

SKAUN JEGER- OG FISKEFORENING

NY LEIRDUEBANE FOR SKAUN
JEGER- OG FISKERFORENING

STØYVURDERING

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHold

1	Sammendrag	1
2	Innledning	2
3	Forskrifter og grenseverdier	3
3.1	Støynivå utendørs, T-1442/2012	3
4	Beregninger av skytebane	4
4.1	Underlag og metode	4
5	Resultat	5
	Vedlegg	6

1 Sammendrag

Det er gjort støyutredning i forbindelse med to nye leirduebaner på Skaun kommune.

Nominelle syteretninger er satt til øst og sørøst for henholdsvis leirduebane 1 og leirduebane 2. Vurderinger viser at aktiviteter ved leirduebane 1 og leirduebane 2 vil føre til at henholdsvis 7 og 23 fritidsboliger blir støyutsatt. Det er også én bolig på eiendom gnr./bnr. 88/38 som ligger i gul støysone på grunn av aktivitet ved leirduebane 2.

Med tanke på støyforhold ved nærliggende fritidsboliger er det satt opp en

OPPDRAGSNR.

A077019

DOKUMENTNR.

VERSJON

UTGIVELSESDATO

08.12.2016

BESKRIVELSE

UTARBEIDET

Saeed Mehdizadeh

KONTROLLERT

Runar Simonsen

GODKJENT

Saeed Mehdizadeh

støyvoll med plassering vist i

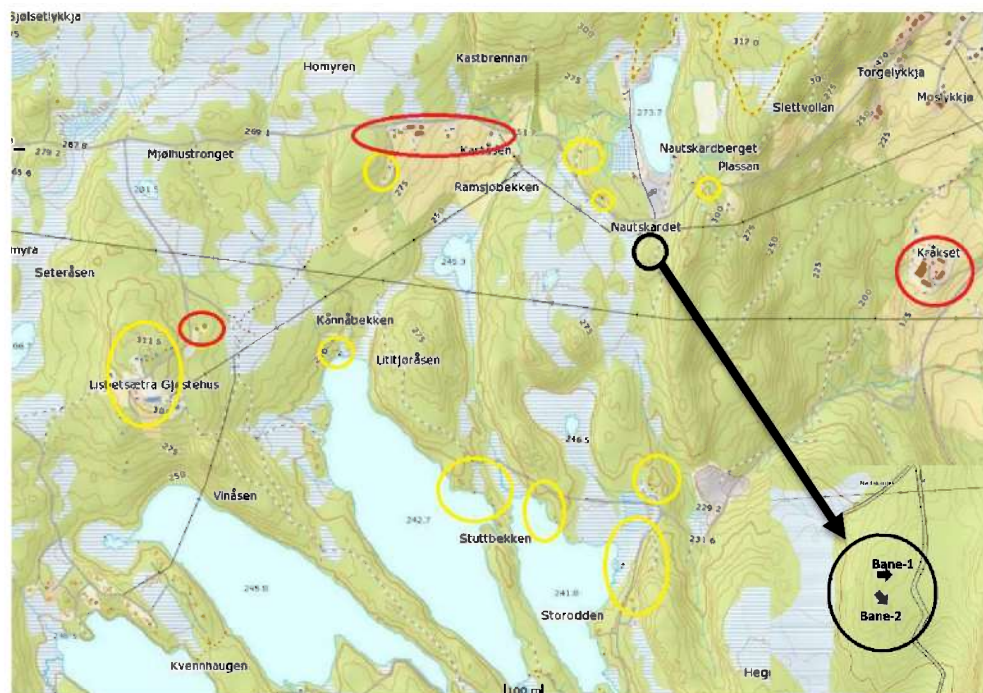
Figur 2 og med topp på absolutt høyde 287 m.o.h.

Etter foreslåtte skjermingstiltaket vil støynivå ligger under grenseverdier for alle hytter, bortsett fra 2 hytter på Semsåsen med gnr./bnr. 100/2 og 86/10, og én hytte ved Litslemsjøen med gnr./bnr. 86/9.

2 Innledning

I forbindelse med etablering av to nye leirduebaner i Skaun kommune i Sør-Trøndelag har COWI AS på oppdrag fra Skaun Jeger- og Fiskerforening foretatt en vurdering av skytestøy. Situasjonsplan for de nye leirduebanene er vist i Figur 1.

De nominelle syteretningene er satt til øst og sørøst for henholdsvis leirduebane 1 og leirduebane 2



Figur 1 *Situasjonsplan for planlagte leirduebaner. Gule sirkler viser hytteområde, og røde sirkler viser boligområde. Planlagt område for nye leirduebaner er vist med svart sirkel.*

3 Forskrifter og grenseverdier

3.1 Støynivå utendørs, T-1442/2012

Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012) angir støysonene som skal kartlegges. Utdrag av kriterier for soneinndeling er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1 Kriterier for soneinndeling. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtrykknivå.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå dag og kveld (07-23)		Utendørs støynivå dag og kveld (07-23)	
Skytebane*	L _{den} 30 dB	L _{AImax} 60 dB	L _{den} 35 dB	L _{AImax} 70 dB
*Det forventes at planlagte skytebaner har begrenset aktivitet, derfor kan grenseverdier lempes som beskrevet under.				

- > L_{den} er det gjennomsnittlige støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB og 10 dB ekstra tillegg på henholdsvis kvelds- og nattestid. De gjennomsnittlige støynivåene beregnes som årsmiddelværdier i tråd med definisjonene av L_{den} og L_{night} i T-1442.
- > L_{AImax} er maksimalt støynivå målt med tidskonstant impulse.

For skytebaner med begrenset aktivitet kan grenseverdiene for maksimalstøy i gul og rød sone heves som følgende:

- > Aktivitet inntil 3 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 65 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves med 5 dB, til 65 dB L_{AImax} i gul sone og 75 dB L_{AImax} i rød sone.
- > Aktivitet inntil 2 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 20 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves med 10 dB, til hhv 70 dB L_{AImax} og 80 dB L_{AImax}.

Det forventes omtrent 40 dager per år med skyteaktivitet for nye skytebaner, hovedsakelig kvelder på ukedager, kl. 18-22 og noen få dagtid på lørdager. Det anslås opptil 50 000 skudd i løpet av en sesong som går fra midten av mai til midten av september, med kanskje noen få dager / kvelder utenfor denne sesongen.

Anbefalte grenseverdier for støy ved etablering av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål, er gitt i Tabell 2.

Tabell 2 Anbefalte støygrenser ved etablering av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Tall oppgitt i dB, innfallende lydtrykknivå.

	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom i nattperioden kl. 23–07
Skytebane*	L_{den} 30 dB	L_{AImax} 60 dB
*Grenseverdier kan lempes med 5 dB på grunn av begrenset aktivitet.		

- > Ekvivalentnivåene i Tabell 2 skal beregnes som årsmiddelverdier i tråd med definisjonene av L_{den} og L_{night} .
- > Grenseverdiene for støynivå utenfor rom med bebyggelse med støyfølsomt bruksformål gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte bo-/oppholdsenhet.
- > Grenseverdiene for uteoppholdsareal må være tilfredsstillende for et nærrområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i T-1442/2012 kap. 6. Beregningshøyden for uteoppholdsareal skal være minimum 1,5 meter over terreng, eventuelt over balkong- eller terrassegulv.

Merk at i praksis vil ikke kravet til årsmidlet ekvivalentnivå være relevant. Beregninger foretatt på store baner, opp til 400.000 skudd i året, viser at man ligger langt fra å nå opp til kravet satt som L_{DEN} . Årsaken er at støyeenergien av hvert enkelt skudd fra håndvåpen har svært kort varighet og dermed gir en lav årlig gjennomsnittverdi. Kravene er derfor for alle praktiske formål ved vurdering av skytebanestøy vurdert opp mot L_{AImax} , uansett skuddmengde.

4 Beregninger av skytebane

4.1 Underlag og metode

Beregningene er gjort med nordisk beregningsmetode for skytestøy beskrevet i NT ACOU 099 Nordtest, 1997 ved hjelp av beregningsprogrammene NoMeS 4.5 og CadnaA 4.6.

Det er benyttet akustisk myk mark for beregningene i hele arealet. Støysonene ble generert ut fra rutenett av beregningspunkt i 10 m × 10 m avstand og i 2,0 m høyde. Denne beregningshøyden er valgt for å synliggjøre situasjon på uteoppholdsareal ved nærliggende bebyggelse med støyfølsomt bruksformål.

Grunnlag for beregningene er digitalt kartgrunnlag fra oppdragsgiver, datert 16.06.2016.

Det er lagt til grunn at ammunisjon som brukes på leirduebanen er 24 grams ladning med kaliber 12.

Skyeretningen vil variere innenfor en horisontal ildsektor på 90 grader i forhold til nominell skytetrening. Den nominelle syteretningen er satt til 90 grader og 160 grader i forhold til nord for henholdsvis leirduebane 1 og leirduebane 2. Det betyr at beregninger vil gjennomføres for en ildsektor mellom 45 og 135 grader

for leirduebane 1 og mellom 115 og 205 grader for leirduebane 2. Den vertikale skyevinkelen er bestemt av lerduens stigning og plassering av standplass i forhold til kastemaskinen.

Det beregnes kun støy fra munningssmell fordi dette er den dominerende støykilden for leirduebaner. For beregninger forutsettes det at støykilden har en høyde på 2 meter over eksisterende terreng.

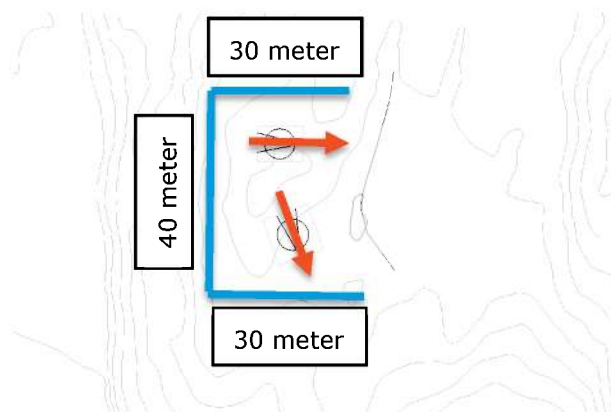
Skytterhus for begge leirduebaner er modellert med overbygg type 3¹. Overbygget er helt lukket og dempet innvendig.

Det er utført beregninger for tre syteretninger for hver skytebane, og støysonekart representerer en sammensetning av disse tre skyteretningene.

5 Resultat

Tegning X001 viser støysituasjon rundt skytebaner uten skjermingstiltak. Det er vist to støysonekart i denne tegningen. Støysonekartet til venstre viser situasjonen for bane 1, og den til høyere viser støysituasjonen for bane 2. Som vist i dette kartet, vil aktivitet i leirdubane-1 og bane 2 føre til at henholdsvis 7 og 23 fritidsboliger blir støyutsatt. Det er også én bolig på eiendom gnr./bnr. 88/38 som ligger i gul støysone på grunn av aktivitet i leirduebane 2.

Tegning X002 viser støysituasjon med forslag til skjermingstiltak. Med tanke på støyforhold ved nærliggende fritidsboliger er det modellert en støyvoll rundt standplass med lengde på ca. 100 meter (30 meter på sør- og nordsiden og 40 meter på baksiden av standplass) og topp på absolutt høyde 287 m.o.h, se Figur 2 .



Figur 2 Skjermingstiltak for leirduebane. Høyde på skjermtopp er satt på +287 m.o.h.

¹ En støyreduksjon på ca. 5 dB kan oppnås med denne typen overbygg i +/- 90° økende til ca. 18 dB ved -180° skyteretningen.

Etter foreslåtte skjermingstiltaket vil støynivå ligger under anbefalt grenseverdi for neste alle hytter, bortsett fra 2 hytter på Semsåsen med gnr./bnr. 100/2 og 86/10 hytter og én hytte ved Litslemsjøen med gnr./bnr. 86/9

Vedlegg

- > X001 støysonekart, støysituasjon uten tiltak
- > X002 støysonekart, støysituasjon med tiltak