

1420

NINA Rapport

Områdereguleringsplan for Halkavarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt

Konsekvensutredning reindrift

Knut Langeland, Inge Danielsen og Hans Tømmervik



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Områdereguleringsplan for Halkavarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt

Konsekvensutredning reindrift

Knut Langeland
Inge E. Danielsen
Hans Tømmervik

Langeland, K., Danielsen, I.E., & Tømmervik, H. 2022. Område-reguleringsplan for Halkvarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt. Konsekvensutredning reindrift. NINA rapport 1420. Norsk institutt for naturforskning

Tromsø, mai 2022

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-3149-7

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

[Åpen]

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Knut Langeland, Hans Tømmervik

KVALITETSSIKRET AV

Cathrine Henaug

ANSVARLIG SIGNATUR

Kristin E. Mathiesen

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Multiconsult/ Forsvarsbygg

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

Tom Langeid

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Tom Langeid, Multiconsult

Morten Fredheim, Forsvarsbygg

FORSIDEBILDE

Hans Tømmervik

NØKKELOORD:

- Porsanger, Finnmark, Norge
- konsekvensutredning
- reindrift
- Forsvaret
- Halkvarre skyte- og øvingsfelt

KEY WORDS

- Porsanger, Finnmark, Norway
- Impact assessment
- Reindeer herding
- Halkvarre military exercise field

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo

Sognsveien 68
0855 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 04 00

NINA

Lillehammer
Vormstuvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen

Thormøhlensgate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Langeland, K., Danielsen, I.E., & Tømmervik, H. 2022. Områdereguleringsplan for Halkavarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt. Konsekvensutredning reindrift. NINA rapport 1420. Norsk institutt for naturforskning

Halkavarre-Porsangmoen skyte- og øvingsfelt har en utstrekning på 208 km² og ligger i Porsanger kommune. Feltet er per i dag Forsvarets største skyte- og øvingsfeltet i Norge. Det er regnet for å være et av Europas beste øvingsområder, da både norske og utenlandske soldater her har muligheten til å øve uforstyrret over store områder og under varierte klimatiske forhold. Forsvaret har hatt skyte og øvingsfeltet i området siden 1954 og dagens felt ble etablert i 1966. Fra den gang og fram til nå har det vært jevn drift av feltet, men med varierende bemanning og aktivitet. Størst aktivitet var det på 70, 80 og frem til starten på 90 tallet da aktiviteten ble noe redusert. Fra 2009 har Forsvarets hovedsete for alliert treningssenter hatt tilhold på Porsangmoen sammen med befalsskolen for Heimevernet.

På oppdrag fra Forsvarsdepartementet har Forsvarsbygg startet arbeidet med en områdereguleringsplan for skyte- og øvingsfeltet. I planen er feltet delt opp i tre soner etter bruksmønster; leirområde, lett øving og tung øving. Som en del av planarbeidet utredes mulige konsekvenser av ulike alternativer, som medfører utvidelse av skytefeltområdet. I forbindelse med at Multi-consult AS har fått i oppdrag å utrede konsekvensene iht. KU-forskriften, er NINA engasjert som underleverandør med hensyn til konsekvenser for reindrift.

I planen ligger det et 0-alternativ, som er dagens situasjon, og to utbyggingsalternativer som skal utredes. I utredningsalternativ 1 ligger det inne en liten grensejustering for å utelukke deler av privat eiendom fra feltet samt en mulighet for å gjøre tilpasninger og mindre utbygginger på eksisterende infrastruktur i feltet innenfor sonen tung øving og leirområdet. I utredningsalternativ 2 ligger det i tillegg inne en moderat grensejustering nord i feltet for å innlemme Halkavarreveien og mellomliggende areal i skyte- og øvingsfeltets sone for tung øving. I begge de to utbyggingsalternativene ligger det muligheter for tilpasninger og mindre utbygginger i område for tung øvingsaktivitet og i leirområdet, og muligheter for en endring i aktiviteten i forhold til dagens situasjon uten at omfanget er kjent i dag.

Reinbeitedistrikt 14 A, som er et sommerbeitedistrikt, har mellom 80 og 90 % av skyte- og øvingsfeltet inne i sine beiteområder. Det resterende området, vest for Lakselvvassdraget, ligger innenfor Njeiddan siida i reinbeitedistrikt 16.

Arealene innenfor skyte- og øvingsfeltet som hører til distrikt 14A inneholder blant annet kalvingsland, trekk- og flyttleier. Beitearealene innenfor skyte- og øvingsfeltet har meget godt beitepotensiale sett i forhold til resten av reinbeitedistriktet. Området er variert og inneholder både kalvingsland og gode vår, sommer og høstbeiter. Terrenget er variert og har i seg ulike høydelag som gjør det veldig godt egnet som reinbeite. Den skogkledde dalen og kuperte lavereliggende terrenget gir ly og gode snøforhold når det kan bli dårlige vinterbeiter på fjellet, samtidig som at deler av området smelter tidlig ut om våren og har godt potensiale som seint høstbeite. De høyere liggende områdene med både viddelandskap og brattere terreng opp mot 1000 moh gir et variert og godt sommerbeitepotensiale og gode luftingsmuligheter i høyden.

Området har godt med beiteressurser og har en mulig beitekapasitet på 2171 rein i 150 dager, eller 10,7 rein pr kvadratkilometer i 150 dager. På grunn av den høye og til dels svært støyende aktiviteten med bruk av kjøretøyer og skyting med både lette og tunge våpen samt flybombing og sprengning, har vi redusert det reelle beitepotensialet innenfor de tre sonene. Leirområdet har vi vurdert som uegnet som reinbeite på grunn av bygninger og andre strukturer. I området

for lett øving, som omfatter manøverområder for bakkemannskaper og lettere terrengkjøring, har vi redusert beitekapasiteten med 50% i dagens situasjon. I området for tung øving som omfatter ulike typer skytebaner og bombefelt for alt fra lette håndvåpen til flybombing, samt kjøring med tyngre kjøretøy, har vi redusert beitekapasiteten med 75%. Beitekapasiteten for områdene innenfor skytefeltet blir dermed på 664 og 221 rein i 150 døgn for henholdsvis lett og tung øvingszone. Totalkapasiteten blir da på 865 rein i 150 døgn eller 5.3 rein pr kvadratkilometer i 150 døgn.

Reinbeitedistriktet mener også at det reelle beitepotensialet er redusert på grunn av forsvarets aktivitet. De nevner blant annet at flere år med forsøk på å få en del av reinflokken til å kalve i kalvingslandet som ligger delvis innenfor skyte- og øvingsfeltet, måtte gis opp og reinflokken måtte flyttes til annet kalvingsland.

Det gode beitepotensialet i planområdet og den typen reinbeiteressurser som ligger i området så som kalvingsområde, trekk- og flyttleier og reservebeite ved vanskelige beiteforhold andre steder ville normalt gitt området stor verdi på verdiskalaen etter metoden i Statens Vegvesen (2015). Men på grunn av den langvarige og høye aktiviteten i skyte- og øvingsfeltet som helt tydelig forstyrrer reinen på beite har vi redusert verdien ned til **Middels** i område for lett øving og til **Liten** i område for tung øving. Utgangspunktet for denne vurderingen ligger i at skyte- og øvingsfeltet har hatt vedvarende høy bruk og forstyrrelse av reinbeitepotensialet i over 40 år og Forsvarets tilstedeværelse i området er ikke planlagt endret i planen

0-alternativet, dagens situasjon, har **liten- middels verdi** og et omfang som er satt til **lite** på grunn av forsvarets langvarige aktivitet, og derfor også **0** i konsekvens. Utgangspunktet for dette er at Forsvaret har hatt permanent og vedvarende aktivitet i området som også har vært avtalefestet med reinbeitedistrikt 14A.

Utbyggingsalternativ 1 har fått et omfang som settes til **lite- middels** og **liten- middels negativ konsekvens**. Alternativet foreslår i praksis en minimal endring av skytefeltets avgrensning og de tilretteleggingene som foreslås ligger i tilknytning til allerede eksisterende infrastruktur mens en økning i aktivitet kan gi reindriften ekstra utfordringer og noe økt arbeidsbelastning i tiden rundt kalving, ved flytting og samling og ved vanskelige beiteforhold.

Utbyggingsalternativ 2 har også fått et omfang som settes til **lite- middels og liten- middels negativ konsekvens** med samme begrunnelse.

Med bakgrunn i skyte- og øvingsfeltets høye potensiale som reinbeite og aktivitetene i feltets relativt store påvirkning ut over feltets grenser vil vi oppfordre til at framtidige utbygginger og aktiviteter i feltet også tar hensyn til de potensielle reinbeiteverdiene i feltet. Selv om beitepotensialet og bruken av reinbeitene i dag er redusert på grunn av Forsvarets aktivitet, og konsekvensene av de foreslåtte planene blir relativt små i forhold til dagens situasjon, ser vi det som viktig at en del viktige reinbeiteressurser, så som kalvingsland, reservebeiter og trekk- og flyttleier ikke ødelegges permanent ved utbygginger og aktivitet. Vi foreslår derfor en løsning der man utarbeider **hensynssoner** i tid og rom som en del av planen i forhold til reinbeiteressurser og trekk- og flyttleier innenfor skyte- og øvingsfeltet og i feltets randsoner. Dette arbeidet bør involvere de relevante reinbeitedistriktene og kan gjøres på et høyere detaljnivå enn i denne utredningen. Gjennomgangen av beiteundersøkelsene som er gjort fra 70-tallet og frem til nå viser at skyte og øvingsfeltet i sin tid ble etablert i det beste reinbeitelandet i det som i dag er distrikt 14A. En enkel analyse av driftsstatistikk sammen med en oversikt over utbygd areal i distriktet tyder på at distriktet er veldig følsomt for ytterligere arealinngrep når man tar hensyn til Forsvarets langvarige tilstedeværelse. I og med at videreføringen av driften i skyte- og øvingsfeltet er planlagt med fortsatt høy aktivitet bør det også vurderes å innføre hensynssoner for andre områder i

distriktet i videre statlig og kommunal planlegging slik at distriktet ikke blir påført uforholdsmessig store belastninger ved eventuelle nye utbygginger i området.

Knut Langeland, knut.langeland@nina.no
Inge E. Danielsen, ingedanielsen@gmail.com
Hans Tømmervik, hans.tommervik@nina.no

Norsk institutt for naturforskning -NINA
Framsenteret, Postboks 6606 Langnes
NO-9296 Tromsø

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	6
Forord	9
1 Innledning	10
1.1 Bakgrunn.....	10
2 Tiltaket	11
2.1 Beskrivelse av planområdet	11
2.2 Historisk aktivitet.....	14
2.3 Beskrivelse av aktivitet innenfor skyte- og øvingsfeltet.....	14
2.3.1 Kort om forventet virksomhet i fremtiden.....	14
2.3.2 Framtidig arealbruk.....	14
2.4 Dagens situasjon	15
2.4.1 Trening og øving i skyte- og øvingsfeltet.....	15
2.4.1.1 Vestsiden av E6, Øvrevann og Nedrevann	16
2.4.1.2 Leavdnjavarri	16
2.4.1.3 Dápmotvarri	16
2.4.1.4 G-feltet.....	16
2.4.1.5 Skytebaner og anlegg rundt Porsangmoen, bane A til F	17
2.4.1.6 Ahkesvarri (Rohcevarri) og Gaggjavri	17
2.4.1.7 Halkavarrevegen.....	18
2.4.1.8 H og I-feltene	18
2.4.1.9 Gagga	18
2.4.1.10 Halkavarri (nord for I-feltet).....	18
2.4.2 Infrastruktur i skyte- og øvingsfeltet.....	18
2.4.2.1 Skytebaner og målområder (bane A til F og H-feltene).....	18
2.4.2.2 Veier og løyper.....	19
2.4.2.3 Bebyggelse utenfor Garnisonsområdet	19
2.4.3 Aktivitetsomfang.....	19
2.4.4 Garnisonsområdet	20
2.4.5 Trafikale forhold	20
2.4.6 Infrastruktur.....	20
2.5 0-alternativet.....	21
2.6 Utbyggingsalternativ 1 – videreføring.....	21
2.6.1 Feltavgrensning	21
2.6.2 Utbygging av leir og anlegg	22
2.6.3 Aktivitetsomfang.....	24
2.7 Utbyggingsalternativ 2 – utvidelse.....	24
2.7.1 Feltavgrensning	24
2.7.2 Utbygging av leir og anlegg	26
2.7.3 Aktivitetsomfang.....	26
2.8 Støy fra skyte- og øvingsfeltet.....	26
3 Metodikk	29
3.1 Generelt	29
3.2 Areal og miljø.....	29
3.2.1 Reindriftas arealbruk.....	29
3.2.2 Infrastruktur og annen arealbruk	30
3.2.3 Vegetasjon	30

3.3	Lovverk og forskrifter	30
3.3.1	Reindriften	31
3.3.2	Finnmarksloven.....	31
3.3.3	Plan og bygningsloven.....	32
3.3.4	Andre juridiske forhold	32
3.4	Verdi, omfang og konsekvens	33
3.4.1	Influensområde	33
3.4.2	Verdisetting	33
3.4.3	Omfang og konsekvens	34
3.4.4	Usikkerhet i vurderingene	35
3.5	Skadereduserende og avbøtende tiltak.....	36
3.5.1	Hensynssoner	36
4	Reinsdyr og forstyrrelser, kort kunnskapsstatus.....	37
4.1	Reinsdyr og reindrift.....	37
4.2	Inngrep og forstyrrelseseffekter.....	37
4.3	Driftsforstyrrelser i reindriften	40
4.4	Kort om støy og lys	41
5	Områdebeskrivelse	42
5.1	Miljø og vegetasjon.....	42
5.1.1	Reinbeitekartlegging fra 1970-tallet.....	42
5.1.2	Vegetasjons- og reinbeitekartlegging i 1996	42
5.1.3	Vegetasjonskart 2009	42
5.2	Reindriften arealbruk.....	43
5.2.1	Reindriften i 14a Spiertagaisa reinbeitedistrikt.....	43
5.2.2	Reindriften årssyklus i distrikt 14A.....	44
5.2.2.1	Kalvingsområder og øvrig vårbeite	44
5.2.2.2	Sommerbeiteområder	44
5.2.2.3	Tidlig høst – kalvemerking og reinslaktning	44
5.2.2.4	Høstbeite og parringsland.....	45
5.2.2.5	Høstvinter – Golgu-Skabma	45
5.2.2.6	Vinterbeiter.....	45
5.2.3	Nellemann-Vistnesrapporten fra 2002.....	46
5.2.3.1	Driftstatistikk 14A	46
5.2.4	Reindriften i Njeiddan siida, distrikt 16	47
5.2.4.1	Bruksmønster i sommerbeiteområdet	47
5.2.5	Reindriften i Reinbeitedistrikt 17	47
5.3	Informasjon fra møter og befaringer med reindriften.....	48
5.3.1	Informasjon fra Njeiddan Siida	48
5.3.2	Informasjon fra Distrikt 14A	48
6	Verdi og konsekvensvurdering.....	50
6.1.1	Beskrivelse og verdisseting av influenssonene.....	50
7	Verdivurdering	56
7.1	Beregning av beitekapasiteter i distriktet, planområdet, tiltaksområder og forstyrrelsessoner	56
7.2	Halkavarre skytefelt som barmarksbeiteområde.....	58
7.2.1	Område lett øving	58
7.2.2	Område tung øving	59
7.2.3	Leirområde	59
7.2.4	Influenssoner	59
7.3	Halkavarre skytefelt som vinterbeiteområde	60

7.3.1	Område lett øving	60
7.3.2	Område tung øving	60
7.3.3	Leirområde	60
7.3.4	Influenssoner	60
8	Vurderinger av omfang og konsekvenser	61
8.1	Vurdering av konkrete tiltak	61
8.2	Omfang og konsekvenser	62
8.2.1	Alternativ 0	62
8.2.2	Utbyggingsalternativ 1	63
8.2.3	Utbyggingsalternativ 2	64
8.3	Oppsummering av konsekvens	65
9	Samlede arealinngrep og virkninger	66
10	Forslag til avbøtende og andre tiltak	68
11	Referanser og kilder	69

Forord

NINA har vært underleverandør på tema Reindrif for Multiconsult i denne utredningen. Vi vil takke for godt samarbeid med Multiconsult, Forsvarsbygg og de involverte distrikter og siidaer i reindriften med tilknytning til Skyte- og øvingsfeltet i Halkavarre.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Utgangspunktet for denne utredningen er at Forsvaret ønsker å videreføre sin aktivitet i Porsanger kommune og Halkvarre skyte- og øvingsfelt (SØF). Multiconsult har fått i oppdrag å utrede mindre grensejusteringer og en begrenset utvidelse av feltet for å få forsvarets vei gjennom feltet innenfor feltets grenser samt en mulig begrenset økning i aktiviteten i Halkvarre SØF. NINA har fått i oppdrag å utrede deltema Reindrift i denne utredningen. I tiltaksbeskrivelsen (Langeid, 2017) beskrives bakgrunnen for tiltaket: «Som ett av Norges to landbaserte skytefelt med målområder for skarp våpenflyging, i regi av Luftforsvaret er Halkvarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt viktig for det framtidige forsvaret. Det etterspørres allerede økt fleksibilitet i forhold til gjennomføring av våpenflyging i feltet, og eventuelle ytterligere utviklingsbehov vil kunne komme i forbindelse med innfasing av de nye kampflyene (F-35). I forhold til bakkestyrker har strukturen ved Garnisonen i Porsanger vært forholdsvis stabil de siste 5-6 årene. Videre utvikling i forhold til Forsvarets faste tilstedeværelse i årene som kommer avhenger av beslutninger i kjølvannet av den forestående landmaktutredningen for Hæren og Heimevernet som Stortinget gjennom behandlingen av Langtidsplan for forsvarssektoren (2017-2020) nylig har vedtatt. Landmaktutredningen skal etter planen behandles av Stortinget i forbindelse med statsbudsjettet for 2018. Både langtidsplanen og mandatet som er gitt i forbindelse med landmaktutredningen legger opp til økt tilstedeværelse i nord og videreføring av NATO-samarbeidet om alliert trening og øving. I Langtidsplanen er det ikke gitt noen signaler om nedleggelse av noen av de store skyte- og øvingsfeltene i landet, og det legges derfor til grunn at Halkvarre/ Porsangmoen skyte- og øvingsfelt videreføres som et viktig skyte- og øvingsfelt i nord.» I denne planen er det lagt opp til grensejusteringer og tilrettelegging inne i leir og skytefeltområdet og det er ikke lagt inn endringer i aktivitet i noen av utbyggingsalternativene.

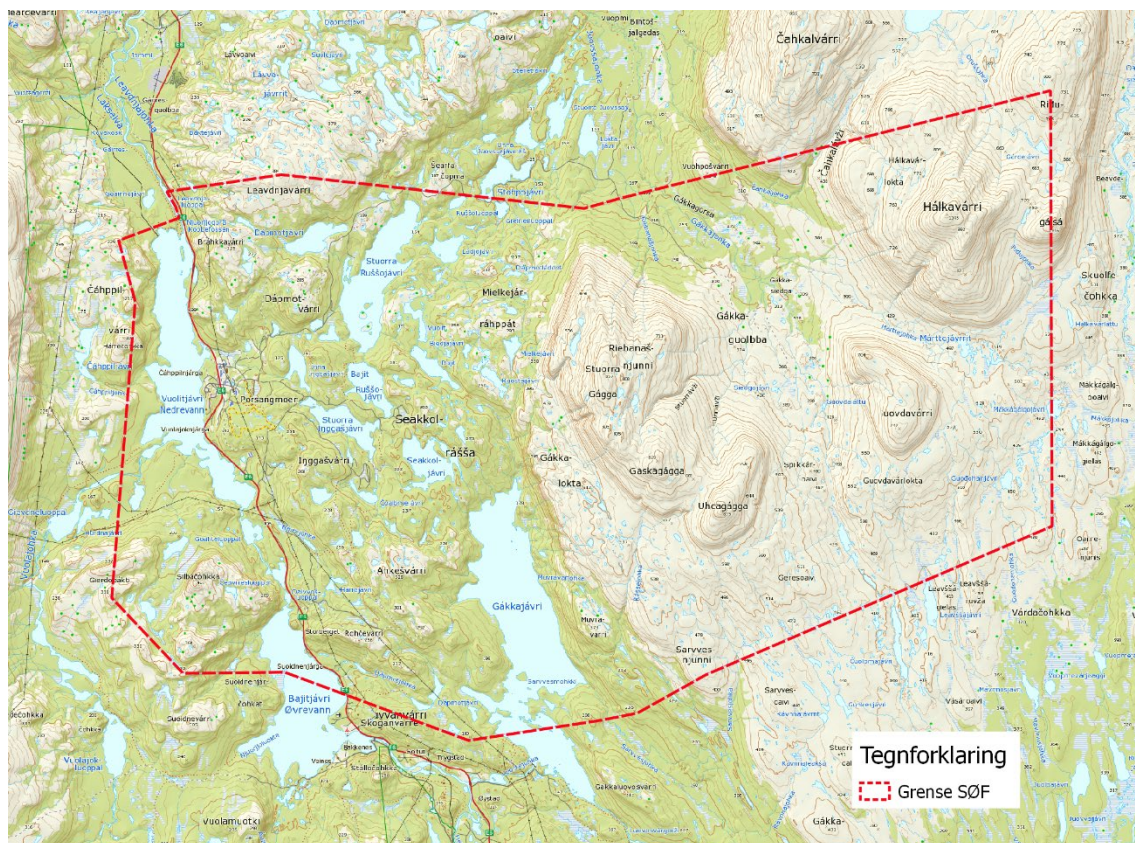
2 Tiltaket

2.1 Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger innenfor Halkavarre skyte- og øvingsfelt samt et tilgrensende område mellom skytefeltets grense og Halkavarreveien. Området består av variert terreng med både skogsområder, myrområder og åpent fjellterreng. I vest består området av de lavereliggende åsene vest for Øvre- og Nedrevann. Øst for Lakeselva-vassdraget har det sin nordgrense mellom fjelltoppene Leavdnjavarri og Ridugaisa, og i sør går grensa ca 2 km sør for Guovdavarri og vestover mot Skoganvarre.

Vest for Lakselva-vassdraget, som er det laveste punktet i feltet med ca 70 moh, er området kupert med små åser med bratte skrenter opp fra Øvrevann opp mot 400 moh.

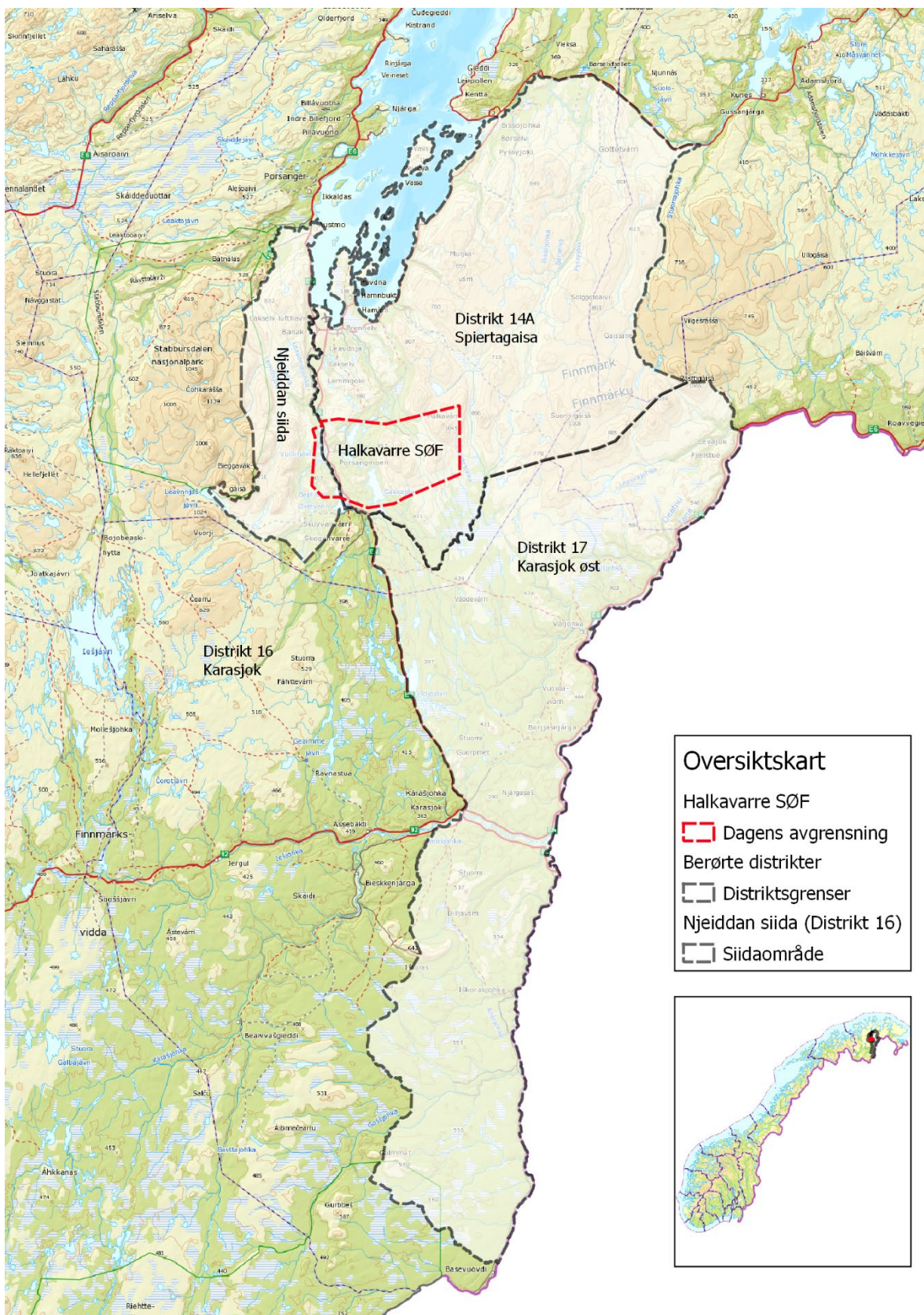
Øst for Lakselva-vassdraget ligger feltet i en stor, lavereliggende dal med kupert skogsterreng og spredte vann som går østover fra Porsangmoen og svinger sørover rundt Stuorra Gagga (857moh) som ligger sentralt i området. I nord er dalen avgrenset av det noe lavere fjellet Leavdnjavarri (384 moh) og i øst ligger områdetets høyeste fjellområde Halkavarri (1045 moh). I sørøst er det relativt flatt fjellterreng/vidde på ca 450 moh rundt Gouovdavarri (747moh). Sør for Porsangmoen er det kupert skogsterreng med mindre åser og fjell rundt Gakkajavri.



Figur 2.1: Dagens utstrekning av Halkavarre skyte og øvingsfelt. Bakgrunnskart er topografisk kart i serie N50, Statens kartverk.

Områdene øst for Lakselv-vassdraget er en del av reinbeitedistrikt 14A som er et vår-, sommer- og høstdistrikt. I sør-grenser skyte og øvingsfeltet mot reinbeitedistrikt 17 som er et høst- og vinterdistrikt. Områdene vest for Lakselva-vassdraget ligger i Njeiidan siida, som tilhører reinbeitedistrikt 16, sitt sommerbeiteområde.

De følgende delkapitler (2.2 – 2.8) er gengivelse av informasjonen gitt i planprogrammet (Langeid, 2017).



Figur 2.2: Oversiktskart over berørte distrikter.

2.2 Historisk aktivitet

Garnisonen i Porsanger ble etablert av Forsvaret i 1946. I 1954 ervervet Forsvaret eiendommen «Ensomheten» og etablerte et skyte- og øvingsfelt på om lag 120 km². I 1966 ble feltet gjennom avtale med Finnmark jordsalgskontor utvidet med «Halkavarre»-området, om lag 80 km², og deler av området ble tatt i bruk av Luftforsvaret til flybombing allerede påfølgende år. I den forbindelse bygde Forsvaret Halkavarrevegen, som ble offisielt åpnet i 1967. I perioden 1946-1972 var bemanningen ved Garnisonen i Porsanger om lag 250-300 personer. Fra 1972 økte bemanningen til 800-1000, samtidig som nye og tynge våpen i form av feltartilleri og stridsvogner ble tatt i bruk, og aktiviteten i feltet økte markant. Fram til 1978 ble det gjennomført store utbygginger av feltet. Det høye aktivitetsnivået i garnisonen og skyte- og øvingsfeltet vedvarte frem til begynnelsen av 1990-tallet, hvor aktiviteten deretter var sterkt nedadgående som følge av nedleggelsen av stridsvogntropp, luftvern batteri, middelstungt feltartilleri, pionertropp, panserverntropp og bombekastertropp. Gjennom disse nedleggelsene ble alt av tynge kjøretøymateriell fjernet (høsten 1993). I årene som fulgte fram til 1997/98 omhandlet Forsvarets faste oppdrag i garnisonen hovedsakelig soldatutdanning av et Heimevernskompani samt tilrettelegging/vertskap for gjestende avdelinger fra inn- og utland. Sommeren 1996 etablerte Hæren et Jegerkompani på Porsangmoen, utstyrt med lette kjøretøyer som snøskutere og sekshjulinger. I 2000 var den faste bemanningen ved garnisonen likevel redusert til om lag 300 personer, tilsvarende antall som i 1972. Jegerkompaniet ble etter hvert utvidet til en Jegerbataljon med to Jegerkompanier. I 2009 ble Jegerbataljonen flyttet fra Porsangmoen til Setermoen. Samtidig ble befalsskolen for Heimevernet og Forsvarets hovedsete for Alliert treningssenter lagt til Porsangmoen. Den faste bemanningen ved garnisonen (inkludert befalelever) ble etter dette ytterligere redusert, til omtrent 130-140 personer.

2.3 Beskrivelse av aktivitet innenfor skyte- og øvingsfeltet

2.3.1 Kort om forventet virksomhet i fremtiden

Som ett av Norges to landbaserte skytefelt med målområder for skarp våpenflyging, er Halkavarre/ Porsangmoen skyte- og øvingsfelt viktig for Luftforsvaret også i fremtiden. Det etterspørres allerede økt fleksibilitet for gjennomføring av våpenflyging i feltet, og eventuelle ytterligere utviklingsbehov vil kunne komme i forbindelse med innfasing av de nye kampflyene (F-35). For bakkestyrker har strukturen ved Garnisonen i Porsanger vært forholdsvis stabil de siste 5-6 årene. Videre utvikling av Forsvarets faste tilstedeværelse i årene som kommer avhenger av beslutninger i kjølvannet av den forestående landmaktutredningen for Hæren og Heimevernet som Stortinget gjennom behandlingen av Langtidsplan for forsvarssektoren (2017-2020) nylig har vedtatt. Landmaktutredningen skal etter planen behandles av Stortinget i forbindelse med statsbudsjettet for 2018. Både langtidsplanen og mandatet som er gitt i forbindelse med landmaktutredningen legger opp til økt tilstedeværelse i nord og videreføring av NATO-samarbeidet om alliert trening og øving. I Langtidsplanen er det ikke gitt noen signaler om nedleggelse av noen av de store skyte- og øvingsfeltene i landet, og det legges derfor til grunn at Halkavarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt videreføres som et viktig skyte- og øvingsfelt i nord.

2.3.2 Framtidig arealbruk

Det er lagt opp til at Forsvarets områder er inndelt i tre kategorier for differensiert bruk, som vil framgå av plankartet: Leirområdet og forlegningsområdet i vest tillates utviklet i tråd med gjeldende strategiplaner, inkl. bebyggelse, veier og andre trafikkarealer. I områder for lettere øvinger

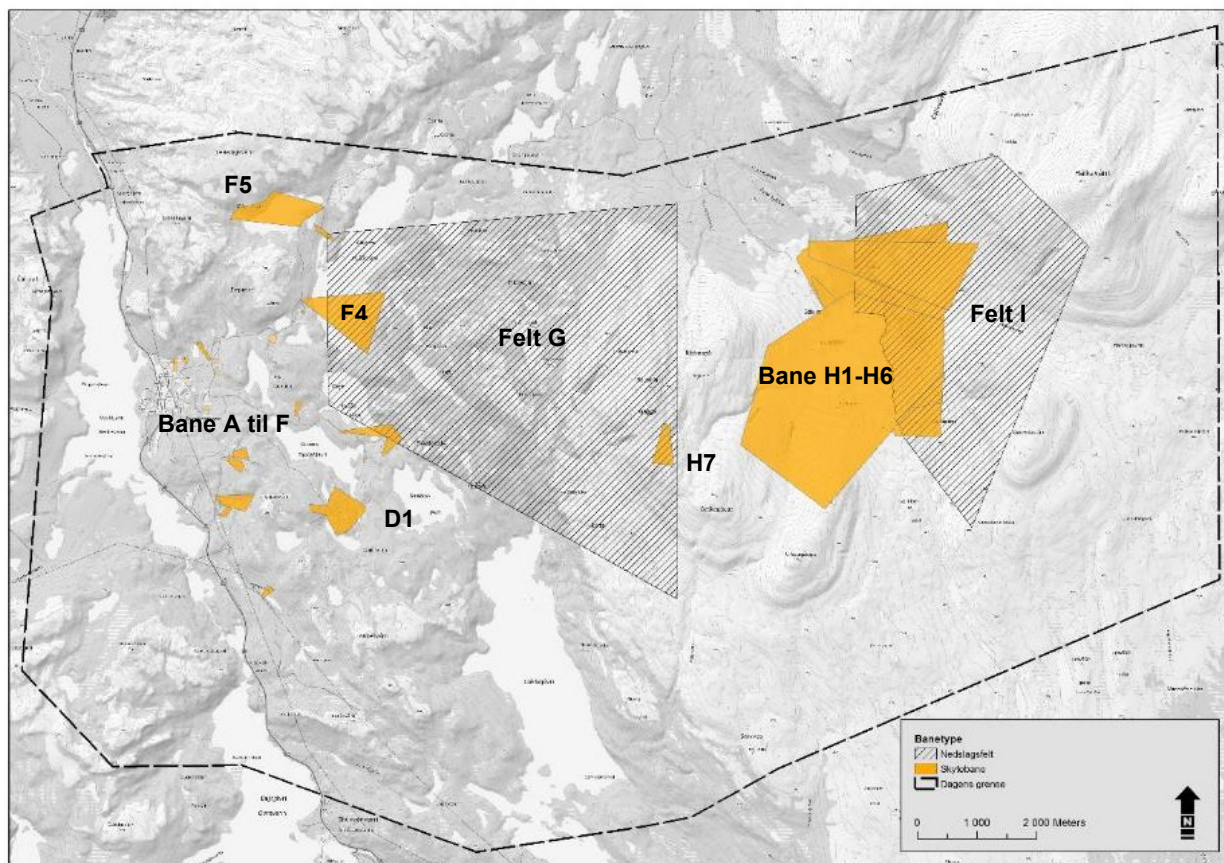
tillates kjøring med lette kjøretøy (til og med beltevogn), fortrinnsvis i definerte traseer, vedlikehold av eksisterende infrastruktur og andre enkle tiltak. I områder for tyngre aktivitet tillates etablering av nye utdanningsanlegg og skytebaner med tilhørende infrastruktur og bebyggelse. Alle aktuelle kjøretøytyper tillates brukt. I tillegg vil det kunne bli aktuelt å synliggjøre ulike risikoområder i plankartet.

2.4 Dagens situasjon

Det pågår allerede en betydelig aktivitet innenfor skyte- og øvingsfeltet, som gjennom mange år har medført fysiske inngrep og etablering av bygg/anlegg, samt annen påvirkning på omgivelsene. Dagens aktivitet har bl.a. ligget til grunn for gjeldende sambruksavtale med reindrifta.

2.4.1 Trening og øving i skyte- og øvingsfeltet

Det legges til grunn at egne og allierte avdelinger gjennom et stort spekter av våpenkapasiteter (herunder de tyngste mekaniserte avdelingene og våpenflyving) fortsatt vil utgjøre en betydelig aktivitet i skyte- og øvingsfeltet. Utviklingen i våpenteknologi og internasjonalt samarbeid i forsvarssektoren medfører at øvingskonsepter til enhver tid vil være i endring, og erfaringsmessig kan nye typer treningsbehov oppstå raskt som et resultat av endringer i den internasjonale situasjonen. Aktiviteter i skyte- og øvingsfeltet som planlegges og gjennomføres som alliert trening (NATO-oppdrag) er en integrert del av norsk forsvars- og sikkerhetspolitikk og spesifiseres derfor ikke ut av rammen for forsvarssektorens samlede virksomhet. Forsvarssektorens årlige virksomhetsomfang i Halkvarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt vil som tidligere år kunne variere også i fremtiden. Forsvaret er derfor avhengig av fleksibilitet og robusthet når det gjelder å fastsette sivile rammebetingelser for bruken av skyte- og øvingsfeltet. Nedenfor følger en beskrivelse av erfaringsmessig og forventet aktivitet i utvalgte deler av feltet. Figur 2.3 viser hele feltet, samt skytebaner og nedslagsfelt. Figur 2.4 viser fordelingen av kategoriene leir- og forlegningsområder (gul) og områder for hhv. lett (grønn) og tung øving (rød).



Figur 2.3. Halkvarre skyte- og øvingsfelt. Dagens skytebaner er markert som oransje flater. Nedslagsfelt er vist med skravur.

2.4.1.1 Vestsiden av E6, Øvrevann og Nedrevann

I disse områdene forekommer trening og øving primært i form av fotpatruljer og bivuakking, med mulighet for snøskuter vinterstid. Bruk av tyngre kjøretøyer på vestsiden av vannene forekommer ikke.

2.4.1.2 Leavdnjavarri

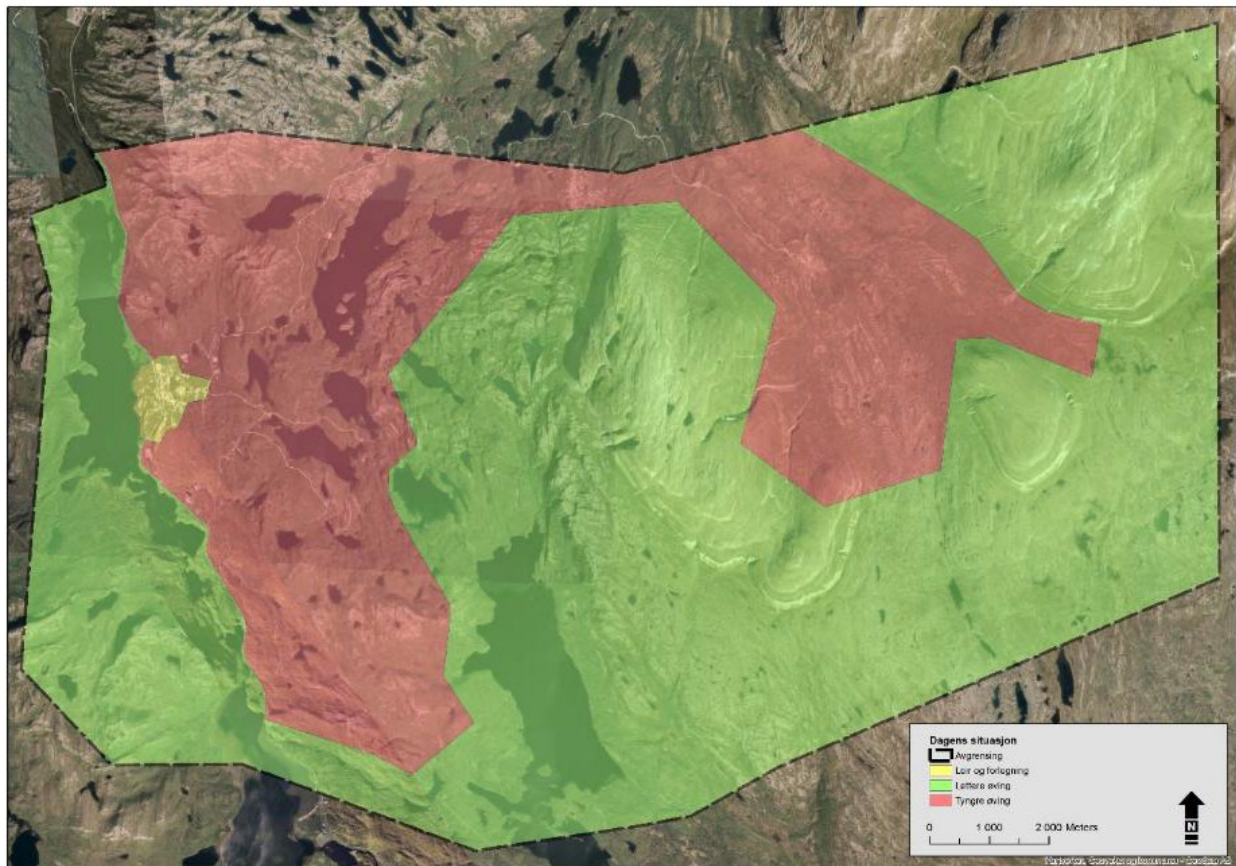
Forsvaret benytter i dette området hovedsakelig lette terrengkjøretøyer og følger vanligvis faste traséer.

2.4.1.3 Dápmotvarri

Høydene rundt Dápmotvarri er tilgjengelig via eksisterende barmarkløyper og er særlig attraktivt som standplassområde også med tyngre kjøretøyer for skarpskyting mot mål i G-feltet.

2.4.1.4 G-feltet

G-feltet er et stort granatnedslagsfelt (og blindgjengerområde) med målområde for alle typer skarpskyting unntatt våpenflyvning. Feltet benyttes i svært liten utstrekning til terrengkjøring, det meste av kjøring foregår langs den etablerte løypa som passerer i området Mielkejávri. Forsvaret har signalisert et ønske om en kjøretasé/terrengvei (nytt tiltak) mellom Store Russevann og Gaggafjell blant annet for å forenkle blindgjengerrydding og utsetting av målmateriell (trasé er imidlertid ikke nærmere utredet).



Figur 3.4: Oversikt over dagens skyte- og øvingsfelt inndelt i kategoriene leir- og forlegningsområder (gul) og områder for hhv. lett (grønn) og tung øving (rød).

2.4.1.5 Skytebaner og anlegg rundt Porsangmoen, bane A til F

Områder med spredt beliggende skytebaner og anlegg som dekker et stort spekter skarpe våpentyper, fra skoleskyting med lette håndvåpen til panservernbekjempelse, luft- og bakkemålsbaner, stridsvognbaner, sprengning og skarpe angrep på kompaninivå. Alt av etablerte veier og baneanlegg benyttes av stort sett alle typer kjøretøyer gjennom hele året, riktignok med visse sesongbegrensninger for de tyngste kjøretøyene (stridsvogn). Nærliggende/tilknyttede områder benyttes til en viss utstrekning til lettere øving, herunder stillingsetableringer og noe terrengkjøring.

2.4.1.6 Ahkesvarri (Rohcevarri) og Gaggajavri

I Ahkesvarri (og Rohcevarri) er det flere faste barmarksløyper hvor deler av området også er attraktivt som standplassområde for artilleri og generell terrengkjøring (til ulike årstider). I områdene rundt Gaggajavri er det sjelden/aldri bruk av kjøretøy, med unntak av snøskuter og beltevogner vinterstid. Barmarkløypen fra «Seakkoljavri» rundt «Gagga» (sørover) og til H-feltene i Halkavarreområdet benyttes primært til kjøretrening/-opplæring. Behovet for å trene på utgruppering langs løypa på barmark er begrenset. Det er stedvis svært utfordrende terreng langs store deler av løypa, og tilstøtende områder er med unntak av fotpatruljer samt kjøring med snøskuter og beltevogn vinterstid lite benyttet av tyngre mekaniserte avdelinger.

2.4.1.7 Halkavarrevegen

Halkavarrevegen er i daglig bruk som hovedatkomst til H- og I-feltene. De veinære områdene benyttes som øvings- og manøverterreng. I planprogrammet til områdereguleringsplanen har Forsvarsbygg varslet ønske om å regulere resterende deler av Halkavarrevegen inn i skyte- og øvingsfeltet. Det er et ønske fra både Hæren og Heimevernet om å ha mulighet til å gjennomføre tiltak for bedre atkomst og manøverfleksibilitet langs Halkavarrevegen, som har begrensninger i forhold til bæreevne/ akseltrykk.

2.4.1.8 H og I-feltene

H-feltet er et standplass- og øvingsområde i dalføret mellom fjellene Gagga, Halkavarre og Guovdavarri og utgjør et stort og variert øvings- og skarpskytingsområde med en rekke ulike målarrangementer tilpasset de fleste våpenkapasiteter. I-feltet er nedslagsfelt for skarpe granater og prosjektiler fra H-feltet og for bomber og prosjektiler levert fra fly og artilleri. H- og I-feltene utgjør til sammen et stort og variert øvings- og skarpskytingsområde med en rekke ulike målarangementer tilpasset de fleste våpenkapasiteter, herunder granat- og bombenedslagsfelt for raketter, bombekastere, stridsvogn, artilleri og luftstøtte (fly og helikopter). De etablerte veier og anlegg benyttes av alt fra lette til tyngre mekaniserte avdelinger, potensielt gjennom hele året med de begrensningene som følger av sambruksavtalen med reindrifta. Av hensyn til Forsvarets behov for situasjonsbetinget taktisk trening er det innenfor deler av H-feltene og noen tilgrensende områder påpekt et særlig behov for å kunne utføre terrengmanøvrering med et minimum av begrensninger. Også kjøreløypa i «Martte»-skardet (innenfor I-feltets østlige grense) kan være aktuell for skarpskyting fra kjøretøy (fortrinnsvis vinterstid).

2.4.1.9 Gagga

Store høyfjellsområder, hvor delområder befinner seg innenfor henholdsvis G-feltet og feltskytebane H4. Området benyttes fortrinnsvis av fotpatruljer, kjøring med snøskuter og beltevogn vinterstid og i noe omfang også av tyngre mekaniserte avdelinger.

2.4.1.10 Halkavarri (nord for I-feltet)

Forsvaret benytter enkelte mer eller mindre faste terrengløyper for lette terrengkjøretøyer som atkomst via Cahkaljohka og opp til Halkavarriområdet og Forsvarets OP-kontainer for RCO (RCO = range controll officer). Høyfjellsområdene rundt Halkavarri, samt de lavereliggende fjellområdene øst og sør for Guovdavarre benyttes i noe omfang av fotpatruljer samt kjøring med snøskuter og beltevogn.

2.4.2 Infrastruktur i skyte- og øvingsfeltet

Halkavarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt har godt utbygget infrastruktur, herav flere baner med programmerbart målmateriell og bevegelige mål for ulike hold.

2.4.2.1 Skytebaner og målområder (bane A til F og H-feltene)

Feltet er tilrettelagt med anlegg for det meste av Forsvarets våpen og kapasiteter, herunder baner for kortholdvåpen, gevær- og feltskyting, panservernvåpen, håndgranat, målarrangement for stridsvogn, sprengningsfelt for små, mellomstore og store ladninger, luft-til-bakkemål, ingeniørfelt (graving/sprengning), FAC-trening (Forward Air Controller-peker ut mål for luftstyrker), samt felt for samvirke med alle våpentyper inkludert flystøtte (fly og kamphelikopter). Feltet inkluderer to store nedslagsfelt, hhv. G-feltet (ca. 28 km²) for artilleri, bombekaster, luftvernkanon og mitraljøse og I-feltet (ca. 14,5 km²) for artilleri, bombekaster, stridsvogn, TOW (panserbrytende missil) og de fleste typer våpenflygning (dagens målområde flybombing 0,72 km²).

2.4.2.2 Veier og løyper

Veinettet består av ca. 60 km opparbeidet vei og ca. 50 km med løyper for lette terrengkjøretøyer som ATV (med forbehold om noe usikkerhet i forhold til sist oppdaterte måling).

2.4.2.3 Bebyggelse utenfor Garnisonsområdet

I tilknytning til mange av skytebaneanleggene er det etablert mindre tekniske bygg blant annet for lagring av målmateriell, vedlikehold og drift, ly for vær og vind og for observasjon (OP). Nordøst for Dápmotvarri er oppført en OP-hytte («Bergly») for overvåkning/observasjon inn mot G-feltet. På nordsiden av Sægguljavri er det en bygning («Torkelbu») for vakthold (overvåkning av trafikk langs snøskuterløypa) i forbindelse med aktiviteter i G-feltet. Mellom Unna Ingasšjavri og Stuurra Ingasšjavri er det etablert et møte-/konferansested («Ikkastunet») med to små hytter, en stor lavvo, toalett og et møte-/konferanselokale («Langhuset»). Omtrent midtveis langs Halkavarrevegen er det en bygning til vakthold og øvingsledelse («Greinerbu») og en bygning som primært benyttes som velferdshytte («Krypinn»). I Halkavarre-området er det i skyte- og øvingsfeltets yttergrenser oppført to bygninger for vakthold, hhv. «Stevnebu» i øst og «Nordlys» i sør. Ved den nordlige inngangen til H-feltene er det oppført flere mindre bygninger, blant annet for observasjon (OP), materiell-lager samt en bygning for vakthold og øvingsledelse («Målbu»). I fjellsiden under Halkavarri er det plassert ut en konteiner som observasjonspost (OP) for «range controll officer» (RCO) for områdeovervåkning/klarering og kontroll av nedslag i forbindelse med flybombing i I-feltet (planlagt flyttet et stykke nordover).

I Halkavarre-området er det som målarrangement etablert en egen kontainerlandsby i I-feltet og i tillegg er det utplassert en mengde ulike objekter (stridsvognkarosseri, tønner osv.) spredt utover i H-feltene og I-feltet.

2.4.3 Aktivitetsomfang

Feltet er stort sett i bruk hele året og tidvis gjennom hele døgnet, men aktiviteten er likevel i hovedsak konsentrert til dag- og kveldstid med følgende omtrentlige døgnfordeling (ref. Futura rapport 250/2011):

Dag (kl. 07.00-19.00): 70 %
 Kveld (kl. 19.00-23.00): 20 %
 Natt (kl. 23.00-07.00): 10 %

Den overveiende delen av mengdetrening omhandler soldater med lette våpen fordelt på til sammen 24 faste skytebaner og 2 sprengningsfelt (bane A til F) som ligger ved Porsangmoen. Aktiviteten i Halkavarre-området er periodevis også høy og i stor grad knyttet opp mot feltbaner og fremrykningsakser med lette våpen (til sammen sju baner), tidvis støttet av tyngre våpen fra bakkestyrker. Feltet har to store nedslagsfelt for tyngre våpenbruk og detonasjoner, henholdsvis G-feltet (artilleri og bombekaster m.m.) og I-feltet (flybombing, hellfire, artilleri og bombekaster m.m.). Feltene er i bruk relativt sjeldent gjennom året, men vanligvis med høy intensitet mens trening pågår. Omfanget av våpenflyging reguleres av sambruksavtalen mellom Forsvaret og Reinbeitedistrikt 14A, der dagens avtale setter største begrensning på våpenbruk gjennom vår/sommer/tidlig høst (vinterstid oppholder reinen seg på vinterbeiter sør/sørøst for Karasjok). Den faste bemanningen ved garnisonen (inkludert befelselever) er for tiden i størrelsesorden et mindre kompaniforband, om lag 30 mann. I tillegg tilføres garnisonen et varierende antall gjestende avdelinger til ulike tider av året. Det er for tiden ingen spesifiserte investeringsbehov i lys av dagens drift.

2.4.4 Garnisonsområdet

Innenfor gjerdet består Porsangmoen av en rekke bygg med tilhørende trafikkarealer og internveger (**Figur 2.5**): portvakt, messebygg, befalsforlegning, mannskapsforlegning, garasjer, verksted, lager, kontorbygg, administrasjonsbygg. På vestsiden av E6 (utenfor gjerdet) ligger et tidligere messebygg og befalsforlegning, kommunaltekniske anlegg, i tillegg til noen titalls boliger.



Figur 2.5. Skråbilde over dagens leir- og forlegningsområder

2.4.5 Trafikale forhold

Hovedadkomsten til skyte- og øvingsfeltet ligger i portvakta ved Porsangmoen leir. Det er også etablert en rekke interne vegger innenfor skyte- og øvingsområdet, på begge sider av E6. Det er i tillegg etablert driftsavkjørsler til ulike deler av feltet. Områdereguleringsplanen vil i utgangspunktet ikke medføre endringer for trafikken i området. Ut fra dette legges det opp til at dagens løsninger videreføres i planen.

2.4.6 Infrastruktur

Både når det gjelder kraftforsyning, vannforsyning og avløpsløsninger vurderes dagens anlegg som tilfredsstillende. Ut fra dette legges det opp til at dagens løsninger videreføres i planen.

2.5 0-alternativet

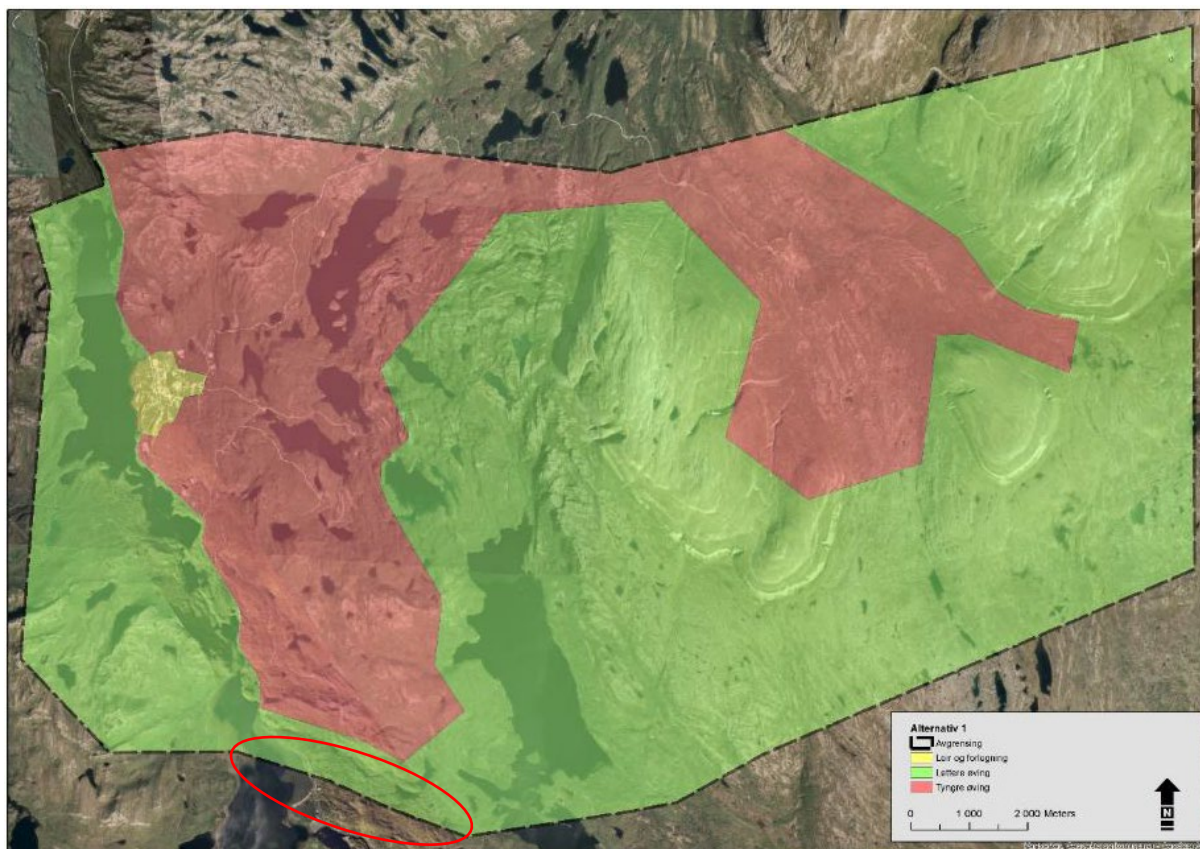
0-alternativet er en videreføring av dagens aktivitet, uten at det hverken gjøres endringer i områdets avgrensning eller legges til rette for nye fysiske inngrep/tiltak. Området forblir uregulert.

2.6 Utbyggingsalternativ 1 – videreføring

Utbyggingsalternativ 1 er en situasjon der dagens aktivitet videreføres og det legges til rette for nødvendige fysiske inngrep/tiltak, men uten at det gjøres endringer i områdets avgrensning.

2.6.1 Feltavgrensning

Skyte- og øvingsfeltet får samme utstrekning som i dag, men med en mindre justering lengst i sør ved at grensen trekkes rundt et par mindre private eiendommer. Endringen er synliggjort med hhv rød sirkel i Figur 2.6 og rød linje i Figur 2.7.



Figur 2.6. Oversikt over framtidig skyte- og øvingsfelt (SØF), inndelt i kategoriene leir- og forlegningsområder (gul), samt områder for hhv. lett øving (grønn) og tung øving (rød). Området der grensen planlegges justert (se også Fig 2.5) er ringet inn i rødt. Det planlegges også en justering av grensen i nord slik at Halkavarreveien blir innlemmet i SØF.



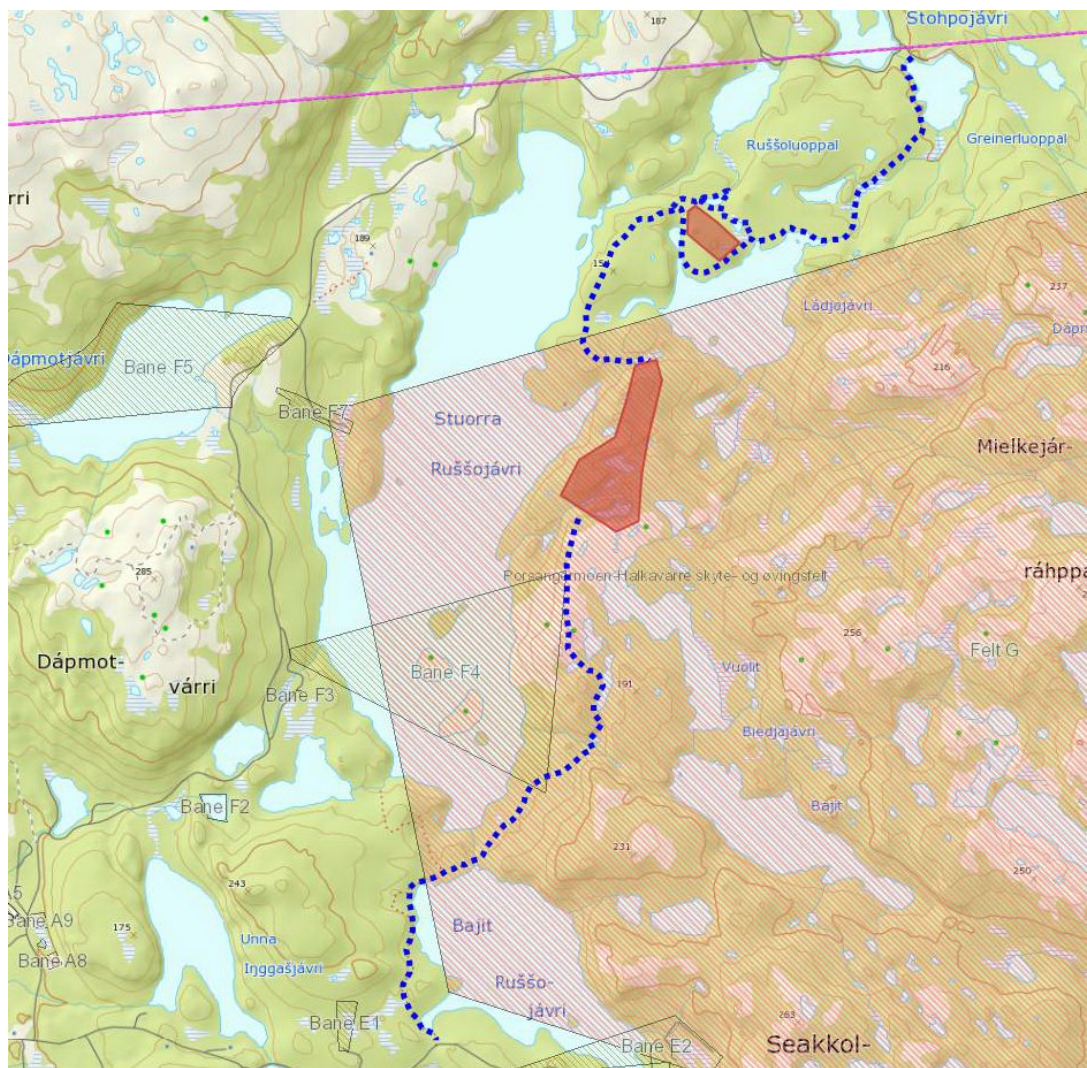
Figur 2.7. Sonen nord for Skoganvarre som foreslås tatt ut av SØF. Blå = dagens, rød = foreslått SØF-grense.

2.6.2 Utbygging av leir og anlegg

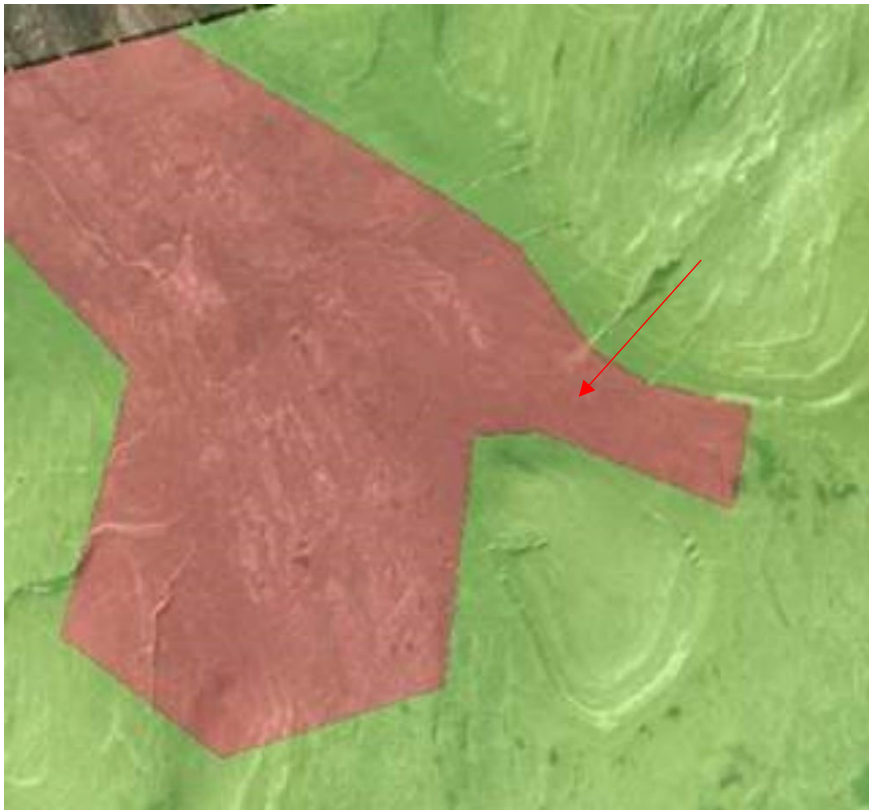
I forbindelse med arbeidet med rammebetingelsene for Halkavarre/Porsangmoen skyte- og øvingsfelt har Forsvaret signalisert behov for noe tilrettelegging i feltet. Dette omhandler i grove trekk:

- Økt manøverfleksibilitet for bakkestyrker fra Målbu og retning sør-/sørøst i H-feltene (eventuelt også i deler av I-feltet).
- Mulighet for å kunne gjennomføre tiltak for bedre atkomst og manøverfleksibilitet langs Halkavarrevegen, som har begrensninger i forhold til bæreevne/akseltrykk.
- Mulighet for utbedring av eksisterende og tilrettelegging av flere artilleristandplasser i tilknytning til eksisterende veier og anlegg.
- Mulighet for å kunne etablere ei kjøreløype/-veg på østsiden av Store Russevann (mht. målmateriell og HMS-tiltak i forhold til blindgjengerrydding; Figur 2.8).
- Mulighet for å oppgradere en av driftsavkjørlene til sekundæratomst til skytefeltet i forbindelse med øvelser og annet.

Uavhengig av ovennevnte tiltak vil det fortsatt være aktuelt å etablere mindre tiltak og infrastruktur etter behov i tilknytning til virksomheten. Dette kan dreie seg om grusveger, masseuttak, sikringsvoller o.a. Utstrekningen av dagens leiområde anses som tilstrekkelig i fremtiden. Herunder området for forlegning, boliger og velferd utenfor leirgjerdet. Dette innebærer at det synes å ligge til rette for ev. framtidig utvikling gjennom sanering av eksisterende bebyggelse og fortetting (Figur 2.5). Leiområdet vil løpende bli utviklet i tråd med gjeldende strategiplaner.



Figur 2.8. Foreløpig trase for ny kjøreløype gjennom G-feltet, som dels følger eksisterende løyper/spor, dels er lagt i nye traseer. I de røde feltene er ny trase usikker.



Figur 2.9. I Martteskaret ønsker Forsvaret bedre mulighet til forflytning med f.eks. CV90 langs eksisterende kjøreløype, med mulighet til utgruppering/manøver i bredden etter forhåndsdefinerte løyper/traseer der terrenget egner seg.

2.6.3 Aktivitetsomfang

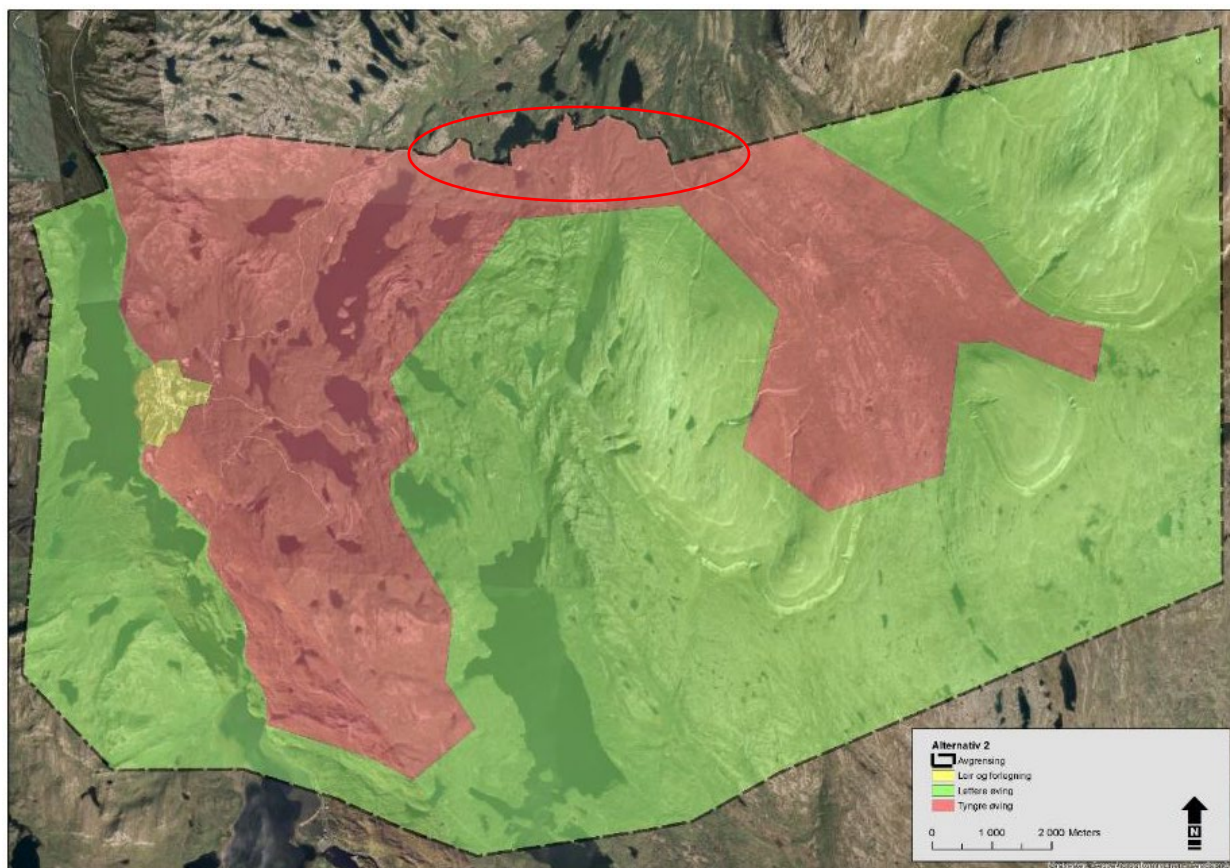
Som dagens situasjon.

2.7 Utbyggingsalternativ 2 – utvidelse

Utbyggingsalternativ 2 er en situasjon der det legges opp til en noe endret aktivitet, samtidig som at området utvides og det legges til rette for nødvendige fysiske inngrep/tiltak.

2.7.1 Feltavgrensning

I planprogrammet til områdereguleringsplanen har Forsvarsbygg varslet ønske om å inkludere de delene av Halkavarvegen som i dag ligger utenfor skytefeltgrensen. I tillegg tar dette alternativet også sikte på å gjøre en mindre justering lengst i sør, ved at grensen trekkes rundt et par mindre private eiendommer/festetomter (jf. utbyggingsalternativ 1). Endringene er synliggjort med røde sirkler i Figur 2.10.



Figur 2.10. Oversikt over framtidig skyte- og øvingsfelt, inndelt i kategoriene leir- og forlegningsområder (gul), samt områder for hhv. lett (grønn) og tung øving (rød)



Figur 2.11.: Sonen sør for Halkavarrevegen som foreslås innlemmet i SØF. Blå = dagens, rød = foreslått SØF-grense.

2.7.2 Utbygging av leir og anlegg

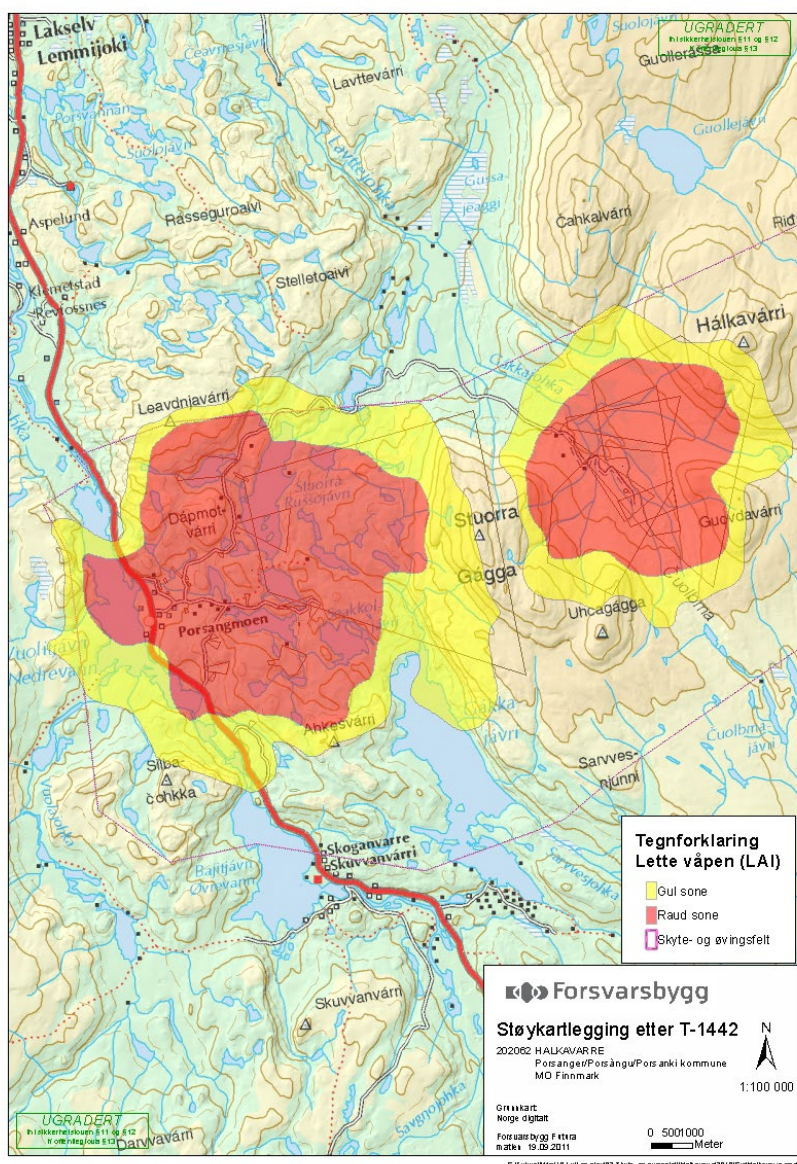
Som utbyggingsalternativ 1.

2.7.3 Aktivitetsomfang

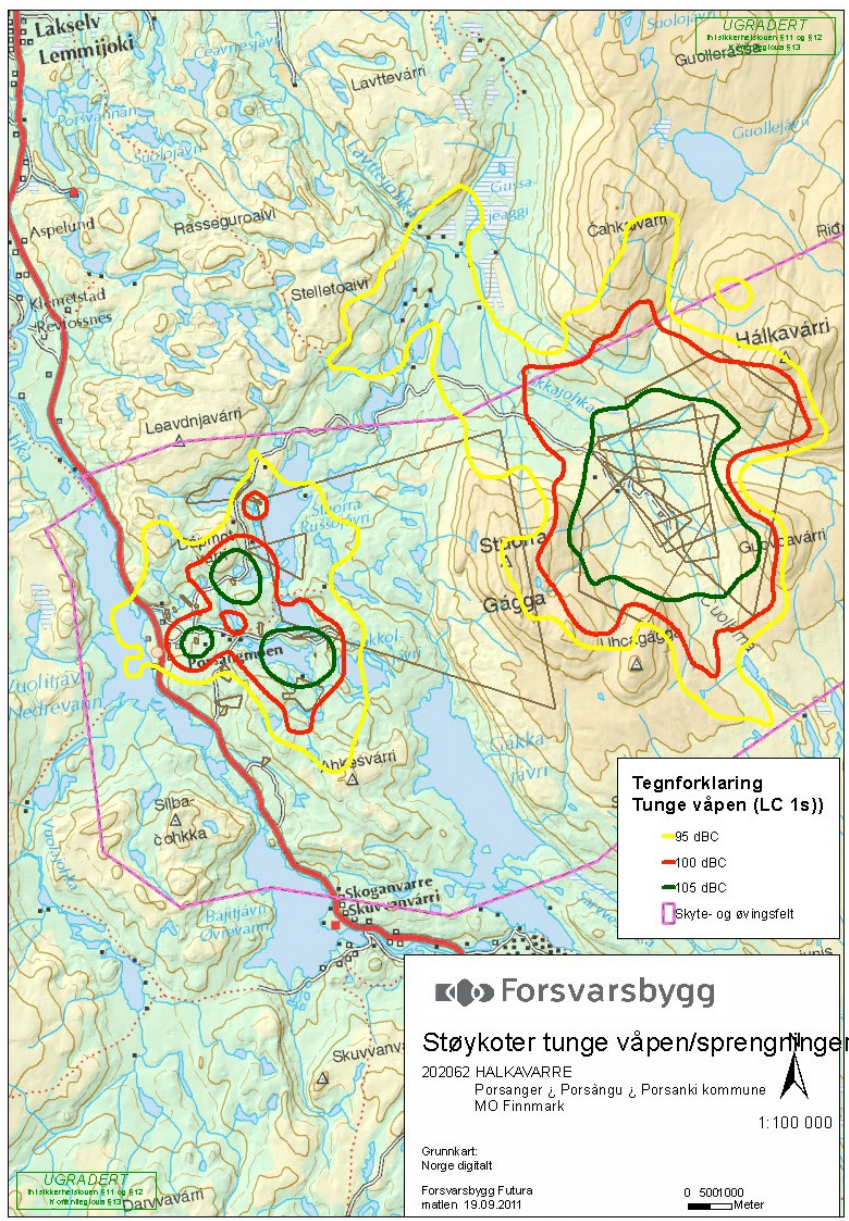
Som utbyggingsalternativ 1.

2.8 Støy fra skyte- og øvingsfeltet

Forsvarsbygg Futura har utarbeidet støykart for skyting i Halkavarre skyte- og øvingsfelt (Forsvarsbygg 2011). Analysene er delt opp i skyting med hhv lette og tunge våpen/sprengninger. Kartleggingen av skytebanene følger de generelle retningslinjene for gul og rød sone som gjelder for etablering av ny bebyggelse eller ny støyende aktivitet. For bombefeltene er det oppgitt maksimalstøy. Denne er ikke direkte sammenlignbar med verdiene for skytebanene da den er på en annen skala. Støy fra øvings- og manøver aktivitet i andre deler av feltet er ikke kartlagt i rapporten.



Figur 2.12: Støykart for skyting med lette våpen. Legg merke til at støysonene går ut over skyte- og øvingsfeltets grenser.



Figur 2.13. Støykart for tunge våpen og sprengninger. Legg merke til at en del av sonene influerer områder utenfor skytefeltet.

3 Metodikk

3.1 Generelt

Konsekvensutredningen har omfattet oppstartmøte med representanter for Forsvarsbygg og Forsvaret, distriktene 14A, 17 og Njeiddan siida, befaring av deler av skyte og øvingsfeltet sammen med 14A og Forsvaret, møte med distrikt 14A, bearbeiding av data, analyser og rapportering. Konsekvensutredningen følger planprogrammet som er fastsatt for planområdet (Langeid 2017). Deltemaet er behandlet i henhold til beskrivelser og metodikken i Statens vegvesens opplegg for konsekvensutredninger (Håndbok V712: Statens vegvesen 2015), som NINA har fulgt i andre oppdrag (for Forsvarsbygg, Statoil, Statoil-Hydro, Målselv fjellandsby, Nordlysparken handelspark, Tømmerneset-Høybuktkoen). I tillegg legges momenter og prinsipper som gjelder inngrep i reindriftsområder fra rapporten om vindkraft og reindrift (NVE og Reindriftsforvaltningen 2004) til grunn. I tillegg bruker vi også Landbruks- og matdepartementets temavegleder for reindrift; Reindrift og Plan- og bygningsloven (Anonym 2021), og Sametingets planvegleder for sikring av naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv, samt Sametingets retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meahcci/utmark i Finnmark. Arbeidsopplegget består av følgende momenter:

- ✓ Beskrivelse av reindriftens bruk av området. Heri beskrives bruken av området til reinbeitedistriktene 14A Spiertagaisa, 17 og Njeiddan siida i reinbeitedistrikt 16.
- ✓ Beskrivelse av klima- og beitemessige forhold i planområdet samt influensområder.
- ✓ Utarbeiding av vegetasjons- og beiteanalyser på basis av offentlig kartverk (vegetasjonskart). Arbeidet omfatter utarbeidelse av arealstatistikker (beitetyper) samt beregning av tapt beite i form av reinbeitedøgn/førenheter.
- ✓ Befaringer av inngrepsområder og influensområder i samarbeid med reinbeitedistriktene.
- ✓ Arealberegninger og vurderinger av inngreps-, influens- og sikkerhetsområder i forhold til reindriftens arealbruk i området.
- ✓ Vurdering av kumulative effekter (sumeffekter) av allerede utført utbygging i distriktene.
- ✓ Vurderinger av beitetap og driftskonsekvenser i form av redusert fleksibilitet i distriktene.
- ✓ Avbøtende tiltak.

3.2 Areal og miljø

3.2.1 Reindriftas arealbruk

Reindriftens arealbruk er beskrevet gjennom reinbeitedistriktenes distriktsplaner og i kart på NIBIOs kartapplikasjon Kilden (<https://kilden.nibio.no/>). Det er varierende hvor detaljert og oppdatert informasjon som kommer fram i disse kildene og hvor relevant informasjonen er i forhold til tiltaket som skal utredes. Veileder V712 (Statens vegvesen 2015) anbefaler også tett kontakt med berørte parter i reindrifta for å få et godt informasjonsgrunnlag for verdisetting av influensområdet rundt tiltaket.

Vi har som nevnt i kap 3.1 hatt et møte med de berørte reinbeitedistrikter, og vi har deltatt på befaring i planområdet sammen med de berørte reinbeitedistrikter og representanter for Forsvaret.

Vi har også hatt møte med representanter for reinbeitedistrikt 14A spesielt. Vi fikk da en gjennomgang av distriktets arealbruk og sammensetning av siidaer i dag. Vi har også hentet informasjon fra distriktsplanen til distrikt 14A (oppdatert i 2021) og en rapport distrikt 14A har fått laget av Protect Sapmi (Eira mfl. 2017).

3.2.2 Infrastruktur og annen arealbruk

Vi har brukt kart over Forsvarets installasjoner og infrastruktur i SØF og offentlige kart for å få oversikt over infrastruktur og inngrep i området.

3.2.3 Vegetasjon

Vi har gått gjennom litteratur og rapporter fra området og hentet opplysninger fra kart, da spesielt vegetasjonskart (Norut 2009).

Vegetasjonskartet er på rasterform med en rutestørrelse på 30 x 30 m, og er resamlet ned fra 25 til 17 vegetasjons og arealkategorier.

Arealet av vegetasjonstypene for hvert tiltak ble hentet ut og arealet for hver vegetasjonsklasse i hvert tiltak ble så summert opp.

3.3 Lovverk og forskrifter

Samfunnsutviklingen har over tid ført til at omfanget av inngrepsfrie områder stadig har blitt mindre. På begynnelsen av 1900-tallet var rundt halvparten av Norges arealer villmarkspreget, det vil si områder som ligger 5 kilometer eller mer i luftlinje fra tyngre tekniske inngrep. I dag ligger dette på 11,5% (<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/inngrepsfri-natur/>). Denne arealutviklingen har vært særlig merkbar for reindriften, hvor rundt 30% av beiteområdene i løpet av de siste 40-50 årene har blitt tapt som følge av veiutbygginger, gruvedrift, vindmølleparker, vannkraftverk, petroleumsvirksomhet, militære anlegg, fritidshytter, nasjonalparker og lignende (Vistnes mfl. 2003).

Reindriften rettigheter til landområder er regulert av flere lover og avtaleverk. Reindriftsamenene har som urfolk et folkerettslig vern, og Norge har både gjennom folkeretten og nasjonal lovgivning en forpliktelse til å ivareta og sikre den reindriftsamiske kulturen. I naturmangfoldloven. § 14 andre ledd heter det at:

«Ved vedtak i eller i medhold av loven som berører samiske interesser direkte, skal det innenfor rammen som gjelder for den enkelte bestemmelse legges tilbørlig vekt på hensynet til naturgrunnlaget for samisk kultur».

Bestemmelsen er et uttrykk for statens forpliktelse til å sikre den samiske kulturen i henhold til FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter (SP) artikkel 27. Vedtak om vern kan dermed ikke gripe inn i reindriften bruk på en slik måte at det røkkes ved reindriften eller skaper hindringer for næringsutøvelsen.

Bestemmelsen til vern av den samiske folkegruppe kom inn i Grunnloven i 1988. Dagens § 108 er en videreføring av bestemmelsen som tidligere var inntatt i § 110 a. Bestemmelsen er et relevant moment ved tolkningen og anvendelsen av lovfestede og ulovfestede regler av lavere trinnhøyde enn Grunnloven. Den fastlegger statens rettslige forpliktelser overfor samene. Bestemmelsen har selvstendig betydning ved tolkningen av lover og ved anvendelse av sedvare-rettslige regler. Den kan også være et selvstendig rettsgrunnlag der andre rettskilder ikke gir noe svar, jf. HR 2018-872-A, punkt 39. På lik linje med FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter artikkel 27, vil også Grunnlovens bestemmelse om å legge forholdene til rette for den samiske folkegruppe «utgjøre en materiell skranke mot inngrep i samisk kulturutøvelse». Bestemmelsene er omtalt av Samerettsutvalg II i NOU 2007: 13 på side 190-191 (Anonym 2007). Norge har ratifisert ILO-konvensjonen om urfolks rettigheter. Reindrifta er en av flere tradisjonelle næringer som vi er forpliktet til å ivareta gjennom konvensjonen. Vi er og forpliktet til å tilstrekkelig utrede naturinngrep i samiske områder og ta hensyn til næringens arealer.

Landbruksdepartementet gav også ut ny stortingsmelding om Reindrift i 2017 (Anonym 2017) som blant annet omtaler arealkonflikter og utbygginger i reindriftsområder.

3.3.1 Reindriftsloven

Loven sikrer at man skal ta spesielt hensyn til reindriftsarealer i to paragrafer.

I innledningen til loven, §1 andre ledd, slås det fast at: «Loven skal bidra til sikring av reindriftsarealene i det samiske reinbeiteområdet som reindriftens viktigste ressursgrunnlag. Ansvar for sikring av arealene påhviler både innehavere av reindriftsretten, øvrige rettighetshavere og myndighetene».

Flyttleier er også gitt et spesielt vern i § 22:” Reindriftsutøvere har adgang til fritt og uhindret å drive og forflytte rein i de deler av reinbeiteområdet hvor reinen lovlig kan ferdes og adgang til flytting med rein etter tradisjonelle flytt-leier. Med til flyttlei regnes også faste inn- og avlastningsplasser for transport av reinen. Reindriftens flyttleier må ikke stenges, men Kongen kan samtykke i omlegging av flyttlei og i åpning av nye flyttleier når berettigede interesser gir grunn til det. Eventuell skade som følge av omlegging av flyttlei eller åpning av ny flyttlei erstattes etter skjønn ved jordskifteretten, hvis enighet ikke oppnås. Kongen kan bestemme at også fastleggingen i detalj av den nye flytt-leien skal overlates til skjønn.”

En flyttlei er ingen strikt avgrenset størrelse, men kan fra år til år variere i bredde og trasé. Reindriftsforvaltningen i NOU 1993: 34 (side 204) (Anonym 1993) har beskrevet flyttleiene slik:” Bestemmelsene bygger på det faktiske forhold at utnyttelsen av reinbeitedistriktet nødvendiggjør et (varierende) antall flyttleier så vel innenfor distriktet, som ut og inn av distriktet. Loven forutsetter at det fortrinnsvis skal benyttes "gamle" flyttleier, og bestemmer at flyttleier ikke skal stenges. Lovens forutsetning er at så lenge reinbeitedistriktet består, så skal også de nødvendige flyttleier holdes åpne”.

3.3.2 Finnmarksloven

Finnmarksloven § 1 sier at loven har som formål «å legge til rette for at grunn og naturressurser i Finnmark fylke forvaltes på en balansert og økologisk bærekraftig måte til beste for innbyggerne i fylket og særlig som grunnlag for samisk kultur, reindrift, utmarksbruk, næringsutøvelse og samfunnsliv.» Videre gis Sametinget i § 4 rett til å gi retningslinjer for hvordan man bedømmer virkninger av endret bruk av utmark for blant annet reindrifta.

3.3.3 Plan og bygningsloven

Reindrifta er og spesielt omtalt flere steder i Plan og bygningsloven. I §3-1 omtales en «særlig oppgave for planleggingen å ivareta naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv.» I §5-1 sikres grupper med behov for spesiell tilrettelegging får forsvarlig medvirkning i planprosesser i forhold til informasjon om planer, tilrettelegging av svarfrister og kompetansehjelp i forbindelse med planarbeid. Reindrifta faller gjerne inn under denne paragrafen fordi utøverne i mange tilfeller har spesielt arbeidsmønster med periodevis begrenset tilgang og tid til å følge svarfrister i planprosesser. Loven gir og mulighet for å etablere hensynssoner i forhold til minimumsbeiter og særverdiområder etter §11-7. Det kom ut ny veileder om Reindrift og plan- og bygningsloven i 2021 (Anonym 2021).

3.3.4 Andre juridiske forhold

Området rundt Porsangmoen vært brukt som militært øvingsområde siden 1954 og ble seinere utvidet til dagens skyte- og øvingsfelt som har vært i bruk siden 1966. Området er eid og forvaltet av Finnmarkseiendommen. Reindriftas bruk av området er generelt regulert gjennom det lovverket som er nevnt ovenfor, men Forsvaret har utvidede rettigheter til å drive sin aktivitet innenfor SØF. Dette er slått fast i Høyesterett i 1986 (RT-1986-1370). Reindrifta som er berørt av Forsvarets aktivitet har gjennom denne dommen rett til forhandlinger om en bruksavtale og kompensasjon/ erstatning for sine ulemper med Forsvarets aktivitet og bruk. Reinbeitedistrikt 14A og Forsvaret hadde en slik avtale som gjaldt fram til 2016. I påvente av ny avtale har partene i mellomtiden fremforhandlet omforente ordninger med vederlag/kompensasjon og videreføring av samarbeidsmekanismene fra avtalen som gjaldt fram til 2016.

3.4 Verdi, omfang og konsekvens

Vi følger veileder V712 (Statens Vegvesen 2015) og Konsekvensutredninger etter plan og bygningssloven (Anonym 2009) og oppdatert kunnskap om virkninger av forstyrrelser på reinsdyr i vurderingene av konsekvenser.

3.4.1 Influensområde

Et hvert tiltak vil ha et influensområde av ulik størrelse etter tiltakets type og størrelse og hvilke arter som skal utredes. Vi har tatt utgangspunkt i forskning på Rein og Caribou (samme underart som norsk tamrein, men med utbredelse i Nord-Amerika) og forstyrrelser for å bestemme et influensområde rundt tiltaket (se kapittel 4.2). Reinsdyr viser stor variasjon i påvirkningsavstand til ulike tiltak. Vi har valgt influenssoner på 3 km for sonen Tung øving og 1 km for sonen Lett øving. Ut ifra den kunnskapen som foreligger på området har vi spesielt vurdert støy og topografi og sett på størrelsen av inngrepsområdene som skal analyseres i valg av størrelsen på influenssonen.

3.4.2 Verdisetting

Hvert av områdene i influensområdet er verdisatt på grunnlag av kriteriene gitt i V712 (Statens vegvesen 2015). Vi har også tatt med i vurderingene hvordan siidaens områdebruk faller inn under kapittel 6 Kritiske faktorer for Reindriften i (Anonym 2009b) som er noe mere nyansert enn verdikategoriene i V712.

De kritiske faktorene vi har vurdert etter er (Etter Anonym 2009b, 2018):

- Kalvingsland – Selv små forstyrrelser her kan føre til tap av kalven.
- Trekk- og flyttleier – Hindringer og forstyrrelser kan ha barriereeffekt og gi ytterligere tap av beiteland.
- Reindriftsanlegg – Ødeleggelse eller forringelse av driftsanlegg kan føre til alt fra merarbeid og merutgifter til vekttap og tap av dyr.
- Brunstland – Forstyrrelse kan føre til redusert produksjon og tap av inntekt.
- Sentrale luftingsområder – Reinsdyr er følsomme for høy temperatur og må ha områder den kan kjøle seg av i varme perioder om sommeren. Tap av slikt areal kan føre til vekttap pga. høyere vandringsfrekvens og økt insektplage (Walsh 1992).
- Minimumsbeiter – De fleste distrikter eller siidaer har beitetypen eller arealfunksjoner det finnes lite av i området. I noen tilfeller kan tap av slikt areal få store konsekvenser for drifta ved redusert næringstilgang eller tap av land til funksjoner som kalving og brunst.
- Fragmentering av beiteland – Den kumulative effekten av flere tiltak kan føre til oppstykkning av beiten og kan gjøre drifta mer komplisert (f.eks. flytting over trafikkert vei eller annen infrastruktur).
- Økt konfliktnivå – Forstyrrelser kan føre til at reindriften må flytte funksjoner eller bruke beiteland til andre tider enn normalt. Det kan føre til konflikter med andre nærliggende reindriftsutøvere eller andre interesser i området.

Tabell 3.1: Verdisettingskriterier for tema Reindrift. Tatt fra tabell 6-18 Veileder V712 (Statens vegvesen 2015).

Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Reindriftsområder med lav Bruksfrekvens	Reindriftsområder med middels Næringsproduksjon	Reindriftsområder med høy næringsproduksjon,
Reindriftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindriftsområder med middels Bruksfrekvens	Reindriftsområder med høy bruksfrekvens,
	Årstidsbeiter som brukes fast hvert ar, men som ikke er minimumsbeiter	Beiteressurser som det er mangel på i et område (området er minimumsbeite)
		Kalvingsland, parringsland, Minimumsbeiter i distriktet
		Flytt- og trekkleier, Samlingsområder

3.4.3 Omfang og konsekvens

I metodikken i V712 defineres påvirkning som et uttrykk for de endringene som tiltaket vil medføre på de ulike delene av influensområdet. Påvirkningen har en 5 delt skala fra Sterkt forbedret til Ødelagt som følger: Stort negativt – Middels negativt – Lite negativt – Intet omfang – Lite positivt – Middels positivt – Stort positivt.

Omfangsskalaen utgjør y-aksen i konsekvensvifta, der verdiskalaen utgjør x-aksen. På den måten kan vi skjematisk beskrive konsekvensen av tiltakene.

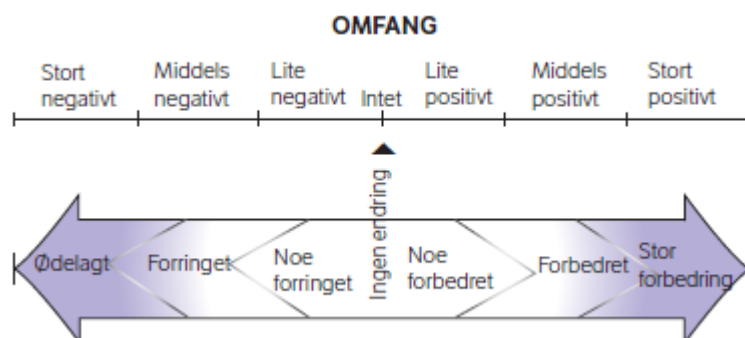


Fig 3.1. Omfangsskalaen. Bilde tatt fra Håndbok V712 (Statens Vegvesen 2015).

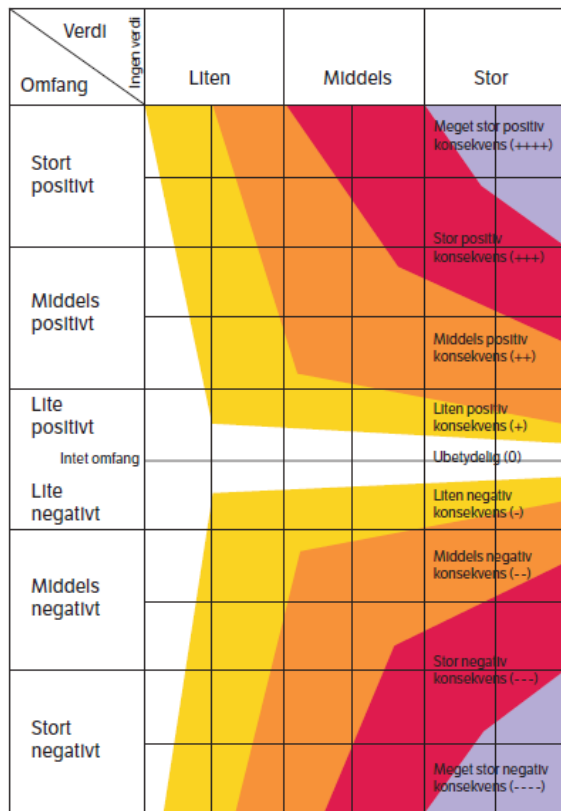


Fig 3.2 Konsekvensvifta. Bilde tatt fra Håndbok V712 (Statens Vegvesen 2015).

3.4.4 Usikkerhet i vurderingene

Det vil alltid kunne knyttes usikkerhet til analyser og vurderinger. Ved statistiske analyser av data kan man i mange tilfelle estimere størrelsen på en påvirkning og usikkerheten i analysen ut ifra dataene som inngår og kvaliteten på dem. Når vi gjør skjønsmessige vurderinger av tilgjengelige data og annet materiale er det likevel nødvendig å være oppmerksom på at det finnes usikkerhet knyttet til konklusjonene selv om denne usikkerheten ikke nødvendigvis er kvantifisert og presentert i tall eller figurer.

I skjønsmessige konsekvensvurderinger der vi ikke kan estimere påvirkning og usikkerhet ut ifra data eller andre forhold er vi nødt til å legge fram en «worst case» påvirkning og konsekvens for å belyse de effektene som kan oppstå. Usikkerheten kan i noen tilfeller vurderes, men slik usikkerhet vil i mange tilfelle være større enn om man kan estimere den ut ifra data. Vi omtaler spesifikke usikkerhetsmomenter i beskrivelsen av vurderingene der det er hensiktsmessig.

3.5 Skadereduserende og avbøtende tiltak

Skadereduserende eller avbøtende tiltak kan defineres som en type handlinger som har til formål å motvirke effektene av forstyrrelser på det naturlige miljø og fornybare ressurser i forbindelse med nye konstruksjoner. Utbyggingsprosjekter kan styres etter følgende metoder for å minske negative effekter på dyrelivet:

Romlig styring: Utbyggingsaktiviteter, veger, utstyr og konstruksjoner må unngå lokaliteter eller områder som er sårbare for reindriften, f.eks. reinens trekk- og flyttleier, viktige vinterbeiteområder samt kalvingsområder.

Temporær styring: Begrense aktiviteter til sesonger eller tider som ikke er kritiske for reindriften.

3.5.1 Hensynssoner

Det er ifølge «Temaveiler om reindrift» (Miljøverndepartementet 2009) og oppdateringen «Reindrift og plan- og bygningsloven» (Anonym 2021) mulig å etablere hensynssoner for å ivareta reindriftsinteressene:

«Til disse sonene kan det knyttes retningslinjer. Aktuelle hensynssoner vil være soner for reindriftenes særverdiområder og minimumsbeiter». Videre står det i veilederen at der «reindriften utøves med bakgrunn i avtale eller ekspropriasjon, kan avtalegrunnlaget eller ekspropriasjonsvedtaket gi grunnlaget for retningslinjer i forhold til reindrifutøvelsen og øvrig aktivitet i disse områdene». I plan- og bygningsloven er dette regulert i Plan- og bygningsloven av 2008. Plan- og bygningsloven av 2008 tilførte arealformålet LNF (Landbruks-, natur- og friluftsmål) en R for reindrift (§ 11-7 nr. 5). Selv om denne tilføyelsen av reindrift ikke har selvstendig rettsvirkning, bidrar endringen til et riktigere bilde av arealbruken i de områder hvor det utøves reindrift. I områder hvor det utøves samisk reindrift skal kommunene synliggjøre reindriften og benytte arealformålet LNFR i stedet for LNF. I den forrige plan- og bygningsloven var LNF-områder en samlekategori for flere arealformål som ikke var innbyrdes prioritert. Gjeldende lov har fått to muligheter til mer nyansert styring av arealbruken. Det er hensynssoner (§ 11-8) og retningslinjer (§ 11-11). Det vil si at dette er primært en synliggjøring av reindrift som arealformål. Det kan også lages bestemmelser, men dette gjelder i utgangspunktet ikke hensynssoner for reindrift (§ 11-8c) Det aller meste av reindriften vil være LNFR-område, men det kan tenkes hensynssoner for reindriften i mindre områder der f.eks. en flyttleier krysser offentlig vei, dvs. formål «samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur».

4 Reinsdyr og forstyrrelser, kort kunnskapsstatus

En av de største truslene for reindrifta i dag er arealinngrep og forstyrrelser i driftsområdene (Anonym 2017). Vi går her kort gjennom en del mulige responser og konsekvenser på slike inngrep. Vi viser til kapittel 1 i NINA rapport 1305 «Vindkraft og Reinsdyr» (Strand et al 2017) som gir en noe fyldigere gjennomgang av ulike responser på forstyrrelser hos hjortedyr generelt og for reinsdyr spesielt (både vill og tam).

4.1 Reinsdyr og reindrift

Gjennom evolusjonen har reinsdyr (tilpasset seg et miljø med store klimatiske variasjoner både mellom år og mellom årstider. De kjennetegnes spesielt ved at de store deler av året lever i flokk og at de gjerne migrerer over store avstander mellom ulike årstidsbeiter.

Gjennom året flytter reinflokkene seg mellom ulike beiter, og dette er styrt av hvilke behov dyrene til enhver tid har. I noen områder er hovedfunksjonen kun beite, mens andre områder har andre hovedfunksjoner og egenskaper som brunstområder, kalvingsområder og luftingsområder som brukes ved høyt insektstress. I en del tilfeller bruker dyra noen områder kun ved vanskelige klimatiske forhold, for eksempel i vintre med mye snø eller uvanlig tørre somre. De unike egenskapene til et område kan være bestemt av både fysiske og biologiske forhold. For eksempel kan næringsrikt jordsmonn ved sjøen gi godt beite om våren fordi det blir tidlig bart, mens skrinere høyereliggende og utilgjengelige steder langt til fjells gjerne blir brukt av simlene i kalvinga blant annet for å beskytte seg mot predatorer og andre forstyrrelser i ei sårbar tid av året.

Gjennom historien har den samiske reindrifta utnyttet flokkinstinktet til reinen ved å følge flokker gjennom året. De temmet flokkene slik at familiene eller siidagruppene hadde kontroll på sine dyr og de hadde en nomadisk livsstil der de flyttet rundt med flokken gjennom ulike sesonger. De siste hundre årene har reindrifta forvandlet seg til en mere regulert drift med inndeling i distrikter og årstidsbeiter, antall utøvere og antall dyr innenfor hvert område. Det har vært en rask teknologisk utvikling blant annet med motorisering som har ført til at drifta i dag kan benytte store arealer og likevel ha god kontroll på store flokker (Riseth mfl. 2016). Det har videre ført til utvikling av nye driftsmetoder og krav i forhold til for eksempel samling, merking og slakt av dyra. Samtidig må reindrifutøverne kjenne godt til beiteområdene, dyras adferd og naturlige områdebruk for å kunne utnytte beitene godt og tilpasse drifta til varierende forhold både innenfor år og mellom år.

4.2 Inngrep og forstyrrelseeffekter

Pattedyr som lever i områder med antropogene forstyrrelser beveger seg i gjennomsnitt halvparten til en tredjedel så mye som dyr som lever i områder med få antropogene forstyrrelser (Tucker et. al. 2018). Hos Caribou i Canada og reinsdyr i Europa og Russland er påvirkninger fra klimaendringer, tap av areal og oppsplitting og forstyrrelser av leveområdene noen av de største truslene (Vistnes 2004, Rees mfl. 2008, Reimers & Colman 2009, Panzacchi mfl. 2013, Hebblewhite 2017, Mallory mfl. 2018, Plante mfl. 2018). Arealtap, oppsplitting av beiteareal og forstyrrelser i driftsområdene er også en av de største truslene for reindrifta i dag (Rees mfl. 2008, Anonym 2017), og konkurrerende arealbruk har i mange distrikter ført til økende oppsplitting av beitelandet. Gjennom en rekke studier har man påvist ulike responser på forstyrrelser på individ- og populasjonsnivå både på hjortedyr generelt og reinsdyr spesielt (Strand et al 2017).

Responsene kan være både fysiologiske endringer, endring i adferd og endring i habitatbruk. Når dyra helt eller delvis unngår å bruke områder med forstyrrelser kan tekniske inngrep medføre tap av beiteareal og at trekk- og vandringsmuligheter blir endra eller redusert (Strand et al 2017).

Inngrepseffekter kan deles inn i direkte effekter, indirekte effekter og kumulative effekter (World Bank 1997). De direkte effektene ved naturinngrep omfatter som regel fysisk tap av land, stenging av trekkmuligheter og forstyrrelse av dyr i nærheten av inngrepet. Effekten av direkte forstyrrelser både på rein og andre drøvtyggere, blant annet direkte arealtap, er ofte relativt små og direkte forstyrrelser nær inngrep med påfølgende fluktreaksjoner gir gjerne små og kortvarige effekter på enkelt dyr (Vistnes mfl. 2004). Slike studier er ofte gjort på en begrenset lokal skala, og på liten skala kan man i liten grad evaluere de generelle effektene av antropogen påvirkning (Skarin & Åhman 2014).

Indirekte effekter omfatter unngåelseseffekter i lengre avstand enn der dyrene blir utsatt for direkte forstyrrelser. Ved tap av beiteareal vil en konsekvens være at tettheten av dyr øker og man får økt konkurranse om ressursene på det gjenværende arealet. Den økte konkurransen på det gjenværende arealet vil over tid kunne gi dårligere beiteforhold og at dyrene får dårligere kondisjon – som igjen fører til dyr som er mer utsatt for ekstreme forhold som f.eks. snørike vintre (Tveraa mfl. 2003, Bårdsen og Tveraa 2012, Bårdsen mfl. 2011,2014, Bårdsen 2017). For å unngå det kan dyrene trekke permanent til andre områder hvis de har mulighet til det (Skarin mfl. 2018). Dersom de ikke har den muligheten vil de benytte sub-optimale beiteområder, for eksempel nærmere forstyrrede områder eller områder med dårligere beiteforhold i utgangspunktet, i større grad enn det som er naturlig for dem (Skarin mfl. 2010). Adferds-studier viser at dersom rein utsettes for kontinuerlige og langvarige forstyrrelser, for eksempel stadig møter på trafikk, vil de bruke mer energi og få lavere kroppsvekt enn ueksponerte dyr (Vistnes mfl. 2004). Samtidig kan dyr tilpasse seg et forstyrret miljø. Hos rein vil gjerne ungdyr og bukker ha en høyere toleranse for forstyrrelser enn simler med kalv. Deler av simleflokkene kan tilpasse seg et høyere nivå av forstyrrelser i tilfeller der de ikke har noe annet alternativ (se eksempel i Skarin mfl. 2010). Eksempel på slike tilfeller er øyer, halvøyer eller områder som er avgrenset av terreng eller infrastruktur som skaper en barriere. En slik tilpasning vil blant annet være avhengig av typen og intensiteten av forstyrrelser, tettheten av dyr og kvaliteten på det tilgjengelige arealet (Strand 2017).

Kumulative effekter er sumeffektene av tidligere og nåværende inngrep. Infrastrukturtiltak som hver for seg kan ha begrenset effekt vil til sammen føre til store akkumulerte effekter. Virkninger av "bit-for-bit" inngrep akkumuleres kvantitativt inntil man når terskler der virkningene kan gjøre kvalitative sprang (Vistnes mfl. 2004). Dette vil føre til at et tilsynelatende begrenset inngrep under uheldige omstendigheter kan få uforholdsmessig store effekter. Effekten av et nytt inngrep vil dermed i stor grad være betinget av hvordan effektene det skaper samvirker med effektene av tidligere inngrep. Man kan derfor ikke vurdere hvert inngrep for seg. Inngrepene må ses i en sammenheng og permanente inngrep må derfor sees i et langsiktig perspektiv. Reinen, reindriften og reindriftskulturen har tålegrenser og den samlede effekten av mange inngrep har endret reindrifta mange steder. Et reinbeitedistrikt med gode beiteforhold og god beitebalanse fra naturens side, vil derfor generelt ha en større bufferevne overfor inngrep og forstyrrelser enn et mindre godt distrikt. Sett i et langtidsperspektiv er reindrifta kommet under et betydelig press fra andre arealbrukere (Rees & Stammler 2008). FNs utviklingsprogram (UNEP 2001) angir i et trendscenarion at dersom naturinngrepene fortsetter i samme tempo som nå, vil reindrifta få vanskeligheter med å overleve når vi ser noen tiår framover. I Norge er presset på reindriftsarealene

påvist å være størst i sørsamisk område og for kystnære beiter (Vistnes mfl. 2003, Danielsen & Tømmervik, 2010).

Flyovervåking og studier av GPS-merket caribou i Canada og Alaska har vist et stort spenn i hvordan flokker på ulike steder responderer på et spekter av inngrep avhengig av årstid. I ulike studier finner man unnvikelsesavstander mellom 1 og 30 km til hovedveier, mellom 2 og 12 km til byer og tettsteder, mellom 1,5 og 18 km til frittliggende hytter og hus, mellom 4 og 25 km til olje- og gassinstallasjoner og mellom 2 og 23 km til gruver (Weir mfl. 2007, Polfus mfl. 2011, Boulanger mfl. 2012, Johnson og Russell 2014, Johnson mfl. 2015, Plante mfl. 2018). Hos villrein i Norge har man funnet tydelige barriereeffekter av veier og kraftlinjer (Panzacci mfl. 2012, 2013, 2016), og unnvikelseeffekter rundt hyttefelt og skianlegg (Nellemann 2000, 2010).

Hoveddelen av studier på tamrein og infrastruktur i Norden vært tilknyttet vindmølleparker og tilhørende infrastruktur. Her har man også funnet et relativt stort spenn i effekter og unnvikelsesavstander. I en sammenstilling av resultater fra flere studier av vindkraftprosjekter i Norge og Sverige konkluderer Strand mfl. (2017) med at reinsdyr reager klart negativt på anleggsarbeid ved bygging av vindparker og tilhørende kraftlinjer. Dyra beveger seg mer og unngår områdene som er påvirket av arbeidene. Likevel er det et spenn i unnvikelse mellom 0 og 5 km fra anleggene fra studiene som inngår i rapporten.

I driftsfasen av anleggene er det vanskeligere å trekke tydelige konklusjoner. I noen studier finner man samlet sett få effekter, mens man finner tydelige effekter i andre studier (Strand mfl. 2017). I Sverige har man ved flere anlegg funnet redusert bruk av områder inn mot anleggene i soner på opptil 5 km (se gjennomgang i Strand mfl. 2017). I Norge har man derimot funnet få effekter i driftsfasen (se blant annet Colman mfl. 2013, Tsegaye mfl. 2017, Strand mfl. 2017), men flere av studiene har vært kritisert for å ha vært utført på øyer og halvøyer slik at dyra ikke har hatt nok alternativt areal å trekke mot og man derfor har hatt begrenset mulighet til å påvise sikre effekter (Skarin & Åhman 2014, Skarin mfl. 2018).

En studie i Sverige konkluderer med tydeligere unnvikelseeffekter også i driftsfasen på ca 10 km i kalvingstida, mot 5 km i kalvingstida i anleggsfasen. Studiet konkluderer med at konstant lyd fra vindmøllene hele døgnet i driftsfasen kan ha ført til større unnvikelseeffekter enn økt menneskelig aktivitet og punktstøy i anleggsfasen, og dyra ser ut til å holde en avstand til vindmølleanlegget slik at terrenget skjuler vindmøllene. (Skarin mfl. 2018).

Den teknologiske utviklingen gjør at man de siste 10 årene har fått tilgang til stadig større og bedre datasett på GPS-merkede dyr som viser posisjoner over tid og dette har blitt koblet til stadig bedre miljødatasett fra blant annet satellittmålinger. Dette muliggjør analyse av større datasett både i tid og rom. I flere rapporter og litteraturstudier påpekes det at man i større grad bør ta i bruk moderne metoder og studiedesign, starte effektstudier tidlig i planprosessen slik at man får et godt bilde av før situasjonen og analysere på flere romlige skala da effektene kan være ulike på ulike skala (Strand mfl. 2017, Skarin mfl. 2018, Flydal mfl. 2019). Det pågår i dag flere store prosjekter blant annet i NINA i samarbeid med andre institusjoner som har som mål å kvantifisere unnvikelseeffekter og barriereeffekter på et bredt spekter av infrastrukturer og en bred romlig og temporal skala.

4.3 Driftsforstyrrelser i reindriffta

Reindrifften er ikke et arbeid som kan bestemmes på dag og time. Den reguleres av en rekke forhold. Et arbeid som under gunstige forhold kan ta en dag eller to, kan under dårlige drifts – og beiteforhold ta uker, om det i det hele tatt lykkes. Uforutsette hendelser eller faktorer som reindrifftsutøveren ikke har mulighet til å påvirke kan om de er forstyrrende og gjentakende virke negativt inn på driftsforholdene og reindrifften i den siidaen eller distriktet de berører. Det er også ofte slik at det kan få konsekvenser for flere distrikter enn det distriktet det i utgangspunktet berører, om det berørte distriktet ikke har naturlige grenser mot annet distrikt eller om distriktet inngår i flyttesystemer sammen med andre distrikter. Slike forhold betegnes ofte som driftsforstyrrelser. I reindriftnæringa er fokuset på driftsforstyrrelser blitt større de siste 10-15 årene. For mange utøvere som har beiteområder tett på bebyggelse eller i populære friluftsområder er menneskelig aktivitet et stort problem. Rovdyr ses også på som en driftsforstyrrelse i og med at det går mye tid til å passe flokken og/eller flytte flokken bort fra området der risikoen for tap til rovdyr er størst i tilfeller der man har rovdyraktivitet i sine beiteområder. Ved tap til rovdyr går det og med mye tid til dokumentasjon, sporing og skadefellingsjakt. Alle driftsforstyrrelser vil som regel være negative for reindrifften på grunn av at reindrifften er (svært) sårbar for forstyrrelser (Vistnes og Nellemann 2001, Flydal mfl. 2001).

For reinen vil driftsforstyrrelsen redusere tiden til å beite, hvile og drøvtygge og samtidig øke energiforbruk gjennom fysisk aktivitet. Disse belastningene vil komme i tillegg til de som følger av de disposisjoner reindrifftsutøverne velger å foreta for å utøve en reindrifft som samsvarer med de valg som gjøres til enhver tid. De valg som gjøres er basert på å opprettholde en håndterbar reinflokk og forutse reinens bevegelser ut fra det kjennskap man har til dens naturlige atferd i forhold til beitet, årstid og det land man har til disposisjon. Konsekvensen av slike driftsforstyrrelser henger sammen med størrelsen og frekvensen av dem. Konsekvensene vil også som regel være større om et inngrep gjentas sammenlignet med om det skjer bare en gang, selv om en engangs driftsforstyrrelse i enkelte tilfeller kan være fatal om omfanget på forstyrrelsen er stor nok. Den fysiologiske virkningen på reinen vil også til en viss grad avhenge av årstid og reinens kondisjon.

Hvis reinen utsettes for driftsforstyrrelser over tid kan man veldig forenklet si at det første som skjer er at reinen ikke oppnår den vektøkning som er mulig for den, eller at den taper vekt ved at den forbruker mer energi enn den greier å ta til seg. Ikke oppnådd mulig vekt, eller tap av for mye vekt, vil i første omgang få negative konsekvenser for reproduksjonen. Det neste som skjer ved kondisjonstap er at det svekker reinens mulighet for å overleve de perioder av året hvor mattilgangen og fordøyeligheten av maten er dårligst (Tveraa mfl. 2003, 2007, 2014, Fauchald mfl. 2004, Bårdsen mfl. 2010, 2014). For reindrifftsutøveren vil dette bety at det overskudd eller avkastning som han eller hun kan hente ut av slakt fra flokken vil bli mindre. I enkelte tilfeller kan det resultere i at forventet avkastning faller helt bort. I slike tilfeller vil som regel deler av produksjonsflokken også ha gått tapt, og man vil derfor stå i en situasjon hvor flokken har minsket på grunn av at avgangen av dyr er større enn tilgangen av kalv i flokken.

Driftsforstyrrelser påfører også reindrifftsutøverne merarbeid og kostnader. Merarbeid på grunn av at man må legge ned mer arbeid i å få gjennomført de disposisjoner som man av erfaring vet er de beste for reinen og drifften. Ofte kan det også være slik at det ikke mulig å få dette til, og at man må velge alternativer som er langt dårligere, og som igjen medfører langt mer arbeid enn hva som ville vært tilfelle om det var mulig å velge det man aller helst hadde ønsket. Kostnadene

i form av større drivstoffutgifter, slitasje på driftsmidler og flere reparasjoner vil øke proporsjonalt med det man legger ned i merarbeid. I sum betyr dette at den økonomiske nettoavkastningen for reineieren vil reduseres fra to sider, ved at inntektene fra salg av rein vil bli mindre og at kostnadene vil bli større som følge av driftsforstyrrelser.

KU-forskriften legger til grunn at de samlede effektene av planer og tiltak innenfor det enkelte reinbeitedistriktet skal vurderes. Kumulative effekter kan være vanskelig å forutse rimelig presist. Vi anser at det kan være formålstjenlig å gå veien om å vurdere effekten på reindriftas fleksibilitet (Beach & Stammler 2006). Konkret kan reduksjon av sommerbeitekapasiteten i første omgang synes å ha liten umiddelbar effekt i et distrikt som er klart begrenset av vinterbeitekapasiteten. Senere kan det imidlertid vise seg at nettopp dette inngrepet betyr at man mister manøvrerings- og tilpasningsevne (Svonni 1983) gjennom at man hadde hatt behov for disse arealene da nye inngrep fordrer omlegginger i driftsmønsteret (Svonni 1983). I et slikt tilfelle vil det aktuelle distriktet i første omgang tape fleksibilitet, som i neste omgang gjør effekten av ett nytt inngrep større enn den ville blitt med opprinnelig fleksibilitet intakt (Vistnes mfl. 2014). Klimaendringer som er på gang (ACIA 2004, Høgda mfl. 2013) vil ytterligere øke risikoen for å komme i beit for arealer når klimatiske episoder inntreffer. Med andre ord så vil et distrikt som stadig utsettes for inngrep bli utsatt for større risiko når fleksibiliteten blir redusert.

4.4 Kort om støy og lys

Reinsdyr hører i et tilsvarende frekvensbilde som oss mennesker og det kan være relevant å lese støymålinger og støyvurderinger som er vektet etter det menneskelige øret også for rein (Flydal mfl. 2001, Flydal mfl. 2002). Men man finner at dyra gjerne er mere sensitive til lyd enn mennesker og noen forskere mener at reinen reagerer negativt på et lydnivå på mer enn 10 dB (Danell 2011, Skarin mfl. 2013). På den annen side er reinsdyr i utgangspunktet relativt sky og har mange fiender i den naturlige verden. De vil derfor ha andre instinktive reaksjonsmønstre enn oss mennesker. I forhold til at mye av unnavikelsesforskningen i Norden har foregått på vindmøller er det viktig å legge merke til at støy fra vindmøller kan ha et litt annet bilde enn for eksempel støy fra industri. Vindmøller har gjerne rentonestøy som kan oppfattes som konstante rene toner og oppfattes som mere belastende enn annen støy.

Rein ser i et litt annet spekter enn mennesker, de ser ultrafiolett lys (Hogg mfl. 2011), og reagerer gjerne på unaturlig opplyste områder. Kombinasjonen av lys og lyd har blant annet vært lagt fram som forklaringer på hvorfor man i mange tilfeller finner unnavikelse fra kraftlinjer, spesielt om vinteren. Koronaeffekten med mye knitring og blinking ved utladning fører til at reinen i perioder med utladninger vil trekke unna kraftlinjer (Tyler mfl. 2014). Kombinasjonen av bevegelse, lukt, lys og lyd vil trolig være utslagsgivende for hvor stor unnavikelseseffekt man får fra antropogene inngrep i reinområder.

5 Områdebeskrivelse

5.1 Miljø og vegetasjon

5.1.1 Reinbeitekartlegging fra 1970-tallet.

Villmo (1975) foretok en reinbeiteundersøkelse av distrikt 14A Spiertagaisa på midten av 1970-tallet, og han konkluderte med at områdene innenfor skytefeltet hadde de beste beiteområdene i distriktet. Grønbeitet i prosent utgjorde 41,2 % av totalarealet innenfor skytefeltområdet mens grønbeitet i resten av distriktet kun utgjør 20,7 % - altså var det dobbelt så mye grønnbeiteandel i skytefeltet som i resten av distriktet. Villmo (1975) skriver videre at skytefeltområdet står i en særstilling beiteproduksjonsmessig og utgjør derfor kjernen i distriktet. Utstrekningen og beliggenheten av skytefeltet fører imidlertid til en mindre rasjonell utnyttelse av området på grunn av de militære aktivitetene i skytefeltene. Bruttobeiteproduksjonen innenfor skytefeltet ble beregnet til 413380 føreheter mens et fratrekk av 20 % på reduserte beiteforhold ga en netto produksjon på 330 704 føreheter (nok til 790 rein i 5 måneder og 984 rein i 4 måneder) hvorav lavbeiteandelen utgjorde tredjeparten. Villmo (1975) brukte en høyere verdi for førbetehov per rein/døgn på 2,8 fe/døgn enn det vi gjør i dag (2,5 fe/døgn) og bruker vi Villmos tabeller fra 1979/82 så får vi 330 704 føreheter som er nok til 881 rein i 5 måneder og 1102 rein i 4 måneder). I tillegg så brukte Villmo (1975) svært konservative tall for bruttoavling og utnyttelsesfaktor for de ulike beitetypene som ble vesentlig oppjustert i hans nye tabeller fra 1979/1982 (Villmo 1979, 1982).

5.1.2 Vegetasjons- og reinbeitekartlegging i 1996

I 1996 kartla Karlsen mfl. (1996) reinbeitene i distriktet samt at Tømmervik (1996) utførte en beitekapasitetsberegning. Tallene fra Villmo sin undersøkelse fra 1975 ble bekreftet; at det var vesentlig større andel grønnbeite innenfor skytefeltet enn i resten av distriktet. I tillegg er det gode hei- og fjellbeiter med litt lav som kan utnyttes om vinteren. Tømmervik (1996) beregnet det potensielle reinbeitekapasiteten til å være 344 716 føreheter i 1996 (nok til 820 rein i 5 måneder) utregnet etter Villmos metode fra 1975. Omregnet med Villmos tabeller fra 1977/1982 så blir 344 716 føreheter nok til 893 rein i 150 døgn og 1116 rein i 120 døgn, det ble brukt samme bruttoavling og utnyttelsesgrad for de ulike beitetypene som Villmos rapport fra 1975.

5.1.3 Vegetasjonskart 2009

I denne utredningen har vi reklassifisert vegetasjonsklassene i Noruts vegetasjonskart for Norge (Johansen 2009) fra 24 til 17 klasser. Vi har brukt metoden etter Villmo (1975) og det reklassifiserte vegetasjonsrasteret til å beregne arealer og beitekapasiteter innenfor de 2 arealkategoriene i skyte- og øvingsfeltet som er relevante som reinbeite, samt i de resterende områdene av reinbeitedistriktene 14A og 17, samt innenfor sommersiidaområdet til Njeiddan siida i distrikt 16. I beregningene har vi utelatt områdene definert som leirområde i skyte- og øvingsfeltet da de er så utbygget at vi ikke kan regne det som reelt beiteland.

Tabell 5.1: Konstanter og inndeling av vegetasjonsklasser brukt i beregningen av areal og beitekapasitet. Kolonnen Norut klasser viser hvilke klasser i det originale vegetasjonskartet fra Norut (Johansen 2009) som er slått sammen.

Klasse nr	Vegetasjonsbetegnelse	Forenheter pr da	Utnyttelsesgrad	Norut klasser
1	Barskog (tett)	35	9	1
2	Lavrik barskog	45	9	2 og 3
3	Fattig og lavrik bjørkeskog	45	9	7 og 8
4	Middels rik bjørkeskog	75	5	6
5	Rik lauvskog og kratt	75	12	4 og 5
6	Fattig myr	30	4	9 og 11
7	Rik myr	55	8	10
8	Lynghei og leside	40	9	16 og 17
9	Lyngrabb og lavhei	35	9	14 og 15
10	Grasrabb/-hei	55	12	13
11	Fjelleng	55	12	18
12	Snøleie	40	11	19
13	Impediment	0	0	12
14	Snø og is	0	0	21
15	Vann	0	0	22
16	Dyrka	55	12	23
17	By og Tettsted	0	0	24

5.2 Reindrifas arealbruk

5.2.1 Reindriften i 14a Spiertagaisa reinbeitedistrikt

Reinbeitedistrikt 14A Spiertagaisa ligger innenfor Porsanger kommune, og har forvaltningsmessige yttergrenser fra Rastegaisa langs reinsognsgrensen (mot distrikt 12) til Uhcagaisa, derfra og Suoindegaisa til Vansjok munning, langs Luostejohka og Lakselva til Porsangerfjorden, videre langs Porsangerfjorden til Børselva utløp i sjøen og videre langs Rv 98 over Børselvfjellet til grensen mot distrikt 13 ved Storelva. Videre sydover langs grensen for distrikt 13 til Rastegaisa (Eira mfl. 2017). Totalt beiteareal for distriktet er på 2003 km² (Landbruksdirektoratet 2021).

Beitetiden i distriktet framkommer ulikt i ulike kilder. I Høyesterettsdom av 1986 er beitetiden omtalt som perioden 1.4-15.11, og denne er videreført i sambruksavtalen mellom Distrikt 14A og Forsvaret fra 1986-2016. Eira mfl. (2017) skriver at den er i perioden 1.3-1.12., mens i den nye distriktsplanen for distrikt 14A (2021) er beitetiden oppgitt til perioden 1.3 -15.12.

Vedtatte beitetider kan dispenseres ved nødbeite som for eksempel langvarig ising på vinterbeitene eller pga. andre midlertidige forhold. Det innebærer at området i praksis kan benyttes til vinterbeite hele året for deler flokken. Normalt skjer innflytting til sommerbeitedistriktet i april/mai, og hele området i distriktet benyttes til vår-, sommer- og høstbeite (Eira mfl. 2017).

Distriktet har 21 siida-andeler som omfatter 149 personer (Landbruksdirektoratet 2021). Distriktet består av 2 sommer- og 9 vintersiidaer (Landbruksdirektoratet 2021). Sommersiidaene består

av Čalbmelanrašša-siida i nord og en fellessiida av Halkkavarre- og Munkevarresiida i sør. Siidaene er adskilt med et sperregjerde. Øvre reintall er satt til 6300 rein i vårflokk (pr. 1.4.) (Landbruksdirektoratet 2021). Reintallet økte utover 2000-tallet fra ca 4000 rein i 2001 til rett i overkant av 9000 rein i 2010. Etter det ble reintallet redusert ned mot 6300 dyr i vårflokk fram til 2014-15. Fra 2015-16 har reintallet variert mellom ca 6700 og ca 7000. I 2020-21 var reintallet 6932 dyr i vårflokk (reinbase.no, Landbruksdirektoratet 2021). Det innebærer at det beiter over 11 000 rein totalt innenfor beitegrensene etter kalving i år med god kalvetilgang (Eira mfl. 2017).

I distriktsplan for 14A (2021) skriver distriktet at de «søker reintallet til 7000 pr 1. april». De skriver og at riktig «biologisk reintall» er 7500 og at differansen mellom fastsatt reintall (6300 dyr i vårflokk) og det «biologiske reintallet» skyldes Forsvarets bruk av arealer i distriktet.

5.2.2 Reindriftens årssyklus i distrikt 14A

Dette kapitlet bygger på distriktets framlegging av temaet i Eira mfl. (2017) og innspill fra distriktet på møte og befaring i mai 2016 og møte i januar 2018.

5.2.2.1 Kalvingsområder og øvrig vårbeite

ProtectSapmi har laget en reindriftsfaglig utredning av distriktet med fokus på Halkkavarre skyte og øvingsfelt (Eira mfl. 2017). I rapporten er distriktets kalvingsområder beskrevet slik: «Halkkavarre- og Munkevarresiidaen har hatt sine opprinnelige kjernekalvingsområder i fjellområdet langs kystlinjen mellom Lakselv og Čahpiljohkka, i områdene langs Bissojohka og på øya Vássa/Reinøy, mens Čalbmelanraššasiida har hatt sine kalvingsområder i nordenden av distriktet.» De siste årene har kalvingsflokkene trukket ut av de opprinnelige kjernekalvingsområdene og et av distriktets kjernekalvingsområder i Gaggaområdet, innenfor skyte- og øvingsfeltet, har ikke vært benyttet som hovedkalvingsområde» (Eira mfl. 2017). I distriktsplanen for 14A (2021) skriver distriktet at de har endret størrelsen på de kartfestede kalvingsområdene som følge av at simler med kalv trekker seinere inn på det lavereliggende vårbeitet på grunn av arealinngrep og forstyrrelser, og at det har vært strukturelle endringer i drifta på grunn av sammenslåinger av siidagrupper som følge av store arealtap i distriktet.

5.2.2.2 Sommerbeiteområder

Samtlige arealer innenfor distriktet benyttes til sommerbeite (Eira mfl. 2017).

5.2.2.3 Tidlig høst – kalvemerking og reinslaktning

Normalt starter de ulike siidaene innenfor distriktet med forberedelse og samling av flokkene fra sommerbeiteområdene til oppsamlingsområdene i august/september. Etter å ha drevet flokkene til oppsamlingsområdene så tas flokken puljevis inn i merke- og slaktegjerdet for merking og slakt. Halkkavarre-/Munkavaresiida foretar høstslaktning og kalvemerking ved Čorvusrohtu i september/oktober, og har oppsamlingsområde i Munkavárreområdet. Čalbmelanraššasiida foretar høstslaktning og kalvemerking i Baninnjárga. En del av samle- og merkeperioden sammenfaller med forsvarets hovedperiode for flybombing (Eira mfl. 2017)

5.2.2.4 Høstbeite og parringsland

Etter at kalvemerking og reinslaktingen er ferdig slippes reinen ut puljevis tilbake til sommerbeiteområdene og reinen trekker selv inn i parringsland og høstbeiteområdene som ligger innenfor grensene til 14a nordover gjennom distrikt 17-Nuorttabealli helt til Karasjok (Eira mfl. 2017). Halkkavarre- og Munkavarrisiida har parringsområder innenfor sommerbeitedistriktet 14A og høstbeiteområdet i distrikt 17 helt ned til Karasjok. Čalbmelanráššasiida har sitt parringsområde innenfor sommerbeitedistriktet 14A. Parringslandet kan variere litt fra år til år, men totalt omfatter som oftest området fra Gakkasiedga, Gákkanjunis, Luostejohmohki, Govdatvuopmi, Gálllovárri, Váddevárri, Ástevárri og hele Iddjavuopmi, der de første områdene ligger innenfor skytefeltet.

5.2.2.5 Høstvinter – Golgu-Skabma

Høstvinterområdet omfatter områdene som reinene utnytter i perioden fra siste del av oktober til slutten av desember. Halkkavarre-/Munkavarrisiida har sine høstvinterområder vest for Ástejohka. Etter brunsten samles reinen østfra og innover mot Astejohka hvor reinen oppholder seg frem til at det er tid for rensking og flytting til vinterbeiteområdene. Tidspunktet er avhengig av vær- og snøforhold og at isforholdene i Karasjokelva er gode nok til at reinen kan passere; normalt skjer dette i starten av desember.

Čalbmelanráššasiida beiter enten innenfor sommerbeiteområdet i 14A eller nord i høstbeiteområdet i distrikt 17 gjennom høstvinteren, og flytter normalt til vinterbeiteområdene før jul (Eira mfl. 2017).

5.2.2.6 Vinterbeiter

De ulike siidaenes vinterbeiteområder ligger i Distrikt 17. Vanligvis samles man i 5-6 vintersidagrupper, hvor av 2-3 grupper har vinterbeiter i høstbeiteområdet og 3-4 grupper i vinterbeiteområdet innenfor distriktet. Ved dårlige beiteforhold (mye ising) kan reinen enten trekke av seg selv nordover mot sommerbeiteområdene eller at reieneierne beslutter å flytte reinen nordover. Både Gákká-, Hákkavárri- og Leavdnjavárriområdet, fra Guovžajávri til Sarvvesorda og mot Gákkanjuni-området er gode og egnede arealer for reinflokker i perioden med vårvinter da det ofte oppstår barflekker og bare områder her (Eira mfl. 2017). Området er spesielt egnet spesielt i år hvor snø- og isforholdene er katastrofalt dårlige på vårvinteren eller tidlig vår. Eira mfl. (2017) refererer her til en uttalelse fra en reieneier: "Disse områdene er som et forsikringsområde og beitebank for siidaene ut på vårvinteren, men også midtvinters hvis beiteforhold pga. uforutsigbare snø- og isforhold ødelegges på vinterbeitene i innlandet". Det forutsettes imidlertid at reinen som trekker eller flyttes inn i disse områdene på vårvinteren får gå spredt og i fred og at de ikke forstyrres av militær virksomhet, andre menneskelige forstyrrelser samt angrep fra rovdyr.

5.2.3 Nellemann-Vistnesrapporten fra 2002

Nellemann og Vistnes (2002) kartla datidens bruk (2001-2002) av Reinbeitedistrikt 14A, inkludert skytefeltet, og de fant en noe høyere tetthet av rein i skytefeltet enn i det tilgrensende kontrollområdet, noe som bekrefter at skytefeltet inneholder viktige reinbeiter. Dette bekreftes også av satellittbildebaserte vegetasjonskart. Vegetasjonstypene ble imidlertid brukt annerledes i skytefeltet enn utenfor. Dette skyldtes i hovedsak at man innad i skytefeltet observerte 84% mindre rein innen 3 km fra infrastruktur, sannsynligvis forårsaket av forstyrrelser konsentrert rundt disse områdene. På basis av helikopterregistreringer konkluderte de at reinen reduserte bruken av 1/3 av skytefeltet med 60-90%. Denne reduksjonen kan være betydelig høyere ved omfattende bakke- og luftaktivitet sommerstid. Nellemann og Vistnes (2002) konkluderte videre med at den reduserte bruken førte til et beitetap på 480.000 føreheter/år nok til at 1280 færre rein årlig som kan føres opp.

5.2.3.1 Driftstatistikk 14A

De siste 10 årene har distriktet redusert reintallet fra 9400 rein i 2010 ned til et reintall som varierer mellom 6100 og 7000 rein i vårflokk fra 2013 til 2020. Distriktet har hatt en merkeprosent på 65 prosent mellom 2017 og 2019, men den sank til 55% i 2020-21. Merkeprosenten har variert med reintallet og var lav i 2011 og 2012 før reintallet ble redusert, men den har siden ligget relativt stabilt mellom 60 og 70 %. Slaktevekten på kalv, som var på 15,6 kg i snitt i 2011, har steget og stabilisert seg mellom 18 og 20 kg siden 2013 og var på 18.4 kg i 2020 (Landbruksdirektoratet 2021).

Distriktet har hatt et stigende rovdyrtaap fra 2003 (792 dyr) til 2012 (3090 dyr) og deretter et varierende årlig rovdyrtaap de siste 10 årene med laveste tap på 2151 dyr (2015). I 2020-21 var det en ny topp på 3353 dyr. Tap av kalv og voksne dyr utgjorde i 2020-21 respektive 58 % (2592 dyr) og 11 % (761 dyr). (www.reinbase.no, Landbruksdirektoratet 2021)

Rovdyrtapet er forklart av ulike forhold og på reinbase.no kan man selv studere data og hvordan kalvetilgang og tap er påvirket av ulike faktorer på ulik skala og i ulike områder. På nasjonal skala forklarer reintall 63 % av variasjonen i rovdyrtaap (når andre forhold er kontrollert for) dvs at det er relativt god sammenheng mellom reintall og omsøkt tap. Snømengde og lengde på vinteren forklarer også en relativt stor del av variasjonen når andre forhold er kontrollert for, hhv. 28 % og 11%. For distrikt 14A forklares det meste av variasjonen i rovdyrtaap med reintall og slaktevekt foregående år (dvs flokkens kondisjon), mens klimavariabler ikke har så mye innvirkning. Legg merke til at den nasjonale modellen har en total forklaringsgrad på 86% med alle variable inkludert, mens modellen for distrikt 14A har en forklaringsgrad på 55% og har derfor en del mere usikkerhet i seg. Mye av denne forskjellen kan tilskrives et større (romlig) datasett i den nasjonale modellen (www.reinbase.no). Kalvetilgangen i distriktet er hovedsakelig forklart av de samme variablene, men her slår også snømengde om vinteren inn som en viktig forklaringsvariabel i modellen (reinbase.no). Samlet sett antyder disse tallene at reinen i distrikt 14A er sensitiv for klimatiske hendelser, dvs vintre med mye snø og en sein vår eller veldig kalde somre. I normale år har de relativt jevn kalveproduksjon og tap, men tallene kan tyde på at de ligger på grensen av hva som trengs av reservearealer som kan bufre mattilgangen utover våren, kalvingstida og sommeren i år med vanskelige klimatiske forhold.

5.2.4 Reindriften i Njeiddan siida, distrikt 16

5.2.4.1 Bruksmønster i sommerbeiteområdet

Sommersiidaen er delt i 2 grupper i kalvingstida. En av gruppene har normalt hatt kalving (i innhegning) rett sør for Sangovann med kalvemerking i begynnelsen av juni. Etter kalvemerking går flokken nordover i en trekkroute gjennom den delen av Halkavarre skyte og øvingsfelt som ligger vest for Øvre- og Nedrevann, der de enten vandrer nordover i de lavereliggende delene av sommersiidaen eller trekker vestover og opp i de høyereliggende delene av sommerbeiteområdet. Resten av siidaen trekker normalt inn i sommerbeiteområdet i slutten av mars eller starten av april og kalver enten i de lavereliggende områdene i øst i sommerbeiteområdet eller i de høyereliggende områdene lenger nord i området. En del av det lavereliggende kalvingsområdet i øst ligger inne i skyte- og øvingsfeltet, og trekkveien inn i området går over arealene i skyte- og øvingsfeltet. Kalvemerkingen foregår ved østenden av Leavnnjasjavri i midten av juli og da samles all rein i sommersiidaen.

Etter kalvemerkingen i juli sprer reinen seg utover i sommerbeiteområdet før de igjen samles i nordenden av siidaområdet ved Stabbursnes. Derfra trekker eller drives flokkene sørover gjennom sommerbeiteområdet inn mot vinterbeitene lenger sør mot Karasjok.

5.2.5 Reindriften i Reinbeitedistrikt 17

Dette distriktet er et reint vinterbeitedistrikt som samler siidaer fra flere omkringliggende distrikter. Distrikt 14A og nabodistriktet 13 i øst har høst og vinterbeitearealer i dette distriktet. Distriktet har sin nordgrense inn mot distrikt 14A og Halkavarre skyte og øvingsfelt. Distrikt 14A disponerer delene av distriktet som ligger lengst mot nord inn mot skyte- og øvingsfeltet som høst-, tidligvinter og vårbeite på vei inn og ut av sommerbeitedistriktet (Se Eira mfl. 2017 for utfyllende informasjon).

5.3 Informasjon fra møter og befaringer med reindrifta

Vi har hatt oppstartmøte der representanter fra Forsvaret, representanter for Protect Sapmi og Reinbeitedistriktene 14, 14A, 17 og Njeiddan siida i distrikt 16 var til stede. Vi hadde også en befaring i skytefeltet langs Halkavarreveien der Forsvaret, Protect Sapmi og distrikt 14A deltok. Vi hadde også et møte med representanter fra distrikt 14A i Karasjok for å få ytterligere informasjon fra distriktet

5.3.1 Informasjon fra Njeiddan Siida

Representanten fra Njeiddan siida påpekte at det er flyttleier og kalvingsland innfor deres del av skyte- og øvingsfeltet. Siidaen ønsker derfor at all aktivitet innenfor dette området minimeres i perioden fra slutten av mars til midten-slutten av juni.

Det er flere bruer over Lakselva som benyttes som adkomst til denne delen av feltet. Det er et problem for reindrifta at disse bruene står åpne for allmenheten, spesielt i den sårbare perioden rett før, under og rett etter kalving, dvs fra tidlig i april til midten av juni når deres dyr benytter området i høyest grad. Bruene gir enkel tilgang til et populært turområde i kanten av Stabbursdalen Nasjonalpark og gir ofte uønskede forstyrrelser i form av turister og turgåere. Siidaen ønsker at bruene blir stengt i den sårbare perioden slik at man minimerer trafikk i området i den perioden.

5.3.2 Informasjon fra Distrikt 14A

Distriktet har tegnet ny arealbruk på kart vist i figur 5.1

Om våren kan distriktet gå inn i vårbeitene fra 1.mars. På grunn av forstyrrelsene fra forsvarets aktivitet vil ikke reinflokkene i distriktet trekke naturlig gjennom skytefeltet. Dette skaper utfordringer med tanke på å benytte delene av distriktet som ligger mellom SØFs nordgrense og Lakselv sentrum. Disse beiteene er viktige, men det er blitt mere utfordrende å flytte dit. Derfor har man de siste årene flyttet aktivt gjennom feltet med flokkene. De høyereliggende områdene sør i SØF, sør for Guovdavarri, brukes som oppsamlingsområder før man passerer nordover gjennom SØF eller etter passering nordfra. En del av dette området ligger innfor skytefeltgrensen. Nord for skytefeltet er det oppsamlingsområder ved Leavdnavarri i vest og Lavtvevarri lenger nord-øst.

I tillegg til den gamle flyttleien over Gakkjavri og Russojavri, som benyttes når det er is på vannene, går de nytegnede flyttleiene i nord-sør retning gjennom feltet. Leiene går både øst og vest for Gaskagakka. Om våren er området rundt og mellom Gaskagakka, Guovdavarri og Halkavarri viktige fordi dette er det høyestliggende områdene når man kommer sørfra. De sørvendte liene smelter tidlig ut og gir tidlig vårbeite. Flokkene gjetes derfor rolig langs flyttleiene og de beiter kontrollert i området langs og mellom flyttleiene for å utnytte de viktige beiteressursene. Området sør for Gaskegakka var tidligere kalvingsland men benyttes ikke slik i dag da dyrene ikke slår seg til ro i området og må aktivt gjetes. Området benyttes derfor som vårbeiteland før kalving for å utnytte de viktige beiteressursene her. Områdene rundt Guovdavarri og Halkavarri benyttes også som vårbeite.

Tidligere trekkleier langs og mellom Gakka og Halkavarri benyttes nå som flyttleier. Reinen trakk tidligere naturlig gjennom området på grunn av gode beiter, men må nå aktivt gjetes slik at flokkene ikke spres for mye.

Flyttleien øst for Halkavarre er utfordrende å bruke, spesielt om våren, da den går langs elva Lustejohka. Men dersom de benytter denne flyttleia for å komme rundt SØF for å benytte beiteene mot Lakselv risikerer de at dyra krysser over Lustejohka. Elva virker som en barriere som det

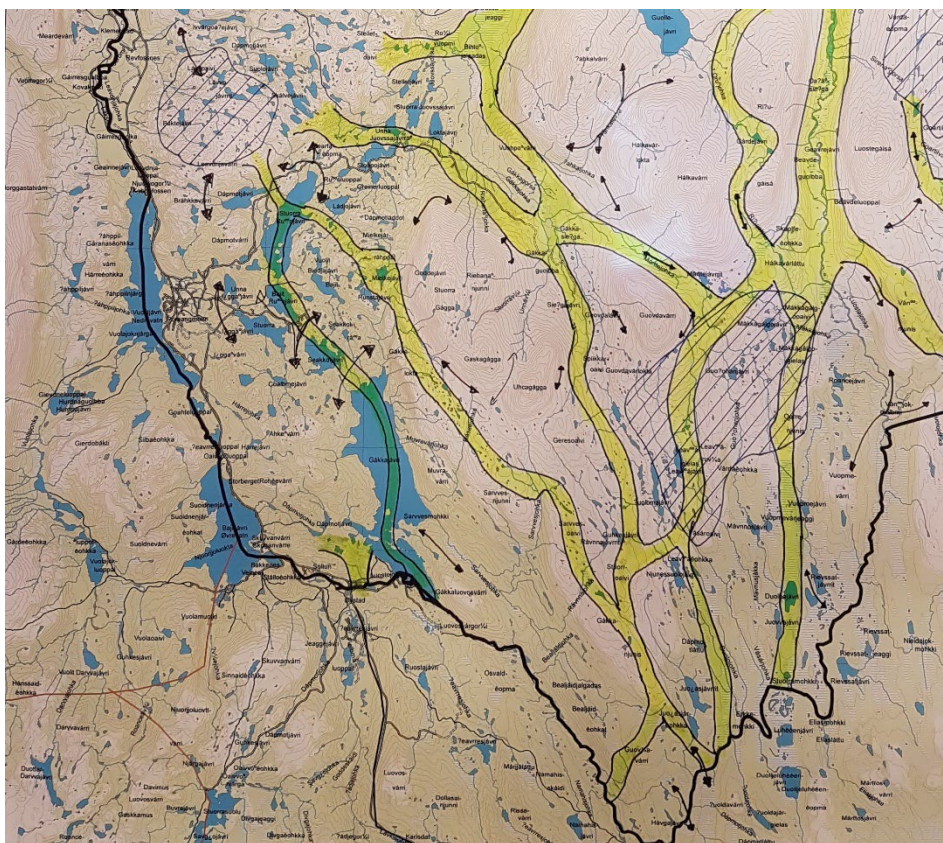
er nesten umulig å få dyrene til å krysse tilbake vestover. De får da ikke utnyttet beiteområdene i distriktet effektivt.

Flyttleiene gjennom SØF er viktige både for å utnytte viktige sesongbeiter innenfor SØF og for å kunne bruke beitene rett nord for SØF.

Leiene og beiteområdene i Halkavarreområdet er viktige også om høsten da disse områdene ligger skjernet og noe lavere enn de nordlige områdene i distriktet, og har dermed beiteressurser som varer lenge utover høsten.

Overgangen fra fritt trekk og beiting innenfor og i nærheten av SØF har ført til at arbeidsmengden for reineierne er blitt større. De må gjete flokkene aktivt gjennom SØF gjennom en lenger periode, spesielt om våren og høsten. Ved betydelige endringer i SØF mener de at arbeidsbelastningen kan øke ytterligere.

Sør-vest i SØF har skogsområdene tidligere vært brukt som vinterbeite, og skogsområdene innenfor det meste av SØF er viktig som reservebeite dersom man får dårlige beiteforhold om vinteren. Alternativet til vinterbeitene i skogen har vist seg å være områder som potensielt kan være farlige å bruke på grunn av vanskeligere terreng og utfordrende forhold. Distriktet har opplevd en dødsulykke i et område som ble brukt som alternativ til skogsområdene innenfor SØF. De uttrykte bekymring for at endringer i SØF vil tvinge fram mere bruk av områder i andre perioder enn de normalt blir brukt. Slike alternativer som blir tatt i bruk utenfor den normale bruksperioden er mindre egnet og de uttrykte bekymring for at det kan utgjøre en både en direkte fare for reineierne på grunn av terrengmessige eller klimatiske utfordringer og en økning i arbeidsmengde for å holde flokken i riktig beiteområde.



Figur 5.1. Flyttleier (gule), Trekkleier (piler) og oppsamlingsområder slik distrikt 14A beskriver at de benytter områdene i dag i møter og i distriktplanen fra 2021.

6 Verdi og konsekvensvurdering

På møtet med distrikt 14A i 2018 viste distriktet oss nye beitebrukskart (Kap 5.3.2).

Forsvaret har utvidede rettigheter til bruk av området innenfor SØF og forholdet til reindrifta i Distrikt 14 A er regulert gjennom sambruksregler og kompensasjonsordninger (se kap 3.3.4). Så vidt vi vet er ikke de nye kartene vi ble forelagt blitt godkjent av Statsforvalteren i Troms og Finnmark i hht Reindriftsloven §58. I tillegg vil samhandling mellom Forsvaret og reindrifta om bruken av områder innenfor SØF reguleres av gjeldende retts- og avtalesituasjon.

Det ligger utenfor mandatet til denne konsekvensanalysen å vurdere hvilke bruksregler som offisielt gjelder pr i dag og vi har derfor analysert konsekvenser av planalternativene på de offisielt godkjente beitebruksopplysningene som kommer fram i Kilden i tillegg til utfyllende opplysninger fra reindrifta.

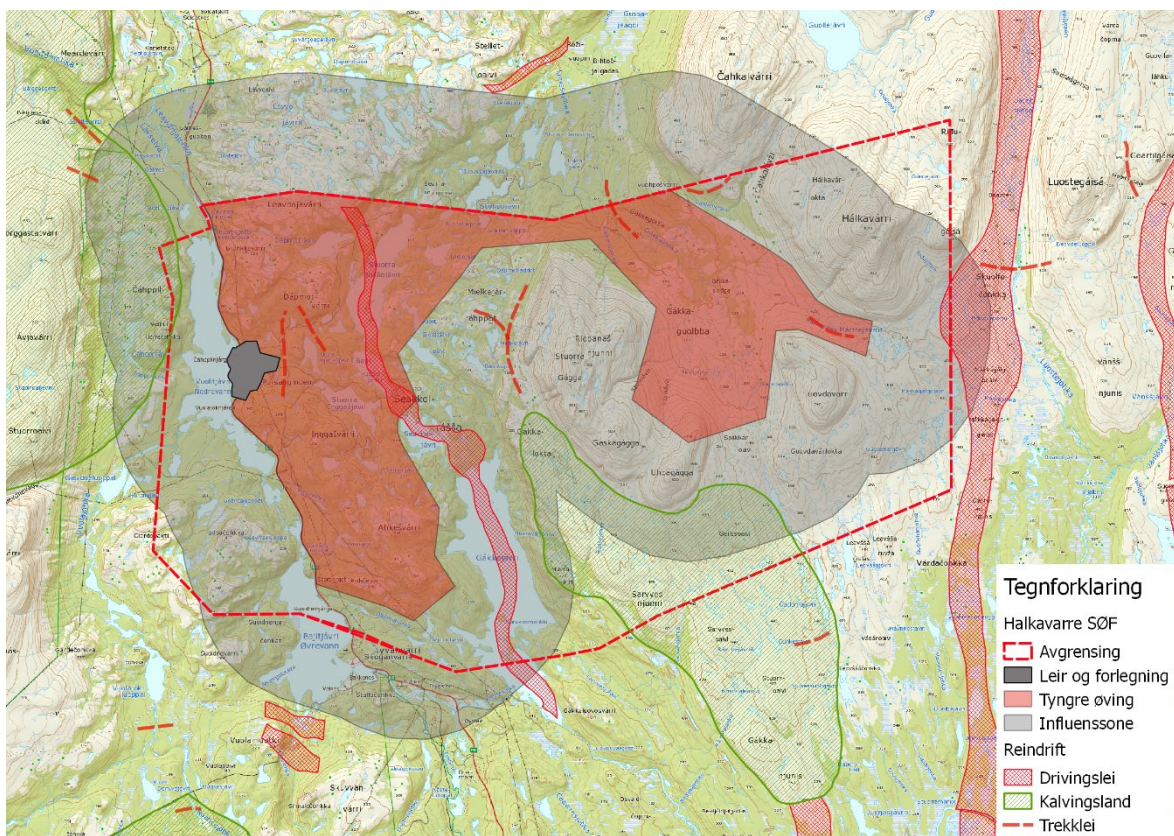
6.1.1 Beskrivelse og verdisetting av influenssonene

I de følgende figurene presenterer vi de ulike utbyggingsalternativene med influenssoner. Vi har valgt influenssoner på 3 km for sonen Tung øving og 1 km for sonen Lett øving. Sonene innbefatter støysonene i forhold til skyting med tunge og lette våpen (Forsvarsbygg 2011), og er i trå med funnene i Nellemann (2002) i forhold til reinens unnvikelse i området. Vi ser også kort på hvilke områder Forsvaret har antydnet at de ønsker konkrete fysiske tiltak i alternativene 1 og 2. De nevnte tiltakene er konkrete eksempler på tiltak som kan komme ved videre tilpasning og utvikling av sonen for Tung øving, som angitt i kapittel 2. Vi har ikke hatt mulighet til å befare områdene spesifikt og vi går derfor kort gjennom dem og hvordan de forholder seg til viktige elementer for reindrifta.

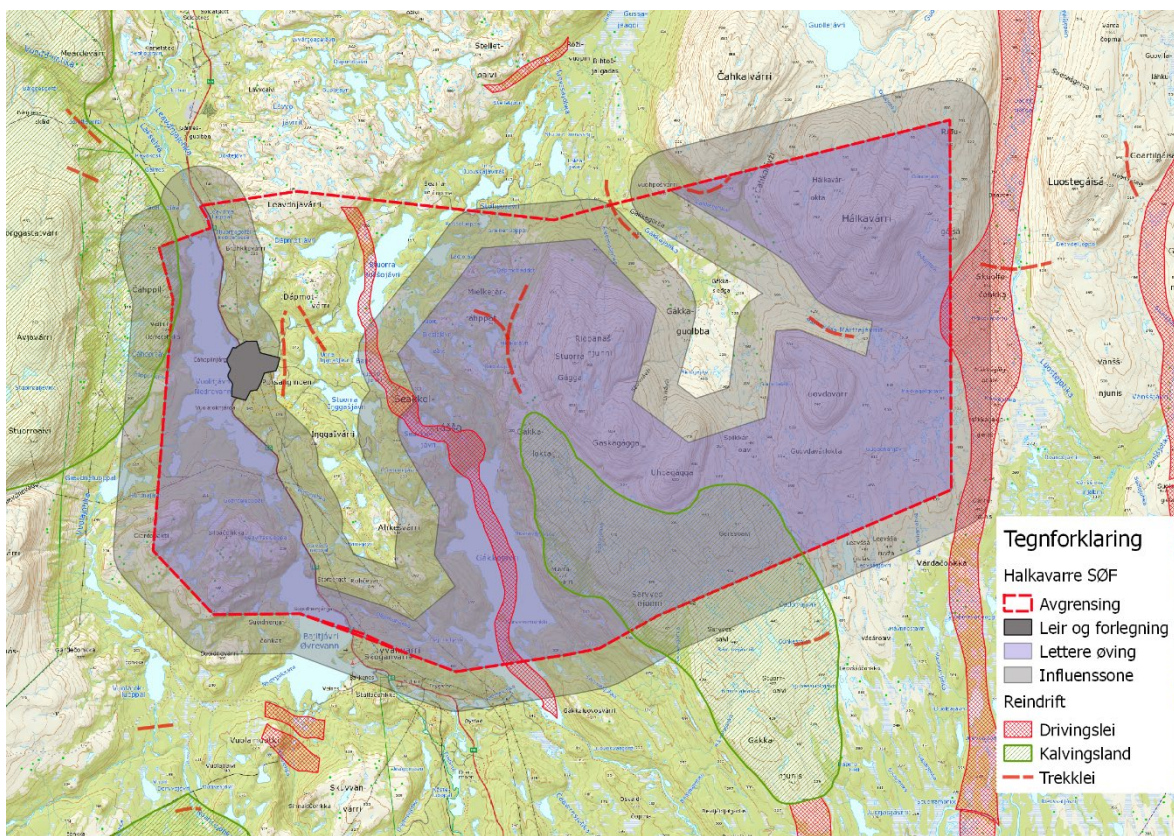
De endringene som fremkommer i alternativene 1 og 2 er i praksis justeringer av grensen til skytefeltet slik at det innbefatter de områdene som til daglig brukes i dag (figur 6.1 og 6.3). Utvidelsen til Halkavarveien i nord (figur 6.3 og 6.4) gjør at et begrenset område innlemmes i skytefeltets areal for Tung øving. I alternativ 1 og 2 er det planlagt utbedring av- og tilrettelegging for flere standplasser langs vegen samt tilrettelegging for bedre adkomst og økt manøverfleksibilitet langs vegen. Vegen går gjennom dalbunnen nord-østover fra Porsangmoen gjennom varierte skogsområder opp mot de mere åpne fjellområdene mellom Gagga og Halkavarre og er en del av de lavereliggende beiteområdene i distriktet.

Det foreslås også en tilrettelegging for en kjøreløype på østsiden av Store Russevang (figur 2.8 og figur 6.6.) som blant annet skal gjøre blindgjengerrydding og bruk av målmateriell enklere. Denne er foreslått lagt delvis på gamle kjøretraseer og delvis i ny trase gjennom skytebane. Løypa krysser flyttleia som krysser Store Russevang og ligger i utøpet av en markert trekklei vest for Gagga.

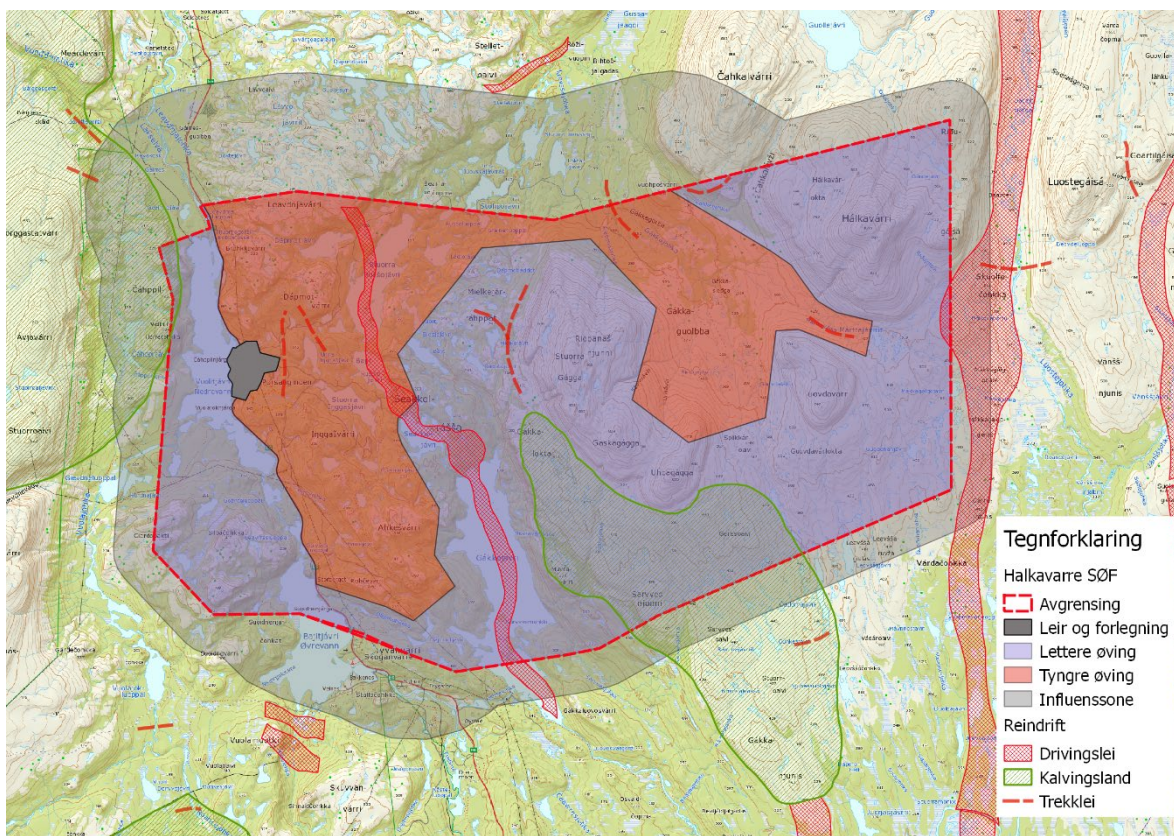
I H feltene (se kap 2.4.1.8, Figur 2.3 og Figur 6.6) er det ønsket å kunne gjøre tiltak for enklere manøvrering på bakken med få begrensninger, og det samme gjelder for kjøreløypene i Martteskardet i vinterhalvåret (se kap 2.4.1.8 og figur 2.9). I Eira mfl. (2017) omtales området mellom Halkavarre og Gagga som et viktig beiteområde, spesielt på vårparten da beitene smelter relativt tidlig ut og på seinsommeren da området fungerer som et naturlig oppsamlingsområde for småflokker av dyr som trekker sørover på vei mot høst og vinterbeitene. I Martteskardet går terrengløypa langs en trekklei.



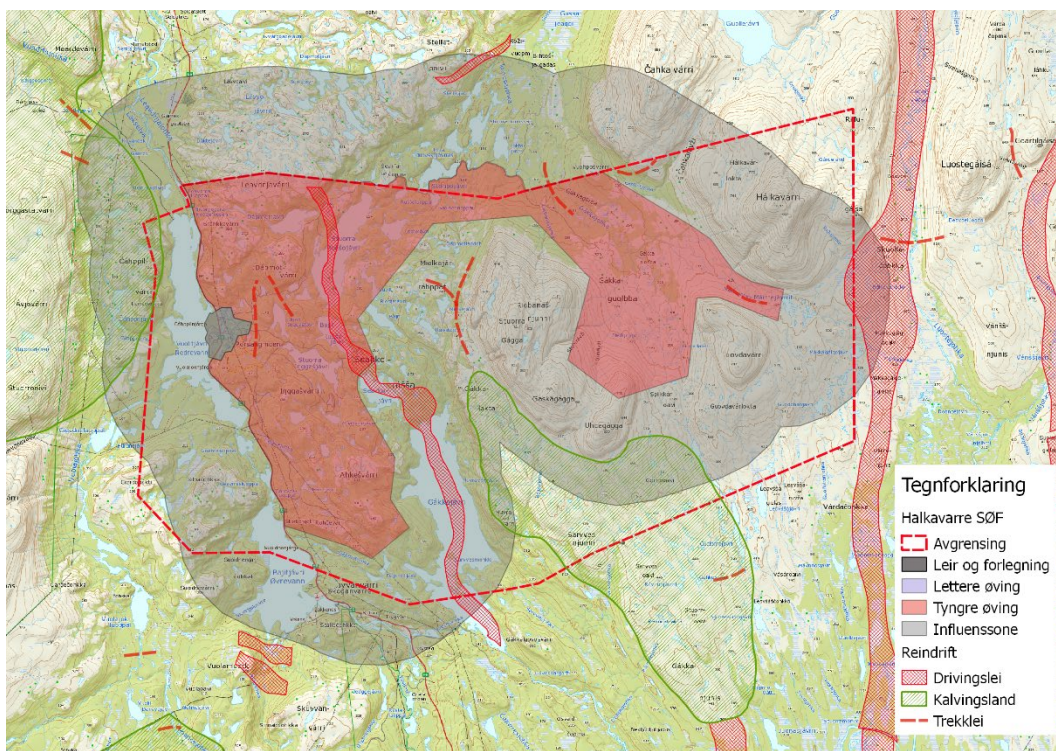
Figur 6.1: Kartet viser område for tung øving i alternativene 0 og 1, der sonen er lik, med en influenssone på 3km rundt. Kartet viser også trekk- og flyttleier i og omkring SØF-et samt de to kalvingsområdene som ligger delvis inne i området. Vi har valgt å lage felles buffere for alternativ 0 og utbyggingsalternativ 1 da arealforskjellen i praksis er liten.



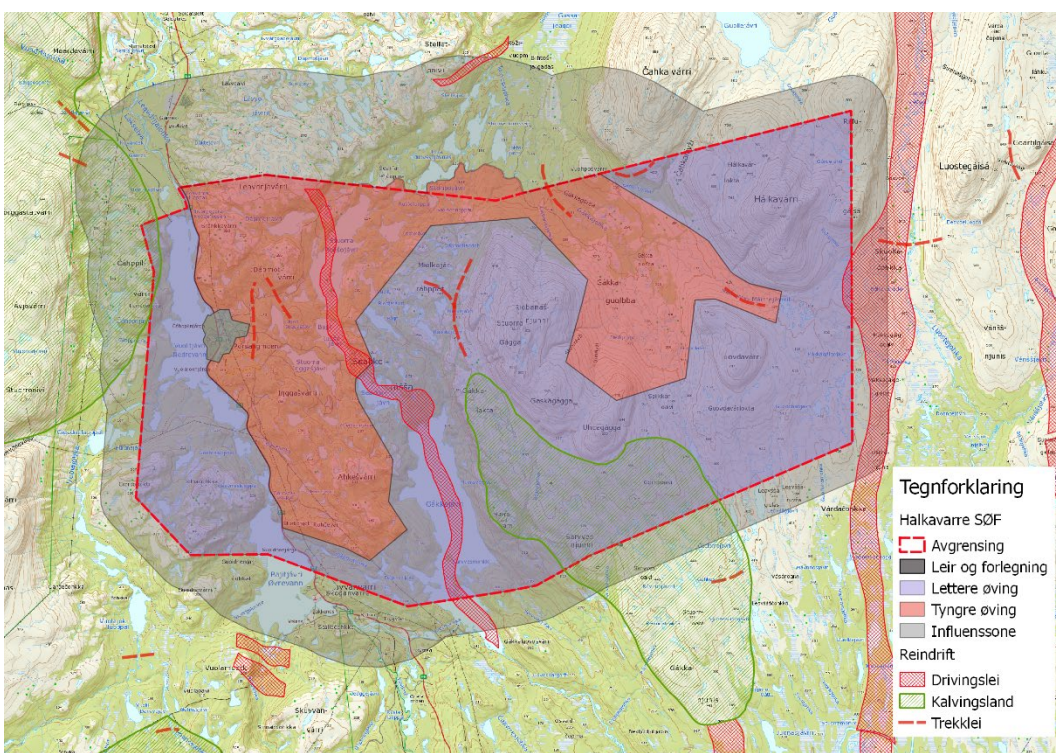
Figur 6.2: Kartet viser område for lett øving i alternativene 0, 1 og 2 (sonene er så like i de 3 alternativene at det gir liten mening å vise dem separat) med en influenssone på 1km rundt. Kartet viser også trekk- og flyttleier i og omkring SØF-et samt de to kalvingsområdene som ligger delvis inne i området. Vi har valgt å lage felles buffere for alternativ 0 og utbyggingsalternativ 1 og 2 da arealforskjellen i praksis er meget liten.



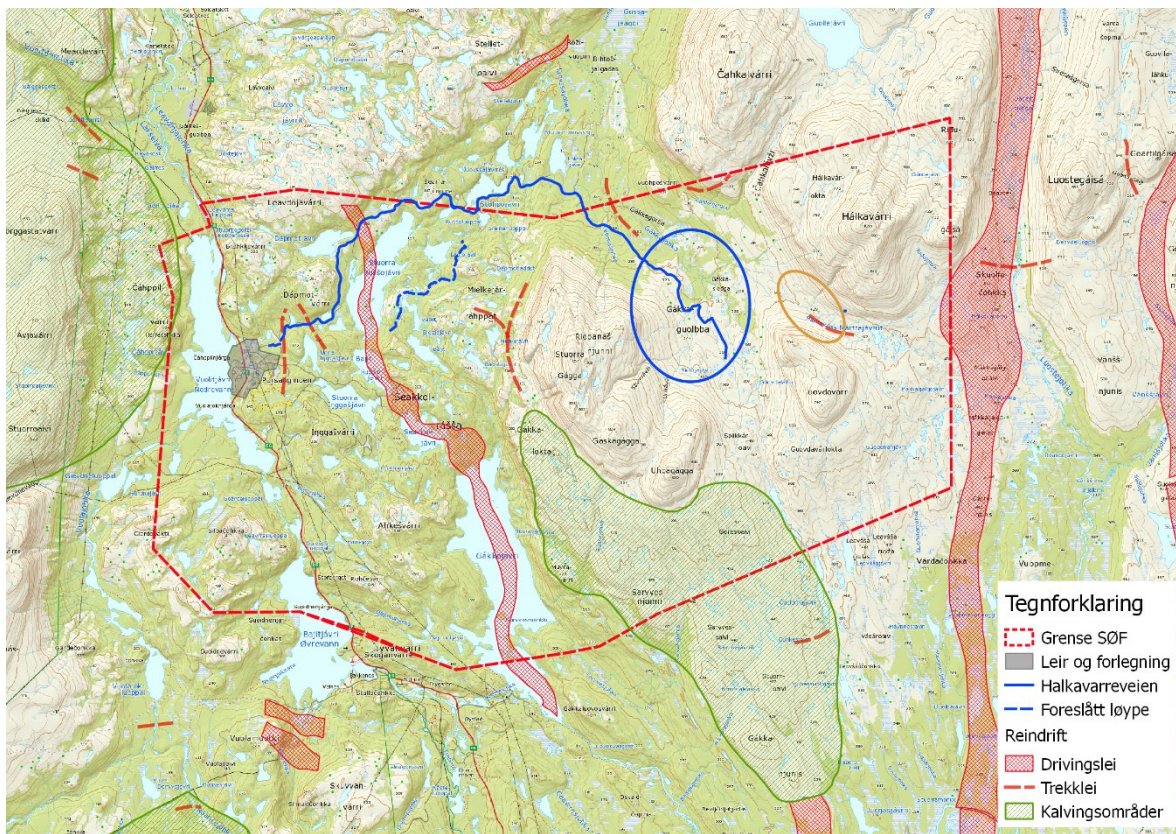
Figur 6.3: Kartet viser alternativ 0 og utbyggingsalternativ 1 med en sammenslått buffer for de to øvingssonene som inngår i alternativene. Kartet viser også trekk- og flyttleier i og omkring SØF-et samt de to kalvingsområdene som ligger delvis inne i området. Vi har valgt å lage felles buffere for alternativ 0 og utbyggingsalternativ 1 da arealforskjellen i praksis er meget liten..



Figur 6.4: Kartet viser område for tung øving i utbyggingsalternativ 2 med en influenssone på 3 km rundt. Kartet viser også trekk- og flyttleier i og omkring SØF-et samt de to kalvingsområdene som ligger delvis inne i området.



Figur 6.5: Kartet viser utbyggingsalternativ 2 med sammenslått influenssone for de ulike sonene tung og lett øving. Kartet viser også trekk- og flyttleier i og omkring SØF-et samt de to kalvingsområdene som ligger delvis inne i området.



Figur 6.6: Kart over konkrete tilrettelegginger som Forsvaret ønsker i sonen for tung øving som er gjengitt i kapittel 3.5.2. Halkavarveien er angitt i blått og antydte trase for terrengløypa øst for Store Russevann som blå stiplet linje. Langs Halkavarveien ønskes oppgradering og utbygging av artilleristandplasser og tilrettelegging for bedre adkomst og manøverfleksibilitet for å gjøre for eksempel forflytning, mobilisering og posisjonering i området langs veien enklere. Terrengveien (se detaljer i figur 3.8) er ønsket for enklere tilkomst for rydding og måloppsetting. I området merket med oransje sirkel ønskes det tilrettelegging for kjøring med CV90 på eksisterende løype og i området markert med blått ønskes utbedringer for enklere manøvrering for bakkestyrker. Vi har lagt inn trekk og flyttleier samt kalvingsområder for å gi et inntrykk av viktige områder for reindrifta.

7 Verdivurdering

En viktig faktor i forhold til statusbeskrivelsen er dagens inngrepssituasjon. Effekten av den langvarige og vedvarende forstyrrelsen som aktiviteten i skytefeltet generer spiller derfor inn i forhold til verdisetningen.

7.1 Beregning av beitekapasiteter i distriktet, planområdet, tiltaksområder og forstyrrelsessoner

I beregningen av beitekapasitet har vi oppjustert bruttoavling og utnyttelsesgrad i henhold til tabeller i Villmo (1982) samt nyere forskning og brukt samme tall for forbehold, bruttoavling og utnyttelsesgrad (Tabell 7.1) som i Tømmernesrapporten fra 2015 (Danielsen mfl. 2015). Utnyttelsesgraden er redusert med 75 % innenfor arealet for Tung øving og med 50% for arealet for Lett øving og i buffersonene. Dette tilsvarer den reduksjonen i utnyttelse av beitearealene som ble brukt i Danielsen mfl. (2015) for henholdsvis anleggsperioden og driftsperioden for utbygging av industriområdene som den rapporten utredet.

Skytefeltet er beregnet til potensielt å ha en beitekapasitet på 2171 rein i 150 dager, eller 10,7 rein pr kvadratkilometer i 150 dager. Vi har også beregnet den totale potensielle reinbeitekapasiteten i reinbeitedistrikt 14A til potensielt å være 5480507 føreheter eller 14615 rein i 150 døgn på barmark regnet ut etter metoden til Villmo (1979, 1982) med grunnlag i vegetasjonskart for Norge (Johansen 2009). Dette er et høyere bruttotall for føreheter, reinbeitedøgn og reintall enn i den gamle beiterapporten fra 1975 (Villmo 1975), hvor Villmo beregnet reinbeitekapasiteten i distriktet til å være ca. 15000 rein i 120 døgn), samt reinbeitekapasitetsvurderingen av Tømmervik (1996). Tallene i disse to rapportene var ikke redusert for forstyrrelsene som aktiviteten i skytefeltet gir. I utgangspunktet er det vanskelig å sammenligne beregninger basert på ulike grunnlagsdata, men beregningene gir gode pekepinner på forholdene innad i områdene som er undersøkt. Beregninger av føreheter og beitekapasitet er de beste dataene vi har på kvaliteten på beiten i distriktet over tid og vi har derfor valgt å følge samme metode. Tallene for reinbeitekapasitet viser at området der SØF ligger er svært godt egnet som reinbeite og ville hatt stor verdi som sommerbeite for distriktet dersom Forsvaret ikke hadde hatt aktivitet i området. Grønnbeitene innenfor skytefeltgrensene er vesentlig grønnere enn resten av distriktet og noe av det beste reinbeite som finnes i Finnmark (Villmo 1975). Det er viktig å ta med seg at beitekapasitetstallene illustrerer sommerbeitekapasitet basert på plantevekst og vegetasjonssammensetning, og vil reduseres betraktelig når man legger på aktivitet og inngrep i beiteområdet. Det illustreres ved at dagens reintall er ca halvparten av de oppgitte beitekapasitetene for distriktet.

I Njeiddan siida har de en avling på 1293903 føreheter og et potensiale på 3450 rein i 150 døgn på barmark.

Tabell 7.1: Beregning av føreheter og beitekapasitet i de berørte distriktene og Njeiddan siida, samt andeler av disse som inngår i de ulike alternativene. Potensiell kapasitet er den beitekapasiteten som regnes ut uten at vi tar hensyn til aktiviteten i skytefeltet. For områdene med tung øving har vi redusert den potensielle kapasiteten med 75 % og i områdene med lett øving og i bufferområdene har vi redusert beitekapasiteten med 50%. Reduksjonen i kapasitet tilsvarer det vi tidligere har brukt som reduksjonsfaktor i henholdsvis anleggsfase og driftsfase på nye utbygginger (se for eksempel Danielsen mfl. 2015). Vi har vurdert dette ut fra intensiteten i bruken av de ulike sonene og påvirkningen det har i buffersonene.

Område/tiltak	Areal (da)	Kapasitet potensielt				Kapasitet			
		Avling(fe)	Antall beitedøgn	Antall rein	Rein/km2	Avling(fe)	Antall beitedøgn	Antall rein	Rein/km2
Alternativ 0 Lett øving	135562	483278	193311	1289	9.5	241639	96656	644	4.8
Alternativ 0 Tung øving	68032	330807	132323	882	13.0	82702	33081	221	3.2
Alternativ 0*	203594	814085	325634	2171	10.7	324341	129736	865	4.2
Alternativ 0 med influenssone*	308940	1255904	502361	3349	10.8	545250	218100	1454	4.7
Alternativ 1 Lett øving	135444	482833	193133	1288	9.5	241416	96567	644	4.8
Alternativ 1 Tung øving	68032	330807	132323	882	13.0	82702	33081	221	3.2
Alternativ 1*	203476	813640	325456	2170	10.7	324118	129647	864	4.2
Alternativ 1 med influenssone*	308940	1255904	502361	3349	10.8	545250	218100	1454	4.7
Alternativ 2 Lett øving	135444	482833	193133	1288	9.5	241416	96567	644	4.8
Alternativ 2 Tung øving	69925	340675	136270	908	13.0	85169	34067	227	3.2
Alternativ 2*	205368	823508	329403	2196	10.7	326585	130634	871	4.2
Alternativ 2 med influenssone*	311959	1271116	508446	3390	10.9	720727	220156	1468	4.7
Distrikt 14A Spiertagaisa	1937162	5480507	2192203	14615	7.5	4990763	1996305	13309	6.9
Distrikt 14A Alternativ 0*	186154	736699	294679	1965	10.6	368349	147340	982	5.3
Distrikt 14A Alternativ 1*	186041	736254	294502	1963	10.6	368127	147251	982	5.3
Distrikt 14A Alternativ 2*	187934	746122	298449	1990	10.6	373061	149224	995	5.3
Njeiddan siida	402851	1293903	517561.3	3450	8.6				
Njeiddan siida andel SØF	18601	81771	32708.4	218	11.7	40885	16354	109	5.9

* Leirområdet er ikke regnet med som reinbeite

Beitearealet i innenfor Halkavarre skyte og øvingsfelt (alternativ 0 i tabell 6.1) har gode kvaliteter uti fra at dette området har bedre beitekapasitet enn det øvrige distriktet i distrikt 14A. Alternativ 0 har en potensiell kapasitet på 10.7 rein pr kvadratkilometer mens distriktet under ett har en kapasitet på 7.5 rein pr. kvadratkilometer i 150 døgn. Når vi reduserer beitekapasiteten innenfor skyte- og øvingsfeltet (for alternativ 0) får vi at distriktet har en beregnet reell kapasitet på 13309 rein i 150 dager på barmark eller 6.9 rein pr kvadratkilometer. Beitekapasiteten for områdene innenfor skytefeltet blir dermed på 865 rein i 150 døgn eller 4.2 rein pr kvadratkilometer i 150 døgn. Den reelle reduksjonen blir da at 1306 færre rein kan føres opp i distriktet noe som er litt mer enn Nellemann & Vistnes sin beregning fra 2002. Legg merke til at den potensielle beitekapasiteten i området for Tung øving er høyere enn i resten av områdene med 13 rein pr kvadratkilometer. Dette kommer trolig av at området for tung øving har mye av de laveliggende skogsområdene som Eira mfl. (2017) også påpeker at er godt reinbeite og viktige områder som reserverbeiter. Men vi har redusert beitekapasiteten for dette området med 75 % i den reelle situasjonen slik at kapasiteten da blir 3.2 rein pr kvadratkilometer. I og med at det er forsvarrets pågående aktivitet som påvirker verdien på området som reinbeite i størst grad, vil verdien også kunne endres ved endringer i aktiviteten, men det foreligger ikke konkrete beregninger av dette og det er derfor vanskelig å beregne dette nøyaktig.

7.2 Halkavarre skytefelt som barmarksbeiteområde

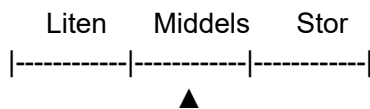
For distrikt 14A er områdene innenfor Halkavarre skytefelt noen av de mest verdifulle beiteområdene i distriktet. Det går flytt og trekkleier gjennom feltet. Reineierne påpeker også i ProtectS-apmi-rapporten (Eira mfl. 2017) at kalvingsområdet i Gagga har vært et av de beste kalvingsområdene i distriktet, men at dette området ikke lenger er i aktiv bruk på grunn av militærets virksomhet. Distriktet opplyser også at den store variasjonen i terreng og vegetasjon, samt at området er et av få i distriktet som har sammenhengende lavereliggende områder som blir tidlig bart om våren og har god plantevekst selv om vinteren er lang. Bjerke mfl. (2018) skriver blant annet at det finnes mye kildevegetasjon («ája-šattodat» på samisk) i skytefeltsområdet.

At området i utgangspunktet har gode beitekvaliteter kommer også fram i de vegetasjons- og beitegranskningene som har vært foretatt (Villmo 1975, Karlsen 1996, Tømmervik 1996, Nellemann 2002) og utregningene av føreheter vi har foretatt i denne rapporten (kapittel 7.4). Myr, rik lauvskog, kratt som inkluderer kilder samt fjelleng utgjør 25% av arealet innenfor skytefeltet ifølge vegetasjonskartet (Johansen 2009) mens disse vegetasjonstypene utgjør 11,5 % i hele distriktet.

Forsvaret har hatt relativt konstant og høy aktivitet i skytefeltet, selv med varierende bemanning, siden 1972. I Nellemann og Vistnes (2002) fant man at reinen reduserer bruken av 1/3 av skytefeltet med 60-90%. på grunn av forsvarets aktivitet. Vi må derfor ta hensyn til dette i verdisetningen av skytefeltet som reinbeiteområde. Forsvaret har hatt og vil etter intensjonene i langtidsplanen for forsvarssektoren (Forsvarsdepartementet 2016) trolig ha tung skyte- og øvingsaktivitet i skytefeltet i overskuelig framtid.

7.2.1 Område lett øving

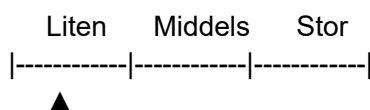
Området brukes til bakkemanøvere med mannskap og lette kjøretøyer. Området inneholder gode kvaliteter for reindrift og har både kalvingsområde, flyttleier og trekkleier som ville gjort at området i utgangspunktet ville fått **stor verdi** basert på de kriteriene som ligger til grunn. På grunn av forsvarets langvarige bruk av området og de forstyrrelsene som aktiviteten medfører i dag (0-alternativet), og er planlagt videreført i utbyggingsalternativene 1 og 2, har området etter vår vurdering så store forstyrrelser at vi setter verdien av området for lett øving som reinbeiteområde til **middels**.



7.2.2 Område tung øving

Området brukes til skyting med både håndvåpen, tyngre våpen, sprengninger og flybombing samt manøvrering med alle typer kjøretøy og mannskap på bakken. Området inneholder gode kvaliteter for reindrift og ligger nær et kalvingsområde, har flyttleier og trekkleier og inneholder gode beiter høst og vår som er en minimumsressurs i reinbeitedistrikt 14A og som ville gjort at området i utgangspunktet ville fått **stor verdi** basert på de kriteriene som ligger til grunn.

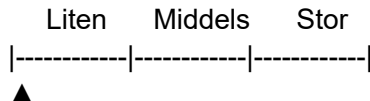
På grunn av forsvarets langvarige tunge bruk av området og de forstyrrelsene som den tunge aktiviteten medfører i dag (0-alternativet), og er planlagt videreført i utbyggingsalternativene 1 og 2, har området etter vår vurdering så store forstyrrelser at vi setter verdien av området for tung øving som reinbeiteområde til **liten verdi**.



7.2.3 Leirområde

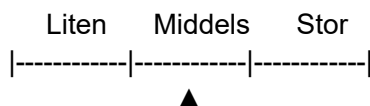
Området er utbygget som en fullverdig militærleir med ulike typer bebyggelse, parkeringsplasser og annen infrastruktur tilknyttet forsvarets aktivitet. Bebyggelesen og infrastrukturen har vært på plass innenfor området i lang tid og området kan i dag ikke regnes som reelt beiteland med den aktiviteten forsvaret har.

Verdien som reinbeiteområde settes derfor til **liten verdi**.



7.2.4 Influenssoner

Området som ligger utenfor skyte- og øvingsfeltet, er i ulik grad influert av forsvarets aktivitet etter type aktivitet som foregår innenfor skytefeltets grenser. Den høye aktiviteten, spesielt innenfor området tung øving, med mye støyende aktivitet av både kjøretøyer, skyting og flyging med jagerfly påvirker området som reinbeiteområde i og med at det kan forstyrre reindyras beiter. En del av det influerte området ligger inne i et kalvingsområde og flyttleier går gjennom influenssonen, så området vil i utgangspunktet ha fått **stor verdi**, men på grunn av den aktiviteten som foregår, og har foregått i lang tid, reduseres verdien og vi vurderer området til **middels**.



7.3 Halkavarre skytefelt som vinterbeiteområde

Områdene innenfor skytefeltet regnes som et godt vårvinterbeite og som et land som også kan utnyttes vintertid (Villmo 1975, Eira mfl. 2017). Distrikt 14 A fremholder også at området er brukt som reservebeiter i år med vanskelige vintre på høyfjellet og i de ordinære vinterbeitene på grunn av det kupert og skogkledd terrenget (Eira mfl. 2017).

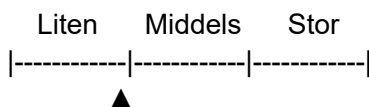
7.3.1 Område lett øving

I utgangspunktet ville verdien av området vært **stor** på grunn av at det inneholder gode overgangsbeiter mellom høst og vinter, og vinter og vår samt lavereliggende reservebeiter om vinteren, men av samme grunn som i kapittel 7.2.1 reduseres verdien til **middels**:



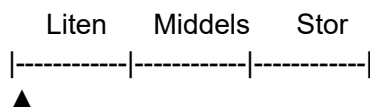
7.3.2 Område tung øving

Av samme grunn som i kap 7.2.2 og kap 7.3.1) ville området normalt sett fått **stor** verdi, men på grunn av forswarets høye aktivitet må det reduseres og får derfor **liten** verdi som reinbeite.



7.3.3 Leirområde

Av samme grunn som i kap 7.2.3 får området **liten** verdi.



7.3.4 Influenssoner

Store deler av influenssonen ligger i lavereliggende områder, eller ligger inn mot de lavereliggende områdene som ligger inni skytefeltet og er viktige for distrikt 14A som reservebeiter om vinteren. Verdien ville derfor vært **stor** etter kriteriene i kap 3.4.2. På grunn av forswarets langvarige og høye aktivitet har vi satt ned verdien til **middels** verdi.



8 Vurderinger av omfang og konsekvenser

8.1 Vurdering av konkrete tiltak

Utvidelsen til Halkavarreveien i nord (figur 6.4 og 6.5) gjør at et begrenset område innlemmes i skytefeltets areal for tung øvingsaktivitet. På den annen side har Halkavarreveien vært hovedferdselsåre i skytefeltet helt frem til i dag slik at dette begrensede området i praksis har hatt forstyrrelser på tilsvarende nivå som de områdene som ligger innenfor grensen av skytefeltet i dag. Et av de konkrete tiltakene i planen for alternativene 1 og 2 er utbedring av- og tilrettelegging for flere standplasser og tilrettelegge for bedre adkomst og manøverfleksibilitet langs vegen. Slik tilrettelegging langs vegen vil trolig ikke ha stor effekt på bruken av beiteressursene i området rundt vegen da det allerede ligger i området for Tung øving. Å konkret vurdere spesifikke tilrettelegginger for bedre manøverfleksibilitet langs vegen uten noen konkret plan for omfanget er umulig, men slike tiltak vil trolig gi et relativt lite arealtap ift. beite, spesielt siden det ligger i et mye brukt område allerede. Samtidig kan en tilrettelegging av manøvrering langs vegen være med å konsentrere bruken slik at man sparer andre områder lenger fra vegen og får mindre kjøring og forstyrrelser i terrenget lenger fra vegen som i utgangspunktet er bedre beiteland pga avstanden til vegen. Men det er viktig at man utformer vegkanter, grøfter og kjøreløyper på en slik måte at dyr som trekker inn i området ikke blir hindret eller kan skade seg dersom de skal krysse vegen, eller eventuelt kan skape farlige trafikksituasjoner. Det er også viktig at man bygger på tidligere erfaringer med tilrettelegging av veg og manøverområder i andre skyte- og øvingsfelt i reindriftsområder som for eksempel Mauken-Blåtind (se for eksempel anbefalinger om trasevalg i Andersen mfl. 2007).

Det foreslås også en tilrettelegging for en kjøreløype på østsiden av Store Russevang (figur 2.8 og figur 6.6.) som skal gjøre blindgjengerrydding og måloppsetting enklere. Denne er foreslått lagt delvis på gamle kjøretraseer og delvis i ny trase gjennom skytebane F4. Vi har ikke hatt anledning til å befare traseen, men i og med at et av formålene med løypa er sikring av området etter skyting vil trolig de positive effektene, for eksempel mere effektiv blindgjengeroppydding, oppveie at det eventuelt blir noe mere kjøring i området. Det er også her viktig å utforme trassen slik at dyra ikke blir hindret eller kan skade seg ved ferdsel i eller over den. Siden den går gjennom skytebaneområdet regner vi med at den blir stengt for allmenn ferdsel slik at man ikke får en ekstra belastning med sivil ferdsel i området utenom Forsvarets bruk.

I H-feltene (se kapittel 2.4.1.8, Figur 2.3 og Figur 6.6) er det ønsket å kunne gjøre tiltak for enklere manøvrering på bakken med få begrensninger, og det samme gjelder for kjøreløypene i Martteskardet i vinterhalvåret (se kapittel 2.4.1.8 og figur 2.9). Begge disse ligger i området for Tung øving som har periodevis relativt høy øvingsaktivitet i 0-alternativet.

I H-feltene pågår i dag øving med bakkestyrker, tunge kjøretøy samt skyting med tunge våpen som er regulert i tid via sambruksavtalen med Reinbeitedistrikt 14A. En tilrettelegging for økt øvingsfleksibilitet både i tid og med få begrensninger i hvilke kjøretøy som kan brukes i dette området kan komme i konflikt med reindrifta i området. I Eira mfl. (2017) blir området mellom Halkavarre og Gagga beskrevet som viktig beiteområde både om våren, da det smelter relativt tidlig ut, og utover seinsommeren, da det er et naturlig oppsamlingsområde for småflokker på vei mot høst og vinterbeitene.

Kjøreløypene i Martteskardet ligger langs en trekkerte for reindrifta og i samme viktige beiteområde som øvingstilpasningene i H-feltet (Eira mfl. 2017). Men hoveddelen av den utvidede aktiviteten til forsvaret langs løypa er planlagt å foregå om vinteren hvor terrengeffekten av kjøringen er begrenset, og reinflokkene er på vinterbeite.

8.2 Omfang og konsekvenser

I tabellene 7.2 til 7.4 oppsummerer vi verdi, omfang og konsekvens for de ulike utbyggingsalternativene med tilhørende influenssoner. På grunn av at det er forsvarets aktivitet som påvirker verdisetningen mest i dette spesielle tilfellet vil verdi og omfang gå litt inn i hverandre i vurderingene våre i denne utredningen. Dette er en metodisk utfordring i og med at vegvesenets metode er utviklet spesielt med tanke på veiutbygging med flere distinkt ulike alternativer, og ikke passer direkte inn i problemstillingene vi har i dette planområdet spesielt med tanke på det potensielle spennet i forsvarets aktivitet i området både i tid og rom.

8.2.1 Alternativ 0

Her vurderes virkningene av at dagens aktivitet videreføres. Forsvaret har vært til stede lenge og har hatt stor aktivitet i skyte- og øvingsfeltet i lang tid. Beitepotensialet i feltet er betydelig redusert i forhold til dersom forsvaret ikke hadde vært til stede (se kapittel 6.1 og tabell 6.1), men de har vært til stede så lenge og med så høy aktivitet at reindriften har måtte tilpasse driften til Forsvarets tilstedeværelse. Reindriften og Forsvaret har også hatt en sambruksavtale om bruken av skyte- og øvingsfeltet. Ut ifra at dette er dagens situasjon har vi i Tabell 7.2 fokusert på videreføring av 0-alternativet. Her får vi samlet sett **intet omfang** og **ingen konsekvens (0)**.

Tabell 7.2: Oppsummering av konsekvenser for reindriften for Alternativ 0.

Delområde	Verdi	Utbyggingsalternativ	
		Omfang	Konsekvens
Leirområde	L	Intet	0
Lett øving	M	Intet	0
Tung øving	L(-M)	Intet	0
Influenssone	M	Intet	0
Samlet konsekvens		0	

8.2.2 Utbyggingsalternativ 1

Her vurderes virkningene av at dagens aktivitet videreføres, men at det foretas en liten grensejustering i skyte og øvingsfeltet og at det gjennomføres tiltak i sone Tung øving og Leirområdet for å tilpasse og oppgradere infrastruktur i feltet til de krav man har til dagens aktivitet. Det legges også opp til tilpasninger i infrastruktur eller aktivitet til framtidige behov, men uten konkret informasjon om størrelse på slike endringer er de vanskelige å vurdere. Noen av de konkrete foreslåtte tiltakene i sone Tung øving kan komme i konflikt med viktige reinbeitfunksjoner i feltet, men tiltakene er lagt til soner med betydelig skyte og øvingsaktivitet i dag og omfanget av de konkrete tiltakene er små sett i forhold til den infrastrukturen og aktiviteten som allerede er i feltet. Her får vi samlet sett **lite negativt omfang** og **liten til middels konsekvens (-/-)**.

Tabell 7.3: Oppsummering av konsekvenser for reindriften for utbyggingsalternativ 1.

Delområde	Verdi	Utbyggingsalternativ	
		Omfang	Konsekvens
Leirområde	L	Intet	0
Lett øving	M	Lite negativt	-
Tung øving	L (-M)	Lite-middels negativt	-/-
Influenssone	M	Lite negativt	-
Samlet konsekvens		-/-	

8.2.3 Utbyggingsalternativ 2

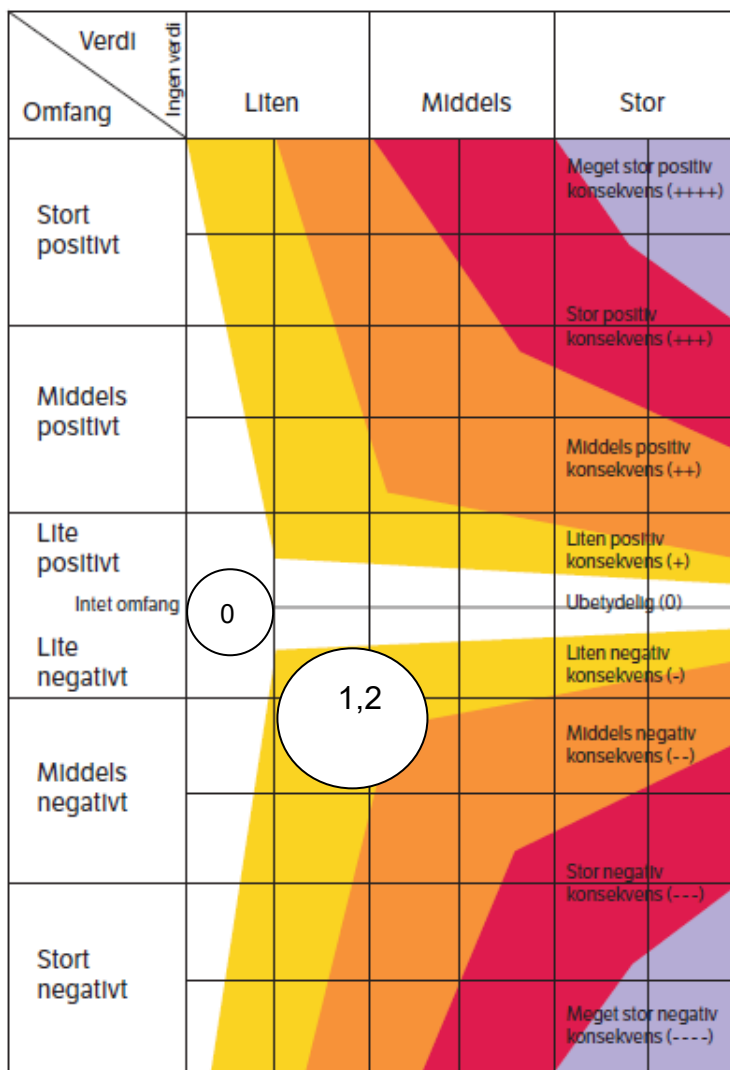
Her vurderes virkningene av at dagens aktivitet videreføres, men at det foretas grensejustering i skyte- og øvingsfeltet mot Halkavarveien og mellomliggende areal og at det gjennomføres tiltak i sone Tung øving og Leirområdet for å tilpasse og oppgradere infrastruktur i feltet til de krav man har til dagens aktivitet. Noen av de foreslåtte tiltakene i sone Tung øving kan komme i konflikt med viktige reinbeitefunksjoner i feltet, men omfanget av tiltakene er små sett i forhold til de tiltak og aktivitet som allerede er i feltet. Det legges også opp til tilpasninger i infrastruktur eller aktivitet til framtidige behov, men uten konkret informasjon om størrelse på slike endringer er de vanskelige å vurdere. Halkavarveien har vært i bruk daglig i omtrent 40 år, og vi regner området som like mye brukt som de arealene som ligger innenfor grensen til skytefeltet i 0-alternativet. Her får vi samlet sett **lite negativt omfang** og **liten til middels konsekvens (-/-)**.

Tabell 7.4: Oppsummering av konsekvenser for reindriften for utbyggingsalternativ 1.

Delområde	Verdi	Utbyggingsalternativ	
		Omfang	Konsekvens
Leirområde	L	Intet	0
Lett øving	M	Lite negativt	-
Tung øving	L(-M)	Lite-middels negativt	-/-
Influenssone	M	Lite negativt	-
Samlet konsekvens		-/-	

8.3 Oppsummering av konsekvens

I figur 7.5 oppsummeres vurderingene av verdi, omfang og konsekvens for de ulike utbyggingsalternativene. 0- alternativet kommer best ut med ubetydelig konsekvens mens utbyggingsalternativ 1 og 2 er rangert likt i omfang og konsekvens.



Figur 7.5 Konsekvensfigur for Alternativ 0 og utbyggingsalternativene 1 og 2. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). Forklaring: 0 = 0-alternativet. 1 = Utbyggingsalternativ 1 og 2 = Utbyggingsalternativ 2.

9 Samlede arealinngrep og virkninger

Distriktet har i sine tilbakemeldinger uttrykt bekymring for at de mister stadig større arealer og at det går ut over driften i distriktet, både i forhold til å kunne opprettholde et stabilt reintall og i forhold til fleksibilitet i driften i år der de får vanskelige driftsforhold eller uforutsette hendelser.

I distriktsplanen (2021) omtaler de flere arealinngrep som de er bekymret for. Vi oppsummerer her kort de forstyrrelsene de nevner, med unntak av Forsvarets tilstedeværelse i Halkavarre SØF som er utførlig beskrevet i rapporten.

I forhold til kommunal forvaltning er distriktet bekymret for infrastrukturbygging som kan påvirke dem, da spesielt hyttebygging og annen friluftstilrettelegging som kan føre til økt ferdsel innenfor distriktet. De opplever spesifikt press på beitearealer rundt etablerte hyttefelt og økt press i forhold til tilrettelegging for topptur, ulike arrangement (spesielt idrettsarrangementer som sykkelløp, skirenn og hundeløp) og utbygging av en bilcrossbane og en skytebane. De er bekymret for økt press i forbindelse med utvidelsen av Stabbursdalen nasjonalpark fordi områdene sør for Porsangmoen/Lakselv kan bli fredet og dermed stengt for annen type utbygging. De er meget bekymret for konsekvensene av utbygging av vindmølleparkene Davvi og Njordr med tilhørende kraftlinjer som de mener vil påvirke dem.

De opplever også et økt press i forhold til motorisert ferdsel, både i forhold til åpne helårsløyper, men og i forhold til motorisering av utmarksbruk, som jakt og fiske, både sommer og vinter. De etterlyser også bedre prosesser i forhold til fordeling av beiterettigheter i jordbruket sett opp mot deres egne behov for beiteareal. (Distriktsplan distrikt 14A 2021)

Eira mfl. (2017) illustrerer totalt utbygd areal i distrikt 14A i en GIS-analyse med buffersoner til ulike typer tiltak, men analyserer ikke virkningen av de viste tiltakene på reinens arealbruk og produksjonen i distriktet. Å gi en full oversikt over virkninger av arealutbygging i et spesifikt rein-driftsområde er en utfordrende analyse å gjennomføre og krever mange år med GPS data fra reinen sammen med analyser av kondisjon, kalvetilgang og tap i distriktet for å gi gode svar.

Foreløpige resultater i en pågående NINA-studie som analyserer arealbruk i forhold til menneskelig aktivitet med GPS-data fra villrein og tamrein i ulike deler av Norge viser at de er mest utsatt for forstyrrelser i kalvingsperioden. Det stemmer godt med tidligere funn blant annet i forbindelse med vindkraftutbygging (se kap. 4 og for eksempel Skarin mfl. 2018). For tamrein indikerer resultatene at det er veier og hytter (både turisthytter og private hytter) som gir størst unngåelseseffekt i alle sesonger (kalving, sommer og vinter). Begge disse enhetene er forbundet med aktivitet i områdene rundt, dvs trafikk av kjøretøy og mennesker, gjerne også i terrenget utenfor selve forstyrrelsen.

Tetthet av rein på beite og snømengde er de viktigste faktorene som forklarer variasjon i kalvetilgang i Norge (Tveraa mfl. 2021). I kapittel 5.2.3.1 gikk vi kort gjennom offentlig drifts-statistikk og modeller for sammenhengen mellom ulike parametere i distriktet. Vi ser de samme tendensene i modellene på reinbase.no for distrikt 14A som de generelle trendene i landet; kalvetilgang har god sammenheng med antall rein, slaktevekt foregående år (reinenes kondisjon) og snømengde om vinteren. Modellen for tap kan antyde at distriktet er ømfintlig for økt tap med økt reintall og lave slaktevekter året før. Begge disse faktorene henger tett sammen med tilgjengelig beiteareal. Distriktet trenger fleksibilitet i forhold til klimatiske hendelser og da spesielt god tilgang til kalvingsland og vårbeiteland. En ytterligere nedbygging og fragmentering av beiteareal i distriktet, med den belastning det har per i dag med Forsvarets langvarige tilstedeværelse og flere andre enkeltutbygginger, kan føre til at distriktet taper betydelig fleksibilitet i forhold til vanskelige driftsforhold pga økende klimatisk variasjon fra år til år. Dette gjelder trolig også med det fastsatte reintallet. Man bør derfor være veldig oppmerksom på dette i framtidig planlegging i området,

både på lokalt og nasjonalt nivå, spesielt i forhold til utbygging som kan føre til økt menneskelig aktivitet i distriktet både direkte og indirekte.

10 Forslag til avbøtende og andre tiltak

Gjennom arbeidet er følgende mulige tiltak identifisert:

- Stenging av noen av vegene og stiene i området for allmenheten kan vurderes (helt eller periodevis) for å minimere trafikk og ferdsel i området slik at reindriften ikke blir dobbelt belastet av aktivitet i området.
- Nye og oppgraderte veier utformes med slake grøfter og skråninger slik at rein kan passere lett og ikke skader seg. Det bør også vurderes å vedlikeholde kjørespor og andre spor i terrenget i etterkant av større øvelser slik at de ikke utgjør en fare for dyra. Spesielt gjelder dette i områder med trekk- og flyttleier, samt i områder der veger og løyper går på tvers av trekket.
- I forbindelse med etterfølgende detaljprosjektering av ny infrastruktur, forutsettes det at reinbeitedistriktene blir rådført og tatt hensyn til.
- Det må tas hensyn til reindriften i kalvingsperioden og parrings-perioden ved at det ikke foretas omfattende flybombing og skyting dersom det er rein i området, samt i flytteperiodene vår og høst og under driving i forbindelse med kalvemerkingen på høsten. Kontakten mellom Forsvaret og distriktene bør opprettholdes slik at flytting og driving av reinen kan gå mest mulig skånsomt.
- Det bør tas hensyn til reindriften når forholdene tilsier at reinen enten trekker inn i skytefeltområdet av seg selv eller flyttes inn i området på vinteren på grunn av låsing av beiteområdene inne i vinterbeiteområdet.
- Det bør vurderes å opprette hensynssoner i planen der man i samarbeid med reindriften finner viktige reindriftelementer så som flyttleier, trekkleier og/eller spesielt viktige beiteområder som det i sin helhet, evt periodevis, er viktige å ta vare på eller ta aktivitetshensyn i slik at de potensielle beite og bruksverdiene i feltet ikke blir permanent ødelagt av den langvarige og harde bruken til Forsvaret. Hensynssonene kan også bidra til et godt samarbeidsforhold og bedre gjensidig forståelse for de behovene som ligger til grunn for bruken av områdene. Se også Eira mfl. (2017) og distriktsplan for 14A (2021) for en grundig beskrivelse av de reindriftelementene som er viktige for distriktet. Hensynssonene bør vurderes til å dekke influensssonene i områdene øst for E6.
- Generelt er kunnskapen om de samlede effektene av aktiviteten i skyte- og øvingsfelt på reinsdyrs (og andre dyrearters) områdebruk og beitebruk i og rundt skyte og øvingsfelt begrenset. Det kan vurderes å opprette et overvåkningsprogram som involverer å følge et utvalg av reinsdyr i distrikt 14A som utstyres med hensiktsmessige GPS-halsbånd slik at man kan kvantifisere hvordan reinsdyra forholder seg til aktiviteten i skyte- og øvingsfeltet ved ulike beiteforhold og ved ulik aktivitetsintensitet i feltet. Informasjon fra et slikt program kan også bidra til å detektere spesielt viktige områder og kvantifisere effekter på reinsdyra ved endringer i infrastruktur eller øvingsfrekvens. Det kan også dokumentere andre viktige beiteområder og påvirkninger i distriktet. GPS-informasjon kan også bidra til å lette kommunikasjonen mellom Forsvaret og reindriftsutøverne i forhold til hvordan dyra beveger seg og hvordan man administrerer den delte bruken av området. Reinflokkenes beiting i og rundt SØF styres trolig i stor grad med gjeting, og det bør tas med i vurderingen av om en slik studie skal gjennomføres.

11 Referanser og kilder

- ACIA, 2005. Arctic Climate Impact Assessment. ACIA Overview report. Cambridge University Press. 1020 s.
- Ames D.R. & Arehart L.A. 1972. Physiological response of lambs to auditory stimuli. *Journal of Animal Science* 34: 994–998.
- Andersen, O., Tømmervik, H., Danielsen, I. & Nellemann, C. 2007. Sammenbindingskorridor mellom Mauken og Blåtind skyte- og øvingsfelter. Konsekvenser for reindrift – NINA Rapport 305. 40 s.
- Anonym 1993. Rett til forvaltning av land og vann i Finnmark. Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget. NOU1993:34. Statens forvaltningstjeneste, Oslo. 627 s.
- Anonym 2004. Vindkraft og reindrift. Oppdragsrapport A. NVE og Reindrifftsforvaltningen, Oslo. 48 s.
- Anonym 2007. Den nye Sameretten. Utredning fra samerettsutvalget. NOU 2007:13 Bind A. Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning. 779 s.
- Anonym 2009. Planlegging etter plan- og bygningsloven. Miljøverndepartementet, Oslo. Veileder, 18 s.
- Anonym 2009b. Reindrift, Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Reindrifftsforvaltningen, Alta. 22 s.
- Anonym 2017. Meld.St. 32 (2016-2017), Reindrift, Lang Tradisjon - unike muligheter. Melding til Stortinget. Landbruks- og matdepartementet, Oslo. 71 s.
- Anonym 2018. Konsekvensanalyser. V712 i Statens vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet, Oslo. 248 s.
- Anonym 2018b. Ressursregnskap for reindriften. Rapport nr. 30/2018. Landbruksdirektoratet, Alta. 97 s.
- Anonym 2021. Reindrift og plan- og bygningsloven. Veileder M0758 B. Landbruks- og matdepartementet, Oslo. 49s.
- Ballesteros, M., Bardsen, B.J., Fauchald, P., Langeland, K., Stien, A. & Tveraa, T. 2013. Combined effects of long-term feeding, population density and vegetation green-up on reindeer demography. *Ecosphere* 4(4).
- Beach, H. & Stammler F. 2006. Human-animal relations in pastoralism. *Nomadic peoples* 10: 6-29.
- Beck, P. S. A., Atzberger, C., Høgda, K. A., Johansen, B., and Skidmore, A. K. 2006. Improved monitoring of vegetation dynamics at very high latitudes: A new method using MODIS NDVI. *Remote Sensing of Environment* 100(3):321-334.
- Bjerke, J.W., Jacobsen, K.-O., Johansen, B. & Nilsen, S.Ø. 2018. Områderegulering for Halkavarre skyte- og øvingsfelt, Porsanger kommune. Konsekvensutredning naturmangfold - NINA Rapport 1403. Norsk institutt for naturforskning.
- Bischof, R., Loe, L. E., Meisingset, E. L., Zimmermann, B., Van Moorter, B., and Mysterud, A. 2012. A migratory northern ungulate in the pursuit of spring: jumping or surfing the green wave? *American Naturalist* 180(4):407-24.
- Boulanger, J., Poole, K.G., Gunn, A. & Wierzchowski, J. 2012. Estimating the zone of influence of industrial developments on wildlife: a migratory caribou *Rangifer tarandus groenlandicus* and diamond mine case study. *Wildlife Biology* 18(2): 164-179.
- Bårdsen B-J. 2017. Evolutionary responses to a changing climate: implications for reindeer population viability. *Ecology and Evolution*, 7, 5833-5844.

- Bårdsen, B.J., Naess, M.W., Tveraa, T., Langeland, K. & Fauchald, P. 2014. Risk-sensitive reproductive allocation: fitness consequences of body mass losses in two contrasting environments. *Ecology and Evolution* 4(7): 1030-1038.
- Bårdsen B-J, Berglann H, Stien A, Tveraa T. 2014. Effekten av høsting på produksjon og lønnsomhet i reindriften. NINA Rapport 999. 44 s.
- Bårdsen B-J, Tveraa T. 2012. Density dependence vs. density independence - linking reproductive allocation to population abundance and vegetation greenness. *Journal of Animal Ecology*, 81, 364-376.
- Bårdsen B-J, Henden J-A, Fauchald P, Tveraa T, Stien A. 2011. Plastic reproductive allocation as a buffer against environmental stochasticity - linking life history and population dynamics to climate. *Oikos*, 20, 245-257.
- Bårdsen, B.J., Tveraa, T., Fauchald, P. & Langeland, K. 2010. Observational evidence of risk-sensitive reproductive allocation in a long-lived mammal. *Oecologia* 162(3): 627-639.
- Christensen J.W., Keeling L. & Lindstrøm Nielsen B. 2005. Responses of horses to novel visual, olfactory and auditory stimuli. *Applied Animal Behaviour Science* 93: 53-65.
- Colman, J.E., Eftestol, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Myrsetrud, A. 2013. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. *European Journal of Wildlife Research* 59(3): 359-370.
- Danell, ö. 2011. Sakkunnigutlåtande i målen M 824-11, M 825-11 og M 847-11 i Mark- og miljøoverdomstolen angående av Statkraft SCA Vind AB:s planerade vindkraftsanleggninger inom Jijnevaerie sameby. Utredning, 34 s.
- Danielsen, I. E. & Tømmervik, H. 2006. Målselv fjellandsby - Konsekvensutredning, deltema reindrift - NINA Rapport 179. Norsk institutt for naturforskning.
- Danielsen, I.E. & Tømmervik, H. 2010. Nordlysparken handels- og næringspark i Harstad kommune. Konsekvensutredning for reindrift. - NINA Rapport 627. Norsk institutt for naturforskning.
- Danielsen, I.E. Langeland, K. & Tømmervik, H. 2015. Kommunedelplan Tømmerneset, Sør-Varanger kommune - Konsekvensutredning for reindrift. NINA Rapport 1083. Norsk institutt for naturforskning.
- Forsvarsdepartementet 2017. Prop. 2S (2017-18). Videreutviklingen av Hæren og Heimevernet. Landmaktproposisjon. 27.s.
- Eftestøl, S., Colman, J. og Flydal, K. 2011. Kalvvatnan Vindkraftverk – KU fagtema reindrift. Universitetet i Oslo og Naturrestaurering AS.
- Eira, I.H., Blom, H., Eira, A. J. 2017. Reindrifsfaglig utredning for reinbeitedistrikt 14A- Spiertagaisa i forhold til Porsangmoen og Halkavarre skyte- og øvingsfelt. Stiftelsen Protect Sapmi.
- Fauchald, P., Tveraa, T., Henaug, C. & Yoccoz, N. 2004. Adaptive regulation of body reserves in reindeer, Rangifer tarandus: a feeding experiment. *Oikos* 107(3): 583-591.
- Flydal, K., Hermansen, A., Enger, P.S. & Reimers, E. 2001. Hearing in reindeer (Rangifer tarandus). *Journal of Comparative Physiology a-Sensory Neural and Behavioral Physiology* 187(4): 265-269.
- Flydal, K., Nellemann, C. & I. Vistnes. 2002. Rapport fra REIN - prosjektet. Norges Forskningsråd. Området for industri og energi, 45 s. ISBN: 82-12-01691-9.
- Flydal, K., Tsegaye, D., Eftestol, S., Reimers, E. & Colman, J.E. 2019. Rangifer within areas of human influence: understanding effects in relation to spatiotemporal scales. *Polar Biology* 42(1): 1-16.
- Gaare, E., Tømmervik, H., Kant, G. & Karlsen, S.R. 2007. Reguleringsplan for Skjærvika i Hammerfest kommune. Konsekvenser for reindrift. - NINA Rapport 269. Norsk institutt for naturforskning.
- Hansen, B. B. & Aanes, R. 2012. Kelp and seaweed feeding by High-Arctic wild reindeer under extreme winter conditions. *Polar Research* 31.
- Hebblewhite, M. 2017. Billion dollar boreal woodland caribou and the biodiversity impacts of the global oil and gas industry. *Biological Conservation* 206: 102-111.

- Hogg, C., M. Neveu, K.-A. Stokkan, L. Folkow, P. Cottrill, R. Douglas, D. M. Hunt, and G. Jeffery. 2011. Arctic reindeer extend their visual range into the ultraviolet. *Experimental Biology* 214: 2014–2019.
- Høgda, K.A., Tømmervik, H. & Karlsen, S.R. 2013. Trends in the Start of the Growing Season in Fennoscandia 1982–2011. *Remote Sensing*, 2013, 5(9), 4304-4318; doi:10.3390/rs5094304.
- Johansen, B. 2009. Vegetasjonskart for Norge basert på Landsat TM/ETM+ data [Vegetation mapping of Norway, using Landsat TM/ETM+ data]. Norut - Northern Research Institute, Tromsø, Norway.
- Karlsen, S.R. Johansen, B. & Høgda K.A. 1996. Vegetasjonskartlegging og beitevurdering av reinbeitedistrikt 14A Spiertagaissa og Prosangmoen/Halkvarre skyte og øvingsfelt. Rapport. IT384-1996. Norut Informasjonsteknologi AS.
- Lyftingsmo, E. 1965. Norske fjellbeite. Bind XV. Oversyn over fjellbeite i Finnmark. Det Kgl. Selskap for Norges Vel. Mosjøen. 367s.
- Landbruksdirektoratet 2021. Ressursregnskap for reindriftsnæringen. For reindriftsåret 1. april 2020 - 31. mars 2021. Landbruksdirektoratet - Reindrift, Alta. 81 s+ vedlegg.
- Mallory, C.D. & Boyce, M.S. 2018. Observed and predicted effects of climate change on Arctic caribou and reindeer. *Environmental Reviews* 26(1): 13-25.
- Mallory, C.D., Campbell, M.W. & Boyce, M.S. 2018. Climate influences body condition and synchrony of barren-ground caribou abundance in Northern Canada. *Polar Biology* 41(5): 855-864
- Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Nellemann, C. & Vistnes, I. 2002. Hålkavárre – Porsangmoen skytefelt. Konsekvenser og muligheter for reindriften og Forsvaret. - NINA oppdragsmelding 750. Norsk institutt for naturforskning.
- Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P., Strand, O. & Newton, A. 2003. Progressive impact of piecemeal infrastructure development on wild reindeer. *Biological Conservation*, 113: 307-317.
- NVE og Reindriftsforvaltningen 2003. Vindkraft og reindrift. Oppdragsrapport A.
- Panzacchi, M., Van Moorter, B., Jordhoy, P. & Strand, O. 2013. Learning from the past to predict the future: using archaeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecology* 28(5): 847-859.
- Pettorelli, N., Ryan, S., Mueller, T., Bunnefeld, N., Jedrzejewska, B., Lima, M. & Kausrud, K. 2011. The Normalized Difference Vegetation Index (NDVI): unforeseen successes in animal ecology. *Climate Research* 46(1): 15-27.
- Plante, S., Dussault, C., Richard, J.H. & Cote, S.D. 2018. Human disturbance effects and cumulative habitat loss in endangered migratory caribou. *Biological Conservation* 224: 129-143.
- Polfus, J.L., Hebblewhite, M. & Heinemeyer, K. 2011. Identifying indirect habitat loss and avoidance of human infrastructure by northern mountain woodland caribou. *Biological Conservation* 144(11): 2637-2646.
- Rees, W.G., Stammler, F.M., Danks, F.S. & Vitebsky, P. 2008. Vulnerability of European reindeer husbandry to global change. *Climatic Change* 87(1-2): 199-217.
- Reimers, E., & Colman, J. E. (2009). Reindeer and caribou (*Rangifer tarandus*) response towards human activities. *Rangifer*, 26(2), 55-7128.
- Riseth, J.A., Tommervik, H. & Bjerke, J.W. 2016. 175 years of adaptation: North Scandinavian Sami reindeer herding between government policies and winter climate variability (1835-2010). *Journal of Forest Economics* 24: 186-204.
- Skarin, A., Nelleman, C, Sandström, P., Rönnegård, L. & Lundqvist, H. 2013. Renar och vindkraft. Studie från anläggningen av två vindkraftparker i Malå sameby. Rapport 6564 • Maj 2013, Vindval, Naturvårdsverket, Stockholm. 50s.

- Skarin, A. & Ahman, B. 2014. Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. *Polar Biology* 37(7): 1041-1054.
- Skarin, A., Nellemann, C., Ronnegard, L., Sandstrom, P. & Lundqvist, H. 2015. Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. *Landscape Ecology* 30(8): 1527-1540.
- Skarin, A. & Alam, M. 2017. Reindeer habitat use in relation to two small wind farms, during preconstruction, construction, and operation. *Ecology and Evolution* 7(11): 3870-3882.
- Skarin, A., Sandstrom, P. & Alam, M. 2018. Out of sight of wind turbines-Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and Evolution* 8(19): 9906-9919.
- Statens vegvesen Vegdirektoratet 2015. Handbok V712, Versjon 1.1. Konsekvensanalyser. Vegledning. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Svonni, L.G. 1983. Fjellrenskötselns årscykel sett ur en helhetsbedömning av markbehovet och hur olika or-sakskedjor styr detta behov. SOU rapport 1983-67. Umeå.
- Svonni, L.G. 1986. En kort information om de olika delområdenas betydelse för renen och funktioner i renskötselarbetet. Länsstyrelsen i Västerbottens län, Umeå, pp. 1-5.
- Tsegaye, D., Colman, J.E., Eftestol, S., Flydal, K., Rothe, G. & Rapp, K. 2017. Reindeer spatial use before, during and after construction of a wind farm. *Applied Animal Behaviour Science* 195: 103-111.
- Tucker, M.A., Bohning-Gaese, K., Fagan, W.F., Fryxell, J.M., Van Moorter, B., Alberts, S.C., Ali, A.H., Allen, A.M., Attias, N., Avgar, T., Bartlam-Brooks, H., Bayarbaatar, B., Belant, J.L., Bertassoni, A., Beyer, D., Bidner, L., van Beest, F.M., Blake, S., Blaum, N., Bracis, C., Brown, D., de Bruyn, P.J.N., Cagnacci, F., Calabrese, J.M., Camilo-Alves, C., Chamaille-Jammes, S., Chiaradia, A., Davidson, S.C., Dennis, T., DeStefano, S., Diefenbach, D., Douglas-Hamilton, I., Fennessy, J., Fichtel, C., Fiedler, W., Fischer, C., Fischhoff, I., Fleming, C.H., Ford, A.T., Fritz, S.A., Gehr, B., Goheen, J.R., Gurarie, E., Hebblewhite, M., Heurich, M., Hewison, A.J.M., Hof, C., Hurme, E., Isbell, L.A., Janssen, R., Jeltsch, F., Kaczensky, P., Kane, A., Kappeler, P.M., Kauffman, M., Kays, R., Kimuyu, D., Koch, F., Kranstauber, B., LaPoint, S., Leimgruber, P., Linnell, J.D.C., Lopez-Lopez, P., Markham, A.C., Mattisson, J., Medici, E.P., Mellone, U., Merrill, E., Mourao, G.D., Morato, R.G., Morellet, N., Morrison, T.A., Diaz-Munoz, S.L., Mysterud, A., Nandintsetseg, D., Nathan, R., Niamir, A., Odden, J., O'Hara, R.B., Oliveira-Santos, L.G.R., Olson, K.A., Patterson, B.D., de Paula, R.C., Pedrotti, L., Reineking, B., Rimmel, M., Rogers, T.L., Rolandsen, C.M., Rosenberry, C.S., Rubenstein, D.I., Safi, K., Said, S., Sapir, N., Sawyer, H., Schmidt, N.M., Selva, N., Sergiel, A., Shiilegdamba, E., Silva, J.P., Singh, N., mfl. 2018. Moving in the Anthropocene: Global reductions in terrestrial mammalian movements. *Science* 359(6374): 466-469.
- Tveraa T, Fauchald P, Henaug C, Yoccoz NG. 2003. An examination of a compensatory relationship between food limitation and predation in semi-domestic reindeer. *Oecologia*, 137, 370-376.
- Tveraa, T., Fauchald, P., Yoccoz, N.G., Ims, R.A., Aanes, R. & Hogda, K.A. 2007. What regulate and limit reindeer populations in Norway? *Oikos* 116(4): 706-715.
- Tveraa, T., Stien, A., Bårdsen, B. J. & Fauchald, P. 2013. Population densities, vegetation green-up, and plant productivity: impacts on reproductive success and juvenile body mass in reindeer. - *PLoS ONE* 8: e56450.
- Tveraa, T., Stien, A., Broseth, H. & Yoccoz, N.G. 2014. The role of predation and food limitation on claims for compensation, reindeer demography and population dynamics. *Journal of Applied Ecology* 51(5): 1264-1272.
- Torkild Tveraa, Audun Stien, Knut Langeland, Jennifer Stien, Ann Mikaela Tillman. 2021. Kalvetilgang relatert til snøforhold, vårtidspunkt, planteproduksjon og reintetthet. NINA Rapport 2037. Norsk institutt for naturforskning.
- Tyler, N., Karl-Arne Stokkan, K.A., Hogg, C. Christian Nellemann, C. Arnt-Inge Vistnes, A.I. & Glen Jeffery, G. 2011. Ultraviolet Vision and Avoidance of Power Lines in Birds and Mammals. *Conservation Biology*, 28; 630-631.

- Tømmervik, H. 1996. Reinbeitekapasitetsberegninger for Porsangmoen-Halkavarrre skyte- og øvingsfelt. Norut – Tromsø. Notat datert 7.5. 1996. 4 s.
- UNEP (2001): C. Nellemann, L. Kullerud, I. Vistnes, B.C. Forbes, E. Husby, G.P. Kofinas, B.P. Kaltenborn, J. Rouaud, M. Magomedova, R. Bobiwash, C. Lambrechts, P.J. Schei, S. Tvegtal, O. Grøn, T.S. Larsen, 2001. GLOBIO. Global Methodology for Mapping Human Impacts on the Biosphere. The Arctic 2050 Scenario and Global Application
- Villmo, L. 1975. Beiteundersøkelse og utnyttingsplan. Distrikt 14A. Spiertagaisa. Rapport, 48 s.
- Villmo, L. 1979. Hva tåler områdene av beiting? Reindriftnytt nr. 1 1979: 3-10.
- Villmo, L. 1982. Middeltall for bruttoavkastning (reinbeiter). Notat. Tromsø. 10s.
- Vistnes, I. & Nellemann, C. 2001. Avoidance of cabins, roads, and power lines by reindeer during calving. *Journal of Wildlife Management*, 65: 915-925.
- Vistnes, I. & Nellemann, C. 2010. Utbygging av småkraftverk i Nordreisa og Kåfjord kommuner: Konsekvenser for reindriften i reinbeitedistrikt 36 Cohkolat ja Biertavárri (Ráisduottar. Norut Alta Rapport: 2010:15,
- Vistnes, I., Nellemann, C. & Strøm Bull, K. 2004. Inngrep i reinbeiteland. Biologi, jus og strategier i utbyggingsaker. NINA Temahefte 26.
- Vistnes, I., Nellemann, C., Jordhøy, P. & Strand, O. 2004 Effects of infrastructure on migration and range use of wild reindeer. *Journal of Wildlife Management*, 68: 101-108.
- Vistnes, I. I., Lie, I., Karlsen, G.R., Nygaard, V. & Ulfsdatter Søreng, S. 2008. Utbygging og drift av Goliat oljefelt - Konsekvensutredning samiske forhold. Norut Alta rapport: 2008:14, 165s.
- Walsh NE, Fancy SG, McCabe TR, Pank LF. 1992. Habitat use by the porcupine caribou herd during predicted insect harassment. *Journal of Wildlife Management*, 56, 465-473.
- Weir, J.N., Mahoney, S.P., McLaren, B. & Ferguson, S.H. 2007. Effects of mine development on woodland caribou Rangifer tarandus distribution. *Wildlife Biology* 13(1): 66-74.
- World Bank (1997): Roads and the Environment. World Bank technical paper nr. 376.

Andre kilder:

Oversikt over produksjon og tap i reindriften: www.reinbase.no

Reindriftskart: Innsynsløsning for reindriftskartene er tilgjengelig på kilden: <https://kilden.nibio.no>

QGIS Development Team, 2013. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>

Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur-samfunn.

NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer og Oslo. NINA er i ferd med å etablere et kontor i Bergen. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland.

NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-3149-7

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgard, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger