

Nordlysparken handels- og næringspark i Harstad kommune

Konsekvensutredning for reindrift

Inge E. Danielsen
Hans Tømmervik



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

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.

Norsk institutt for naturforskning

Nordlysparken handels- og næringspark i Harstad kommune

Konsekvensutredning for reindrift

Inge E. Danielsen
Hans Tømmervik

Danielsen, I.E. & Tømmervik, H. 2011. Nordlysparken handels og næringspark i Harstad kommune - Konsekvensutredning for reindrift - NINA Rapport 627, 46 s.

Tromsø, 15. april 2011

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2206-8

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Hans Tømmervik

KVALITETSSIKRET AV

Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Barlindhaug Consult og Nordlysparken AS

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Tom Langeid og Raymond Olsen.

FORSIDEBILDE

NØKKEWORD

- Kongsvikdallen reinbeitedistrikt, Harstad kommune, Troms fylke
- tamrein
- reindrift
- konsekvensutredning

KEY WORDS

- Kongsvikdallen reinbeitedistrikt, Harstad kommune, Troms county, Norway
- reindeer
- reindeer husbandry
- Impact assessment

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 22 60 04 24

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00
Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkeldgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 61 22 22 15

www.nina.no

Sammendrag

Danielsen, I.E. & Tømmervik, H. 2011. Nordlysparken handels- og næringspark i Harstad kommune
Konsekvensutredning for reindrift - NINA Rapport 627, 46 s.

Isolert sett utgjør utbyggingsområdet et begrenset arealmessig inngrep i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt, men effektene innenfor influensområdet vest og sørvest av utbyggingsområdet kan bli mer omfattende. Natur- og vegetasjonstypene som berøres i utbyggings- og influensområdene, er i hovedsak vurdert til å ha **stor beiteverdi** vår og høst, men området blir også beitet på vinteren. Beitetapet i utbyggingsområdet er på ca. 1107 reinbeitedøgn som utgjør 10 rein i 106 døgn. I influenssonen rundt planområdet er antall reinbeitedøgn beregnet til 1707 (16 rein) vår og høst (106 døgn). Totalt utgjør dette 2814 reinbeitedøgn som utgjør 26 rein i 106 døgn. Sett i sammenheng med det fastsatte øvre reintall i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt som er satt til 600 rein så vil dette beitetapet utgjøre en liten andel av reinbeitekapasiteten innenfor distriktet. Omfanget av inngrepet relatert til beitetap vurderes derfor til å **være mindre til middels negativt**. Hvis forstyrrelsene rundt den nye handelsparken blir av en slik karakter at det fører til at det naturlige beitetrekket opphører og at bruken av Forhamnhalvøya blir vanskeliggjort ved at flyttleia blir sperret vil omfanget bli større. Antall reinbeitedøgn på Forhamnhalvøya er beregnet til 10632 (118 rein i 90 døgn) og utgjør en **meget stor beiteverdi** for distriktet, og et eventuelt tap av beitene på denne halvøya vil medføre et **stort negativt omfang** og dermed **få store negative konsekvenser** for reinbeitedistriktet

Utredningene finner på grunn av befaring og opplysninger i saken at det er godgjort at tiltaket og planområdet kan virke forstyrrende inn på reindriften i området da planområdet grenser opp til et viktig oppsamlingsområde på Nordvikmyra samt flytt- og trekklei. I tillegg observerte vi beiting på rabber i skogen innenfor planområdet. Likollen og Forhamneset er å betrakte som et meget bra vinterbeiteområde med lite snø hvor 118 rein kan finne føde hver vinter. Hvis forstyrrelsene blir omfattende mener vi at inngrepet vil føre til negative innvirkninger på det naturlige trekket gjennom området samt vanskeliggjøre driving og flytting **"jøhtit"** gjennom området, som er en driftsaktivitet som har **stor verdi**.

Alternativ 1A / 1B: Utbygging av næringsområde uten tilrettelegging av flytt- og trekklei ut til Forhamnhalvøya. Reindriftsinteressene i tiltaksområdet er vurdert til **stor verdi**. Arealbelegget vil trolig medføre at driftsaktiviteter som flytting og driving blir vanskeliggjort. Det er grunn til å tro at det naturlige trekket til og fra halvøya vil bli sterkt redusert. Disse alternativene vurderes samlet å gi **middels til stort negativt omfang**. Dette gir totalt sett **stor negativ konsekvens** av tiltaket.

Dersom flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes på samme måte som for alternativ 1C, vil det vil ha positiv effekt. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels negativt omfang**. Dette gir totalt sett **middels til stor negativ konsekvens** av tiltaket.

Alternativ 1C: Utbygging av næringsområde med tilrettelegging av flytt- og trekklei ut til Forhamnhalvøya. Reindriftsinteressene i tiltaksområdet er vurdert til **stor verdi**. Tilretteleggingen av flytt- og trekklei vil trolig lette og kompensere for en del av forstyrrelsene fra Nordlysparken. Det naturlige trekket vil med dette tiltaket bli mindre redusert enn uten slik tilrettelegging. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels negativt omfang**. Dette gir totalt sett **middels til stor negativ konsekvens** av tiltaket.

Alternativ 2A: Utbygging av næringsområde med storhall uten tilhørende idrettsaktiviteter. Reindriftsinteressene i tiltaksområdet er vurdert til **stor verdi**. Dersom det etableres en storhall som ikke genererer utendørs aktivitet, vurderes betydningen for omgivelsene å være tilsvarende som for alternativ 1A / 1B. Arealbeslaget vil trolig medføre at driftsaktiviteter som flytting og driving blir vanskeliggjort. Det er grunn til å tro at det naturlige trekket til og fra halvøya vil bli sterkt redusert. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels til stort negativt omfang**. Dette gir totalt sett **stor negativ konsekvens** av tiltaket. Dersom flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes på samme måte som for alternativ 1C, vil det vil ha positiv effekt. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels negativt omfang**. Dette gir totalt **stor negativ konsekvens** av tiltaket, men konsekvensene er litt mindre enn for alternativet uten tilrettelegging av flyttleia.

Alternativ 2B: Utbygging av næringsområde med storhall og tilhørende idrettsaktiviteter. Reindriftsinteressene i tiltaksområdet er vurdert til **stor verdi**. Dersom det etableres en storhall som genererer utendørs aktivitet, for eksempel gjennom etablering av treningsløyper langs stier og traktorveger vest for tiltaksområdet samt mot Kil-kameratenes fotball- og skistadion nord for tiltaksområdet, vil dette kunne medføre større forstyrrelser for reinens beiting, trekk og flytting gjennom området. Arealbeslaget vil medføre at det blir mer trafikk til området og fører også med seg fare for økt aktivitet og eventuell fysisk tilrettelegging i omliggende områder. En slik løsning vurderes samlet å gi et **stort negativt omfang**. Dette gir totalt sett **stor til meget stor negativ konsekvens** av tiltaket. Dersom flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes på samme måte som for alternativ 1C, vil det vil ha en positiv men begrenset effekt. En slik løsning vurderes samlet å gi et **stort negativt omfang**. Dette gir totalt **stor negativ konsekvens** av tiltaket, men konsekvensene er litt mindre enn for alternativet uten tilrettelegging av flyttleia.

Utredningene har også kartlagt inngrep ellers i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt. Om man skal sammenfatte det som har skjedd av inngrep innen distriktet etter andre verdenskrig og effektene av disse, så kan det se ut som om sumeffekten av dette er kritisk for reindriften i distriktet ved at store deler av de beste vinterbeiteområder som var og er minimumsfaktoren for distriktet er borte eller sterkt reduserte. Tar en i betraktning de utførte inngrep og planlagte inngrep innenfor Kongsvikdalen reinbeitedistrikt så er det allerede nå reduserte muligheter for å drive en sammenhengende og rasjonell reindrift i området nord for veien mellom Straumsbotn (Kvæfjord kommune) og Sørvika i Harstad kommune. Totalt utgjør dette området hele 306 km² som er 45 % av reinbeitedistriktet. Likollen og Forhamnområdet utgjør noen av de få gjenværende intakte vinterbeiteområdene i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt. Det vil derfor være av stor betydning at utbygging av Nordlysparken ikke fører til at flytt- og trekkleia blir blokkert og at reiens trekk til og fra denne halvøya blir forhindret.

Inge E. Danielsen, Brekken, 7370 Brekkebygd. i.e.danielsen@gmail.com.
Hans Tømmervik, NINA, 9296 Tromsø. hans.tommervik@nina.no.

Abstract

Danielsen, I.E. & Tømmervik, H. 2011. Nordlysparken department store and shopping centre in Harstad municipality - Impact assessment, evaluation of reindeer husbandry - NINA Report 627, 47 p.

A department store and shopping centre named "Nordlysparken" is being planned established in the area of Nordvikmyra, Harstad Municipality, Troms County, Norway. We have assessed the impacts on the reindeer husbandry of possible establishment of such a centre. The department store or shopping centre is located within Kongsvikdalen reindeer herding district.

The area's quality as important autumn/winter and spring range area is assessed to be of major value for the reindeer husbandry within Kongsvikdalen reindeer herding district. The encroachment's extent on the natural environment is assessed to be medium to strongly negative on a scale from insignificant to very strongly negative. The eventual realization of the department store or shopping centre will therefore have medium to very strong negative impact on the reindeer husbandry within the area dependent on alternatives.

Mitigation measures that can reduce the negative impacts on the reindeer husbandry are presented.

Inge E. Danielsen, Brekken, 7370 Brekkebygd. i.e.danielsen@gmail.com.

Hans Tømmervik, NINA, 9296 Tromsø. hans.tommervik@nina.no.

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	6
Innhold	7
Forord	9
1 Innledning	10
2 Beskrivelse av utbyggingsplanene	13
2.1 Funksjoner	13
2.2 Utforming	13
2.3 Alternativer som vurderes	14
3 Generelt om konsekvensanalyser for reindrift	16
3.1 Generell kunnskap om effekter av menneskerelatert forstyrrelse av rein	16
3.1.1 Litt generelt om reindriften og inngrep i beiteområdene	17
3.1.2 Flytt- og trekkleier	19
4 Metodikk	20
4.1 Influensområder	20
4.2 Driftsforstyrrelser reindrift	20
4.2.1 Reindriftstermer og driftsforstyrrelser	20
4.2.2 Driftsforstyrrelser i reinbeiteområder	21
4.2.3 Driftsmessige og beitemessige konsekvenser	22
5 Områdebeskrivelse og verdivurdering	23
5.1 Reinbeitedistrikt 23 Kongsvikdalen	23
5.2 Topografi og vegetasjon	23
5.3 Planområdet relatert til reindriften i distriktet	25
5.4 Reinbeiter og snøforhold	27
5.5 Areal av vegetasjons- og beitetypene	29
5.6 Befaringer	32
5.6.1 Befaring høsten 2009	32
5.6.2 Befaring vinteren 2010	33
5.6.3 Befaring sommer og høst 2010	35
5.7 Andre inngrep i nærheten av planområdet	36
5.8 Inngrep ellers i distriktet	36
5.9 Lokalisering av storhall/flerbrukshall i Harstadregionen	38
5.10 Verdivurdering	38
6 Vurderinger av omfang og konsekvenser	39
6.1 Beitetap	39
6.2 Driftsforstyrrelser og kostnader for reindriften	39
6.2.1 Driftsforstyrrelser i utbyggings- og influensområdet	39
6.2.2 Driftsforstyrrelser i flytt- og trekklei til Forhamnhalsvøya	40
6.3 Samlet omfang og konsekvens	40
6.3.1 Alternativ 1A / 1B Utbygging av næringsområde	40
6.3.2 Alternativ 1C Utbygging av næringsområde med tilrettelegging av flytt- og trekklei ut til Forhamnhalsvøya	41
6.3.3 Alternativ 2A Utbygging av næringsområde med storhall uten utendørs aktivitet	41

6.3.4 Alternativ 2B Utbygging av næringsområde med storhall med utendørs aktivitet
42

7 Forslag til oppfølging	45
7.1 Avbøtende tiltak	45
8 Referanser og litteratur	45

Forord

NINA ble kontaktet av Barlindhaug Consult høsten 2009 for å foreta en vurdering av hvilke konsekvenser en eventuell etablering og utvikling av handelsparkområdet Nordlysparken i Harstad kommune vil ha for reindriften i distrikt 23 Kongsvikdalen. Som en del av arbeidet med kommuneplanens arealdel (KPA) for Harstad kommune, NINA avleverte i november 2009 en vurdering av de mulige konsekvenser dette inngrepet dette vil få for reinbeitedistriktet. Denne rapporten (Tømmervik 2009) konkluderte med at utviklingsplanens betydning for reindriftsinteressene burde avklares nærmere i form av en konsekvensutredning. NINA ble sammen med reineier Inge E. Danielsen i februar 2010 engasjert for å utføre en konsekvensutredning og i denne rapporten prøver vi å gi svar på de konsekvenser utviklingsplanen for Nordlysparken vil ha for reindriften.

Brekkebygd/Tromsø, 15. april 2011

Inge E. Danielsen og Hans Tømmervik

1 Innledning

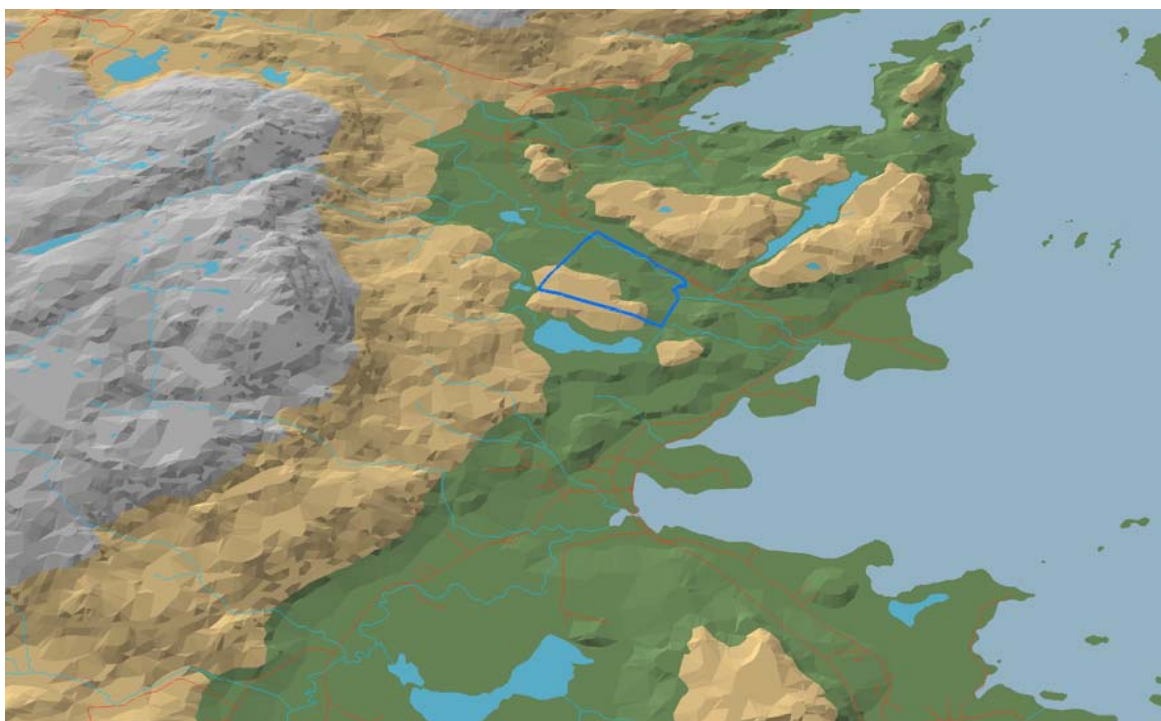
NINA ble engasjert av Barlindhaug Consult høsten 2009 for å komme med en vurdering av hvilke konsekvenser en eventuell etablering av handelsparken (Figur 1-3) kalt Nordlysparken (Barlindhaug Consult 2009a) i Harstad kommune vil ha for reindriften i distrikt 23 Kongsvikdalen. Med bakgrunn i at reinbeitedistriktet hadde gått imot etableringen, fremmet Områdestyret for reindrift i Troms innsigelse mot at området i kommuneplanens arealdel (KPA) ble avsatt til næring/handel. Dette fordi den planlagte handelsparken indirekte vil medføre trafikk og forstyrrelser tett opp mot en etablert flyttlei ut til Likollen-Forhamneset som er et viktig vinterbeiteområde for distriktet. I tillegg hevder distriktet at en etablering av en handelspark i dette området vil føre til redusert utnyttelse av viktige vår- og høstbeiter i området, og her utgjør Nordvikmyra og omkringliggende områder spesielt viktige beiteområder under flytting og trekk til/fra vinterbeiteområdet. Formålet med konsekvensvurderingen var å vurdere om reindriften i området blir så skadelidende hvis planområdet blir realisert at innsigelsen bør opprettholdes eller at den frafalles mot at konsekvensene for reindriften utredes skikkelig. Det kan nevnes at Fylkeslandbruksstyret trakk sin innsigelse under forutsetning av at det skulle gjennomføres en konsekvensutredning. Under en befaring i området ble NINA orientert om planene i området av Raymond Olsen i Nordlysparken samt de problemer disse planene ville medføre for reindriften av Odd Henriksen (Kongsvikdalen reinbeitedistrikt) og Kåre Pedersen (Reindriftskontoret i Troms). En NINA – Minirapport (Tømmervik 2009) tok for seg de synspunkter som kom fram under befaringen samt foreløpige vurderinger av de konsekvenser tiltaket innenfor planområdet ville ha for reindriften. Konklusjonen på konsekvensvurderingen som ble ferdigstilt i november 2009 var at:

- reindriftsinteressene knyttet til beiteområdene på Forhamneset, inkludert flyttleia og raste- og oppsamlingsområdet på Nordvikmyra måtte tydeliggjøres i kommuneplanens arealdel (KPA) for Harstad kommune.
- beiteområder og flyttlei bør avsettes i plankartet til kommuneplanens arealdel (KPA), og eventuelt omtales i bestemmelsene. Videre vil det være positivt for reindriftsinteressene om planområdet (Nordlysparken) trekkes noe lenger mot øst i forhold til hva som først var planlagt og at områdets vestre avgrensning kan eventuelt justeres i forhold til hva som var vist i forslag til KPA.
- utviklingsplanens betydning for reindriftsinteressene bør avklares nærmere. Krav om konsekvensutredning kan eventuelt nedfelles i bestemmelser til KPA.

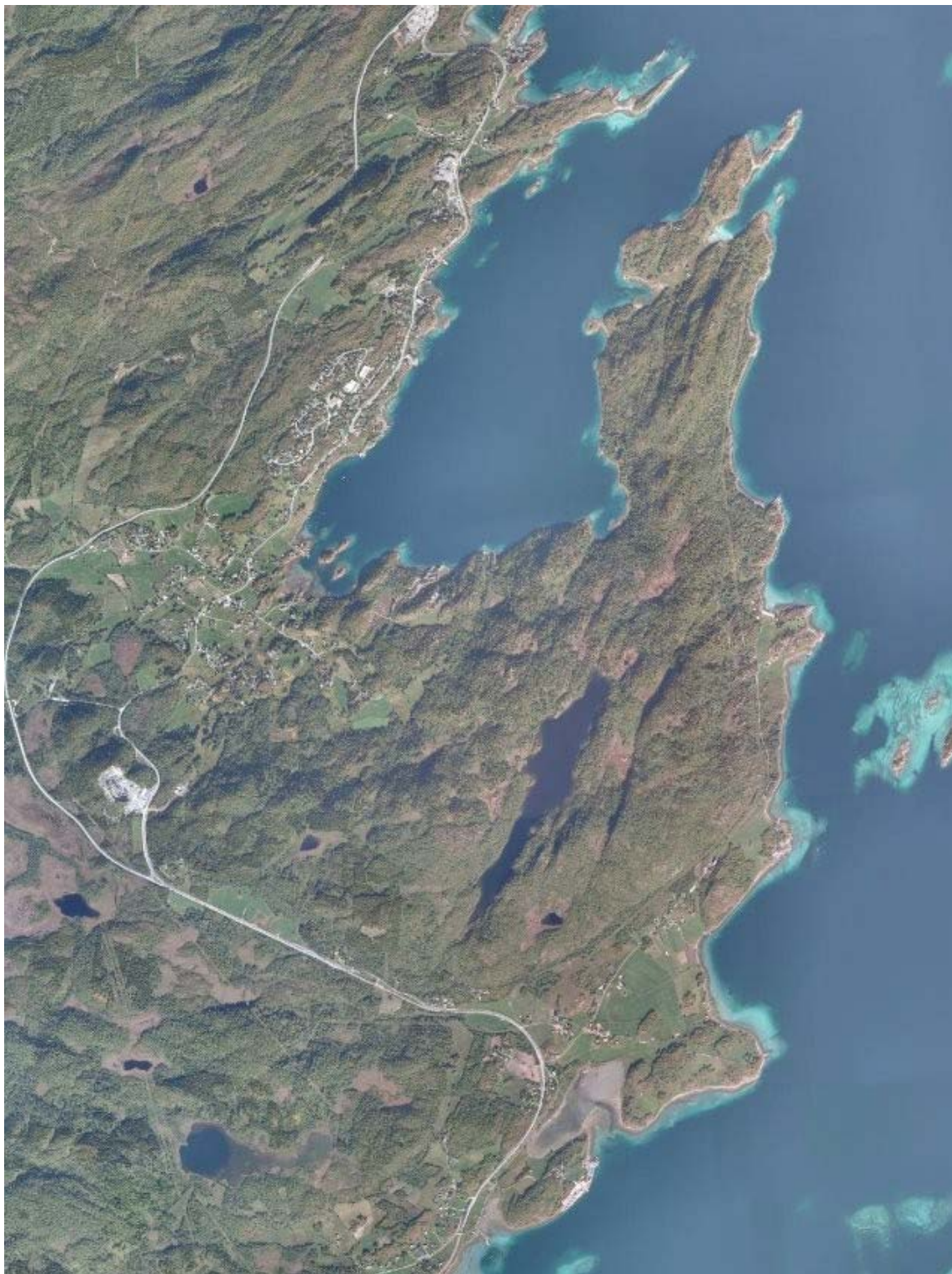
I tillegg ble vestre del av det planlagte området tatt ut av planen (jfr. Referat fra møte med rein-driftsinteressene 10.11. 2009) publisert av Barlindhaug Consult 13.11. 2009 (Barlindhaug Consult 2009b). Noe som senere ble fulgt opp av tiltakshaver i forslag til planprogram for Nordlysparken (Barlindhaug Consult 2010).

Dersom dette blir fulgt opp burde det etter utreders oppfatning kunne være grunnlag for å vurdere å trekke nedlagt innsigelse til KPA. Innsigelsen ble trukket av Områdestyret for reindrift i Troms 26. februar 2010.

I mars 2010 ble NINA sammen med reineier Inge Danielsen, Røros, engasjert til å utføre en full konsekvensutredning av tiltaket.



Figur 1. Fugleperspektiv som viser planområdet for Nordlysparken i terrenget. Det viktige vinterbeiteområdet Likollen og Forhamneset ligger rett nordøst for planområdet (Kilde: Barlindhaug Consult AS).



Figur 2. Flybilde over området hvor det planlegges handelspark. Det viktige vinterbeiteområdet Likollen-Forhamneset ligger rett nordøst for planområdet og nord for RV 83 på bildet. (Kilde: Norgebilder).

2 Beskrivelse av utbyggingsplanene

Beskrivelsen i dette kapittelet er levert av Barlindhaug Consult AS.

2.1 Funksjoner

Planlagte utbygging legger til rette for etablering av store, sammenhengende arealer for næring. Det vil bli etablert adkomst og annen nødvendig infrastruktur til områdene. Om ønskelig vil det være aktuelt å avsette areal til idrettsformål / etablering av en kommunal flerbrukshall i området ("Storhall"). I hht kommuneplanens arealdel skal handels- og næringsparken i hovedsak bestå av virksomheter som driver med salg av arealkrevende varer (biler / motorkjøretøy / bilrekvisita, landbruksmaskiner, trelast / andre større byggevarer, salg fra planteskoler / hagesentre, elektrovarer, møbler og engrosvarer)¹. Det forutsettes at man i tråd med rikspolitiske bestemmelser for kjøpesentre kan etablere 3.000 m² detaljhandel i området. I tillegg ønsker Nordlysparken AS gjennom planarbeidet å se på virkninger av en større andel detaljhandel i området, derfor gjøres i tillegg vurderinger for en situasjon der 20 % av bruksareal forretning er detaljhandel (kfr underlag til KPA). Det presiseres at det ikke vil være aktuelt med tradisjonell detaljhandel eller kjøpesenter i dette området, men virksomheter innenfor andre bransjer enn de nevnt over, og som har behov for store salgsarealer. Næringsområdet vil bli bygget ut etappevis.

2.2 Utforming

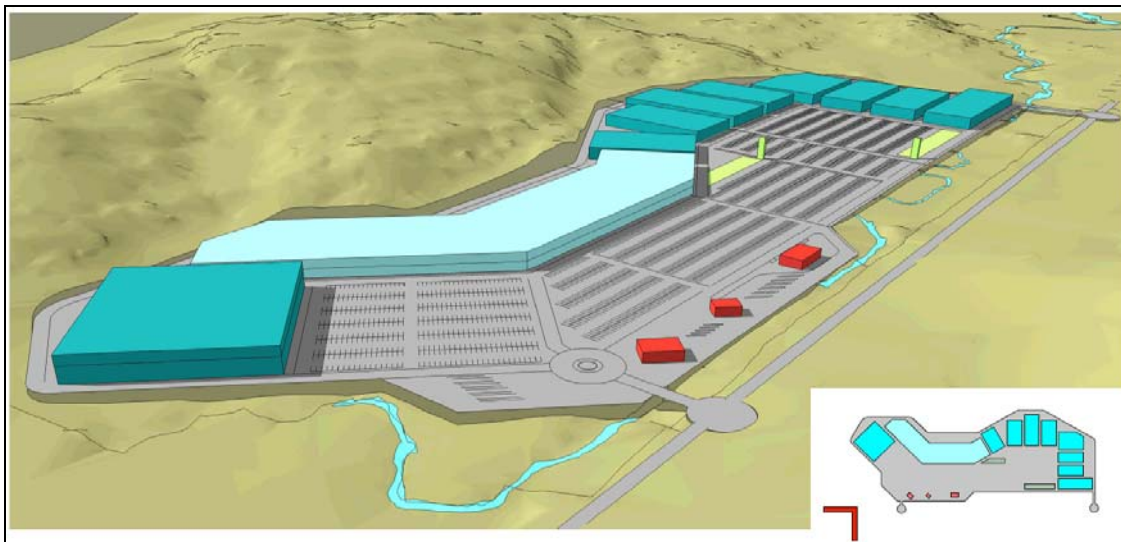
Den bærende idéen er å legge til rette for parkering foran bebyggelsen slik at alle fasader er synlige fra veien. Samtidig er areal for varemottak, varehenting, renovasjon o.a. skjult bak bygningene, som i bakkant er tilpasset terrengets form.

Bebyggelsen består av frittstående volumer, som stort sett har rektangulær form. For å bryte opp de lange fasadene foreslås at de deles opp vertikalt og horisontalt med relevant fasadekledning, for eksempel med blanding av metallplater og polykarbonat. I tillegg til kommersielle fasader foreslås det å lage to reklametårn, plassert i torgarealer. Bensinstasjon, service, buss-holdeplass, drosje og oppstillingsplass for lastebiler ligger langs riksvegen. I tillegg til en bred gangvei langs fasadelinjen, er det lagt opp til definerte gangsoner fra parkeringsarealene mot fasadene.

Bl.a. for å unngå massive terrenginngrep og uønsket eksponering mot omgivelsene, tar en sikte på å legge byggeområdene i de lavereliggende delene av planområdet. De viste bygningene er gitt en gesimshøyde over terreng på 12 meter, med unntak av det østligste volumet som er

¹ Definisjon gitt av Miljøverndepartementet for et tilsvarende område i Mo i Rana (2009).

gitt en gesimshøyde over terreng på 15 meter og idrettshallen som er gitt en gesimshøyde over terreng på 20 meter. Selv om Nordvikelva stedvis rettes ut, legges det opp til at bekkedraget i stor grad bevares. Høyspentlinjen som går diagonalt gjennom området vil bli lagt i kabel.



Skissen antyder et mulig konsept for planlagte handels- og næringspark (AMB arkitekter as)

2.3 Alternativer som vurderes

I følge fastsatt planprogram skal følgende alternativer utredes:

I planarbeidet vurderes to alternativer for utbygging av området:

- Alternativ 1: Hele området avsettes til næring. Det forutsettes 2 adkomster til Rv 83 (rundkjøring).
- Alternativ 2: Det avsettes nødvendig areal til Storhall og tilhørende idrettsaktiviteter innenfor planområdet². Øvrige arealer avsettes til næring. Det forutsettes 2 adkomster til Rv83 (rundkjøring).

For alternativ 1 vil det i tillegg bli gjort vurderinger som redegjort for over, av en situasjon der inntil 20 % av bruksarealet avsettes til 'plasskrevende detaljhandel'. Disse vurderingene gjøres kun for et par av deltemaene, *Transport* og *Næringsliv*, som i utgangspunktet synes å være de eneste som vil bli berørt av en slik økning.

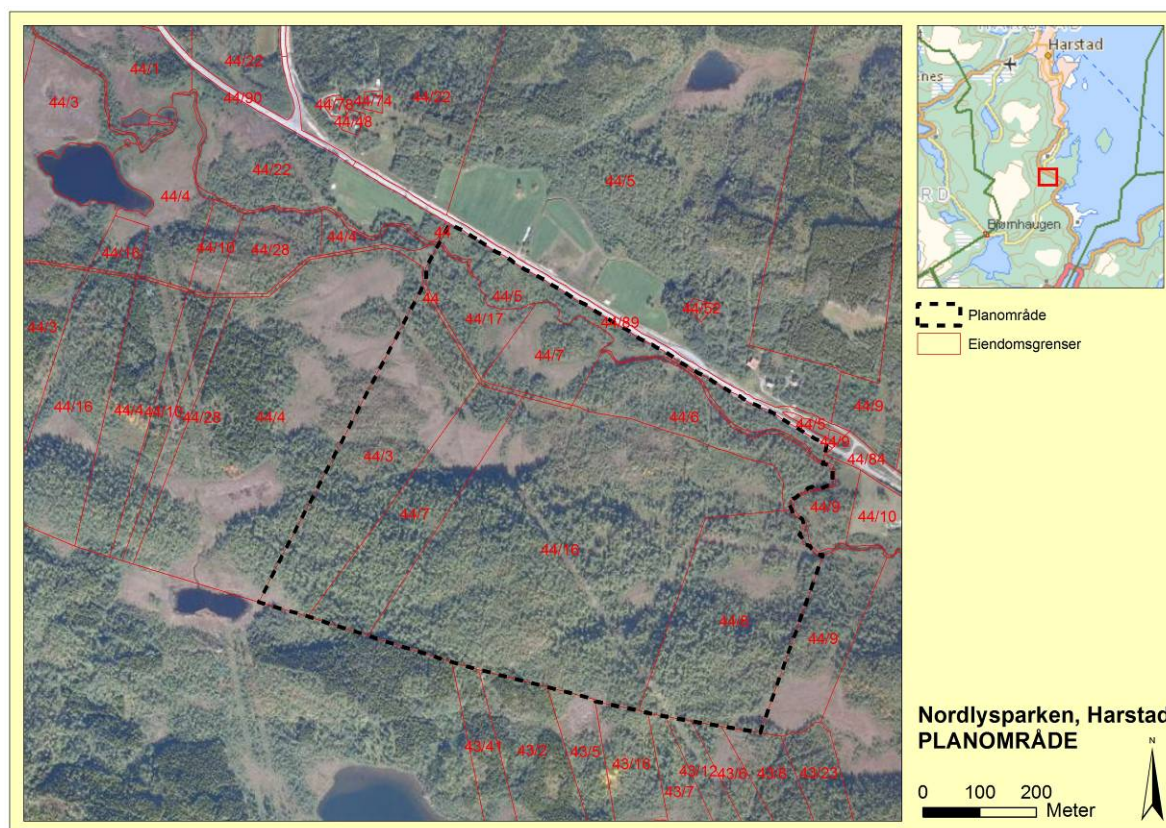
I utgangspunktet vurderes det først og fremst å være fysiske inngrep som er hovedutfordringen i forhold til ulike sektorinteresser.

Selv om alle alternativene medfører om lag samme fysiske inngrep, er det for enkelte deltemaer behov for en mer detaljert beskrivelse for å kunne avdekke områdets sårbarhet, for eksempel knyttet til framtidig bebyggelse, trafikkbelastning og aktivitetsnivå:

Bl.a. har en i forhold til naturmiljø, landbruk og reindrift sett det som hensiktsmessig å undersøke ulike løsninger for alternativ 2, relatert til i hvilken grad en storhall for idrett berører omgivelsene. Mens underalternativet med økt andel detaljhandel, benevnt alternativ 1B, kun vurderes å ha betydning for et fåtall av deltemaene, først og fremst transport.

Når det gjelder *Reindrift* har en sett som hensiktsmessig å undersøke følgende situasjoner:

- Alternativ 1A: Hele planområdet avsettes til næring, hvorav 3000 m² detaljhandel.
- Alternativ 1B: Som alternativ 1A, men hvor andelen detaljhandel økes til 20 % av byggearealet.
- Alternativ 1C: Som alternativ 1A, men hvor flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes.
- Alternativ 2A: Som alternativ 1A, men hvor det avsettes nødvendig areal til storhall som ikke genererer utendørs aktivitet.
- Alternativ 2B: Som alternativ 1A, men hvor det avsettes nødvendig areal til storhall som genererer utendørs aktivitet, for eksempel gjennom etablering av treningsløyper langs stier og traktorveger vest for tiltaksområdet samt mot Kil-kameratenes anlegg nord for tiltaksområdet.



Figur 3. Flybilde over planområdet (Kilde: Barlindhaug Consult 2011).

3 Generelt om konsekvensanalyser for reindrift

3.1 Generell kunnskap om effekter av menneskerelatert forstyrrelse av rein

Skogland og Mølmen (1980) har i sine undersøkelser av villreinen i Snøhetta i forbindelse med naturinngrep (jernbane/veg i øst og kraftutbygging i vest) vurdert årsakene til den lave produksjonsevnen hos dyrene. De mener at en kombinasjon av inngrepene er årsaken. Påvirkningen synes å ligge mest på menneskelig nærvær på grunn av lettere adkomst til terrenget enn på naturinngrepene i seg selv, slik at dyrene skyr menneskelig nærvær i ulike terrengformer. Naturinngrep vil foruten at de fører til nedbygging av beitearealer få etablert en influenssone hvor reinen vil være forstyrret i beiteopptaket. Dette utgjør en bi-effekt av selve naturinngrepet (Ravna 1987, Vistnes og Nellemann 2001), og fører til indirekte beitetap (Prestbakmo og Skjenneberg 1991). Dette kommer av de miljømessige endringer som menneskelig aktivitet medfører i selve inngrepsområdet men også i de tilgrensende områdene.

Espmark (1972) utførte en studie på reinens reaksjonsmønster m.h.t. lyden av sprengninger. Det ble ikke observert noen klare forskjeller mellom store og mindre store smell. Det ble observert moderate reaksjoner på reinen som var uavhengig av lydnivået. Alminnelige reaksjoner var at reinen skvatt litt til, løftet på hodet, spisset ørene og blåste gjennom nesen (prustet). Noen panikkreaksjoner eller store forandringer i oppførselen til reinen ble ikke observert.

Hjortevilt og rein reagerer ofte på mennesket som om sistnevnte skulle være et rovdyr. Alle studier viser, hvilket ikke er uventet, at hjortedyr og rein flykter fra mennesker når de kommer på en viss avstand fra dyrene. En generell trend i studiene er at så lenge menneskene holder seg på avstand utløser dette få eller ingen reaksjoner hos dyrene, ofte bare en viss vaksomhet for å konstatere hvorvidt det er fare eller ikke, før de gjenopptar sine normale aktiviteter. Når mennesker bryter denne terskelavstanden flykter dyrene til andre områder. Fluktdistansen er avhengig av en rekke faktorer som art, type habitat/område, topografi, antall mennesker, tamhetsgrad hos reinen, flokkstørrelse, kjønn (bukke eller simle), årstid m.v. (Aanes m.fl., 1996).

Når det gjelder effekter av forstyrrelser kan man støtte seg på relativt ny forskning fra flere deler av verden når det gjelder reinens reaksjoner på infrastruktur av ulike slag. Et generelt resultat fra denne forskningen er at forstyrrelser har en større effekt enn man kan registrere med øyet (Danell og Danielsen 2001). Selv om reinen kan observeres beitende i områder med infrastruktur, veger og andre forstyrrelseskilder, kan det oppstå en relativt bred influenssone rundt disse, som oppsøkes og beites i mindre grad enn i områder lengre fra disse. En enkel

hytte eller veg trenger ikke ha så stor innvirkning, men hvis området rundt vegen blir lagt ut til hytteområder/ turistområder hvor det er mye ferdsel, vil forstyrrelsene virke skremmende på reinen. Effektene kan være påvisbare på flere kilometers avstand fra inngrepet/forstyrrelseskilden (Nelleman m.fl. 2003). I kalvingsområder kan effektene av veger og infrastruktur som hus eller hyttebyer være markante opp til 4 km og i avtakende grad påvirke reinens oppførsel opp til 12 km fra forstyrrelseskilden (Vistnes og Nellemann 2001, Nellemann m. fl. 2003), og her kan en enkelt hytte eller veg ha stor effekt. Dette støttes av Maier m. fl. (1998) som har studert effektene av lavtflygende militære fly på villrein (Caribou). Man fant at dyr som ble utsatt for overflyvinger generelt var mer urolige, særlig var simler med kalv utsatt, og man konkluderte med at øvelser i nærheten av kalvingsområder for rein ikke burde forekomme.

Et prosjekt fra Hardangervidda hvor man brukte radiosendere på 37 villrein har gitt oss ny kunnskap om riksveggers (og andre inngrep) effekter på villrein (Strand m.fl. 2006). Vi siterer fra prosjektsammendraget: "I perioden 2001 til 2006 har 37 villrein på Hardangervidda gått med radiosendere (GPS) for å avsløre detaljene i reinens bruk av vidda. Hovedfokus for prosjektet har vært hvilke effekter Rv7 har på villreinens arealbruk og trekkveger. I tillegg har prosjektet gitt supplerende kunnskap om andre forhold rundt villreinens bruk av Hardangervidda. Det er blant annet gjort grundige analyser av beiteressursene via satellittbilder og feltregistreringer, og en har etter hvert klart å få et godt bilde av hvordan reinen bruker Hardangervidda, og hvilke faktorer som påvirker arealbruken. I løpet av prosjektperioden er det observert at GPS-merket rein har krysset Rv7 ved to tilfeller. Rv7 synes å ha en avvisende effekt på reinen, og jo lengre unna vegen man kommer innen en avstand på 0 – 8 km, jo mer bruker reinen disse områdene. Det viser seg imidlertid å være betydelige lokale variasjoner i dette generelle mønsteret. Dette gjelder særlig i områdene ved Skiftessjøen og på Halnetunga hvor reinen beveger seg nærmere vegen. Spor etter store fangstsystemer viser også at dette er områder hvor reinen tradisjonelt har hatt sine trekkveger. GPS-dataene viser at disse områdene fortsatt er aktuelle som trekkområder. Det er konkludert med at såkalte "miljøtunneler" kan ha en positiv effekt på reinens muligheter til å krysse barrieren som Rv7 representerer."

3.1.1 Litt generelt om reindriften og inngrep i beiteområdene

Hos tamrein har menneskene grepet inn for å utnytte dyrene i økonomisk sammenheng. Samene har alltid levd i nær kontakt med naturen og kjenner naturens lover. De har derfor innpasset sine driftsformer slik at reinens naturlige livsrytme er blitt minst mulig forstyrret. Reindriften er derfor karakterisert ved at den mest mulig må innrette seg etter reinens behov. En foretar flyttinger mellom de ulike årstidsbeiter og beitetyper som svarer til reinens krav gjennom året. Som de fleste dyr har reinen nokså sterke vaner. Den oppsøker gjerne de samme årstidsbeiter og kalvingsland år etter år. Dette sparer den for unødig energiutlegg under beitesøk.

Brytes mønstret, kan det ta tid før reinen finner seg et nytt mønster når det gjelder vandring mellom årstidsbeitene og utnyttelse av beiteområdene. Beitesøket blir dermed mindre effektivt. Reinen kan lett spre seg og arbeidet med å gjennomføre de arbeidsoperasjoner som er nødvendig i siida/distrikt bli mer krevende å gjennomføre. Det kan også føre til sammenblandinger og ikke ønsket bruk av annens beiteland eller at reinen kommer inn på områder som brukes til høsting av grovfor. Om så skjer kan det eskalere konflikter internt i reindriften og med andre næringer.

Når det blir foretatt inngrep i naturen kan den enkelte arts habitat bli forstyrret eller ødelagt. I flere av reinens årstidsbeiter vil reinen være mindre sensitiv for forstyrrelser og inngrep hvis den venner seg til inngrepet, mens den i noen grad og da spesielt på kalvings- og fostringslandet vil være svært sårbar inntil kalvene er så store at de følger mødrenes tempo over en lengre fluktavstand. Reinens evne til å habituere avhenger også av terrengets beskaffenhet i inngrepsområdet og hvordan området ligger i forhold til andre beiteområder. Reinens reaksjoner på ukjente fenomener er også avhengig av om de første kontaktene var ubehagelig eller ikke. Reinen kan ved hjelp av bevoktning og gjeting holdes innenfor et område med forstyrrelser. Men dette forutsetter at det er godt med beite og at beiteforholdene er gode, da man hindrer reinen i å spre seg utover (*veaiddalis*) for å finne føde (Svonni 1984). Selv om beitene utnyttes innenfor dette området vil ofte fordøyelse og beiteopptaket reduseres og samtidig øker gjetingen reinens energiforbruk ved at den uroes (Danell og Danielsen 2001, Reimers m.fl. 2003). For reindriften fører dette igjen til merkostnader (bensin, slitasje og merarbeid) som i neste omgang kan redusere inntjeningen i form av redusert produksjon i reinflokken. Innskrenkinger i et tilgjengelig beiteområde, eller hindringer i utnyttelsen av det, vil føre til at reinen må beite mer intensivt på de områder som er tilbake. Dette gjør bl.a. at:

- reinen får mindre valgmuligheter med hensyn til beiteplanter. Den tvinges til å beite på mindre verdifulle vekster, noe som igjen går ut over vekst og kondisjon.
- om vinteren kan dette føre til overbeskatning av de særlig sårbare lavbeitene ved at reinen må kompensere for dårlig beiteopptak i barmarkstiden.
- streifende rein øker gjeterbehovet og dette kan igjen føre til forsinkelser når det gjelder driving av reinen til merking og slakt.

I tillegg vil inngrep eller forstyrrelser i flytte- og trekkleier føre til at reinen må flyttes senere eller drives etter alternative flytte- eller trekkleier med de ekstrakostnader og ekstraarbeid dette medfører.

3.1.2 Flytt- og trekkleier

Kongsvikdalen reinbeitedistrikt ligger i et område som har vært og er preget av byutvikling, landbruk, veger, militær virksomhet og annen infrastruktur. Mange av de gamle flytt- og trekkleiene har etter hvert blitt stengt eller umulig å bruke som følge av samfunnsutviklingen. Dette gjør at det stort sett er kun faste flyttleier som kan brukes ved forflytting av reinen mellom de forskjellige deler av distriktet. Flyttleier er spesielt vernet i reindriftsloven og Lov om reindrift av 15. juni 2007, angir i § 22 hvordan flyttleier innenfor reinbeitedistrikt skal behandles:

"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 flyttleier. Med til flyttlei regnes også faste inn- og avlastingsplasser 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 flyttleien 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) har beskrevet flyttleiene slik:

"Bestemmelsene bygger på det faktiske forhold at utnyttelsen av reinbeitedistriktet nødvendigvis gjør 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".

Opprettholdelsen av nødvendige flyttleier er altså lovbestemt, og uavhengig av de aktuelle private rettslige forhold på stedet. I tillegg er de nærliggende områdene rundt flytt- og trekkleier svært viktige under drivingen og flytting av rein (Svonni 1983, 1986).

4 Metodikk

Metodikken for vurderinger av konsekvenser vil ta utgangspunkt i Vegvesenets håndbok 140: Metodikk for ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen 2006). Verdisetting av reindriftsverdiene har tatt utgangspunkt i Svonni (1983, 1984 og 1986) samt Danielsen og Tømmervik (2006). Vi har laget et vegetasjonskart (Figur 9) med basis i flybilder fra området for å få en oversikt over de ulike vegetasjons- og beitetyper i området.

4.1 Influensområder

Influensområdet vil variere avhengig av hvilke temaer som påvirkes. For dyreliv og reindrift er influensområdet atskillig større enn for foreksempel planteliv. Eksempelvis kan reintrekk gjennom området, både i form av næringssøk, lokale forflytninger, sesongtrekk og flytting bli påvirket av inngrep som veier og annen infrastruktur. Som nevnt kan effektene være påvisbare på flere kilometers avstand fra inngrepet/forstyrrelseskilden (Flydal m.fl. 2002, Nelleman m.fl. 2003, Vistnes og Nellemann 2008). Vistnes og Nellemann (2008) påviser i deres "review" artikkel at reinen reduserer bruken 50-95 % i en sone på opp til 5 km fra områder med større menneskelig aktivitet. I området ved Nordlysparken har vi derfor valgt skjønnsmessig å beregne en influenssone på 500 meter rundt Nordlysparken hvor beiteopptaket er forventet til å bli redusert med 75 %. Bakgrunnen for dette er erfaringer fra tilsvarende prosjekter (Danielsen og Tømmervik 2006, Vistnes og Nellemann 2008).

4.2 Driftsforstyrrelser reindrift

4.2.1 Reindriftstermer og driftsforstyrrelser

Reindriften har et velutviklet språk når det gjelder beskrivelser av landskap og begreper (termer) for ulike driftsaktiviteter m.v. Vi vil i denne sammenhengen med hjelp av samiske termer beskrive hvordan et område som det aktuelle i regel blir utnyttet (Svonni 1983, 1984):

Lavdat - Termen lavdat angir at en lar reinflokken under beiting spre seg utover i en viss retning, f.eks. langs med ei elv, utover et nes eller langs med en dal. I blant kan det være nødvendig å la flokken "lavdat" på hver sin side av en dal. Forstyrrelser i et område kan føre til at reinen sprer seg ytterligere, slik at en får problemer med å samle reinen senere.

Sirdit - Termen sirdit betyr at en forflytter reinflokken eller en del av flokken en kortere strekning. Det er beiteforholdene og hvordan man ønsker å bruke området samt terrengets beskaffenhet som avgjør hvordan og hvorfor man utfører en slik aktivitet. Bakgrunnen for disse disposisjoner er ønsket om å drive en "god reindrift"

Veaiddalis -Termen veaiddalis betyr at en lar reinen beite fritt eller vandre fritt. *Beiteforholdene* på vinteren kan være av en slik art (mye snø) at reinen må få lov til å vandre fritt (veaiddalis) i området for å finne beiter. Stedvis vil det være flekkbart eller flekkvis dårlige og gode beiteforhold, som gjør at en må la reinen veaiddalis (beite fritt) i området.

Johtit -Termen johtit betyr å flytte med samlet flokk etter flyttlei mellom sesongbeiteområder eller mellom oppsamlingsområder og samlings-, merke-, og slaktegjerdet.

Når det gjelder verdisetting av de ulike driftsaktivitetene vil inngrep på driftsaktiviteter som "johtit" (flytting og driving av reinen) være mer alvorlig enn for eksempel "veaiddalis" som betyr at en lar reinen beite fritt eller vandre fritt. Men dette vil variere fra distrikt til distrikt avhengig av driftsform og tamhetsgrad på reinen. Ei flyttlei eller et viktig sesongbeiteområde (for eksempel Forhamnhelvøya) vil dermed få stor verdi og medføre at et inngrep her vil få stort negativt omfang som igjen kan føre til stor negativ konsekvens. I andre enden av skalaen finnes barmarksbeiter som distriktet har mye av og hvor verdien er mindre og hvor et inngrep (avhengig av størrelse) vil få mindre konsekvenser.

4.2.2 Driftsforstyrrelser i reinbeiteområder

Reindriften 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 reindriftsutøveren ikke har mulighet til å påvirke kan om de er forstyrrende og gjentakende virke negativt inn på driftsforholdene og reindriften i den siida eller det distrikt 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 distrikt ikke har naturlige grenser mot annet distrikt eller om distriktet inngår i flyttesystemer sammen med andre distrikter. Slike forhold betegnes ofte som driftsforstyrrelser. I hovedsak kan man si at dette skapes av rovdyr og/ eller er et resultat av menneskelig aktiviteter. Alle driftsforstyrrelser vil som regel være negative for reindriften på grunn av at reindriften er (svært) sårbar for forstyrrelser (Vistnes og Nellemann 2001, Flydal m.fl. 2002). For reinen vil driftsforstyrrelsen ha den effekt at den reduserer tiden til å beite, hvile og drøvtygge og samtidig øker reinens energiforbruk gjennom fysisk aktivitet. Disse belastningene vil komme i tillegg til de som følger av de disposisjoner reindriftsutøverne velger å foreta for å utøve en reindrift 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. Dess større belastninger, jo større konsekvenser. Konsekvensene vil også som regel være større om de gjentas over tid, enn om det skjer bare en gang, selv om en

gangs driftsforstyrrelse i enkelte tilfeller kan være livstruende for reinen, om den 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 om reduksjonen i vekt blir for stor. Det neste som kan skje, er at det svekker reinens mulighet for å overleve de perioder av året hvor mattilgangen og fordøyeligheten av maten er dårligst. For reindriftsutøveren vil dette bety at det overskudd eller avkastning som han/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 reindriftutøverne 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 driften. 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 reieneieren vil reduseres fra to sider, ved at inntektene fra salg av rein vil bli mindre og at kostnadene vil bli større ved driftsforstyrrelse.

4.2.3 Driftsmessige og beitemessige konsekvenser

De driftsmessige og beitemessige konsekvensene m.h.t. reindriften i planområdet for Nordlysparken og omkringliggende områder ble vurdert under befaringene. I tillegg har vi innhentet opplysninger fra reinbeitedistriktet. Vi vil bruke følgende begreper i konsekvensanalysen:

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.

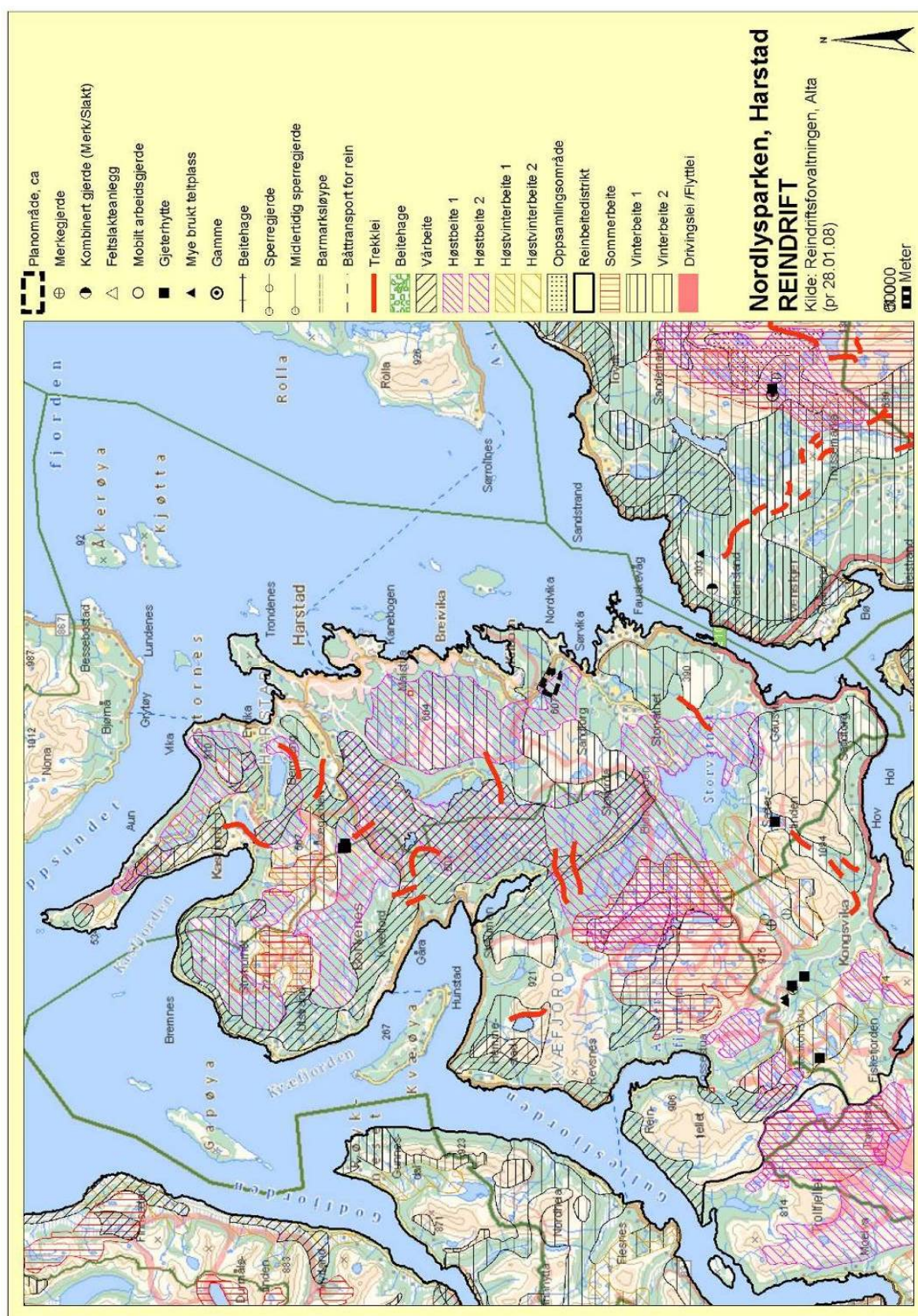
5 Områdebeskrivelse og verdivurdering

5.1 Reinbeitedistrikt 23 Kongsvikdalen

Kongsvikdalen reinbeitedistrikt består av 2 siidaandeler med totalt 11 personer i siidaandelene. Distriktsleder er Odd Henriksen. Reintallet per 31. mars 2009 var rapportert til å være 468 rein (Reindrifftsforvaltningen 2010). Øvre reintall er satt til 600 rein (Reindrifftsforvaltningen 2009). Reintallet har vært relativt stabilt de siste årene. Distriktet har relativt store tap (103 rein i 2008/2009) som kommer av angrep fra fredet rovvilt samt dårlige beiteforhold. Slakteuttaket var på 3,0 kg/dyr i 2008/2009 (Reindrifftsforvaltningen 2010). Et arealbrukskart over Reinbeitedistrikt 23 Kongsvikdalen er presentert i figur 4 og her kan en observere at de viktigste vinterbeiteområdene ligger i de lågtliggende områdene mot Tjeldsundet, Vågsfjorden, Toppsundet og Kvæfjorden. Distriktets totale areal er 672 km² (Reindrifftsforvaltningen 2010). I figur 5 og 6 er har vi presentert det reduserte planområdet samt temakart for reindrift i planområdet.

5.2 Topografi og vegetasjon

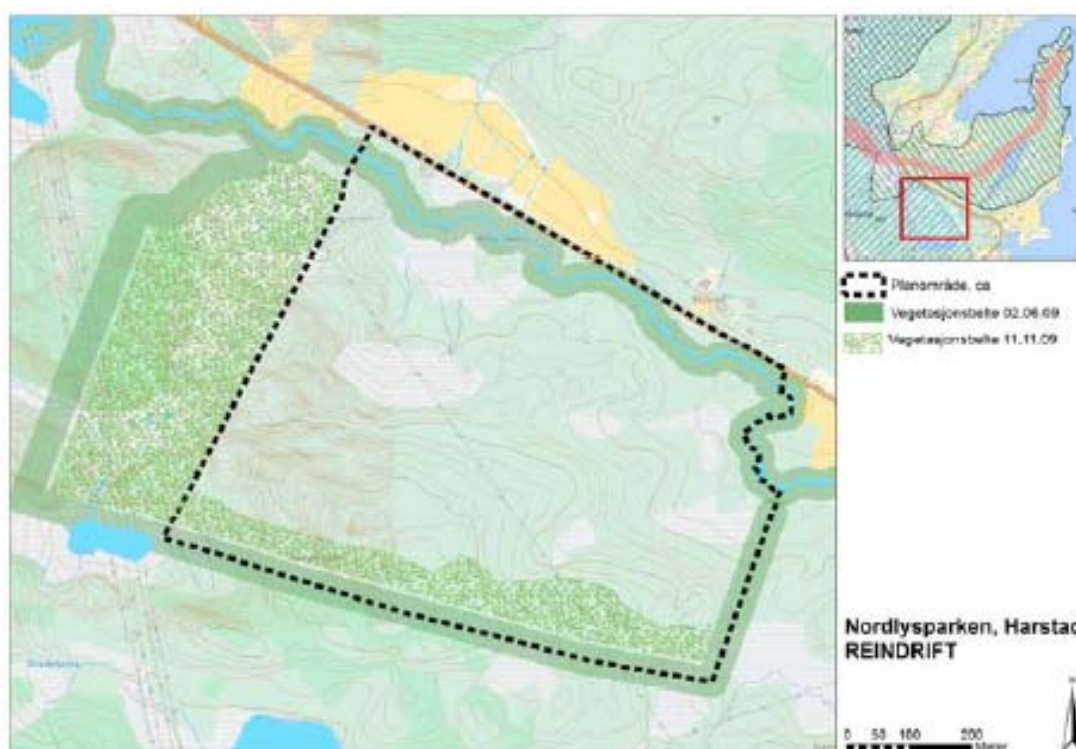
Selve planområdet framstår som noe kupert, med enkelte mindre koller som strekker seg mot riksvegen, og en markert ås i bakkant. Høydeforskjellen i planområdet er på ca 60 meter, mens RV 83 ligger på ca kote +45, ligger høyeste punkt i bakkant på ca kote +115. Avstand fra riksvegen til søndre avgrensning er ca 600 meter, og planområdets lengde på ca 1000 meter. Planområdet ligger i en tilnærmet nordvendt skråning. Det framgår av eget markslagskart (figur 7) at området i hovedsak er skogkledd, med overvekt av lauvskog. I tillegg finnes områder med barskog, fortrinnsvis granplantefelt. Området er preget av (tidligere) beiteaktivitet. Mens deler av området framstår som myrlendt, er høyere liggende områder preget av tørrere lyngmark og rabber.



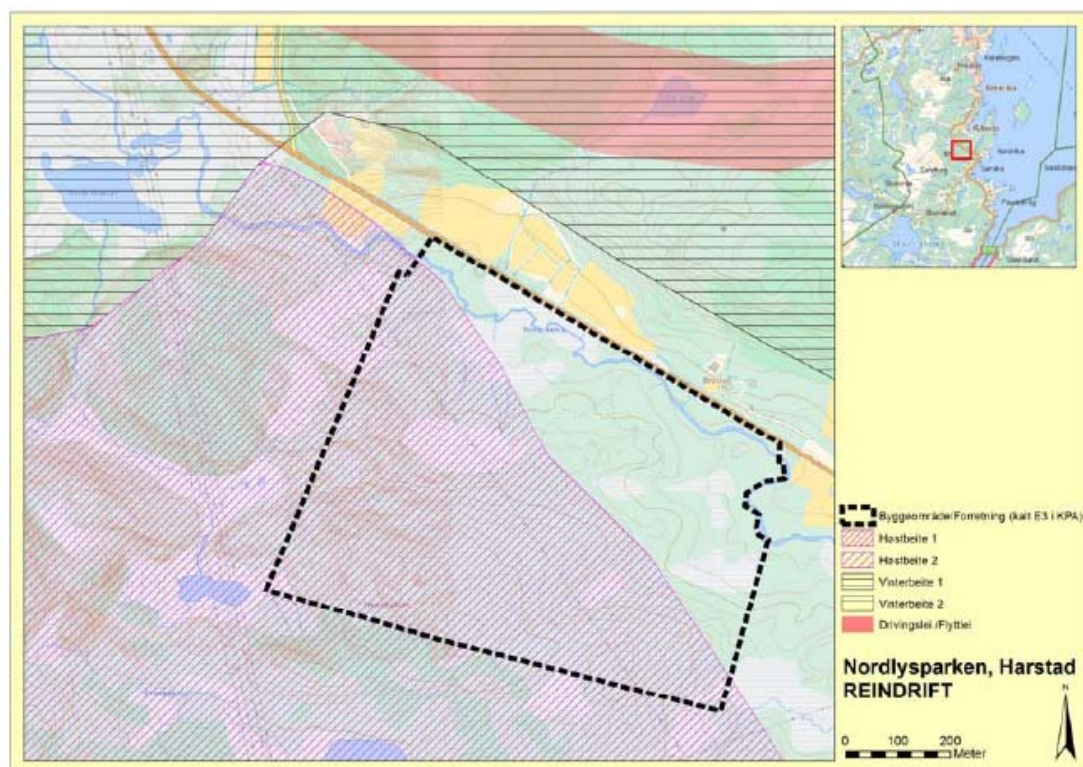
Figur 4. Arealbrukskart over Kongsvikdalen reinbeitedistrikt. (Barlindhaug Consult AS).

5.3 Planområdet relatert til reindriften i distriktet

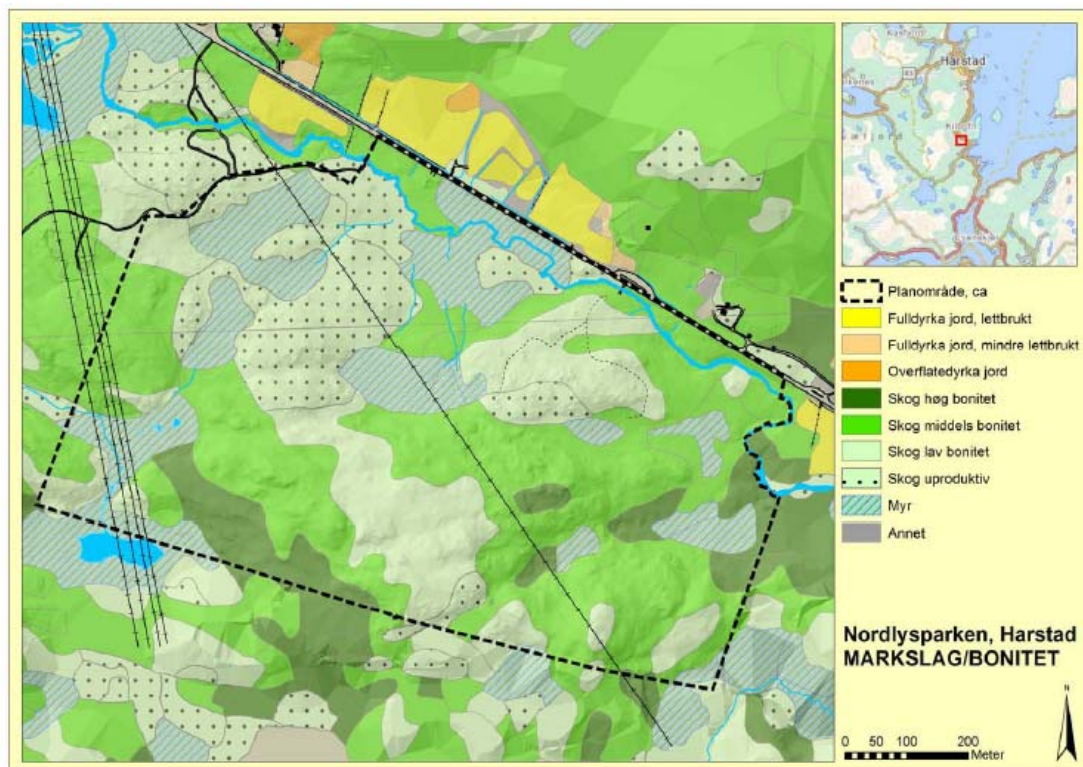
I figur 6 presenteres temakartet for reindrift for planområdet med omkringliggende områder. Planområdet vil berøre nærområdet til en viktig flytt- og trekklei som går ut på Forhamnneset. Dette medfører konsekvenser for driftsaktiviteter som "johtit". Termen johtit betyr å flytte med samlet flokk etter flyttleier mellom sesongbeiteområder eller mellom oppsamlingsområder og samlings-, merke- og slaktegjerdar (Svonni 1983, 1986). Flyttleier er spesielt vernet i reindriftsloven som i § 22 angir hvordan flyttleier innenfor reinbeitedistrikt skal behandles (se kapittel 3.1.2). På temakartet (figur 6) er det vist en flyttlei med en bredde på 2-400 meter. Denne plasseringen av flyttlei kan variere betydelig avhengig av vær og føreforhold. Flyttleier angir derfor bare hovedretning, og en regner med at flytting må kunne skje over et betydelig bredere felt. Nordvikmyra og områdene rundt inkludert planområdet er i så måte å betrakte som et raste- og oppsamlingsområde for videre flytting/driving langs flyttleia til/fra Likollen og Forhamnneset.



Figur 5. Planområdet etter reduksjon (stiplet linje) etter innspill fra reindriften høsten 2009. Grønne og tykke grenser markerer det opprinnelige planområdet. Grønn skravering er buffer-soner foreslått av tiltakshaver høsten 2009.



Figur 6. Temakart for reindrift. Merk at planområdet ligger nært opp til inntegnet flyttelei/trekklei mot Likollen og Forhamnneset. I tillegg er området et viktig område for trekk- og flytting til og fra vinterbeiteområdet på høsten og våren. Spesielt fremheves myrene i området. (Barlindhaug Consult AS).

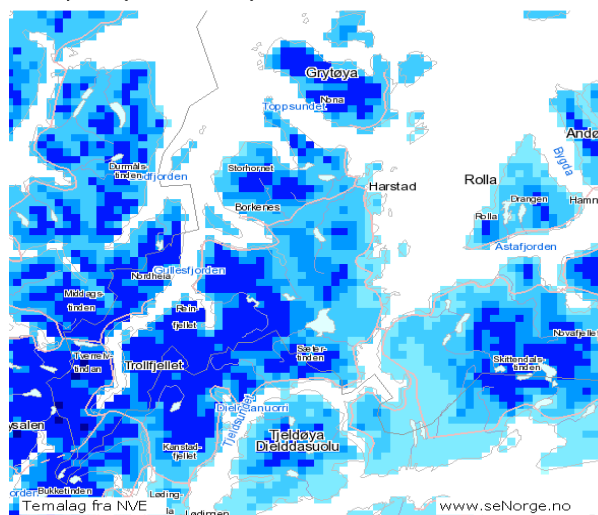


Figur 7. Markslagskart over det opprinnelige planområdet (kilde: Barlindhaug Consult).

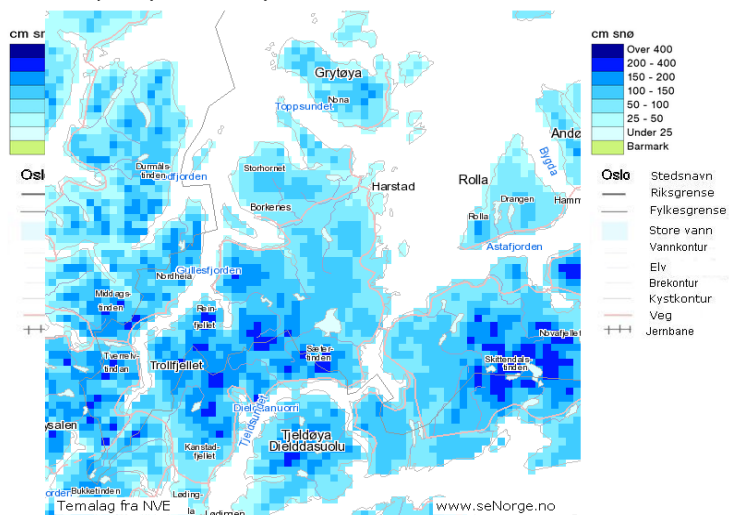
5.4 Reinbeiter og snøforhold

Distriktet ble kartlagt med hensyn til reinbeitenes kvantitet og kvalitet i 1970 (Lyftingsmo 1974) og distriktet har godt med barmarksbeiter men mangler vinterbeiter. Lyftingsmo (1974) kartla at bare 20 % av arealet i distriktet har lavinnhold og laven har for det meste spredt dekning (6-12 % av en flate på 1 x 1 meter). Dette forholdet understrekes også av reineierne og det framheves at en god del av vinterbeitene kan være blokkert av snø og is deler av vinteren. Det er derfor viktig at områder med lite snø som for eksempel Forhamneset ikke blir blokkert av infrastruktur, industriområder, boligområder og hytteområder. I figur 8 har vi presentert snødybdene for 25. mars ekstremåret 2000 og snødybden fra samme dato for årene 2009 og 2010 som var normale år med hensyn til snødybder i området. I tillegg har vi tatt med snødybden for datoen for vinterbefaringen (16.04.2010). Vi kan se av snøkartene (figur 8) for alle år at snødybden langs med innfartsveien til Harstad var betydelig mindre enn i de andre områdene, noe som viser at Forhamnhelvøya og området ut mot Harstad er vel egnet for vinterbeiting. Det samme kan sies om området mot nord og nordvest av Harstad (Nupen, Elgsnes og Aunfjellet).

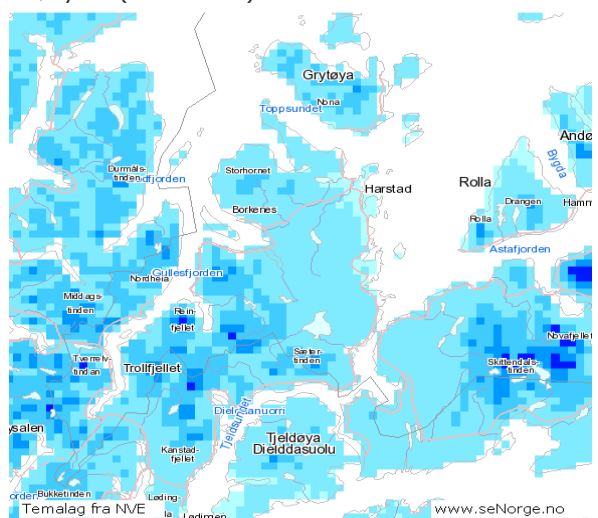
Snødybde (25.03.2000)



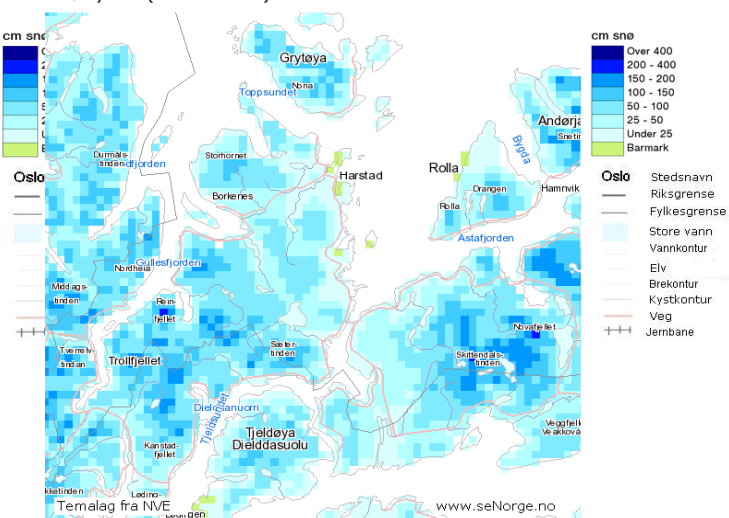
Snødybde (25.03.2009)



Snødybde (25.03.2010)



Snødybde (16.04.2010)



Figur 8. Kart over snødybdene i området 25. mars 2000, 25. mars 2009/2010, samt 16. april 2010. Merk at Forhamnneset har små snødybder alle år/datoer. Kilde: www.seNorge.no

5.5 Areal av vegetasjons- og beitetyper

I figur 9 presenterer vi et vegetasjonskart som er klassifisert på basis av et digitalt flyfoto (figur 2) fra området. Hensikten med kartet er å få en oversikt over arealet av vegetasjons- og beitetyper i planområdet samt på Forhamnhalvøya. Ut fra vegetasjonskartet har en gjort beregninger av beitekapasiteten knyttet til henholdsvis planområdet, influensområdet (en sone på 500 meter rundt planområdet) og Forhamnhalvøya.

Tabell 1. Arealet av vegetasjons- og beitetyper samt reinbeitekapasiteter for planområdet.

Vegetasjonstype/beitetype		Pikslar	Areal (m2)	Areal i dekar	fe/da	Utnyttelses %	Totalt antall forenheter
Vatn, sjø		0	0	0,0	0	0	0
Granplantefelt		216	10800	10,8	35	2	8
Furuskog		356	17800	17,8	50	12,5	111
Blautmyr		1009	50450	50,5	35	3	53
Blandingsskog m/lavinnhold		258	12900	12,9	50	12,5	81
Bjørkeskog, blåbær-krekling-røsslyng		1983	99150	99,2	40	12,5	496
Jordbruksland		0	0	0,0	100	4	0
Starrmyr (blaut type)		968	48400	48,4	50	8	194
Lauvskog, grasdominert		1829	91450	91,5	75	9	617
Gras- og urtdominert skog/engvegetasjon		3339	166950	167,0	75	4	501
Bjørke- og vierskog		822	41100	41,1	75	6	185
Lyngdominert skog m/lav		359	17950	18,0	50	12,5	112
Gras- og starrmyr		99	4950	5,0	50	6	15
Grus- og sand (fjære)		0	0	0,0	0	0	0
Rik starrmyr		394	19700	19,7	75	6	89
Impediment; grus, berg		323	16150	16,2	0	0	0
		11955	597750	597,8			2461
Reduksjonsfaktor	0,9						
fe redusert							2214
Reinbeitekapasiteter							
Forbehov i fe/døgn	2,00						
Antall døgn om vår/høst	106						
Reinbeite døgn						0	1107
Beitekapasitet i antall rein						0	10

Av tabell 1 framgår det at beitekapasiteten knyttet til planområdet er beregnet til 1107 reinbeitedøgn (10 rein i 106 døgn vår og høst). Tabell 2 angir at beitekapasiteten knyttet til influensområdet er beregnet til 1707 reinbeitedøgn (16 rein i 106 døgn vår og høst). Her har vi brukt en reduksjonsfaktor på 75 % for redusert beite i denne sonen (se kapittel 4.2, side 22). Totalt utgjør inngrepet i planområdet og i influenssonen en reduksjon på 2814 reinbeitedøgn (26 rein i 106 døgn) vår og høst.

I tabell 3 presenterer vi arealene samt reinbeitekapasiteter av de ulike vegetasjons- og beitetyper på Forhamnhalvøya, og her er antall reinbeitedøgn er beregnet til 10632 (118 rein) på Forhamnhalvøya. Her forutsettes det 90 døgn bruk av dette området.

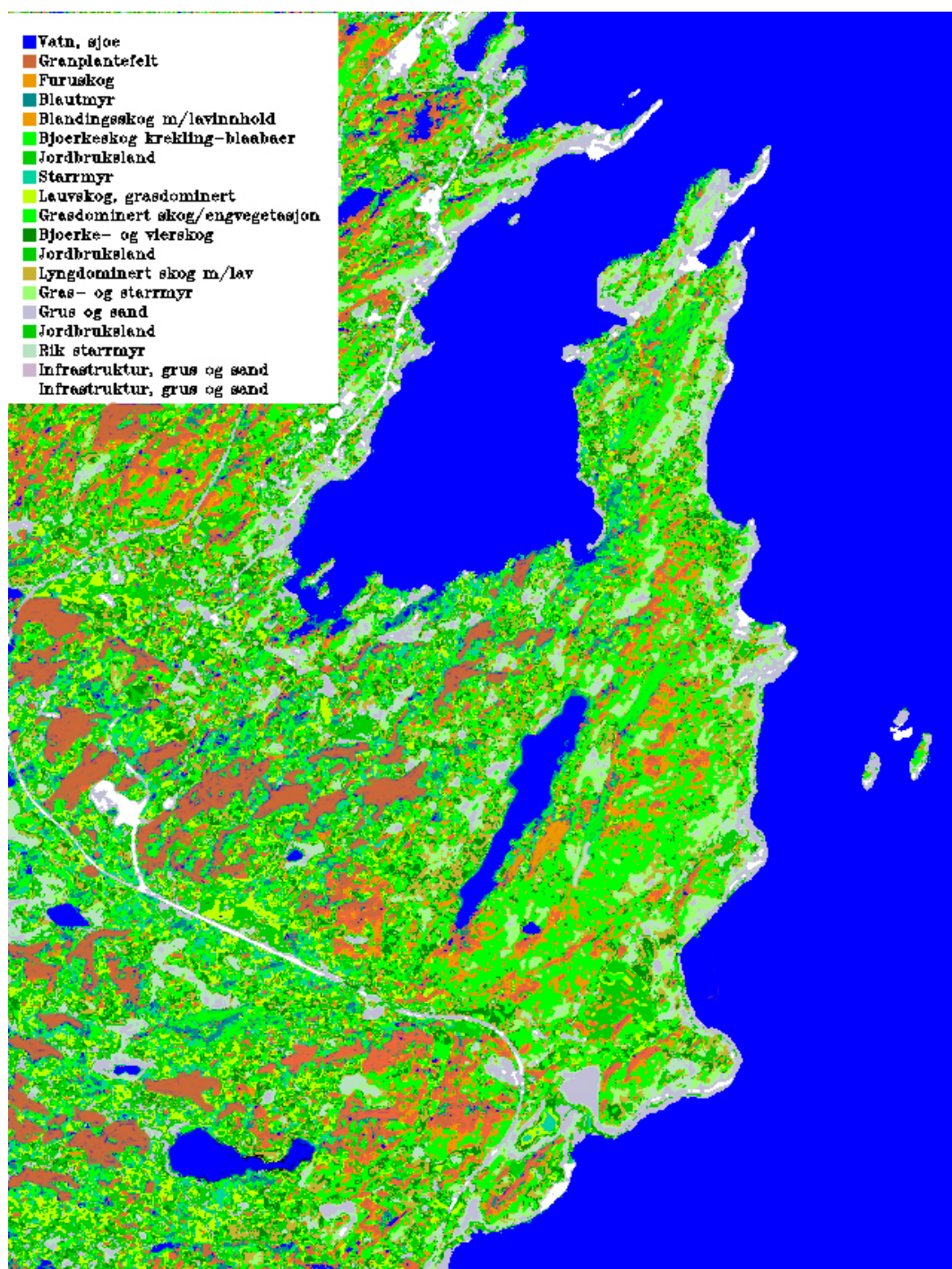
Tabell 2. Arealet av vegetasjons- og beitetypene samt reinbeitekapasiteter for buffersonen rundt planområdet der vi antar at beiteopptaket blir redusert med 75 %.

Vegetasjonstype/beitetype		Areal i dekar	fe/da	Utnyttelses %	Totalt antall forenheter
Vatn, sjø		111,0	0	0	0
Granplantfelt		52,7	35	2	37
Furuskog (blandingsskog)		32,8	50	12,5	205
Blautmyr		92,8	35	3	97
Blandingsskog m/lavinnhold		23,7	50	12,5	148
Bjørkeskog; blåbær-krekling-røsslyng		182,5	40	12,5	912
Jordbruksland		0,0	100	4	0
Starmyr (blaut type)		89,1	50	8	356
Lauvskog, grasdominert		168,3	75	9	1136
Gras- og urtdominert skog/engvegetasjon		307,2	75	4	922
Bjørke- og vierskog		75,6	75	6	340
Lyngdominert skog m/lav		33,0	50	12,5	206
Gras- og starmyr		9,1	50	6	27
Grus- og sand (fjære)		0,0	0	0	0
Rik starmyr		36,3	75	6	163
Impediment; grus, berg		29,7	0	0	0
		1243,8			4551
Reduksjonsfaktor	0,75				
fe redusert					3413
Reinbeitekapasiteter					
Forbehov i fe/døgn	2,00				
Antall døgn om vår/høst	106				
Reinbeitedøgn				0	1707
Beitekapasitet i antall rein				0	16

Tabell 3. Vegetasjons- og beitetypene samt reinbeitekapasiteter for Forhamnhavvøya.

Vegetasjonstype/beitetype		Piksler	Areal (m2)	Areal i dekar	felda	Utnyttelses %	Totalt antall forenheter
Vatn, sjø		4206	210300	210,3	0	0	0
Granplantfelt		14645	732250	732,25	35	2	513
Furuskog		8617	430850	430,85	50	12,5	2693
Blautmyr		5343	267150	267,15	35	2	187
Blandingsskog m/lavinnhold		9505	475250	475,25	50	12,5	2970
Bjørkeskog; blåbær-krekling-røsslyng		5445	272250	272,25	40	12,5	1361
Jordbruksland		15824	791200	791,2	100	4	3165
Starmyr (blaut type)		4354	217700	217,7	50	2	218
Lauvskog, grasdominert		5760	288000	288	75	9	1944
Gras- og urtdominert skog/engvegetasjon		19767	988350	988,35	75	1	741
Bjørke- og vierskog		5751	287550	287,55	75	9	1941
Lyngdominert skog m/lav		8288	414400	414,4	50	12,5	2590
Gras- og starmyr		6963	348150	348,15	50	4	696
Grus- og sand (fjære)		2108	105400	105,4	0	0	0
Rik starmyr		9975	498750	498,75	75	6	2244
Infrastruktur, grus og sand		10221	511050	511,05	0	0	0
		136772	6838600	6838,6			21263
Reduksjonsfaktor*	1						
fe redusert							21263
Reinbeitekapasiteter							
Forbehov i fe/døgn	2,00						
Antall døgn om vinteren	90						
Reinbeitedøgn						0	10632
Beitekapasitet i antall rein						0	118

*Meget gode vinterbeiteforhold fører ikke til reduksjon i beite



Figur 9. Vegetasjonskart for planområdet og Forhamnhalvøya.

5.6 Befaringer

5.6.1 Befaring høsten 2009

Under en befaring i området 22. september 2009 ble NINA orientert om planene i området av Raymond Olsen i Nordlysparken og Tom Langeid i Barlindhaug Consult. I tillegg la distriktsleder Odd Henriksen i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt og Kåre Pedersen fra Reindriftskontoret i Troms fram de problemer de foreliggende planer vil medføre for reindriften. Under befaringen brukte vi kart over reindriftens arealbruk i området (figur 4 og figur 6) og distriktsleder Odd Henriksen fremhevet hvor viktig Nordvikmyra med omkringliggende områder er for flyttingen og drivingen fram og tilbake til Forhamneset. Spesielt fremhever han at myrene (figur 10) i området smelter raskt fram om våren. Dette harmonerer med de lave snødybdene vinterstid i området (figur 8). Han var redd for at det planlagte området fikk negative innvirkninger på det naturlige beitetrekket spesielt på myrene i området samt ved flytteaktiviteter til og fra Likollen-Forhamneset. I tillegg legger selve planområdet beslag på viktige myrområder som utnyttes vår, høst og forvinter. Det viste seg at hele planområdet var godt utnyttet av rein gjennom flere år da undertegnede observerte stor utnyttingsgrad over hele området. I tillegg var vi en tur ut på Forhamneset hvor 50-60 rein utnytter beitene (figur 11 og 12) fra desember til mars-april og her fremhevet distriktslederen hvor viktig dette området i likhet med andre lavtliggende områder langs med Tjeldsundet/Vågsfjorden er for reindriften da snøforholdene i disse områdene er gunstige. Fra reindriftshold ble det også fremholdt at tett granplantefelt i området vanskeliggjør driving/flytting til og fra Likollen-Forhamneset.



Figur 10. Myrene i planområdet utgjør en viktig ressurs for reinen både vår, vinter og høst.

5.6.2 Befaring vinteren 2010

Vinterbefaringen ble utført 16. og 17. april 2010 og området ut til spissen av Forhamneset ble befart. Deltakere på befaringen var reineier Odd Henriksen samt utrederne Inge Danielsen og Hans Tømmervik. Området er svært kupert og arealet av beitelandet er på grunn av dette større enn det ser ut på kartet. Snøforholdene utover halvøya er svært gode (Figur 11 og 12) og ved hjelp av målinger av snømerkelavens (*Melanelia olivacea*) høyde målt på bjørk over bakken så fikk man fram at den midlere snødybde varierte fra 15 - 40 cm utover halvøya noe som harmonerer godt med snødybdekartene over området (Figur 8) som viser at det på Likollen og sørenden av Forhamnhelvøya kan ligge 25-50 cm snø på det meste, mens det på sentrale og nordlige deler av halvøya ligger mindre snø (0-25 cm).



Figur 11. Typisk lavrabb i vinterbeitelandet på Forhamneset.



Figur 12. Forhamnhalvøya som har gode vinterbeiteforhold hver vinter.

Vegetasjonen består for det meste av glissen furu- og bjørkeskog av røsslyng-krekling-tyttebærtypen. Det er også innslag av blåbær samt grasarter som smyle, sauesvingel og hårfrytle som gjør beiteforholdene gunstige på halvøya. I tillegg er det en del lyngrabber med innslag av gråmose og reinlav. Det er en god del kvistlav og skjeggglaver i furu- og bjørkeskogen. I tillegg påpekte Odd Henriksen at fjæra blir brukt av reinen, og her finner den tang samt ulike grasarter som fjæresaltgras som reinen kan utnytte vinterstid. Det kom også fram på befaringen at hele det fjordnære området fra Likollen-Forhamnhalvøya, Kilbotn-Kanebogen og ut til Stangnes/Gangsås ble tidligere brukt som vinterbeiteland (figur 2). Største delen av dette vinterbeiteområdet er nå belastet av boligutbygging og infrastruktur og den største delen av utbyggingen har skjedd etter 1970-80 tallet. Den siste reinen (simle) som ble observert i området ved Stangneset-Kanebogområdet var i 1982.



Figur 13. Bilde fra planområdet 16. april 2010.

Snøforholdene i planområdet (figur 13) var mye likt det vi så på Forhamnhalvøya, men snødybden er nok litt større her og varierer fra 15-20 cm på rabber og opp til 50-60 cm i forsengkinger i skogen og på myr.

5.6.3 Befaring sommer og høst 2010

Planområdet ble befart 15. juli 2010 i forbindelse med konsekvensundersøkelse vedrørende naturmiljøet (Hans Tømmervik) i området. Inntrykket med hensyn til beitepotensiale og beitemuligheter vår, vinter og høst som høstbefaringen 2009 og vinterbefaringen gav ble stadfestet. Det ble dessuten utført en befaring i tiltaksområdet samt omkringliggende områder den 16. september 2010. Befaringen omfattet også områdene Åsegarden, Sørlimarka, Ervik, Aunfjellet, Elgsnes, Nupen, Bremnes, Kvæfjord, Hemmestad, Revsnes, Austerfjorden, Storjorda, Sørvikmark, idrettsanlegget til Kilkameratene, Kilbotn og Holte. Bakgrunnen for dette var at utrederne skulle danne seg et inntrykk over distriktets beskaffenhet med hensyn til vår-, sommer-, høst- og vinterbeiter. Deltakere på befaringen var reieneier Odd Henriksen samt utrederne Inge Danielsen og Hans Tømmervik. Her kom det fram at distriktet er svært oppstykket og at flere gamle

flyttleier er stengt (flyttleia til Aunfjellet/Elgsnesområdet) eller delvis stengt på grunn av veier, boligfelter, hyttefelter, jordbruk, gjengroing av skog og tette granplantefelter. Under befaringen ble det også opplyst om nye planer om økt bruk av Sørlimarka øvings- og skytefelt i forbindelse med alliert vintertrening på Åsegarden, samt økt bruk av dette feltet fra kystjegerkommandoen (KJK) på Trondenes.

5.7 Andre inngrep i nærheten av planområdet

I tillegg til at riksvegen går forbi, preges planområdet av at flere kraftlinjer krysser gjennom. På andre siden av riksvegen ligger flere boliger/fritidsboliger. Området ligger langs riksvegen, og trafikken derfra er godt hørbar i store deler av planområdet. Dette endres markert når en bikker over toppen av åsen langs planområdets søndre grense (Barlindhaug 2009a). Nord for planområdet, andre siden av riksvegen, ligger et eksisterende masseuttak (Blomjoten).

5.8 Inngrep ellers i distriktet

Hele det fjordnære området fra og med Forhamnhelvøya til og med Stangnes i Harstad har blitt brukt til vinterbeiter (Odd Henriksen, personlig meddelelse april 2010). Her er det foretatt omfattende boligbygging de siste tiårene (figur 14). Likeledes har Trondeneshalvøya blitt brukt som vinterbeiter før andre verdenskrig. Reinbeitedistriktet Kongsvikdalen er siden andre verdenskrig blitt svært belastet med inngrep i form av byutvidelse (Harstad by) og tettstedsutvikling langs med RV 83 og i Kvæfjordområdet, etablering av hyttefelter, veiutbygging, etablering av militære øvingsområder (Sørlimarka, Åsegarden og Trondenes). I tillegg har jordbruket lagt beslag på mye utmark og myr i form av nydyrkningsfelt. Likeledes har etablering av granplantefelt stengt for naturlige trekk- og flyttleier, samt tatt bort et betydelig areal av det som før var potensielt beiteland for rein. Flere flyttleier har blitt stengt eller delvis stengt av vegutbygging, infrastruktur, jordbruk, skogbruk og gjengroing av skog. Denne oppstykkningen av distriktet hindrer en effektiv og sammenhengende utnyttelse av distriktet da flokkene blir gående adskilte og må flyttes delvis med bil mellom områdene. Dette gjelder spesielt utnyttelse av hele området nord for veien mellom Harstad og Kvæfjord (Rv 83). Dette området er større enn 140 km², og utgjør 21 % av distriktet. For eksempel kan Aunfjell-Elgsnes-området bare utnyttes ved at reinen fraktes fram og tilbake med bil og her er det kun plass til 40-50 rein i følge Odd Henriksen. Nye planer for utvidelse av det militære skyte- og øvingsfeltet i Sørlimarka (4 km²) samt økt virksomhet i Åsegarden skyte- og øvingsfelt (8.8 km²) foreligger og det forventes at dette vil ha ringvirkninger utover skyte- og øvingsfeltgrensene. Likeledes har virksomheten ved Trondenes fort (kystjegerkommando) også økt og her er et areal på 3 km² inngjerdet for alltid. Tar en i betraktning den planlagte økte militære virksomhet i kombinasjon med økt oppdyrking av myr, gjengroing av granplantefelt samt økt hyttebygging i Storjord-Storvanns-området og gene-

rell byutvikling rundt Harstad så vil det være reduserte muligheter for å drive en sammenhengende og effektiv reindrift i området nord for veien mellom Straumsbotn (Kvæfjord kommune) og Sørvika i Harstad kommune. Totalt utgjør dette området hele 306 km² som er 45 % av reinbeitedistriktet.

Om man skal sammenfatte det som har skjedd av inngrep innen distriktet etter andre verdenskrig og effektene av dette, så kan det se ut som om sumeffekten er kritisk for reindriften i distriktet ved at mange av de beste vinterbeiteområder som er minimumsfaktoren enten er nedbygd eller blokkert. Dette har vanskeliggjort utøvelsen av reindriften i distriktet. Etter vår vurdering vil ikke reindriften i området kunne tåle bortfall av areal som er i bruk i dag i noe større omfang om reindriften skal ha noen fremtid i området på grunn av at valgmulighetene virker å være borte. I distrikter som kan vise til stabilitet i produksjon over tid er det som regel fleksibiliteten det vil si muligheten til å velge alternativer som muliggjør stabilitet. I og med at den samlede effekten av tidligere inngrep har hatt så stor negativ betydning for reindriften i distriktet vil også effekten av fremtidige inngrep kunne ha større effekt for bærekraften i distriktet enn hva som ville vært tilfellet om ikke tidligere inngrep var gjort.



Figur 14. Nes (Kilhamna) med ny boligbebyggelse i et område som før var vinterbeiter for rein.

5.9 Lokalisering av storhall/flerbrukshall i Harstadregionen

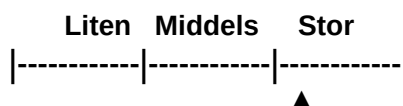
En prosjektgruppe nedsatt av Harstad kommune har i en rapport datert 31.01.2011 konkludert med at en lokalisering i næringsområdet ved Nordvikmyra ser ut til å være den gunstigste for realisering av en stor flerbrukshall for Harstad (Harstad kommune 2011). I denne rapporten lanseres det visjoner om flerbrukshall, overtrykkshall, flere fotballbaner og ishall. Videre framheves det at planområdet ved Nordvikmyra har nær tilknytning til som ski- og fotballanleggene til Kilkam og at det er mulig å komme mellom disse anleggene uten å benytte riksveg via fremtidige løypetraseer. Området framheves også som et utgangspunkt for friluftsliv.

5.10 Verdivurdering

Planområdet er en del av et viktig oppsamlingsområde som omfatter Nordvikmyra og omkringliggende områder i forbindelse med flytt- og trekkleia utover mot Forhamnhallvøya. Tiltaket vil beslaglegge/reducere bruken av viktige skog og myrområder vår og høst innenfor planområdet og omkringliggende områder. I tillegg observerte vi vinterbeiting på rabber i skogen innenfor planområdet. Likollen og Forhamneset er å betrakte som et meget bra vinterbeiteområde med lite snø (se snødybdekart i figur 8) hvor 118 rein finner føde hver vinter. Hvis forstyrrelsene blir omfattende mener vi at inngrepet vil føre til negative innvirkninger på det naturlige trekket gjennom området samt vanskeliggjøre driving og flytting **"jøhtit"** gjennom området, som er en driftsaktivitet som har **stor verdi**.

Selve utbyggingsområdet utgjør et mindre arealmessig inngrep i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt, men effektene innenfor influensområdet vest og sørvest av utbyggingsområdet kan bli mer omfattende. Natur- og vegetasjonstypene som berøres i plan- og influensområder, er i hovedsak vurdert til å ha **stor beiteverdi** vår og høst, men området blir også beitet på vinteren. Antall reinbeitedøgn på Forhamnhallvøya er beregnet til 10632 (118 rein i 90 døgn) og utgjør en **meget stor beiteverdi** for distriktet.

Samlet vurderes reindriftsinteressene knyttet til henholdsvis planområdet og influensområdet til å ha **stor verdi**.



6 Vurderinger av omfang og konsekvenser

6.1 Beitetap

Beitetapet i utbyggingsområdet er beregnet til 1107 reinbeitedøgn som utgjør 10 rein i 106 døgn (tabell 1). I influenssonen rundt planområdet (tabell 2) er antall reinbeitedøgn beregnet til 1707 (16 rein) vår og høst (106 døgn). Totalt utgjør dette 2814 reinbeitedøgn som utgjør 26 rein i 106 døgn. Sett i sammenheng med det fastsatte øvre reintall i Kongsvikdalen reinbeitedistrikt som er satt til 600 rein så vil dette beitetapet utgjøre en liten andel av reinbeitekapasiteten innenfor distriktet. Omfanget av inngrepet relatert til beitetap vurderes derfor til å **være mindre til middels negativt**. Hvis forstyrrelsene rundt den nye handelsparken blir av en slik karakter at det fører til at det naturlige beitetrekket opphører og at bruken av Forhamnhalvøya blir vanskeliggjort ved at flyttleia blir sperret vil omfanget bli større. Antall reinbeitedøgn på Forhamnhalvøya er beregnet til 10632 (118 rein i 90 døgn) og et eventuelt tap av beiten på denne halvøya vil medføre et **stort negativt omfang** og dermed **få store negative konsekvenser** for reinbeitedistriktet

6.2 Driftsforstyrrelser og kostnader for reindriften

6.2.1 Driftsforstyrrelser i utbyggings- og influensområdet

Tiltaket vil beslaglegge/ redusere bruk av viktige skog og myrområder høst og vår innenfor plan- samt omkringliggende områder. Vi forventer ikke at reinen kommer til å utnytte områdene i influenssonen på 500 meter rundt Nordlysparken så intenst som nå og vi har derfor redusert beitekapasiteten med 75 % da inngrepet kommer i utkanten av et naturlig beiteområde. Inngrepet forventes dermed å forsterke barriereeffekten (Jordhøy 1997, Flydal m.fl. 2002) og dermed faren for en større reduksjon av den fremtidige beiteutnyttelse i området. Forstyrrelser i dette området kan føre til at driftsaktiviteter som "**Lavdat**" og "**Sirdit**" blir skadelidende. Hvis beiteforholdene er vanskelige (mye snø og is) så vil driftsaktiviteten "**Veaidalis**" bli skadelidende som følge av utbyggingen. I tillegg vil forstyrrelsene og aktivitetene føre til økt energiforbruk for reinen i en periode hvor den allerede er i negativ energibalanse (Reimers m.fl. 2003). Da vi i dette tilfellet har med tamrein å gjøre så vil konsekvensene bli mindre enn hva han konkluderer med i sine villreinundersøkelser, men hvor mye mindre er det vanskelig å si noe eksakt om da værforhold og reinens kondisjon som regel er av betydning på reinens respons på forstyrrelser. Dette gjør også at effekten vil variere noe fra år til år.

6.2.2 Driftsforstyrrelser i flytt- og trekklei til Forhamnhallvøya

Utrederne finner på grunn av befaring og opplysninger i saken at det er godgjort at tiltaket og planområdet kan virke forstyrrende inn på reindriften i området. Planområdet er en del av et viktig oppsamlingsområde som omfatter Nordvikmyra og omkringliggende områder i forbindelse med flytt- og trekkleia utover mot Forhamnhallvøya. Inngrep her vil medføre at både flytting og fritt trekk av rein vanskeliggjøres. I tillegg observerte vi beiting på rabber i skogen innenfor planområdet. Likollen og Forhamneset er å betrakte som et meget bra vinterbeiteområde med lite snø (se snødybdekart i figur 8) hvor 118 rein finner føde hver vinter. Hvis forstyrrelsene blir omfattende mener vi at inngrepet vil føre til negative innvirkninger på det naturlige trekket gjennom området samt vanskeliggjøre driving og flytting "jøhtit" gjennom området.

6.3 Samlet omfang og konsekvenser

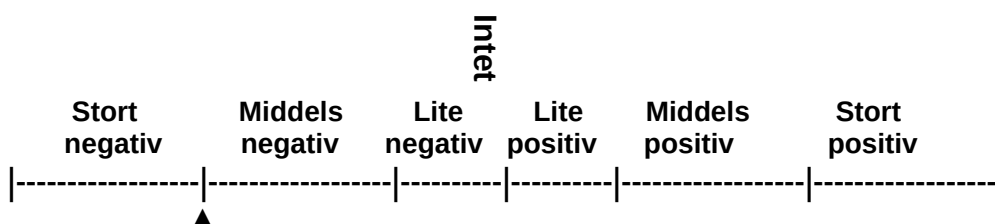
Alternativ 1 innebærer altså at hele planområdet avsettes til næring, mens alternativ 2 legger til rette for en storhall i nordvestre del av planområdet i tillegg. Antagelig vil en utbygging medføre at kun selve byggeområdet gjerdes inn, og at øvrige arealer kan nyttes som i dag. For å ta høyde for en "verst tenkelig" utvikling, knyttes imidlertid vurderingene nedenfor til en situasjon hvor planområdet i sin helhet omdisponeres i forbindelse med utbygging. I forhold til alternativ 1 har en sett det som hensiktsmessig og i tillegg vurdere betydningen av at flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes, benevnt alternativ 1C. Også når det gjelder alternativ 2 har en sett behov for å undersøke ulike løsninger, relatert til i hvilken grad en storhall for idrett berører omgivelsene, benevnt hhv alternativ 2A og 2B.

6.3.1 Alternativ 1A / 1B Utbygging av næringsområde

Forskjellen mellom alternativ 1A og 1B er i hovedsak knyttet til type handel/bedrifter, og når det gjelder virkninger i forhold til reindrift vurderes derfor alternativene som like.

6.3.1.1 Omfang

Arealbeslaget vil trolig medføre at driftsaktiviteter som flytting og driving blir vanskeliggjort. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels til stort negativt omfang**.



6.3.1.2 Konsekvens

Når reindriftsinteressene samlet er vurdert å ha **stor verdi**, gir dette totalt sett **stor negativ konsekvens** av tiltaket.

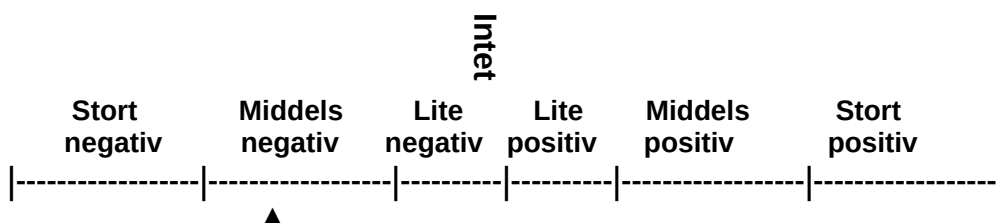
Konsekvens: stor negativ (- - -)

6.3.2 Alternativ 1C Utbygging av næringsområde med tilrettelegging av flytt- og trekklei ut til Forhamnhelvøya

Alternativ 1C skiller seg fra alternativ 1A og 1B ved at det foretas rydding av flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset.

6.3.2.1 Omfang

Tilretteleggingen av flytt- og trekklei vil trolig lette og kompensere for en del av forstyrrelsene fra Nordlysparken. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels negativt omfang**.



6.3.2.2 Konsekvens

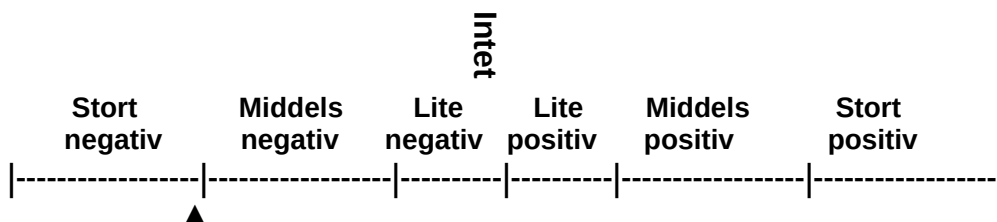
Når reindriftsinteressene samlet er vurdert å ha **stor verdi**, gir dette totalt sett **middels til stor negativ konsekvens** av tiltaket.

Konsekvens: middels til stor negativ (- - / - - -)

6.3.3 Alternativ 2A Utbygging av næringsområde med storhall uten utendørs aktivitet

6.3.3.1 Omfang

Dersom det etableres en storhall som ikke genererer utendørs aktivitet, vurderes betydningen for omgivelsene å være tilsvarende som for alternativ 1A / 1B. Arealbeslaget vil trolig medføre at driftsaktiviteter som flytting og driving blir vanskeliggjort. En slik løsning vurderes samlet å gi et **middels til stort negativt omfang**.



6.3.3.2 Konsekvens

Når reindriftsinteressene samlet er vurdert å ha **stor verdi**, gir dette totalt sett **stor negativ konsekvens** av tiltaket.

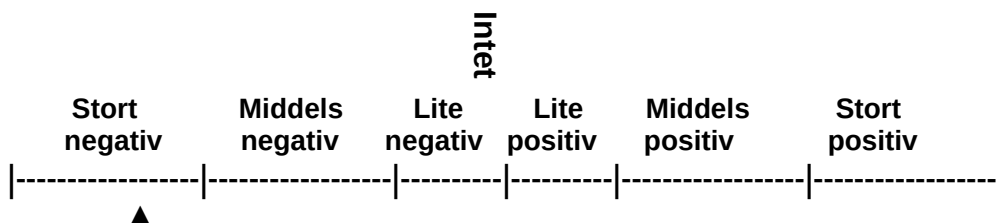
Konsekvens: stor negativ (- - -)

Dersom flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes på samme måte som for alternativ 1C, vil det ha en positiv men begrenset effekt. En slik løsning vurderes samlet å gi et middels negativt omfang. Dette gir totalt sett stor konsekvens av tiltaket.

6.3.4 Alternativ 2B Utbygging av næringsområde med storhall med utendørs aktivitet

6.3.4.1 Omfang

Dersom det etableres en storhall som genererer utendørs aktivitet, for eksempel gjennom etablering av treningsløyper langs stier og traktorveger vest for tiltaksområdet samt mot Kilkameratenes fotball- og skistadion nord for tiltaksområdet, vil dette kunne medføre større forstyrrelser for reinens beiting, trekk og flytting gjennom området. En slik løsning vurderes samlet å gi et **stort negativt omfang**.



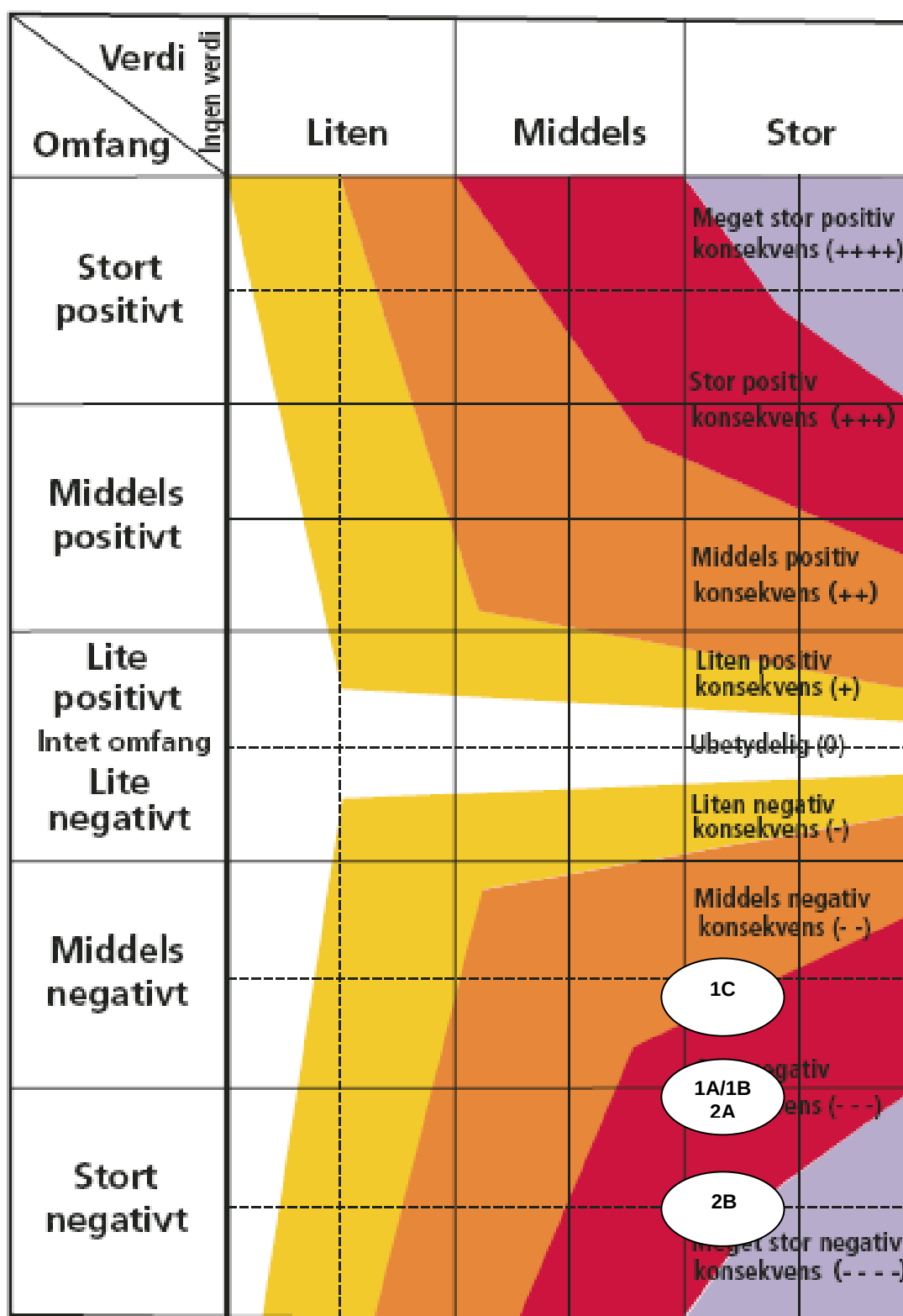
6.3.4.2 Konsekvens

Når reindriftsinteressene samlet er vurdert å ha **stor verdi**, gir dette totalt sett **stor til meget stor negativ konsekvens** av tiltaket.

Konsekvens: stor til meget stor negativ (- - - / - - - -)

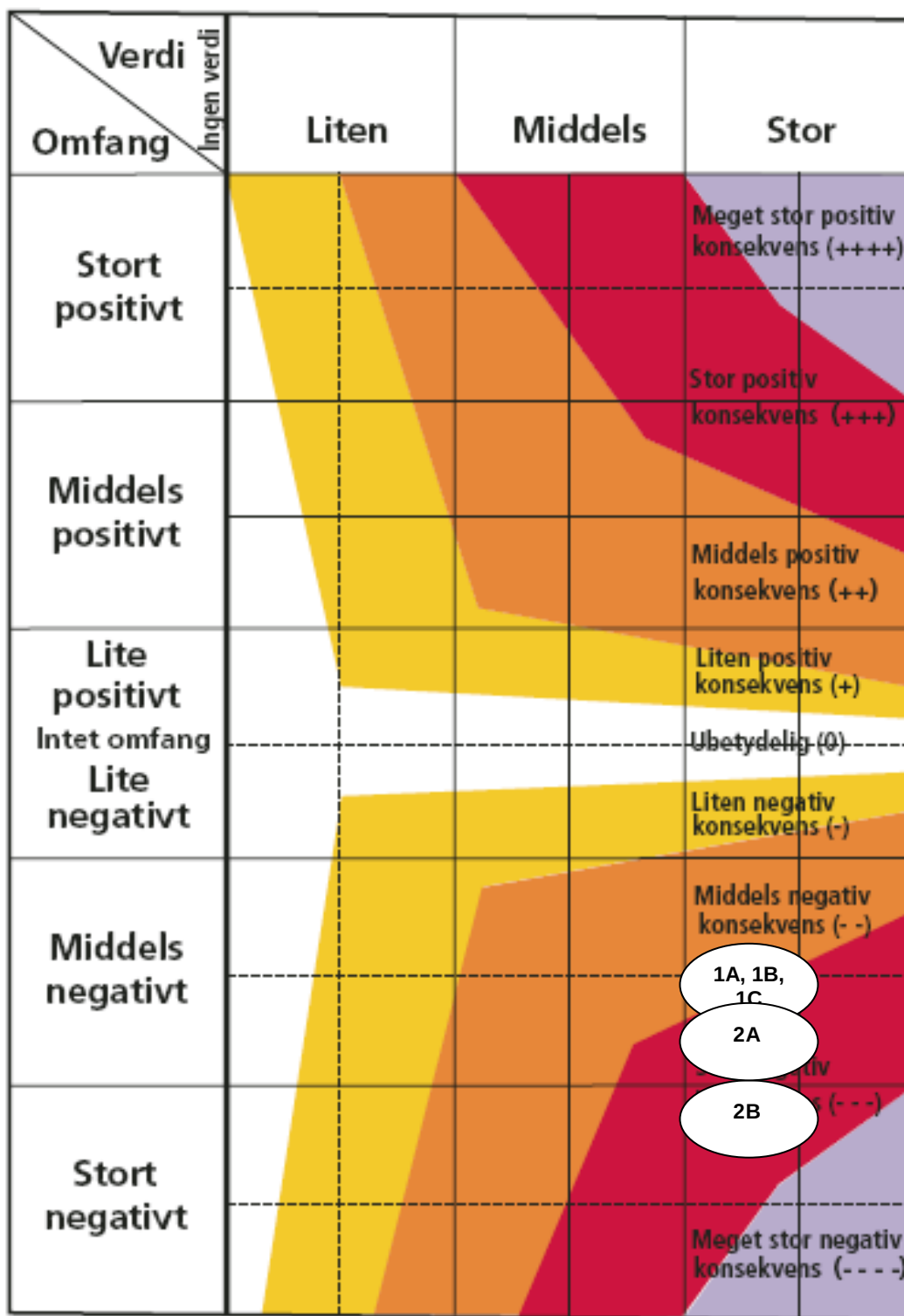
Dersom flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes på samme måte som for alternativ 1C, vil det ha en positiv men begrenset effekt. En slik løsning vurderes samlet å gi et stort negativt omfang. Dette gir totalt sett stor konsekvens av tiltaket.

I figur 15 har vi oppsummert de samlede virkninger for reindrift i form av en konsekvensfigur. I figur 16 er de samlede virkninger for reindrift oppsummert dersom flyttleia mellom Nordvikmyra og Forhamneset ryddes i alle alternativene.



Figur 15.

Konsekvensfigur for samlede virkninger for reindrift. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). De ulike alternativene er angitt med tilhørende siffer og bokstav.

**Figur 16.**

Konsekvensfigur for samlede virkninger for reindrift inkludert et av de avbøtende tiltakene. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). De ulike alternativene er angitt med tilhørende siffer og bokstav. Sammenliknet med figur 15, er det her lagt til grunn at flyttleia mellom Forhamnhalsvøya og Nordvikmyra ryddes for alle alternativene, hvilket gir en positiv effekt.

7 Forslag til oppfølging

7.1 Avbøtende tiltak

Nordvikmyra og områdene rundt har en funksjon som beiteområder, oppsamlingsområder og flytte og trekkområde for rein. Det bør i samråd med Kongsvikdalen reinbeitedistrikt avklares hvordan man skal redusere effektene av utbyggingen for reindriften. Dette er både viktig for dyrene, men også for å hindre trafikkfarlige situasjoner langs RV 83.

Romlig styring:

- Nordlysparken bør gjerdes inn.
- Flyttleia over Riksvei 83 og over Likollenområdet fram til Forhamnhavøya bør ryddes der det er tette granplantefelt og tett skog.
- Redusert fart på RV83 vis a vis Nordvikmyra (flyttleiområdet fram til rundkjøring ved Nordlysparken).
- I forbindelse med etterfølgende detaljprosjektering, forutsettes reindriften tatt hensyn til. Reindriftsfaglig kompetanse bør rådspørres ved valg av løsninger for inngjerding og arrondering av tiltaksområdet.
- Hvis storhall etableres etter alternativ 2B så må en eventuell etablering av treningsløyper og andre tiltak i området skje i dialog med reindriftsutøverne og reindriftsforvaltningen.

Temporær styring:

- Det må tas hensyn til reindriften i anleggsfasen ved at det ikke foretas sprengninger og omfattende anleggsarbeider i flytteperiodene vår og høst. Det bør opprettes kontakt mellom anleggsledelse og reinbeitedistrikt slik at flyttingen av reinen kan gå mest mulig knirkefritt.

8 Referanser og litteratur

- Barlindhaug Consult 2009a. Nordlysparken, Harstad. Overordnede vurderinger. Tromsø 02.06.2009.
- Barlindhaug Consult 2009b. Nordlysparken, Harstad. Referat fra møte med reindriftsinteressene 10.11.2009. Tromsø 13.11.2009.
- Barlindhaug Consult 2010. Planprogram for områdeplan med konsekvensutredning for Nordlysparken handels- og næringspark, Harstad kommune 24.03.2010.
- Danell, Ö. og Danielsen, I.E. 2001. Utbyggnaden av Mauken/Blåtind skjut- og øvningsfelt, Vardering av renskøtselssmassiga konsekvenser och förslag till åtgärder. Reindriftsfaglig utredning avgitt til Forsvarets bygningstjeneste 21.05.2001.
- Danielsen, I. E. & Tømmervik, H., Målselv fjellandsby - Konsekvensutredning, deltema reindrift - NINA Rapport 179. 62 s.
- Espmark, Y. 1972. Undersøkelser vedrørende støyreaksjoner på rein. Universitetet i Trondheim. I: Reimers, E. Rein og menneskelig aktivitet. NVE-Vassdragsdirektoratet. Natur- og landskapsavdelingen 1986. Kraft og Miljø nr. 12.

- 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.
- Harstad kommune 2011. Prosjektrapport - Stor flerbrukshall for Harstadregionen. Samlokalisering av anlegg for idrett, kultur og næring. Forslag til lokalisering og innhold. 50 s.
- Jordhøy, P. 1997. Kraftlinjer og tangeproblematikk i Nord-Ottadalen (Reinheimen). Villreinen 1997: 50-57.
- Lyftingsmo, E. 1974. Norske fjellbeite Bind XIV Oversyn over fjellbeite i Troms og nordre del av Nordland. Det Kongelige Selskap for Norges Vel, Oslo, 336 s.
- Maier, J. A. K., S. M. Murphy, R. G. White & M. D. Smith. 1998. Responses of caribou to overflights by low-altitude jet aircraft. *J. Wildl. Manage.* 62: 752-766.
- 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.
- Norges Offentlige Utredninger 1993. 34 Rett til og forvaltning av land og vann i Finnmark.
- Prestbakmo, H. og Skjenneberg, S. 1991. Inngrep i reinbeiteland. Følger for rein og reindrift. Småskrift nr. 2 Reindriftsadministrasjonen, Alta. 24 s.
- Ravna, Ø. 1987. Vegframføring i reinbeiteland med hovedvekt på verdisetting i erstatningsrettslig sammenheng. Hovedoppgave. Institutt for jordskifte og arealplanlegging, Ås-NLH. 113 s.
- Reimers, E., Eftestøl, S. & Colman, J.E. 2003. Behavior responses of wild reindeer to direct provocation by a snowmobile or skier. *Journal of wildlife management* 67: 747-754.
- Reindriftsforvaltningen 2009. Ressursregnskap for reindriftnæringen. For reindriftsåret 1. april 2007 - 31. mars 2008. Reindriftsforvaltningen Januar 2009, Alta.
- Reindriftsforvaltningen 2010. Ressursregnskap for reindriftnæringen. For reindriftsåret 1. april 2008 - 31. mars 2009. Reindriftsforvaltningen Januar 2010, Alta.
- Skogland, T. og Mølmen, Ø. 1980. Prehistoric and present habitat distribution of wild reindeer at Dovrefjell. - *Proc. 2nd. Int. Reindeer/caribou Symp., Røros. DVF, Trondheim*, s. 130-141.
- Skogland, T. 1984. Effects of food and maternal condition on fetal growth and size in wild reindeer. *Rangifer* 4:39-46.
- Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Statens vegvesen Handbok 140. Statens vegvesen, vegdirektoratet, Oslo.
- Strand, O., Bevanger, K. & Faldorf, T. 2006. Reinens bruk av Harandangervidda – Sluttrapport fra Rv7-prosjektet. - NINA Rapport 131. 67s.
- Svonni, L.G. 1983. Fjellrenskøtselns årscykel sett ut fra en helhetsbedømming av markbehovet og hur olika orsakskedjor styr detta behov. SOU rapport 1983:67. Umeå.
- Svonni, L.G. 1984. Skinnmuddselets regleringsmagasin -inverkan på rennæringen i Vilhelmina norra Sameby. Umeå. 28s.
- 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.
- Tømmervik, H. 2009. Konsekvensvurdering for reindrift i forbindelse med en planlagt handelspark Nordlysparken i Harstad kommune. NINA Minirapport 276. 14 s.
- Vistnes, I. og Nellemann, C. 2001. Avoidance of cabins, roads, and power lines by reindeer during calving. *Journal of Wildlife Management* 65: 915-925.
- Vistnes, I. og Nellemann, C. 2008. The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou responses to human activity. *Polar Biology* 31: 399-407.
- Aanes, R., Linnell, J.D.C., Støen, O.-G. & Andersen, R. 1996. The effects of human activity on ungulates and carnivores: an annotated bibliography. A study in connection with plans for a regional military training area in Østlandet, part 8. - NINA oppdragsmelding 419. 28 pp.

Muntlige kilder under befaringer, møter og telefonsamtaler:

Reindrift:

Odd Henriksen, Distriktsformann Kongsvikdalen reinbeitedistrikt
Kåre Pedersen, Reindriftsforvaltningen, Målselv
Arild Inga, Områdestyret for reindrift i Troms, Sortland

Utbygger:

Raymond Olsen, Nordlysparken AS.

Barlindhaug Consult:

Tom Langeid

NINA Rapport 627

ISSN:1504-3312

ISBN: 978-82-426-2206-8



Norsk institutt for naturforskning

NINA hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: NO 950 037 687 MVA

www.nina.no