, standplass, klubbhus, skytterhus, utendørs toalettfasiliteter og diverse parkeringsarealer. Skytebanen ligger i en dalside i Sørumdalen. Plasseringen gjør at området er naturlig avskjermet fra områder i nord og vest, deriblant boligområdet på Reistad. Terrenget stiger i vest-øst retning, og skyteskivene på 300m ligger 28m høyere enn standplass.



Figur 2 - Dagens skytebaneanlegg



Figur 3 - 3D-modell dagens skytebaneanlegg sett fra vest

Skytebanen har adkomst fra boligområdet på Reistad. Adkomst skjer via en lokal skogsvei, som hovedsakelig er fremkommelig i sommerhalvåret. Skogsveien er smal og bratt fra avkjøringen på Reistad. Parkering foregår ved anlegget og/eller på markert slette som ligger vest for skytebanen. Ved behov benyttes gateparkering i boligområdet.

Bygningen for standplass er på omtrent 30m x 10m, og ligger vendt mot øst. Standplass ligger 144 moh. Bygningen består av standplass for skytterne, venteareal og en speakerbod. Fra standplass benyttes skytebaner på 100m og 300m, med en separat bane for skyting med pistol.

Skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og ved bruk av skilt på adkomstveien. På østsiden av standplass ligger det et skytterhus for registrering av skytere og oppbevaring av våpen i våpenskap. Sør-øst på anlegget ligger klubbhuset. Klubbhuset er per dags dato forfallent og ikke i bruk. En anleggsvei krysser anlegget ved standplass og går langs nordsiden av skytebanene.

Figur 4 - (Fra øverst venstre, mot høyre) Standplass; skytebanen fra standplass; skytterhus og standplass sett fra sør; standplass innvendig



Dagens anlegg berører arealer tilhørende tre grunneiere:

- Sørums ANS – gnr/bnr 108/4,9 & 109/4-5, 12-13
- Fjelltun, Ole Herman (privat grunneier) – gnr/bnr 110/1
- Lier kommune – gnr/bnr 108/8

Lier skytterklubb leier per i dag grunn på alle de tre eiendommene som berøres direkte av skytebanen. Fra grunneier Sørums ANS (gnr/bnr 109/5) benyttes det om lag 9 mål som er ekspropriert til skytebane. Grunneier av eiendom 110/1 berøres kun av skytebanens sikkerhetssone og har en egen avtale med skytterlaget. Leiekontrakten med kommunen er de seneste årene fornyet med ett eller to år om gangen.



Figur 5 - Eiendomsforhold Reistadlia skytebane

2.3 Tiltak

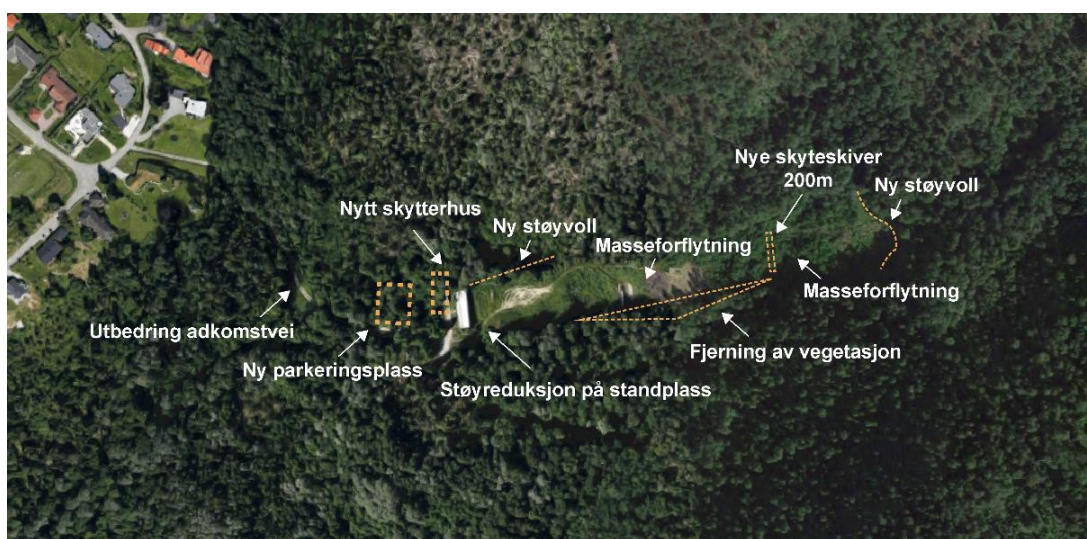
Lier skytterlag i samarbeid med Riflen/Skoger skytterlag og organisasjonen Det Frivillige Skyttervesenet (DFS) ønsker en oppgradering av dagens skytebane i Sørumlia. Lier skytterlag og Riflen/Skoger skytterlag har innledet et samarbeid om trening og felles baneanlegg. Riflen/Skoger skytterlag har et moderne innendørs skyteanlegg, men mangler et tilbud utendørs. Et nytt og moderne anlegg vil ivareta skytterlagenes ønskede aktivitetsnivå, skape gode treningsfasiliteter for jegere i regionen, samt å øke rekrutteringen av unge til lagene.

Dagens skytebane sto ferdig i 1963, og Lier skytterlag har holdt til på banen siden 1964. Anlegget bærer preg av behov for modernisering. Dette innebærer blant annet et forfallent klubbhus, utdaterte støyvoller, utendørs toalettfasiliteter og mangel på elektroniske blinker og kulefangere på deler av skytebanen. Forholdene gjør det utfordrende for laget å rekruttere nye medlemmer og å gjennomføre konkurranser og stevner ved anlegget.

Lier skytterlag og DFS ønsker følgende tiltak for modernisering av skytebanen i Sørumlia:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Støyskjerming på standplass. Ønske om støyreducerende tiltak mellom standplassmattene og ved en forlenget overbygning over skytter.
- Anlegge ny 200m bane. Dagens 300m bevares, men moderniseres ikke. Mulighet for å sette opp skyteskiver ved behov bevares.
- Elektroniske skiver på distansene 100m og 200m (elektroniske skiver på 100m eksisterer per i dag). Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for sikkerhetssone ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria, forsamlingsal og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m¹.
- Helårs kjørbar vei til anlegget. Utbedring av eksisterende skogsvei.

Illustrasjonen nedenfor viser de samlede foreslåtte tiltakene for skytebanen i Sørumlia.



Figur 6 - Foreslåtte tiltak for oppgradering av Reistadlia skytebane

¹ Det frivillige skyttervesenet (2013) Skytebaneforskriften.



Figur 7 - 3D-modell av fremtidig skytebane (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon)

3 Beregningsforutsetninger

3.1 Metode

I henhold til retningslinjen T-1442 er beregningene gjort i samsvar med Nordtest Method, NT ACOU 099, 2. utgave fra 2002. Merknad: Denne regnemetoden er laget for å finne maksimalnivå som «Impulse»-verdier, ikke «Fast»-verdier som påkrevd i T-1442/2016. Per mai 2018 mangler Norge en godkjent metode for å beregne skytebanestøy i henhold til T-1442/2016. I dette oppdraget er dette håndtert slik: Maksimalnivå i «Impulse» er beregnet i henhold til NT ACOU 099, 2. utgave fra 2002. Maksimalnivået er deretter korrigert til «Fast»-verdier ved å trekke fra 5,5 dB. For våpen-bygg-avstanden i dette prosjektet er det antatt at denne tilnærmingen vil være tilfredsstillende.

Som grunnlag for beregningene er det brukt et digitalt 3D-kart for å bygge opp en datamodell i programmet NoMeS (versjon av 8.4.2018). Derfra er resultatene eksporterte til programmet CadnaA for presentasjon.

I henhold til T-1442 skal den mest støyende våpentypen legges til grunn for beregningene. Det forutsettes jaktrifle med kaliber 6,5 mm som dimensjonerende våpentype. I beregningene er våpenkilder lagt inn med høyde 2 m over standplass.

Beregningsmetoden forutsetter meteorologiske forhold som gir god lydutbredelse, f.eks. medvind i alle retninger, en positiv temperaturgradient (temperaturen stiger med høyden), m.m. Det er antatt akustisk myk mark ved standplass og skytebaneområdet. Mellom standplass og blinker er det antatt akustisk myk mark på hele strekningen. Også resterende område er antatt å være akustisk mykt.

Både munningssmell og kulesmell er beregnet. Munningssmell er lyd som skapes når gasser fra drivladningen til prosjektilet strømmer ut av våpenmunningen og ekspanderer. Kulesmell er lyd som skyldes sjokkbølger fra prosjektiler med overlydshastighet (> 340 m/s). Munningssmellet er som regel den mest lavfrekvente og kraftigste lydkilden for håndvåpen, mens kulesmell er relativt høyfrekvent. Lavfrekvente smell har større rekkevidde og er noe mindre retningsbestemte sammenlignet med høyfrekvente smell.

3.2 Alternativer som er vurdert

Det er utført støyberegninger for to alternativer

- Alternativ A: Omfatter en typisk eldre type standplassoverbygg for å gi en indikasjon på dagens støybilde med eksisterende overbygg. Disse beregningene må derfor betraktes som orienterende.
- Alternativ B: Omfatter ny støydempet standplass. Det er da lagt til grunn støydempesverdier i standplassoverbygget som for Det Frivillige Skyttervesen (DFS) sine miljøpakkeoverbygg, med minimum 2,5 m frembygg (fremfor riflemunning) og båser mellom skytterposisjonene.

Det er i tillegg gjort overordnede vurderinger knyttet til effekten av etablering av en eventuell støyvoll ved standplass.

4 Vurderinger

4.1 Beregningsresultater

Beregningsresultatene vises i vedlagte støysonekart, X01 for alternativ A og X02 for alternativ B.

Beregningene viser maksimalt støynivå for ett skudd fra jaktgevær med kaliber 6.5 mm. Denne beregningsmåten er i tråd med føringene i veilederen til T-1442, M-128. Støysonene i vedlagte støykart representerer munningssmellet fra jaktgeværet avfyrt ved standplassoverbygget, mens skravert område viser hvor kulesmell forventes å kunne oppstå.

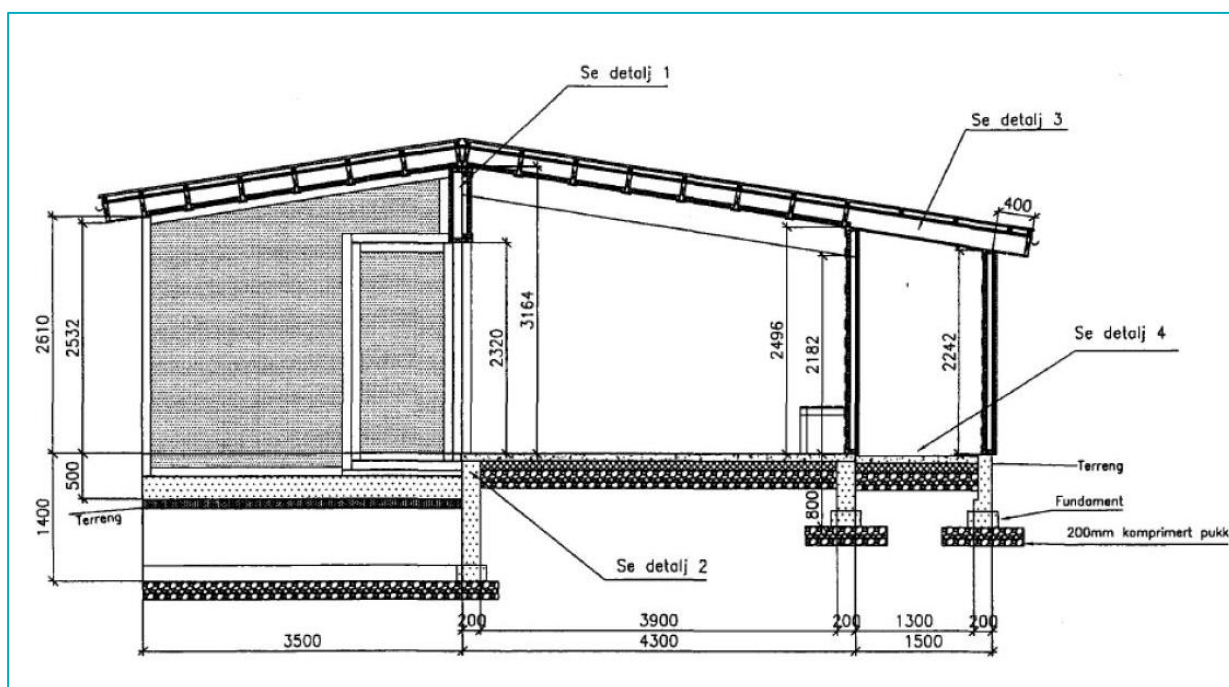
Resultatene for Alternativ A, vist i vedlegg aku-01 med standplassoverbygg tilsvarende dagens situasjon, viser at nærmeste boliger i vest ligger innenfor gul støysone. Dette kan unngås ved å erstatte/optimalisere standplassoverbygget tilsvarende DFS sine miljøpakkeoverbygg, som vist i vedlegg aku-02.

Ingen boliger vil ligge innenfor sonen hvor en kan forvente overlydssmell, uavhengig av hvorvidt standplassoverbygget moderniseres.

4.2 Tiltaksvurderinger

Støydempet standplass er et effektivt tiltak for å dempe støykilden i alle retninger unntatt skyteretningen. Størst effekt får støydempet standplass i retning motsatt av skyteretning (opp til 20dB) og til siden (ca.5dB). Frembygd skytebanehus med absorbentkledd båsvegg mellom hver 2 - 3.skytter vil gi ca.10 - 12dB støydempning i 50-85° vinkel med skyteretningen. I ekstreme tilfeller er det bygget kassetak over skytebanen og heldekkende vegger på sidene. Et så omfattende tiltak vil kunne gi støydemping i størrelsesorden 10-15 dB. Støydempet standplass vil ikke gi særlig dempning for våpen med kaliber over 20mm.

Dagens standplassoverbygg gir riktignok noe støyreduksjon for boligene i området, men ved å etablere et nytt standplassoverbygg tilsvarende DFS sine miljøpakkeoverbygg vil maksnivåene fra ett skudd reduseres med 4 – 8 dB ved boligene i vest, noe som anses å være en betydelig reduksjon. Et slik modernisering av standplassoverbygget vil medføre at alle boliger tas ut av støysonene. En prinsippskisse av miljøpakkeoverbygget er illustrert i figur 8 nedenfor.



Figur 8 – Prinsippskisse for støydempet standplassoverbygg fra DFS

Det er i tillegg gjort overordnede vurderinger av hvorvidt det kan være nyttig å etablere støyvoll ved standplass. For at et slikt tiltak skal gi støyreduserende effekt for boligene i vest, må vollen bygges med høyde 6-7 m og samtidig er 100 - 150 m lang. Vollen bør etableres langs nordsiden og vest (bak) for standplass. Vollen vil imidlertid ikke kunne gi like god støyreduserende effekt som et moderne støydempende standplassoverbygg, slik at det i dette prosjektet anses som mest hensiktsmessig for støy å oppgradere standplassoverbygget.

4.3 Usikkerheter

Lyden vil avhenge sterkt av de meteorologiske forholdene – særlig på store avstander vil støynivåene variere mye ettersom vind og temperatur endrer seg. Selv om beregningsmetoden baseres på konservative meteorologiske inngangsdata, er det likevel ikke garantert at beregnet støynivå til enhver tid er høyere enn målte verdier. Det er heller ikke til å utelukke at støynivåene ved noen eiendommer virker sjenerende selv om beregningene viser at støygrensene er tilfredsstillende her.

Munningssmell og overlydssmell er som regel de mest relevante støyende hendelser ved skytebaner. Støy som inntreffer når kulene treffer blinkene er ikke tatt med i beregningene, men anses å være neglisjerbart ved nærmeste boliger. Kulesmellet har høyere utgangsnivå samtidig støykilden forekommer nærmere boligene enn kuler som treffer blinkene.

Refleksjonsbidrag fra fjellsidene og tilbake mot bebyggelsen vest for skytebanen er ikke beregnet i detalj. Refleksjoner er tatt med i beregningsmodellen på et overordnet nivå som innebærer at fjellsidene er modellert som myk mark ettersom fjellsidene for det meste er kledd med tett skog. Refleksjonslyd i slike omgivelser vil som regel ikke å bidra til forhøyede støynivåer utover det som vises i beregningsresultatene.

Samtidig vil tett skog i området kunne bidra til å redusere støyutbredelsen mot omgivelsene ytterligere enn myk mark, dvs en reduksjon utover hva beregningsresultatene viser. I tråd med vanlig praksis i faget er det ikke regnet med skog i denne utredningen, da en måtte ha lagt inn planbestemmelser eller andre heftelser på eiendommene for å sikre mot hogst. I stedet for betraktes skog som en ekstra sikkerhet for resultatene i denne rapporten.

Det er kun gjort beregninger av det som antas å være dimensjonerende våpentype, dvs gevær med kaliber 6,5 mm. Pistolskyting vil som regel gi en del mindre støy mot omgivelsene forutsatt at skytter står inne i standsplasseoverbygget.

Lier kommune

Konsekvensutredning for Reistadlia skytebane

Trafikkvurdering

Oppdragsnr.: 5181888 Dokumentnr.: 03 Versjon: 01B
2018-05-16

Oppdragsgiver: Lier kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jon Arvid Fossum
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika
Oppdragsleder: Kristoffer Rein
Fagansvarlig: Lise Marie Wiik
Andre nøkkelpersoner: Kay Lægraid Iversen, Morten Lippestad

01B	2018-05-16	Endelig utredning	LiMWi	KLLive	KriRe
00A	2018-05-02	Trafikkvurdering	LiMWi	KLLive	KriRe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS 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

Atkomst til Reistadlia skytebane skjer via rundkjøringen fv. 282 x kv. 6925 Reistadlia og videre på kv. 6925 gjennom boligfeltet. Beboere har uttrykt frykt for økt hastighet på Reistadlia som følge av oppgradering og økt bruk av skytebanen.

Lier skytterlag forventer noe økt bruk av skytebanen sammenliknet med dagens situasjon da de ønsker å gi et bedre tilbud og være mer attraktive for skyttere i Lier og omegn. Dagens situasjon viser at onsdag er den mest trafikkerte dagen til skytebanen i sommerhalvåret med en turproduksjon på 60 turer mellom kl.17 og 21. Selv om det forventes økt bruk av skytebanen er det ikke i fremtidig situasjon forventet høyere trafikk enn ved dagens løsning. Det vil si at ÅDT på Reistadlia som er beregnet til å være 584 kjt/døgn ikke øker noe i fremtidig situasjon.

To lørdager i året vil turproduksjonen øke til 160 kjt/døgn som følge av arrangement på skytebanen. Denne trafikken er opplyst av Lier skytterlag å være spredt ut over arrangementsdagen da ulike skytterklasser skyter til ulike tider.

For å begrense hastigheten på gjennomkjøringstrafikk i boligfeltet kan fartsdumper vurderes etablert. Ytterligere kan man skilte med «Barn leker, kjør forsiktig» for å synliggjøre at man bør utøve ekstra varsomhet. Dette er tiltak som kan gjennomføres etter at det nye anlegget er bygget hvis man opplever økt hastighet gjennom boligfeltet.

Det er ikke ønskelig at besøkende til skytebanen parkerer i boligfeltet. Det nye anlegget bør derfor opparbeides med tilstrekkelig parkeringsdekning innenfor sitt område for normalt aktivitetsnivå. Under arrangement, hvor det er forventet mer trafikk enn normalt, bør man vurdere parkeringsvakter eller tilsvarende for å sikre fremkommelighet og trygg parkering av de besøkende.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Tiltaksområde	5
1.3	Tiltak	8
2	Dagens situasjon	10
2.1	Turproduksjon	10
3	Fremtidig situasjon – oppgradert anlegg	12
3.1	Turproduksjon	12
3.2	Vurdering av forhold for gående og syklende	13
3.3	Trafikksikkerhet og mulige tiltak	13
3.4	Tilgang og parkering	13
4	Konklusjon	14

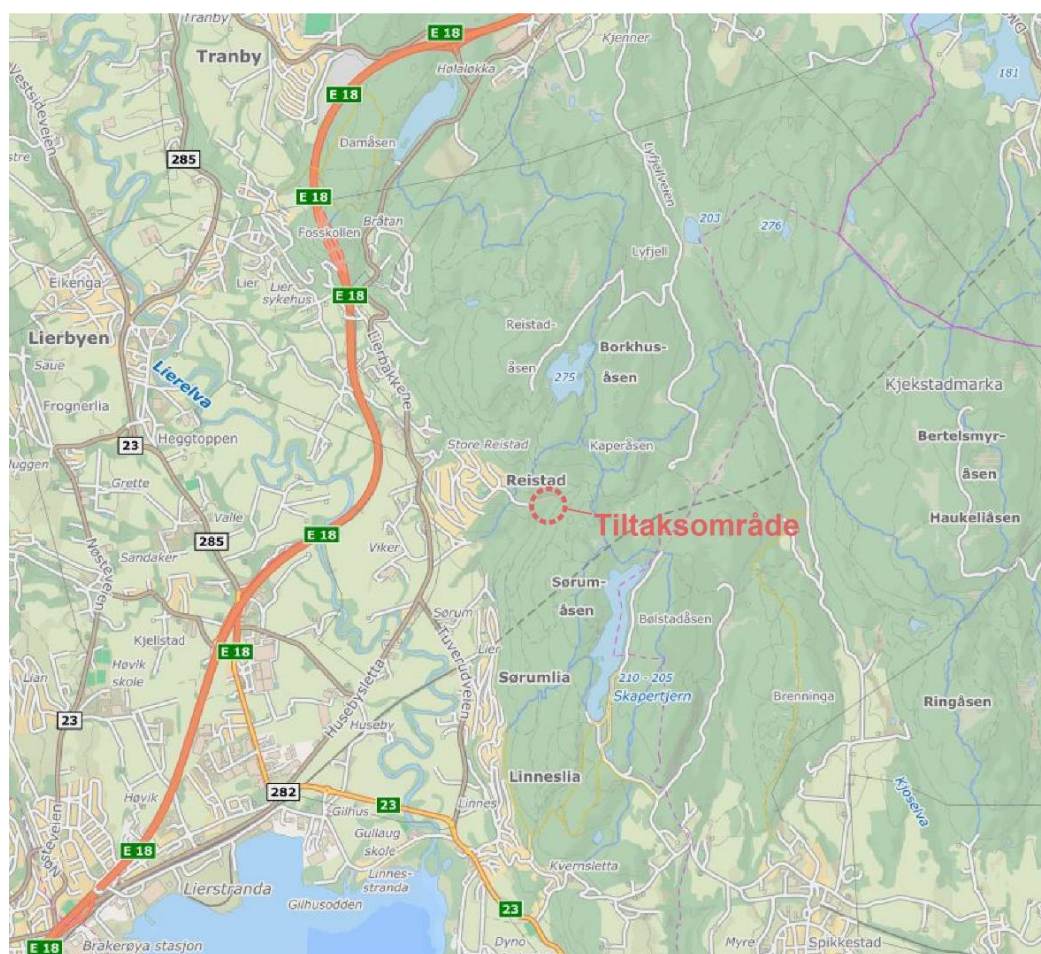
1 Innledning

1.1 Hensikt

Hensikten med konsekvensutredningen er å avdekke eventuelle virkninger en oppgradering av Reistadlia skytebane vil ha for miljø og samfunn som et ledd i arbeidet med ny kommuneplan for Lier kommune.

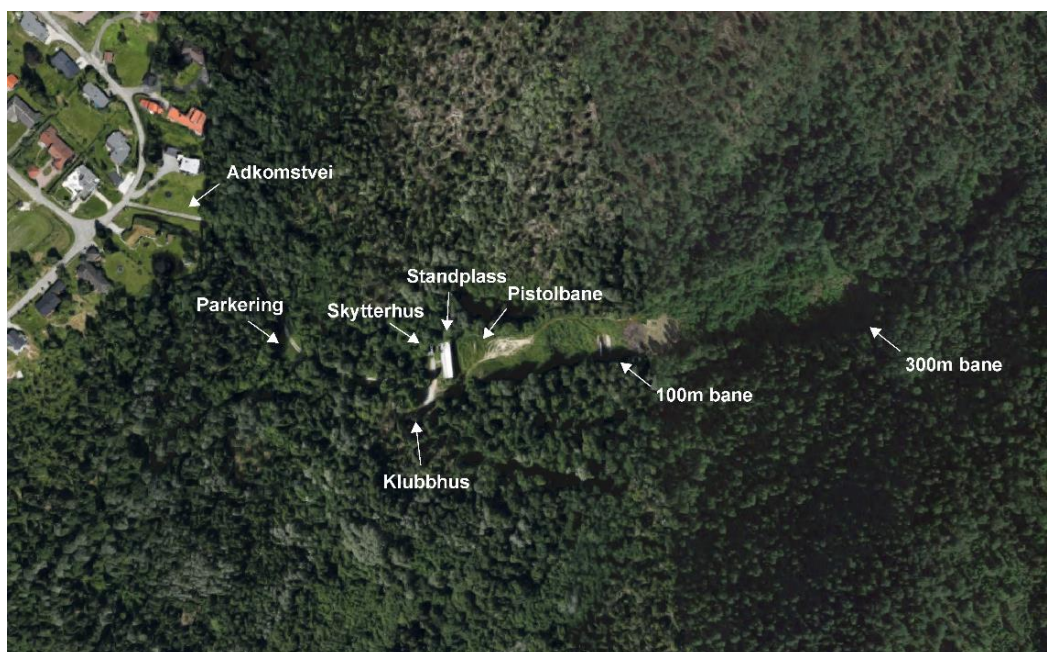
1.2 Tiltaksområde

Tiltaksområdet er lokalisert i Sørumlia i Lier kommune, Buskerud fylke. Området ligger øst for boligområdet på Reistad og omtrent 3 km fra kommunesenteret Lierbyen, med E18 liggende imellom. I øst er det omtrent 3 km til fylkesgrensen mot Akershus.



Figur 1 - Tiltaksområdet i regionen.

Tiltaksområdet består av skytebanen til Lier skytterlag, herunder en skytebane med 100m og 300m baner, pistolbane, standplass, klubbhus, skytterhus, utendørs toalettfasiliteter og diverse parkeringsarealer. Skytebanen ligger i en dalside i Sørumdalen. Plasseringen gjør at området er naturlig avskjermet fra områder i nord og vest, deriblant boligområdet på Reistad. Terrengstigningen i vest-øst retning, og skyteskivene på 300m ligger 28m høyere enn standplass.



Figur 2 - Dagens skytebaneanlegg.



Figur 3 - 3D-modell dagens skytebaneanlegg sett fra vest.

Skytebanen har adkomst fra boligområdet på Reistad. Adkomst skjer via en lokal skogsvei, som hovedsakelig er fremkommelig i sommerhalvåret. Skogsveien er smal og bratt fra avkjøringen på Reistad. Parkering foregår ved anlegget og/eller på markert slette som ligger vest for skytebanen. Ved behov benyttes gateparkering i boligområdet.

Bygningen for standplass er på omtrent 30m x 10m, og ligger vendt mot øst. Standplass ligger 144 moh. Bygningen består av standplass for skytterne, venteareal og en speakerbod. Fra standplass benyttes skytebaner på 100m og 300m, med en separat bane for skyting med pistol.

Skyteaktivitet annonseres med heising av rødt flagg minimum 15 min før skyting og ved bruk av skilt på adkomstveien. På østsiden av standplass ligger det et skytterhus for registrering av skytere og oppbevaring av våpen i våpenskap. Sør-øst på anlegget ligger klubbhuset. Klubbhuset er per dags dato forfallent og ikke i bruk. En anleggsvei krysser anlegget ved standplass og går langs nordsiden av skytebanene.



Figur 4 - (Fra øverst venstre, mot høyre) Standplass; skytebanen fra standplass; skytterhus og standplass sett fra sør; standplass innvendig.

Dagens anlegg berører arealer tilhørende tre grunneiere:

- Sørum ANS – gnr/bnr 108/4,9 & 109/4-5, 12-13
- Fjelltun, Ole Herman (privat grunneier) – gnr/bnr 110/1
- Lier kommune – gnr/bnr 108/8

Lier skytterklubb leier per i dag grunn på alle de tre eiendommene som berøres direkte av skytebanen. Fra grunneier Sørum ANS (gnr/bnr 109/5) benyttes det om lag 9 mål som er ekspropriert til skytebane. Grunneier av eiendom 110/1 berøres kun av skytebanens sikkerhetssone og har en egen avtale med skytterlaget. Leiekontrakten med kommunen er de seneste årene fornyet med ett eller to år om gangen.



Figur 5 - Eiendomsforhold Reistadlia skytebane.

1.3 Tiltak

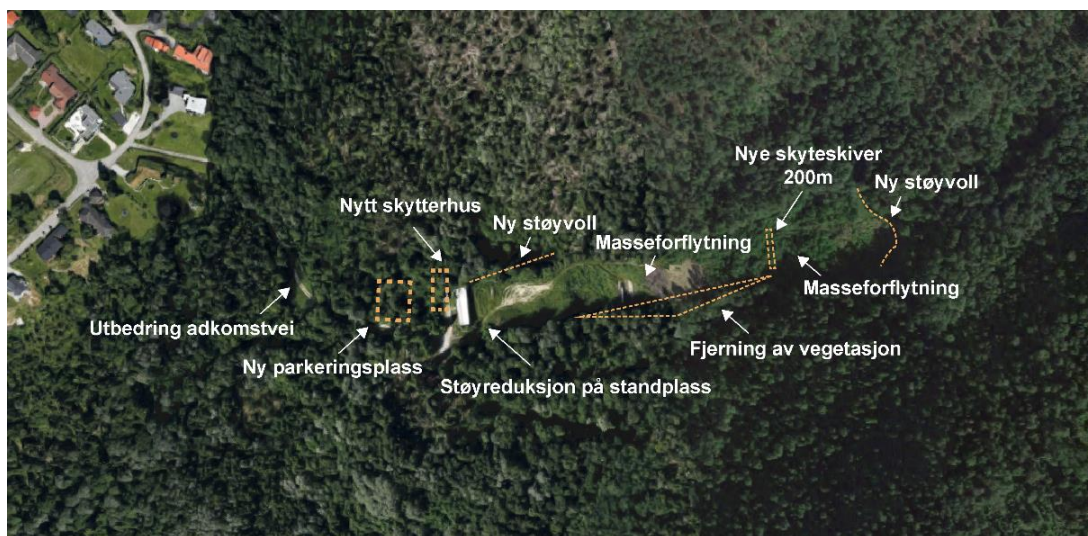
Lier skytterlag i samarbeid med Riflen/Skooger skytterlag og organisasjonen Det Frivillige Skyttervesenet (DFS) ønsker en oppgradering av dagens skytebane i Sørumlia. Lier skytterlag og Riflen/Skooger skytterlag har innledet et samarbeid om trening og felles baneanlegg. Riflen/Skooger skytterlag har et moderne innendørs skyteanlegg, men mangler et tilbud utendørs. Et nytt og moderne anlegg vil ivareta skytterlagenes ønskede aktivitetsnivå, skape gode treningsfasiliteter for jegere i regionen, samt å øke rekrutteringen av unge til lagene.

Dagens skytebane sto ferdig i 1963, og Lier skytterlag har holdt til på banen siden 1964. Anlegget bærer preg av behov for modernisering. Dette innebærer blant annet et forfallent klubbhus, utdaterte støyvoller, utendørs toalettfasiliteter og mangel på elektroniske blinker og kulefangere på deler av skytebanen. Forholdene gjør det utfordrende for laget å rekruttere nye medlemmer og å gjennomføre konkurranser og stevner ved anlegget.

Lier skytterlag og DFS ønsker følgende tiltak for modernisering av skytebanen i Sørumlia:

- Støyskjerming av banen med voller slik at støy mot nærliggende områder blir redusert.
- Støyskjerming på standplass. Ønske om støyreduserende tiltak mellom standplassmattene og ved en forlenget overbygning over skytter.
- Anlegge ny 200m bane. Dagens 300m bevares, men moderniseres ikke. Mulighet for å sette opp skyteskiver ved behov bevares.
- Elektroniske skiver på distansene 100m og 200m (elektroniske skiver på 100m eksisterer per i dag). Masseforflytning i området for nye skyteskiver på 200m (ønsket lokalisering ligger i dag i et søkk). Fundamentering for nye skiver og graving av kabler.
- Rydde skog for sikkerhetssone ny 200m bane (om lag 2 mål).
- Nytt skytterhus med moderne fasiliteter bygges under eller på vestsiden av standplass, med kafeteria, forsamlingshall og tilhørende parkeringsplass. Nåværende klubbhus planlegges revet.
- Voll bak skyteskivene på 300m. Alternativt montere drager mellom skyteskivene på 200m og 300m¹.
- Helårs kjørbar vei til anlegget. Utbedring av eksisterende skogsvei.

Illustrasjonen nedenfor viser de samlede foreslåtte tiltakene for skytebanen i Sørumlia.



Figur 6 - Foreslåtte tiltak for oppgradering av Reistadlia skytebane.

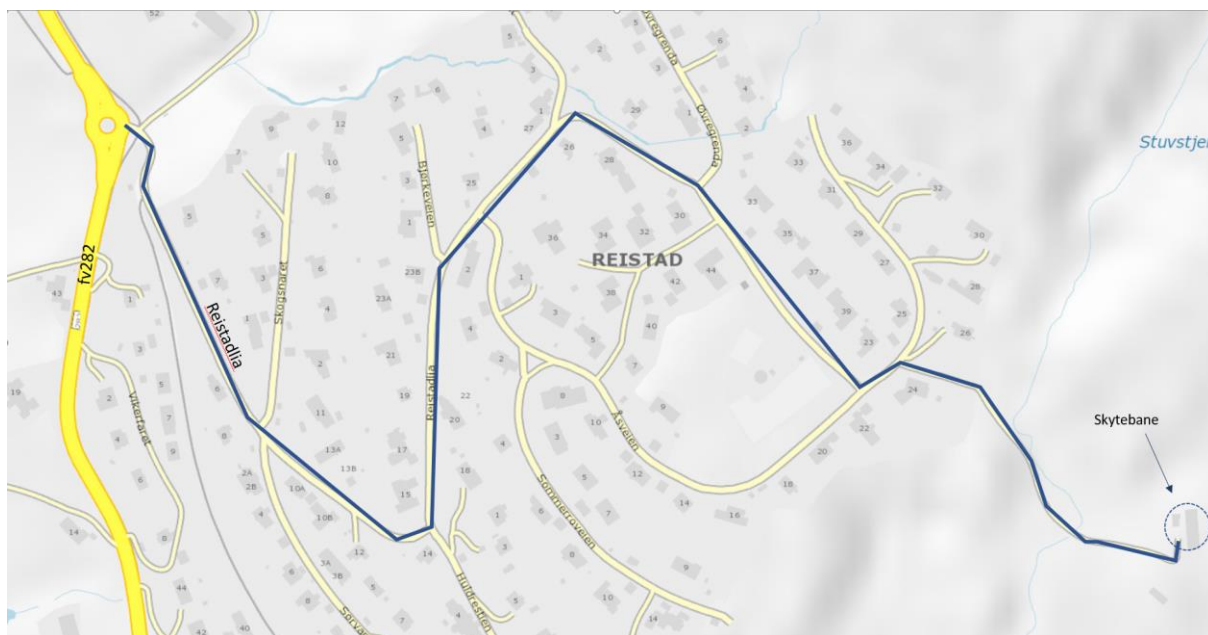
¹ Det frivillige skyttervesenet (2013) Skytebaneforskriften.



Figur 7 - 3D-modell av fremtidig skytebane (visualiseringen er en tenkt representasjon av hvordan anlegget kan se ut, og viser ikke reell fremtidig situasjon).

2 Dagens situasjon

Atkomst til Reistadlia skytebane skjer via rundkjøringen fv. 282 x kv. 6925 Reistadlia og videre på kv. 6925 gjennom boligfeltet, slik som illustrert i figur 8. Det er fartsgrense 50 km/t på fv.282 og hele Reistadlia er regulert sone 30 km/t.



Figur 8 - Atkomstvei til Reistadlia skytebane (kart: www.vegvesen.no/vegkart).

2.1 Turproduksjon

Boligfeltet på Reistad (Reistadfeltet) består i dag av 131 eneboliger samt Reistadlia skytebane som alle har felles utkjøring til fv. 282 via Reistadlia. I 2017 var $\text{ÅDT}^2 = 4\,900$ på fv.282 (NVDB³).

ÅDT for Reistadlia er beregnet basert på metode og erfaringstall gitt i kap. C.2.2 i håndbok V713 «Trafikkberegninger» samt ukentlige besøkstall på skytebanen. Besøkstallene til skytebanen har Norconsult fått tilsendt av Lier skytterlag v/Ottar Heimdal.

Tabell 1 gjengir tabellen gitt i håndbok V713 for bruk til å beregne turproduksjon for eneboliger.

Tabell 1 Erfaringstall for beregning av turproduksjon.

TURPRODUKSJON PR. ENHET PR. DØGN

AREALBRUK	ENHET	TURPRODUKSJON		
		Person-turer	Bil-turer	Variasjons-område
BOLIG - eget eller andres hjem	pr. bolig		3.5	2.5 - 5.0
	pr. person		1.0	0.5 - 1.5
	pr. bolig pr. person	9.0 3.0		7 - 12 2 - 4

² Årsdøgntrafikk (=gjennomsnittlig daglig trafikkmengde)

³ Nasjonal vegdatabank

Med hensyn på at Reistadfeltet består av eneboliger i landligere omgivelser, som betjenes av to busslinjer og med lengre avstand til butikker og sentrum, antas 4 turer/enhet/døgn. Dette gir **ÅDT = 524 fra boligene på Reistad.**

Tabell 2 viser dagens bruk og besøkstall på Reistadlia skytebane.

Tabell 2 Dagens bruk av skytebanen (Lier skytterlag).

	Dagens situasjon
Vurdering av bruken	Vintersesong fra oktober til midten av april. Kan forkomme noe skyting på lørdager – trening/ innskyting til feltskyting. Stort sett ingen aktivitet siste 4-5 år på lørdager i vintersesongen. Sommersesong midten av april til ut september: • Trening DFS (Det frivillige skyttervesen) skyttere og NROF (Norges reserveoffisers forbund) tirsdager og torsdag. Skiskyttere i Lier IL har sporadisk vert innom banen. • Jaktskyting hver onsdag. • Skytetider på tirsdager, onsdager og torsdager er kl 1700 – 2100. • Skyting kanskje to lørdager i sesongen. • Ingen skytestevner fordi anlegget er for dårlig per i dag.
Trafikk	Antall biler per uke sommersesong (20 uker): • DFS/ NROF 4 • Jegerskyting 30 • Totalt per uke 34 • Trafikk i en eventuell anleggsperiode vanskelig å anslå

Bruken av skytebanen er i dag oppgitt til i all hovedsak å være konsentrert til tre dager i uken i sommerhalvåret (tirsdag, onsdag og torsdag). Det er også oppgitt at skytebanen unntaksvis er i bruk andre ukedager samt i vinterhalvåret, men dette er av begrenset omfang og vil i liten grad påvirke trafikkbildet. Hovedvekten av antall skyttere som besøker banen er på onsdager. Vi regner derfor ikke ÅDT, men døgntrafikk for den mest trafikkerte dagen, onsdag. Som det fremkommer av Tabell 2 forventes det 30 besøkende biler per onsdag da dette er dagen det er jegerskyting. 30 biler/døgn produserer **60 turer/døgn**.

- 131 eneboliger: ÅDT=524
- Reistadlia skytebane: ÅDT=60

Total ÅDT på en onsdag i sommerhalvåret er 524 + 60 = 584 på Reistadlia.

Lier skytterlag har opplyst om at skytingen skjer mellom kl.1700-2100 og ankomst/retur skytebanen er godt spredt mellom disse tidene.

3 Fremtidig situasjon – oppgradert anlegg

Skytteranlegget skal oppgraderes og det forventes økt bruk som følge av et bedre og mer funksjonelt anlegg. Dagens kryss med fv.282 og Reistadlia og Reistadfeltet er forutsatt uendret.

3.1 Turproduksjon

Turproduksjonen fra de 131 boligene på Reistad forventes uendret med ÅDT = 524.

Av Tabell 3 fremkommer forventet bruk av og trafikk til skytebanen etter oppgradering av anlegget. Som det fremkommer av tabellen forventes det noe økt bruk tirsdager og torsdager samt at Lier skytterlag ønsker å avholde skytterstevne et par ganger i året. Ellers forventes tilsvarende bruk som i dag med noe bruk av skiskyttere samt fellesskyting internt i laget et par lørdager i sommerhalvåret.

Tabell 3 Forventet bruk av skytebanen etter oppgradert anlegg (Lier skytterlag).

Etter oppgradert anlegg
Vintersesong fra oktober til midten av april. Vil fortsatt bli veldig lav aktivitet kanskje noen flere vil skyte på lørdager. Antagelse 3 lørdager i vintersesongen. Sommerlesong -midten av april til ut september: • Trening DFS skyttere og NROF tirsdager og torsdager. Blir det mer aktivitet på disse dagene. • Aktiviteten til skiskytter vi ligge på samme nivå som i dag. • Jakttskyting hver onsdag. Samme aktivitetsnivå som i dag • Skyting internt i laget to lørdager. • To banestevner per sesong med ca. 150 deltakere.
Antall biler per uke sommerlesong (20 uker): • DFS/ NROF 10 • Jegerskyting 30 • Totalt per uke 40 • Stevner 2 lørdager i året 80 biler per lørdag.

Onsdag vil også i den fremtidige situasjonen være dagen med mest trafikk, men det forventes ingen økning i turproduksjonen fra dagens situasjon på onsdager. Maksimal turproduksjon på en dag i sommerhalvåret vil fremdeles være 60 kjt/døgn. Med unntak av en minimal økning av døgnetrafikken på Reistadlia tirsdager og torsdager i sommerhalvåret, forventes fremtidig situasjon og være tilsvarende dagens situasjon med uendret maksdøgntrafikk.

To lørdager i året vil turproduksjonen øke til 160 kjt/døgn som følge av arrangement på skytebanen. Denne trafikken er opplyst av Lier skytterlag å være spredt ut over arrangementsdagen da ulike skytterklasser skyter til ulike tider.

Figur 9 viser krysset fv.282 x Reistadlia med dagens ÅDT. Krysset anses i dag å ha god trafikkavvikling. ÅDT for fv.282 er fra 2017 (NVDB) og forventes å kunne stige noe frem til ferdigstilling av det nye skyteanlegget som følge av forventet generell trafikkvekst på veinettet, men det er ikke forventet at denne økningen i nevneverdig grad vil påvirke trafikkavviklingen i krysset. Krysset har i dag god reservekapasitet.



Figur 9 - ÅDT på fv.282 og Reistadlia.

3.2 Vurdering av forhold for gående og syklende

Reistadlia er en smal boliggate uten fortau og regulert med sone 30. Med hensyn på regulert hastighet, mengde trafikk, type gate og i liten grad endring av dagens situasjon vurderes dagens tilbud for gående og syklende som tilfredsstillende.

3.3 Trafikksikkerhet og mulige tiltak

På boligfeltet foregår det ofte lek i gatene på ettermiddag- og kveldstid. Høy hastighet på boligfeltet er ikke ønskelig med hensyn på barns sikkerhet. Skyttere som skal til og fra Reistadlia skytebane benytter Reistadlia som en gjennomkjøringsvei, og det er uttrykt frykt for at økt bruk av skytebanen medfører økt hastighet i gaten. Kjøretøy som ikke har målpunkt på boligfeltet har oftere lett for å holde en jevnt høyere hastighet. Som et fartsdempende tiltak kan man vurdere om man skal etablere fartsdumper på Reistadlia, men gaten oppleves som smal og er uten fortau. Møtende biler blir nødt til å smygge seg forbi hverandre og dette i seg selv reduserer kjørehastigheten. Tiltaket med fartsdumper kan også gjennomføres i etterkant av at tiltaket på skytebanen er gjennomført hvis man faktisk opplever økt hastighet i gaten. Ytterligere kan man skilte med «Barn leker, kjør forsiktig» for å synliggjøre at man bør utøve ekstra varsomhet.

3.4 Tilgang og parkering

Anlegget har i dagens løsning ingen tilrettelagt parkeringsplass, og en smal skogsvei inn til skytebanen. Tiltaket beskriver en utbedring av eksisterende skogsvei som skal være kjørbare hele året.

Ny vei bør utbedres med møteplasser slik at man sikkert kan passere hverandre på veien. Nytt anlegg bør også tilrettelegge for tilstrekkelig parkeringsdekning for de besøkende. Det er ikke ønskelig at skyttere parkerer i bolig gatene til Reistad, da dette blant annet kan hindre sikt til barn som leker i gatene samt skape mer trafikk hvis skyttere blir kjørende rundt å lete etter parkering. Det bør også være utarbeidet en plan for parkering under arrangement hvor man forventer mer trafikk enn normalt og som det er dekning for.

4 Konklusjon

Tiltaket beskriver en oppgradering av Reistadlia skytebane. Det er et ønske om et bedre skytetilbud og det forventes på bakgrunn av det en noe høyere bruk av skyteanlegget enn det er i dag, men trafikkøkningen antas å være liten og vil i liten grad endre dagens trafikksituasjon.

For å begrense hastigheten på gjennomkjøringstrafikk i boligfeltet kan fartsdumper vurderes etablert. Ytterligere kan man skilte med «Barn leker, kjør forsiktig» for å synliggjøre at man bør utøve ekstra varsomhet.

Økt bruk av anlegget genererer behov for tilstrekkelig dekning for parkering. Dette må det nye anlegget sørge for å etablere innenfor sitt område slik at ikke parkering skjer i bolig gatene til Reistad uten en eventuell tillatelse/enighet om dette. Under arrangement hvor det er forventet mer trafikk enn normalt bør man vurdere parkeringsvakter eller tilsvarende for å sikre fremkommelighet og trygg parkering av de besøkende.

Det er forventet tilsvarende god trafikkavvikling i rundkjøringen på fv.282 ved nytt anlegg som i dagens situasjon, og selv ved arrangementer anses ikke den økte trafikken som et problem for trafikkavviklingen.