

Bioforsk Rapport

Vol.3. 2008

Delutredning: Ny storflyplass i Rana. Konsekvensutredning for reindrift.

Svein Morten Eilertsen

Bioforsk Nord Tjøtta



Tittel/Title: Delutredning: Ny storflyplass i Rana. Konsekvensutredning for reindrift.
Forfatter(e)/Author(s): Svein Morten Eilertsen

Dato/Date: 15.05.2008	Tilgjengelighet/Availability: Lukket	Prosjekt nr./Project No.: 4210069	Arkiv nr./Archive No.:
Rapport nr./Report No.: xx/2008	ISBN:	Antall sider/Number of pages:	Antall vedlegg/Number of appendix:

Oppdragsgiver/Employer: Rana kommune	Kontaktperson Contact person: Gunnar Brattli
-----------------------------------------	-------------------------------------------------

Stikkord: rein, konsekvensutredning, storflyplass Keywords: domesticated reindeer, environmental assessments, airport,	Fagområde: Arktisk landbruk og utmark Field of work: Arctic Agriculture and Land Use
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Sammendrag: Rapporten er en konsekvensutredning vedrørende tamrein ved eventuell bygging av storflyplass ved Mo i Rana. Etablering av storflyplass har små negative konsekvenser for Ildgruben reinbeitedistrikt. Det er foreslått avbøtende tiltak.

Summary:

Ansvarlig leder/Responsible leader

Prosjektleder/Project leader

.....
Håkon Sund

.....
Svein Morten Eilertsen

Sammendrag

Ildgruben reinbeitedistrikt er det nordligste reinbeitedistriktet i sørsamisk område. Distriktet omfatter deler av kommunene Rana, Hemnes og Hattfjelldal.

Storflyplass i Rana

Polarsirkelen lufthavnutvikling AS er i ferd med å gjennomføre et forprosjekt med plan om å etablere Mo i Rana Lufthavn, Polarsirkelen til erstatning for Røssvoll lufthavn. Polarsirkelen lufthavnutvikling vil i forprosjektet analysere muligheten for en rullebane som er lang nok til også å betjene større cargofly, dvs. inntil 3.300 meter rullebane. Kommunedelplanen for ny flyplass skal utarbeides innenfor et område som grovt avgrenses av E-12 i sør, Granheia i nord, Steinbekkhaugen i vest og Fisktjønnlia i øst (figur 1). Det aktuelle området som vil bli direkte berørt ved en eventuell bygging av ny flyplass, er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-1) i vedtatt arealdel av kommuneplanen. 0-alternativet vil være å beholde dagens flyplass, Røssvoll.

0-alternativet

I distriktsplanen til reinbeitedistriktet (Ildgruben reinbeitedistrikt, 1999) er det beskrevet et stort omfang fysiske arealinngrep innenfor distriktets grenser. På 1960- og -70 tallet gikk store arealer tapt i forbindelse med vannkraftutbygging. I tillegg til oppdemming av viktige arealer og bygging av anleggsveier (100 km med veier) ble det igangsatt en betydelig hyttebygging. Det er i dag ca. 1.700 hytter innenfor grensene til Ildgruben reinbeitedistrikt. Det direkte arealtapet ved hver hytteetablering er ikke så stort, men det indirekte tapet som følge av menneskelig aktivitet i tilknytning til hyttefeltene (bl.a. snøskuterkjøring, jakt og fiske) fører til at viktige beiteområder ikke blir optimalt utnyttet av reinen. I distriktsplanen til Ildgruben reinbeitedistrikt står følgende: *"Ildgruben reinbeitedistrikt har i mange år godtatt store hytteområder og andre friluftaktiviteter, med god tro at det skulle styre inngrepene i den retningen at det ble mindre forstyrrende for rein. I dag må vi innse at mange av de inngrep som er blitt foretatt ikke har vært heldig for reindriften. Distriktet kommer i fremtiden til å innta en streng holdning til nye inngrep"*. Forsvaret bruker deler av luftrommet over Indre Helgeland til øvingsvirksomhet med jagerfly. Når øvingsaktiviteten foregår fører denne virksomheten til betydelige forstyrrelser i reinflokken. Ildgruben reinbeitedistrikt ønsker å videreføre dagens driftsform i størst mulig grad. Ved eksisterende driftsopplegg er driving og samling av rein basert på hjelp fra familiemedlemmer og andre bekjente.

Virkning og konsekvenser av tiltaket

Dersom det etableres storflyplass i Rana vurderes virkningene av tiltaket som begrenset negativ og de negative konsekvensene for Ildgruben reinbeitedistrikt blir små (tabell 4). Dersom etablering av storflyplassen fører til redusert øvingsaktivitet med forsvarets jagerfly i luftrommet over reinbeitedistriktet, er dette positivt for reinbeitedistriktet.

Akkumulert virkning av tiltaket ved hyttebygging i Umbukta og på strekningen Utsikten - Riksgrensen

Utredningstiltaket ligger i den nordvestlige delen av Ildgruben reinbeitedistrikt og de berørte arealene har begrenset verdi for reinbeitedistriktet (tabell 4). Dersom det i tillegg blir gjennomført en betydelig hyttebygging langs E-12 på strekningen Utsikten- Riksgrensen, kan reinen på grunn av inngrep og forstyrrelser bli presset til å øke bruken av arealene i området for utredningstiltaket. I et slikt scenario vurderes virkningen av storflyplass som negativ og de negative konsekvensene blir middels store for reindriften. På grunn av den store avstanden mellom utredningstiltaket og Umbukta, vurderes de negative konsekvensene ved gjennomføring av tiltaket som små dersom det i tillegg åpnes for hyttebygging i Umbukta.

Forslag til avbøtende tiltak

For å begrense det direkte arealtapet mest mulig, bør sperregjerdet rundt flyplassen plasseres nært rullebanen. Det bør også etableres kontakt med Ildgruben reinbeitedistrikt for å finne optimal plassering av servicebygg og parkeringsplass for å unngå nedbygging av eventuelt gode beiteområder.

Innhold

1. INNLEDNING	5
1.1 BAKGRUNN	5
1.2 UTREDNINGSTILTAK, NY FLYPLASS I RANA	5
2. METODE, AVGRENSNING OG DATAGRUNNLAG	7
2.1 STATUSBESKRIVELSE (0-ALTERNATIVET)	7
2.2 INNHENDEDE DATA.....	7
2.3 VERDIVURDERING.....	7
2.4 VURDERING AV VIRKNING.....	8
2.5 VURDERING AV KONSEKVENNS	8
2.6 AVBØTENDE TILTAK.....	9
2.7 DEFINISJONER.....	9
2.8 KARTVEDLEGG	9
3. STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	10
3.1 ILDGRUBEN REINBEITEDISTRIKT, DAGENS OG FRAMTIDIG REINDRIFT I UTREDNINGSOMRÅDET, 0-ALTERNATIVET	10
3.2 ÅRSTIDSVARIASJONER I BEITEBRUKEN	11
3.2.1 <i>Beitebruk</i>	11
3.2.2 <i>Flytte og trekkveier</i>	12
3.2.3 <i>Gjerder, anlegg og oppsamlingsområder</i>	12
3.2.4 <i>Forsvarets øvingsvirksomhet</i>	13
3.3 FREMTIDIG REINDRIFTSVIRKSOMHET (FRAM MOT ÅR 2033).....	13
3.3.1 <i>Flyttleier</i>	13
3.3.2 <i>Hyttebygging i Umbukta</i>	13
3.3.3 <i>Rovvilt</i>	13
4. KONSEKVENSVURDERING	14
4.1 VIRKNING OG KONSEKVENNS FOR REINDRIFTA AV 0-ALTERNATIVET	14
4.2 VIRKNING OG KONSEKVENNS FOR REINDRIFTA AV NY STORFLYPLASS I RANA	14
4.3 AKKUMULERT VIRKNING AV UTREDNINGSTILTAKENE	16
4.4 FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK.....	17
5. REFERANSER	18

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Det foreligger planer for etablering av ny flyplass i Rana kommune. Utredningsområdet ligger innenfor Ildgruben reinbeitedistrikt i Nordland reinbeiteområde. Det skal gjennomføres utredning av konsekvensene for reindrifta dersom utbyggingsplanene blir gjennomført. Bioforsk Nord Tjøtta har fått oppdraget med å gjennomføre disse konsekvensutredningene og i utredningen skal følgende avklares:

- Reindriftsnæringas bruk av området skal beskrives.
- Direkte beitetaf som følge av flyplassen med tilhørende infrastruktur skal vurderes.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriftens bruk av området gjennom barrierevirkning, skremmel, støy og økt ferdsel.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes.

Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende driftsplaner, reindriftas beskrivelse av områdebruken gjennom kontakt med berørte reindriftsutøvere og reindriftsforvaltningen samt eventuell befarings av områdene.

1.2 Utredningstiltak, ny flyplass i Rana

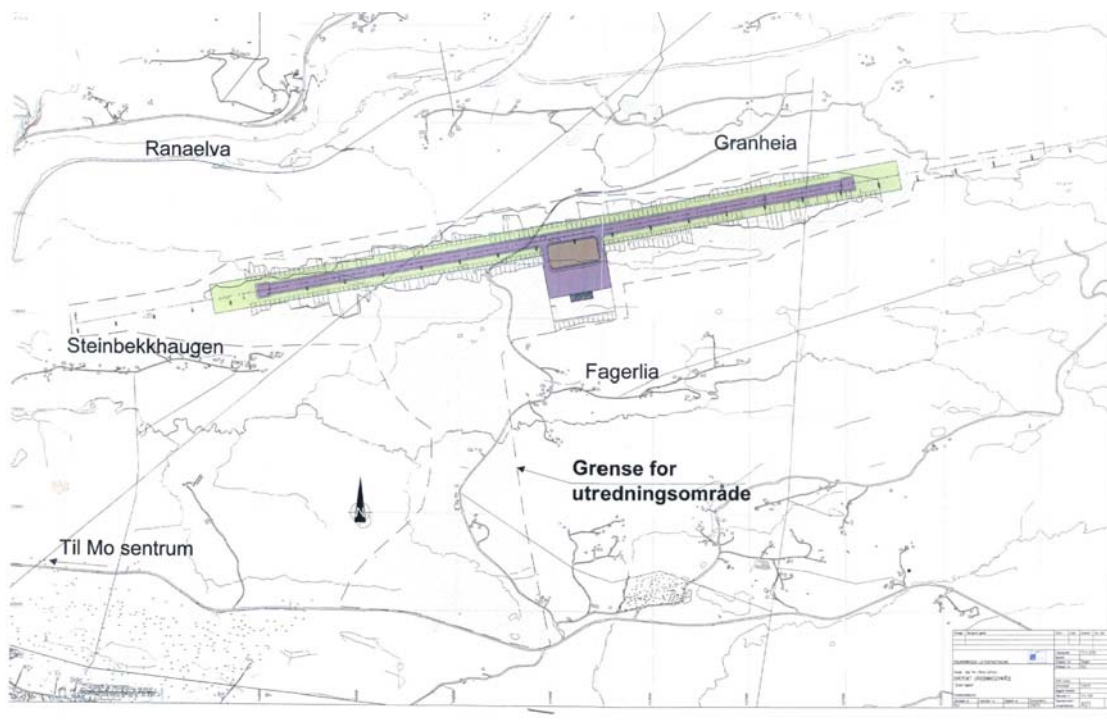
Mo i Rana Lufthavn, Røssvoll er en av de små lufthavnene i Norge, med en netto rullebanelengde på ca 800 m. Lufthavna har begrensinger på regularitet og kapasitet, og kan ikke utvikles særlig videre ut fra innflygingsforhold og beliggenhet (Rana kommune, 2007). Nærhet til en velfungerende flyplass regnes av mange som den sterkeste vekstimpuls en region må ha for å skape forutsetninger for vekst. Ny flyplass med gode inn/utflygingsmuligheter vil bedre forutsigbarheten og redusere avstandsulampen for næringslivet, øke regulariteten og senke risikoen. Polarsirkelen lufthavn-utvikling AS er i ferd med å gjennomføre et forprosjekt med plan om å etablere Mo i Rana Lufthavn, Polarsirkelen til erstatning for Røssvoll lufthavn. Polarsirkelen lufthavnutvikling vil i forprosjektet analysere muligheten for en rullebane som er lang nok til også å betjene større cargofly, dvs. inntil 3.300 meter rullebane. Rana kommune har gjort et enstemmig vedtak i kommunestyret om å sette av 100 mill kroner til bygging av ny flyplass i kommende økonomiplan (Rana kommune, 2007).

Planområde

Polarsirkelen lufthavnutvikling har analysert en lokalitet øst for Mo i Rana med dokumentert velegnethet for å kunne operere også med store fly. Kommunedelplanen for ny flyplass skal utarbeides innenfor et område som grovt avgrenses av E-12 i sør, Granheia i nord, Steinbekkhaugen i vest og Fisktjønnlia i øst (figur 1). Videre i denne utredningen omtales lokaliteten som Hauan.

Det aktuelle området som vil bli direkte berørt ved en eventuell bygging av ny flyplass, er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-1) i vedtatt arealdel av kommuneplanen. I vedtatte bestemmelser er det bl.a. nedfelt forbud mot spredt boligbygging, fritids- og ervervsbygging.

0-alternativet vil være å beholde dagens flyplass, Røssvoll. Så sent som i 2003 gjennomførte Avinor en omfattende undersøkelse av 14 lokaliteter på Nord- og Midt-Helgeland, i tillegg til eventuelt potensial på eksisterende flyplasser i Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen. Så langt er det ikke avdekket et eneste velegnet alternativ, topografisk, flyoperativt eller værmessig (Rana kommune, 2007). Det finnes dermed ikke noe naturlig utredningsalternativ som alternativ til lokaliteten Hauan.



Figur 1 Reguleringsområdet for ny storflyplass i Rana

0-alternativet

For utformingen av 0-alternativet skal dagens situasjon legges til grunn. Det vil si dagens aktivitets-, plan- og vernestatus. I tillegg skal påregnelig utvikling ut fra faglige utredninger, konkrete planer, retningslinjer og virkemidler som er aktuelle tas med i vurderingen. Tidsperspektivet skal være minst 25 år.

Akkumulert virkning av tiltakene

Dersom totalforstyrrelsene i et område overskrider en toleransegrense, vil reinen unngå området. Dette betyr at et lite ekstra inngrep, som i omfang virker begrenset, kan føre til at den akkumulerte forstyrrelsen (inngrepet) blir for stor og reinen unngår området. Derfor er det til slutt i konsekvensvurderingen foretatt en samlet vurdering av konsekvensene for reindrifta ved de utredningstiltaket forutsatt at planene om hyttebygging på strekningen Utsikten - Riksgrensen langs E-12 og utbygging av hyttefelt i Umbukta.

2. Metode, avgrensning og datagrunnlag

Utredningsarbeidet har tatt utgangspunkt i standardisert og systematisk metodikk for konsekvensutredninger. Klassifisering av verdi, virkning og konsekvenser er basert på Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) etter følgende trinnvise metode: Statusbeskrivelse, verdisseting, vurdering av effekt og omfang og vurdering av konsekvens. I utredningen er det også tatt utgangspunkt i veileder M-0692 B: *Konsekvensutredninger og landbruk*, fra Landbruksdepartementet. Følgende momenter fra veilederen skal spesielt vektlegges:

2.1 Statusbeskrivelse (0-alternativet)

En viktig del av konsekvensvurderingen er å fremstille 0-alternativet så detaljert som mulig. Statusbeskrivelsen (0-alternativet) er en verdinøytral og faktaorientert omtale av situasjonen innenfor temaet reindrift. 0-alternativet benyttes som et sammenlikningsgrunnlag ved konsekvensvurderingen av tiltaket. Ut fra innhentet informasjon fra reindriftsutøverne og informasjon fra andre instanser beskrives i 0-alternativet hvordan forholdene for reindrifta forventes å endre seg i et langsiktig perspektiv (fram til år 2033) hvis ikke de planlagte tiltakene gjennomføres.

2.2 Innhentede data

Konsekvensutredningen for utredningstiltaket er utarbeidet på grunnlag av innhentet informasjon om reindriftsaktiviteten fra distriktsplanen til Ildgruben reinbeidistrikt og arealbrukskartet til distriktet (Ildgruben reinbeidistrikt, 2000, kartvedlegg 1). I tillegg er det innhentet informasjon om reinbeidedistriktets arealbruk gjennom møter med representanter fra distriktet. Reindriftsforvaltningen i Nordland har også bidratt med informasjon om distriktets arealbruk. Strategisk landbruksplan for Rana kommune er også benyttet i arbeidet (Rana kommune, 2006).

2.3 Verdivurdering

Det første trinnet i konsekvensutredningen er å beskrive og vurdere temaets status og forutsetninger innenfor det planlagte utredningsområdet for vern. Fastsettelsen av "verdi" er i størst mulig grad basert på dagens bruk og behov uttrykt ved konkrete planer for framtidig utvikling og sannsynligheten for å kunne realisere disse i et område uten vern. Det er gitt en selvstendig og subjektiv verdivurdering av områdets verdi i landbrukssammenheng innenfor utredningsområdet samt influensområdet. Klassifisering av verdi, virkning og konsekvenser er basert på Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) og DN-håndbok nr 18-2001. Verdivurderingen er gradert etter følgende femdelte skala: *Svært stor verdi, stor verdi, middels stor verdi, liten verdi og ubetydelig/ingen verdi*. Verdivurderingen er gitt ut fra viktigheten av arealene for reindrifta (tabell 1). En viktig begrensende faktor for reindriftsaktiviteten er tilgangen på gode vinterbeiter. Reduksjon av tilgjengelige vinterbeitearealer gjennom utbygging og forstyrrelser er særlig negativt for reindrifta. I tillegg er det helt avgjørende for reinen at kalvingslandet som simlene benytter er mest mulig uforstyrret i kalvingsperioden. Tilgang på flyttveier og drivingsleier mellom de ulike sesongbeitene er også avgjørende for at reindrifta skal kunne opprettholde drifta på dagens nivå. Tilgang på beiter resten av året er også viktig, men reinen er litt mindre sårbar for forstyrrelser i disse periodene.

Tabell 1. Kriterier for verdsetting av tamreindrift.

Verdi	Kriterier
Svært stor verdi	Tilgang på området for beiting, flytting, driving og/eller kalving er en forutsetning for opprettholdelse av reindrifta på dagens nivå
Stor verdi	Området utgjør en betydelig del av beitegrunnet i deler av året
Middels stor verdi	Området utgjør en marginal del av beitegrunnet i deler av året
Liten verdi	Området er lite brukt til beiting i dag og har liten økonomisk betydning i reindriftssammenheng
Ubetydelig/ingen verdi	Tilgang på området har ikke målbar økonomisk verdi i reindriftssammenheng

2.4 Vurdering av virkning

Med vurdering av effekt og omfang menes hvordan og i hvilken grad landbruksvirksomheten og tamreindrifta i reguleringsområdet vil bli påvirket av tiltaket. Tiltakets virkninger blir bl.a. vurdert ut fra omfang av eksisterende aktiviteter og sannsynligheten for endringer i bruk eller bruksmuligheter for næringen, etter hvilke vernebestemmelser som velges. Det er gjort en vurdering av hvor stor virkningen trolig vil bli. Omfanget graderes etter følgende femdelte skala som viser antatt verdiendring: *Stor positiv - middels positiv - liten/ingen - middels negativ - stor negativ*. Kriterier og gradering av virkning for landbruk og tamreindrift er beskrevet i tabell 2.

Tabell 2. Kriterier for vurdering av virkning på reindrift.

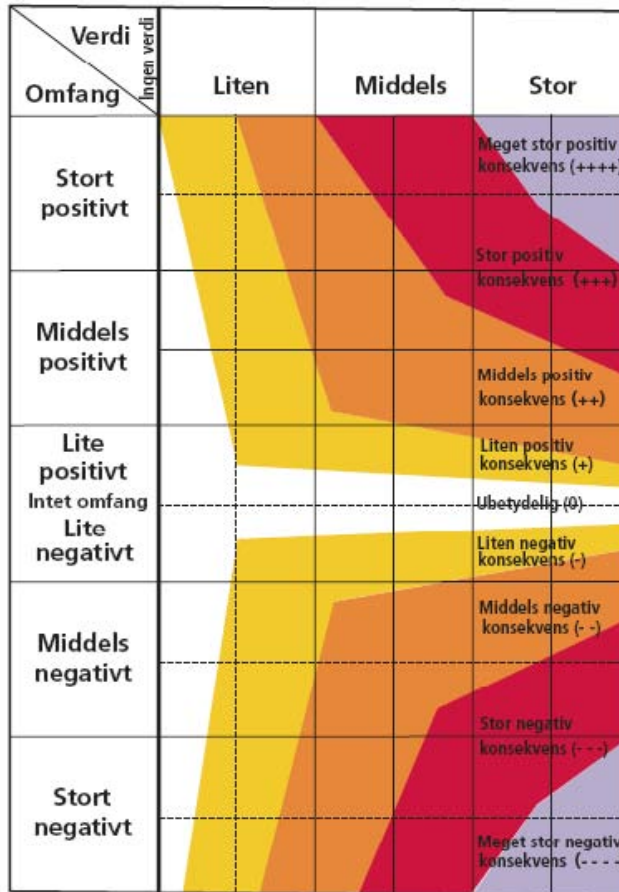
Virkninger	Kriterier
Betydelig negative	Drift eller planlagt reindrift må enten opphøre eller reduseres betydelig
Negative	Drift eller planlagt drift i reinbeitedistriktet må endres
Begrenset	Reindrift i området blir begrenset i forhold til dagens nivå eller planlagt aktivitet blir ikke gjennomført
Ubetydelige/ingen	Tiltaket har ubetydelig eller ingen virkninger for dagens eller framtidig reindrift i området
Positive	Tiltaket har positive virkninger for dagens eller framtidig reindrift i området

2.5 Vurdering av konsekvens

I vurderingen av konsekvensgrad for landbruket og tamreindrifta blir verdiene sammenstilt med tiltakets effekt og omfang. Denne sammenstillingen er vist i en matrise (figur 3; Jfr. håndbok 140, Statens vegvesen, 2006). Konsekvens er gradert etter en nidelt skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (tabell 3). Matrisen (figur 3) innebærer for eksempel at for områder med stor verdi vil et stort negativt omfang gi meget stor negativ konsekvens.

Tabell 3. Skala som viser konsekvensgraden

++++	Meget stor positiv konsekvens	-	Liten negativ konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens	--	Middels negativ konsekvens
++	Middels positiv konsekvens	---	Stor negativ konsekvens
+	Ubetydelig positiv konsekvens	----	Meget stor negativ konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens		



Figur 3. Samlet presentasjon av de tre trinnene i konsekvensvurderingen, der trinn 1 verdsetting er vist øverst, trinn 2 virkning er vist nedover til venstre og trinn 3 samlet konsekvensvurdering er resultatet av disse og vist til høyre i figuren.

2.6 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer eller endringer av tiltaket, noe som kan gjøre tiltaket dyrere og/eller redusert i omfang, men gir klare fordeler for reindrift.

2.7 Definisjoner

- Direkte arealtap er arealer der arealene går tapt for reinen som følge av nedbygging.
- Indirekte arealtap er arealer som reinen ikke lengre bruker, eller reduserer bruken av, på grunn av forstyrrelser og barrierevirkninger som følge av tiltaket.
- Influensområde er areal omkring tiltaksområdet der reinen kan påvirkes indirekte av tiltaket (tilsvarende indirekte arealtap).

2.8 Kartvedlegg

Det er vedlagt kart (vedlegg 1) i utredningen som viser Ildgruben reinbeitedistriktets arealbruk gjennom året. Drivingsleier, kalvingsområder, gjerdeanlegg og oppsamlingsplasser er avmerket.

3. Statusbeskrivelse og verdivurdering

I dette kapitlet omtales verdien av de ulike sesongbeitene først på et generelt grunnlag. Deretter beskrives arealbruken til Ildgruben reinbeitedistrikt innenfor utredningstiltaket.

3.1 Ildgruben reinbeitedistrikt, dagens og framtidig reindrift i utredningsområdet, 0-alternativet

Ildgruben reinbeitedistrikt er det nordligste reinbeitedistriktet i sørsamisk område. Distriktet omfatter deler av kommunene Rana, Hemnes og Hattfjelldal. I tillegg hadde distriktet, i henhold til konvensjonen av 1972, beiterett i et område som ligger i Storuman kommune (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000). Konvensjonen har vært under reforhandling i flere år, og det er ennå ikke endelig avklart om og eventuelt hvor reinbeitedistriktet får beiterett i den nye konvensjonen (Tom Lifjell, pers. med.). Distriktet grenser i nord mot Saltfjellet (langs Ranaelva), i sør mot Røssåga/Toven og i vest mot Hestmannen/Strandtindene reinbeitedistrikt (Ranafjorden). Disse grensene danner naturlige barrierer, mens det mot Sverige er mer åpne grenser slik at sammenblanding av rein med svenske samebyer forekommer.

I den kommunale beitebruksplanen er det anslått at reinen tilhørende de tre reinbeitedistriktene i kommunen årlig høster ca 1.275.000 forenheter (f.e.) (Rana kommune, 2004). Av dette høster reinen tilhørende Ildgruben reinbeitedistrikt totalt 891.000 f.e. (vinter: 1.500 dyr x 273 dager x 1,5 f.e. = 615.000 f.e.; sommer: 1.500 dyr x 92 dager x 2 f.e. = 276.000 f.e.). Dersom verdien av forenhetene settes til 4 kr/stk (Rana kommune, 2004), betyr det at reinen tilhørende Ildgruben reinbeitedistrikt årlig høster en verdi tilsvarende ca kr 3.564. 000.

I Ildgruben reinbeitedistrikt var det pr. 31. mars 2007 to siidaandeler med rein og totalt 9 personer er knyttet til siidaene (Reindriftsforvaltningen, 2008). Vinterflokken til reinbeitedistriktet er på vel 1.000 dyr. I følge Reindriftsforvaltningen (2008) har antallet rein i vinterflokken i perioden 1997-2007 variert mellom 959 og 1.458 dyr. I mars 2007 talte distriktet 1.001 rein i vinterflokken.

Tilgangen på reinkalver i forhold til simler i vinterflokken er god. Eksempelvis fikk 94 % av simlene (685 kalv av 730 simler) kalv i driftsåret 2006/07. Etter merking var det 509 kalv i flokken (70 %). Etter tap var det 416 (57 %) kalv igjen til slakt og påsett (Reindriftsforvaltningen, 2008). Av de tapte kalvene er 88 % oppgitt tapt til fredet rovvilt.

I driftsåret 2006/07 var slakteuttaket 346 dyr, noe som gav 9.191 kg kjøtt. Slakteuttaket fordelte seg på 2 % okser, 9 % simler og 89 % kalv. All reinen ble slaktet etter brunst og 88 % av dyra ble levert til godkjent slakteri (Reindriftsforvaltningen, 2008).

Ildgruben reinbeitedistrikt har flere gjeterhytter innenfor distriktets grenser. Disse hyttene er avmerket på arealbrukskartet til reinbeitedistriktet (vedlegg 1). Reinbeitedistriktet beskriver snøskuter som et helt nødvendig driftsmiddel i det daglige arbeidet i hele snøperioden til samling, flytting, transport og lignende i reindriften. På barmark brukes tohjuls motorsykler til samling av rein. Distriktet disponerer sekshjulinger (ATW) som i hovedsak benyttes til frakting av utstyr og gjerdemateriell. Distriktet har også båter som brukes til frakt over flere av de store regulerte vannene i distriktet. Helikopter brukes særlig til samling for "førbrunst-slakt" (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000).

Rovdyr er den største årsaken til tap av rein. Rovdyr skaper mye ekstraarbeid og kan i dag sies å styre beitebruken i distriktet, ofte på tvers av reindriftsfaglige prioriteringer. Kalveprosenten er betydelig redusert og en stor del av denne reduksjonen tilskrives rovdyr. Dette har videre ført til at kjøttproduksjonen har blitt redusert. Distriktene ser med uro på framtida dersom rovdyrbestanden ikke straks reduseres kraftig, og at enkelte viktige beiteområder gjøres absolutt rovdryrfrie (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000).

Inngrep og forstyrrelser

I distriktsplanen til reinbeitedistriktet (Ildgruben reinbeitedistrikt, 1999) er det beskrevet et stort omfang fysiske arealinngrep innenfor distriktets grenser. På 1960- og -70 tallet gikk store arealer tapt i forbindelse med vannkraftutbygging. I tillegg til oppdemming av viktige arealer og bygging av anleggsveier (100 km med veier) ble det igangsatt en betydelig hyttebygging. Det er i dag ca. 1.700 hytter innenfor grensene til Ildgruben reinbeitedistrikt. I tillegg er det ca 300 hytter innenfor konvensjonsområdet på svensk side som reinbeitedistriktet har benyttet. Det direkte arealtapet ved hver hytteetablering er ikke så stort, men det indirekte tapet som følge av menneskelig aktivitet i tilknytning til hyttefeltene (bl.a. snøskuterkjøring, jakt og fiske) fører til at viktige beiteområder ikke blir optimalt utnyttet av reinen. I distriktsplanen til Ildgruben reinbeitedistrikt står følgende: *"Ildgruben reinbeitedistrikt har i mange år god tatt store hytteområder og andre friluftaktiviteter, med god tro at det skulle styre inngrepene i den retningen at det ble mindre forstyrrende for rein. I dag må vi innse at mange av de inngrep som er blitt foretatt ikke har vært heldig for reindriften. Distriktet kommer i fremtiden til å innta en streng holdning til nye inngrep"*.

3.2 Årstidsvariasjoner i beitebruken

3.2.1 Beitebruk

Beitetyper, topografi, vær- og snøforhold og reinens vandresyklus bestemmer i stor grad driftsforløpet i reindriften. Variasjon i enkelte av disse faktorene mellom år, gjør at en i enkelte år må foreta visse justeringer i bruken av området. Enkelte år brukes reinbeitedistriktet både som helårsdistrikt og sesongbeitedistrikt. Det er derfor ikke helt markerte grenser mellom de ulike årstidsbeitene. Vanligvis utnyttes vinterbeitene i Sverige, likevel fører både terreng og beiteforhold til at det har dannet seg et visst system i bruken av distriktet til ulike årstider.

I driftsplanen (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000) beskrives det som særdeles viktig for en rasjonell drift at vinterbeitene, som er minimumsfaktor i distriktet ikke blir belagt med inngrep og forstyrrelser. Det er også viktig at adkomst til og fra årstidsbeitene (flytte- og trekkeveier), oppsamlingsplasser og kalvingslandet blir minst mulig forstyrret av menneskelig aktivitet og inngrep. Detaljerte opplysninger om arealbruken til Ildgruben reinbeitedistrikt (2000) er beskrevet i arealbrukskartet (kartvedlegg 1).

Vinterbeiter er minimumsfaktor i reinbeitedistriktet. Gode vinterbeiter bør ha tilgjengelige lavheier i gjennom vinterperioden. Kombinasjonen av mye snø og ustabil klima med store mengder nedbør som regn og lave temperaturer fører til risiko for låste vinterbeiter, derfor er de vestligste og mest kystnære delene av reinbeitedistriktet ofte utilgjengelige. Med hjemmel i den forrige reinbeitekonvensjonen kunne Ildgruben reinbeitedistrikt benytte områdene Granø og Ramsele i Lycksele og Vindeln kommuner som vinterbeiter. Generelt er områdene på svensk side godt egnet som vinterbeite på grunn av stabilt klima og gode snøforhold. Verdien av vinterbeitene er vurdert som svært store for reindriften *utredningstiltak 2 og 3* (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000).

De siste årene har det vært nødvendig med tilleggsføring av reinen vinterstid. Ildgruben bruker arealene innenfor utredningstiltak 2 og 3 som vinterbeiter (se vedlegg 1).

Vårbeiter og kalvingsland: Reinen kalver om våren og et godt kalvingsområde er av stor betydning og legger grunnlaget for reindriften produksjon. Området bør ha en kombinasjon av snø og bar mark og i kalvingsperioden har simlene behov for områder med lite ferdsl for å unngå forstyrrelser. Bukkene bør være i et område med lite dyrket mark, da disse har en tendens til å trekke inn og beite på dyrka mark i vårperioden. Verdien av kalvingslandet er vurdert som svært store for reindriften.

I vårsesongen blir rein flyttet fra vinterbeite i Sverige, eller fra vinterbeiter innenfor distriktet, til vårbeiter og kalvingsland. Dette skjer vanligvis i april måned (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000). På 1960-tallet mistet Ildgruben reinbeitedistrikt naturlige kalvingsområder etter regulering av Akersvatnet, Målvatnet og Kjennsvatnet. Reinsimlene må derfor trekke høyere til fjells for å kalve. De viktigste kalvingsområdene i dag er fra Målvatnet i sør til Kaldvatnet i nord. Dyra går dermed spredt under kalving, og er utsatt for roviltskader og forstyrrelser fra menneskelige

friluftslivsaktiviteter. Okseflokken trekker lenger vest mot bebyggelsen (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000).

Sommerbeiter: I perioder om sommeren med mye insekter trekker reinen mot høyfjellsområder. Etter kortere beiteperioder stiller reinen seg enten på høydedrag uten høyere vegetasjon, der vinden holder insektene unna, eller inn på is- og snøbreer der insektplagen er liten for å få pauser fra insektplagen. Det er derfor viktig at det er gode reinbeiter som daler, lier og snøleier i nærheten av slike hvileplasser slik at en sikrer god tilvekst på reinen. Verdien av sommerbeitene er vurdert som store for reindriften. Ildgruben reinbeitedistrikt benytter også kalvingsområdene som sommerbeite. I tillegg benyttes områdene sør for Målvatnet og Kjennsvatnet.

Høstbeiter: Reinen har paringstid i løpet av høstperioden, og det er viktig for neste års reproduksjon at reinen ikke forstyrres og går for spredt slik at samtlige simler blir parete. I tillegg skal reinflokkene samles for uttak av slaktedyrr. Slakteuttaket før brunsten gjennomføres vanligvis i Tverrvatnet og Lille-Rauvatnet i tiden 5. til 20. september. I brunsttiden vil reinen helst være på flate områder, og i distriktet benyttes området mellom Sauvassåga og Umbukta over til Plurdalen og vestover Slagfjellet mot Raufjellet (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000). I november og desember foregår slakting og skilling av rein og flytting til vinterbeitene blir planlagt i denne perioden. Reinbeitedistriktet beskriver at jakttider og den store interesse for jakt i distriktet har blitt et av de største uromomenter for rein i brunsttiden. Verdien av høstbeitene er vurdert som store for reindriften.

3.2.2 Flytte og trekkveier

Reindriften er avhengig av flytte- og trekkveier mellom beiteområdene. Adgangen til fritt og uhindret å drive og forflytte rein er hjemlet i "Lov om reindrift" § 10. Deler av landskapet i utredningsområdet har et alpint preg med høye fjell og dype daler. Dette gjør at det kun er faste flyttveier som kan brukes ved driving av reinen mellom de ulike sesongbeitene. Reguleringen av Kaldvatnet og Akersvatnet gjorde flytting mellom de ulike beiteområdene vanskeligere. Verdien av trekkveiene er vurdert som svært store for reindriften. Viktige flyttveier til Ildgruben reinbeitedistrikt som ligger innenfor utredningsalternativene 2 og 3 er avmerket på kartet i vedlegg 1.

3.2.3 Gjerder, anlegg og oppsamlingsområder

"Lov om reindrift" hjemler retten til å anbringe anlegg som trengs til reindriften (§ 12) og gir adgang til å føre opp arbeids- og sperregjerder og andre nødvendige anlegg. Gjerder og anlegg som skal bli stående ut over en sesong, kan ikke oppføres uten godkjenning av departementet. Godkjenning av større anlegg kan først gis etter en fagkyndig vurdering av de samlede miljømessige virkninger, sammenholdt med de reindriftsfaglige behov for anlegget. Departementet kan også gi bestemmelser om vedlikehold av permanente gjerder og anlegg og om plikt til å ta bort gjerder og anlegg som ikke holdes i forskriftsmessig stand eller som ikke lenger er i bruk.

De viktigste oppsamlingsområdene i Ildgruben reinbeitedistrikt er områdene rundt Tverrvatnet - Lappfjellet, Slagfjellet på nordøstsiden av E-12 og Mofjellet. Stangfjellet på sørvestsiden av E-12 og områdene rundt Grunnvatnet. Kjennsvassfjellet, Måltinden og et område rundt Grunnvatnet. Kjennsvassfjellet, Måltinden og et område mellom Målvatnet og Rauvatnet (ved kommunegrensa mellom Rana og Hemnes) er viktige oppsamlingsområder for distriktet (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000).

Et av de viktigste anleggene til Ildgruben reinbeitedistrikt er anlegget i Tverrvatnet (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000). Her har distriktet sekundærboliger, slakteanlegg, lager og nødvendige innretninger til skilling og transport av rein. Anlegget i Tverrvatnet brukes stort sett hele året og ligger innenfor utredningsalternativ 3 (vedlegg 1). Faste gjerder og anlegg er avmerket på arealbrukskartet til reinbeitedistriktet (vedlegg 1). Ved behov blir det også satt opp midlertidige gjerder. Verdien av gjerder og anlegg er vurdert som svært store for reindriften (tabell 4).

3.2.4 Forsvarets øvingsvirksomhet

Forsvaret bruker deler av luftrommet over Indre Helgeland til øvingsvirksomhet med jagerfly. Når øvingsaktiviteten foregår fører denne virksomheten til betydelige forstyrrelser i reinflokken. I følge Ildgruben reinbeitedistrikt (Tom Lifjell, pers. medd.) ligger kalvingslandet så lavt at denne øvingsvirksomheten i liten grad forstyrrer reinsimlene i den mest sårbare perioden rundt kalving. Men forstyrrelsen av øvingsaktiviteten med jagerfly er merkbar på reinflokken til andre tider på året når reinen beiter høyere opp i terrenget.

3.3 Fremtidig reindriftsvirksomhet (fram mot år 2033)

Det har ikke blitt utformet ny reinbeitekonvensjonen mellom Norge og Sverige etter at reinbeitekonvensjonen av 1972 har utgått. Det har i flere år pågått forhandlinger mellom Norge og Sverige om nye beitekonvensjon. Norge har vedtatt at svensk rein har beiterett i Norge, mens det arbeides for at norsk rein skal få beiterett i Sverige. Sannsynligvis kommer ikke en ny avtale i særlig grad til å endre på arealbruken til Ildgruben reinbeitedistrikt (Tom Lifjell, pers.med.).

Ildgruben reinbeitedistrikt ønsker å videreføre dagens driftsform i størst mulig grad. Ved eksisterende driftsopplegg er driving og samling av rein basert på hjelp fra familiemedlemmer og andre bekjente.

Plassering av merkegjerder og gjeterhytter er tilpasset reinens bruk av beitene gjennom året. Dersom klimaet fører til endret bruk av beitene gjennom året, eller annen strukturforandring innen reindriften fører til det samme, kan anleggene for kalvemerking og øvrige anlegg i framtiden måtte flyttes till andre plasser. Reinbeitedistriktet har ingen konkrete planer om omfattende flytting av merkegjerder og gjeterhytter. Verdien av nye gjerder vurderes som stor for reindriften, mens verdien av nye gjeterhytter vurderes som middels stor (tabell 4).

3.3.1 Flyttleier

Reindriften flyttleier er spesielt viktige for at reindriften skal kunne bruke de ulike beiteområdene optimalt og har et særskilt vern i reindriften § 10. Etter denne lovbestemmelsen skal reindriften flyttleier ikke stenges, men Kongen kan samtykke i omlegging og åpning av flyttleier. Arealene vil gjennom planverket i utgangspunktet være sikret mot en nedbygging, men i praksis kan en risikere en "bit for bit" nedbygging av arealene, da denne typen utbygging som følge av mangel på overordnet planlegging skaper mange negative konsekvenser for samisk reindrift (Coclin *et al.*, 1992). Reindriften frykter at viktige beiteområder og trekkveier (vedlegg 1) kan bli ytterligere forstyrret av hyttebygging og økt trafikk, både av turgåere og motorisert ferdsel. Virkningen av nedbygging av viktige trekkveier er betydelig negativ for reinbeitedistriktet.

3.3.2 Hyttebygging i Umbukta

Området ved Umbukta fjellstue er regulert til hyttebygging (Rana kommune, 2000). Reinbeitedistriktet har registrert at økende standard på hytter fører til økt bruk av hyttene gjennom store deler av året. Dette fører igjen til økt aktivitet i verdifulle beiteområder gjennom store deler av året.

3.3.3 Rovvilt

Reindriften forutsetter at forvaltningen arbeider aktivt for å holde rovviltbestanden innenfor fastsatte bestandsmål. Særlig nærheten til de store villmarksområdene innover i Sverige skaper frykt for at en økende rovdyrstamme i disse områdene vil føre til økt forekomst av streifdyr inn i distriktet.

4. Konsekvensvurdering

Konsekvensen av utbygging skal vurderes i forhold til 0-alternativet. Dette skal få fram spennet i virkninger utbyggingene kan få for virksomheten til Ildgruben reinbeitedistrikt. Dagens reindriftsaktivitet og planer for framtidig reindriftsvirksomhet er lagt til grunn for beskrivelsen av 0-alternativet. Utviklingen av reindriften i området er basert på konkrete planer, retningslinjer og virkemidler som er aktuelle. Innspill som er forenelige med dagens lovverk er tatt med.

4.1 Virkning og konsekvens for reindriften av 0-alternativet

Dersom planene om utredningstiltaket ikke gjennomføres vil områdene som i hovedsak er definert som LNF-områder i den kommunale arealplanen være beskyttet mot nedbygging. Bygging og tekniske inngrep tillates ikke ovenfor skoggrensa. Kommunestyret kan etter søknad gi dispensasjon i enkeltsaker. For LNF-områder under skoggrensa kreves bebyggelsesplan for fradeling, bygging og tekniske inngrep. Kommunens faste utvalg for plansaker kan etter søknad dispensere fra krav om bebyggelsesplan.

Forsvaret har avsatt områder på Indre Helgeland for øvingsvirksomhet med jagerfly. I 0-alternativet har ikke forsvarret planer om å endre denne virksomheten. Denne flyaktiviteten forstyrrer reinen og de negative konsekvensene vurderes som små for reindriften.

I tilknytning til det regulerte hyttefeltet i Umbukta er det allerede betydelig menneskelig aktivitet i området. Driverne av Umbukta Fjellstue satser på kommersiell turisme, noe som kan gi ytterligere økning i aktiviteten i området. Ytterligere tilrettelegginger i nærheten av fjellstua kan føre til at reinen unngår beiteområder i nærliggende områder (indirekte arealtap), i tillegg vil økt ferdsel i området ha negativ virkning på reindriften (tabell 4). På grunn av at området ved Umbukta fjellstue er regulert til hyttebygging vurderes virkningen av 0-alternativet som negativt og de negative konsekvensene for reindriften av den forventede økning i aktiviteten rundt Fjellstua er middels til store (tabell 4).

Selv om planene om hyttefelt i Umbukta og spredt hyttebygging langs E12 ikke blir vedtatt gjennomført, er det sannsynlig at det over tid gjennom enkeltvedtak kan bli åpnet for en viss hyttebygging langs E-12. "Bit for bit" nedbygging av viktige arealer er en av de største truslene mot reindriften i Norge. Reinbeitedistriktet ser også en endring i bruken av hyttene parallelt med at standarden på hyttene øker. I tidligere tider ble hyttene ofte benyttet i påskeferien, en uke på sommeren og i forbindelse med småviltjakt om høsten. Med økende standard på hyttene og teknisk utvikling benyttes hyttene med høy standard gjennom hele året. Med hjelpemidler som mobiltelefon og trådløs internett er det også personer som benytter hyttene på hverdager gjennom hele året. Dette kan bety forstyrrelser i viktige områder for reinen. I 0-alternativet er virkningene over tid av en slik økt bruk av hyttene vurdert som begrenset negative, med middels til store negative konsekvenser for reindriften som resultat (tabell 4).

Ildgruben reinbeitedistrikt har registrert at mye av friluftaktiviteten i området rundt Umskardet har begynt å følge den gamle europavegraseen (E 12) over Umskardet (fra begge sider av skardet) etter at vegen ble lagt i tunell gjennom skardet. Dette har en positiv effekt for reindriften ved at mye av aktiviteten samles på et konsentrert område i stedet for at aktiviteten sprer seg over et stort område i fjellbjørkeskogen på begge sider av skardet.

4.2 Virkning og konsekvens for reindriften av ny storflyplass i Rana

Direkte arealtap: Etablering av storflyplass med tilhørende infrastruktur (kartvedlegg 1) fører til et betydelig direkte arealinngrep i Ildgruben reinbeitedistrikt. Det aktuelle arealet ligger nært distriktsgrensa mot nord (Ranaelva). I følge reinbeitedistriktet har dette arealet begrenset verdi da det stort sett benyttes av streifende enkeltindivider på seinvinteren (reserveareal). Det aktuelle arealet er ikke avmerket som viktig areal i distriktets egne arealbrukskart (Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000). På grunn av den lave verdien på det aktuelle arealet vurderes virkningen

som begrenset negativ for reinbeitedistriktet og de negative konsekvensene av det direkte arealtapet blir små (tabell 4).

Indirekte arealtap: Etablering av storflyplass med tilhørende infrastruktur kan føre til at arealene mellom flyplassen og distriktsgrensa (Ranaelva) og vest for flyplassen ikke blir benyttet av reinen som følge av barrierevirkning av tiltaket (indirekte arealtap). Som beskrevet har dette arealet begrenset verdi for reinbeitedistriktet og de negative konsekvensene av tiltaket vurderes som små (tabell 4).

Forstyrrelser av flystøy: Det er særlig ved avgang og oppbremsing etter landing at støy fra fly vil være mest merkbar. Da flyplassen vil bli liggende lavt i terrenget sammenlignet med store deler av Ildgruben reinbeitedistrikt, er det antatt at flystøy fra oppbremsingsfasen etter landing i liten grad forstyrre reinen. I SINTEF rapporten "*Flystøyberegninger for Polarsirkelen lufthavnutvikling AS*" (Nilsen Granøien og Haukland, 2008) er det beregnet teoretisk størrelse på støysoner ut fra fire ulike trafikkscenarier. Beregningen viser at støysonene i stor grad blir påvirket av topografien. Avgang mot vest er ikke forventet å forstyrre reinen i særlig grad, da flyene raskt forsvinner ut av reinbeitedistriktet. Under avgang mot øst vil flystøy kunne forstyrre reinen. I følge reinbeitedistriktet er området Malmhaugen - Snauryggen - Storkvannlia reservekalvingsareal. I dette området som ligger øst for utredningsområdet for storflyplass vil reinen kunne bli forstyrret av flystøy. Samlet vurderes virkningen av denne flystøyen som begrenset negativ og de negative konsekvensene er små for reindriften (tabell 4).

Forsvarets øvingsvirksomhet: Forsvaret har i innspill mot planene om storflyplass i Rana antydnet at etablering av flyplassen kan føre til at forsvaret ikke kan benytte luftområdene på Indre Helgeland til øvingsvirksomhet med jagerfly. Lavtflygende jagerfly fører til store forstyrrelser for reinen. Dersom denne virksomheten opphører, vil virkningene og konsekvensene være positive for Ildgruben reinbeitedistrikt (tabell 4)

Oppsummering: Dersom det etableres storflyplass i Rana vurderes virkningene av tiltaket som begrenset negativ og de negative konsekvensene for Ildgruben reinbeitedistrikt blir små (tabell 4). Dersom etablering av storflyplassen fører til redusert øvingsaktivitet med forsvarets jagerfly i luftrommet over reinbeitedistriktet, er dette positivt for reinbeitedistriktet.

Tabell 4. viser en oppsummering av virkning og konsekvenser for reindrifta i utredningsområdet ved utredningstiltaket vurdert opp mot 0-alternativet.

Aktivitet	Verdi	0-alternativet		Storflyplass	
		Virkning	Konsekvens	Virkning	Konsekvens
Interne konsekvenser reindrift oppsummering	s.	0	0		
Vårvinterbeiter	s.s	0	0		
Vårbeiter okserein	s.	0	0		
Kalvingsland	m.s.	0	0		
Sommerbeiter	m.s	0	0		
Høstbeiter	s.s.	bgn.	-		
Vinterbeiter	m.s.	bgn.	-		
Trekkleier	s.s	bgn.	-		
Flyttleier	s.s.	bgn.	-		
Slakteanlegg	s.	0	0		
Samle/merkegjerder	s.	0	0		
Gjeting med helikopter	s.	0	0		
Flyplass oppsummering	l.	0	0	bgn.	-
Direkte arealtap pga inngrep	l.	0	0	bgn.	-
Indirekte arealtap pga inngrep	l.	0	0	bgn.	-
Forstyrrelser av flystøy	l.	0	0	bgn.	-
Forsvarets øvingsvirksomhet	m.s.	bgn.	-	+	+
Sum reindrift		bgn.	-	bgn.	-

Symbolforklaring til tabellen:

Vurdering av konsekvenser: ---- svært store negative, --- store negative, -- middels store negative, - små negative, 0 ubetydelige/ingen, + positive

Vurdering av verdi: s.s - svært stor, s - stor, m.s - middels stor, l - liten, 0 - ingen verdi

Vurdering av virkning: b.n - betydelig negativ, n - negativ, bgn - begrenset negativ, 0/+ubetydelig/positiv

4.3 Akkumulert virkning av utredningstiltakene

Dersom totalforstyrrelsene i et område overskrider en "terskelverdi" toleransegrense, vil reinen unngå området. Dette betyr at et lite ekstra inngrep, som i omfang virker begrenset, kan føre til at den akkumulerte forstyrrelsen (inngrepet) blir for stor og reinen unngår området. Den planlagte storflyplassen ligger i den nordvestlige delen av Ildgruben reinbeitedistrikt og de berørte arealene har begrenset verdi for reinbeitedistriktet (tabell 4). Dersom planene om hyttebygging langs E-12 på strekningen Utsikten - Riksgrensen gjennomføres, kan reinen på grunn av inngrep og forstyrrelser bli presset til å øke bruken av arealene i området for utredningstiltaket. I et slikt scenario vurderes virkningen av storflyplass som negativ og de negative konsekvensene blir middels store for reindrifta (tabell 5). På grunn av den store avstanden mellom utredningstiltaket og det regulerte hyttefeltet i Umbukta, vurderes de negative konsekvensene ved gjennomføring av tiltaket som små dersom det kun gjennomføres bygging av hytter i Umbukta og ikke fortetting på strekningen Utsikten - Riksgrensen (tabell 5).

Tabell 5. Akkumulert virkning av utredningstiltaket dersom planer om hyttebygging gjennomføres

Tiltak	Storflyplass		Hyttebygging Umbukta		Hyttebygging Utsikten - Riksgrensen	
	Virkning	Konsekvens	Virkning	Konsekvens	Virkning	Konsekvens
1	n. ¹	-- ¹	bgn.	-	n.	--

1) Akkumulert virkning og konsekvens av storflyplassen gitt at både planene om hyttebygging i Umbukta og hyttefortetting på strekningen utsikten - riksgrensen gjennomføres.

Symbolforklaring til tabellen:

Virkning: b.n - betydelig negativ, n - negativ, bgn - begrenset negativ

Konsekvenser: -- middels store negative, - små negative,

4.4 Forslag til avbøtende tiltak

Storflyplass i Rana: For å begrense det direkte arealtapet mest mulig, bør sperregjerdet rundt flyplassen plasseres nært rullebanen. I perioden fra vårvinter til forsommeren trekker ofte reinbukkene ned i lavlandet (lar simlene få gå i fred i fjellet) og beiter ofte nært bebyggelse. Disse reinbukkene kan finne beiteplanter i området umiddelbart utenfor sperregjerdet rundt flyplassen. Det bør også etableres kontakt med Ildgruben reinbeitedistrikt for å finne optimal plassering av servicebygg og parkeringsplass for å unngå nedbygging av eventuelt gode beiteområder.

5. Referanser

Det er benyttet både skriftlige og muntlige kilder i utarbeidelsen av konsekvensutredningen.

Skriftlige kilder

- Cocklin, C., Parker, S. & Hay, J. 1992. Notes on cumulative environmental change I: Concepts and issues. *J. Environm. Manage.* 35:31-49.
- Ildgruben reinbeitedistrikt, 2000. Distriktsplan Ildgruben reinbeitedistrikt, høringsutkast, 11 sider + kartvedlegg.
- Landbruksdepartementet. 1999. Stortingsmelding nr 19. Om norsk landbruk og matproduksjon
- Miljøverndepartementet. Veileder - versjon mai 2006. Forskrift om konsekvensutredninger - planlegging etter plan- og bygningsloven. 46 sider.
- Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.
- Nilsen Grannøien, I.L. & Haukland, F. 2008. Flystøyberegninger for Polarsirkelen lufthavnutvikling AS. Sintefrapport A6166.
- Rana kommune, 2000. Reguleringsbestemmelser til reguleringsplan for Umbukta, plan godkjent 20.06.2000, 6 sider.
- Rana kommune, 2004. Beitebruksplan for Rana kommune, 9 sider + vedlegg.
- Rana kommune, 2006. Landbruksplan for Rana kommune 2006-2010. Vedtatt av kommunestyret 15.05.06, 19 sider + vedlegg.
- Rana kommune, 2007. Kommunedelplan for ny flyplass i Rana. Forslag til planprogram. Rana kommune, Plankontoret, 07.09.2007. 60 sider.
- Reindrifftsforvaltningen, 2008. Ressursregnskap for reindrifftsnaeringen for reindrifftsåret 1. april 2006 - 31. mars 2007. 78 sider + vedlegg.
- Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Håndbok 140.
- Direktoratet for naturforvaltning, DN. 2005. Database for inngrepsfrie naturområder (INON 01.03). "www.dirnat.no/inon".

Personlig meddelelse fra følgende personer

- Stig Lifjell, Reindrifftsutøver Ildgruben reinbeitedistrikt
- Tom Lifjell, Reindrifftsutøver Ildgruben reinbeitedistrikt

Kartvedlegg 1

