



NOTAT

Deres ref.:
Harald Kristoffersen

Vår ref.:
1210-01

Dato:
18.10.2012

Til:
SAE-Vind

Kopi til:

Fra:
Sindre Eftestøl og Jonathan E. Colman

Oppdaterte konsekvensvurderinger av Hammerfest vindkraftverk, Hammerfest kommune. Fagtema reindrift.

Opprinnelig konsekvensutredning for Hammerfest vindkraftverk i Hammerfest kommune, fagtema reindrift, ble i 2005 skrevet av blant annet de to undertegnede. Fagrapporten tok utgangspunkt i den kunnskaps- og driftsstatusen som forelå til og med 2005.

Kunnskapsgrunnlaget i forhold til hvordan menneskelig aktivitet påvirker reinsdyrs atferd og arealbruk er bedre i dag enn hva det var i 2005. Statusen til reinbeitedistrikt 20, spesielt i forhold til inngrepssituasjonen, har også endret seg. Dette notatet er derfor skrevet for å oppdatere konsekvensvurderingene fra 2005. Notatet tar kun tak i de forhold knyttet til inngrep, menneskelig ferdsel og reindriftsutøvelse som er endret siden 2005.

Konsekvensvurderinger og problemstillinger som ikke spesifikt nevnes i notatet må derfor tolkes som uendrede siden 2005. Informasjon og vurderinger som ikke behandles i dette notatet vil følgelig kunne finnes i konsekvensutredningen fra 2005.

Notatet er bygd opp på følgende måte: **Punkt 1** omhandler resultater fra relevant forskning og nyere studier som har kommet etter den opprinnelige rapporten ble skrevet. Vi drøfter også hva dette betyr for de generelle vurderinger som ble gjort i 2005, spesielt i forhold til influensområde og -grad. Under **punkt 2** blir statusen til reinbeitedistriktet gjennomgått på nytt og oppdatert, både i forhold til driftsform og inngrepssituasjon. På bakgrunn av punkt en og to, vurderer vi i **punkt 3**, de ulike områdenes verdi, tiltakets påvirkning og konsekvensene av tiltaket på reindriften på Kvaløya per 2012 (vi gjør også noen sammenligninger med hva vi mente i 2005). Til slutt under **punkt 4** oppsummerer vi avbøtende tiltak.

Punkt 1:

Dette punktet oppsummerer hvilket kunnskapsgrunnlag som lå til grunn for vurderingene i 2005 og hvilke konklusjoner vi trakk av dette. I tillegg nevner vi hvilken ny kunnskap som foreligger (en fullstendig kunnskapsstatus er vedlagt i vedlegg 1) og hvordan dette påvirker generelle vurderinger i forhold til unnavikelse- og barriereteorier fra 2005. Det har også

kommet en rapport (NORUT 2007) som omhandler beitene på Kvaløya, noe som øker kunnskapen om det totale beitegrunnlaget til distriktet.

Unnvikelse

En stor andel av de studiene som hadde sett på unnvikelse rundt menneskelige inngrep frem til 2005 fant relativt store unnvikelsessoner for reinsdyr. Mange av de studiene som var gjort viste unnvikelsessoner i størrelsesorden 4 km og oppover, og gjaldt i stor grad uavhengig av hvor mye menneskelig aktivitet som fulgte med inngrepet (blant annet viste et studie fra Repparfjorddalen over 70% redusert bruk opp til 8 km fra inngrepene). Vi påpekte samtidig at det virkelige bildet er mer komplisert og at mange av studiene som viste store unnvikelsessoner ikke tok nok hensyn til andre faktorer, som høyde over havet, vegetasjon og fordeling av rovdyr og insekter. Fram til 2005 var det kun et få tall unnvikelsesstudier som var gjort på tamrein, og vi la vekt på at det er stor forskjell på villrein/caribou og tamrein, og at spesielt tamrein kan habituere. I forhold til unnvikelse konkluderte vi med følgende i opprinnelig rapport: *”Vi antar at dyrene kan redusere bruken opptil 100 % i vindparkområdet (det vil si hele det arealet som blir direkte berørt av vindmøllene, veiene, kraftledning og service/transformatorstasjonen pluss en buffersone på 100 meter rundt disse inngrepene). I tillegg kan vi få en betydelig redusert bruk av området rundt opptil en km utenfor buffersonen. Vi antok at denne betydelige reduksjonen kunne være ca 50 % av normal bruk. Vi skrev videre ”Vi vil tilføye at noen dyr, spesielt simler med kalv om våren, kan bli påvirket også utenfor 1 km sonen. Vi antar at man kan få en redusert kalving og beiting av simle med kalv opp til 4 km unna installasjonene. Dette gjelder sannsynligvis kun om våren og vi tror ikke at området mellom 1 og 4 km unna inngrepet mister betydelig verdi totalt sett. Vi tror imidlertid at, etter en habitueringsperiode, vil effekten i driftsperioden bli mindre. Opptil 100 % redusert bruk av vindparkområdet (inkl. buffersonen på 100 m) og tilnærmet normal bruk av områdene utenfor 100m sonen vil sannsynligvis stemme bedre med virkeligheten på lang sikt og hvis den menneskelige aktiviteten i området begrenses. I perioder med mye insektsplager, da dyrene er mindre ømfintlige for andre ting, vil effekten begrenses ytterligere og vi tror da at dyrene sannsynligvis vil ta i bruk hele vindparkområdet”.*

Nyere studier støtter grovt sett opp om konklusjonene fra 2005, ved å vise at mengden av menneskelig aktivitet, habituering, og til hvilken tid på året forstyrrelsen skjer har stor betydning. Polfus m.fl. (2011), studerte 5 GPS-merkete caribou og fant at unnvikelse rundt hytter og gruver var på henholdsvis 2 km og 1,5 km om sommeren, men kunne ikke vise noen unnvikelse om vinteren når den menneskelige aktiviteten var på et minimum. De fant også forskjellig unnvikelse for hovedveier kontra mindre brukte veier (henholdsvis 2 km og 1 km). Anttonen m.fl. (2011) undersøkte arealbruk for GPS-merkete simler i Finland, og fant at inngrepstyper med høy menneskelig aktivitet ga sterkest unnvikelse. Rundt tettsteder var unnvikelsen opp til 2,5 km, mens ved enkelt grupper av bygninger og større veier var den opp til 1,5 km. For skogsbilveier fant de kun unnvikelse tidlig vinter, og spekulerte i om årsaken til at de ikke fant noen effekter rundt skogsbilveier sen vinter og sommer kunne være habituering. Et problem ved tolking av resultatene fra Polfus m.fl. og Anttonen m.fl. er at de ikke tallfester hvor stor reduksjonen i bruk er innenfor de unnvikelsessonene som rapporteres.

Også flere andre studier har påpekt at tilsynelatende negative effekter kan bli redusert ved å inkludere effekter av for eksempel høyde over havet eller vegetasjon i analysene (Reimers og Colman 2006; Reimers m.fl. 2007, Dahle m.fl. 2008, Colman m.fl. Innsendt). I tillegg viste Skarin (2004) at effekten av insektsstress kunne være sterkere enn effekten av menneskelig aktivitet, dvs at reinsdyr oppsøkte områder med relativt høy menneskelig aktivitetsnivå om sommeren hvis dette samtidig var områder som var frie for insekter. Dette siste studiet støtter

dermed ytterligere opp om at unnvikelsen vil være svært liten i perioder med mye insekter. En nyere studie under bearbeidelse (Colman m.fl. Innsendt) kunne ikke vise unnvikelse fra Kjøllefjord vindkraftverk, og studiet konkluderer med at et moderat vindkraftverk har liten effekt hvis bygd i områder med dårlig beitekvalitet. Det er imidlertid viktig å påpeke at de fant unnvikelseeffekter i nærområdet langs adkomstveien i lavereliggende områder hvor det var bedre beite (og sannsynligvis mer menneskelig ferdsel) under anleggsperioden og i tre år etterpå.

Også våre antagelser om habituering har fått mer støtte. Reimers m.fl. (2009) og Reimers m.fl. (2010) konkluderte i denne forbindelse med at reinsdyr både i Norefjell og Blefjell (områder som begge har relativt høyt menneskelig aktivitetsnivå) delvis har habituert til menneskelige forstyrrelser. Som tidligere nevnt spekulerte også Anttonen m.fl. (2011) at habituering kunne være en vesentlig faktor i forhold til den uteblivende negative effekten fra skogsbilveier. I en stor litteraturstudie undersøkte Stankowich (2008) hjortevilts reaksjoner på menneskelig aktivitet og fant at habituering er en viktig og vanlig faktor for å forklare endringer i adferdsmønster over tid. Ved å begrense menneskelig aktivitet i driftsfasen kan en gradvis habituering skje raskere, og eventuell unnvikelse rundt et vindkraftverk bli redusert over tid.

Barriere

Frem til 2005 var det få studier av barriereeffekter. De få studiene som hadde et slikt fokus viste imidlertid at lineære inngrep, som for eksempel veier og kraftledninger, kunne fungere som barrierer. I KU-rapporten konkluderte vi med følgende: *"Det kommer vindmøller på begge sider av driveleien lengst øst i planområdet (Tjuven og Guohcarassa) og midt i lenger sørvest (Molstrandfjellet). Selv om åpningen i midten er på ca 2 km er ikke det sikkert at dette er nok for å skape en trygghetsfølelse for dyrene når de nærmer seg og drives (eller trekker) gjennom. Dette gjelder spesielt når vindmøllene på Molstrandfjellet gjør at hele horisonten er dekket med vindmøller for reinsdyrene som blir drevet fra nordøst om høsten. Vindparken kan virke som en sammenhengende barriere som stenger den tradisjonelle trekk- og drivruten. Adkomstveien krysser også deler av driveleien for dyrene som kommer fra nordøst. I tillegg krysser den hele driveleien for reinsdyra som kommer fra nordvest (Rypefjorden). Dette kan gjøre det ekstra vanskelig å drive dyrene her, da de i tillegg til vindparken må krysse en potensielt forhøyet vei. Vindparken og adkomstveien kan også virke som en barriere eller "ledegjerde" på tvers av driveleien for dyr som trekker igjennom området ellers på året. En slik hindring eller forsinkelse av naturlig trekk kan føre til overbeiting og underbeiting av forskjellige områder"*

De senere år har det imidlertid kommet flere studier som ikke finner barrierevirkninger på reinsdyr som følge av veier, kraftledninger eller vindkraftverk. Reimers m.fl. (2007) fant ingen barrierevirkning av en 132 kV-ledning i Nord-Ottadalen som potensielt avskjærer et mindre beiteområde for villreinen. Colman m.fl. (2012 a) viste at Kjøllefjord vindkraftverk ikke var til hinder for reinens bevegelser inn og ut av Dyfjordhalvøya der vindmøllene og atkomstveiene er lokalisert slik at de danner en potensiell barriere. Riktignok nevner artikkelforfatterne at man skal være forsiktig å overføre resultatene fra studiet til andre områder med andre kvaliteter, men studiet viser at vindkraftverk ikke nødvendigvis er så negative som man tidligere trodde.

Det er ikke publisert studier av hvordan vindkraftverk påvirker driv. Foreløpige resultater fra VindRein-prosjektet (VindRein-Årsrapport 2010), tyder imidlertid på at vindkraftverket på Nygårdsfjellet ikke har noen målbar virkning på drivet inn og ut av gjerdeanlegget som ligger

ca 500 meter unna vindparken. Drivet ut av gjerdeanlegget går rett igjennom vindkraftverket. Dette er et vindkraftverk på 3 vindturbiner, og et større vindkraftverk kan ha større effekter. I Reindriften på Nordkinnhalvøya har opplyst at de har problemer med å drive dyr ut fra Dyfjordhalvøya om høsten, der Kjøllefjord vindkraftverk befinner seg (VindRein - Årsrapport 2010). Dette er imidlertid ikke undersøkt med vitenskapelige metoder, og det er derfor vanskelig å konkludere hva som er den faktiske årsaken til disse utfordringer.

Kunnskapsgrunnlaget er fremdeles tynt, men vi vurderer det slik at effektene på trekk og driv vil bli mindre enn hva vi konkluderte med i 2005. Riktignok er vindkraftverket ved Hammerfest betydelig større enn både Nygårdsfjellet og Kjøllefjord vindpark, men hvis utbyggingen ikke fører til noen fysiske barrierer i form av brøytekanter eller hevede veitraseer, så er det liten støtte for at et vindkraftverk vil stoppe trekk. Driv kan bli vanskeligere, spesielt der det allerede i dag er flaskehalser, og eventuelle vanskelige passasjer kan kreve økt arbeidsinnsats. I sammenheng med eventuelle vanskelige passasjer er det viktig at reindriften får påvirke turbinplasseringer.

Beiteverdi

Det ble gjort en kartlegging av Kvaløya i 2007 av NORUT (Norut 2007), og denne viser at de høyereliggende områdene ved Tjuven er relativt sparsomt vegetert (Figur 2). Samtidig er områdene i Akkarfjordalen betydelig bedre vegetert og en adkomstvei herfra vil gå gjennom noe av den beste vegetasjonen på øya. NORUT-rapporten konkluderer med at typer av impediment, slik som forvittringsmateriale og morenemateriale med berg, stein og grus i dagen, er dominerende. Hele 51,5 % av arealet er dekket av impediment og andre sparsomt vegeterte enheter. Videre beskrives det at ulike utgaver av fjellkreklinghei dekker 35,0 % av arealet mens fukt- og grasheier dekker 6,8 % av arealet. Skog og myrtyper utgjør hver bare omkring 1 % av arealet¹.

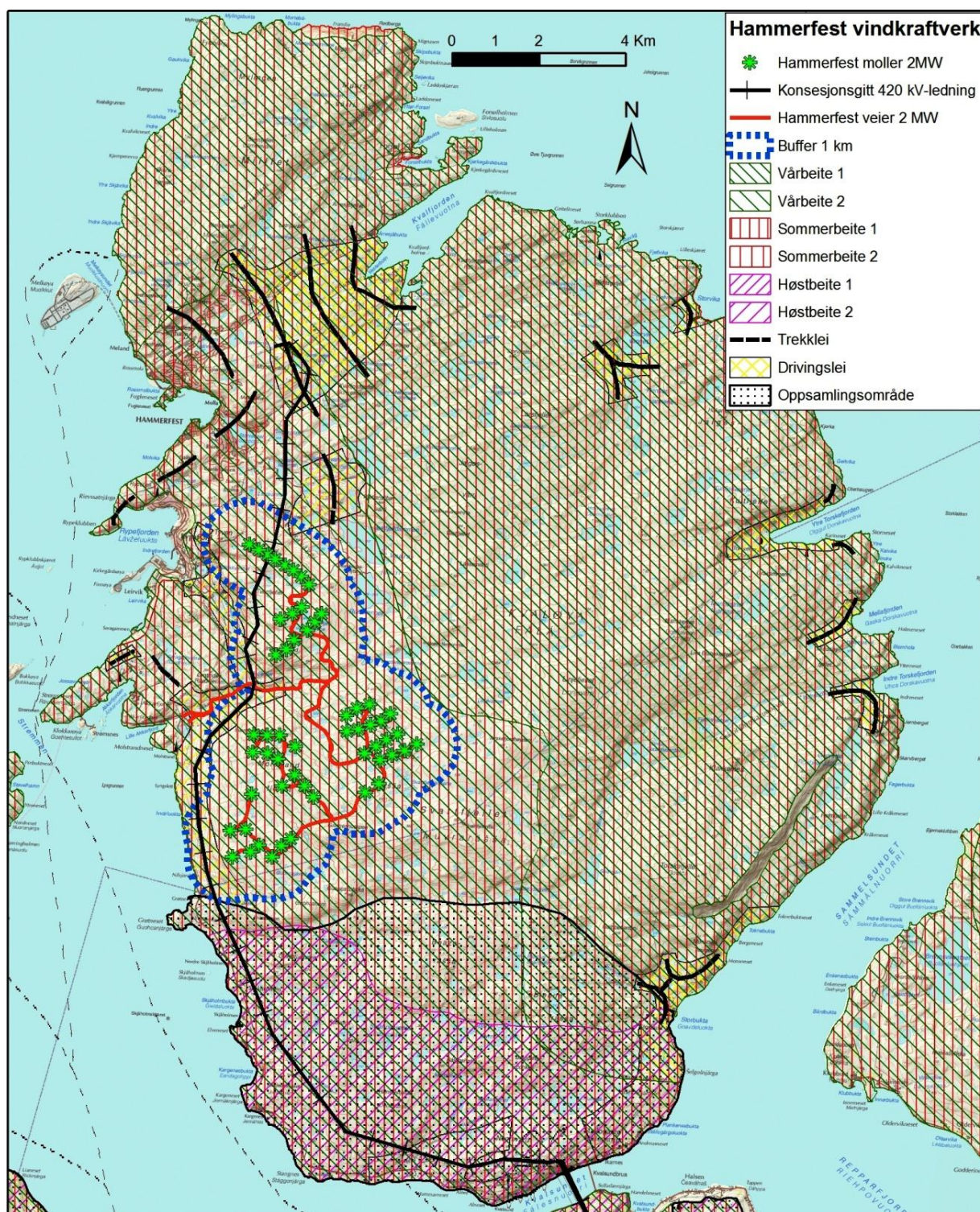
Rapporten peker på at reinbeiting i barmarksesongen over lang tid har hatt stor innvirkning på vegetasjonsmønsteret og utbredelsen av vegetasjonstyper på øya. Tydeligst effekt har dette hatt på den sparsomme utbredelsen av vierkratt og bjørkeskog. Disse vegetasjonstypene har et mye større potensial på Kvaløya enn den realiserte utbredelsen de har i dag. Bjørkeskogspotensialet er særlig stort i vindbeskyttede områder opp til omtrent 200 m.o.h., men reinbeiting, og hogst i tidligere tider, har medført at bjørk og vier kun dekker ca. én prosent av Hammerfest kommunes arealer på Kvaløya..

Flere steder på øya er det tegn på at hard beiting har ført til jorderosjon. Dette er spesielt utbredt på opprinnelig lav- og moserik vegetasjon, men også i dvergbjørk/krekling-dominerte vegetasjonstyper. Lokale forekomster med mer næringsrike vegetasjonstyper er stedvis også tydelig degradert og utsatt for jorderosjon. NORUT-rapporten antar at tamreinens påvirkning på vegetasjon og jordmonn var størst for rundt 20 år siden, da reintallet på øya overskred 3000 dyr (pluss kalv). Reduksjon av reinflokken til rundt 2000 dyr siden den gang, har redusert beitepresset på store deler av Kvaløya, slik at naturlig plantesuksesjon ved flere lokaliteter har redusert eller stoppet jorderosjonen.

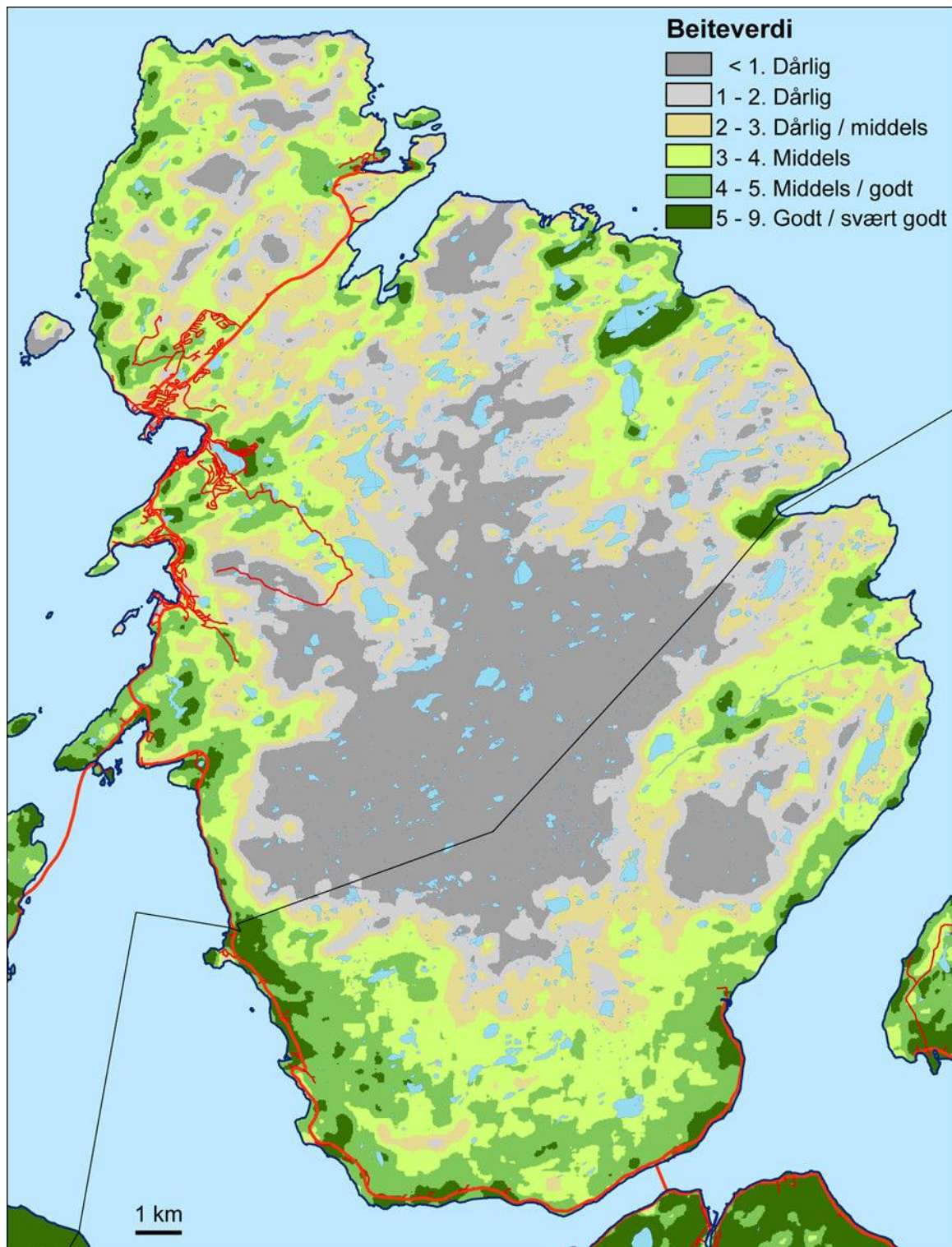
Når det gjelder antall km² beiteareal på Kvaløya har vi vurdert tallene fra 2005 på nytt. I 2005 skrev vi at beitearealet totalt var på 248 km². Vi er ikke sikre på hvordan man kom frem til dette tallet, men Kvaløya er totalt ca 335 km². Hvis man trekker vekk byer, tettsteder, veier og vann blir arealet ca 310 km². Riktignok er en stor del av dette arealet impediment, men siden vindkraftverket blir bygget i

¹ Dette er egentlig i Hammerfest kommune sin del av Kvaløya (NORUT 2007), men vi antar at beitekvaliteten er jevnt fordelt mellom de to kommunene.

områder med mye impediment mener vi at det er 310 km² som er det riktige arealet å benytte når effektene av unnvikelsene blir beregnet (Tabell 2 og 3).



Figur 1. Oversiktskart over reinbeitedistrikt 20 sine barmarkssbeiter på Kvaløya. Viser også plasseringen av konsesjonsgitt 420 kV-trase.



Figur 2. Beiteverdi på Kvaløy (bildet er lånt fra NORUT rapport nr 9/2007).

Punkt 2:

Dette punktet tar for seg statusen i distriktet, både i forhold til rene driftsforhold og inngrep/minimumsressurser.

Driftsforhold

I konsekvensutredningen fra 2005 sto det følgende om statusen for reinbeitedistrikt 20:

”All utmark i Finnmark er definert som reinbeiteland (Stenseth m. fl., 1991). På Kvaløya hvor Hammerfest kommune ligger, har Reinbeitedistrikt 20 beiterettighetene.

Reinbeitedistrikt 20 består av 7 driftsenheter og involverer 23 personer direkte. Om sommeren er disse driftsenhetene samlet. Distriktets grenser ble fastsatt ved Fylkesmannen forordning av 10. november 1934. Totalt utgjør sommerbeite, som planområdet ligger i, 347 km² hvorav ca 28,5 % er områder som er lite vegeterte (Distriktsplan, reinbeitedistrikt 20-Kvaløya/Fana 1999-2004, Hovedplan).

Fastsatt høyeste reintall er 1.300 (Reindrifststyret 2002). Vinterstammen har de siste 40 årene variert fra litt under 1.000 dyr i 1960 til i overkant av 3.000 dyr i 1994. Reintallet holdt seg grovt sett rundt 1.000 dyr på hele 1960-tallet. Deretter økte det fram til det nådde toppen i 1994. Siden har det sunket igjen og ligger nå på rundt 1.800 dyr. Det gjennomsnittlige reintallet i perioden 1960-2004 var ca 1870 dyr. Per 31.mars 2004 er det ukorrigerte reintallet i distriktet 1.776 (reindrifstforvaltningen, 2004) og det blir produsert vanligvis mellom 5. 000 og 10.000 kg kjøtt per år. Med en snittpris på ca 65 kroner per kilo (pris per 2004, inkl. statsstøtte) gir dette en årsomsetning på ca halv million kroner. I tillegg kommer salg av skinn, smykker og suvenirer fra reinsdyrsbein/gevir samt erstatning for tap av dyr. Når tapstallene er høye går kjøttproduksjonen ned. Totalt sett blir derfor omsetningen ca det samme uavhengig av år.

I driftsåret 2003/2004 var flokksammensetningen 12 % bukk, 59 % simle og 29 % kalv. Den gjennomsnittlige slaktevekten for kalv 16,8 kg, simler >2 år 28,2 kg og bukker <2 år 26,7 kg, noe som er lavere enn gjennomsnittet for hele Vest-Finnmark (henholdsvis 19,3 kg, 28,1 kg og 27,7 kg) (Reindrifstforvaltningen, 2004). Distriktet har alltid hatt relativt lave slaktevekter, uavhengig av flokkstørrelsen (Sara pers med.). De lave slaktevektene for 2003/2004 trenger derfor ikke å bety at det er dårlig beite i distriktet, men kan rett og slett gjenspeile genetiske forskjeller mellom de forskjellige distriktene.

Distriktet har hovedgjerddeanlegget på fastlandet (rett på sørsiden av Kvalsund) og gjennomfører slakting og kalvemerking der. I forbindelse med innsamling av dyr har reinbeitedistriktet også et gjerddeanlegg helt på sørenden av Kvaløya. Ved siden av beina, brukt reinsamene blant annet terrengsykler og snøskutere til driving av dyra”

Distriktets grenser har ikke blitt forandret siden 2005, men antall dyr har økt de siste årene. I reindriftsåret 2003/04 var reintallet 1776 dyr og det økte til et toppnivå i 2007/08 på 2418 dyr, siden har det ligget stabilt på ca 2200, og i 2010/11 var reintallet 2214. Dette er «vinter» dyr før kalving, noe som betyr at på sommerbeite på Kvaløya er reintallet ca 50% større (vinterflokker har store andel simler som kalver til våren). Økningen tilsvarer ca 20 % siden 2003/04. Begrunnelsene for denne økningen er fra reindrifstens side flere, men de understreker at det ikke har ligget noen bevisst strategi bak dette (Buljo pers. med.). En faktor som har spilt inn er at de siste 10-12 årene har vært gode beiter på Kvaløya. Dette kan ha kommet som en effekt av at vegetasjonen har hentet seg inn igjen etter den høye tettheten med dyr (rundt 3000 i vinterflokken) på midten av 1990-tallet. En annen faktor er at det har vært vanskelig for distriktet å levere dyr til slakteanleggene i flere av de siste 4-5 årene. I Tabell 1 har vi oppsummert statistikk for distriktet fra 2003/04 (som var de tallene som opprinnelig rapport bygget på) og 2010/11.

Tabell 1. Reintall, flokksammensetning og slaktevekter for distrikt 20, 2003/4 og 2010/11.

År/ utredning	Antall siidaer / siida- andeler	Antall utøvere i drift	Antall dyr vinter	Flokk- sammensetning ¹	Slakte- uttak, henholdsvis kvantum og % av vårflokk)	Slakte- vekter ²	Gjennom- snittelige slaktevekter for Kautokeino østre sone ²
2003/04- KU-2005	1/7	23	1776	29 % 59 % 12 %	22.811 kg 44 %	16,8 kg 28, 2 kg 26, 7 kg	19, 3 kg 28, 1 kg 27, 7 kg
2010/11 – Dette notatet	1/6	22	2214	19 % 74 % 7%	14.827 kg 30 %	15,8 kg 27,5 kg 25,8 kg	18,0 kg 27,5 kg 25,1 kg

¹ Henholdsvis prosent kalv, simle og bukk.

² Henholdsvis for kalv, simle >2 år, og bukk <2 år.

Inngrepssituasjon

I alle utbyggingssaker er det mange hensyn som skal tas, både i forhold til verneinteresser og i forhold til ulike brukerinteresser. For en kommune eller region i vekst vil det imidlertid vanligvis være en utvikling som over tid fører til at en mindre og mindre del av det totale arealet forblir inngrepsfritt. For reindriften betyr dette at selv om ikke enkelt inngrep i seg selv trenger være særlig negative, vil alle inngrepene som kommer over tid kunne gi en samlet sett stor negativ effekt (bit for bit problematikken). Når man utreder konsekvenser av nye inngrep er det derfor viktig å vurdere den totale inngrepssituasjonen. Jo flere forstyrrende elementer et reinbeitedistrikt allerede er utsatt for, desto verre kan de faktiske konsekvensene av en nytt inngrep bli. Dette fordi distriktet da har et økt beitepress på eksisterende beiter, og allerede kan ha mistet mye fleksibilitet i tilgjengeligheten av varierte beiter, som kan buffre for endringer i klima, rovdyrpress, overbeite etc. Nye tap av beiter vil derfor ha en større betydning enn tidligere.

I opprinnelig rapport fra 2005 skrev vi følgende om inngrep på Kvaløya: "Det eksisterer allerede en vei opp til toppen av Tjuven-fjellet og telemasten som står der. Denne veien er i per i dag stengt med bom og blir kun brukt av Telenor, kommunen og reinsamene. Veien fører likevel til økt ferdsel av mennesker i form av turgåere. Det er ingen bebyggelse, utenom telemasten og den tilhørende bygningen, innenfor planområdet. Rett utenfor planområdet er det bebyggelse vest, nord og nordøst. Områdene rett øst og sør er så å si inngrepsfrie. Det har vært en sterk utvikling av områdene rundt Rypefjorden og Hammerfest den senere tid. Disse områdene ligger relativt tett opptil planområdet. I tillegg kommer den pågående utbyggingen av snøhvitfeltet. Hammerfest kommune forventer i den forbindelse en betydelig økning i folketallet. Dette vil igjen føre til at bruken av utmark øker i hele reinbeitedistriktet, inklusive området rundt Tjuven, Guohcarassa og Molstrandfjellet (se for øvrig reinbeitedistrikt 20 sine egne kommentarer om Snøhvit, 5.2.4).

Det er også planlagt å bygge et reingjerde rundt Hammerfest by/Rypefjorden. Både reinbeitedistriktet og reindriftforvaltningen har vært involvert gjennom hele prosessen og gjerdet vil sannsynligvis stå ferdig i løpet av høsten 2005. Den helt nøyaktige gjerdetraseén er ikke endelig bestemt, men den kan føre til, av praktiske byggeårsaker, at reinbeitedistriktet mister opp til 2-3 km² av beitearealet som ligger nærmest deler av bebyggelsen (Edvardsen pers. med.). Eventuell erstatning for tapt beiteareal er ikke bestemt. I praksis vil nok reinbeitedistriktet miste noe mer beite enn de 2-3 km² nevnt ovenfor. Selv om byområdet

selvfølgelig ikke er regulert til beite, har det frem til nå ofte forekommet at bukker har beitet og oppholdt seg i byområdet. På den annen side, vil konflikten mellom reinbeitedistriktet og andre lokale beboere bli betydelig mindre. Reinbeitedistriktet sin jobb med å hele tiden holde reinen vekk fra byområdene vil bli eliminert. Dette er en jobb som frem til nå har beslaglagt forholdsvis store deler av arbeidskapasiteten til reinbeitedistriktet.

Generelt kan man si at distrikt 20 er påført en rekke inngrep etter krigen og en del av disse ligger innenfor eller i nærheten av planområdet. En følge av disse inngrepene er at det hele tiden blir en mindre og mindre del av distriktet som kan karakteriseres som uberørt og fritt for inngrep. Inngrepene i distrikt 20 omfatter blant annet: Kraftverk og kraftlinjer, Militære anlegg, Fritidsbebyggelse, med medfølgende aktiviteter som for eksempel jakt og fiske, Motorferdsel i utmark, Landbruk og hestegård, men ingen sauenering, Samferdsel, veier og flyplasser, Tettstedsutbygging, Turisme.

Reinsamene påpeker også at Reinbeitedistrikt 20 har vært utsatt for en rekke inngrep igjennom de siste 20-30 årene og at det ikke tåler flere utbygginger. Dette gjelder spesielt etter at utbyggingen av Snøhvit ble bestemt. Reinbeitedistriktet mener at Snøhvitutbyggingen kan få flere negative konsekvenser for distriktet. Det viktigste punktet er at utbyggingen fører til en betydelig økning av folketallet i kommunen. Dette vil igjen føre til utvidelse av tettsteder og en generell økning av menneskelig ferdsel i utmark. I tillegg til disse indirekte effektene fryktes også direkte effekter som blant annet at en del av det bedre beite- og kalvingslandet på Mylingen, som ligger relativt nærme Melkøya, kan få redusert bruk. Videre så har et radioantenneanlegg, som kan virke forstyrrende, blitt flyttet fra Melkøya og inn på Kvaløya. Et annet punkt som ble nevnt er at enkelte år har distriktet fraktet dyr fra Kvalsund til Skjærvika ved hjelp av forsvarets landgangsfartøyer. Denne alternative ilandføringsplassen i Skjærvika, ligger innenfor Snøhvits "sikkerhetssone" og kan bli vanskeligere i å benytte seg av. Reinbeitedistriktet henviser til NINA Oppdragmelding 765 (NINA 2002) som har blitt skrevet i forbindelse med utbyggingen".

Siden 2005 har det skjedd en generell økning av mengde menneskelig aktivitet på Kvaløya, deriblant en rekke tekniske inngrep (Wirkola pers. med.). Den viktigste forskjellen er sannsynligvis at innbyggertallet i kommunen øker, dette påpekte også opprinnelig rapport i 2005. Tall fra statistisk sentralbyrå (SSB) viser at innbyggertallet i Hammerfest kommune har økt fra 9 261 personer i 2005 til 9 967 i 2012, altså en økning på nesten 10 %. Dette fører igjen til økt friluftslivsaktivitet i form av turgåere, mosjonister, bærplukkere, jegere og sportsfiskere, men først og fremst i Hammerfest kommune sin halvdel av øya (Næss og Strige, pers. med.). Turistforeningen har i tillegg iverksatt turlag og turkort (en bokstav per sted; fyll kortet med bokstaver), og opp til Tjuven går det i disse dager ca. 4 000 mennesker i året (Næss, pers. med.). Kommunen har ikke tall på hvor mange av disse som bruker den eksisterende veien og hvor mange som bruker stier i terrenget fra Indrefjord, Rypefjord, Baksalen og Gratishaugen, men det ble anslått at omtrent halvparten benytter seg av veien (de aller fleste går opp i barmarksesongen).

Det foreligger flere nybygg og byggetillatelser for boliger og industribygg i utkanten av tettbebyggelsen i Hammerfest og Rypefjord. I Turistveien ved Baksalen/Høyden sør for Storvannet har det blitt regulert for og allerede bygget kommunale boliger. Beitearealene som har forsvunnet i denne prosessen er middels gode til gode (NORUT 2007). I forbindelse med utnyttelse av beitene på Rypefjell går det en naturlig trekklei fra Rypefjell over fjellet Salen og gjennom dette området, men tatt i betraktning at områdene rundt Storvatnet allerede har vært utbygget i lang tid, er det ikke stor grunn til å tro at disse nye bygningene vil utgjøre

noen stor forskjell for reindriften. I den samme trekkleien har det i Storsvingen ved Jansvatnet like sør for Salen også blitt regulert et område for boliger, forretningsbygg og kontorer. Denne utbyggingen er per i dag under oppstart og vil medføre et lite tap av beitearealer av middels verdi (Norut 2007). Det har imidlertid vært svært lite hyttebygging på Kvaløya siden 2005, verken i Hammerfest kommune sin del av øya (Næss pers. med.) eller Kvalsund kommune sin del (Strige pers. med.)².

Det har vært en økende frekvens av bilpåkørsler av rein siden 2005. Dette kan henge sammen med økende antall innbyggere og dermed økt biltrafikk, men også med at flokkstørrelsen på øya har økt, slik at sannsynligheten for sammenstøt har blitt større. Særlig rundt Saragammen ved Rypefjord og ved Hanselv helt i sør er dette et stort problem.

Av enkeltinngrep er kanskje Melkøya-utbyggingen den mest negative, men også dette ble hensyntatt i opprinnelig rapport (ble satt i drift i 2007, men bestemt utbygget før 2005). I tillegg til de direkte negative innvirkningene fra industriutviklingen i Hammerfest/Melkøya i form av bråk og bruk av arealer, gir dette også indirekte negativ effekt gjennom at befolkningsveksten i kommunen sannsynligvis kommer til å fortsette å øke.

Reingjerdet som ble satt opp i 2005 rundt Hammerfest har redusert beitearealet med flere km² (reduksjonen er trukket fra arealet som er brukt i Tabell 2 og 3), men har også lettet gjeterplikten. Blant store deler av lokalbefolkningen i Hammerfest og Rypefjord er oppfatningen av gjerdet positivt. De peker på at konflikten med reindriften har blitt redusert og at uønsket beiting i tettbygde strøk har gått vesentlig ned. Det har nylig blitt holdt samtaler mellom kommunen og reindriften for å vurdere effekten av, og fremtiden til gjerdet. Reindriften mener gjerdet ble satt opp uten nøye vurderinger av traséen, og vil at det over noen strekninger skal flyttes for å frigjøre arealer med beite. Dette er arealer som per i dag er uten vesentlige inngrep, men som likevel ligger innenfor gjerdet. De mest ønskede stedene i så henseende ligger på Salen, innunder Tyven og rundt Storvannet ved fylkesvei 391. Kommunen har mottatt disse ønskene men sier at det økonomiske rammeverket til dette må vurderes først.

Andre tekniske inngrep siden 2005

Siden 2005 har det kommet en ny 132 kV ledning fra Skaidi til Melkøya. Traseen går parallelt med den gamle 132 kV-ledningen langs vestkysten av Kvaløya. I tillegg fikk nylig 420 kV-ledningen mellom Balsfjord og Hammerfest konsesjon. 420 kV-ledningen går i stor grad parallelt med eksisterende ledninger på den delen av traseen som berører distrikt 20 (28,5 km), men gir mer støy enn nåværende ledninger i form av både turbulens og corona. Langs denne traséen vil det etter etablering av 420 kV-linjen bli liggende tre parallelle ledninger.

I tillegg til vedtatt reguleringsplan for Melkøya, har det også blitt vedtatt reguleringsplaner for området ved Meland og Skjærvika like nordvest for Hammerfest sentrum. Aktiviteter i forbindelse med geologiske tester og lignende på disse stedene har delvis blitt gjennomført. Langs kysten i dette området er det flere steder, særlig nede ved havet og i bekkedalene innover, godt til svært godt reinbeite (Norut 2007). Reindriften har tidligere ilandsatt rein i Skjærvika ved hjelp av Forsvarets fartøyer. De planlagte inngrepene i dette området, inkludert landforbindelsen ut til Melkøya, gjør at denne vika ikke kan brukes av reindriften i fremtiden.

² Reindriften har imidlertid påpekt at flere hytteeiere har bygget gjerde rundt hyttene sine og at reindriften slik sett har fått redusert beiten sine. Særlig i områdene ved Skjåholmen og i Molstrandalen har hytteeiere satt opp gjerder i god avstand fra hyttene. Dette legger beslag på større beitearealer enn dersom kun hyttene hadde blitt gjerdet inn. Det er vanskelig å tallfeste størrelsen på arealene, men begge kommuner har opplyst at det er få hytter på Kvaløya (kommunene kjente heller ikke til problematikken).

Det har blitt satt av et alternativt sted like sør for Skjærvika hvor reindriften skal kunne sette i land dyr, men denne lokaliteten er grunnet brattere og mer uoversiktlig terreng ikke like egnet til dette formålet. Reindriften virker likevel relativt fornøyd med denne ordningen.

Når det gjelder nye veier har det i Hammerfests kommunedelplan fra 2011 blitt vedtatt et omkjøringsalternativ for riksveg 94 fra Saragammen til Fugleneset/Prærien. Dette innebærer at det eksisterende veinettet forbedres, og at det i tillegg blir lagt tunneler under fjellpartiene Leirvikfloget og Salen. Dette innebærer at det i praksis ikke vil påvirke reindriften. Det kan dog ikke helt utelukkes at den kan ha innvirkning på dyrene under byggeperioden. Dette avhenger selvsagt i stor grad av når på året anleggsarbeidet utføres.

ENI har fått konsesjon til elektrifisering av Goliatfeltet i havet nordøst for Kvaløya, og dette har medført bygging av en ca. 1,5 km lang vei fra fylkesvei 391 i Fuglenesdalen inn til Hyggevatnet som ligger ca. 2 km nordøst for Hammerfest sentrum. Ved dette vannet har det også blitt oppført en trafostasjon. Begge disse inngrepene har lagt beslag på middels gode til dårlige beitearealer (Norut 2007) for reindriften, og området ligger i utkanten av et viktig kalvingsområde. Før disse inngrepene var området dessuten nesten inngrepsfritt (Buljo pers. med.). Særlig veien, grunnet det større omfanget den medfører, har blitt negativt mottatt. I skrivende stund strekkes det en kabel fra denne trafostasjonen gjennom Fuglenesdalen ned til Kvalfjorden noen km mot nord. Kabelen skal etter planen legges i kulverter som dekkes over. Reindriften beklaget at det per i dag er flere dype grøfter langs denne kabelen. Disse berører den viktigste driv- og trekkleien for reinsdyr som kalver og beiter på halvøya nord for Hammerfest sentrum. De tror riktignok ikke at inngrepet vil ha stor negativ effekt straks grøftene blir fylt igjen. Kabelen er dessuten lagt like ved fylkesvei 391 slik at arealtapet av beiteområder er minimalt. Det ble etablert et masseuttak i dette området for å skaffe masse til arbeidet med kabelen. Dette uttaket langs fylkesveien har tatt minimalt med beiteområder, og aktiviteten her skal etter sigende opphøre når kabelen til Kvalfjorden er fullført. I området rundt Hyggevatnet og langs fylkesvei 391 er det flere eksisterende kraftlinjer.

Det er også utfordringer knyttet til tunnelene sør på Kvaløya. Den nylig åpnete 670 meter lange Skjåholmentunnelen er bygget etter nye forskrifter og har ferister ved inngangene. Den nesten 2,5 km lange Stallogargotunnelen, som ble åpnet i 2006 har derimot ikke slike ferister ved inngangene. Dette medfører at reinsdyr lett kommer seg inn i tunnelen for å kjøle seg på varme dager og for å komme seg vekk fra plagsomme insekter. Etableringen av tunnelene har imidlertid også hatt positive ringvirkninger for reindriften. For det første har de ikke lagt beslag på beitearealer, og de arealene hvor veien tidligere gikk har blitt mindre trafikkert og dermed mer tilgjengelig for reinsdyr. Tunnelene har også gjort det noe lettere for reindriften i forbindelse med flytting av dyrene. Dette gjelder spesielt for Stallogargotunnelen som ligger like ved der dyrene svømmer over Kvalsundet. At dyrene kan forflytte seg over tunnelen gjør at forstyrrelsesgraden fra både biltrafikk, fotograferende turister og fysiske sperrer har gått ned.

Mulige nye inngrep

Den foreslåtte nye flyplassen på Kvaløya kan legge beslag på større arealer med beite, men hvor negativt dette vil bli for reindriften avhenger av hvor flyplassen blir vedtatt lagt. Et av de foreslåtte stedene er Grøtnes, i Hammerfest kommune, og dette er per i dag det alternativet som virker mest sannsynlig og som har blitt utredet i størst grad. Riktignok vil selve rullebanen bli liggende på en fylling i sjøen fra Grøtnes og sørover, men den vil bli liggende ikke langt fra den viktige trekkleia langs vestsida av Kvaløya. Reindriften er bekymret for økt støy, og byggingen av en rekke passasjer- og servicebygg på land i denne forbindelse. Et alternativt område for flyplassen er på Forsøl ved

Kvalfjorden. Her vil ikke flyplassen påvirke dyrenes forflytning i like stor grad, men den vil legge beslag på beiteområder. Dessuten er det viktige kalvingsområder på denne delen av Kvaløya. Dersom den eksisterende flyplassen ville blitt frigjort som beiteområde etter fullføring av den nye, ville dette kompensert noe for tapet av beitearealer. Dette er ikke veldig sannsynlig, siden den eksisterende flyplassen ligger innenfor reingjerdet og i umiddelbar nærhet av Hammerfest by. Avinor skal etter planen komme med en rapport i slutten av 2012, og det er ventet at denne rapporten i stor grad vil legge føringer for hvor en ny flyplass på Kvaløya skal bli lokalisert i fremtiden.

Ved Rypklubbeidet har det blitt fremmet forslag om industribygg, men dette har foreløpig ikke blitt vedtatt. Dersom disse arealene blir tettere utbygd vil det kunne ha negativ effekt for reindriften siden Rypklubben da nærmest totalt vil miste sin verdi som beiteområde. I denne forbindelse har det blitt diskutert etablering av en reinpassasje over Rypklubbeidet, og reindriften har stilt seg positiv til dette. I dag er både Rypefjell og Rypeklubben sperret av fra resten av Kvaløya med et gjerde mellom Rypefjellet og riksvei 94. Reindriften driver inn det antallet dyr de tror beitegrunnlaget her kan tåle, og lar disse beite isolert her gjennom sesongen.

Boligutbygging ble i 2010 også vedtatt i Hammerfest kommunes arealplan for området mellom Strømsnes og Akkarfjord. Men dette prosjektet er i skrivende stund båndlagt siden saken ligger hos Miljøverndepartementet etter innsigelse fra reindriften. Det er også planlagt økt boligbygging i Forsøl (hvor det allerede bor ca 200 mennesker), men dette har ikke blitt endelig bestemt ennå.

Distriktets oppfatning av inngrepssituasjonen:

Siden mange inngrep har blitt konsentrert på vestsiden av Kvaløya mener Distrikt 20 at østsiden av øya helt må spares for forstyrrelser. Siden områdene mellom Hammerfest sentrum og Forsøl også i økende grad utsettes for inngrep, gjør dette at områdene rundt Mylingen, nord for fylkesvei 391, også har blitt påvirket. Den østlige delen av Kvaløya er derfor det mest inngrepsfrie området som er igjen.

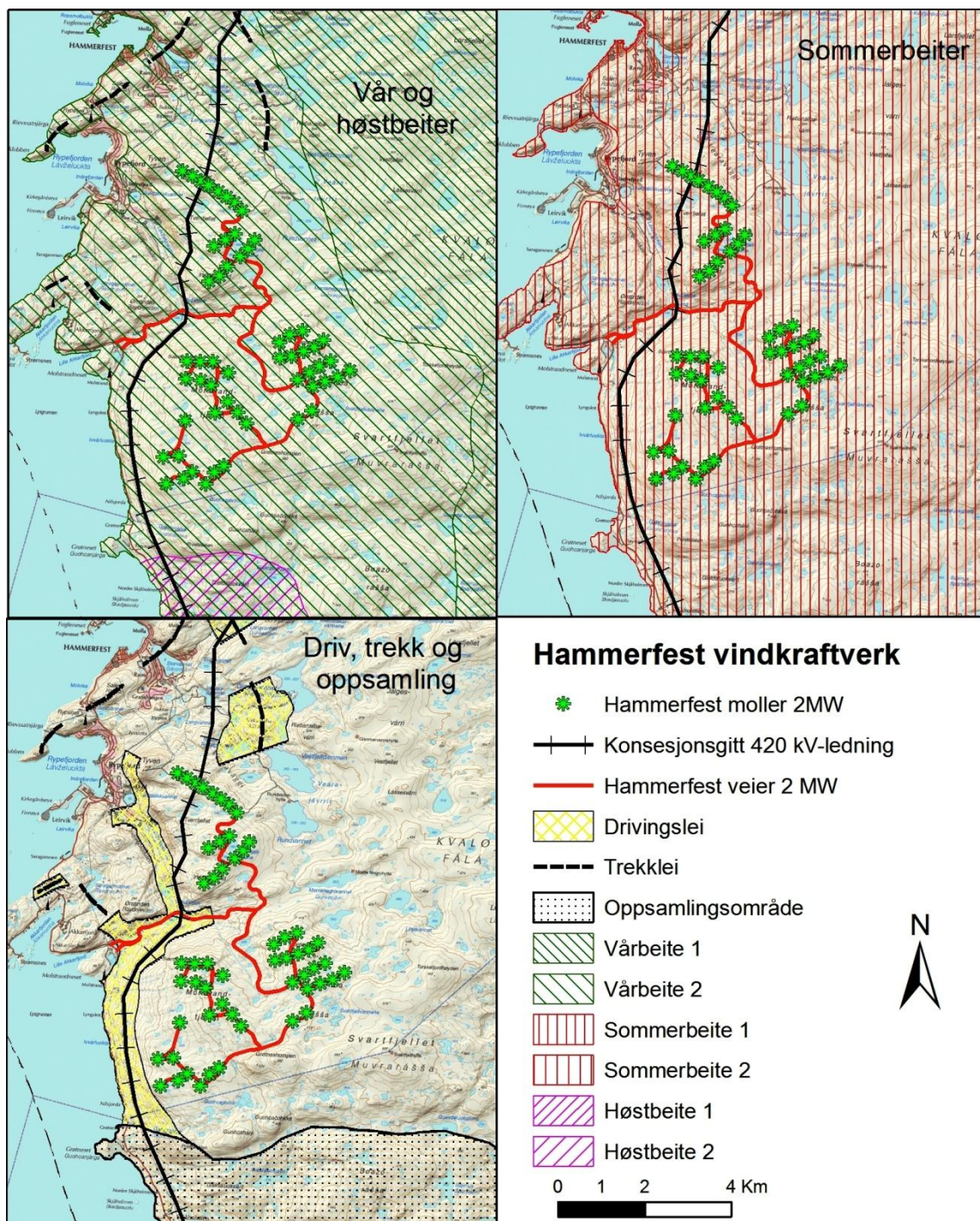
Kraftledningene som i dag går langs vestsiden av øya er en av mange grunner til at det har blitt vanskelig å bruke flyttveiene langs vestsiden. Dyr har en tendens til å bøye av og trekke opp i fjellet, dette gjelder spesielt sky simler, og medfører vanskeligheter ved driv, gjeting og naturlige trekk. Det er knyttet bekymring til hvordan 420 kV-linjen, og en eventuell flyplass ved Grøtnes, vil påvirke dette ytterligere.

Distriktet er enige i at reingjerdet som ble satt opp i 2005 rundt Hammerfest by har lettet gjeterplikten noe og redusert konflikten med lokalbefolkningen, men de påpeker også at det har ført til problemer da gjerdet delvis forhindrer reintrekket opp Indrefjorddalen. Videre så påpeker de problemer når rein som likevel kommer seg innenfor gjerdet ikke kommer seg ut igjen. Reindriften får da stadig telefoner og må bruke mye tid på å lede disse dyrene til utsiden av gjerdet. Reindriften er derfor bare middels fornøyd med den ønskede reduksjonene i arbeidstid forbundet med oppføringen av gjerdet, og de er svært misfornøyd med det tapet av beitearealer som gjerdet har medført.

Distriktet mener at det er et stadig tap av beitearealer, og mens hvert inngrep isolert sett ikke ser ut til å utgjøre den helt store forskjellen, vil summen av disse over tid totalt legge beslag på betydelige arealer (bit for bit problematikken). De mener at særlig gjerdet som går rundt Hammerfest og Rypefjord har lagt beslag på store og verdifulle beitearealer.

Reinbeitedistriktet mener bestemt at graden av menneskelig aktivitet har økt i utmarka på Kvaløya, og at dette forstyrrer reinen mer enn før. Slike påstander er vanskelige å tallfeste, men er ikke usannsynlige tatt i betraktning den økende befolkningen, særlig i Hammerfest sentrum.

Når det gjelder den praktiske driften mener distriktet at lite har forandret seg siden 2005. Av økonomiske, sesongmessige og topografiske grunner ankommer og forlater dyrene Kvaløya på samme måte som tidligere, og drivmønstre og trekk er i det store og hele det samme.



Figur 3. Oversiktskart for de ulike sesongbeiter i nærområdet til Hammerfest vindkraftverk. Viser også traseen til konsesjonsgitt 420 kV-trase.

Punkt 3:

Dette punktet oppsummerer konklusjonene som ble gjort i 2005, men hovedvekten er lagt på nye vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvens per 2012. Disse nye vurderingene gjøres på grunnlag av opprinnelig informasjon fra 2005, samt ny informasjon innhentet i 2012 hvis denne avviker fra den vi hadde i 2005. Dette gjelder både i forhold til effekter av menneskelige inngrep på reinsdyr, inngrepssituasjon, beiteverdi, og reinbeitedistriktets driftsmønster. Vi har i dette notatet valgt å konsentrere oss om konsekvensene i driftsfasen. Vi mener med andre ord at våre vurderinger av konsekvensene i anleggsfasen i dag ikke er vesentlig forskjellig fra de vurderinger som ble gjort i 2005 (konsekvensene i anleggsperioden vil i praksis variere svært mye avhengig av hvilke tidsperioder man legger anleggsarbeidet til (vår/sommer versus vinter, osv.)). De faktiske konsekvensene vil også avhenge av om arbeidet med ny 420 kV-ledning blir gjennomført samtidig eller ikke.

I forhold til driftsfasen har vi valgt å synliggjøre effekten av sannsynlig habituering bedre enn vi gjorde i opprinnelig rapport. Vi har derfor i tabellene delt opp driftsfasen i to deler, henholdsvis Drift I og Drift II. Drift I er de tre første årene etter at vindkraftverket har kommet i drift, mens Drift II er de resterende årene vindkraftverket er i drift. Det er her viktig å understreke at årsaken til at vindkraftverket sannsynligvis vil medføre reduserte negative konsekvenser etter 3-4 år, ikke kun er pga at dyrene delvis habituerer, men også pga at reindriftsutøverne selv får mer erfaring med hvordan inngrepet påvirker dyrene og dermed kan iverksette avbøtende tiltak (spesielt i forhold til driv og oppsamling).

Vi mente i 2005 at unnvikelsesgraden inne i selve vindkraftområdet ville være 100% både på kort og lang sikt, i tillegg kunne vi også ha en 50 % unnvikelse i opptil 1km utenfor denne sonen på kort sikt. Dette ga en potensiell reduksjon i vinterflokkene på henholdsvis 168/113 (Alt B2/B5) i Drift I, og 107/86 dyr (alt B2/B5) i Drift II (Tabell 2 og 3). Siden 2005 har en del studier vist svakere grad av unnvikelse fra inngrep enn det som var status den gangen. Vi finner derfor grunnlag for å operere med en større variasjon i anslagene for hvor stor unnvikelse Hammerfest vindkraftverk vil medføre. For selve vindkraftverkområdet vurderer vi unnvikelsen til å ligge på 75-25 % i drift I og 50-0 % i drift II. Utenfor 100 meter sonen forventer vi at unnvikelsen vil ligge på 50-25 % på kort sikt, men vi kan heller ikke se bort i fra noe unnvikelse i disse områdene også på lang sikt. I drift II vurderer vi unnvikelsen ut til 1 km fra turbiner og høyereliggende veinett til å ligge på 25-0 %. Estimatenes for adkomstveien settes til 75-25 % i drift I og 50-25% i drift II, både for sonen rett ved veien og sonen lenger unna. Årsaken til at unnvikelsen settes betydelig høyere langs adkomstveien på lang sikt er fordi det er her den største økningen av menneskelig ferdsel vil forekomme, spesielt med tanke på at det er mange turgåere opp til Tjuven allerede i dag. Ved bygging av adkomstvei igjennom Akkarfjorddalen vil sannsynligvis mange av disse turgåerne benytte seg av denne nye veien istedenfor eksisterende vei opp (se også avbøtende tiltak).

For å kunne vurdere den reelle effekten av unnvikelsen bedre har vi i våre nye vurderinger tatt hensyn til at tettheten av reinsdyr er betydelig større i områder med gode beiter sammenlignet med områder med dårligere beitekvalitet (viktige unntak kan være i kalvingssesongen og under insektstress). Vi har skjønnsmessig vurdert det slik at tettheten av reinsdyr over 300

meter er 20 % av hva den er under 300 meter³. Dette er et konservativt anslag, og den faktiske forskjellen er sannsynligvis større (med unntak av insektstressperioder, men da mener vi at unnvikelsen vil være fraværende utenfor 100 meter sonen). Når man tar hensyn til kvaliteten på beite i de ulike områdene får man en potensiell reduksjon av reintallet på henholdsvis 80-18 og 71-18 dyr i Drift II for utbygging av henholdsvis 3 høydedrag (Alt. B2) og 2 høydedrag (Alt. B5) (Tabell 2 og 3). I alternativ B5 har vi tatt utgangspunkt i at Tjuven og Molstrandfjellet blir bygget ut (hvis man velger at Tjuven og Guohcarassa blir bygget ut vil den potensielle reduksjonen gå ned noe siden en mindre del av det berørte arealet berører lavereliggende områder).

Det kan argumenteres for at sumvirkningene av eksisterende inngrep ved Tjuven og langs deler av adkomstveien (spesielt når man tar hensyn til konsesjonsgitt 420 kV-ledning) allerede har medført at områdene har mistet en vesentlig del av sin verdi. Store deler av Kvaløya er imidlertid påvirket av menneskelige aktivitet, og planområdet som helhet skiller seg ikke spesielt ut i så måte (utenom at det er mindre viktig om våren sammenlignet med de østlige og nordlige delene av øya). Tettheten av dyr beregnet i Tabell 2 og 3 (2,4 dyr/km² i dårlige beiter og 12,2 dyr/km² i bedre beiter) må ses på som gjennomsnittlige verdier og vil sannsynligvis være størst i de delene av området som ligger lengst unna eksisterende inngrep⁴.

³ I følge NORUT (2007) er områder i vindkraftområdet over 300 moh grovt sett definert som dårlige sommerbeiter (se også figur 2). Også Sveinung Rundberg konkluderte i 1980 med at det omtrent ikke finnes nyttbar vegetasjon over 270 moh (distriktsplanen til distrikt 20, 2004).

⁴ Eksisterende inngrep inkluderer den nye 420 kV-ledningen siden denne har fått konsesjon.

Tabell 2. Opprinnelige og nye konklusjoner i forhold til sannsynlig reduksjon av antall reinsdyr innenfor reinbeitedistrikt 20, Drift I.

TJUUVEN		Beiteareal benyttet for å beregne effekten av unnvikelsen/tetthet av reinsdyr/km ²		Størrelse på unnvikelsesområdene og -gradene (A og B) ¹	Potensiell reduksjon i antall reinsdyr ³	
					Per område	Totalt
Opprinnelige konklusjoner fra 2005	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2004: 1.775 dyr Alternativ B2	248 km ² 7,15 dyr/ km ²		A: 15 km ² med 100 % reduksjon B: 17 km ² med 50 % reduksjon	----	168
	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2004: 1.775 dyr Alternativ B5	248 km ² 7,15 dyr/ km ²		A: 9,5 km ² med 100 % reduksjon B: 12,5 km ² med 50 % reduksjon	----	113
Nye konklusjoner	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2011: 2.214 dyr Alternativ B2	Dårlige beiter ²	160 km ² 2,4 dyr/ km ²	A: 14 km ² med 75-25 % reduksjon og B: 8 km ² med 50-25 % reduksjon	35-13	132-53
		Bedre beiter ²	150 km ² 12,2 dyr/ km ²	B: 7 km ² med 50-25 % reduksjon C: 1 km ² med 75-25 % reduksjon D: 5 km ² med 75-25 % reduksjon	97-40	
	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2011: 2.214 dyr Alternativ B5	Dårlige beiter ²	160 km ² 2,4 dyr/ km ²	A: 8,5 km ² med 75-25 % reduksjon og B: 4,5 km ² med 50-25 % reduksjon	21-8	118-48
		Bedre beiter ²	150 km ² 12,2 dyr/ km ²	B: 7 km ² med 50-25 % reduksjon C: 1 km ² med 75-25% reduksjon D: 5 km ² med 75-25 % reduksjon	97-40	

¹ Unnvikelsesområde A er inntil 100 m unna turbiner og høyereliggende veinett, mens unnvikelsesområde B er fra ytterkanten av denne 100 meter sonen og opp til 1 km vekk langs høyereliggende veinett. Unnvikelsesområde C er inntil 100 meter fra adkomstveien, mens D er fra ytterkanten av denne sonen og opp til 1 km vekk (antatte unnvikelsessoner utenom kalvingstiden).

² Antall km² dårlige og bedre beiter tar utgangspunkt i NORUT-rapporten fra 2007 som konkluderte med at 51,5 % av beitene på Kvaløya var av dårlig kvalitet.

³ Reduksjon gjelder kun hvis man ikke ønsker økt beitepress på andre beiter.

Tabell 3. Opprinnelige og nye konklusjoner i forhold til sannsynlig reduksjon av antall reinsdyr innenfor reinbeitedistrikt 20, Drift II.

Utbyggingsalternativ		Beiteareal benyttet for å beregne effekten av unnvikelsen/tetthet av reinsdyr/km ²		Størrelse på unnvikelsesområdene og -gradene (A og B) ¹	Potensiell reduksjon i antall reinsdyr ³	
					Per område	Totalt
Opprinnelige konklusjoner fra 2005	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2004: 1.775 dyr Alternativ B2	248 km ² 7,15 dyr/ km ²		A: 15 km ² med 100 % reduksjon	----	107
	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2004: 1.775 dyr Alternativ B5	248 km ² 7,15 dyr/ km ²		A: 9,5 km ² med 100 % reduksjon	----	68
Nye konklusjoner	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2011: 2.214 dyr Alternativ B2	Dårlige beiter ²	160 km ² 2,4 dyr/ km ²	A: 14 km ² med 50-0 % reduksjon og B: 8 km ² med 25-0 % reduksjon	22-0	80-18
		Bedre beiter ²	150 km ² 12,2 dyr/ km ²	B: 7 km ² med 25-0 % reduksjon C: 1 km ² med 50-25 % reduksjon D: 5 km ² med 50-25 % reduksjon	58-18	
	Antall rein i distriktet per 31 mars. 2011: 2.214 dyr Alternativ B5	Dårlige beiter ²	160 km ² 2,4 dyr/ km ²	A: 8,5 km ² med 50-0 % reduksjon og B: 4,5 km ² med 25-0 % reduksjon	13-0	71-18
		Bedre beiter ²	150 km ² 12,2 dyr/ km ²	B: 7 km ² med 25-0 % reduksjon C: 1 km ² med 50-25% reduksjon D: 5 km ² med 50-25 % reduksjon	58-18	

¹ Unnvikelsesområde A er inntil 100 m unna turbiner og høyereliggende veinett, mens unnvikelsesområde B er fra ytterkanten av denne 100 meter sonen og opp til 1 km vekk langs høyereliggende veinett. Unnvikelsesområde C er inntil 100 meter fra adkomstveien, mens D er fra ytterkanten av denne sonen og opp til 1 km vekk (antatte unnvikelsessoner utenom kalvingstiden).

² Antall km² dårlige og bedre beiter tar utgangspunkt i NORUT-rapporten fra 2007 som konkluderte med at 51,5 % av beitene på Kvaløya var av dårlig kvalitet.

³ Reduksjon gjelder kun hvis man ikke ønsker økt beitepress på andre beiter.

Det er to hovedårsaker til at vi i har endt opp med en redusert konsekvens i form av beitetap i denne utredningen sammenlignet med opprinnelig KU fra 2005. For det første har vi nå hensyntatt beitekvaliteten i berørte områder basert på ny viten presentert i NORUT (2007). For det andre har kunnskapsstatus på inngrep og unnvikelse blitt noe endret siden den gang, ved at det er funnet svakere unnvikelsesresponser enn tidligere antatt gjennom studier av GPS-merkete dyr.

Undersøkelsene ved Kjøllefjord vindkraftverk har også vist at reinen kan fortsette bruken av nærområdene uten sterke unnvikende responser. Det er altså ikke dyrene som har forandret adferd, men kunnskapsgrunnlaget som har blitt bedre.

Det er derfor viktig å understreke at når man sammenligner de faktiske konsekvensene av et vindkraftverk bygget i 2005 kontra et vindkraftverk bygget i 2012 innenfor distrikts 20 sine sommerbeiter, vil et vindkraftverk bygget i dag være mer negativt enn hvis det ble bygget i 2005. Dette mener vi ikke bare fordi andre utbygginger har blitt gjennomført på Kvaløya siden 2005 og dermed ført til et generelt høyere forstyrrelsesnivå, men også fordi reintallet har økt med 20 %. Beitene generelt er derfor en mer begrensende faktor i dag sammenlignet med 2005⁵. Et nytt beitetap eller økt menneskelig aktivitetsnivå innenfor potensielle beiter øker dermed sannsynligheten for at produksjonen må reduseres, enten i form av redusert reintall, eller i form av reduserte slaktevekter (hvis alle andre forhold er like). De reduserte slaktevektene vil ikke nødvendigvis komme som en direkte konsekvens av beitetap, men kan også komme siden dyrene oftere må trekke unna mennesker på veier og i terrenget, og generelt sett være mer i bevegelse (i øde områder vil det også bli økt konkurranse mellom dyrene som også potensielt sett kan påvirke slaktevektene negativt).

En annet viktig moment er at et økt reintall også gir redusert fleksibilitet i forhold til driften. Med 20 % flere dyr i vårflokket så har distriktet færre muligheter til å motvirke uvanlige hendelser, som for eksempel sein snøsmelting om våren. Dette kan gjøre at de i dag er enda mer avhengige av å beholde beitene som de er sammenlignet med 2005. Samtidig vil en reduksjon på 3 % i Drift II ved utbygging av B5 alternativet ikke føre til at reintallet må reduseres i forhold til hva det var i 2005.

Når det gjelder barrierevirkninger mener vi imidlertid at de reelle effektene fra et vindkraftverk blir relativt små, spesielt etter at reindriften har skaffet seg mer erfaring med hvordan vindkraftverket påvirker driv og trekk (vi tar da utgangspunkt i at reindriften får påvirke detaljplasseringer av enkeltturbiner i nærheten av driv og trekkleier, at veier eller oppstillingsplasser ikke utgjør noen fysisk barriere, og et godt samarbeid slik at man har minimalt med menneskelig aktivitet i vindkraftverkanlegget under viktige driv og trekkperioder).

Konklusjon

I 2005 benyttet vi ikke Statens veivesen, håndbok 140 (Statens veivesen 2006) som utgangspunkt for metodikken. I våre nye vurderinger har vi valgt å benytte denne metodikken fordi det skal være lettere å sammenligne med andre tilsvarende utbygginger⁶. I forhold til både verdi, påvirkning og konsekvens har vi valgt å dele opp området i forhold til beitekvalitet, dvs over og under 300 moh. Vi sammenligner en utbygging med 0-alternativet (dvs ingen utbygging).

Verdi:

Det er allerede en rekke inngrep på Kvaløya og dette øker verdien på gjenværende beiter. De høyereliggende områdene har imidlertid først og fremst verdi som insektsrefugier. Som beiteområde har de mindre verdi da de er svært sparsomt vegetert. Vi anser Tjuven område som minst verdifulle høydedraget pga dagens menneskelige aktivitet og pga den kommende 420 kV-ledningen vil gå over Tjuven. For de to andre høydedragene er det vanskelig å skille på verdien (Molstrandfjellet og Guohcarassa). Dette pga at selv om Guohcarassa er lenger unna eksisterende inngrep så er det dårligere beiter her, samt at det ligger lenger unna driv/trekkleien rett nord for Molstrandfjellet. Totalt vurderer vi de høyereliggende områdene til å ha **stor** verdi som insektsrefuge, mens verdien

⁵ Siden barmarksbeitet her sannsynligvis er begrensende så øker dette også motivasjonen til dyrene å utnytte alle fysisk tilgjengelige beiter. Dermed kan det tenkes at unnvikelsen blir mindre, spesielt siden dette er snakk om en øy med få muligheter til å trekke over til tilgrensende sommerbeiter.

⁶ Vi henviser til håndbok 140 (Statens veivesen 2006) for detaljer rundt metodikken.

som vanlig beite er **liten**. I forhold til driv/trekk er verdien **stor**, men først og fremst områdene vest for Molstrandfjellet og nord for Molstrandfjellet/Guohcarassa.

De lavereliggende områdene i Akkarfjorddalen har betydelig større beiteverdi. Dette er også områder viktige i forhold til driv og trekk. Verdien er noe redusert pga den nye 420 kV-ledningen, men vi vurderer likevel området til å ha **stor** verdi, både for beite og driv/trekk.

Påvirkning:

Påvirkning i de høyereliggende områdene vil være liten, spesielt under insektsstress og i områdene rundt Tjuven. Tjuven vil bli lite påvirket siden dette er et område som allerede har betydelig menneskelig aktivitet og de dyrene som fortsatt benytter seg av det vil være vant til mennesker i området. I forhold til insektsstress så mener vi at forskning har vist at rein under insektsstress i svært stor grad ignorerer effekter fra andre forstyrrelser. Påvirkning vurderes til **liten/ingen** negativ for insektsrefuge og **liten/middels** for vanlig beite, med minst påvirkning i Tjuven området.

Når det gjelder de lavereliggende områdene vil påvirkningen være sterkere. Dette er områder som vil få mer uforutsigbar trafikk med turgåere opp til Tjuven, samt at dette i tillegg er områder hvor dyrene er relativt lite påvirket av mennesker. Påvirkning her blir satt til **middels/stor** negativ, med størst negativ påvirkning der adkomstveien kommer lengst unna eksisterende inngrep. For driv og trekk blir påvirkningen satt til **liten** negativ, både i lavereliggende og høyereliggende områder.

Konsekvens:

Vi mener at konsekvensen i høyereliggende områder vil bli liten. Dette gjelder både i insektsperioder, pga reinsdyrene da i stor grad vil overstyre eventuelle negative effekter fra vindkraftanlegget, og når de er på vanlig beite. Årsaken til at konsekvensene vil være små i forhold til beite er pga at området har liten beiteverdi. Et unntak kan være om våren da dyrene kan beite en del på steinlav siden denne er mer tilgjengelig på denne tiden av året, men dyrene er i stor grad i de østlige delene av Kvaløya på denne tiden av året. Konklusjonen er at det er relativt få dyr i de høyereliggende områdene i hele barmarkssesongen, og dette betyr at selv om en relativt stor %-andel av dyrene som er der vil forlate områdene, vil det gi små reelle konsekvenser. Vi mener også at reindriften i stor grad klarer å overstyre de negative effektene på driv. Det er få holdepunkter for at vindkraftverk faktisk har negative effekter på trekk for tamrein. Dette gjelder både i høyereliggende og lavereliggende områder.

Når det gjelder konsekvenser i forhold til lavereliggende områder kan disse bli relativt store langs adkomstveien, mens mindre langs ytterkanten av vindkraftverket. Dette begrunner vi med at for de lavereliggende områdene er det kun langs adkomstveien vi forventer økt menneskelig aktivitet, og det er mengde menneskelig aktivitet som vi ser på som mest negativt.

Både, verdi, påvirkning og konsekvens er oppsummert i Tabell 4. Konsekvensene i Tabell 4 er vurderinger før eventuelle avbøtende tiltak er bestemt gjennomført. Utreder mener at flere av de avbøtende tiltakene beskrevet under punkt 4 vil redusere konsekvensene presentert i Tabell 4. Spesielt vil en reduksjon av antall turbiner og benyttelse av eksisterende vei opp til Tjuven som adkomstvei ha relativt stor effekt. En reduksjon av antall turbiner⁷ og bruk av eksisterende vei (som allerede blir benyttet av en stor andel av turgåerne som går opp til Tjuven hvert år) reduserer også usikkerheten i vurderingene våre.

⁷ Færre turbiner reduserer ikke bare totale arealet påvirket, men også mengde trafikk langs adkomstveien.

Tabell 4. Oppsummering konsekvenser, begge utbyggingsalternativ.

Utbygging salternativ	Område	Verdi	På- virkning	Beskrivelse	Konsekvensgrad		Samlet konsekvensgrad ¹	
					Drift I	Drift II	Drift I	Drift II
Alternativ B2	Adkomstvei og andre lavere- liggende områder (beite)	Stor	Stor/ middels negativ	Sterk unnvikelse, både på kort og lang sikt (først og fremst langs adkomstvei).	Stor negativ	Stor/ middels negativ	Stor negativ	Stor/ middels negativ
	Adkomstvei og andre lavere- liggende områder (driv og trekk)	Stor	Liten negativ	Trekk kan bli forsinket, men vil ikke stoppe opp. Driv bør gå greit, spesielt i drift II.	Middels negativ	Liten negativ		
	Høyere- liggende områder for insektsrefuge	Stor	Liten/ ingen negativ	Svært liten unnvikelse under insektsstress, og områdene vil sannsynligvis kunne brukes av dyrene mer eller mindre som normalt	Liten negativ	Liten/ ingen		
	Høyere- liggende områder for driv og trekk	Stor	Liten negativ	Vindkraftverket kan føre til en del ekstra arbeid i forbindelse med drivet, spesielt i drift I.	Middels negativ	Middels / liten negativ		
	Høyere- liggende områder for beite	Liten	Middels negativ	Dette er dårlige beiter og konsekvensene fra unnvikelsen vil derfor være liten, spesielt i drift II	Liten negativ	Liten/ ingen negativ		
Alternativ B5	Adkomstvei og andre lavere- liggende områder (beite)	Stor	Stor/ middels negativ	Samme som for Alternativ B2	Stor negativ	Stor/ middels negativ	Stor/ middels negativ	Middels negativ
	Adkomstvei og andre lavere- liggende områder (driv og trekk)	Stor	Liten negativ	Samme som for Alternativ B2	Stor negativ	Stor/ middels negativ		
	Høyere- liggende områder for insektsrefuge	Stor	Liten negativ	Samme som for Alternativ B2, men i mindre grad siden området nå er mindre.	Liten/ ingen negativ	Ingen/ liten negativ		
	Høyere- liggende områder for driv og trekk	Stor	Liten negativ	Samme som for Alternativ B2, men i mindre grad siden området nå er mindre	Middels negativ	Middels / liten negativ		
	Høyere- liggende områder for beite	Liten	Middels negativ	Samme som for Alternativ B2, men i mindre grad siden området nå er mindre	Liten negativ	Liten/ ingen negativ		

¹ Når det gjelder samlet konsekvensgrad så er denne skjønnsmessig vurdering og tar hensyn til størrelsen på de ulike områdene. Et delområde vil få mindre betydning for det totale konsekvensene jo mindre det er.

Sosiale konsekvenser vurderer vi til å fortsatt være som de var i 2005, eller kanskje enda verre. Det er ingenting som tyder på at reindriften er mindre imot en utbygging enn de var i 2005. De mener helt klart at inngrepsnivået innenfor sommerbeitene allerede har passert det som er bærekraftig over tid. Selv om reindriften mener at en reduksjon av turbiner ikke vil redusere de negative effektene, mener vi det vil være viktig å diskutere dette på nytt med reindriften hvis det blir gitt konsesjon på et bestemt antall MW. Andre avbøtende tiltak, hvis utbyggingen blir bestemt gjennomført, må også diskuteres med reindriften på nytt.

Punkt 4

I forhold til avbøtende tiltak gjelder i stor grad de samme tiltakene som ble nevnt i 2005, og en reduksjon av antall turbiner er fortsatt viktigst, og da spesielt antall høydedrag⁸. I tillegg er selvfølgelig når på året anleggsarbeidet gjennomføres viktig (jo mer anleggsarbeid som legges til de periodene dyrene ikke bruker området, eventuelt er mindre sårbare, desto mindre negative effekter). I vår opprinnelige rapport ble det ved en feiltagelse skrevet at stenging av adkomstvei var et avbøtende tiltak. Dette er ikke riktig. Stenging av adkomstvei var en forutsetning for våre vurderinger i 2005 (spesielt i forhold til vurdering av unnvikelsessonene på lang sikt). Det er derfor også en forutsetning i forhold til alle våre vurderinger i 2012. Vi har videre forutsatt at utbygger flytter enkeltturbiner der disse kommer i direkte konflikt med driv/trekkleier og at det hele tiden er en tett dialog mellom utbygger og reindriften slik at også veinettet kan bygges så lite negativt som mulig.

Hvis man klarer å flytte adkomstveien fra dagens beliggenhet gjennom Akkarfjorddalen vil dette være meget avbøtende. Et betydelig bedre alternativ er å benytte den allerede eksisterende veien opp til Tjuven. Tatt i betraktning at denne veien allerede er bygget, og at forlengelsen av denne vil gå over arealer med dårlig beite, gjør dette til et foretrukket alternativ fra et reinøkologisk ståsted. En annen positiv effekt av dette vil være at man unngår nok et stort inngrep i Akkarfjorddalen, som spiller en viktig rolle i forbindelse med driv og trekk, og som i tillegg har viktige beitearealer. I utgangspunktet vil en adkomstvei fra øst være tilsvarende negativ for de østlige områdene (områdene øst for vindkraftverket er også viktig i forbindelse med driv/trekk, og er i tillegg viktig som både hvileområde og for oppsamling om høsten), men dette er en vei som blir benyttet i relativt stor grad allerede i dag. Vi mener at en adkomstvei her ikke vil øke den menneskelige aktiviteten i området i betydelig grad og dermed vil de negative effektene være omtrent de samme som de er i dag⁹. En adkomstvei fra Akkarfjorddalen kunne teoretisk sett føre til at mange av de turgåere (anslagsvis 4000 i året) som per i dag går opp til Tjuven vil benytte seg av veien opp/ned Akkarfjorddalen hvis dette er et alternativ. Mange vil også sannsynligvis gå/sykle igjennom hele området hvis det finnes to alternative veier opp og ned. Hvis det ikke er mulig å benytte eksisterende vei opp til Tjuven er det en fordel om adkomstveien (dersom det skulle vise seg praktisk mulig) legges over Stabbfjellet nordvest for dalen. Disse arealene har langt mindre verdi som reinbeite, og i tillegg vil en vei her ikke virke like forstyrrende i forbindelse med trekk og driv opp Akkarfjorddalen.

⁸ I nye samtaler med reinbeitedistrikt 20 har de uttalt at de ikke lenger kan se at noen avbøtende tiltak vil kunne ha noen merkbar effekt for reindriften (Buljo, pers. med.). Dette betyr at de ikke lenger mener at en reduksjon av antall turbiner vil være avbøtende. De mener heller ikke at plassering av adkomstveien eller enkeltturbiner har noe særlig å si, verken i forhold til driv eller beite (i rapporten fra 2005 kom det fram at reinbeitedistriktet anså en reduksjon av antall turbiner, og at disse ble satt opp så langt nord som mulig i planområdet som mulig (d.v.s. rundt Tyven), som det eneste avbøtende tiltaket som kunne ha noen positiv effekt). Hvorfor distriktet har endret syn på dette siden den gang og ikke ønsker å kommentere avbøtende tiltak er vanskelig å spekulere i, men det kan ha en sammenheng med at de nå anser inngrepssituasjonen for å være så alvorlig at slike detaljer ikke har noen konkret verdi.

⁹ Vi har ikke fått snakket med reindriften om dette, og før en endelig beslutning om adkomstvei tas må man få en spesifikk tilbakemelding fra distriktet. I følge distriktet er det per i dag ingen avbøtende tiltak som vil ha noen effekt.

Ved en utbygging av bare to høydedrag vil det være minst negativt å bygge ut Tjuven og Guohcarassa. Guohcarassa berører i større grad dårligere beiter sammenlignet med Molstrandfjellet, og bærekapasiteten vil dermed bli mindre påvirket. Guohcarassa ligger også lenger unna driv/og trekkleien som kommer ned ved Akkarfjorddalen. Likevel må dette diskuteres mer detaljert med distriktet før en endelig anbefaling gis. Et argument som taler imot å bygge ut Guohcarassa er at dette området per i dag, er den delen av planområdet som er mest uberørt.

Gjerder eller økonomisk hjelp til flytting/vedlikehold av gjerder kan også være avbøtende. For eksempel vil en flytting av reingjerdet rundt Hammerfest mer i samsvar med reindriftens ønsker være avbøtende. Dette er ikke et avbøtende tiltak hvis det uansett vil bli gjennomført av kommunen, men slik vi har forstått kommunen er det ikke sikkert at dette vil bli gjennomført pga kommuneøkonomien. Etter at vindkraftverket eventuelt har blitt bygget og reindriften har fått mer erfaring med hvordan vindkraftverket faktisk påvirker driv og trekk bør det også vurderes om bygging/flytting av gjerder i eller i nærheten av vindkraftverket kan hjelpe reindriften i forbindelse med driv/trekk. Men vi skal også være klar over at gjerder, i likhet med gjerdene rundt Hammerfest by, kan skape nye uforutsette problemer og ved en eventuell bygging må man åpne opp for at gjerdene må flyttes over tid.

Fra Kjøllefjord er det relativt god erfaring med å lage fine og jevne overganger mellom veinettet og områdene rundt med mer vegetasjon. Slik kan dyrene lettere gå av og på veinettet der det finnes beiter.

Andre avbøtende tiltak, som ikke direkte er relatert til utviklingen av vindkraftverket bør også vurderes gjennomført. Slike kan lette driften for distriktet generelt og ta vekk noe av belastningen vindkraftverket vil påføre dem. Hvilke tiltak som eventuelt vil ha størst effekt må selvfølgelig diskuteres i detalj med reindriften, men et eksempel på et slikt tiltak er at det lages ferister av rør ved begge innganger på begge de to tunnelene på riksvei 94 sør på Kvaløya. Dermed vil man effektivt unngå at rein går inn i tunnelene på varme dager og antall påkjørsler vil gå ned.

Sindre Eftestøl og Jonathan E. Colman
Naturrestaurering AS

Personlige meddelser:

Buljo, Anders; Leder RBD 20. Personlig meddelelse per telefon 28. september 2012.
Maria Wirkola, Hammerfest kommune. Personlig meddelelse per e-post 24. september 2012
Næss, Reidar; Hammerfest kommune. Personlig meddelelse per telefon og e-post 28. september 2012
Strige, Jon Einar; Kvalsund kommune. Personlig meddelelse per telefon 30. september 2012.

I forhold til referanseliste for vitenskapelige artikler henviser vi til vedlegg 1 som er en oppdatert kunnskapsstatusrapport for menneskelig aktivitets påvirkning på reinsdyr og caribou.