



FORSVARSBYGG

# Reitan kortholdsbane

Støysoner etter retningslinjen T-1442

06.02.2025

Forsvarsbygg rapport 296/2024/Miljø



Foto: Forsvarsbygg

# Reitan kortholdsbane

Støysoner etter retningslinjen T-1442

Rapportinformasjon	
Oppdragsgiver:	Forsvarsbygg eiendomsforvaltning fag og prosjekt
Kontaktperson	Thomas Getz
Rapportnummer	1083/2024/Miljø
Forfattere	Hege Aamodt
Prosjektnummer	300036
Arkivnummer:	2024/296
Dato	31.12.2024

## Kvalitetssikring og godkjenning

Kvalitetssikring: Kjetil Albrechtsen, rådgiver

Godkjenning: Øystein Valdem, Fagleder

## Søkeord

Støy, støysoner, Reitan, T-1442.

## Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag	3
2. Beskrivelse av skytebanen	3
3. Beregningsgrunnlag	4
4. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021	5
5. Beregningsverktøy og digitalt kartgrunnlag	6
6. Resultater	6
7. Referanser	8
8. Vedlegg	8

## 1. Sammendrag

Det er gjennomført en oppdatering av støysonekartet for kortholdsbanen ved Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) på Reitan, i Bodø kommune. Kortholdsbanen på Reitan ble sist kartlagt i 2016. Siden da har støygrensene i retningslinjen endret seg. I 2021 kom siste oppdatering av retningslinjen.

Resultatene fra kartleggingen viser at det er små endringer i utbredelsen av rød og gul støysone ved sammenligning med tidligere støysonekart. Opptelling viser at det i dag er 7 bygg med støyfølsomt bruk innenfor i gul støysone og ingen i rød støysone. Støysonekartet skal legges til grunn ved arealplanlegging.

## 2. Beskrivelse av skytebanen

Kortholdsbanen på Reitan ligger inne på området til FOH, ca. 20 km øst for Bodø. Nærmeste støyfølsomme bebyggelse ligger omtrent 500 meter sørvest for skytebanen. Ifølge skytebaneinstruksen kan banen benyttes til kortholdskyting fra 3-30 meter.

Skytebanens posisjon og skyteretning kan sees i Figur 1 og Figur 2. Andre støykilder i nærheten av kortholdsbanen på Reitan er riksvei 80 og Nordlandsbanen som kan ha støysoner som overlapper.



Figur 1: Skytebanens plassering ved FOH, markert med rød sirkel. Bilde fra FB/kartinnsyn.



Figur 2: Skytebanens plassering og skyteretning i forhold til Skjerstadvfjorden, riksvei 80 og Nordlandsbanen. Banen er markert med rød sirkel.

### 3. Beregningsgrunnlag

I beregningen er det tatt utgangspunkt i hvilke våpen som det er tillatt å skyte på banen, se Tabell 1. Tabell 1 viser hvilke våpen/ammunisjon som kan benyttes. Skyteretningen er 350 grader.

Tabell 1: Oversikt over tillatte våpen/ammunisjon for kortholdsbanen ved FOH Reitan. Tabell hentet fra skytebaneinstruks.

VÅPEN/AMMO:	4,6mmx30 Ball	5,56mm Ball	6,5mm Ball	7,62mm Ball	9mm Ball	Skyte- avstand
MP 7	X					3-30m
HK 416		X				3-30m
HK 417				X		3-30m
AG-3				X		3-30m
MP 5/Pistol					X	3-30m
Sivile rifler, godkjente			X	X		3-30m

Skyteaktiviteten ved banen er relativt lav og det maksimale lydnivået,  $L_{AFmax}$ , har i sin helhet større utbredelse enn det årsekvivalent lydnivået,  $L_{den}$ . Dette gjør at støysonene ikke er avhengig av årlig skuddmengde før aktiviteten blir vesentlig større.

AG-3 er et våpen som ikke lenger er i bruk, og er derfor ikke tatt med i beregningene. I tillegg så benyttes sivile rifler svært sjeldent, slik at disse også er utelatt fra beregningene, slik støyretningslinjen T-1442 beskriver.

Forsvaret bruker kortholdsbanen primært på dagtid (mellom kl. 07:00 og 19:00). For framtidig bruk av banen er det lagt til grunn en skuddmengde på inntil 200.000 skudd. Skyting på natt antas å være lik null og det samme gjelder for på søn- og helligdager.

## 4. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021

Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven. Det er anleggseier som utarbeider støysonekart, der kartet bør vise beregnet støy ut fra en prognosesituasjon 10-20 år fram i tid. Støysonekart etter tabell 1 brukes i hovedsak på kommuneplannivå for å vise hvilke områder som er støyutsatte. T-1442 omtaler i tillegg til skytebaner, også støykilder som for eksempel samferdsel og industri.

Retningslinjen anbefaler å beregne to støysoner, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtendetiltak gir tilfredsstillende lydforhold.

Tabell 2 gjengir grenseverdiene for skytebaner fra Tabell 1 i T1442/2021 [1].

Tabell 2: Kriterier for inndeling av støysoner rundt skytebaner. Alle verdier er gitt som innfallende lydtryknivå (dB). (Utdrag fra tabell 1, T-1442/2021 side 6) [1]

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23–07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23–07
Skytebaner	$L_{den}$ 35 dB $L_{AF,max}$ 65 dB	Aktivitet bør ikke foregå	$L_{den}$ 45 dB $L_{AF,max}$ 75 dB	Aktivitet bør ikke foregå

Veilederen til støyretningslinjen **Feil! Fant ikke referanse-kilden.** har følgende definisjon av skytebaner:

- Begrepet skytebane omfatter sivile og militære anlegg for skyting fra faste standplasser og med vel definerte skyteretninger, samt feltskytebaner og jegerbaner (leirduebaner og lignende). Lette våpen defineres som ammunisjon med kaliber mindre enn 20 mm (s. 185).

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

- For aktiviteter inntil 2 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 20 000 skudd pr år kan grenseverdien for maksimalstøy heves/lempes med 5 dB, til hhv.  $L_{AF,max}$  70 dB og  $L_{AF,max}$  80 dB for gul og rød støysone (s 188).

For sjeldne våpentyper står det i veilederen til T-1442[2] at det kun skal beregnes ekvivalent nivå:

- Beregning av maksimalnivå skal ta utgangspunkt i de våpentypene som er vanlig brukt på banen. Våpentyper som samlet blir brukt mindre enn 2 uker på dagtid eller 1 uke på kveldstid i løpet av et år skal det ikke tas hensyn til i beregning av maksimalnivå, men skal inngå i beregnet ekvivalentnivå (side 196).

## 5. Beregningsverktøy og digitalt kartgrunnlag

### MilNoise

MilNoise er et beregningsverktøy som er spesialutviklet for å beregne støy fra militær aktivitet. Beregningene er gjort med MilNoise versjon 3.6.17. Beregningsmetoden er basert på rapporten NT ACOU 099, *Shooting ranges. Prediction of noise [3]*, slik som retningslinjen T-1442 beskriver.

Som grunnlag for terrengmodellen er det brukt 1 meters høydekoter, der det er laget et terrenggrid med oppløsning på 5 x 5 meter. Flateberegninger er gjort med en oppløsning på 10 x 10 meter og mottakerhøyde på 4 meter. Alle resultatene er frittfelt lydnivå og i dB.

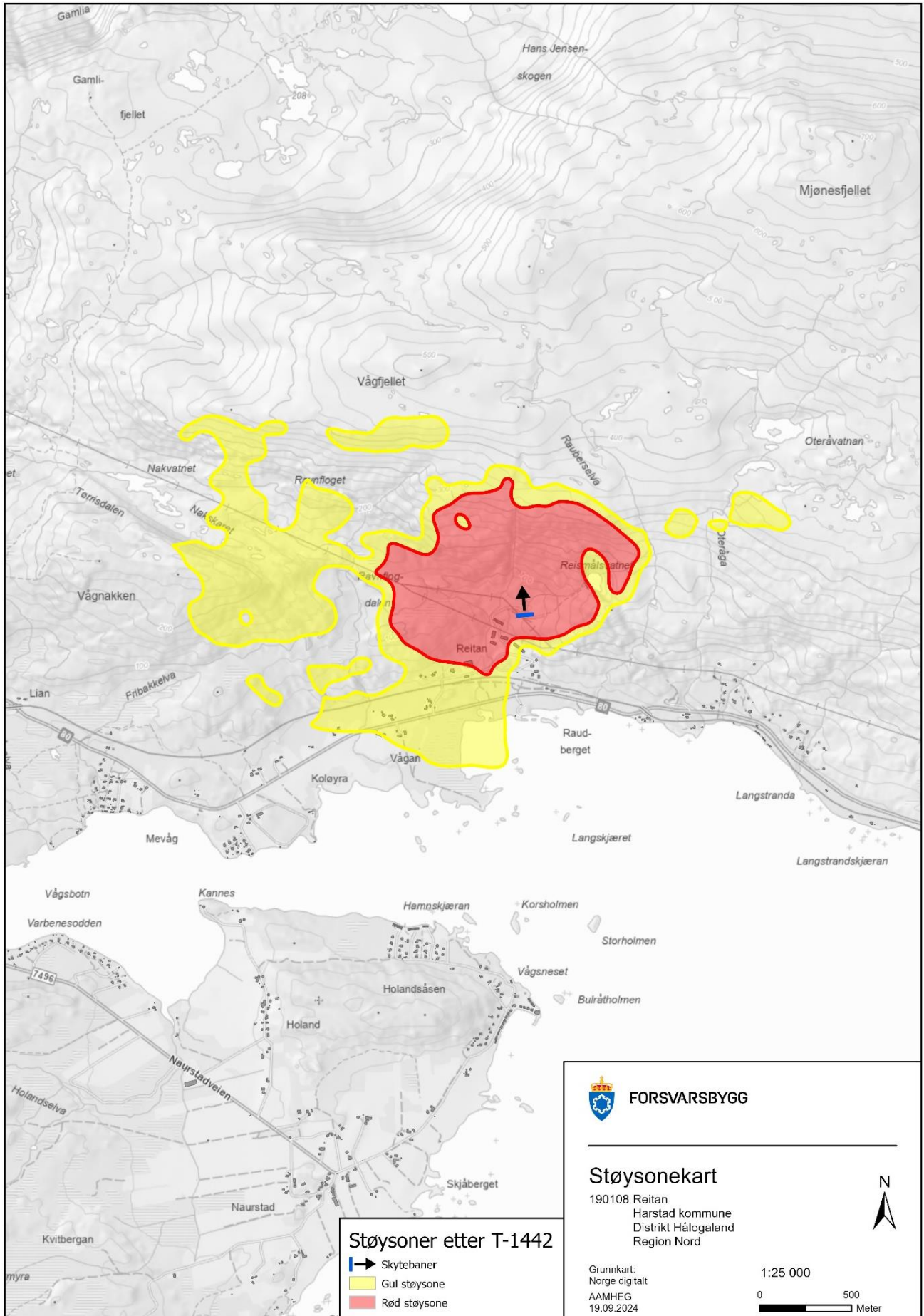
### ArcGis

Støysonene er visualisert i kart produsert i ArcGIS PRO versjon 3.1.3. Det digitale kartgrunnlaget brukes i henhold til Forsvaret sin avtale med Norge Digitalt.

## 6. Resultater

Resultatene er synliggjort i et kart som viser rød og gul støysone etter T-1442. Det er det maksimale lydnivået som dimensjonerer støysonenes utbredelse. For at årsekvivalent støynivå,  $L_{den}$  skal dimensjonere støysonenes utbredelse, må årlig skuddmengde ligger over 300 000, som er høyere enn forventet framtidig aktivitet

Opptelling av støyfølsom bebyggelse innenfor rød og gul støysone viser at ligger 2 fritidsboliger og 5 helårsboliger i gul støysone.



## 7. Referanser

- [1] Klima- og Miljødepartementet. (2021). T-1442: Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.
- [2] Miljødirektoratet. (2021). M-2061 Veileder om behandling av støy i arealplanlegging.
- [3] Nordtest Method. (2002, November). *Shooting ranges: Prediction of noise*. NT ACOU 099.

## 8. Vedlegg

Vedleggene ligger lagret på Forsvarsbyggs nettside:

<https://www.forsvarsbygg.no/no/publikasjoner/stoyrapportar/>

[A] Generelt om lyd

<https://www.forsvarsbygg.no/globalassets/02-dokumenter/stoyrapporter/vedlegg-generelt-om-lyd.pdf>

[B] Definisjoner og begreper

<https://www.forsvarsbygg.no/globalassets/02-dokumenter/stoyrapporter/vedlegg-definisjoner-og-begreper.pdf>





# FORSVARSBYGG

Vi bygger forsvarsevne hver dag

Forsvarsbygg er et statlig forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet. Vi utvikler, bygger, drifter og avhender eiendom for forsvarssektoren.

Postboks 405 sentrum  
0103 OSLO  
Telefon: 468 70 400  
[www.forsvarsbygg.no](http://www.forsvarsbygg.no)