

Basečearru vindpark

Vurdering av konsekvenser for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring

Ingunn M. Tombre

Oddgeir Andersen

Lars Erikstad

Vigdis Frivoll

Annika Hofgaard

Svein Erik Storeid

Karl-Birger Strann

Asgeir Svestad

Hans Tømmervik



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

Norsk institutt for naturforskning

Basečearru vindpark

Vurdering av konsekvenser for landskap, flora,
fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftnæring

Ingunn M. Tombre

Oddgeir Andersen

Lars Erikstad

Vigdis Frivoll

Annika Hofgaard

Svein Erik Sloreid

Karl-Birger Strann

Asgeir Svestad

Hans Tømmervik

NINA publikasjoner

NINA utgir følgende faste publikasjoner:

NINA Fagrapport

Her publiseres resultater av NINAs eget forskningsarbeid, problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, og litteraturstudier. Rapporter utgis også som et alternativ eller et supplement til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig.

NINA Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utrednings-prosjekt. I tillegg til de emner som dekkes av fagrapportene, vil oppdragsmeldingene også omfatte befaringsrapporter, seminar- og konferanseforedrag, års-rapporter fra overvåkningsprogrammer, o.a.

NINA Project Report

Serien presenterer resultater fra instituttets prosjekter når resultatene må gjøres tilgjengelig på engelsk. Serien omfatter original egenforskning, litteraturstudier, analyser av spesielle problemer eller tema, etc.

NINA Temahefte

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov bl.a. for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmennheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvern-avdelinger, turist- og friluftslivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

NINA Fakta

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINAs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

I tillegg publiserer NINA-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Tombre, I. M., Andersen, O., Erikstad, L., Frivoll, V, Hofgaard, A., Sloreid, S. E., Strann, K. –B., Svestad, A., & Tømmervik, H. 2004. Basečearru vindpark. Vurdering av konsekvenser for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring. - NINA Oppdragsmelding 851. 64pp.

Tromsø 15. desember 2004

ISSN 0802-4103

ISBN 82-426-1499-7

Rettighetshaver ©:

Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:

Ingunn M. Tombre, NINA

Ansvarlig kvalitetssikrere:

Kjell Einar Erikstad, NINA

Erik Framstad, NINA

Sidsel Grønvik, NINA

Elin Rose Myrvoll, NIKU

Øystein Aas, NINA

Opplag: Kun i pdf-format, utskrift ved forespørsel

Kontaktadresse:

NINA

Tungasletta 2

N-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefax: 73 80 14 01

<http://www.nina.no>

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 18825000

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver:

Hydro Energi

Referat

Tombre, I. M., Andersen, O., Erikstad, L., Frivoll, V, Hofgaard, A., Sloreid, S. E., Strann, K. – B., Svestad, A., & Tømmervik, H. 2004. Basečearru vindpark. Vurdering av konsekvenser for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring. - NINA Oppdragsmelding 851. 64pp

Denne rapporten sammenfatter vurderinger av konsekvenser for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring ved et eventuelt vindparkanlegg på fjellet Basečearru på grensen mellom Båtsfjord og Berlevåg kommuner. Oppdragsgiver er Hydro Energi og et areal på 100 km² er vurdert. Forslag til plassering av møller vil gjøres på et senere stadium, og kriterier for dette vil blant annet bygges på bakgrunn av denne rapporten. De ulike tema som er vurdert viser til dels varierende verdier, og omfang og konsekvens reflekterer dette. Selv om en finner til dels store verdier innenfor enkelte deltema, innebærer dette ikke nødvendigvis at konsekvensene blir tilsvarende store. Konsekvensene er vurdert ut fra både verdi og omfang og viser et relativt tydelig mønster for de ulike tema omhandlet i denne rapporten. Landskapsmessige forhold er vanskelige å gi generelle vurderinger av, da dette vil påvirkes av en rekke forhold. De samlede konsekvensene for landskap ved den foreslåtte vindparken er vurdert som middels negative. Vindparkanlegget antas å ikke ha noen særlige negative konsekvenser for friluftslivet i området. Området er i begrenset bruk, og alternative områder er tilgjengelige. Veier i forbindelse med et slikt anlegg vil også kunne lette adgangen til en del av fiskevannene i området. For flora og fauna vil et slikt anlegg kun ha små negative konsekvenser, men for enkelte lokaliteter, særlig de som er tiltenkt for adkomstvei og enkelte polygoner inne i selve planområdet, vil konsekvensene kunne bli store om inngrepet ikke justeres i henhold til forslag i denne rapporten. Konsekvensene kan bli store for kulturminner om det gjøres nye funn av ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. For registreringene som finnes i nærliggende områder, og som vil påvirkes av et eventuelt inngrep, er konsekvensene varierende fra ingen konsekvenser til store negative konsekvenser. Basert på eksisterende informasjon er Basečearru et hellig samisk fjell. For reindriften er både verdier og omfang vurdert til store, og konsekvensene er vurdert til stort negative. Deler av konsekvensene er forbundet med sammenblanding av reinflokker fra to ulike reindistrikt, og at området er et viktig kalvingsområde.

Abstract

Tombre, I. M., Andersen, O., Erikstad, L., Frivoll, V, Hofgaard, A., Sloreid, S. E., Strann, K. – B., Svestad, A., & Tømmervik, H. 2004. Basečearru vindpark. Vurdering av konsekvenser for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring. - NINA Oppdragsmelding 851. 64pp

The possible impact of a planned windpark at Basečearru mountain, on the border between Båtsfjord and Berlevåg municipalities, Finnmark in Northern Norway, is evaluated in the present report. The employer for the investigation is Hydro Energy. Impact assessments are conducted for the themes landscape, flora, fauna, outdoor recreation, cultural heritage and reindeer herding. An area of 100km² is assessed, and specific turbine locations will be decided by Hydro Energy at a later stage. The various themes addressed demonstrate variable values, and the extent and consequences are reflected in these findings. A general assessment of the impacts from a landscape perspective is usually difficult to interpret. In the current project these were assessed to medium negative. The wind park is expected not to have any significant influence on the outdoor recreation, as the area is limited in use and other available locations exist. Roads between turbines may also open for a better access to some of the lakes at the plateau. For the themes flora and fauna, consequences are expected to be minimal, but some locations, especially those for access roads and some other regions within the park area, consequences may be large if turbines are not located in accordance to suggestions in this report. For the theme cultural heritage, only the potential for findings within the park area was addressed. These were assessed as high, and if new findings appear at a later stage, consequences are assessed as highly negative. For findings outside the park area, but within a distance of influence, eight different cultural monuments/locations were found. Consequences for these varied between no consequences to large negative consequences. It is also assumed that the Basečearru mountain is a holy mountain. For the theme reindeer herding, both the values and extent are assessed as large with highly negative consequences. This is basically based on the fact that the area in question is an important calving area, representing a highly vulnerable period for reindeer. Since the border between two districts is within the area, there may also be some negative consequences related to mixture of flocks.

Forord

Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) har fått i oppdrag fra Hydro Energi å vurdere konsekvenser av en mulig vindpark på fjellet Basečearru, på grensen mellom Båtsfjord og Berlevåg kommune. Et areal på 100 km² er vurdert. Vurderingene er ikke gjort i henhold til foreslått mølleplassering. Eventuelle konkrete mølleplasseringer vil senere lokaliseres på et innsnevret område, blant annet på grunnlag av denne rapporten.

Konsekvensvurderinger er gjort for landskap (Lars Erikstad, NINA), flora (Annika Hofgaard, NINA), fauna (Vigdis Frivoll, Karl-Birger Strann og Ingunn M. Tombre, alle NINA), friluftsliv (Oddgeir Andersen, NINA), kulturminner (Asgeir Svestad, NIKU) og reindriftsnæringen (Hans Tømmervik, NINA). Lars Erikstad og Svein Erik Sloreid har vært ansvarlige for kartutformingene. Medredaktør for kulturminner har vært Stine Barlindhaug (NIKU).

En stor takk til Knut Solnørdal i Hydro Energi for et godt samarbeid og konstruktive diskusjoner under hele prosessen.

En stor takk til alle dem som har bidratt med informasjon til denne utredningen, og en spesiell takk til reineier Frode Utsi og distriktsformann/reineier Magne Andersen (reinbeitedistrikt 7) for gode diskusjoner og hjelp under feltbefaringen. En stor takk også til avdelingsleder for kultur og fritid i Båtsfjord kommune Hans Arne Nærgård, og historiker og språkforsker Aage Solbakk fra Deatnu/Tana.

Tromsø 15. desember 2004

Ingunn M. Tombre

Innhold

Referat.....	3
Abstract	4
Innhold.....	6
1 Innledning.....	7
2 Områdebeskrivelse og utbyggingsplaner.....	8
3 Metoder og datagrunnlag	10
3.1 Kriterier for verdisetting og definisjon av influensområder.....	10
3.2 Metode og datagrunnlag Landskap	11
3.3 Metode og datagrunnlag Flora.....	11
3.3.1 Områdebeskrivelse.....	12
3.3.2 Feltarbeid og utarbeidelse av vegetasjonskart.....	12
3.4 Metode og datagrunnlag Fauna.....	13
3.5 Metode og datagrunnlag Friluftsliv.....	13
3.6 Metode og datagrunnlag Kulturminner	14
3.6.1 Definisjon av kulturminner og kulturmiljø	14
3.6.2 Feltundersøkelse	15
3.6.3 Verdisetting, omfang og konsekvens.....	15
3.6.4 Influensområde og visuell soneinndeling.....	16
3.6.5 Kort kulturhistorisk oversikt.....	16
3.6.6 Kulturminner i vindparkområdet.....	18
3.6.7 Kulturminner i influensområdet.....	19
3.6.8 Potensial for kulturminner og kulturmiljøer	20
3.7 Metode og datagrunnlag Reindriftsnæringen	20
4 Beskrivelse av dagens situasjon (verdivurdering) og konsekvensvurderinger (omfang og betydning).....	21
4.1 Landskap.....	21
4.1.1 Verdivurdering	21
4.1.2 Konsekvensvurdering	24
4.1.3 Visuell påvirkning.....	26
4.2 Flora	26
4.2.1 Verdivurdering	26
4.2.2 Konsekvensvurdering	31
4.3 Fauna.....	31
4.3.1 Verdivurdering	31
4.3.2 Konsekvensvurdering	36
4.4 Friluftsliv	37
4.4.1 Verdivurdering	37
4.4.2 Konsekvensvurderinger	39
4.5 Kulturminner.....	41
4.5.1 Verdivurdering	41
4.5.2 Konsekvensvurdering	44
4.6 Reindriftsnæringen.....	47
4.6.1 Reindriften i Reinbeitedistrikt 7/8 Rakkonjårga.....	47
4.6.2 Verdivurdering; reindriften arealbruk på Basečearru.....	47
4.6.3 Vegetasjonsfordeling i planområdet	49
4.6.4 Konsekvensvurdering	50
5 Avbøtende tiltak.....	52
5.1 Landskap, flora og fauna	52
5.2 Friluftsliv	52
5.3 Kulturminner.....	52
5.4 Reindrift.....	53
6 Konklusjoner og oppsummering.....	53
7 Referanser.....	56
8 Vedlegg	58
8.1 Vedlegg 1: Truethetskategorier for rødlistede arter.....	58
8.2 Vedlegg 2: Oversikt informanter Båtsfjord	59
8.3 Vedlegg 3: Soneinndeling for graden av visuell dominans.....	60
8.4 Vedlegg 4: Jaktstatistikk Båtsfjord kommune, 2002-2004.....	61
8.5 Vedlegg 5: Vindmøller og effekter på rein	62

1 Innledning

Som et ledd i målsettingen om økt bruk av vindkraft i Norge, ønsker Hydro Energi å vurdere muligheter for etablering av et vindkraftanlegg på fjellet Basečearru, på grensen mellom Båtsfjord og Berlevåg kommune. Denne energikilden blir gjerne omtalt som "grønn energi" fordi den er fornybar og ikke forurensner. Dette betyr ikke nødvendigvis at etableringen av slike kraftanlegg ikke kan ha negative effekter på miljøet, men effektene er hovedsakelig lokale eller regionale og påvirker ikke det globale miljø gjennom forurensende utslipp. Dette er også årsaken til at flere miljøorganisasjoner ønsker denne energikilden velkommen (se f.eks. www.bellona.no)

Foruten å båndlegge arealer, kan selve konstruksjonene og linjeføringene fra vindkraftanleggene ødelegge og fragmentere det omkringliggende miljøet (Meek m. fl. 1993; Kareiva & Wennergren 1995; Dirksen m. fl. 1998; United States Forest Service 1998). I Norge er utnyttelsen av vindkraft et relativt nytt fenomen, og kunnskaper om hvilke effekter slike anlegg har på lokale omgivelser og interesser, både i utbyggings- og driftsfasen, er relativt begrenset (Direktoratet for naturforvaltning 2000; Reitan & Follestad 2001, Norges energi- og vassdrags direktorat 2003). En har stort sett studier fra andre land enn Norge som grunnlag når effekter skal vurderes (f.eks. fra Danmark; Clausager & Nøhr 1995). Mange av disse studiene viser imidlertid få negative effekter, noe som i seg selv kan indikere at utbyggere nytter "føre-var-prinsippet" og/eller ofte bruker informasjon fra vurderinger gjort i forkant.

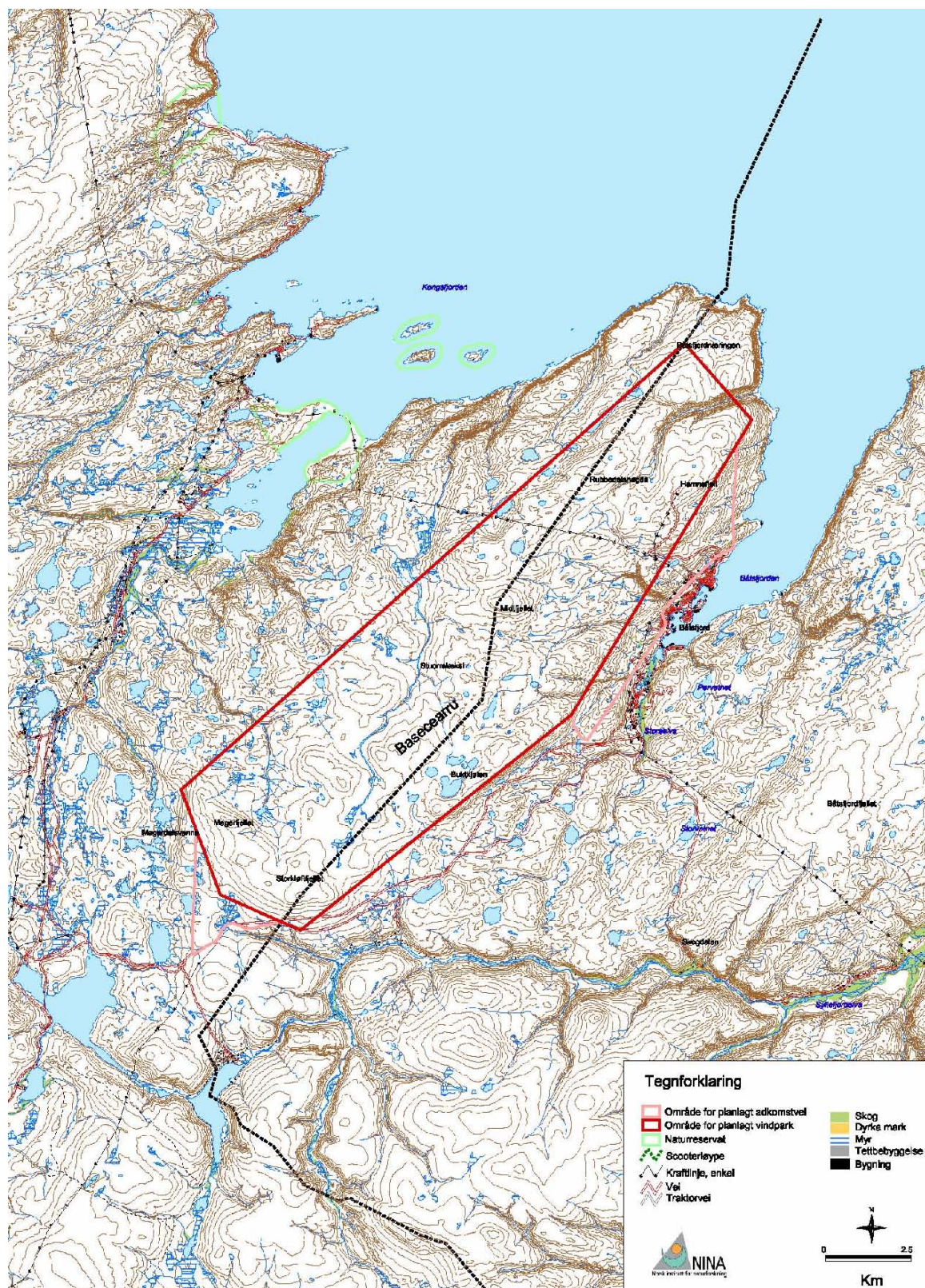
For en mest mulig realistisk vurdering av hvilke effekter et slikt anlegg medfører, er det viktig å vurdere lokale forhold som i stor grad vil påvirke omfanget av eventuelle negative konsekvenser. Eksempelvis kan tilstedeværelsen av en rødlistet fugleart gi samme høye verdi i flere lokaliteter, men konsekvensene av et inngrep kan være høyst forskjellige avhengig av lokale forhold som alternative leveområder for arten, lokale landskapsutforminger, etc. Et vindkraftanlegg kan også ha ulike effekter for ulike arter (se Larsen & Madsen 2000; Larsen & Clausen 1998). Denne rapporten er et bidrag til at utbygger skal få et best mulig beslutningsgrunnlag, basert på lokale forhold, for det videre planarbeidet.

Rapporten sammenfatter verdier og konsekvenser for temaene landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring. Disse har til dels svært ulike og særegne karakterer. Følgelig er det i tillegg til de separate vurderingene gjort en sammenstilling av alle tema i et felles sårbarhetskart som stedfester og visualiserer sårbare områder innenfor hele planområdet også inkludert områder for planlagte adkomstveier. Dette gir muligheter for mer helhetlige vurderinger av inngrepet, og ulike tema kan vurderes opp mot hverandre.

2 Områdebeskrivelse og utbyggingsplaner

Ved valg av lokalisering av en vindpark er flere forhold viktige å ta hensyn til. Foruten vindforhold, er infrastruktur, bebyggelse og næringsvirksomhet kriterier som vurderes. Dessuten er både topografi, avstand til verneområder, områder med kulturminner og viktige friluftsområder elementer som er med å påvirke lokaliseringen av en vindpark. Basečearru, som Hydro Energi vurderer som vindparkområde, ligger på grensen mellom Båtsfjord og Berlevåg kommuner, vest for tettstedet Båtsfjord (**Figur 1**). Planområdet på totalt 100 km², har et åpent og arktisk preg bestående for det meste av blokkmark og med begrenset vegetasjon (**Figur 2**). Se for øvrig grundigere beskrivelse av de vegetasjonsmessige aspektene senere. Området som vil være aktuelt for plassering av vindmøller ligger på mellom 300 og 496 m.o.h. Det er flere gode fiskevann og noen elver innenfor planområdet. Det går en vei inn til området som lokalbefolkningen kaller Mastefjellet (med en 200 meter høy mast), men denne er sperret med bom. Området inngår i dag i reinbeitedistrikt 7.

I denne fasen av planleggingen ønsker Hydro Energi å finne fram til et vindparkareal som gir mulighet til å optimalisere produksjonen i parken. Planområdet er derfor en ytre grense for det areal som ønskes til disposisjon for den videre planleggingen, et areal som kan gi muligheter for et meget stort vindkraftverk. Endelig plassering av vindmøller, samt veger mellom møllene, vil først skje etter at konsesjon er gitt og bygging vedtatt. Rundt hver mølle kreves et areal på ca. 1 dekar, og vegene inne i parken må ha en bredde på ca 5 meter. Møllene som mest sannsynlig vil bli brukt vil være i størrelsesområdet 0.8-3.5 MW, med høyde fra 50 til 100 meter og rotordiameter på 50-100 meter. En transformatorstasjon på ca. 200 m² vil også bli bygget innenfor planområdet. For ytterligere utbyggingsplaner og tekniske beskrivelser vises det til Hydro Energis Melding for vindparken.



Figur 1. Oversikt over det planlagte området for vindpark på Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune. Røde linjer angir planområdet, rosa linjer angir forslag til område for adkomstvei. Båtsfjord tettsted merket med rødt.



Figur 2. De øvre delene av Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune, består hovedsakelig av vegetasjonsfattige blokkmarksområder. Foto: Annika Hofgaard ©, 2. juli 2004.

3 Metoder og datagrunnlag

3.1 Kriterier for verdisetting og definisjon av influensområder

I arbeidet er det brukt flere ulike håndbøker som har standardiserte metoder for verdisetting for de ulike deltema (Statens Vegvesen 1995; Direktoratet for naturforvaltning 1996; 1999a; 1999b; 2000; 2001). Generelt er verdiene vurdert på en skala liten-middels-stor. Omfang og konsekvens er vurdert som enten ubetydelig (0), lite (+), middels (+ +), stort (+ + +) eller meget stort positive (+ + + +), eller lite (-), middels (- -), stort (- - -) eller meget stort negative (- - - -). For friluftsliv brukes vanligvis begrepet påvirkning istedenfor omfang (jf. Direktoratet for naturforvaltning 2001). I denne rapporten er begrepet omfang brukt for alle deltema. Omfang representerer graden av påvirkning tiltaket vil ha, og konsekvensen er således et resultat av både verdi og omfang. Metodene er for øvrig beskrevet mer detaljert under hvert tema.

Definisjon av influensområder vil variere med hvilket tema som berøres. For landskap er en slik definisjon vanskelig å definere, både fordi en teoretisk influens for landskap er noe diffus og fordi det vil være avhengig av målgrupper og ønsket mål. Visuell influens kan være den avstanden en kan se vindmøllene på, alternativt den avstanden møllene ses godt på. Dette gir følgelig rom for diskusjon, og ulike visualiseringsfigurer kan utformes.

For flora og fauna har vi latt grensene for influensområder stort sett følge grensene for utredningsområdet, men for fauna vil det ved viktige funn i randsonen være nødvendig å definere influensområde utenfor utredningsavgrensningen (se senere).

For friluftsliv er influensområder satt med en grense øst og nord for veien mellom Båtsfjord og Syltefjord, opp Nordfjorddalen, langs grensen for naturreservatet på Syltefjordfjellet, videre til det vestligste punktet på denne, og ned til Båtsfjorden. Det er først og fremst vi-

suelle effekter av den planlagte vindparken som har vært avgjørende for avgrensning av influensområde for friluftsliv.

For kulturminner og reindriftsnæring vil konsekvensene være sterkt påvirket av hvordan en definerer influensområdet. Denne definisjonen er gjort som en del av hele vurderingen, og det henvises til de respektive tema under.

3.2 Metode og datagrunnlag Landskap

Formålet med landskapsanalysen er å gi en oversiktlig analyse basert på eksisterende kartgrunnlag. Utgangspunktet har derfor vært digitale kartdata fra kartserien N50; vanlige 1:50 000 topografiske kart samt eksisterende litteratur. Det er ikke gått i detalj med studier av flyfoto eller detaljert feltarbeid, men i sammenheng med utarbeidelse av et grovt vegetasjonskart er satellittdata trukket inn, også disse på et oversiktlig og ikke-detaljert nivå.

De digitale kartdataene har først og fremst gitt informasjon om terrenget. Kotene er brukt som utgangspunkt for en interpolert høydemodell i form av et regulært grid med 25 meter oppløsning. For en vurdering av nøyaktigheten av disse dataene, og beregningen som er gjort med utgangspunkt i dem, er det viktig ikke bare å være klar over de begrensningene som er knyttet til den geografiske oppløsningen av dataene. Like viktig er høydeoppløsningen i utgangsmaterialet, høydekotene i kartserien N50. Avstanden mellom kotene (ekvidistansen) i denne kartserien er på 20 meter. Selv om den interpolerte høydemodellen gir løpende tall for høyden over hele arealet, vil variasjoner på under 20 meter som ikke reflekteres i kotenenes form heller ikke fanges opp av høydemodellen. Modellen er imidlertid mer enn nøyaktig nok til å danne grunnlag for en oversiktlig analyse i henhold til dette oppdraget.

Høydemodellen er først brukt til å karakterisere selve landskapets hovedstrukturer. Ved å isolere ulike skråningsklasser, er flate partier skilt fra områder med mer eller mindre kraftige skråninger slik at fjellplatåer og dalbunner er skilt fra bratte dalsider og stup. Høydedataene er også brukt til å skille områder med opprevet terreng fra områder med mer jevne terrengformer. I dette landskapet med den aktuelle nøyaktighet på høydemodellen, slår dette først og fremst ut i de bratteste fjellsidene, der jevne dalsider blir skilt fra opprevne stup og mer ravinerte dalsider.

Viktige landskapselementer som skog, dyrket mark og myr er tatt direkte fra N50 kartseriens arealinformasjon, men ingen av disse klassene er dominerende i det aktuelle området. For en ytterligere inndeling av landskapets hovedtrekk er det derfor brukt et Landsat satellittbilde, hovedsakelig for å identifisere blokkmarken som er et viktig landskapselement i høyreliggende strøk på Varangerhalvøya.

3.3 Metode og datagrunnlag Flora

I overgangen mot arktiske strøk ved mange arters og vegetasjonstypers nordlige utbredelsesområder, får begrepene *sjeldne arter* og *sjeldne vegetasjonstyper* en annen betydning enn lengre sør. Selv såkalte vanlige arter forekommer mer sjelden jo lengre nord en kommer, og sammenhengende vegetasjon blir mer sjelden men forekommer flekkvis. De arter og vegeta-

sjonstyper som finnes i de nordligste, og klimatisk mer ekstreme, områder vil derfor, selv om de anses som vanlige på en større regional og nasjonal skala, være forholdsvis sjeldne. Men de vil likevel være viktige grunnleggende elementer for områdets totale artsdiversitet. Verneverdien for såkalt vanlig vegetasjon øker dermed jo lengre nord en kommer. Dette er viktige aspekter som må inkluderes i alle vurderinger av nordlige områders vegetasjonskvaliteter og deres betydning for øvrige deler av hele økosystemet.

3.3.1 Områdebeskrivelse

Vekstgeografisk tilhører det planlagte området for vindpark den alpine vegetasjonssonens overgangsseksjon mellom kontinentale og oseaniske områder (Sjörs 1967; Moen 1999). I tillegg er nordboreal vegetasjonssone representert med små arealer innen området. Noen av Skandinavias nordligste områder med litt større sammenhengende nordboreal vegetasjon finnes i to nærliggende områder, Syltefjorddalen og et område sør for Kongsfjord, som ligger ca. en mil sørøst respektive nordvest om Basečearru. Den nordboreale vegetasjonen karakteriseres av bjørkeskog med undervegetasjon av urter og lyng. Nærheten til den nordboreale sonen gjør at Basečearrus lavalpine deler (under ca 300 m.o.h.) for en stor del domineres av arter som tilhører den nordboreale sonen, som for eksempel blåbær.

Det geologiske underlaget har, sammen med klimatiske forutsetninger, en avgjørende betydning for hvilke arter som forekommer, hvor livskraftige de er og hvilke dominansforhold som råder mellom de ulike artene. Basečearrus geologi og berggrunn karakteriseres hovedsakelig av to dominerende berggrunnsområder og et antall forkastningslinjer (se www.ngu.no). Høyere liggende arealer nord og nordøst for Midtfjellet, områder sør for Magerfjell, og et noen kilometer bredt område langs østre kanten av planområdet karakteriseres av næringsfattig sandstein. Berggrunnen mellom Midtfjellet og Magerfjell domineres av et mer næringsrikt underlag som består av sandstein og skifer. Denne rikere berggrunnen dominerer også i de lavere delene i nordøst (under ca. 300 meter) og i mesteparten av det østre langstrakte området for adkomstveier. I det mindre området foreslått for adkomstveier i sør, dominerer den magre berggrunnen. Et par av forkastningslinjene i området utgjør tydelige skiller mellom de to berggrunnstypene både ved Midtfjellet sentralt i området og ved Magerfjell i sør, og utgjør dermed også skillelinjer for vegetasjonens sammensetning og struktur.

3.3.2 Feltarbeid og utarbeidelse av vegetasjonskart

Formålet med vegetasjonsanalysen er å gi et oversiktsbilde av forekomst, fordeling og struktur på platået i planområdet, i dalfører innenfor planområdet og i området for adkomstvei. Målsettingen har derfor vært en kartlegging av vegetasjonstyper og registreringer av karakteristiske vegetasjonskomponenter, og ikke å analysere artsinnhold i detalj eller lage artslistor for enkeltområder. På grunn av størrelsen på området ble geologiske kart, satellittbilder og topografiske kart brukt som grunnlag for feltarbeid og utvalg av områder for nærmere undersøkelser. Innsamlede data, i form av vegetasjonsbeskrivelser i stedfestede (GPS) punkter, utgjør grunnlag for verifisering av satellittbilder som ble brukt for å ekstrapolere vegetasjonstyper fra undersøkte punkter til likeverdige områder som ikke kunne inkluderes i feltbefaringen. På denne

måten kan en klassifisere vegetasjonstyper over større områder og stedfeste disse. Utgangspunktet var derfor å fremskaffe data som viser hvordan de ulike vegetasjonstypene er knyttet til geologisk underlag, terrengform (dalbunn, rygger, skråninger), eksponering og vassdrag. Metoden er ytterligere beskrevet i detalj i Tømmervik m fl. (1998; 2003).

Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 29. juni – 6. juli.

3.4 Metode og datagrunnlag Fauna

Relevant informasjon ble innhentet fra Fylkesmannen i Finnmark. Sammen med informasjon fra andre relevante rapporter og lokale kontakter ble dette, sammen med feltarbeid, lagt til grunn for de faunistiske vurderingene.

Feltarbeid ble gjennomført i to perioder, 1.-4. juli og 12.-14. juli. Basert på vegetasjons- og berggrunnskart ble de viktigste lokalitetene og utvalgte traséer innenfor planområdet (grønne lommer) identifisert og nærmere vurdert under feltarbeidet. Foruten registreringer av fugl (direkte observasjoner og lyd), ble det også registrert forekomster av gulpeboller og ekskrementer fra både fugl og annen fauna (lemen, hare). Ulike samfunn ble klassifisert, og polygoner ble inntegnet på kart. Registreringene hadde spesiell fokus på rødlistede (truete og sårbare arter, Direktoratet for naturforvaltning 1996b; **Vedlegg 1**) og ansvarsarter (arter som krever særlig ansvar, Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Følgelig ble det lagt spesiell vekt på å finne rovfugler og reir av disse, samt joer og lomer. Blant de to førstnevnte grupper er det arter som både er rødlistede og bruker luftrommet under jakt og fluktspill, og lomer kan bruke vann som forventes å bli ligge innimellom møllene. Det ble deretter gitt en verdivurdering og vurdering av konsekvens av inngrep.

3.5 Metode og datagrunnlag Friluftsliv

Vurderinger for friluftsliv er gjort for aktivitetene jakt, fiske og friluftsliv i form av turgåing og bærplukking, samt motorisert ferdsel, opplevelseskvaliteter og turisme i området.

Konsekvensvurderinger er basert på følgende:

- Befaring i området, med spesiell vekt på inngrepsområdene. Områdenes kvaliteter og egnethet for ulike aktiviteter ble vurdert.
- Intervjuer med lokale kjentfolk, lokale og regionale myndigheter og brukerorganisasjoner (**Vedlegg 2**).
- Sammenstilling av eksisterende data om besøk og trafikk i området.
- Kommunale friluftskart, planer og plandokumenter.
- Ulike skriftlige dokumenter og utredninger med relevans for denne fagutredningen.
- Andre undersøkelser og kunnskapsopsummeringer av effektene av vindkraftutbygging og andre typer naturinngrep på friluftsliv.
- Data og informasjon fra andre konsekvensutredninger på landskap, flora, fauna/vilt og fisk.

Det har ikke vært ressurser til å gjennomføre systematiske spørreundersøkelser eller undersøkelser av holdninger og mulige reaksjoner på det aktuelle tiltaket blant representative utvalg av de berørte. Kvalitative metoder med dybdeintervjuer er derfor benyttet.

Vurderingene er gjort i tråd med konsekvensanalyseprogrammet og i henhold til gjeldende retningslinjer for friluftsliv i konsekvensutredninger (Direktoratet for naturforvaltning 2001).

3.6 Metode og datagrunnlag Kulturminner

For kulturminner og kulturmiljø er følgende gjennomført i utredningen:

- En beskrivelse og registrering av kjente automatisk fredete kulturminner (samiske og andre)
- En beskrivelse og registrering av kjente nyere tids kulturminner (samiske og andre).
- Definerings av kulturmiljøer og vurdering av konsekvenser for berørte kulturmiljøer.
- Utarbeidelse av en kort kulturhistorisk oversikt.
- Vurdering av potensialet for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner.

Utredningen er gjort etter gjeldene metoder for fagtemaet kulturminner og kulturmiljøer og tilfredsstillende etter plan og bygningsloven, gjeldende forskrifter og veileder. Utredningen baseres på generell kulturhistorisk kunnskap om området, tilgjengelig materiale/tidligere undersøkelser om kulturminner og kulturhistorie og en feltundersøkelse.

3.6.1 Definisjon av kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljøer defineres av lov om kulturminner av 1978 (kulturminneloven). Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjoner til.

Kulturminner fra før 1537 er automatisk fredete etter kulturminneloven. Det samme gjelder for samiske kulturminner eldre enn 100 år, og begge benevnes som automatisk fredete kulturminner. Kulturminner etter 1536, eller yngre enn 100 år og ikke samiske, er følgelig ikke legalfredet og omtales som etterreformatoriske eller nyere tids kulturminner.

Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. En samlet vurdering av et områdes kulturhistorie, kulturminner og tidsdybde vil danne grunnlag for avgrensning av kulturmiljøer. Størrelsen på kulturmiljøer kan variere, slik de kan bestå av mindre felt med fornminner (f.eks. et gravfelt), eller av større landskapsrom (f.eks. en større avgrensning i et dalføre som er avgjørende for et fangstanleggs funksjon, forståelse og opplevelse). Kulturmiljøer vil alltid kunne avgrenses slik at det er mulig å fatte beslutninger i forhold til konkrete tiltak.

3.6.2 Feltundersøkelse

Det ble utført en feltundersøkelse i planområdet. Undersøkelsen besto av en generell overflatebefaring av planområdet (inkl. område for adkomst), samt tilstøtende områder som kan bli visuelt berørt, dvs. influensområdet. Det ble også innhentet opplysninger fra lokale informanter om kulturminner, tradisjoner og tidligere tiders bruk av området.

Feltundersøkelsen danner grunnlag for avgrensning av kulturmiljøer og influensområde, verdisetting av kulturminner og kulturmiljø og vurdering av tiltakets konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

3.6.3 Verdisetting, omfang og konsekvens

En samlet verdisetting av områdets kulturminner og kulturmiljøer vurderes i forhold til:

- opplevelsesverdier (identitetsverdi og symbolverdi)
- kunnskapsverdier knyttet til historie (bygninger, sosiale forhold, næringsliv, begivenheter)
- bruksverdier (økonomisk verdi, brukspotensial, pedagogisk verdi)

Kriterier som trekkes inn ved verdisetting er: representativitet, sjeldenhet, alder, autentisitet, homogenitet, variasjon, tidsbilde, tidsdybde, miljøbetydning og struktur. Disse kriteriene utgjør en noe forenklet versjon i forhold til de som er angitt i Riksantikvarens notat 1 - 1993: Nasjonale verdier og vern av kulturmiljøer (www.riksantikvaren.no). Etter en totalvurdering av det enkelte kulturminnet/kulturmiljøet er verdien gitt etter følgende skala: liten – middels – stor.

Verdisetting av kulturminner/kulturmiljøer danner grunnlag for konsekvensvurdering sett i sammenheng med tiltakets vurderte omfang for kulturminner og kulturmiljø. Konsekvenser avleses ved å holde kulturminneverdier opp mot alternativenes omfang i tråd med Statens vegvesens utarbeidete metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser (Statens Vegvesen 1995).

Det skilles mellom direkte og indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljøer. Innenfor planområdet, langs traseer for tilførselsveg og langs eventuelle nye kraftlinjer, kan tiltaket medføre både direkte og indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljøer. I influensområdet utenfor planområdet, vil tiltakets konsekvenser for kulturminner og kulturmiljøer kun være av visuell karakter. Skade, fjerning, ødeleggelse og tildekking av kulturminner vil ha en *direkte innvirkning* på kulturminner og kulturmiljøer. Oppstyking kan også oppfattes som skade/tildekking. Konsekvenser vil stort sett være knyttet til anleggsfasen. Kulturminner og kulturmiljøer som blir liggende i et område som utseendemessig er fjernt fra opprinnelig miljø vil ha en *indirekte innvirkning* på kulturminner og kulturmiljøer. Forståelse og opplevelse blir forstyrret av støy, refleks, bevegelse og skyggevirking. Slike konsekvenser er knyttet opp mot driftsfasen.

Det menneskeskapte miljøet hadde tidligere en nær sammenheng med landskap og naturressurser. Eksempelvis har sjø og vassdrag vært lokaliseringsfaktorer både for bosetting, næringsvirksomhet og ferdsel. I tillegg gir landskapet rom for utsiktspunkter og forsenkninger som understreker steders egenart og bidrar til viktige opplevelseskvaliteter. Med dagens teknologi er vi mindre avhengig av landskapet enn i tidligere tider, og vi kan lett komme til å viske

ut de opprinnelige sammenhengene og sporene mellom valg av bosted og landskap og dermed svekke forståelsen for valget av nettopp det stedet for bosetting og aktivitet. Kulturminnevernet er opptatt av at man også i framtida skal ha muligheter til å forstå og oppleve slike sammenhenger.

Indirekte kan vindkraftverk forårsake stor skade i forhold til viktige verneverdier som omfatter opplevelse og forståelse. I denne sammenheng står begrepene autentisitet og sårbarhet sentralt. Sårbarheten vil dessuten ofte være knyttet opp mot omgivelsenes landskapskvaliteter og autentisitet. Autentisitet er i konsekvensutredningen lagt inn som en parameter i verddivurderingen i de tilfeller hvor det dreier seg om visuell innvirkning fra vindparken.

3.6.4 Influensområde og visuell soneinndeling

Det er vanskelig å etablere standarder og presise avgrensinger av et influensområde for kulturminner og kulturmiljø. Dette vil avhenge av topografi og beliggenhet i forhold til tiltaket, og eksponering, lysforhold og kontrast, samt størrelse og utforming på vindparken. Det vil også påvirkes av fra hvilket sted vurderingene gjøres.

Når man avgrenser tiltakets influensområde og visuelle virkning, må man også ta hensyn til den kulturhistoriske betydning som Finnmarklandskapet har hatt og fremdeles har. Landskapet har egenskaper som har fungert for menneskene i tusenvis av år, særlig innenfor samisk kultur og religion, og som derfor utgjør en viktig del av Finnmarks generelle kulturhistorie og landskapsforståelse. Hvis den visuelle virkningen tilpasses lokale og regionale forhold for dette tiltaket, vil fjellryggene rundt Båtsfjorden og Syltefjorden samt det nære havområdet avgrense influensområdet. Norges vassdrags- og energidirektorat (Selfors & Sannem 1998) har også utarbeidet et eget forslag til soneinndeling for graden av visuell dominans ut fra avstand til vindmøller (**Vedlegg 3**), og denne legges til grunn for vurdering av visuell virkning med tanke på kulturminner og kulturmiljøer i denne utredningen. Det må presiseres at soneinndelinga er veiledende. Det henvises også til den visuelle vurdering av vindparken som gjøres parallelt med denne utredningen.

3.6.5 Kort kulturhistorisk oversikt

For å få en forståelse for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø, samt konsekvenser av et inngrep, er kulturhistorien vesentlig. Finnmarks fjellområder har vært utnyttet i det meste av forhistorisk tid. Dette dreier seg primært også om jakt/fangst på rein (**Figur 3**). Undersøkelser fra indre Finnmark viser at denne fangsten er minst 6000 år gammel. Det er påvist en mengde fangstinnretninger og -anlegg i nærliggende områder av Basečearru, som rundt Oardujavri og i Oarduvaggi og videre lenger sør på Varangerhalvøya. Gjennom skriftlige kilder er fangst på villrein kjent utøvd blant samene, og denne tradisjonen kan man regne med i alle fall går tilbake til tusenåret før vår tidsregning. Den samiske bosettingen i kyst-Finnmark omtales som sjøsamisk. Sjøsamene levde i delvis mobile jakt- og fangstsamfunn og var organisert i såkalte *siidaer*. Den enkelte siidaen var et kulturelt-geografisk avgrenset område for en viss gruppe bestående av en hovedboplass (vinterboplass), som ofte lå i bunnen av en fjord, og ulike sesongboplasser, som lå spredt fra ytterkyst til mer innlandspregete områder. De enkelte sii-

dagrundene drev så jakt/fangst, fiske og sanking etter en fast årssyklus og tilgjengelige ressurser på de enkelte boplassene innenfor siidaen. Siden 13-1400-tallet inngikk også husdyrhold i sjøsamenes driftsform. Det er for øvrig kjent at sjøsamere drev villreinfangst lenge etter tilkomsten av tamreindrift rundt 1500 (e. Kr.) og enkelte steder til langt ut på 1800-tallet.

Fra tilkomsten av tamreindrift har fjellområdene på kysten vært i kontinuerlig bruk som beite og kalvingsland for reinen. Hvor langt tilbake denne bruken går i det aktuelle området, er uklart, men mest sannsynlig dreier det seg om flere hundre år. Området inngår i dag i reinbeitedistrikt 7, Raggunjarga. På 1950-tallet hadde reindrifsamene kalvingsleir (boplass i kalvingstida) i Austerbotten, innerst i Kongsfjorden.

I de gamle samiske samfunnene var landskapet et hellig sted for religiøse makter og forfedrenes sjeler. Landskapet var derfor ikke bare noe man orienterte seg i forhold til i den praktiske hverdagslige utøvelsen, men vel så mye en orientering blant slike makter og sjeler. Landskapsmessige blikkfang eller særegenheter (spesielle fjell, steinformasjoner m.m.) ble gitt spesielle egenskaper og religiøs betydning som offersteder og hellige fjell. Slike kulturminner finnes spredd over heile Finnmark og utgjør viktige elementer i landskapet.



Figur 3. Reinen har alltid satt sitt preg på virksomhet og kulturhistorie i Finnmark.
Foto: Asgeir Svestad ©.

I mellomalderen (fra ca. 1250) begynte en gradvis kolonisering av kystområdene i Finnmark av en såkalt norsk fiskerbefolkning. Disse drev bl.a. kommersielt fiske for salg til kontinentet. Tidligere var Makkaur og Omgang de viktigste fiskeværene på disse kanter, etablert en gang i mellomalderen. Stedene hadde også kirke på denne tiden. På slutten av 1800-tallet var det etablert kvalfangststasjoner i Båtsfjord, men som typiske fiskevær er både Båtsfjord og Kongsfjord relativt sene (1900-talls). Båtsfjord hadde en blandet befolkning ved midten av 1800-tallet, bestående av både samer, nordmenn og kvener (finner), mens Kongsfjord i all hovedsak hadde sjøsamisk bosetting. Tradisjonelt er den norske fiskeværsbefolkningen i liten grad kjent for å ha utnyttet fjellområdene for jakt tidligere enn forrige århundre i motsetning til den sjøsamiske befolkningen, som i stor grad har basert seg på ulike former for utmarksdrift helt fram til våre dager. Dette må ikke minst ses i sammenheng med og som et resultat av driftsformen til det gamle sjøsamiske siidasamfunnet.

Kystlandskapet har utgjort en viktig og aktiv del av fiske og fangst på havet både før og etter den norske fiskeværsetableringen. I tillegg til samenes offersteder har landskapsfor-

masjoner dannet fiskeméder og orienteringspunkter for fiskeklassene. Denne tradisjonen er ennå levende blant lokalbefolkningen.

Høsten 1944 ble som kjent det meste av bebyggelsen i Finnmark brent under den tyske hærens tilbaketrekking. Tyskerne rakk imidlertid ikke å fullføre den brente jords taktikk i store deler av Øst-Finnmark. Både Båtsfjord og Kongsfjord unnslopp mye av denne brenningen. Tyskerne hadde også store tyske styrker i Kongsfjordområdet som overvåket den viktige skipsleien. Nålneset/Nuovlo utgjorde et viktig strategisk punkt for partisanvirksomheten som fikk en tragisk utgang.

3.6.6 Kulturminner i vindparkområdet

Det var på forhånd ikke kjente automatisk fredete og nyere tids kulturminner innenfor vindparkområdet, inkludert områder for adkomstvei, og det ble heller ikke påvist sikre slike ved befaringen. Dette med unntak av selve fjellet "Basečearru", som etter alt å dømme er et hellig samisk fjell. Det ble for øvrig observert en rekke varder/vegmerker under befaringen. En del av disse kan være bygd av lokalbefolkningen i Båtsfjord, men de kan også ha vært bygd både i forbindelse med villreinfangst og reindrift, som benyttet slike konstruksjoner i forbindelse med respektiv virksomhet.

3.6.6.1 Basečearru

Ifølge samisk etymologi, stedsnavnforskning (Solbakk; Omma) og innsamlet stedsnavnmateriale (J.A.Friis, J. Qvigstad) peker navnet Basečearru entydig i retning av å være et hellig samisk fjell (**Figur 4**). "Base" er genitiv av "bassi" som betyr hellig og er det eldste og mest opprinnelige samiske begrepet for hellig. Navnet vitner slik å ha hatt en lang tids bruk og går sannsynligvis tilbake til en periode da samer var en relativt dominerende befolkning i området, dvs. før 1800. "Čearru" betyr for øvrig "en vidstrakt, steinete høyfjellsslette med lite vegetasjon". Ifølge tradisjonen skulle man ha respekt for de hellige fjellene, som man ofret til i form av reinbein/-horn (o.a.) for lykke under f.eks. jakt eller for å være gudene/maktene til lags. På dette grunnlaget er fjellet å betrakte som et automatisk fredet kulturminne etter kulturminneloven.



Figur 4. Deler av Basečearru – Det hellige fjellet. Sett fra Hamnefjellet mot sør. Foto: Asgeir Svestad ©.

Det er trolig at navnet Båtsfjord (tidl. Båssfjord/Båsfjord) må ses som en avledning av Basečearru. Det norske navnet på fjellet rundt 1870 er "Båsfjordfjellet", ifølge etnografen J.A. Friis, og kan følgelig også ses som en slik avledning.

Hvor stor utstrekning kulturminnet har, dvs. hva av fjellet som skal regnes som hellig, er noe uklart da det ikke er bevart tradisjoner som direkte sier noe om dette. Ifølge kartet (M711) dekker navnet mer eller mindre hele høyfjellspartiet mellom RV 891 og Båtsfjordnæringen. Det er slik også en geografisk parallell til Makkirčearru (Båtsfjordfjellet), som på en tilsvarende måte dekker høyfjellspartiet mellom Båtsfjord og Syltefjord fra Syltefjorddalen til Makkaur. På dette grunnlaget, og i tråd med forståelsen og betydningen av samiske stedsnavn, kan man betrakte det meste av det steinete og snaue høyfjellsdraget mellom RV 891 (d.v.s. nord for Oarduskaidi) og Båtsfjordnæringen som et hellig fjell. Det er imidlertid vanskelig å avgrense kulturminnet nøyaktig og er her bare gjort ut fra en skjønnsmessig vurdering, men likevel i tråd med ovennevnte definisjon og resonnement (jf. figur 4).

3.6.7 Kulturminner i influensområdet

3.6.7.1 *Automatisk fredete kulturminner*

I Båtsfjorden er det registrert flere automatisk fredete kulturminner i form av boplasser fra steinalder til nyere tid, både samiske og ikke-samiske. Disse ligger i særlig grad på Båtsfjordens østside.

Ved Oardujavri er det kjent et offersted (offerring) og flere boplasser (gammer/teltboplasser), de fleste automatisk fredete kulturminner. Området har for øvrig vært et viktig boplassområde for Varangersamene.

I området på nordsida av Oardujavri til store Buevatn/stuorra Davgejavri ligger det flere fangstanlegg for rein (fangstgjerder og -groper), som synes å inngå i et og samme system/anlegg, som strekker seg over 10 km.

I Kongsfjorddalen er det kjent flere automatisk fredete kulturminner i form av teltboplasser (arran) og kjøttgjemmer (geadgeborre) etter samisk reindrift og/eller villreinfangst, og andre spor (gjenstandsfunn) etter en steinalderbefolkning.

På begge sidene av Straumen/Rivdnji og området videre via Kongsfjord/Strommavuodna og Veines/Riš'sačilanjarga til og med Risfjord/Miennavuodna, er det kjent et meget stort antall, og en stor variasjon av, automatisk fredete kulturminner fra steinalder og senere kulturperioder, samiske og ikke-samiske. Det samme er tilfellet for området fra Nålneset/Nuovlo til Kjølnes.

3.6.7.2 *Nyere tids kulturminner*

Båtsfjord tettsted har flere bygninger (fiskebruk, boliger) fra før 2. verdenskrig. Her er også en rekke bygninger i gjenreisningsarkitektur, bl.a. om lag 20 fiskebruk, men disse er i til dels dårlig forfatning. Bebyggelsen skiller seg for øvrig ikke vesentlig fra det som er vanlig på tilsvarende tettsteder i Finnmark, med en blanding av gjenreisningsbebyggelse og bebyggelse av nyere dato som de mest dominerende arkitektoniske trekk.

Kongsfjord ble som Båtsfjord ikke brent under 2. verdenskrig og har høy bygningsverdi. Her, og i omegn, finnes en rekke godt bevarte bygninger fra før krigen og bygninger i gjenreisningsarkitektur. Av disse kan nevnes det såkalte Gulbrandsenanlegget med både bolig og fiskebruk, og Kongsfjordbruket med fiskebruk, tørrfiskbu og bolig. På det nærliggende Veines/Riš'sačilanjarga er det også bevart en del bygning

3.6.8 Potensial for kulturminner og kulturmiljøer

Det er bare foretatt systematiske kulturminneregistreringer i deler av Båtsfjord og Berlevåg kommuner, d.v.s. kystnære områder i tilknytning til dagens bebyggelse. I fjellområder, dalfører og andre områder er det begrenset med befarings. Erfaringsmessig finner man automatisk fredete kulturminner også i de mest avsidesliggende og karrige fjellområdene av Finnmark. Dette bekreftes av funnene mellom Oardujavri og store Buevatn/stuorra Davgejavri og i høyfjellsområder lenger sør på Varangerhalvøya. Dette medfører at potensialet for hittil ikke-påviste automatisk fredete kulturminner er til dels svært stort innenfor vindparkområdet, adkomstområde og det nære influensområdet.

Kulturminner som man kan forvente å finne vil i hovedsak være ulike innretninger og spor tilknyttet jakt og fangst på villrein og småvilt. Dette kan være skyteskjul (čilla), fangst-/ledegjerder (vuobman) og andre fangstinnretninger, samt kjøttgjemmer (geadgeborre) for oppbevaring av fangsten. Det er for øvrig kjent at samene ofte hadde offerplasser i nær tilknytning til fangstanleggene.

Innen dagens reindrift fungerer de mest karrige partiene av Basečearru (dvs. vindparkområdet) som luftingsområde for reinen på den varmeste tiden av sommeren. Denne utnyttelsen etterlater få spor. Utnyttelsen av lavereliggende fjellområder og tversgående dalfører med noe mer vegetasjon er kalvingsland og sommerbeite. En slik utnyttelse etterlater relativt få spor med unntak av varder og vegmerker (urra/cekkeš) i forbindelse med bl.a. driving av reinen. Det ble observert mulige slike varder/vegmerker ved befaringsen. For øvrig må man forvente å finne spor etter gamle boplasser fra både reindrift og tidligere jakt/fangst i området for adkomst, som er særlig egnet for slik bruk (se også under tema Reindrift).

3.7 Metode og datagrunnlag Reindriftnæringen

Vurderinger for reindriftnæringen er gjennomført i henhold til metodikk beskrevet av Svonni (1983; 1984), Villmo (1979) og Statens vegvesen (1995). Reinen og reindriften er avhengig av det finnes nok områder, men enkelte områder brukes mer og er viktigere enn andre områder, de såkalte kjerneområdene (Sandstrøm m.fl. 2003). Dette kan være:

- viktige beiteområder i forbindelse med flytting (rastebeiteområder)
- oppsamlingsområder i forbindelse med flytting og slakting
- kalvingsområder
- parringsområder
- "luftingsområder" i forbindelse med varme sommerdager

- viktige vinterbeiteområder
- nødbeiteområder (vinter) hvor det kan drives nød- og tilleggsfôring
- områder med "gammelskog" som har mye heng- og trelav

Disse områdene er meget viktige for reindriften, og et hvert inngrep i disse områdene anses som alvorlig og vil medføre store konsekvenser for driftsmønsteret innenfor reinbeitedistriktet.

Konsekvensene er beregnet ut fra planområdet verdi som beiteområde og omfanget av tiltaket i forhold til reindriften driftsmønster. Verdien settes på skalaen liten-middels-stor, der stor verdi representerer områder som har stor verdi for reindriften i form av viktige beiteområder, oppsamlingsområder, kalvingsområder og flytteleier. I den andre enden av skalaen (liten verdi) kan man ha fragmenterte beiteområder som ligger opp til tettbygde strøk som nå er marginalt utnyttet, enten på grunn av forstyrrelser eller fordi områdene er svært utilgjengelige for reindrift. Omfanget av tiltaket vurderes på skalaen lite/intet-middels-stor. Som regel blir omfanget av naturinngrep i negativ retning når det gjelder reindriften, men det kan være situasjoner (omlegging av veger etc.) som kan gi positive effekter. Konsekvensvurderingen av inngrepet gir kombinasjonen av verdi og omfang på skalaen ubetydelig-liten-middels-stor-meget stor (både i negativ og positiv retning).

Planområdet ble befart for å vurdere beitepotensiale og reindriftsmessige forhold (beite- og driftstekniske forhold). Samtaler med reinbeitedistriktet ble også brukt som en viktig informasjonskilde, samt offentlige statistikker og kart.

Beitekart for området ble utarbeidet på grunnlag av det utformede vegetasjonskartet, som igjen er basert på satellittkart og feltundersøkelser (se Metode flora). Det ble så beregnet areal av beitetyper i planområdet, og en vurdering av tapt beite ved en eventuell utbygging ble beregnet. Her ble det brukt tradisjonell beregningsmetodikk utviklet av Statskonsulent L. Villmo (Villmo 1979) og beitekonsulent E. Lyftingsmo (Den Norsk-Svenske reinbeitekommissjon 1967). Metodene er tidligere blitt brukt i andre konsekvensanalyser utført for Forsvarsbygg i Sør-Varanger 2002-2004, omlokalisering av Båtsfjord flyplass 1996, planlegging av Vindmøllepark på Domen ved Vadsø, Norsk Miljøkraft (Tømmervik m.fl. 2004, Tømmervik og Karlsen 1998).

4 Beskrivelse av dagens situasjon (verdivurdering) og konsekvensvurderinger (omfang og betydning)

4.1 Landskap

4.1.1 Verdivurdering

Landskapet i de ytre deler av Varangerhalvøya er fascinerende og karakteristisk. Fjellende har platåkarakter og vidstrakte viddelignende fjellformer med gold blokkmark dominerer de høye-religgende områdene. Dalene er skarpe og ganske ulike dalformene som er vanlige ellers i Norge. Vegetasjonen er sparsom (se Flora) og den arktiske karakteren med fjellvegetasjon

helt ned i strandkanten er utpreget. Kystlinjen er stedvis dramatisk og i sterk kontrast til de rolige landformene som ellers dominerer. Fjordene er relativt grunne og vide og storhavet er et dominerende landskapselement langs store deler av kystlinjen. I godt vær vil dette landskapet ofte oppfattes som magisk, mens det i hardt og dårlig vær er utsatt og værhardt.

Berggrunnen i området består av omdannede avsetningsbergarter som leirstein, sandstein og konglomerat (Norges geologiske undersøkelse, 2004). Området domineres av forvittringsjordarter. Høyereleggende områder domineres av blokkmark. Stedvis finnes en del moreneavsetninger og nede i dalbunnene elveavsetninger (Olsen m.fl. 1996).

I forbindelse med planleggingen av Varangerhalvøya nasjonalpark er det nylig utgitt en rapport om landformer og løsmasser på Varangerhalvøya (Sørbel & Tolgensbakk 2004). I den videre beskrivelsen av landformer vises det til denne og dens referanser. De store trekke-
ne i landformene domineres av vidde og avrundete fjellformer i de høyereleggende strøkene. I de ytre strøkene har fjellområdene et platåpreg med til dels bratte dalsider ut mot fjorden og dalene og stup og klipper ut mot havet. Dalene har karakter av elvedaler med få tegn på på-
virkning av breerosjon. Blokkmark er et fremtredende landskapskaraktertrekk i fjellområdene.

Disse karaktertrekkene er viktige i forhold til en geologisk forståelse av landskapsutviklingen og er knyttet til hvilken effekt istidens breer har hatt på landskapsutformingen. I dette området kan det lett dokumenteres at landskapet har vært dekket av is først og fremst ved at det finnes flyttblokker og morenehauger spredt i alle høydenivåer, men det ser ikke ut til at breene har vært i stand til å prege landskapet på samme måte som vi ser i landet for øvrig. Årsaken til dette er trolig at breen var kald (under frysepunktet) ved bunnen og dermed frosset til underlaget. De gamle landformene ble derfor ikke ødelagt av breerosjon, men konserverv-
ert av breen. Landskapet på Varangerhalvøya har på denne måten klare verdier som et referanse-
område der nettopp forholdet mellom tidlig landskapsutvikling før istidene og effekten av kald is står sentralt.

Det arktiske preget på landskapet er også et karaktertrekk som gir en spesiell verdi til Varangerhalvøya. Ikke noe sted på det Europeiske fastlandet er det arktiske preget så frem-
tredende som her. Goldt landskap med blokkmark relativt lavt, en skoggrense som bare gir grunnlag for spredt skog i beskyttede mindre deler av lavtliggende daler og en generell fjellka-
rakter av landskap og vegetasjon helt ned til fjæra er elementer som gir landskapet denne karakteren. De indre delene av halvøya gjennomskjæres av et vassdrag (Allosjokka) som gir noe økt landskapsmessig mangfold. Den største variasjonen i vassdragslandskapet med ban-
ker, loner og tilhørende vegetasjon, samt gjel og vilt landskap ligger i nord rett utenfor tiltaks-
området.



Figur 5. Kart med **landskapsverdier** for Basečearru vindpark, Båtsfjord og Berlevåg kommune.

Generelt, og på et overordnet nivå, fører alle disse elementene til at landskapet har en høy verdi (**Figur 5**). Landskapet oppfattes som vakkert, spenningsfylt og spesielt i forhold til de fleste landskap i Norge og Europa. Dette har også ført til omfattende naturforvaltningstiltak i området. Makkaurhalvøya naturreservat har mye av sitt formål knyttet til disse forholdene og det har også den foreslåtte Varangerhalvøya nasjonalpark. Øvrige naturvernområder i nærheten med landskapsrelevans er Straumen landskapsvernområde, vernet i forbindelse med fylkesvis verneplan for kvartærgeologi. Landskapsområdet er vernet for å sikre den store morenen som krysser fjorden.

Det urørte preget som finnes i store deler av området, brytes noe av veisystemet mot Tana, samt radiomasten ovenfor Båtsfjord. Denne er høy og synes over store områder. Et mindre område i de indre delene av halvøya kan karakteriseres som villmarkspreget (mer enn 5 km fra vei, mens store deler av halvøya ligger i inngrepsfri sone 1 og 2 (mellom 1 km og 5 km fra vei) og andre tekniske inngrep (Direktoratet for naturforvaltning 2004).

Verdien av landskapet i utbyggingsområdet er som en del av denne helheten generelt høy. Sett i lys av omfattende arealfredning (eksisterende og planlagt), særlig øst for området på Varangerhalvøya, må det imidlertid være riktig å vurdere områdene vest for Båtsfjord til å ha lavere verdi enn det som skal til for å etablere naturvernområder, og antagelig noe lavere enn bufferområdene umiddelbart i kontakt med de store verneområdene i øst. Området vurderes ut fra dette å ha høy lokal verdi.

Verdi LANDSKAP: høy lokal

4.1.2 Konsekvensvurdering

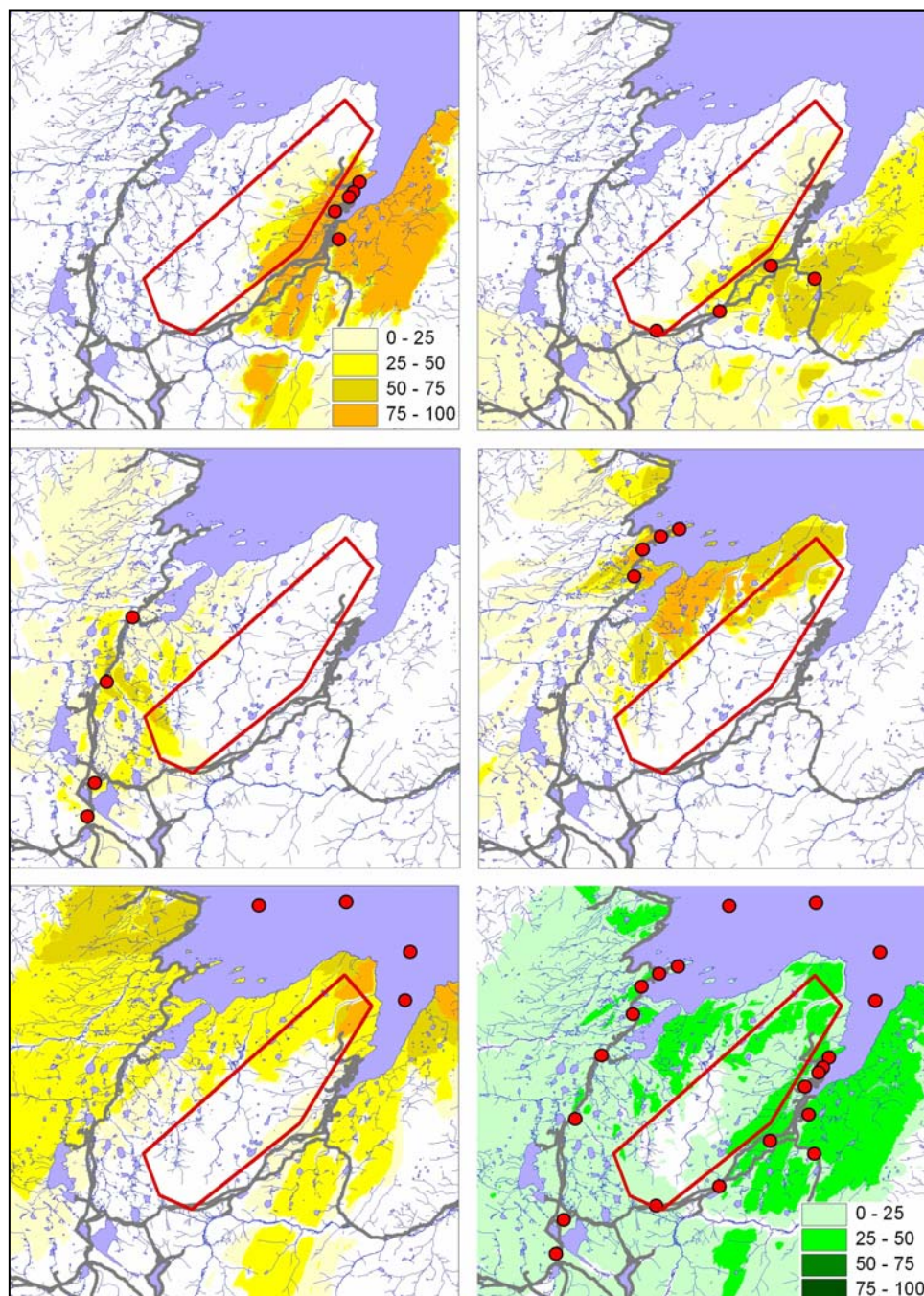
Det arktisk pregete landskapet er generelt sårbart i forhold til tekniske inngrep. Veibygging og anleggsdrift i blokkmark med sparsom vegetasjon vil få landskapsvirkninger både i liten og stor skala. På overordnet landskapsnivå vil konsekvensen i hovedsak være knyttet til synligheten av anlegget (se under) og i hvilken grad denne synligheten vil påvirke landskapsverdien. Selv om større deler av dette området også i dag vil være klassifisert som inngrepsnært på grunn av eksisterende kraftlinje, vil anlegg av vindpark føre til at landskapsbildet vil endre karakter fra et hovedsakelig naturpreg til et landskap preget av inngrep. Omfanget av denne endringen må kunne betegnes som stort.

Konsekvensens betydning er avhengig av den verdi som går tapt ved inngrepet. I og med at området ligger godt utenfor vernede, og planlagt vernede, områder, og at disse dekker store områder av samme type landskap, vil omfanget av konsekvensene på landskapet kunne oppfattes som mer moderate. I stor skala vil det også være et spørsmål om anlegget skal, og kan, vurderes isolert langs en lengre kystlinje og i fjellområder som hovedsakelig er fri for denne type inngrep, eller om en må påregne at slike anlegg vil bli lokalisert mange steder langs kysten.

Inngrep av denne typen kan ut fra dagens situasjon oppfattes å ha middels negativ konsekvens knyttet til områder med en del inngrep fra før og nær tettsteder som Båtsfjord. Det må understrekes at denne vurderingen baserer seg på en forståelse av påvirkning av et urørt

landskapsbilde, der urørthet oppfattes som et viktig verdikriterium. Trolig vil det for øvrig også kunne hevdes lokalt at et anlegg som dette kan bidra positivt til landskapsbildet nær et tettsted som Båtsfjord ved at det signaliserer kjærkommen økonomisk aktivitet i områder med sårbar næringsstruktur (se for øvrig tema Friluftsliv).

Konsekvens LANDSKAP: Middels negativ (--)



Figur 5. Synlighet fra utvalgte områder rundt tiltaksområdet, Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune. Røde prikker er antall siktepunkter, og ulik fargeskala (gul/orange) representerer ulik prosent synlighet av antall punkter, d.v.s. 100 % tilsier at alle punktene er synlige i gitt fargeskala. Det nederste kartet (grønt) sammenfatter de fire områdene.

4.1.3 Visuell påvirkning

Landskapet i planområdet er generelt åpent og relativt flatt, og vindmøller antas å være synlige over lange avstander. Vi har med utgangspunkt i høydemodellen målt synlighet for området ut fra fem ulike hovedområder; Båtsfjord (5 punkter), Veiene ut fra Båtsfjord mot Tana (4 punkter), Veien fra Tana mot Straumen (4 punkter), Området rundt Veines (4 punkter) og havet utenfor halvøya (4 punkter). Resultatene er gitt i **Figur 6** der arealene er klassifisert etter synlighet fra disse punktene (røde prikker på kartet). Ulik fargeskala (gul/orange) representerer ulik prosent av antall punkter, d.v.s. 100 % tilsier at alle punktene er synlige fra denne lokaliteten. Siktepunktene er valgt fra områder der stor synlighet må påregnes. Kartene antyder dermed en slags maksimal synlighet fra de ulike områdene. Synligheten er beregnet fra et standpunkt 2 meter over bakken og det er lagt til grunn at aktuelle vindmøller er 120 meter høye. Figuren viser også en sammenregning av synligheten for alle områdene (grønn fargeskala).

Siktepunktene er beregnet fra områder med bosetning, hyttebebyggelse og veier. Avstanden til sentrale deler av Basečearru-platået er fra 5 til drøyt 10 km. Dette vil si at avstanden er relativt stor, noe som demper landskapsinntrykket av vindmøllene. Det vil i et parallellt studie med denne rapporten bli gjort visualiseringer av den effekten vindmøllene vil ha for landskapsbildet.

Kartene viser at den totale sårbarheten er moderat for store deler av området. Minst synlighet er knyttet til de sentrale sydlige delene av området. Synligheten fra vest er liten, unntatt i ytre deler av halvøya som er godt synlig fra Veinesområdet. Her ligger allerede en relativt høy radiomast.

4.2 Flora

4.2.1 Verdivurdering

Landskapet i de høyereliggende deler består for en stor del av blokkmark med innslag av mindre vegetasjonspartier i tilknytning til fuktige områder, bekker og vann. Lavereliggende randområder og dalfører innen planområdet har med synkende høyde en mer heldekkende vegetasjon. Dette gjelder spesielt områdene for planlagte adkomstveier. Av de undersøkte arealene er det disse områdene som avviker mest, og som karakteriseres av sammenhengende, tildels frodig og artsrik, vegetasjon. Under gis en kort beskrivelse av Basečearrus vegetasjon fordelt på ulike vegetasjonskategorier.

4.2.1.1 Skog

Skog er meget sjelden i regionen, men forekommer langs den østre siden av planområdet innen sektoren som er foreslått som adkomstveier, og i den tiliggende Båtsfjorddalen som avgrenser det undersøkte området i øst. Skoggrensen går på ca. 70 m.o.h. og tregrensen på ca. 100 m.o.h. Skogen er glissen og karakteriseres av kortvokste trær med undervegetasjon av bl.a. vier i fuktige områder. Feltsjiktet karakteriseres til dels av frodig høgstaudevegetasjon og til dels av noe fattigere skogvegetasjon dominert av skrubbær og blåbær. Skogen har stor lokal betydning for områdets totale biodiversitet (planter, fugl og insekter) og kan i forbindelse

med veganlegg påvirkes negativt om de lokale miljøforholdene (skogstruktur, hydrologi) endres i større deler av de meget begrensede områder der skog/trær forekommer.

4.2.1.2 Buskvegetasjon

Buskvegetasjon (vierkratt) forekommer på noen få meget begrensede, og av og til oversvømte arealer, i de sentrale og østre delene av planområdet (**Figur 7**), på fuktigere deler av den østre sektoren for adkomstveier, og som undervekst i bjørkeskogen. Arealene karakteriseres av relativt rike høy- og lavurtsamfunn. Områdene er også rike på hekkende fugl og sårbare for alle typer av forstyrrelse (se tema Fauna).



Figur 7. Buskvegetasjon (vierkratt) forekommer på noen få meget begrensede, tidvis oversvømte arealer på Basečearru. Foto: Annika Hofgaard ©, 2. juli 2004.

4.2.1.3 Høystaude- og lavurtsamfunn

Høystaude- og lavurtsamfunn forekommer i områder der den næringsrike berggrunnen dominerer, d.v.s. i store deler av det østre området for adkomstveier, i de lavereliggende delene av planområdet vest for Båtsfjord (under 300 meter) og innen sentrale deler av planområdet. Velutviklede høystaude- og lavurtssamfunn finnes bare innenfor det østre området for planlagte adkomstveier (**Figur 8**). Arealer som domineres av høystaude er sjeldne, men forekommer i flere lokaliteter i dette området, (jf. skog over). Lavurtssamfunn er betydelig mer vanlig, men er først og fremst knyttet til de lavereliggende delene av dalførere der fuktigheten er tilfredsstillende. Lavurtssamfunn forekommer også i høyereliggende terreng, men da først og fremst som innslag i gressdominert vegetasjon.



Figur 8. Velutviklede høystaude- og lavurtssamfunn i det østre området for planlagte adkomstveier, Basečearru. Foto: Annika Hofgaard ©, 5. juli 2004.

4.2.1.4 Gressdominerte samfunn

Gressdominert vegetasjon finnes mer eller mindre i alle høydelag, unntatt i de øvre delene av Basečearru. I de lavereliggende delene av planområdet og i det sørlige området for adkomstvei, har gressdominerte samfunn stor utbredelse og er en av de mest dominerende vegetasjonstypene (**Figur 9**). Vegetasjonen er preget av beite og gir et godt beitegrunnlag for reinsdyr. Fjellområdets høyereliggende del (over 300 meter) er i sin helhet vegetasjonsfattig, men de grønne lommene som finnes er ofte overgangsformer mellom gressdominerte samfunn og myr (se under).



Figur 9. Gressdominert samfunn på Basečearru der molte utgjører et stort innslag senere i sesongen. Foto: Annika Hofgaard ©, 30. juni 2004.

4.2.1.5 Lyngdominerte samfunn

Lyngdominerte samfunn er, sammen med de gressdominerte samfunnene, området helt dominerende vegetasjonstype. Lyngdominerte samfunn forekommer i skråninger opp mot 300 m.o.h. i områder med næringsrik berggrunn. De tørreste delene av disse skråningene, og tørre mindre bergrygger, har glissen vegetasjon som karakteriseres av reinrose og krekling (**Figur 10**). I områder med bedre fuktighetstilgang er blåbær den dominerende arten. Overgangsformer mellom lyngdominerte og gress- og urtedominerte samfunn er vanlige i hele høydesonen der lyngdominerte samfunn forekommer.



Figur 10. Lyngsamfunn på Basečearru; reinrosedominert i forgrunnen og blåbærdominert i bakgrunnen. Foto: Annika Hofgaard ©, 2. juli 2004.

4.2.1.6 Myr

Myr, eller velutviklet myr, finnes bare i det sørlige området for adkomstveier. Myren er relativ artsfattig, men for området uvanlig med sine ull- og starrsamfunn. Tørrere myrpartier domineres av molte. Overgangsformer mellom myr og urte- eller gressdominert fuktig eng er den dominerende vegetasjonstypen i de høyereliggende områdene (**Figur 11**). Disse overgangsformene mellom myr og engvegetasjon fremtrer som grønne lommer i en for øvrig ensartet blokkmark. Lommene er preget av beite og har stort innslag av gress og starr. Det mest karakteristiske er imidlertid dominansen av molte. I områder med sen snøsmelting dominerer mossene fullstendig, mens urter og gress forekommer meget sparsomt.



Figur 11. Myr og gressdominert fukteng med molteområde i bakgrunnen, Basečearru. Foto: Annika Hofgaard ©, 1. juli 2004.

4.2.1.7 Blokkmark

Blokkmarksområder er strekt dominerende over 300 m.o.h. Disse områdene er meget vegetasjonsfattige (**Figur 2**), men det finnes lommer med til dels relativt artsrik vegetasjon (se beskrivelser ovenfor). Disse lommene er av stor betydning for artsmangfoldet og som beiteareal i hele blokkmarksområdet.

4.2.1.8 Flora samlet

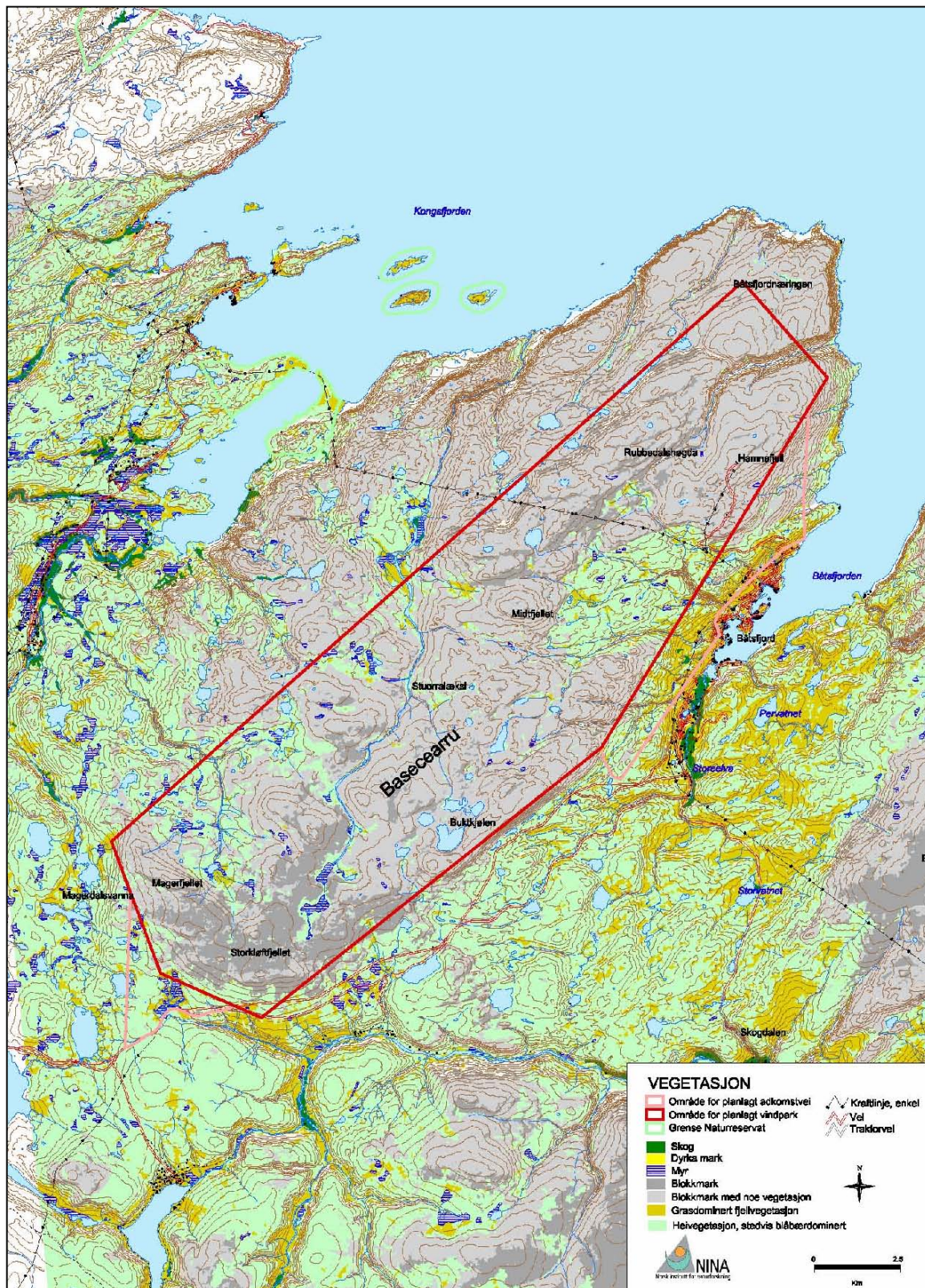
Det ble ikke registrert noen rødlistede arter, men ettersom feltarbeidet er gjort tidlig i vekstsesongen, og på grunn av planområdets størrelse, var det ikke mulig å undersøke alle lokaliteter. Forekomst av rødlistede arter kan derfor ikke utelukkes. Generelt er det meget sparsomt med vegetasjon innenfor planområdet, men til dels artsrike lommer med vegetasjon karakteriserer området (**Figur 12**). Områdene markert for adkomstveier tilhører Basečearrus frodigste og artsrikste deler med, for området, sjeldne naturtyper som myr og bjørkeskog som har stor betydning for hele områdets artsrikdom. Arter med en dominerende sørlig utbredelse, og som er sjeldne i nordlige strøk, finnes hovedsaklig i området som er markert for adkomstveier langs østre kanten av planområdet. I henhold til samtaler med lokalbefolkning har vegetasjonen til dels stor lokal verdi (molter og reinbeiter, se tema for friluftsliv og reindriftsnæringen).

Verdi FLORA Planområdet:

Liten

Verdi FLORA Område for adkomstvei:

Stor



Figur 12. Vegetasjonskart over Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune. Kartet er basert på satellittbilder og verifisert med feltstudier. Se tekst for metodisk utarbeidelse av kartet.

4.2.2 Konsekvensvurdering

Konsekvenser for vegetasjonen av en eventuell vindpark vil avhenge av den geografiske plasseringen både av veier og møller. Områdets størrelse tilsier at det vil være mulig å etablere vindpark uten for store konsekvenser for vegetasjonen, men dette forutsetter at de vegetasjonsrike lommene i blokkmarken på plataet unngås, samt at det brukes alternative områder for adkomstveier ved at det opprinnelig planlagte området unngås (se avbøtende tiltak).

Omfang FLORA:	Lite negativt
Konsekvens FLORA:	Små negative (-)

Hvis området for adkomstvei benyttes vil konsekvensene bli store negative (---).

4.3 Fauna

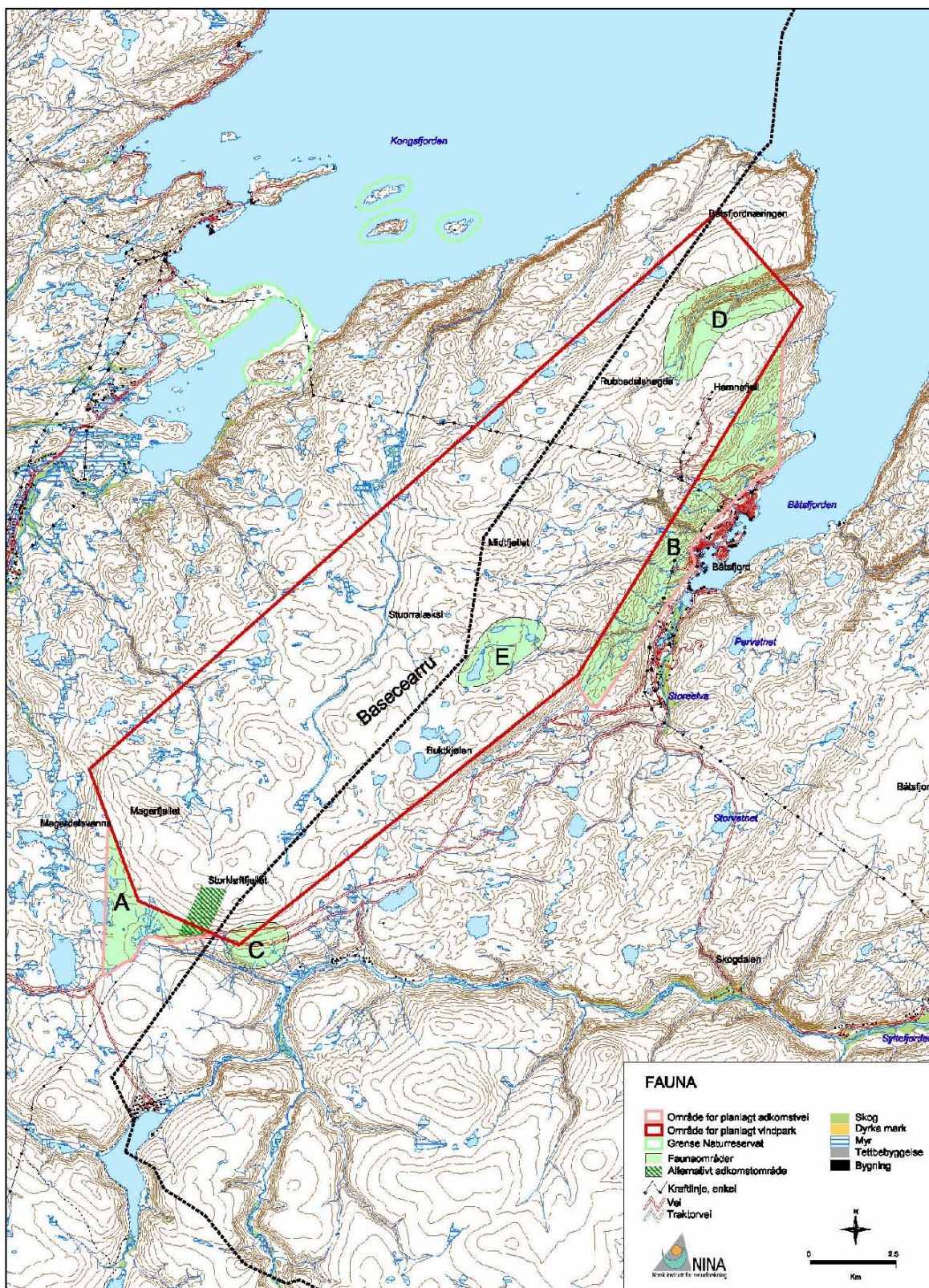
4.3.1 Verdivurdering

Det har vært naturlig å dele inn verdivurderingene etter høyereliggende og lavereliggende områder, og polygoner som avgrensner ulike faunakomponenter er avmerket på kart (Figur 13).

4.3.1.1 Høyereliggende områder med lite vegetasjon

Planområdet ligger gjennomgående høyt og store deler av arealene er dominert av blokkmark som har lite eller intet vegetasjonsdekke. Det finnes kun små arealer med vegetasjon, og da alltid i tilknytning til vann eller bekker. I denne delen av Varangerhalvøya er det kun et fåtall viltarter som har disse fattige fjellområdene som sitt leveområde. Denne faunatypen defineres som høyfjellsfauna og typiske arter her er spurvefugl som snøspurv og steinskvett. Hvis de grønne arealene er noe større i omfang vil også heipiplerka forekomme. Typiske høyfjellsarter blant vadefuglene er sandlo og fjæreplytt (**Figur 14**) som begge forekommer jevnt over hele området der det er små lommer med vegetasjon. Hvis de vegeterte arealene har noe omfang vil også arter som heilo (**Figur 15**) og boltit (**Figur 16**) stedvis forekomme. Utover de nevnte artene er det kun fjellrypa som også forekommer jevnt fordelt i dette landskapet, men også denne arten foretrekker at det er en del vegetasjon. I noen år kan også enkelte par av snøugle hekke i disse fjellområdene, men det skjer kun i år med høye tettheter av lemen. I 2004 var det bunnår for lemen og følgelig umulig å stedfeste hekkelokaliteter for snøugle.

Noen av innsjøene i området har brukbart med fisk, og en art som storlom forekommer på flere av disse vannene. Imidlertid må storlomen ha vegetasjon langs vannkanten for å kunne gå til hekking. Det ble ikke påvist andre vannfuglarter i de høyereliggende områdene, men arter som havelle, bergand, fiskemåse, rødnebbterne og smålom, som alle hekker i de lavereliggende arealene, antas å besøke enkelte av vannene under trekket. Omfanget av dette er imidlertid ikke kjent.



Figur 13. Faunaregistreringer i planområdet på Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune. De ulike polygonene (A-E) representerer ulike faunistiske funn. Se tekst for nærmere beskrivelse.



Figur 14. Fjæreplytt, en karakterart på Varangerhalvøya.

Foto: Karl-Birger Strann ©.



Figur 15. Heilo, en karakterart på Varangerhalvøya.

Foto: Karl-Birger Strann ©.

Både snøspurv og sandlo ble registrert innenfor de høyereliggende delene av planområdet og to par storlom ble påvist på innsjøer sentralt i området (**Figur 13**). Det var imidlertid ingen tegn på at lomene hekket her.

Flere steder ble det påvist gamle ekskrementer etter lemen i tilknytning til vegeterte lommer.

Helt i nordøst skjærer Østre Rubbedalen inn i fjellmassivet. I dette området kan det finnes flere rødlistearter knyttet til selve juvet, og som periodevis bruker deler av de tilstøtende fjellarealene.

Verdi FAUNA høyereliggende deler

Liten



Figur 15. Rugende boltit-hann. Foto: Karl-Birger Strann ©.

4.3.1.2 Lavereliggende områder med velutviklet vegetasjonsdekke

Straks en kommer lavere i terrenget øker vegetasjonsdekket betydelig (se Flora). Dette gir seg også utslag i en økning i faunaen både med hensyn på antall og tetthet av arter. I åssidene og skråningene fra de høyereliggende områdene forekommer arter som heilo, fjelljo (**Figur 17**), tyvjo, fjæreplytt (**Figur 14**), sandlo, fjellrype, snøspurv og heipiplerke. Særlig økte antallet fugl langs bekkesig og i våtere partier med sig av smeltevann. Der det også var mindre myrarealer forekom arter som steinvender, brushane, småspove, lappiplerke og temmincksnipe. Flere steder ble det påvist par med fjellerke (rødlistet, **Figur 18**), og lappspurv. I ett område ble det påvist blåstrupe og gråsisik.

Varangerhalvøya har Norges største tetthet av fjellerke og i deler av utredningsområdets lavereliggende områder hekket arten i gode tettheter. Særlig gjelder dette området i sør der det er planlagt adkomstveg.

Verdi FAUNA lavereliggende områder

Liten/Middels



Figur 17. Fjelljo.

Foto: Karl-Birger Strann ©



Figur 18. Fjellerke er en rødlistet art som ble registrert i det sørlige området for adkomstvei, Basečearru. Foto: Karl-Birger Strann ©

4.3.1.3 *Spesifikke faunapolygoner*

Område for adkomstvei (A)

Det sørligste området foreslått som adkomst er et vegetert, lavereliggende område og har en særlig rik fuglefauna. Området er en del av et større, til dels omfattende, våtmarkssystem med mange arter vannfugl og andre våtmarkstilknyttede fuglearter. Dette våtmarksområdet strekker seg rundt hele den sørvestre delen av utredningsområdet. I lokaliteten ble det påvist 24 fuglearter der 21 av disse ble påvist hekkende. Her var også mye trafikk i lufta av arter som tyvjo, fjelljo, rødnebbterne og fiskemåser, periodevis også en del fluktspill av både storlom og smålom. Det meste av denne luftaktiviteten skjedde utenfor selve utredningsområdet, men ble også registrert ved enkelte tilfeller inne i området Storkløftfjellet - Magerfjellet. Videre ble det påvist en viktig forekomst av flere hekkende par med fjellerker (rødlistet) i områdene mellom grensen for utredningsområdet sør for Storkløftfjellet og riksvegen.

Verdi FAUNA polygon A

Stor

Område for adkomstvei (B)

Dette arealet er et av de områdene som har best utviklet vegetasjon med markerte, små klippeformasjoner stedvis omkranset av skogbevokste ller dominert av kronglet fjellbjørk og vierkratt. Vegetasjonsdekket minker opp mot fjellpartiene. I disse øvre delene har faunaen det samme innholdet som er presentert for de høyereliggende arealene (se ovenfor). Den vegeterte lia har betydelige forekomster av spurvefugl dominert av arter som gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, gråsisik og bjørkefink. I klippene var det mange gamle ravne- og fjellvåkreib, og som gjerne brukes av andre rovfugler som dvergfalk og jaktfalk. Observasjonen av en dvergfalkhann i dette området tyder på at den hekket her, men selve reiret ble ikke påvist. Rett ved Båtsfjord går en flott utviklet elveravine gjennom området. Her er det flere gamle rovfuglreir og lokaliteten er sannsynligvis en viktig reirplass for større rovfugl ettersom det er få andre egnete steder i denne delen av området.

Verdi FAUNA polygon B

Middels/Stor

Fjellerkeområde (C)

I et tørt, men vegetert, område ble det påvist flere hekkende par med fjellerke. Denne forekomsten må ses i sammenheng med den sterke forekomsten som ble påvist i tilknytning til polygon A og som ligger noen kilometer lengre vest. Dette området hadde også flere par hekkende lappiplerker, heipiplerker og steinskvett. Dessuten ble det registrert spillende boltit og heilo som viser at de holdt territorier i samme området.

Verdi FAUNA polygon C

Middels/Stor

Østre Rubbedalen (elveravine) (D)

Østre Rubbedalen er en stor og velutviklet elveravine som strekker seg fra sjøen og helt inn til Rubbedalshøgda. Dette juvet har de kvaliteter som kjennetegner et klassisk hekkeområde for en rekke av våre store rovfugler. Grunnet dårlige værforhold ble ikke dette området grundig undersøkt av oss. Imidlertid ble det observert minst to rødlistede rovfugler i tilknytning til denne ravinen, noe som styrker antagelsene om at dette området er særlig viktig for slike arter. Hvis det blir aktuelt med utbygging i nærheten av Østre Rubbedalen må det gjennomføres grundige undersøkelser av dalen for å avdekke eventuelle forekomster av hekkende rovfugl.

Verdi FAUNA polygon D

Middels eller Stor

Vann nord av Buktkjølen (E)

Dette vannet ligger midt inne i blokkmarksområdet og brukes av flere par storlom til beiting. Lomer er dårlige flygere som manøvrer dårlig i lufta.

Verdi FAUNA polygon E

Middels

4.3.2 Konsekvensvurdering

Konsekvenser for faunaen er direkte avhengig av hvilke lokaliteter (polygoner) som vil bli berørt. Størrelsen på planområdet muliggjør en planlegging av mølleplasseringen som tar hensyn til de funn som er gjort. Dette vil derfor begrense konsekvensene.

Omfang FAUNA:

Lite negativt

Konsekvens FAUNA:

Små negative (-)

Hvis område A eller B benyttes for adkomstveg uten korrigering, vil konsekvensene her bli store negative (---). Følges foreslåtte korrigeringer vil konsekvensene bli små til middels negative (-).

Konsekvensene vil bli store negative (---) om det plasseres møller helt i sørvest på vestre deler av Storkløftfjellet og Magerfjellet. Trekket møllene noe østover vil konsekvensene reduseres til små (-).

Adkomstvei i sør vil medføre store negative konsekvenser (---) om denne berører polygon C (fjellerkelokalitet). Trekket vegen bort fra dette området vil det kun bli små konsekvenser (-).

Hvis det plasseres møller nær Østre Rubbedalen (polygon D) vil konsekvensene bli store negative (---). Trekket møllene noe sørover vil konsekvensene bli små (-).

Hvis det plasseres møller for nært polygon E (vann med storlom) vil de negative konsekvensene bli middels (--). Trekket de noe unna vil konsekvensene kun bli små (-).

4.4 Friluftsliv

4.4.1 Verdivurdering

4.4.1.1 Jakt

Alt areal utenfor tettbygde områder er egnet for småviltjakt, fortrinnsvis lirype, mens fjellrypa blir mer dominerende i de høyereliggende områdene.

Det er vanskelig å oppdrive nøyaktig jaktstatistikk fordi småviltjaktkortene er inndelt slik at de gjelder enten for hele kommunen eller for hele fylket. Statskog regner med en tilbakerapportering på ca. 18 % (Petter Kaald, pers.medd.), noe som er lavt og følgelig gir usikre estimater. Eksisterende småviltstatistikk for Båtsfjord og Berlevåg kommuner for perioden 2002-2004 viser at det i 2002-2003 ble jaktet i 139 og 131 jakt dager i disse kommunene. Jakten resulterte i henholdsvis 465 og 244 fellinger. Fordelingen av felte vilt i Båtsfjord og Berlevåg kommune for perioden 2002-2004 er vist i **Vedlegg 4**. Den lave tilbakerapporteringsprosenten medfører at statistikken varierer mye. For Finnmark fylke sett under ett, var andelen lokale jegere i totalutvalget av de som tilbakerapporterte i 2002-2003 49 %, mens den i 2003-2004 var sunket til 21 %.

Det var 154 og 61 personer som løste jegeravgiften i henholdsvis Båtsfjord og Berlevåg kommune i jaktåret 2003-2004 (www.ssb.no/jegere). Antall personer som løste jegeravgiften et gitt år vil trolig overestimere antall lokale jegere noe, fordi man ikke kjenner til om alle faktisk jaktet, eller hvor de jaktet. Videre er disse jegerne fordelt på storvilt (elg) og småviltjakt. Båtsfjord JFF opplyser at de er ca 150 medlemmer og at minst 100 av disse går på jakt. Mange av medlemmene jakter i retning mot Kongsfjorden eller mot Jakobselv, men det er liten bruk av områdene som vindparken tenkes anlagt i, sammenlignet med andre områder.

De høyereliggende områdene på Basečearru, er mest interessante for fjellrypejegerne. Lenger sør på Basečearru blir landskapet mer egnet for lirypejakt. Det er også enkelte i Kongsfjorden som benytter dette området til jakt, men det meste av jakta med utgangspunkt fra Kongsfjorden foregår i Kongsfjorddalen og Risfjordene (østre og vestre). Lokale antar at det er 10-15 personer her som går på jakt (Trygg Lund, pers.medd.).

Det er ikke grunn til å vente særlige endringer i utviklingen innen jaktutøvelse i nær fremtid i utredningsområdet. Det er gitt uttrykk for at en vindpark i området ikke til være til stors sjenanse for de lokale jegerne.

4.4.1.2 Fiske

I Basečearru-området ligger det flere populære fiskevann. Spesielt i områdene ved Båtsfjordnæringen ligger det flere gode, og mye brukte, fiskevann for lokalbefolkningen i Båtsfjord (Hans Arne Nærgård pers.medd). Disse vannene ligger i Berlevåg kommune. Under befaringen ble det påtruffet to lokale fiskere som hadde tenkt seg dit for å fiske røye. Ingen anadrome vassdrag vil bli berørt av utbyggingsplanene.

4.4.1.3 Friluftsliv

Friluftsliv generelt kan drives rett utenfor stuedøra til lokalbefolkningen i Båtsfjord. Det er lite tilrettelagte overnattingshytter, stier og skiløyper i kommunen. De fleste som går på ski, følger

snøskutertraseene eller går utenfor disse. Det finnes også en lysløype i Båtsfjord. I Basečearru-området vil det neppe skje noen vesentlige endringer i bruk ved en eventuell parkutbygging.

4.4.1.4 Motorisert ferdsel

Motorferdselloven åpner for at det kan opprettes snøskuterløyper i Nord-Troms og Finnmark. Løypene er åpne for fri ferdsel med snøskuter, uavhengig av kjøreformål. Løypene godkjen- nes av Fylkesmannen etter forslag fra vedkommende kommunestyre. Per 2003 er det ca 5 400 km snøskuterløyper i Finnmark (www.Fylkesmannen.no/finnmark/miljøstatus).

I Finnmark har man videre en særordning med løyper for bruk av motorkjøretøyer på barmark. Disse løypene er åpne for fri ferdsel med barmarkskjøretøyer i bestemte tidsrom. Noen av løypene har vektbegrensning av hensyn til naturen. Barmarksløypene godkjennes av Fylkesmannen etter forslag fra vedkommende kommunestyret. Per 2003 er det ca 740 km med barmarksløyper i Finnmark (se www.fylkesmannen.no/finnmark/miljøstatus).

Ingen barmarksløyper i Båtsfjord eller Berlevåg vil bli berørt. Antall registrerte motor- kjøretøy (snøskuter og barmarkskjøretøy) i Finnmark er svakt økende, spesielt i forhold til barmarkskjøring. Det er grunn til å forvente at antall turer med motorkjøretøy i godkjente løy- per kan øke i fremtiden, spesielt i barmarksperioden.

4.4.1.5 Opplevelseskvaliteter

Naturen i området, med sitt arktiske preg, er typisk for denne delen av Finnmark (Varanger- halvøya og Nordkinnhalvøya). Landskapet er relativt åpent, og de slake landskapsformene gir godt utsyn når du befinner deg oppe på fjellplatåene. Disse områdene er noe av det nærmes- te man kommer arktisk landskap på fastlands-Norge og er således en stor kvalitet i seg selv. Etablering av en vindpark vil helt klart endre områdets kvalitet med hensyn på naturopplevel- se. Enkelte mener at slike installasjoner er å betrakte som visuell forurensning (NVE m.fl. 2003) mens andre brukere kan synes en vindpark er et spennende og vakkert innslag i land- skapet. Det eksisterer lite dokumentasjon på hvordan brukerne oppfatter vindparker i tilknyt- ning til friluftsområder i Norge. Se for øvrig verdiangivelser under tema landskap.

4.4.1.6 Turisme i området

Årlig reiser et stort antall passasjerer fordi Båtsfjordområdet med cruisebåter. Fra sjøen vil vindparken på Basečearru trolig bli synlig. Dette vil sannsynligvis påvirke turistene som reiser med Hurtigruta. Det har ikke vært ressurser til, eller pålagt denne utredningen at disse forhold skulle vurderes. Men det kunne f.eks. vært gjennomført en skjemabasert spørreundersøkelse blant passasjerene om bord i cruisebåter (f.eks. Hurtigruten) om hvordan de oppfatter vind- parker, når de ellers seiler forbi relativt urørte og svært vakre kystområder.

4.4.1.7 Sesongmessige variasjoner

I barmarksperioden er det fotturer, fiske i vann og elver, samt småviltjakt som dominerer. I vinterhalvåret er det kjøring i snøskuterløypene som er de viktigste aktivitetene. Skiturer gjennomføres langs skutertraseene eller utenfor disse.

Summert for alle deltema innen friluftsliv gis Båtsfjordfjellet en **liten (lokal) verdi**. Differensiert på de ulike deltema sammenfattes verdisetningen til følgende:

Verdi FRILUFTSLIV:

SAMLET

Småviltjakt

Innlandsfiske

Fotturer

Motorisert ferdsel

Liten

Middels

Middels

Liten

Ingen

4.4.2 Konsekvensvurderinger

Utredningsområdet er generelt godt egnet til friluftsliv, men hovedvekten av nærfriluftslivet til befolkningen i Båtsfjord foregår i Båtsfjorddalen, og i området mot Makkaura/langs kysten. De høyereliggende områdene er mindre brukt. Konsekvensene for friluftsliv samlet vurderes som ubetydelige/ingen.

4.4.2.1 Jakt

Under all jaktutøvelse er det krav om sikker bakgrunn når skudd avfyres. Fra 1. januar 2005 er det innført forbud mot bruk av blyhagl under jaktutøvelse. Dette fører til at småviltjegere som benytter haglegevær må gå over til ammunisjon med hagl bestående av andre metaller/legeringer, som f.eks. stål eller tungsten. Det er videre kjent at bruk av stålhagl eller legeringer som ikke deformeres like lett som bly fører til økt rikosjettfare. Disse forhold må føre til at det blir etablert en sikkerhetssone på minst 200-250 meter unna hver turbininstallasjon. Hver turbin legger dermed beslag på ca. 125.6 dekar i en sikkerhetssone som arealtap for jaktutøvelse, målt med utgangspunkt i møllens senter ved en 200 meter sikkerhetssone. Arealbeslaget øker ytterligere om man tar hensyn til rotordiameteren på møllen som i denne parken kan komme opp mot 100 meter. I tillegg er vanlig minimumsavstand mellom møllene i en vindpark 3-5 ganger rotordiameteren. Dette betyr at avstanden mellom møllene på 150-500 meter, som tar hensyn til sikkerhetssonen i forhold til rikosjettfare, medfører at man i praksis ikke kan jakte innen det området møllene er plassert (Norges vassdrags- og energidirektorat 2003).

Andelen jegere som jakter i Basečearru synes å være begrenset. Etableringen av en vindpark i dette området vil således gi begrensede konflikter med jegerinteressene. Vindparken vil bare delvis berøre jakt på fjellrype, og i mindre grad liryne og hare, dersom den anlegges i høyereliggende områder med lite vegetasjon. Enklere adkomst gjennom etablering av veier inn i området vil kunne virke positivt på tilgjengeligheten og øke jaktpresset noe.

Omfang SMÅVILTJAKT:

Lite negativt

Konsekvens SMÅVILTJAKT:

Små negative (-)

4.4.2.2 Fiske

Vindparken vil ikke direkte påvirke fisket i vann og sjøer på negativ måte. Indirekte virkninger kan eksempelvis være at opplevelsen ved å fiske i vann i nærheten av vindpark, trolig vil påvirkes negativt på grunn av støy fra rotorbladene og redusert naturopplevelse. De negative effektene reduseres gjennom mulighetene for å komme seg til gode fiskevann i barmarksperioden, som vil kunne styrkes gjennom nyetablerte veinettet. Økt tilgjengelighet kan i noen tilfeller føre til en svak økning i bruk, noe som igjen kan virke positivt på fiskebestandene i vannene. Økt tilgjengelighet kan derfor virke svakt positivt for utnyttelse og bruk av enkelte fiskevann.

Omfang INNLANDSFISKE:

Lite negativt

Konsekvens INNLANDSFISKE:

Små negative (-)

4.4.2.3 Annet friluftsliv

Vindparken med sine veier vil kunne virke noe positivt i forhold til områdets tilgjengelighet. Basečearru-området synes å være mindre brukt til friluftsliv, og konsekvensene vurderes som ubetydelige.

Omfang FOTTURER:

Lite negativt

Konsekvens FOTTURER:

Ubetydelig/ingen (0)

4.4.2.4 Motorisert ferdsel

Ingen løyper for snøskuterkjøring vil bli berørt.

Omfang MOTORISERT FERDSEL:

Ingen/lite positive

Konsekvens MOTORISERT FERDSEL:

Ubetydelige /ingen (0)

Konsekvens FRILUFTSLIV SAMLET:

Ubetydelige (0)

Dersom utbygging også skjer nord for Rubbedalen/Båtsfjordnæringen vurderes konsekvensene som små negative (-).

4.5 Kulturminner

4.5.1 Verdivurdering

De fleste kjente kulturminner og kulturmiljøer ligger i tiltakets influensområde. I enkelte sammenhenger er det vanskelig å definere og skille ut egne kulturmiljøer i influensområdet. I den følgende gjennomgangen vil disse bli omtalt i forhold til sine grove landskapsmessige avgrensinger.

4.5.1.1 Kulturmiljø Basečearru

Ifølge samisk etymologi, stedsnavnforskning og tradisjon, peker navnet Basečearru relativt entydig i retning av å være et hellig fjell. Basečearru synes å betegne det meste av høyfjellspartiet mellom RV 891 (d.v.s. nord for Orduskaidi) og Båtsfjordnæringen. Etter kulturminneloven er dette området å betrakte som et automatisk fredet kulturminne. Kulturminnet er også å betrakte som et eget kulturmiljø med stor kunnskaps- og opplevelsesverdi.

Verdi Basečearru

Stor

4.5.1.2 Kulturmiljø Båtsfjord tettsted

Båtsfjord er av relativt ny dato som fiskevær og har i stor grad blitt bygget opp i løpet av 1900-tallet. Stedet har moderne bebyggelse, der mesteparten er oppført i gjenreisningsarkitektur, men også enkelte mindre godt bevarte bygninger fra før 2. verdenskrig. Noen automatisk fredete kulturminner ligger spredt mellom bebyggelsen. Kulturmiljøet er i noen grad sammensatt, men bygningsmassen preges ikke av særlige verneverdier. Kunnskaps- og opplevelsesverdien er liten.

Verdi Båtsfjord tettsted

Liten



Figur 19. Deler av Båtsfjord tettsted sett fra østsiden av Hamnefjellet. Foto: Asgeir Svestad ©.

4.5.1.3 Båtsfjordens østside

Langs østsiden av Båtsfjorden (i Skovika og Ekebergvika) er det registrert automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner bestående av hustuffer (bl.a. steinalder) og groper (hellegroper?). Kulturminnene har stor kunnskaps- og opplevelsesverdi.

Verdi Båtsfjordens østside

Stor

4.5.1.4 Kulturminner Oardujavri

Dette er automatisk fredete kulturminner (boplasser) tilknyttet samisk tilstedeværelse og bo-setting, i hovedsak reindrift. Her finnes også en offerplass, en såkalt offerring. Kulturminnene har stor kunnskaps- og opplevelsesverdi.

Verdi Oardujavri

Stor

4.5.1.5 Kulturminner/kulturmiljø Geavdnjavri-store Buevatn/stuorra Davgejavri

Dette dreier seg om fangstanlegg i forbindelse med villreinfangst (fangstgroper-/gjerde) som sannsynligvis danner ett og samme system og oppfattes følgelig som et sammenhengende kulturmiljø. Kulturminnene er automatisk fredete og har stor kunnskaps- og opplevelsesverdi.

Verdi Geavdnjavri-store Buevatn/stuorra Davgejavri

Stor

4.5.1.6 Kulturminner i Kongsfjorddalen

Kulturminnene i Kongsfjorddalen, i form av teltboplasser, ligger ved Bueelva og Buetjønne/Davgeluophal. De er spor etter reinnomadisme i området og er fredete kulturminner. Like ved Buetjønne og ved "Fossen" i Kongsfjordelva er det gjort et funn av steinalderredskap. Lenger ned i dalen er det funnet steinsettinger og en grop av uviss tid ved Storkløftdalen og to kjøttgjemmer (geadgeborre) ved "Svartholla", nær utløpet av elva. Samlet har kulturminnene middels til stor kunnskaps- og opplevelsesverdi.

Verdi Kongsfjorddalen

Middels/Stor

4.5.1.7 Kulturminner/kulturmiljø Kongsfjord/Strommavuodna – Risfjord/Miennavuodna

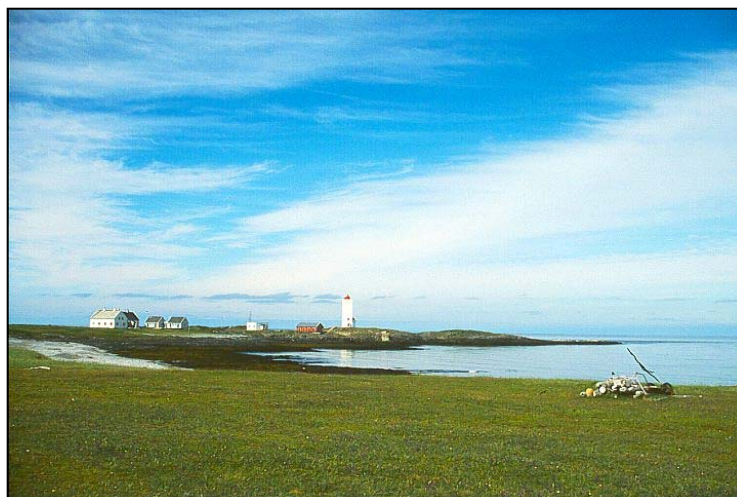
Kulturminnene ligger innenfor området Straumen-Kongsfjord-Risfjord og dreier seg om et meget stort antall automatisk fredete kulturminner (både samiske og ikke-samiske) fra eldre og yngre steinalder og senere perioder (samisk jernalder/mellomalder). Dette er enkeltliggende kulturminner og kulturminnefelt i form av boplasser (åpne boplasser, hustuffer, mangeromstuffer, gammetuffer, teltboplasser/teltringer), groper, graver/røyser, nausttuffer og andre kulturminnetyper. Hustuffer fra yngre steinalder utgjør hovedmengden, som i samlet antall anslås å være over hundre. En må også bemerke et større felt med samiske urgraver, som ligger på Veines. I tillegg finnes en del nyere tids (etterreformatriske) hustuffer, en hule og bygninger fra før 2. verdenskrig. Det finnes også gode eksempler på gjenreisningsbebyggelse, bl.a. fiskebruk.

Kulturminnene innenfor dette området ligger så tett at de danner et mer eller mindre sammenhengende kulturmiljø (alternativt flere store kulturmiljøer). Samlet sett har kulturminnene/kulturmiljøet stor variasjon og tidsdybde, samt stor kunnskaps- og opplevelsesverdi. Bruksverdi må også betraktes som stor.

Verdi Kongsfjord/Strommavuodna – Risfjord/Miennavuodna **Meget stor**

4.5.1.8 Kulturminner/kulturmiljø Nålnes/Nuovlo - Kjølnes

Disse kulturminnene ligger mellom Nålnes/Nuovlo og Kjølnes/Kongshavn og dreier seg om et meget stort antall automatisk fredete kulturminner (både samiske og ikke-samiske) fra eldre og yngre steinalder og senere perioder (samisk jernalder/mellomalder) (**Figur 20**). Dette er enkeltliggende kulturminner og kulturminnefelt i form av boplasser (åpne boplasser, hustufter, gammetufter, teltboplasser/teltringer), hellegroper, graver/røyser, nausttufter/båtopptrekk og andre kulturminnetyper. Her må særlig nevnes flere såkalte mangeromstufter fra mellomalderen. Etter tradisjonen skal det ligge to offerplasser i dette området: en muligens ved Kongshavn kalt "Vuoidasgearge basse alda" (Den hellige offerplassen ved Smøresteinen) og en ved Stivranjarga (Styret?). Sistnevnte skal ha vært en stor kvit stein som samene smurte inn med dyrefett og talg. En, eller eventuelt begge, kan være identisk med den på folkemunne såkalte "Berlevåghanda", som er en stor, kvit kvartsblokk som ligger i Vargvika. I Kongshavn finnes for øvrig en hule, der man har gjort funn av både menneske- og dyrebein. Til slutt skal nevnes at ved Kjølnes ligger et meget godt bevart fyr m/tilhørende anlegg som er fredet av Riksantikvaren.



Figur 20. Kjølnes med det fredete Kjølnes fyr. Kjølnes er for øvrig et område rikt på kulturminner fra mange perioder. Foto: Ukjent.

Kulturminnene innenfor dette området ligger så tett at de danner et mer eller mindre sammenhengende kulturmiljø (alternativt flere store kulturmiljøer). Samlet sett har kulturminnene/kulturmiljøet stor variasjon og tidsdybde, samt stor kunnskaps- og opplevelsesverdi. Bruksverdien må også betraktes som stor.

Verdi Nålnes/Nuovlo - Kjølnes

Meget stor

4.5.2 Konsekvensvurdering

Omfanget av tiltaket for hver av de åtte definerte kulturmiljøene/kulturminnene (**Figur 21**) er vurdert. Dette er igjen grunnlag for konsekvensvurdering. Ett kulturmiljø vil bli direkte berørt (Basečearru), de resterende syv vil bli indirekte berørt.

4.5.2.1 Kulturmiljø Basečearru

Kulturmiljøet dekker store deler vindparkområdet. Vindmøller og andre fysiske etableringer langs høydedraget av fjellet vil få en stor og direkte virkning på kulturmiljøet.

Omfang Basečearru	Stort negativt
Konsekvens Basečearru	Stor negativ (- - -)

4.5.2.2 Kulturminner Båtsfjord tettsted

Kulturmiljøet ligger under 1 km fra vindparkens nærmeste yttergrense. På tross av dette vil vindparken kunne få liten eller ingen visuell virkning, dersom vindmøllene ikke plasseres på de mest eksponerte høydene langs nevnte yttergrense.

Omfang Båtsfjord tettsted	Stort eller lite negativt
Konsekvens Båtsfjord tettsted	Middels eller ubetydelig/negativt (-)

4.5.2.3 Kulturmiljø Båtsfjordens østside

Vindmøllene vil i få en visuell virkning dersom de plasseres på de mest eksponerte partiene. Distansen til vindparkens nærmeste yttergrense er ca. 4-5 km, og om lag 6-8 km til vindparkens høydedrag.

Omfang Båtsfjordens østside	Middels eller lite negativt
Konsekvens Båtsfjordens østside	Stor eller små negative (- / - - -)

4.5.2.4 Kulturminner Oardujavri

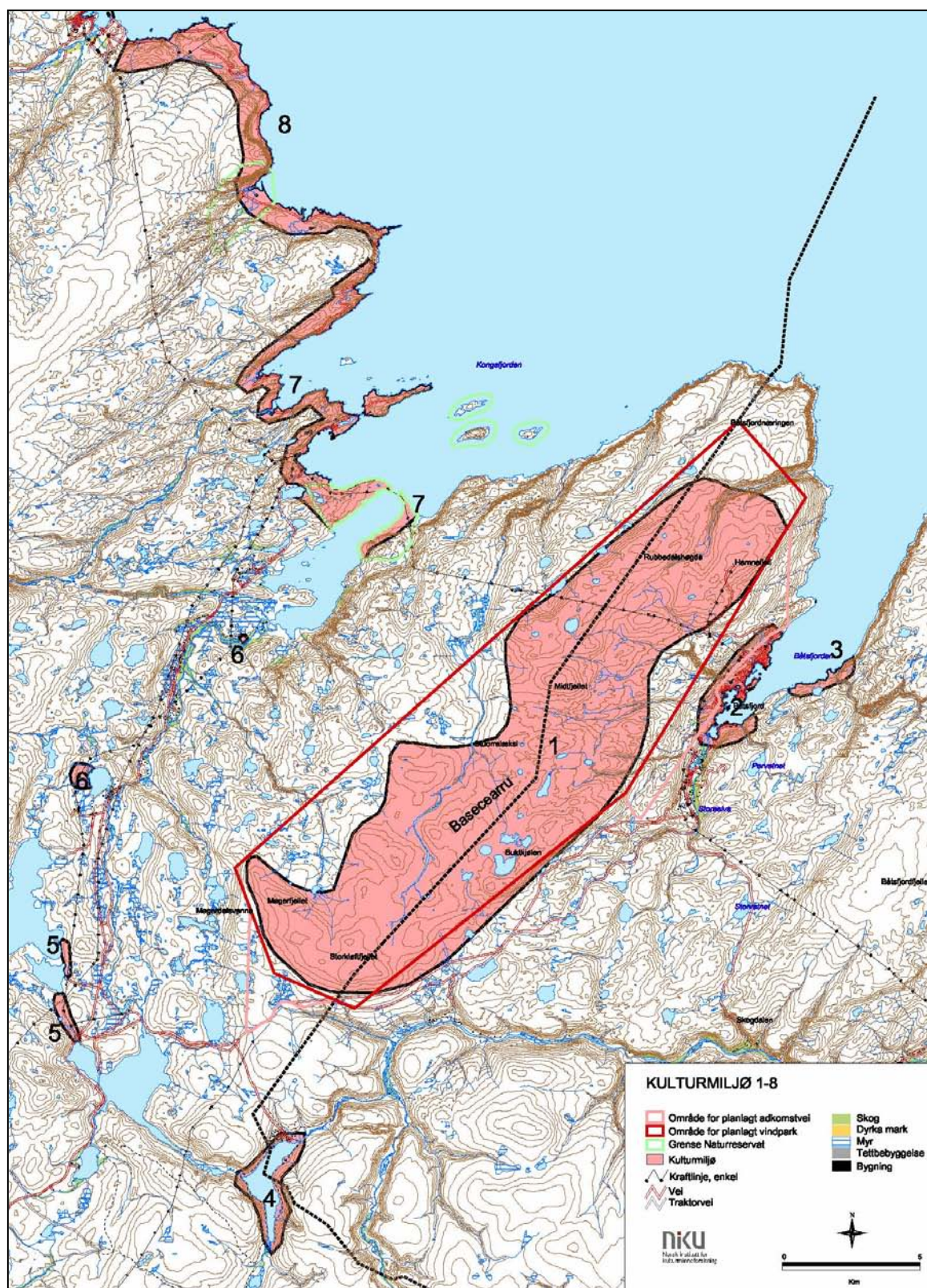
Vindmølleparken synes ikke å få noen visuell virkning for dette kulturmiljøet, da Oardujavri i sin helhet vil ligge i skjul av nærliggende fjell, som bl.a. Oarduskaidi.

Omfang Oardujavri	Ingen
Konsekvens Oardujavri	Ubetydelig (0)

4.5.2.5 Kulturminner/kulturmiljø Geavdnjajavri-store Buevatn/stuorra Davgejavri

Kulturmiljøet ligger 6-7 km fra vindparkens yttergrense mot sør. Vindmøller på de mest eksponerte delene av fjellet (Silesvarri/Storkløftfjellet) vil kunne få noe visuell virkning.

Omfang Geavdnjajavri-store Buevatn/stuorra Davgejavri	Lite negativt
Konsekvens Geavdnjajavri-store Buevatn/stuorra Davgejavri	Små neg. (-)



Figur 21. Åtte ulike **kulturminner/kulturmiljøer** som vil kunne berøres av et vindparkanlegg på Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune. Nummer refererer til kapittel i teksten.

4.5.2.6 *Kulturminner i Kongsfjorddalen*

Kulturminnene ligger ca. 6.5 km fra vindparkens yttergrense mot vest. På grunn av den bratte dalsiden mot Basečearru vil vindparken i liten grad bli synlig dersom vindmøllene ikke plasseres langs de mest eksponerte fjellpartiene.

Omfang Kongsfjorddalen

Lite negativt

Konsekvens Kongsfjorddalen

Små negative/Ubetydelig (-/0)

4.5.2.7 *Kulturminner/kulturmiljø Kongsfjord/Strommavuodna – Risfjord/Miennavuodna*

Kulturminnene/kulturmiljøet ligger fra ca. 5,5-12 km fra vindparken. Tiltaket vil i liten grad få visuell virkning for kulturminner øst for Kongsfjord, som for det meste vil ligge i skjul av nærliggende fjell som Sæterdalsfjella, Straumtind og Bjørnvikryggen. Fra Kongsfjord, Veines og Risfjorden vil tiltaket få en viss visuell virkning i en distanse på > 10 km fra dens yttergrense.

Omfang Kongsfjord/Strommavuodna – Risfjord/Miennavuodna

Lite negativt/ingen

Konsekvens Kongsfjord/Strommavuodna – Risfjord/Miennavuodna

Små negative/Ubetydelig (-/0)

4.5.2.8 *Kulturminner/kulturmiljø Nålnes/Nuovlo - Kjølnes*

Kulturmiljøet ligger i en distanse på over 12 km fra vindparkens yttergrense. Mye av vindparken vil kunne bli synlig, men p.g.a. distansen må omfanget likevel vurderes som intet negativt.

Omfang Nålnes/Nuovlo - Kjølnes

Lite negativt/ingen

Konsekvens Nålnes/Nuovlo - Kjølnes

Ubetydelig (0)

Konsekvens KULTURMILJØ SAMLET

Direkte konsekvenser

Store negative (---)

Indirekte konsekvenser

Små negative (-)

Dersom det påvises hittil ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor berørte områder vil konsekvenser for kulturminner og kulturmiljøer derimot kunne bli store.

4.6 Reindriftnæringen

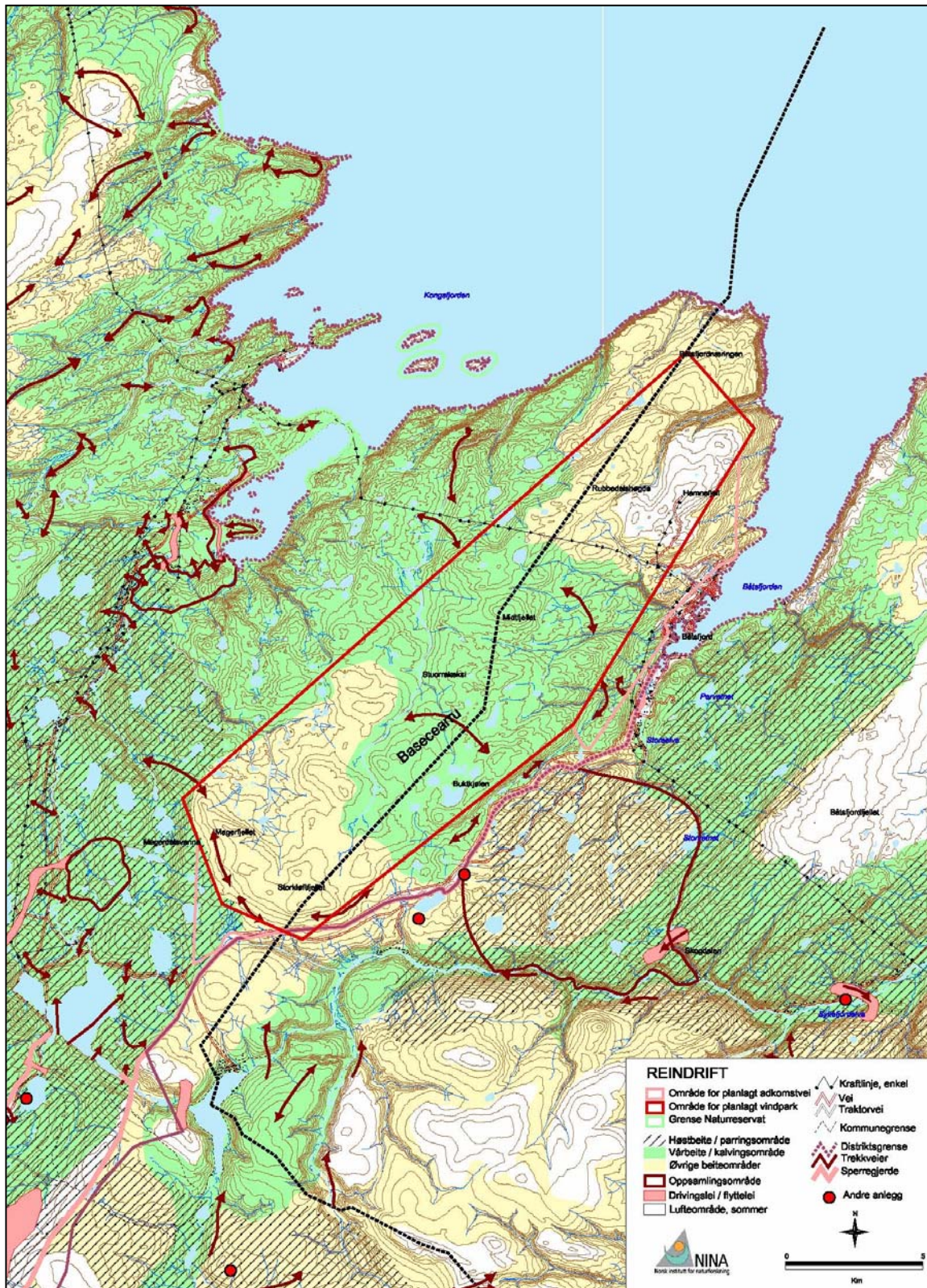
4.6.1 Reindriften i Reinbeitedistrikt 7/8 Rakkonjárga

Distriktet dekker 2343 km². Distriktet består av 7 driftsenheter og 16 personer og øvre antall rein er satt til 4000 rein. Antallet rein var 2944 rein i vårflokk i 2003 (Reindriftsforvaltningen 2004). Produksjonen i distriktet er på 9.3 kg per livrein, mens slakteutaket er på 10.7 kg per livrein (Reindriftsforvaltningen 2004). Det ble slaktet 1459 rein og det totale kjøttkvantumet var på 34 932 kg i driftsåret 2002/2003.

Planområdet, med kraftlinjer og veier, ligger i vår-, kalvings-, sommer- og høstområdet innenfor reinbeitedistrikt 7/8 (**Figur 22**). Distriktet har med mange inngrep som gruvedrift, kraftutbygging, jordbruk, veier og hyttebygging. I tillegg er det per dags dato planlagt fire vindkraftverk innenfor distriktet: Eliastoppen, Laukvikdalsfjellet, Rakkocearro og Basečearru.

4.6.2 Verdivurdering; reindriften arealbruk på Basečearru

Reindriften i Distrikt 7 bruker områdene på og ved Basečearru som kalvingsområder, vår-, sommer- og høstområder (**Figur 22**). Det ligger også et par oppsamlingsområder syd og vest for den planlagte vindmølleparken. I følge Lyftingsmo (1965) har områdene rundt Syltefjorddalen-Båtsfjorddalen gode beiter med museøre og en god del gressbeiter. Den dominante vegetasjonstypen på Varangerhalvøya er kreklingheier, som kan ha store innslag av smyle, rabbesiv, stivstarr, blåbær, dvergbjørk og lav. Beitene er gode i det planlagte vindparkområdet og det er en god del lavbeiter (lys reinlav og gulsinn) som er i bra tilstand i området. Selv om lavdekningen i syddelen av tiltaksområdet er liten 10-20%, var tykkelsen på laven tilfredsstillende (2 cm). I nordre del av vindparkområdet (Båtsfjord-Hamnefjellet) er det større lavdekning og her kan være en lavdekning på opp til 50 % i dvergbjørk-keklingheien. Lavtykkelsen er også større her enn lengre syd i tiltaksområdet, og en variasjon på lavtykkelsen fra 1.5 til 4 cm ble målt. Laven går ofte i kombinasjon med rabbesiv (*Juncus trifidus*), sauesvingel (*Festuca ovina*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og stivstarr (*Carex bigelowii*) og dette gir et godt vårbeite for simlene i området. Beitene ellers består av mye lave urter, gress- og starrsamfunn, samt museøreheier/-snøleier som gir et godt sommer- og høstbeite. Oppe på selve Basečearru er det mye stein og blokkmark, men her og der kan det være områder med blåbær og kreklinghei, tørre gressheier (rabbesiv, sauesvingel og smyle) og smyleenger, samt museøresnøleier/-heier.



Figur 22. Kart som viser arealbruk for reindriftnæringen i Distrikt 7, Båtsfjord og Berlevåg kommune.

4.6.3 Vegetasjonsfordeling i planområdet

I **tabell 1** er vegetasjonsfordelingen i tiltaksområdet presentert. Dvergbjørk-krekling, blåbær- og gressheier utgjør 25.8 km², mens gress-, starr- og urtedominert vegetasjon utgjør 4 km². Myr utgjør 1.7 km², mens blokkmark utgjør 28.6 km² og blokkmark med innslag av vegetasjon (gress, lyng, og lav) utgjør hele 92.4 km². Vegetert mark utgjør dermed ca. 20 % av det vurderte arealet, mens blokkmark med litt innslag av vegetasjon utgjør om lag vel 58.1 %. Blokkmark uten vegetasjon utgjør 18 % av totalarealet. Tilstanden til beitene var meget tilfredsstillende m.h.t. lavinnhold og tykkelse. I tillegg var det en del gress og urter i heien og på rabbene. Alt i alt er dette et meget godt vår- og kalvingsområde for reinen.

Verdi REINDRIFT

Stor

Tabell 1. Vegetasjonsfordelingen i planområdet for et planlagt vindparkanlegg på Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune. Arealet av vegetasjonstypene er presentert både i km² og prosent.

Vegetasjonstype	Areal i km ²	Areal i %
Heivegetasjon, stedvis blåbærdominert	25.8	16.2
Gressdominert fjellvegetasjon	4	2.5
Myr	1.7	1.1
Blokkmark med noe vegetasjon/lavdekke	92.4	58.1
Blokkmark	28.6	18.0
Vann	3.2	2.0
Uklassifisert	3.4	2.1
Totalt	159.1	100,0

4.6.4 Konsekvensvurdering

4.6.4.1 Driftsmessige konsekvenser

Konsekvens 1

Inngrepet vil føre til at områdene på og ved Basečearru, som er et viktig vår- og kalvingsområde, delvis vil bli ødelagt (**Figur 22**). Etableringen og driften av et vindparkanlegg vil medføre trafikk (anleggsvirksomhet, vedlikehold og reparasjoner) i et omfang som kan medføre at området går tapt som kalvingsområde. Følgelig vil Distrikt 7 miste en viktig del av arealene som brukes til kalving. Det betyr igjen at andre kalvingsområder i Distrikt 7 blir ytterligere belastet.

Konsekvens 2

Inngrepet kan medføre vansker for styrt beiteutnyttelse (*lavdat*). Ved forstyrrelse kan reinen begynne å løpe på, og langs, veitraséene når det er snø om våren. Beiteforholdene vår og forsommer har en slik karakter (flekvis dårlige og gode beiteforhold) at det mest gunstige er at reinen beiter fritt (*veaiddalis*) i området for å finne gress eller urtebeiter (se også konsekvens 4).

Konsekvens 3

Inngrepet og forstyrrelsene vil få innvirkninger på parringsområdet i Kongsfjorddalen (**Figur 22**).

Konsekvens 4

Beiteforholdene på våren og forsommeren kan være av en slik art at reinen må få lov til å vandre fritt (*veaiddalis*) i området for å finne gress eller urtebeiter. Beiteforholdene har en slik karakter (flekvis dårlige og gode beiteforhold) at det mest gunstige er at reinen beiter fritt (*veaiddalis*) i området for å finne gress eller urtebeiter. Forstyrrelser her kan føre til at den trekker ut av området, med fare for sammenblanding med rein fra distrikt 6.

Konsekvens 5

Reinen kan bli forstyrret av vedlikeholdsaktivitetene innenfor vindmølleparken slik at den begynner å løpe på, og langs med, veitraséene når det er snø om våren. Dette kan føre til at reinen trekker mot sperregjerdet (mot distrikt 6) som oftest er nedsnødd i mai/juni. Dette kan føre til at rein fra distrikt 7 blir sammenblandet med rein fra distrikt 6.

Konsekvens 6

Vindmølleparken vil komme i konflikt med "luftingsområdet" oppe på Basečearru, som reinen benytter på varme dager på høysommeren. Inngrep her, med tilhørende aktiviteter, vil kunne føre til at reinen trekker til alternative områder eller at den jages omkring og forbruker mer energi.

4.6.4.2 Beitetap i planområdet

Beregninger for beitetap er foreløpige tall, og bare ved hjelp av en grundigere undersøkelse i felt, etter at planene er konkret stedfestet, kan en mer detaljert analyse gjennomføres. **Tabell 2** viser det beregnede beitetapet innenfor tiltaksområdet fordelt på barmark (180 døgn) og vår (60 døgn). Det er beregnet en svært lav produksjon/utnyttelse av kategorien "bart fjell (delvis vegetert)". Beitetapet er beregnet til henholdsvis å være ca. 247 rein (vårflokk) for hele barmarkssesongen, og 711 rein (vårflokk) i vårsesongen. I tillegg kommer beitetap i form av veier og annen infrastruktur (kraftlinjer). Det vil gå med en del beiter hvis kraftlinjene blir forsterket og/eller videre utbygd sydover. Dette vil også medføre inngrep i andre reinbeitedistrikter.

Tabell 2. Beregnet beitetap innenfor planområdet til en foreslått vindpark på Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommune, relatert til vårsesong og barmarksesong (vårflokk pr. 1. april). Kun vegeterte deler, samt vegeterte deler av blokkmark er inkludert. Ren blokkmark (vegetasjonsfri) er ekskludert.

	Areal (km ²)	Biologisk optimalt reintall (per km ²)		Beitetap (antall rein)	
		Barmark ¹⁾	Vår ²⁾	Barmark ¹⁾	Vår ²⁾
Vegetert del	31.5	4.6	13.8	145	435
Blokkmark (vegetert del)	92.4	1.0	3.0	92	276
TOTALT	123.9			237	711

1) Barmarksesong: 15/4-15/10
2) Vårsesong: 15/4-15/6

4.6.4.3 Indirekte beitetap utenfor vindparkområdene

Det indirekte beitetapet kan bli langt mer omfattende enn det som er beregnet for planområdet. Dette avhenger bl.a. av hvordan reinen vil forholde seg til trafikken i området (vedlikeholdspersonell). Det er uvisst om reinen vil beite helt inn til vegtraséene eller om den holde en viss avstand, og hvilke konsekvenser trafikken i forbindelse med vindmøllene vil ha for planområdet og områdene rundt. Områdene rundt vil sannsynligvis bli mer belastet (Flydal m.fl. 2002). De økonomiske konsekvensene er vanskelige å beregne, men hvis kalvingsområdet i Basečearru blir ødelagt vil kalvingsområdene innenfor distrikt 7 ytterligere belastet. Dette kan redusere kalvingsprosenten og dermed også produksjonen i reinflokken.

Omfang REINDRIFT

Konsekvens REINDRIFT

Stor

Stor/Meget stor (- - - / - - - -)

5 Avbøtende tiltak

5.1 Landskap, flora og fauna

Det bør legges vekt på mest mulig skånsom anleggsdrift. En sesongtilpasset anleggsdrift vil være gunstig, der sårbare perioder for hekkende fugler tas hensyn til.

Adkomstvei anbefales lagt i henhold til polygonene A og C i sør og B i nord. Ved å begrense arealene for vegen, vil det kun bli små negative effekter (se forslag i kart, **Figur 13**).

Områdets størrelse tilsier at det vil være mulig å etablere vindpark uten for store konsekvenser for vegetasjonen, men dette forutsetter at de vegetasjonsrike lommene i blokkmarken på plataået unngås. Ut fra faunistiske perspektiver bør en ta hensyn til begrensninger i sør ved det omfattende våtmarksområdet som grenser inn til utredningsområdet, i nordøst ved Østre Rubbedalen (polygon D) samt rundt polygon E. Ved å benytte den etablerte veien som går opp til kommunikasjonsmasten på Hamnefjellet vil en unngå å påvirke disse små liene med rik spurvefugl- og rovfuglfauna.

5.2 Friluftsliv

Fra lokale jegere gis det uttrykk for at vindparken på Basečearru ikke vil være til stor sjenanse. Ved å trekke nordgrensen for parken ved Rubbedalen vil områdene lengst nord spares.

5.3 Kulturminner

I de fleste tilfellene der det oppstår konflikt med automatisk fredete kulturminner vil det kunne søkes dispensasjon fra kulturminneloven (jf. § 8). I slike tilfeller vil en dispensasjon kunne gis forutsatt at kulturminnet undersøkes arkeologisk, bl.a. gjennom en arkeologisk utgraving. I dette tilfellet er det ikke mulig å foreta en arkeologisk undersøkelse av Basečearru, som et automatisk fredet kulturminne. Det er likevel mulig å søke dispensasjon fra kulturminneloven. Et avbøtende tiltak i tilfelle en dispensasjon gis, vil kunne være å justere vindmøllers plassering slik at synlighet (virkning mot horisont) minskes. Det samme gjelder for kraftlinjer, adkomstveger og andre inngrep som vil gjøres i forbindelse med gjennomføring av tiltaket.

Dersom det skulle påvises hittil ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor vindparkområdet eller område for adkomst, kan en dispensasjon fra kulturminneloven søkes også ved slike tilfeller. En dispensasjon vil, som nevnt, i de fleste tilfeller innebære en arkeologisk undersøkelse før tiltaket kan iverksettes.

Under forutsetning av at dispensasjon blir gitt for et kjent automatisk fredet kulturminne, bør man også avpasse vindmøllers plassering for å minske negative konsekvenser for kulturminner/kulturmiljøer. Et overordnet perspektiv vil her være å ivareta landskapet og dets kulturhistoriske forankring på best mulig måte, d.v.s. å unngå visuelle virkinger mot horisont/himmel.

Det aktuelle området har en rekke samiske stedsnavn. Tiltaket bør ivareta slike stedsnavn dersom det naturlig å benytte slike for å synliggjøre en vesentlig del av områdets kulturhistorie og bruk. Bruk av samiske stedsnavn bør være i tråd med gjeldende rettskriving.

5.4 Reindrift

Kjerneområder som kalvings-, oppsamlings- og viktige vinterbeiteområder bør unngåes m.h.t. lokalisering av vindmølleparker og kraftlinjer. Innenfor dette prosjektet har det ikke vært grunnlag for å vurdere effekten ulike typer vindmøller (størrelse etc.) har på reinens atferd, men kraftledninger på størrelse med 132– 420 kV spenningsnivå vil i følge Flydal m.fl. (2002) påvirke arealbruken til frittgående rein. Avbøtende tiltak omfatter hovedsakelig plassering av kraftledninger i terrenget, som fortrinnsvis bør plasseres ved eksisterende inngrep dersom disse allerede har fortrenget reinen fra området. Plassering av kraftledninger utenom sentrale reinbeiter, i skog, under stup og i dalfører, vil sannsynligvis kunne minske negative effekter i betydelig grad (Flydal m.fl. 2002). Tilsvarende kan også gjelde for vindmøller hvis disse har negativ effekt på reinens arealbruk. Mest gunstig vil det være om møllene plasseres mest mulig nord i planområdet.

Det er viktig å velge traséer for kraftledninger og veier i forbindelse med vindmølleanlegg etter reinens sesongmessige bruk av området, slik at de ikke kommer i konflikt med etablerte trekkeier, flytte og drivingsleier. Reinens første møte med inngrepet kan ofte være anleggsdriften med maskiner og folk i terrenget, og det minsker nok muligheten til rask tilvenning/habituering til ferdige vindmøller. Alt anleggsarbeid bør om mulig gjennomføres i en periode av året når reinen ikke er i det aktuelle området. Videre foreslås restriksjoner med hensyn til antall vedlikeholdsturer til den etablerte parken i flytte- eller andre viktige perioder for reindriften.

Det bør vurderes om revegetering (med stedeegne arter) av anleggsveier, driftsveier og vindmøllepunkter er mulig. Dette kan ha positive effekter for reinbeite, og vil trolig kompensere for noe av tapene ved utbyggingen (Tømmervik og Karlsen 1998, Tømmervik m.fl. 2004). Det finnes imidlertid få studier som direkte har målt effekter av vindmøller på reindrift, og det anbefales at en følger opp eventuelle resultater studier som omhandler dette tema (se **Vedlegg 5**). For øvrig vil de kvalitetene som planområdet har som kalvingsområde på og rundt Båtsfjordfjellet trolig gå tapt for alltid.

6 Konklusjoner og oppsummering

Området på Basečearru som vurderes for plassering av vindparkområdet innehar ulike verdier alt avhengig av hvilke tema som berøres. Selv om en finner til dels store verdier innenfor enkelte deltema, innebærer dette ikke nødvendigvis at konsekvensene blir tilsvarende store. Konsekvensene er vurdert ut fra både verdi og omfang og viser et relativt tydelig mønster for de ulike tema omhandlet i denne rapporten. Landskapsmessige vurderinger er vanskelige å gi generelle vurderinger av, da dette vil påvirkes av en rekke forhold. De samlede konsekvensene for landskap ved den foreslåtte vindparken er vurdert som middels negative. Vindparkanlegget antas å ikke ha noen særlige negative konsekvenser for friluftslivet i området. Området er i begrenset bruk, og her er alternative områder tilgjengelige. Veier i forbindelse med et slikt

anlegg vil også kunne lette adgangen til en del av fiskevannene i området. For flora og fauna vil et slikt anlegg kun ha små negative konsekvenser, men for enkelte lokaliteter, særlig de som er tiltenkt for adkomstvei og enkelte polygoner inne i selve planområdet, vil konsekvensene kunne bli store om inngrepet ikke justeres i henhold til forslag i denne rapporten (**Figur kart flora og fauna**). For kulturminner kan konsekvensene bli store om det gjøres nye funn av ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. For registreringene som finnes i nærliggende områder, og som vil påvirkes av et eventuelt inngrep, er konsekvensene varierende fra ingen konsekvenser til store negative konsekvenser. For reindriften er både verdier og omfang vurdert til store, og konsekvensene er vurdert til stort negative. Deler av konsekvensene er forbundet med sammenblanding av reinflokker fra to ulike reindistrikt. **Tabell 3** sammenfatter verdier, omfang og konsekvenser for alle deltema omhandlet i denne rapporten.

Tabell 3. Samlet verdi, omfang og konsekvensvurderinger for ulike tema ved et eventuelt vindparkerlegg på Basečearru, Båtsfjord og Berlevåg kommuner. Verdiene er vurdert på en skala liten-middels-stor. Omfang og konsekvens er vurdert som enten ubetydelig (0), lite (+), middels (+ +), stort positive (+ + +) eller meget stort positive (+ + + +), eller lite (-), middels (- -), stort (- - -) eller meget stort negative (- - - -).

TEMA	VERDI	OMFANG	KONSEKVENSER	KOMMENTARER
LANDSKAP	høy lokal		--	
FLORA	liten	-	-	--- om område for adkomstvei benyttes
FAUNA	liten	-	-	--- for enkelte polygoner
FRILUFTSLIV samlet	liten	-	-	
Småvilt	middels	-	-	
Innlandsfiske	middels	-	-	
Fotturer	liten	-	0	
Motorisert ferdsel	ingen	0/-	0	- om utbygging nord i planområdet
KULTURMINNER* (antall i parentes)	liten (1)	0 (2)	0 (2)	kan bli store konsekvenser ved nyregistreringer
	middels/stor (1)	-/0 (1)	-/0 (2)	
	stor (4)	- (2)	- (1)	
	meget stor (2)	-- eller - (1)	-- eller 0 (1)	
		--- eller - (1)	--- eller - (1)	
		--- (1)	--- (1)	
REINDRIFT	stor	stor	-- -/- ---	se avbøtende tiltak i tekst

* det er registrert åtte ulike kulturminner med varierende verdi, omfang og konsekvensvurderinger

7 Referanser

- Clausager, I. & Nøhr, Henning. 1995. *Vindmøllers indvirkning på fugle. Status over viden og perspektiver*. Danmarks Miljøundersøgelser. 51 s. Faglig rapport fra DMU, nr. 147.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. *Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998*. DN-rapport 1999-3.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Konsekvenser av vindkraft for det biologiske mangfoldet*. FOU-seminar 9. november 1999 i Folkets Hus, Youngsgt. 11, Oslo. DN-notat 2000-1.
- Direktoratet for naturforvaltning 2001. *Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven*. Håndbok 18-2001.
- Flydal, K., Nellemann, C. og I. Vistnes. 2002. Rapport fra REIN - prosjektet. Norges Forskningsråd. Området for industri og energi, 45 s. ISBN: 82-12-01691-9.
- Friis, J.A. 1861-62: [Ethnografisk Kart over Finmarken. No. 1-5. 10 Bl.](#)
Videnskabselskabet i Christiania, med Bidrag af Oplysningsvæsenets Fond. Oslo.
- Hanssen, L.I. & B. Olsen. 2004. *Samenes historie – fram til 1750*. Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- Kareiva, P. & Wennergren, U. 1995. Connecting landscape patterns to ecosystem and population processes. *Nature* 373: 299-302.
- Larsen, J.K. & Clausen, P. 1998. *Effekten på sangsvane ved etablering af en vindmøllepark ved Overgaard gods*. Danmarks Miljøundersøgelser. 27s. Faglig rapport fra DMU, nr. 235.
- Larsen, J. K. & Madsen, J. 2000. Effects of wind turbines and other physical elements on field utilization by pink-footed geese (*Anser brachyrhynchus*): A landscape perspective. *Landscape Ecology* 15: 755-764.
- Meek, E.R., Ribbands, J.B., Christer, W.G., Davy, P.R. & Higginson, I. 1993. The effect of aero-generators on moorland bird populations in the Orkney Islands, Scotland. *Bird Study*, 40: 140-143.
- Moen, A 1999. National atlas of Norway: Vegetation. Norwegian Mapping Authority, Hønefoss.
- Navnekonsulenttjenesten for samiske navn. *Diverse kilder og opptegnelser over samiske stedsnavn*. Sámi allaskuvla/Samisk høgskole, Guovdageaidnu/Kautokeino.
- Nilsen, Ø. 2003. Varangerhalvøya nasjonalpark og lokale samiske interesser. Utredning skrevet på oppdrag fra Fylkesmannen i Finnmark. *Rapport nr. 6*, Fylkesmannen i Finnmark – Miljøvernavdelingen.
- Olsen, J., Reite, A., Riiber, K. & Sørensen, E. 1996. Finnmark fylke, løsmassegeologisk kart i M 1:500 000 med beskrivelse. *Norges geologiske undersøkelse*.

- Qvigstad, J. 1944. *De lappiske appellative stedsnavn*. Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Serie B: Skrifter XLII. Oslo.
- Reitan, O. & Follestad, A. 2001. Vindkraft i Norge og fugleliv. *Vår fuglefauna* 24 (1): 4-9.
- Sandström, P., Pahlen, T.G., Edensius, L. Tømmervik, H., Hagner, O., Hemberg, L., Olsson, H., Baer, K., Stenlund, T., Brandt, L.G., and Egberth, M. 2003. Remote sensing and GIS as tools for communicating land use needs for reindeer herding in Northern Sweden. *Ambio* 8: 557-567.
- Selfors, A. & S. Sannem. 1998. Vindkraft – en generell innføring. *NVE – Rapport 19*.
- Sjørs, H. 1967. Nordisk växtgeografi. Andra upplagan. Bonniers, Stockholm.
- Statens Vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Statens Vegvesen Håndbok-140, Del I og IIa.
- Sundquist, Ø. 2001. Kulturminner på Varangerhalvøya. Prosjektrapport fra kulturminneregistreringen i forbindelse med en planlagt opprettet nasjonalpark på Varangerhalvøya. *Rapport, Sametinget*.
- Sveen, A. 2003. *Mytisk landskap*. Orkana forlag, Stamsund.
- Svonni, L.G. 1983. Fjellrenskøtselns årsykel sett ur en helhetsbedømmning av markbehovet och hur olika orsakskedjor styr detta behov. *SOU rapport 1983-67*. Umeå.
- Svonni, L.G. 1984. Skinnmuddselets regleringsmagasin -inverkan på rennæringen i Vilhelmina norra Sameby. *SOU rapport Umeå*. 28s.
- Sørbel, L. & Tolgensbakk, J. 2004. Landformer og løsmateriale på Varangerhalvøya – en beskrivelse til arbeidet med Varangerhalvøya nasjonalpark. Fylkesmannen i Finnmark, *Miljøvern avdelingen Rapport 2-2004*: 1-20. (www.fylkesmannen.no/finnmark)
- Tømmervik, H. & S. R. Karlsen. 1998. Bygging av vindmøller på fjellet Domen, Vardø kommune. Reindriftsfaglig utredning. NORUT Rapport IT 518/1-98.
- Tømmervik, H., Høgda, K.A. and Solheim, I. 2003. Monitoring vegetation changes in Pasvik (Norway) and Pechenga in Kola Peninsula (Russia) using multitemporal Landsat MSS/TM data. *Remote Sensing of the Environment* 85, 370-388.
- Tømmervik, H., Iversen, M., Systad, G.H. & Jacobsen, K.O. 2004. Konsekvensanalyse for reindrift vedrørende utbygde og planlagte kjøretraséer for terrengmotosykler (LTK) i 5a/5c Pasvik reinbeitedistrikt, Finnmark. -NINA oppdragsmelding 745. 55s.
- Tømmervik, H., Johansen, M.E., Pedersen, J.P. and Guneriusen, T. 1998. Integration of remote sensed and in-situ data in an analysis of the air pollution effects on terrestrial ecosystems in border areas between Norway and Russia. *Environmental Monitoring Assessment*. 49, 51-85.
- United States Forest Service 1998. *Final environmental impact statement for the Windmill Alloment: Mormon Lake, Peaks and Sedona Ranger districts, Coconino National Forest*. U.S. Dept of Agriculture, Forest Service, Southwestern Region.
- Villmo, L. 1979. Hva tåler områdene av beiting. *Reindriftsnytt* (1): 3-10. Qvigstad, J. 1926. *Lappische Opfersteinen und heilige Berge in Norwegen*. Oslo.
- Vorren, Ø. 1958. Samisk villreinfangst i eldre tid. *Ottar*, nr. 17:2.
- Vorren, Ø 1962. *Finnmarkssamenes nomadisme*. Tromsø Museums Skrifter, bd. IX, 1 og 2. Tromsø.

8 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1: Truethetskategorier for rødlistede arter

Tabellen viser ulike truethetskategorier og beskrivelsen av disse (Direktoratet for naturforvaltning 1999b).

Kode	Beskrivelse
Ex (Extinct)	Arter som er utryddet som reproduserende arter i landet innenfor de siste 50 år. Ex? angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
E (Endangered)	Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
V (Vulnerable)	Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
R (Rare)	Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
DC (Declining, care demanding)	Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som p.g.a. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
DM (Declining, monitor species)	Kategorien bør overvåkes omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåking av situasjonen.

8.2 Vedlegg 2: Oversikt informanter Båtsfjord

Organisasjon/ Interessegruppe	Navn	Telefon	Adresse
Båtsfjord JFF	Frank-Cato Johansen	78983625/ 97785073	9991Båtsfjord
Varangerhalvøya turlag	Erik Sundland	78955000	Vadsø
Snøskuterforening	Ben Osborg		
Båtsfjord kommune v/Avdelingsleder kultur og fritid	Hans Arne Nærgård	78 98 53 00	Hinberggt.18 9990 Båtsfj.
Fylkesmannen i Finnmark	Trond Aarseth	78 95 03 00	Statens hus 9815 Vadsø
Fylkeskommunen	Erland Loso	78 96 20 00	Henry Karlsens pl. 1 9800 Vadsø
Statskog	Petter Kaald Erik Sundland	78 95 50 00	Lakselv
Lokale i Båtsfjord	Leif Arne Viken Jens Nærgård	78 98 32 56 948 52 912	

8.3 Vedlegg 3: Soneinndeling for graden av visuell dominans

Tabellen er basert på NVE's forslag til soneinndeling for graden av visuell dominans ut fra avstand til vindmøller, og er basert på 150 m høye vindmøller.

Omfang (effekt)	Avstand fra kulturmiljø til møller	Beskrivelse
<i>Stort negativt</i>	Avstander inntil 10 til 12 ganger høyde vingespiss: < 1,5-2 km fra møllene (visuell dominanssone).	Møllene dominerer mesteparten av synsbildet
<i>Middels negativt</i>	Avstander < 5 km fra møllene (visuelt influensområde).	Møllene preger omgivelsene en god del
<i>Lite negativt</i>	Avstander > 5 km < 10 km fra møllene (visuelt influensområde).	Vanskelig å oppfatte størrelsen på møllene
<i>Lite/intet</i>	Avstander > 10 km fra møllene (visuelt influensområde).	Møllene vil sjelden være særlig fremtredende

8.4 Vedlegg 4: Jaktstatistikk Båtsfjord kommune, 2002-2004

Fordeling av felte vilt i Båtsfjord og Berlevåg kommune, 2002-2004, fordelt på A) Arter og B) Aktivitet.

A)		
ART	ANTALL	
	Båtsfjord	Berlevåg
Lirype	95	42
Fjellrype	365	198
Hare	2	4
Ender	1	0
Andre	2	0
Total	465	244
B)		
AKTIVITET	ANTALL	
	Båtsfjord	Berlevåg
Jaktdager	139	131
Jaktdager med hund	24	2
Jaktdager uten hund	107	129
Jaktdager uten opplysning om hund	8	0
Antall jaktdager ikke oppgitt	10	7
Antall fellinger	465	244
Fellinger med hund	68	10
Fellinger uten hund	397	234
Fellinger pr dag m/hund	2.8	5
Fellinger pr dag u/hund	3.7	1.8
Liryper med hund	34	9
Liryper uten hund	60	34
Liryper pr dag m/hund	1	2
Liryper pr dag u/hund	0.9	0.5
Antall snarefangere	0	0

8.5 Vedlegg 5: Vindmøller og effekter på rein

For vindmøller er det bare en studie som er utført i Norge per dags dato (Flydal m.fl. 2002). I denne studien var det en ca. 450 meter lang innhegning, lokalisert ved kortenden inntil den vestlige vindmøllen i Husfjellet vindmøllepark i Vikna kommune, og en kontrollinnhegning ca. tre kilometer unna. Det ble benyttet tamrein fra Bindal/Kappfjell reinbeitedistrikt. Forsøkene ble gjennomført i september – oktober 1999 og 2000. I 1999 ble kun gjerdet ved vindmøllen benyttet, og fem dyr ble observert i seks uker. I 2000 ble begge innhegninger benyttet, og det var fire separate perioder på 8–10 dager med fem nye dyr i hver innhegning. Vindmøllerotoren ble slått av og på for å kunne studere effekten av det store bevegelige objektet. Observasjonene av reinens atferd ble gjort ved standardiserte metoder og samtidig for dyr i alle innhegningene (Flydal m.fl. 2002). Dyrenes arealbruk inkluderte områdene tett opp til vindmøllen. I hvileperioder lå dyrene hovedsakelig på en høytliggende lokalitet ca. 100 meter fra vindmøllen. Til tross for at denne lokaliteten var nær møllen, ble den også foretrukket av reinen når rotoren var i bevegelse. Verken i 1999 eller 2000 ble det observert klare tendenser til negative effekter av vindmøllen, rotorbevegelsen eller turbulensstøy (i relasjon til vind) på reinens urolige atferd. Konklusjonene fra denne studien var at det ikke ble funnet entydige tendenser til endret arealbruk ved eksponering for vindmøllen. Dyrenes atferdsrespons viste generelt ingen klare tegn til forstyrrende effekter. Det ble ikke funnet klare effekter av vindretning og vindstyrke som kunne indikere at dyrene trakk lenger unna vindmøllen ved mye turbulensstøy (Flydal m.fl. 2002).

Enkelte studier på frittgående rein og caribou har vist redusert arealbruk i områder nær menneskelig aktivitet og utbygging (Cameron m.fl. 1992, Cameron m.fl. 1995, Dau et Cameron 1986, Helle og Särkelä 1993, Nellemann et al. 2000, Vistnes og Nellemann 2001, Nellemann et al. 2003). I disse studiene har reinen foretrukket områder flere kilometer unna infrastruktur, som for eksempel kraftlinjer, hytteanlegg og veier. Både vill- og tamrein reduserte bruken betydelig av områder opp til 4 kilometer fra kraftledninger sammenlignet med områder lenger unna. Resultatet var økt beitepress og slitte lavbeiter i disse områdene. Reinens unnvikelse fra kraftledninger kunne ikke forklares ut fra forhold som terrengtype, beiteforhold eller snøforhold. I mange tilfeller utgjorde områdene inntil kraftledningene spesielt gunstige beiteområder med historisk høy bruk (Flydal m.fl. 2002). Et generelt resultat fra denne forskningen er at forstyrrelser har en større effekt enn vurdert ut fra ikke-vitenskapelige vurderinger (Danell og Danielsen 2001).

Skalaen på forsøkene med vindmøller utført på Vikna gir reinen en 450 meters begrensning i muligheten for å trekke vekk fra vindmøllen (jmf. tilsvarende adferd ovenfor). Dette antar at resultater fra slike undersøkelser ikke er direkte overførbare til naturlige forhold, men viser at selve vindmølle-konstruksjonen ikke har noen skremmende effekt i seg selv (Flydal m.fl. 2002).

Totaleffekter av hele vindmølleparker, med vindmøller, veier og trafikk, antas å ha en større effekt enn det som kom fram i studien på Vikna. Resultater fra et annet pågående prosjekt, REIN-prosjektet, støtter dette.

Den største utfordringen ved etableringen av et vindparksanlegg er at dette oftest er uforenlig med de kvalitetene som kreves av et kalvingsområde m.h.t. fravær av forstyrrelser. Simlene velger oftest lavfjellsområder som er jevne og oversiktlige, med andre ord sammenfallende med de kvalitetene som kraftprodusentene leter etter når de skal lokalisere et vindmølleanlegg. I kalvingsområdene skal simle og kalv "preges" på hverandre, og de trenger både rom og lite forstyrrelser for dette. Om simle og kalv kommer fra hverandre vil kalvingsprosenten reduseres i reinflokken.

En annen utfordring ved etableringen av vindparksanlegg er oppsamlingsområder for inndrivning til slaktegjerd/merkegjerd, oppsamlingsområder i forbindelse med høst-, vinter og vårflytting, samt viktige vinterbeiteområder. Dette er viktige kjerneområder for reindriften, og en lokalisering av forstyrrende elementer i slike områder kan være skadelig for reindriften.

Referanser og kilder

- Cameron, R.D., E.A. Lenart, D.J. Reed, K.R. Whitten and W.T. Smith. 1995. Abundance and movements of caribou in the oilfield complex near Prudhoe Bay, Alaska. *Rangifer* 15: 3-8.
- Cameron, R.D., D.J. Reed, J.R. Dau og W.T. Smith. 1992. Redistribution of calving caribou in response to oilfield development on the Arctic Slope of Alaska. *Arctic* 45: 338-342.
- Danell, Ö. og Danielsen, I.E. 2001. Utbyggnaden av Mauken/Blåtind skjut- og øvningsfelt, Vardering av renskøtelsesmassige konsekvenser och förslag til åtgärder. Reindriftsfaglig utredning avgitt til Forsvarets bygningstjeneste 21.05.2001.
- Dau, J.R. og R.D. Cameron. 1986. Effects of a road system on caribou distribution during calving. *Rangifer Special Issue 1*: 95-1011.
- Flydal, K., Nellemann, C. og I. Vistnes. 2002. Rapport fra REIN - prosjektet. Norges Forskningsråd. Området for industri og energi, 45 s. ISBN: 82-12-01691-9.
- Helle, T. og M. Särkelä. 1993. The effects of outdoor recreation on range use by semi-domesticated reindeer. *Scandinavian Journal of Forest Research* 8: 123-133.
- Nellemann, C., P. Jordhøy, O.G. Støen og O. Strand. 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic* 53: 9-17.
- Reindriftsforvaltningen 2004. Ressursregnskap for reindriftnæringen. Reindriftsåret 1. april 2002 – 31. mars 2003. Alta. 1-140s.
- Sandström, P., Pahlen, T.G., Edensius, L. Tømmervik, H., Hagner, O., Hmeberg, L., Olsson, H., Baer, K., Stenlund, T., Brandt, L.G., and Egberth, M. 2003. Remote sensing and GIS as tools for communicating land use needs for reindeer herding in Northern Sweden. *Ambio* 8: 557-567.
- Svonni, L.G. 1983. Fjellrenskøtselns årsykel sett ur en helhetsbedømming av markbehovet och hur olika orsakskedjor styr detta behov. SOU rapport 1983-67. Umeå.
- Svonni, L.G. 1984. Skinnmuddselets regleringsmagasin -inverkan på rennæringen i Vilhelmina norra Sameby. Länsstyrelsen i Västerbottens län, Umeå. 28s.

Svonni, L. 1986. En kort information om de olika delområdenas betydelse för renen och funktioner i renskötselsarbetet. Länsstyrelsen i Västerbottens län, Umeå, 5s.

Vistnes, I. og Nellemann, C. 2001. Avoidance of cabins, roads, and power lines by reindeer during calving. *Journal of wildlife management*, 65: 915-925.

NINA Oppdragsmelding 85 I

ISSN 0802-4103

ISBN 82-426-1499-7

NINA Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor • Tungasletta 2 • 7485 Trondheim

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

<http://www.nina.no>