

Maurneset Vindkraftverk – KU- fagtema reindrift



**Jonathan Colman, Tobias Rannestad,
Kjetil Flydal og Sindre Eftestøl
2011**

SAMMENRAG

Ymber As og Vindkraft Nord AS planlegger et vindkraftverk ytterst på Maurneset øst for Hamneidet i Nordreisa kommune, Troms fylke. Utbyggingen vil berøre områder brukt av reinbeitedistrikt 36 (Cåkolat) og reinbeitedistrikt 39 (Árdni/Gávvir).

Maurneset ligger innenfor distrikt 36 sine sommerbeiter, men blir også brukt i forbindelse med flytting og høstbeite for distrikt 39. Totalt utgjør Maurneset hvor vindkraftverket kommer ca 0,5 % av barmarksbeitet til distrikt 36. Med en unnvikelse på ca 40 % for hele Maurneset om våren (noe mindre om sommeren) i drift II (etter 3 år med drift), inkl. primær adkomstvei, betyr dette at man i praksis potensielt mister litt mer enn 0,1 % av reinbeitedistriktets arealer. I forhold til de offisielle vårbeitene (totalt ca 1000 km²) er det estimerte tallet fortsatt svært lite (nærmere bestemt ca 0,3 %). De årene distrikt 36 bruker de kystnære områdene til kalving (hovedkalvingsområdet ligger ikke ved kysten), kan imidlertid en vindpark føre til problemer og mindre fleksibilitet. Distriktet bruker imidlertid de kystnære områdene sjeldent til kalving per i dag (spesielt området ved Maurneset).

Om sommeren mener vi at unnvikelse ikke vil gi noen særlig negativ konsekvens for distrikt 36. Dette pga at sommerbeitene sannsynligvis ikke er begrensende og at det aktuelle området ligger helt i den perifere delen av distriktet.

For distrikt 39 kan saken stille seg noe annerledes. Vi mener at drivet over til øyene om våren fortsatt vil gå greit, men er vindpark kan skape problemer om høsten. Dette fordi distriktet har et relativt begrenset område å benytte i perioden fra ca midten av september og frem til midten av oktober. Området som blir brukt under brunsten er på totalt 55 km², dvs at distriktet har en tetthet på nesten 40 dyr per km² i en drøy måned. Hvis man ikke ønsker en økt tetthet av dyr i brunstperioden vil en reduksjon av det tilgjengelige arealet, potensielt sett, gi direkte konsekvenser i forhold til bærekapasitet. I følge våre estimater vil da en 2% reduksjon av disse høstbeitene her gi en reduksjon opp mot ca 40 dyr av høstflokken i drift II (etter slakt).

Rent driftsmessig sett vil utbyggingen ellers gi små eller ingen konsekvenser. Dette er en relativt liten avgrenset halvøy (avgrenses av bebyggelse og riksvei 888) som ligger helt i nordvestenden av distrikt 36, og eventuelle unnvikelses effekter/barriereeffekter vil ikke påvirke dagens driftsmønster i særlig grad. Inngrepet vil likevel være et problem i forhold til "bit for bit"-problematikken og slik sett være et skritt videre i feil retning.

Tabell 1 Reinbeitedistrikt 36 og 39. Konsekvensgrad og rangering for utbyggingen i anleggs- og drift I, II.

Alternativ	Distrikt	Konsekvens-grad anleggsfasen	Konsekvens-grad drift I	Konsekvens-grad drift II	Total rangering (lavest tall, minst negativ)
Primær adkomstvei	36	Ubetydelig	Middels/ liten negativ	Liten negativ	1
	39	Middels negativ	Middels negativ	Middels negativ	
Alternativ adkomstvei	36	Ubetydelig/liten negativ	Middels negativ	Middels/liten negativ	2
	39	Middels/stor negativ	Middels/ stor negativ	Middels/stor negativ	

* Vurderingene avhenger av at det ikke forekommer aktivt anleggsarbeid i kalvingstiden eller i nærområdene til flyttleier og oppsamlingsplasser når disse blir brukt.

Vi vil understreke at avbøtende tiltak kan iverksettes for å redusere de negative effektene. Blant disse er detaljplanlegging og gjennomføring av anleggsarbeid, bygging av gjerder og eventuelt tilleggsforing.

INNHOOLD

SAMMENRAG	2
INNHOOLD	3
1. INNLEDNING	5
1.1 Innhold og avgrensning	5
2. METODE OG DATAGRUNNLAG	6
2.1 Arbeidsmetode	6
2.2 Konsekvensvurdering	6
2.2.1 Statusbeskrivelse	6
2.2.2 Verdi	7
2.2.3 Påvirkning	7
2.2.4 Vurdering av konsekvensgrad	8
2.2.5 Avbøtende tiltak	9
2.3 Definisjon av 0-alternativet	10
2.4 Grunnlaget for vurdering av verdi, påvirkning, influensområde, konsekvens og avbøtende tiltak	10
2.4.1 Kunnskapsstatus verdi	10
2.4.2 Kunnskapsstatus forstyrrelse	10
2.5 Konsekvensvurdering og avgrensning av influensområde	12
2.5.1 Utgangspunkt for konsekvensvurderingene	12
2.5.2 Avgrensning av influensområde	14
3. TILTAKSBESKRIVELSE	15
4. STATUS FOR REINDRIFTEN, VERDI AV PLANOMRÅDENE, OG PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS AV UTBYGGINGEN FOR REINBEITEDISTRIKTENE.....	16
4.1 Status	16
4.1.1 Reinbeitedistrikt 36	16
4.1.2 Reinbeitedistrikt 39	19
4.2 Verdi	21
4.2.1 Planområdet for vindparken	21
4.2.2 Primær adkomstvei	22
4.2.3 Alternativ adkomstvei	22
4.3 Påvirkning	22
4.3.1 Anleggsfasen	23
4.3.2 Driftsfasen	23
4.3.3 0-Alternativet	23

4.4	Konsekvenser av Maurneset vindkraftverk	23
4.4.1	Reinbeitedistrikt 36	25
4.4.2	Reinbeitedistrikt 39	28
4.4.3	Konklusjon konsekvenser	31
5.	AVBØTENDE TILTAK	33
5.1	Generelle avbøtende tiltak som er direkte forbundet med utbyggingen (Kategori 1)	33
5.1.1	Faktorer før anleggsfasen - valg av område	33
5.1.2	Faktorer før anleggsfasen – valg av anleggsperioder	33
5.1.3	Faktorer under anleggsfasen	34
5.1.4	Faktorer i driftsfasen	34
5.2	Tiltak som kan kompensere for negative effekter av vindkraftverket, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingen (Kategori 2)	35
6.	LITTERATUR	36
7.	PERSONLIGE KONTAKTER INNENFOR BERØRTE DISTRIKT	37
8.	VEDLEGG	38

1. INNLEDNING

Ymber As og Vindkraft Nord AS planlegger et vindkraftverk ytterst på Maurneset øst for Hamneidet i Nordreisa kommune, Troms fylke. Utbyggingen vil berøre områder brukt av reinbeitedistrikt 36 (Cåkolat) og reinbeitedistrikt 39 (Árdni/Gávvir). Denne fagutredningen har som mål å beskrive de konsekvenser utbyggingen vil ha for begge distrikter. Den vil også vurdere mulige avbøtende tiltak som kan bidra til å redusere eventuelle negative effekter av inngrepene.

1.1 Innhold og avgrensning

Innholdet i denne rapporten skal dekke de krav som er satt av Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) som forvaltningsmyndighet i forbindelse med vindkraftutbygging. Krav til utredning tilknyttet reindrift er generelt følgende:

1. Reindriftens bruk av berørte områder skal beskrives.
2. Direkte og indirekte effekter av tiltaket på reindriftnæringen skal vurderes. Vurderingene skal gjøres for både anleggs- og driftsfasen.
3. Eksisterende kunnskap om interaksjoner mellom vindkraftverk/kraftledninger og rein, inkludert betydningen av valg av vindturbiner, mastetyper og annet utstyr sin påvirkning på reindriften, skal kort oppsummeres.
4. Virkninger av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med andre planer om vindkraft i regionen.
5. De samlede arealinngrepene innenfor de berørte reinbeitedistrikter skal kort beskrives.

I forhold til fremgangsmåte heter det generelt følgende: "Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om beite-, kalvings-, luftingsområder m.m., trekk- og flytteleier, bruksomfang mv. og eksisterende kunnskap om vindkraftanlegg og reindrift, eventuelt supplert med befaringer. Reindriftnæringen og reindriftsforvaltningen skal kontaktes."

Denne rapporten er oppdelt i kapitler som tar for seg status og arealbruk for de to reinbeitedistriktene som blir berørt, og hvordan det nye inngrepet vil kunne påvirke dette. Vi forsøker å gi et helhetlig bilde slik at de aktuelle utbyggingene kan sees i sammenheng med andre arealkrevende og forstyrrende inngrep innenfor reinbeitedistriktene. I vedlegg 1 gis en gjennomgang av dagens kunnskapsstatus på effekter av vindkraftverk og andre relevante inngrep, på reinsens atferd og arealbruk. Disse faktorene danner basisen for våre konsekvensvurderinger.

I kapittel 2 gjør vi rede for den metodebruken og det datagrunnlaget som ligger til grunn for konsekvensvurderingene. De tekniske planene for utbyggingen presenteres i kapittel 3. Hoveddelen av rapporten er lagt til kapittel 4, hvor vi går gjennom status innenfor driften for begge berørte reinbeitedistrikter, og vurderer verdi, påvirkning og konsekvensgrad for distriktene både innenfor det planlagte utbyggingsområdet og totalt sett i forhold til økologisk bæreevne og driftsforhold. Konsekvensene for reindriften innenfor de forskjellige berørte arealer er differensiert ved å fastsette ulik verdi for enkeltarealer basert på beiteressurser og driftsmessige forhold i disse, og se dette i forhold til den forventede graden av påvirkning i de samme arealene. Dette innebærer en rangering av konsekvensgrad for enkeltdeler av det totale inngrepet, slik som alternative atkomstveier og selve vindturbinene.

I kapittel 5 går vi gjennom ulike avbøtende tiltak som kan bidra til å hindre eller redusere eventuelle negative effekter av utbyggingen for reindriften, både på kort og lang sikt.

2. METODE OG DATAGRUNNLAG

2.1 Arbeidsmetode

I første fase av arbeidet med denne rapporten ble det opprettet e-post og telefonkontakt med reinbeitedistrikt 36 og 39. Informasjon om den praktiske reindriften i området er innhentet gjennom distriktsplaner, arealbrukskart, ressursregnskap fra Reindriftsforvaltningen og gjennom samtaler med Cåkolat (Rbd 36) og Árdni/Gávvir (Rbd 39).

Befaringen av områdene ble gjennomført 23. juni 2010. Reinbeitedistrikt 36 var med på befaringen, mens reinbeitedistrikt 39 dessverre ikke hadde anledning. I tillegg har reindriftsforvaltningen blitt kontaktet. Formålet med befaringen og kontakten med reindriftsforvaltningen var å innhente informasjon om reinbeitet i det berørte området og reinens og reindriftenes nåtidige og fremtidige bruk av planområdet og tilgrensende områder. I tillegg var det en målsetning å få kjennskap til reindriftenes oppfatning av hvilke effekter det planlagte vindkraftverket kan få på reinen, og å diskutere mulige avbøtende tiltak som utbygger kan gjennomføre. I etterkant av befaringen har vi opprettholdt kontakten med reindriften og de har hatt mulighet til å komme med mer eller korrigerende informasjon via brev, e-post eller telefon.

Etter at relevant informasjon og dokumentasjon om de lokale forutsetningene og forholdene i det aktuelle området var innsamlet, ble dette integrert med kunnskap fra nasjonal og internasjonal litteratur som omhandler vindturbiner og andre menneskelige inngreps virkninger på atferd- og arealbruk hos reinsdyr. Våre personlige erfaringer og forskningsbakgrunn fra liknede problemstillinger andre steder har også blitt trukket inn. Kombinasjonen av disse elementene danner vårt grunnlag for å vurdere følgende faktorer:

- Reinbeitedistriktets bruk av planområdet og områdene rundt dette
- Tilgjengelig reinbeite i planområdet
- Kvalitet og kvantitet på reinbeite i planområdet
- Direkte beitetap som følge av tiltakene
- Verdier av ulike forhold som ikke er direkte relatert til beiteaktivitet (for eksempel kalvingsland, luftingsplasser, flytt-, trekk- og driveier, oppsamlingsplasser, gjerdeanlegg, slakteplasser, prammingssted)
- Hvordan utbyggingen i anleggs- og driftsfasene kan påvirke reindriftenes bruk av planområdet og tilgrensende områder gjennom barrierevirkning, unnvikelse, skremmel/støy og økt menneskelig ferdsel
- Eventuelle avbøtende tiltak som kan bidra til å begrense potensielle negative påvirkninger

2.2 Konsekvensvurdering

Formålet med en konsekvensvurdering er å klargjøre virkningene av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Statens vegvesen, Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) beskriver en metode med følgende trinn:

- Statusbeskrivelse
- Verdisetting
- Vurdering av påvirkning
- Vurdering av konsekvenser og konsekvensgrad

Vi har i denne utredningen tilpasset metoden for vurdering av konsekvenser og konsekvensgrad som beskrevet i denne boken.

2.2.1 Statusbeskrivelse

Statusbeskrivelsen er en verdinøytral og faktaorientert omtale som danner grunnlaget for vurdering av verdier og påvirkning av tiltaket. Her beskrives grunnlaget for reindriften og reindriftenes dynamikk og organisering i områdene som vil bli påvirket av tiltaket. De viktigste

elementene i områdene som berøres er knyttet til kritiske faktorer i drifta (NVE og Reindriftsforvaltningen 2004):

- Kalvingsland
- Vinterland
- Trekk og flyttleier
- Reindriftsanlegg, inkludert prammingssteder
- Luftingsplasser

En viktig faktor i forhold statusbeskrivelsen er dagens inngrepssituasjon. Vi vil understreke at vi ikke har vurdert spesifikke konsekvenser av de forskjellige eksisterende inngrep. Derimot har dagens inngrepssituasjon, sammen med størrelsen og kvaliteten på sesongbeitene og andre økologiske faktorer, vært viktig i forhold til å vurdere og forstå hvilke ressurser som er begrensende innenfor reindriftsområdet. Dette ligger også inn under 0-alternativet, eller dagens situasjon uten utbygging.

For å avgrense rapportens omfang har vi valgt å gå i dybden i beskrivelsene av kun de sesongbeitene som er dominerende i influensområdet. I dette tilfellet betyr det at vi har sett på barmarksbeitene, inkl. kalvingsland, luftingsplasser, driv-, trekk- eller flyttleiene, samt oppsamlings-, slakte- og merkeplassene og prammingssted innenfor disse områdene.

2.2.2 Verdi

De berørte områdenes verdi for reindriften vurderes på bakgrunn av kunnskap om tilgjengelige ressurser i hele beitedistriktene, og hvilken funksjon de ulike områdene har. I tillegg til å se på generelle verdikriterier for reindrift har vi gjort verdivurderinger i forhold til hva som regnes som kritiske faktorer i de enkelte reinbeitedistriktene. De verdisatte områdene vurderes etter en tredelt skala (liten, middels og stor) med hensyn på verdi. Kilder til vurdering av verdi er følgende:

- Statens vegvesen 2006: Konsekvensanalyser. Handbok nr. 140., Kapittel 6.7 (Naturressurser).
- NVE og Reindriftsforvaltningen 2004: Vindkraft og Reindrift. Oppdragsrapport A.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007: INON. Inngrepsfrie naturområder i Norge (www.dirnat.no/INON). Verdien av reinbeiter er vurdert i forhold til om området er inngrepsfritt eller ikke før de aktuelle utbyggingene.
- Distriktsplan for de respektive reinbeitedistriktene.

Tabell 2 Kriterier for verdivurdering av områder.

Kilde	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Statens vegvesen Håndbok 140	Områder med liten produksjon av beiteplanter og med lav bruksfrekvens	Områder med middels produksjon av beiteplanter og med middels bruksfrekvens	Områder med stor produksjon av beiteplanter, reindriftsområder med stor bruksfrekvens og beiteressurser det er mangel på i et område (minimum)
Intervjuer, arealbrukskart og distriktsplan for de respektive reinbeitedistrikt. Vitenskapelig kunnskapsstatus (Vedlegg 1)	-Sommerbeite -Høstbeite (ekskl. brunstland)	-Vinterbeite -Høyreliggende sommerbeite -Brunstland -Oppsamlingsområde*	-Kalvingsland -Vårbeite -Luftingsplasser ved gode beiter -Reindriftsanlegg -Prammingssted -Trekk- og flyttleier uten alternativer -Oppsamlingsområde*

*Oppsamling etter kalving har høyere verdi enn etter sommer/høst. Verdien av et oppsamlingsområde kan også avhenge av om det finnes flere alternative områder tilknyttet de samme beitene.

Et områdes verdi vurderes som **stor** dersom det oppfyller ett av de nevnte kriteriene i kolonnen "Stor verdi" i Tabell 2.2.2, **middels** om det oppfyller ett av kriteriene i kolonnen "Middels verdi" osv.

2.2.3 Påvirkning

Antatt påvirkning av inngrepene for tamreindriften beskrives for både anleggs- og driftsfasene. Vi vurderer både hvilke økologiske konsekvenser og driftseffekter vindkraftverket kan få for henholdsvis reinsdyrene og reindriften. Påvirkning fra inngrepet vurderes opp mot 0-alternativet som er definert til ingen påvirkning.

Der datagrunnlaget er tilstrekkelig godt gjøres det vurderinger av påvirkning knyttet til følgende effekter:

- Direkte arealbeslag
- Indirekte arealbeslag (dvs. forstyrrelsessoner utenfor tiltaket, unnvikelse)
- Fragmentering grunnet hindring av flyttleier, prammingssteder og/eller oppsamling
- Forstyrrelser og effekter på fysiologiske funksjoner (eks: forstyrrelser på adferden til dyrene som fører til endring i reinens energibalanse)
- Endret adkomst for rein og for utøvere av reindriften

Med direkte arealbeslag menes de arealene som fysisk modifiseres av utbyggeren. For utbygginga av Maurnes Vindkraftverk vil dette skje i form av fundamenter til vindturbinene, anleggsveier, eventuelle servicebygg og oppkoplings- og transformatorstasjoner.

Den største indirekte effekten av en utbygging kan være dannelsen av unnvikelsessoner rundt inngrepet. Generelt vil man anta at dyrene vil utvise mer unnvikelsesatferd jo nærmere inngrepet man kommer. I forbindelse med vindkraftverk er det naturlig å anta at spesielt arealene mellom turbinene og anleggsveiene vil bli mest påvirket. Anleggsperioden medfører dessuten mer forstyrrelser enn driftsfasen, og førstnevnte vil i de aller fleste tilfeller være av mest forstyrrende karakter. Den indirekte effekten i form av unnvikelsessoner og hvordan denne er forventet å forandre seg over tid er diskutert i kap. 2.5.1.

Hindring av driv-, flytt- og trekkleier, og ulike andre problemer relatert til den praktiske reindriften kan normalt ikke tallfestes. Slike faktorer er likevel forsøkt vurdert, og er en viktig del av grunnlaget for konsekvensvurderingen.

Tabell 2 viser skalaen som er brukt i forhold til påvirkning. Vi har brukt hele skalaen, for i størst mulig grad å kunne skille mellom effektene av de ulike enkeltinngrepene, og vi presiserer at påvirkningsgraden ikke kan sammenlignes direkte med påvirkningsgrader som er anslått i andre konsekvensutredninger.

Vi forutsetter i alle våre vurderinger at det ikke drives aktivt anleggsarbeid når det foregår kalving i nærområdet, eller i forbindelse med sesongforflytning av dyr langs driv- og trekkleier. Skulle dette mot formodning skje vil påvirkningsgraden kunne bli sterkere enn hva som er beskrevet¹. Vi vil understreke at selv om det ikke er aktivt anleggsarbeid kan anleggsfasen innebære en negativ påvirkning. Grunnen til dette er at spor/hinder i terrenget, anleggsmaskiner, materiell og påbegynte konstruksjoner kan virke forstyrrende eller hindre frie trekk selv om det ikke arbeides aktivt.

I vedlegg 1 har vi gått gjennom de mest kjente studiene som omhandler effekter av menneskelige inngrep på både vill- og tamrein, inkludert et eget delkapittel om forventede påvirkninger i forbindelse med utbygging og drift av vindkraftverk. Konklusjonene fra denne diskusjonen er presentert i kap. 2.4.

Tabell 3 Fem-delt skala for vurdering av omfanget av påvirkning. Kategoriseringen av påvirkningen er først og fremst for å lett kunne rangere alternativene. For å få en forståelse av de faktiske påvirkningene må teksten leses

Stor negativ påvirkning	Middels negativ påvirkning	Liten eller ingen påvirkning	Middels positiv påvirkning	Stor positiv påvirkning
-------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------

2.2.4 Vurdering av konsekvensgrad

Påvirkning og unnvikelsessoner som er omtalt henholdsvis i kap. 2.2.3 og 2.5.1 kan få ulike driftsmessige konsekvenser for de berørte partene basert på:

- Terrenget i området
- Områdets økologiske og driftsmessige funksjoner
- Eventuelle spesielle forhold for aktuelle år
- Om reindriften kan tilpasse seg endrede vilkår

¹ En mulig løsning er at utbygger inngår avtaler med distriktene om at dyrene holdes unna området et eller to år under anleggsfasen. Dette stiller krav til godt samarbeid mellom utbygger og distrikt, og er avhengig av at merkostnader for reindriften blir dekket.

Konsekvensene er ofte sammensatte ved at direkte arealbeslag medfører fragmentering og hindringer, og summen av disse kan medføre store driftsmessige konsekvenser.

Vurderinger av konsekvensgraden innebærer at det berørte områdets verdi for reindriften blir sammenstilt med tiltakets påvirkning i anleggs- og driftsfasene. En slik sammenstilling er vist i figur 1, skalaen er 9-delt, og ulike kombinasjoner av et områdes verdi og inngrepets omfang, medfører konsekvensgrader fra *Meget stor positiv konsekvens* (++++) til *Meget stor negativ konsekvens* (----). Denne kategoriseringen gir mulighet for å vurdere utbyggingsalternativer i vindparken opp mot hverandre. For beskrivelser av de faktiske konsekvensene må teksten i kapittel 5 leses. Som forklart under påvirkning i kap. 2.2.3 bruker vi skalaen, for i størst mulig grad å kunne skille mellom effektene av de ulike enkeltinngrepene. Kategoriseringen av konsekvensgrad er derfor ikke direkte sammenlignbar med det som er anslått i konsekvensutredninger for andre inngrep.

Totale- og kumulative effekter

Situasjonen i et distrikt per i dag kan ha stor betydning for de konsekvensene eventuelle nye inngrep vil medføre i fremtiden. Generelt vil et distrikt som har mange inngrep/forstyrrelser innenfor sine beiteområder være mindre fleksibelt overfor nye inngrep. Et lite nytt inngrep, som isolert sett kan virke ubetydelig, kan følgelig medføre store konsekvenser når det ses i sammenheng med allerede etablerte inngrep. Vi vil derfor ta den eksisterende inngrepssituasjonen med i betraktning ved konsekvensvurderingen av Maurneset Vindpark.

Verdi Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (++++)
Lite positivt			Middels positiv konsekvens (++)
Intet omfang			Lite positiv konsekvens (+)
Lite negativt			Ubetydelig (0)
Middels negativt			Lite negativ konsekvens (-)
Stort negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
			Stor negativ konsekvens (- - -)
			Meget stor negativ konsekvens (----)

Figur 1 Konsekvensvifte Kilde: Statens Vegvesens Konsekvensanalyser (Håndbok 140 (2006))

2.2.5 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer/endringer av tiltaket, som reduserer omfanget av de negative virkningene for reindriften. Dette kan f.eks. innebære justeringer av tidspunkt for anleggsarbeid, revegetering av anleggsveier, finansiering av nye gjerdeanlegg eller flytting av eksisterende gjerdeanlegg og små forandringer av trasé i "flaskehalsområder". Avbøtende tiltak blir delt i tre kategorier:

- Kategori 1: Generelle avbøtende tiltak som er direkte forbundet med utbyggingen.
- Kategori 2: Tiltak som kan kompensere for negative effekter av vindkraftverket, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingen.

- Kategori 3: Avbøtende tiltak forbundet med utbyggingen som er spesifikke innenfor de enkelte reinbeitedistriktene.

Alle kategorier er presentert i kapittel 5.

2.3 Definisjon av 0-alternativet

Konsekvensene av tiltaket for reindriftsinteressene er vurdert opp mot 0-alternativet, dvs. at det ikke blir noen utbygging. Det ligger utenfor formålet med denne rapportens å spekulere i om en uteblivelse av en utbygging kan føre til økning i annen menneskelig påvirkning, for eksempel turisme. 0-alternativet defineres derfor kun som dagens situasjon, og konsekvensene for 0-alternativet defineres som ingen.

2.4 Grunnlaget for vurdering av verdi, påvirkning, influensområde, konsekvens og avbøtende tiltak

Dette kapittelet er et sammendrag av vedlegg 1 som omhandler dagens kunnskapsstatus i forhold til verdivurdering av områder og i forhold til hvordan menneskelige inngrep og aktivitet påvirker villrein og tamreins atferd og arealbruk.

Det er kun et studie (VindRein-prosjektet) som ser på vindkraftverks effekter på frittgående reinsdyr. Det aller meste av den litteraturen som er gjennomgått har derfor omhandlet andre typer inngrep.

Vurdering av konsekvens er gjort i forhold til 0-alternativet.

2.4.1 Kunnskapsstatus verdi

- Vinterbeiter verdisettes generelt relativt høyt fordi det ofte er en begrenset ressurs og fordi reinen er i negativ energibalanse i vintermånedene. Reservevinterbeiteområder er også viktig.
- Vårbeiter og særlig kalvingsland verdisettes spesielt høyt fordi tidlig grøntbeiter er av stor betydning på denne årstiden og fordi simle med kalv er sårbare for dårlig beitetilgang, predatorer og andre forstyrrelser i denne perioden.
- Sommerbeiter verdisettes relativt lavt fordi det ofte er et overskuddsbeite innen reindriften og fordi det er en periode hvor stor plantevekst gir overskudd på mat. Unntaket er luftingsplasser med relativt godt beite eller kort avstand til godt beite.
- Høstbeiter verdisettes relativt lavt fordi det er en periode med lite snødekke og god beitetilgang mot bjørkebeltet. Brunstland verdisettes derimot noe høyere (men lavere enn kalvingsområder) fordi det er av særlig betydning for tilveksten i reinsflokk.
- Oppsamlingsområder og trekk, flytt- og drivingsleier har stor verdi fordi reinen er avhengig av forflytning mellom sesongbeiter langs naturgitte traséer.
- Spesifikt lokaliserte gjerdeanlegg som brukes til merking og utskilling/slaktning av dyr har en stor verdi for reindriften av både praktiske, økonomiske og kulturelle grunner.
- Verdien av et beite- og/eller driftsområde vil variere mellom distrikter og mellom år innenfor distrikter. Slik detaljinformasjon finnes ikke nødvendigvis i driftsplaner og arealbrukskart, men kan innhentes i samtaler med reindriftsutøverne.

2.4.2 Kunnskapsstatus forstyrrelse

Vindkraftverk

- Foreløpige resultater fra VindRein-prosjektet viser ikke sterke negative effekter på reinens arealbruk i forhold til Kjøllefjord vindpark, men det er en tendens til noe redusert arealbruk innenfor 1 km avstand til parken. Denne tendensen er uklar og vil undersøkes nærmere før disse resultatene blir endelig publisert. Ved Kjøllefjord vindpark ser det også ut til å være en viss beiteunnvikelse i forbindelse lavereliggende og bedre vegeterte deler av nærområdet til adkomstveien til parken.

- Foreløpige resultater fra VindRein-prosjektet har heller ikke dokumentert negative effekter i forhold til driv igjennom et vindkraftverk ved Nygårdsfjellet om høsten.
- Ved Kjøllefjord og Nygårdsfjellet er det ikke blitt dokumentert tydelige tegn på frykt- og fluktresponser eller annen stressatferd i forhold til vindmøllene eller veiene i seg selv driftsfasen. Det er sannsynligvis først og fremst når reinsdyrene møter mennesker som jobber eller ferdes i nærområdet (ofte pga den økte tilgjengeligheten til området for mennesker grunnet adkomstveier) at frykt- og fluktreaksjoner oppstår.
- Studier av rein i innhegning ved Vikna vindmøllepark ga ingen klar indikasjon på stress- eller fryktresponser hos dyrene.
- Direkte beitetap som følge av vindkraftverk er små, og det største direkte beitetapet vil være til eventuelle anleggsveier.
- Ut i fra kunnskap om reinsdyrs hørselskapasitet vet vi at støy fra vindturbiner oppfattes av dyrene omtrent slik vi mennesker gjør det. Det er ikke gjort vitenskapelige studier av reinens respons på slik støy, men reindriftsutøvere har erfart atferdsmessig stress og vanskeligheter ved driving av rein forbi vindkraftverk.

Generelt for alle typer inngrep

- Forstyrrelser som gir tap av beitearealer eller endret atferd med økt forbrenning og tapt beitetid vil føre til redusert bæreevne for flokken.
- Simler, og særlig simler med kalv er mer sårbare for forstyrrelser enn bukker.
- Kalvingstiden er den perioden hvor reinen er mest sårbar for forstyrrelser, men reinen er også sårbar om vinteren fordi den lever i negativ energibalanse i denne perioden.
- Om sommeren i perioder med stor insektplage er reinen mer tolerant i forhold til menneskelig forstyrrelse enn i andre perioder. Dette gjør, for eksempel, at luftingsplasser blir mindre påvirket av menneskelig forstyrrelse.
- Tamrein responderer mindre negativt på forstyrrelser enn villrein, det kan også være forskjeller mellom reinbeitedistrikter avhengig av om reinen er helt frittgående igjennom sommeren eller om den er tilvendt mye menneskelig aktivitet gjennom en aktiv driftsform. På lik måte vil også sannsynligvis inngrepsituasjonen i distriktet og dyrenes erfaring med disse ha stor betydning for hvordan de reagerer på tilsvarende nye inngrep.
- Den negative responsen er avhengig av hvor dyret befinner seg og om det forventer forstyrrelser i området (rein i bynære områder versus rein i utmark).
- Ved en aktiv driftsform med økt bruk av ressurser til gjeting og gjerder er det mulig å øke beiteutnyttelsen i områder som er negativt påvirket av menneskelig forstyrrelse.
- Frykt-, flukt- og generell stressatferd kan inntreffe i forbindelse med forstyrrelser som er i bevegelse, spesielt hvis dette er mennesker i terrenget. Dette er aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid og vedlikeholdsarbeid.
- Flere studier har vist unnvikelse av beitearealer som ligger inntil menneskelige inngrep i naturen, men slike effekter er størst hvis det er inngrep som innebærer mye uforutsigbar menneskelig aktivitet i terrenget, som f.eks. hyttefelt.
- Det er mer sannsynlig at det et lineært inngrep oppfattes som en "barriere" hvis det lineære inngrepet avskjærer et randområde enn hvis den går sentralt gjennom et område, men det er lite vitenskapelig belegg for at barriereeffekter inntreffer for tamrein. Gjeting og aktiv driving gjør det mulig å drive reinen forbi en rekke av vindturbiner dersom disse fremstår som en barriere.
- Det er generelt vanskeligst å drive dyr i dårlig vær, i hellende og kupert terreng og/eller på høsten når dyrene har vært uten menneskelig nærkontakt gjennom sommeren. Påvirkningen av et nytt inngrep i forbindelse med driv vil antagelig være størst under slike forhold.
- Studier, særlig av caribou, har vist at det kan skje en tilvenning til nye inngrep på sikt, og at det kan være sterk populasjonsvekst til tross for store inngrep. Populasjonsvekst vil imidlertid være avhengig av en rekke andre faktorer.
- Tilvenning vil lettere skje for inngrep med lite og/eller forutsigbar menneskelig aktivitet.

- Den samlede negative effekten av flere menneskelige inngrep innenfor et område kan gi store beitetap for enkelte reinbeitedistrikt. Ved vurdering av et nytt inngrep bør det derfor tas hensyn til eksisterende inngrepssituasjon.

2.5 Konsekvensvurdering og avgrensning av influensområde

Det er en rekke økologiske faktorer og varierende forhold som påvirker den praktiske reindriften, og som direkte og indirekte har betydning for hvordan konsekvensene av et inngrep vil gjøre seg gjeldende. Det vil blant annet derfor være knyttet noe usikkerhet til de konsekvensvurderingene som gjøres i denne rapporten.

Dersom det skal bli mulig å gi sikrere estimater for konsekvensgrad i forbindelse med inngrep i fremtiden bør konsekvensutredninger og utbygginger etterfølges av oppfølgende undersøkelser, hvor de vurderingene som har blitt gjort sjekkes opp mot faktisk erfart konsekvens. For å gjøre dette bør det utføres en fullstendig kartlegging av reinsens arealbruk i enkelte utvalgte områder gjennom flere år før utbyggingen finner sted, og disse dataene må så sammenliknes med dyrenes arealbruk og atferd etter utbyggingen.

2.5.1 Utgangspunkt for konsekvensvurderingene

I en konsekvensvurdering er unnvikelseeffekter ofte det som gir størst potensiell negativ effekt, men det er samtidig stor vitenskapelig usikkerhet rundt hvor sterk en slik effekt kan forventes å være. Til tross for mangel på studier som viser vindturbiners negative effekt på reinsdyrs atferd og arealbruk, går vi ut fra at man kan forvente unnvikelsessoner rundt vindkraftverkene og anleggsveiene. Dette fordi turbinene er høye installasjoner som oftest plasseres i åpne fjellandskaper, og fordi den daglige driften i seg selv er et forstyrrelseselement. I tillegg så kan en utbygging åpne opp for annen "sivil" ferdsel (en rekke studier konkluderer med at det er graden av menneskelig aktivitet som er av størst negativ betydning). I driftsfasen vil unnvikelsessonene variere med ulik bredde ut fra veier og vindmøller innen ulike områder, avhengig av både dyrenes bruk og den menneskelige aktivitet i 0-alternativet. Det er viktig i denne sammenheng å vite at det er unnvikelsessonene som kommer i tillegg til unnvikelsessonene i 0-alternativet som er av interesse for å vurdere konsekvensene av utbyggingen.

Når vi har vurdert konsekvenser har vi derfor tatt utgangspunkt i at unnvikelsessonene generelt vil være større i uberørte områder sammenlignet med tidligere utbygde områder. Samtidig vil den være større i områder som er viktige i forhold til kalving og om våren, og betydelig mindre i høyereliggende områder som brukes som insektrefugier om sommeren (luftingsplasser som ofte er kjølige og vindutsatte steder). Beiteaktivitetene i sonene vil ikke opphøre helt, men antall dyr, og tiden de oppholder seg i områdene vil bli redusert.

Størrelsen på unnvikelsessonene

Vi har i denne rapporten valgt å legge oss på et relativt lavt nivå for estimert beiteunnvikelse sammenlignet med enkelte tidligere utredninger. Dette blant annet fordi foreløpige resultater tyder på at konsekvensene av vindkraftverket ved Kjøllefjord (VindRein-årsrapport 2010) ikke er så store som tidligere fryktet. Siden dette er en halvøy og barmarksbeiter mener vi at resultatene fra Kjøllefjord er relativt sett godt overførbare til Maurneset.

Planområdet benyttes av dyr både vår, sommer og høst, og all erfaring og kunnskap om variasjonene i sårbarhet (vedlegg 1) tilsier at dyrene vil oppfatte inngrepene ulikt, basert på sesong, kjønn, alder og tid. Vi har derfor valgt å differensiere mellom unnvikelsessoner ikke bare for anleggsfase, driftsfase I og driftsfase II, men også grovt i forhold til tid og sesong. Driftsfase I er definert til de 3 første årene etter en utbygging og Driftsfase II er definert fra og med år 4.

Om våren forventer vi i den første fasen etter utbygging (Drift I) unnvikelsessoner på 2 km rundt vindkraftverket og vestlig veialternativ. Langs primær adkomstvei forventer vi at unnvikelsen blir betydelig mindre, nærmere bestemt 0,5 km. Dette pga at den ligger helt nede ved vannet og landskapet stiger relativt fort vestover. Dessuten er det noe bebyggelse langs veien og det går allerede en tursti langs store deler av strekningen og unnvikelsen presentert her må ses på som et tillegg til den unnvikelsen som allerede eksisterer. Sonene for unnvikelse for turbinene og nye veier antas å halveres utover sommeren etter hvert som kalvene blir større og 0-alternativet potensielt sett får mer "sivil" menneskelig aktivitet.

Beiteunnavikelsen kan settes til en 75 % reduksjon av beiteutnyttelsen innenfor hele sonen om våren og gradvis mindre utover sommeren til ca 50 % i Drift I. Det vil være sterkest unnavikelse helt opp til tiltakene og minst lengst unna. Videre vil i utgangspunktet unnavikelsessoner i høyereliggende områder på varme sommerdager med generelt mye insekter være mindre enn på kjølige dager med mindre insekter.

Når det gjelder vurdering av unnavikelsessoner er tidsperspektivet viktig. Dette pga at vi mener reinsdyr delvis vil habitueres til inngrep med forutsigbar menneskelig aktivitet. I vurderingen av den andre fasen etter utbygging (Drift II) har vi derfor estimert unnavikelsessoner til halvparten av hva de var i drift I. Unntaket er for adkomstveiene. For primær adkomstvei er unnavikelsen allerede relativt liten og pga hytter etc tror vi ikke det vil bli en ytterligere tilvenning. For alternativ adkomstvei mener vi at topografien gjør at unnavikelsessoner forblir relativt store (1 km).

Vi mener også at unnavikelsesgraden i drift II vil reduseres, dette gjelder også for adkomstveiene. I dette tilfellet er unnavikelsesgraden skjønnsmessig vurdert til å bli redusert 25% i forhold til drift I. Betydningen av unnavikelsen, rent beitemessig, vil dermed bli redusert tilsvarende.

I anleggsperioden med aktivt anleggsarbeid forventer vi i utgangspunktet større unnavikelsessoner. Vi har da estimert unnavikelsessoner til å bli opp til 3 km om våren og 2 km om sommeren/høsten for vindkraftverket, mens de er noe mindre for primær og alternativ adkomstvei, nærmere bestemt henholdsvis 1 og 2 km for både vår, sommer og høst. I de periodene man ikke har aktivt anleggsarbeid vil unnavikelsen være betydelig mindre (ofte også mindre enn i driftsfasen), spesielt om våren når dyrene først kommer til området og snø helt eller delvis dekker de fysiske sporene. På denne tiden er det mindre sannsynlig at de eventuelle negative erfaringene har en større effekt siden de er fra året før. Alle unnavikelsessoner er oppsummert i tabell 5.

De anslåtte unnavikelsessoner og unnavikelsesgradene må forstås som gjennomsnitt. Dette betyr at sonene og den prosentvise unnavikelsen kan være både større eller mindre enn gjennomsnittet. Områder med gode beiter vil sannsynligvis ha mindre unnavikelse sammenlignet med områder som har dårligere beite fordi motivasjonen for reinsdyrene til å bruke "gode" områder er stor. Når vi har valgt å estimere en størrelse på unnavikelsessoner er det for å gi et tallfestet anslag for de reelle beitetapene for reindriften.

Vi vil understreke at det vitenskapelige grunnlaget for å estimere størrelsen på unnavikelseeffekter sprikende (se Vedlegg 1). Til dels er det funnet større unnavikelsessoner enn vårt anslag for villrein, men det må antas mindre negativ effekt på tamrein siden disse er mindre sky. Vistnes og Nellemann (2001) sin studie i Repparfjorddalen omhandler tamrein og de fant betydelig beiteunnavikelse ut til 4-8 km avstand fra en kraftledning i kalvingstiden. Effekten var enda sterkere for en annen kraftledning som lå i nærheten av hytteområde og E6. Dette studiet, som er basert på noen få dager med observasjoner i to sesonger, er et tynt grunnlag. Dessuten ser det på effekten av kraftledninger og hytteområder og ikke vindkraftverk. Vi vil derfor påpeke at det pågår studier av GPS-merkede rein i forhold til vindkraftverk i dag (VindRein-prosjektet). Så snart flere resultater fra disse studiene blir klare bør også disse tas hensyn til i den videre saksbehandlingen av Maurnes vindkraftverk.

Betydningen av unnavikelsessoner, begrensning og tid

Konsekvensene av et inngrep for de ulike beitetypene vurderes ut fra hvor lang tid av året beiten benyttes, og om beitetypen er begrensende. Dette medfører at en unnavikelseeffekt i et område som brukes i liten grad eller i kort periode vil føre til mindre praktisk konsekvens for reindriften sammenlignet med den samme unnavikelseeffekten i et område som i utgangspunktet brukes i større grad eller lengre periode.

Driftsmessig sett er det vanligvis også et problem med eventuell unnavikelse eller barrierevirkninger. Dette fordi unnavikelse kan føre til mer spredte dyr, noe som igjen fører til at oppsamling av dyr eller driv/trekk på tvers av områdene blir vanskeligere. Problemene kan forsterke seg ytterligere hvis inngrepet i tillegg fører til "barriereeffekter". Unnavikelse og frykt- og fluktrespons kan også føre til økt konflikt med andre brukere av de mer perifere områdene, blant annet jordbruk og/eller sammenblanding med dyr fra nabo-distriktet. Problemer og ekstraarbeid i forbindelse med dette er vanskelig å tallfeste på samme måte som for anslagene for unnavikelseeffekter, men er forsøkt beskrevet i vedlegg 1, og er med som grunnlag for konsekvensvurderingene.

2.5.2 Avgrensning av influensområde

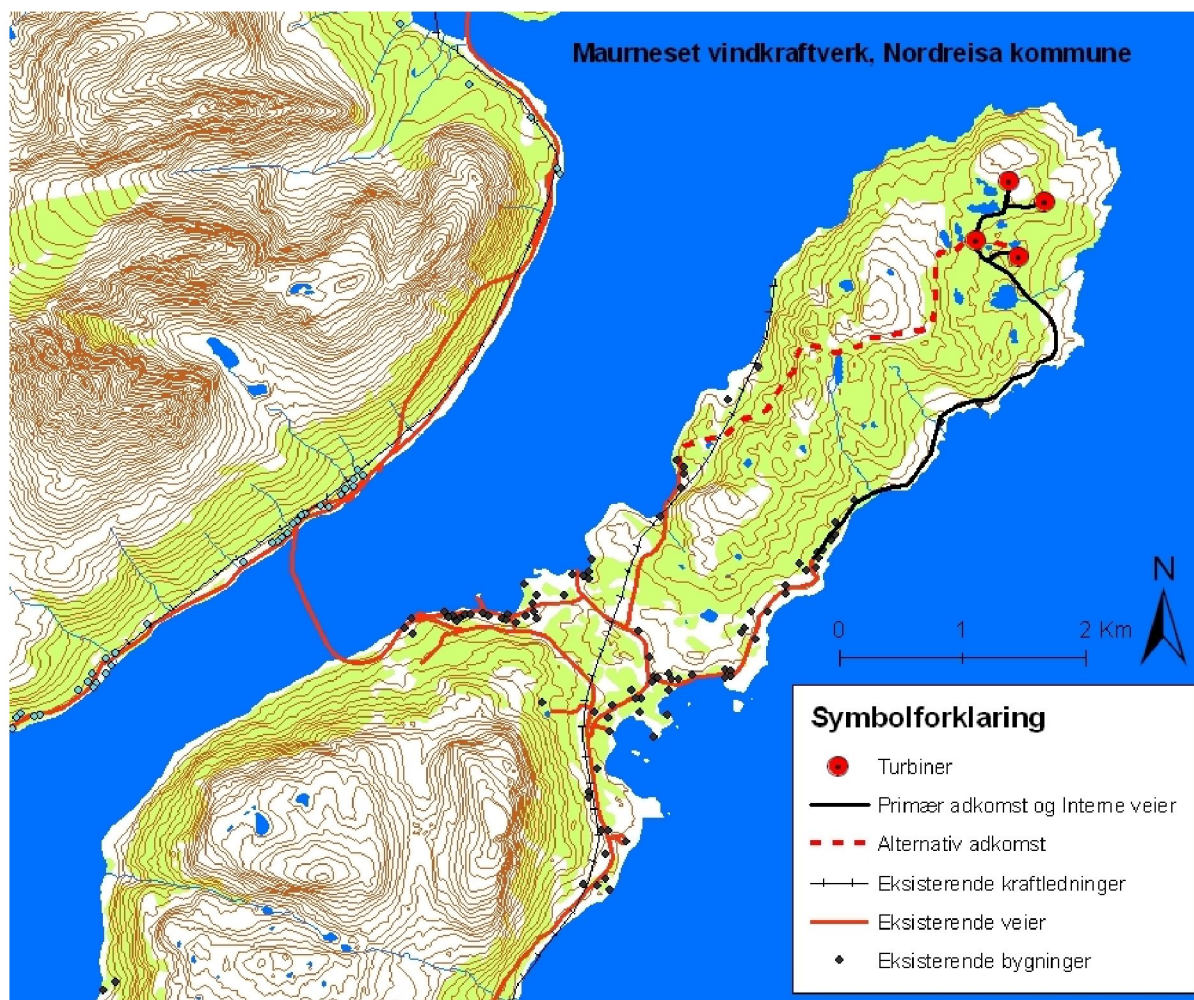
Et tiltaks *influensområde* er det området hvor tiltakets vesentligste virkninger (direkte og indirekte) vil kunne gjøre seg gjeldende (DN 2001). Direkte virkninger i form av tapt beiteareal vil en få ved inngrep som legger permanent beslag på arealer. Indirekte tap av beiteareal kan skje ved at reinen helt eller delvis unngår områder i nærheten av vindkraftverket, eller når det utbygde området hindrer trekk mellom områder.

I forhold til definisjonen til DN ovenfor, vil influensområdet i driftsperioden i utgangspunktet være avgrenset til maks 3 km sone vekk fra tiltaket (lik den maksimale unnvikelsessonen nevnt tidligere). Denne konsekvensutredningen har likevel sett på områder utenfor dette. Dette pga av at selv om influensområdet strengt tatt er definert til maks 3 km, kan effekter i influensområdet, som for eksempel barrierevirkninger, påvirke områder utenfor influensområdet også. I denne sammenheng er det lagt spesielt vekt på dagens situasjon (og 0-alternativet) for de 2 reinbeitedistriktene og hva som er distriktenes begrensende ressurser.



Figur 2 Bildet er tatt fra planområdet til vindkraftverket og sørover. Viser fjellryggen som kommer imellom selve vindkraftverket og områdene sørover. Fjellryggen reduserer synligheten til vindkraftverket sydfra (både visuelt og støymessig) og er en viktig faktor i forhold til vurderingen av unnvikelsessonene.

3. TILTAKSBESKRIVELSE



Figur3 Maurneset vindkraftverk, Nordreisa kommune.

4. STATUS FOR REINDRIFTEN, VERDI AV PLANOMRÅDENE, OG PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS AV UTBYGGINGEN FOR REINBEITEDISTRIKTENE

Tamreindriften i Norge er ca 500 år gammel, og er en viktig del av samisk kultur. I dag utnyttes nesten all utmark i Troms av reindriften, unntaket er enkelte øyer og noen høyfjellsområder uten produktive beiter. Bruken av områdene forvaltes gjennom Reindriftsforvaltningen, som har hovedkontor i Alta. Reindriftsforvaltningen er underlagt Landbruksdepartementet.

4.1 Status

Det er to reinbeitedistrikter som blir berørt av utbyggingen. Planområdet ligger innenfor reinbeitedistrikt 36 sine grenser, men området blir også brukt av reinbeitedistrikt 39 når dette distriktet er enten på vei til eller fra sitt eget distrikt ute på øyene.

4.1.1 Reinbeitedistrikt 36

Distrikt 36 er stort med et totalt areal for sommerbeitene på 2118 km². Av dette ligger om lag 60 % innenfor Nordreisa og 40 % innenfor Kåfjord kommune. Reinbeitedistriktets avgrensning er fra utløpet og opp Reisaelva til Raisjavri, og fra sørøstenden av dette vannet til fylkesgrensen mellom Troms og Finnmark i nordenden av Rivkos (høyde 568 m.o.h.). Herfra langs fylkesgrensen inn til finskegrensen og nordover langs denne til riksroys 304. Herfra langs grensen til distrikt 37 til Guolasjavri og ned Kåfjordelva til utløpet. Fjorden danner yttergrensen mellom utløpet av Kåfjordelva og Reisaelva.

Distriktet har et fastsatt øvre reintall på 5700 dyr i vinterflokken, mens det faktiske tallet per 31.03.09 var 8510. Antallet har de siste 10 år ligget mellom 6000 og 8500 dyr, med unntak for årene 2000 – 2003 da antallet lå mellom 3000 og 6000 (Tabell 3). Slaktevektene ligger omtrent på gjennomsnittet for Vest-Finnmark². Det er 14 siida-andeler og 59 personer involvert i driften. De har beiterett innenfor sommerdistriktet fra 01.03 – 31.12.

Reinbeitedistrikt 36 vil ikke bli berørt av vindkraftverket innenfor sine høst- og vårbeiter i 30C, vestre sone, eller innenfor vinterbeitene i 31 Kautokeino vinterbeitedistrikt, driften innen disse områdene vil derfor ikke omtales nærmere her. I den videre omtalen av sommerdistriktet vektlegges detaljer rundt drift- og arealbruk som vil berøres av det planlagte vindkraftverket.

Tabell 4 Reintallet per 31.03 i de 10 siste år for distrikt 36 (Kilde: Reindriftsforvaltningen 2009)

Reinbeite-distrikt	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
Distrikt 36	4849	3382	4655	5779	6888	7449	8052	7951	8272	8510

Arealbruk i sommerbeitene

Det er et sperregjerde som skiller distriktet i et sommeroppholdsland i nord og et vår-, kalvings- og høstland i den sørlige delen. Dette sperregjerdet går fra riksvei 865 i Reisadalen ved Gahperus og over fjellet til Kåfjorddalen ved Gaivuonskaidi. Sperregjerdet følger grovt sett eksisterende 132 kV-ledning fra Kåfjorddalen til Reisadalen. Sommeroppholdslandet går ut mot kysten og mot befolkete områder med menneskelig forstyrrelse, og det er deler av dette området som blir berørt av vindkraftverket. Figur 4 viser sommerbeitene til distriktet.

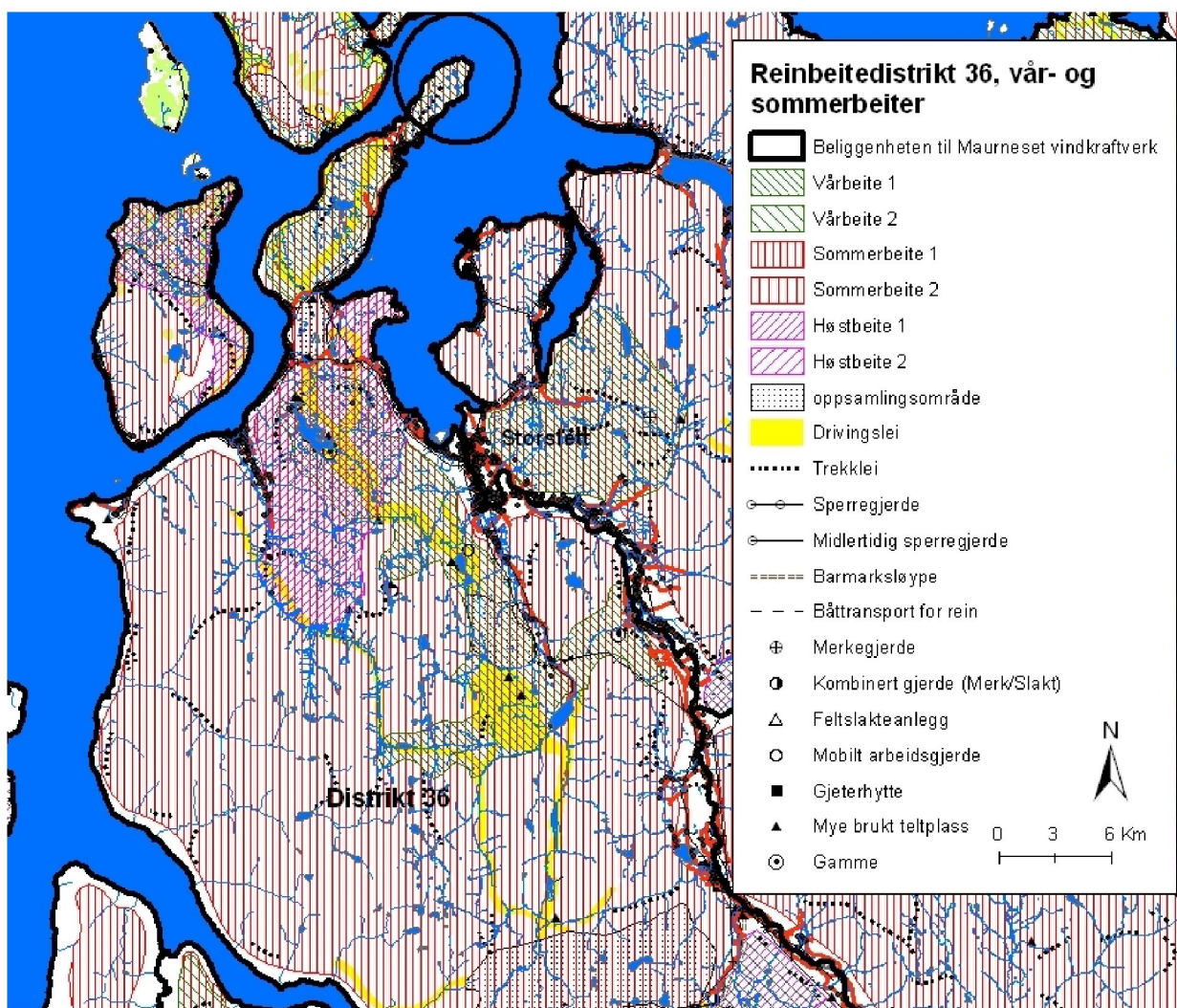
Reinen flyttes fra vinterbeitet og inn i sommerdistriktets sørlige del i april (sør for sperregjerdet). Flyttingen blir ikke berørt av vindkraftverket. Bukkene skilles ut og drives til de nordlige delene av distriktet, nord for sperregjerdet og ut mot dalene og fjorden. Hovedkalvingsområdet er som nevnt ovenfor sør for sperregjerdet, nærmere bestemt fra Njallaavzi helt sør i distriktet og nordover opp

² For flere detaljer rundt flokksammensetning, slaktevekter og nyere historikk, se Ressursregnskapet for reindriftnæringen driftsåret 2007-08 (Reindriftsforvaltningen 2009).

mot sperregjerdet. Det er ingen deler av disse områdene som blir berørt av vindkraftverket. Det er imidlertid to mindre brukte kalvingsområder som ligger nord for sperregjerdet i sommeroppholdslandet, fra Dolpi og nordover, og på Maurneset. Kalvingslandet på Maurneset vil bli berørt (se også under kap. 4.2.1).

I normalår blir kalveflokkene samlet i oppsamlingsområdet sør for sperregjerdet før de slipper igjennom gjerdet til sommerbeitene ved St. Hans tider. Flyttet skjer igjennom sperregjerdet på spesielle punkter, og de er på nordsiden av gjerdet frem til begynnelsen av august. Det er helt nord i dette området vindkraftverket er planlagt. De oppholder seg spredd innenfor de nordlige sommerbeitene frem til august. Trekket/drivet tilbake sørover, mot kalvemerkingsgjerdet rett øst for Njuorjojavri starter rundt 10. august og kalvemerkingen skjer i august/september. Etter kalvemerkingen blir dyrene sluppet ut på sørsiden av sperregjerdet. De blir på sørsiden helt frem til flytting tilbake til vinterbeitene i desember.

I normalår vil altså dyr potensielt sett kunne bli påvirket av vindkraftverket på Maurneset fra litt etter St. Hans og frem til ca slutten av august. I forbindelse med bruk av Maurneset om sommeren går det en trekklei sentralt på halvøya. Denne vil bli berørt av utbyggingen.



Figur 4 Reinbeitedistrikt 36. Sommerbeitene er i den nordlige halvdelen av distriktet. Helt sør i bildet ses gjerdet som krysser distriktet sentralt. På sørsiden av dette gjerdet er hovedkalvingslandet.

Tidligere inngrep og andre faktorer som presser distriktet

Menneskelige inngrep og forstyrrelser er i hovedsak konsentrert til randområdene i den nordlige halvdelen av sommerbeitene til distrikt 36, hvor vi finner E6 og andre veier,

tettsteder med bebyggelse, landbruk og generelt relativt stor menneskelig aktivitet. Forstyrrelse og tap av rein til rovdyr er i størst grad knyttet til vårbeiter i Nordreisadalen og Kåfjorden (Kåfjorddalen). Simler med kalv har i følge distriktsplanen begynt å unngå disse områdene.

Vi gir her en oversikt over menneskelige inngrep og forstyrrelser, som også er kort beskrevet i distriktsplanen.

Sperregjerdet mellom vår/høst og sommerbeiter følger grovt sett eksisterende 132 kV-ledninger fra Kåfjorddalen til Reisadalen. Den konsesjonssøkte 420 kV kraftledningen fra Balsfjord til Hammerfest følger også i grove trekk sperregjerdet og eksisterende 132 kV ledninger (se Colman mfl. 2009). Ved eventuell bygging vil 420 kV-ledningen berøre distriktet innenfor kalvingsland øst for Kåfjorddalen (alternativ 1.0), eller mer i ytterkant av kalvingsområdene (alternativ 1.5-1.3). Dette vil ha potensielt negative effekter på reindriften, spesielt i anleggsfasen. En kan forvente at drivet forbi ledningen blir mer krevende og at beitene rundt ledningen blir dårligere utnyttet (beiteunntakelse).

Av veier som berører distriktet kan nevnes vei i øst gjennom Reisadalen, E6 og RV 866 i nordlig del og E6 gjennom vestlig del. I Kåfjorddalen er det vei som går opp på fjellet til det regulerte vannet Guolášjavri. Det er også vei opp på fjellet inn Kildalen i nordøst og inn i Rotsunddalen. Veiene inn i fjelldalene fører til økt trafikk og gradvis utbygging (hytter) i deler av sommerbeiteområdet.

Flere småkraftverk er under planlegging, og der disse medfører anleggsvei inn i "urørt" natur vil det kunne gi økt trafikk inn i sommerbeitene. Sommerbeiteområder som vil berøres av dette ligger på nordsiden av Kåfjorddalen, rundt Rotsunddalen, og ved Kristianelva vest for Rotsundfjellet. Disse inngrepene med flere veier vil kunne gi spesielt negative effekter rundt Rotsunddalen hvor sommerbeitene er gode. I kombinasjon med E6, RV 866 og generelt mye bebyggelse og menneskelig aktivitet i den nordlige delen, kan dette gjøre det vanskeligere for reindriften å utnytte beitene videre nord og ut på Maurneset.

Snøscooterløyper innenfor distriktsgrensene er lagt slik at de ikke forstyrrer, med unntak av løypa fra Gahpperus til Somajavri via Coalbmevaggi. Det kan bli et problem i fremtiden at turisme og resiliensnæring ønsker å øke bruken av fjellet. Jakt med hund er et generelt problem, det samme er økende bruk av hundespenn. Opp til Sikkajávri går det et mye brukt ATV-spor. Hyttebygging er et generelt problem, særlig i forbindelse med eksisterende veinett. De deler av Reisa nasjonalpark som ligger på vestlig og sørvestlig side av Reisaelva og på sørsiden av Raisjavri ligger innenfor reinbeitedistriktets grenser. Det er et problem for distriktet at nasjonalparken har medført økt menneskelig ferdsel til fots og på ski, og det også lavtflyging med helikopter i tilknytning til parken. Nasjonalparkforskriftene er i følge distriktsplanen også til hinder for utøvelse av reindrift etter moderne prinsipper, og utgjør derfor et problem for distriktet.

De tre oppdemmete vannene Guolasjavri (Kåfjord), Kildalsdammen (Nordreisa) og Sikkajavri (Nordreisa) får distriktet årlig erstatning for. I følge distriktet er det problemer med unntakelse av anleggsveier i tilknytning til de oppdemmete vannene. Disse veiene er åpne for allmenn ferdsel. Rein går også årlig tapt på grunn av sprekkdannelser i isen på de oppdemmete vannene.

På Maurneset har det de senere år vært hyttebygging med tilhørende veier på den sørligste delen av halvøya. Dette er regulert til formålet i kommuneplanen. Disse er konsentrert ned mot fjorden både på østsiden fra Naustneset og nordover til enden av veien, og på vestsiden ved Hamneidet. Disse utbyggingene genererer økt menneskelig ferdsel på den samme halvøya hvor vindparken er planlagt.

Vi kjenner ikke til andre konsesjonssøkte vindkraftverk som berører distriktet.

Betydning i forhold til Maurneset og Maurneset vindpark

Generelt kan det sies at det er stor grad av menneskelige inngrep og forstyrrelser i den nordligste delen av sommerbeiteområdene opp til Maurneset. Dette vanskeliggjør utnyttelsen av beiteressursene her sammenlignet med i tidligere tider. Økt hyttebygging i kombinasjon med den planlagte vindparken kan ytterligere vanskeliggjøre bruken av Murneshalvøya som sommerbeiteområde og reservekalvingsområde. Det er ikke sannsynlig at menneskelige inngrep og forstyrrelser som ligger i den sørlige delen av sommerbeiteområdene vil påvirke bruken av Murneshalvøya selv om de generelt kan skape dårligere driftsvilkår for reinbeitedistriktet. De sentrale sommerbeiteområdene mellom E6 og sperregjerdet i sør er lite påvirket av mennesker i sentrale deler selv om det er økt veibygging, hytter og ferdsel innenfor daler i randsonen. Inngrepene i randsonen kan presse reinen inn mot sentrale områder, men sannsynligvis ikke ut

mot de perifere områdene i nord, inkludert Maurneset. For å utnytte beiter her kreves det i større grad aktiv gjeting/driving av dyrene.

4.1.2 Reinbeitedistrikt 39

Dette distriktet har et sommerbeiteareal på 384 km² på øyene Arnøy og Kågen som ikke blir påvirket av utbyggingen³. Reinbeitedistriktet 39 har et øvre fastsatt reintall på 1700 dyr i vårflokken og hadde et faktisk antall rein på 2145 dyr per 31.03.09. Antallet lå på rundt 1500 for 5-10 år tilbake, men har vært stigende siden da. Det er relativt høye slaktevekter i distriktet noe som kan begrunnes i gode sommerbeiter med lite insektplage om sommeren på øyene og at slakten foregår innenfor sommerdistriktet før brunst. I distriktet er det 8 siida-andeler og 34 personer involvert i driften. Vinterbeiteområdene i Kautokeino kommune vil heller ikke berøres av utbyggingen og blir derfor ikke omtalt videre i denne rapporten.

Tabell 5 Reintallet per 31.03 i de 10 siste år for distrikt 39 (Kilde: Reindriftsforvaltningen 2009)

Reinbeite-distrikt	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
Distrikt 39	1591	1306	1525	1771	1828	1966	2034	2301	2385	2145

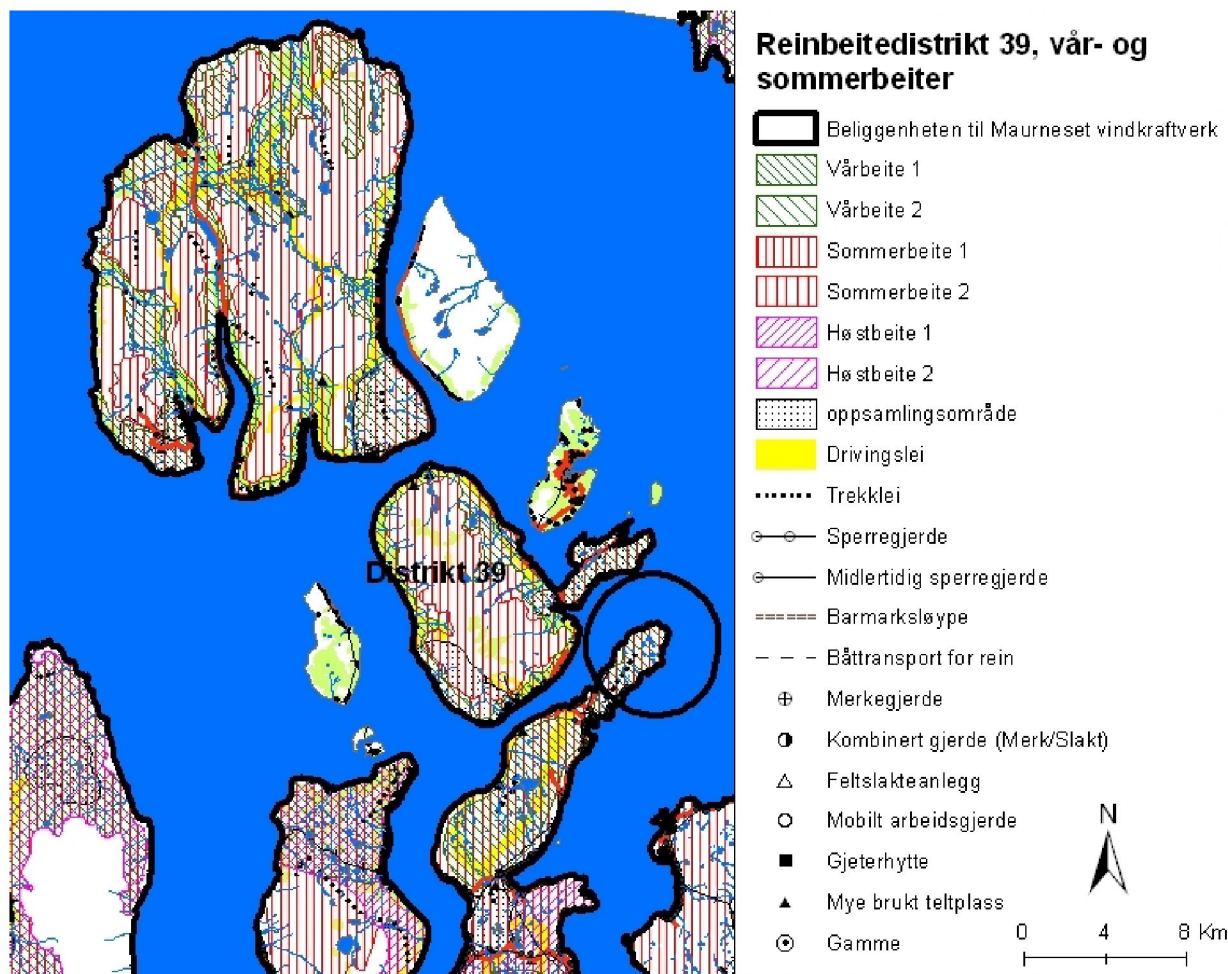
Arealbruk i sommerbeitene

I beskrivelsen av drift og arealbruk her vil vi bare komme inn på de forhold som berøres av vindkraftverket, med andre ord tidlig vårbeite, flytting, høstbeiter og parringsland innenfor reinbeitedistrikt 36 sine offisielle grenser. Figur 5 viser arealbrukskart for distriktet sommerstid.

Dyrene drives aktivt gjennom reinbeitedistrikt 36 på våren, i slutten av april. Flyttingen gjennom distrikt 36 er krevende spesielt i år med mye snø. Under drivet pleier man å la flokken hvile og samle krefter. Dette skjer først og fremst relativt langt sørøst og vil ikke bli berørt av den planlagte utbyggingen. Mye snø ute på øyene kan medføre at flyttingen over til sommerbeitene må utsettes noe og de kystnære områdene på fastlandet, inkludert Maurneshalvøya, blir da brukt i relativt lang tid. Selve flyttingen over til Arnøy og Kågen skjer ved hjelp av pramming, og dyrene samles da i forkant på Maurneshalvøya. De siste årene har prammingen skjedd fra Moldforvika ca 4 km sørvest fra forkanten av Maurneshalvøya og ca 1 km rett vest for Holmevannet. Distriktet har også et reserveprammingsted med samlegjerde ved Hamneidet på sørvestenden av Maurneshalvøya ca 500 m fra rv 866 (se nedenfor under kap 4.2.1). Kalvingslandet er ute på øyene.

Reinen drives tilbake på høsten. De svømmer over til fastlandet etter slakting i september. Dyrene har høstbeite og brunstland i arealene fra Maurnes til sperregjerdet ved Ravelseidet. Totalt er arealet nord for sperregjerdet på ca 55 km², hvorav i underkant av 10 km² på selve Maurneset. En relativt stor andel av flokken kan da også enkelte år oppholde seg på Maurneset under brunsten (se nedenfor under kap. 4.2.1). Etter brunsten samles dyrene ved sperregjerdet ved Ravelseidet og slippes videre sørover ca den 15.oktober. Dyrene trekker da ofte spredt og man bruker vanligvis over en måned på å trekke ut av de kystnære områdene og inn mot høstbeitene øst for Kåfjorddalen. Alle dyrene er i oppsamlingsområdet øst for Kåfjorddalen i midten av november og dyrene blir da drevet ut langs vestsiden av distrikt 36 sine grenser. De passerer da distrikt 36 sine dyr og dette flyttet må skje meget samlet for å unngå sammenblanding.

³ Et unntak kan være helt sørøst på Kågen i anleggsperioden for alternativ adkomstvei.



Figur 5 Reinbeitedistrikt 39 er et øydistrikt. Selve Maurneset ligger utenfor distriktsgrensene, men blir brukt i forbindelse med flytting over til øyene både vår og høst, først og fremst høst. I tillegg blir området brukt som brunstområde før videre driv/trekk østover (dette er ikke avmerket på de offisielle arealbrukskartene, men har blitt oss opplyst av distriktet).

Tidligere inngrep og andre faktorer som presser distriktet⁴

Inngrep innenfor sommerbeitene (ute på øyene):

Økt bygging av fritidshytter er et problem i Skjervøy kommune, det har ført til mer menneskelig ferdsel i området. Tyvslakting er et problem innenfor enkelte hytteområder. Hytte- og naustbygging som stenger for reintrekkveier er til hinder for reindriften, dette gjelder f.eks byggeplaner i Stangnes på Kågen.

En rekke større og mindre inngrep har innvirket på beitetilgjengeligheten på Kågen: Nytt ferjeleie på Storstein med tilhørende ny bilveg. Vannverk i Lysdalen med tilhørende anleggsveg på ca 5 km for åpen ferdsel. To landbaserte smoltanlegg ved Per Larsanes og Kobbepollen, her er det gravd og lagt ut vannrør, samt bygd anleggsveger på 3 km og 1 km fra anleggene og til oppunder fjellsiden. To grustak ved Kopollenområdet. Skredsikringstunnel i Skognesområdet. Maursundtunnelen (undersjøisk) med tunnelåpning ved Flåten. Vegutbygging fra Maursund til Skjervøy bru (bygget 1970/71) har beslaglagt store og viktige beiteområder for rein. Tilhørende stikkveier til Sandvåg og Taskeby. Kraftledninger fra Maursund til Hvitnes. Økende spredt bygging av fritidshytter. Fire plantefelt har også skapt problemer, to på Taskeby, en på Kåglandet og en i Akkarvika mot Kirkefjellet, sistnevnte på flytteleia.

På Arnøy er det planer for to nye tunneler og vindmøller (iflg. Bruksplanen for distriktet), det tilhørende anleggsarbeidet med skredsikring i Langfjord har forstyrret reinen og vanskeliggjort samling og flytting. Det er anlagt bilveier med tilhørende grustak og ferjeleier opp gjennom årene,

⁴ I distriktsplanen (bruksplanen) for reinbeitedistrikt 39 er det oppgitt en del generelle og spesifikke forstyrrelser som legger press på reindriften. Denne oversikten er i hovedsak basert på dette.

som totalt omfatter 60-70 km og beslaglegger store og viktige beitearealer, blant annet mellom Akkarvik og Trolltind. Det går kraftledninger langs fjorden og i dalene inn til bebygde deler av Arnøy. Fraflyttede områder benyttes i dag til bygging av fritidshytter, bl.a. ved Svarttindsvann og Nedre-Laksevann øverst i Nord-Rekvikdalen.

Generelt kan det sies å være relativt stor grad av menneskelige inngrep innenfor distriktets sommerbeiter på Arnøy og Kågen. En grunnleggende årsak til dette er at det er øyer hvor store deler av arealene er lett tilgjengelige fra sjøen og at de dermed har hatt mye menneskelig påvirkning opp gjennom historien. Men det faktum at det er øyer betyr samtidig at reinen ikke kan unngå forstyrrede beiter i samme grad som på fastlandet. Slaktevektene for distriktet tilsier også at sommerbeitene har tilstrekkelig med beiteressurser for reinen.

Inngrep innenfor vår- og høstbeitene

Disse ligger innenfor de offisielle grensene til distrikt 36. Vi henviser derfor til beskrivelsen under distrikt 39 for mer informasjon om dette.

Betydning i forhold til Maurneset og Maurneset vindpark

Graden av forstyrrelser innenfor sommerbeitene vil ikke få direkte betydning på situasjonen på Maurneset fordi øyene er isolerte i sommerperioden etter/før flytting over Maursundet.

I forhold til forstyrrelsene på Maurneshalvøya (se beskrivelse under distrikt 39) så kan det forventes at det vil være vanskeligere for reinen å finne beiter på selve Maurneset fra Hamneidet og ut til enden av halvøya i en fremtidig situasjon med hytter, atkomstveier og vindmøller (dette vil også delvis skje under 0-alternativet). Prammingen av dyr ved vårflytting som skjer fra Moldforvika eller vest for riksveien ved Hamneidet vil ikke berøres direkte av dette, men hvis dyr på vårbeite bruker Maurneset nordøst for Hamneidet før pramming vil de bli berørt. Det samme gjelder for dyr på høstbeite nord for Hamneidet etter at dyrene har svømt tilbake fra øyene, dvs i perioden 1.september til 15.oktober. Oppsamling av dyrene før flytting videre sørøst mot vinterbeitene skjer mot sperregjerdet ved Ravelseidet og berøres ikke av utbygging på selve Maurneset.

4.2 Verdi

Vi baserer våre vurderinger av områdets verdi på befaringer, driftsplaner, arealbrukskart og annen informasjon fra reindriften, og generell kunnskap om reindrift. Det er viktig å være klar over at endringer i arealbruken, og dermed verdien, kan skje som følge av klimaendringer som igjen påvirker insektplage, beite- og snøforhold. Det vil også være en naturlig rotasjon i bruken av ulike beitearealer, og nye menneskelige inngrep og forstyrrelser kan endre arealbruken på sikt. Så langt det har vært mulig har dette blitt tatt hensyn til, og det er den langsiktige verdien som blir beskrevet her. Det er uansett dagens bruk som har størst betydning i forhold til verdivurderingen.

Per i dag er det en del hytter og bebyggelse i nærområdet til vindparkområdet. Det er også en tursti opp langs østsiden av Maurneset. Sammen med det faktum at influensområdet er relativt beskjedent (hele Maurneset nordøst for riksvei 866 er ca 9 km²) reduserer dette verdien av hele Maurneset i forhold til om nærliggende områder hadde vært uberørte.

Generelt har området potensiell verdi vår og sommer for distrikt 36, og vår og høst for distrikt 39.

4.2.1 Planområdet for vindparken

Innenfor planområdet er det gode vår- og høstbeiter. Bjørkeskog og lyngmark dominerer. Noe myr og små arealer med gammel kulturmark (gress) ned mot fjorden. Generelt er planområdet for lavtliggende til å være aktuelle beiter sommerstid, særlig i varme perioder med insekter.

Reinbeitedistrikt 36

Området kan i teorien bli brukt av distrikt 36 fra midten av mai frem til slutten av august. Området er imidlertid lavtliggende og insekter gjør at området ikke har stor bruk i juli og august. Området nord for E6, inkludert Maurneshalvøya, kan imidlertid bli brukt til kalving enkelte år av ca en tredjedel av simleflokken, eller ca 2000 reinsdyr. Området er derfor viktig som reservekalvingsland i de årene det er mye snø sør for E6. Totalt vurderer vi verdien til **middels** om våren og **liten/ingen** om sommer. Verdien er altså størst som potensielt kalvingsland.

Reinbeitedistrikt 39

Om våren kan området bli brukt til oppsamling før pramming, men dette gjelder i liten grad selve planområdet fordi dette ligger flere km unna selve prammingsstedene. I år med mye snø ute på øyene kan imidlertid området bli brukt i en lengre periode. Enkelte dyr kan bruke området om sommeren hvis de ikke kom med i prammingen, men området blir mest brukt om høsten når dyrene kommer over til fastlandet igjen. Bruken er relativt begrenset i tid, men har en viktig funksjon som parringsland før trekket/drivet begynner mot vinterbeitene igjen. I utgangspunktet disponerer distrikt 39 arealene fra Maurnes til sperregjerdet ved Ravelseidet i perioden 1. september til 15. oktober, men dyrene flyttes (svømmer) først over Maursund etter slakting noe ut i september. Totalt vurderes verdien til **liten** i forhold til vår (pramming) og **middels/stor** for høst (brunst).

4.2.2 Primær adkomstvei

Veien går langs fjorden i bjørkeskog/strandsonen og er derfor av begrenset verdi for reinen som beite.

Reinbeitedistrikt 36

Tilsvarende bruk som for selve planområdet, men generelt mindre brukt. Både pga eksisterende stier og at det generelt er lavereliggende. Totalt vurderer vi verdien til **middels** om våren og **ingen/liten** om sommeren.

Reinbeitedistrikt 39

Tilsvarende bruk som for selve planområdet, men generelt mindre brukt. Først og fremst pga eksisterende stier. Vi vurderer verdien til **liten/ingen** i forhold til vår (pramming) og **middels** på høsten i forbindelse med brunst.

4.2.3 Alternativ adkomstvei

Den alternative atkomstveien går for en stor del i høyereliggende arealer sentralt på halvøya og berører derfor bedre reinbeiter enn den primære atkomstveien.

Reinbeitedistrikt 36

Tilsvarende bruk som for selve planområdet. Men dette området berører i større grad sentrale deler av halvøya som er viktig i forbindelse med trekk inn og ut av området. Vi vurderer verdien til **middels** om vår og **liten** om sommer.

Reinbeitedistrikt 39

Tilsvarende bruk som for selve planområdet, men dette er arealer som ligger nærmere prammingsstedene og er mer aktuelle i bruk i forbindelse med oppsamling. Vi vurderer verdien til **middels/liten** i forhold til vår (pramming), og til **middels/stor** på høsten (både i forhold til flytting tilbake til fastlandet og brunst).

4.3 Påvirkning

Betydning av turbintype

Vi forventer ingen vesentlige forskjeller i påvirkning i forhold til om det bygges ut med 3 MW turbiner eller 5 MW turbiner (samme totale MW, men færre turbiner hvis en velger 5 MW). Unntaket er i driftsfasen hvor vi mener at 5 MW turbiner vil gi større avstand mellom turbinene og mindre veier. Dermed vil også beitetilgjengeligheten mellom turbinene sannsynligvis øke noe.

I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt at det bygges ut med den minste turbintypen. Det betyr at hvis den største blir valgt vil sannsynligvis påvirkningen bli noe mindre i driftsfasen.

Forutsetninger for vurdering av påvirkning

Når det gjelder anleggsfasen antar vi at det meste av anleggsarbeidet av praktiske grunner vil legges til barmarkssesongen. Normalt vil denne vare fra juni til november, med mulige unntak for de høystliggende delene av planområdet. Vi forutsetter likevel, som nevnt i kap. 2.2.3, at det unngås aktivt anleggsarbeid i nærområdene hvis Maurneset blir brukt til kalving av distrikt 36 den aktuelle våren, eller i forbindelse med pramming av distrikt 39. Vi forutsetter også at man ikke har aktivt anleggsarbeid når distriktene benytter driv- og trekkleier, og oppsamlingsområder i nærområdet i betydelig grad. I forhold til Maurneshalvøya gjelder dette først og fremst når distrikt

36 begynner å drive dyra sine ut av området om høsten (hvis det er noen dyr der) og når dyra til distrikt 39 kommer tilbake til fastlandet rett før brunst.

Når det gjelder driftsfasen så forutsetter vi en tett dialog mellom reindriften og tiltakshaver og at drift og vedlikeholdsarbeid blir holdt på et så lavt nivå som mulig når det er dyr i området. Spesielt er dette viktig i forhold til pramming, eventuell kalving og brunst.

4.3.1 Anleggsfasen

4.3.1.1 Planområdet inkl adkomstveier

Reinbeitedistrikt 36

Vi forutsetter at det ikke er noe anleggsarbeid hvis distriktet bruker området om våren, og vi vurderer påvirkningen i denne perioden derfor som **ingen/liten** negativ. Med aktivt anleggsarbeid vil imidlertid store deler av Maurneshalvøya bli påvirket. Vi forventer kun at enkeltdyr fortsatt vil bruke området i perioder med aktivt anleggsarbeid. Påvirkning om sommeren vurderes totalt sett til **stor/middels** for både vindkraftverk, primær adkomstvei og alternativ adkomstvei.

Reinbeitedistrikt 39

Siden vi forutsetter at det ikke er noe aktiv anleggsvirksomhet i forbindelse med eventuelt pramming mener vi at det blir **ingen** påvirkning om våren. Med aktivt anleggsarbeid om høsten vurderes påvirkningen til å bli **stor/middels**, for både vindkraftverk, primær adkomstvei og alternativ adkomstvei.

4.3.2 Driftsfasen

4.3.2.1 Planområdet inkl adkomstveier

Reinbeitedistrikt 36

Vi mener at med primær adkomstvei vil påvirkningen være mindre sammenlignet med alternativ adkomstvei. Om våren vurderer vi påvirkningen til **middels/stor** negativ for vindkraftverket, **middels** for primær adkomstvei og **middels/stor** for alternativ adkomstvei. Vurderingene gjelder både for driftsfase I og II. Ellers på året vurderer vi påvirkningen til **middels**, **liten** og **middels** for henholdsvis vindkraftverk, primær adkomstvei og alternativ adkomstvei i drift I, og **middels/liten**, **liten** og **middels/liten** i drift II.

Reinbeitedistrikt 39

Vi vurderer påvirkningen fra vindkraftverket og primær adkomstvei i forhold til vår og pramming til å bli henholdsvis **liten** og **ingen/liten** i drift I, og **liten/ingen** og **ingen** i drift II. For alternativ adkomstvei vurderer vi den til å bli **middels** og **middels/liten** for henholdsvis drift I og drift II.

For høsten og brunsten forventer vi i utgangspunktet større påvirkning siden denne foregår over hele halvøya, men forskning har samtidig vist at frykt- og fluktadferd om høsten og da spesielt under brunsten, er svært lav. Vi vurderer derfor påvirkningen om høsten til **middels**, **middels/liten** og **middels** for henholdsvis vindkraftverk, primær adkomstvei og alternativ adkomstvei i drift I, og **middels/liten**, **liten** og **middels/liten** i drift II.

4.3.3 0-Alternativet

Påvirkning av tiltakene vurderes i forhold til forventet tilstand i området dersom ingen av utbyggingsplanene realiseres. Disse er definert til **ingen** påvirkning.

4.4 Konsekvenser av Maurneset vindkraftverk

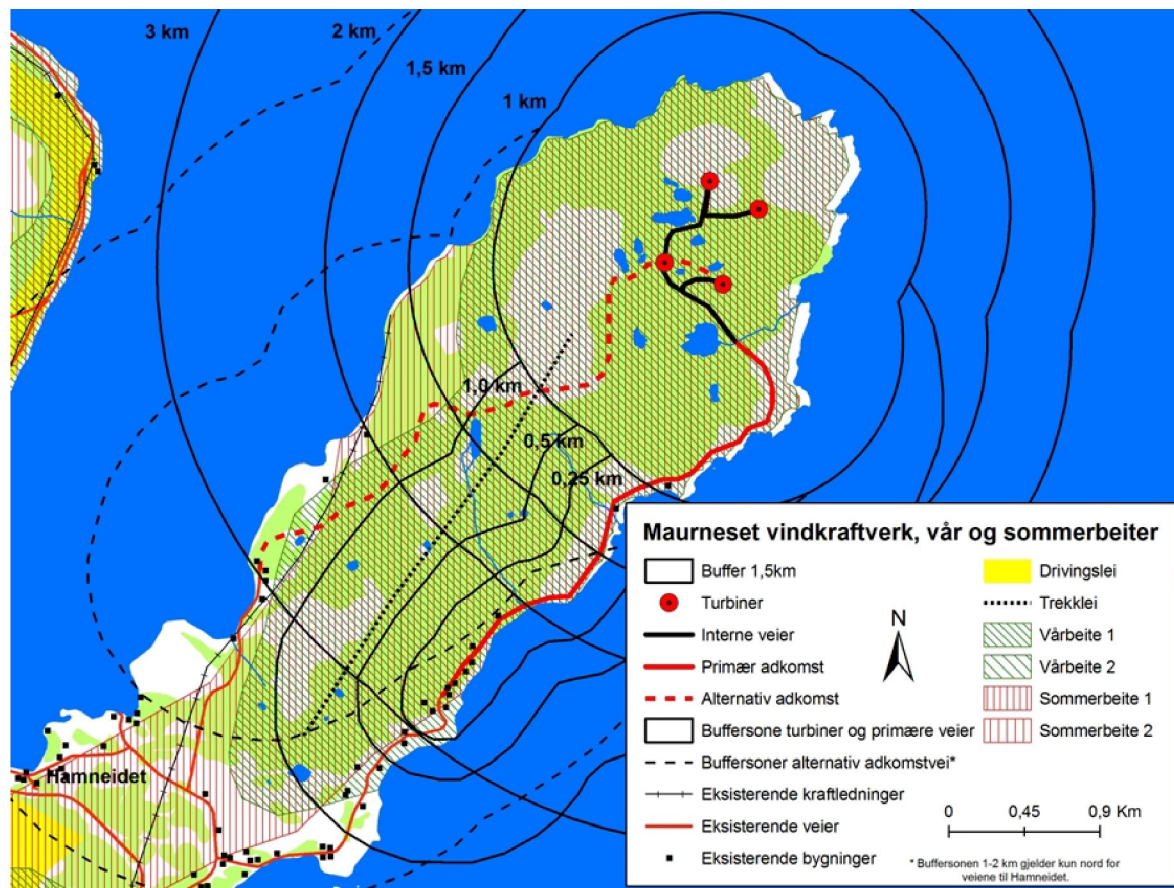
Når det gjelder konsekvenser kan en utbygging både gi negative effekter i forhold til beitekapasitet, drift og økt konfliktnivå i forhold til andre brukere. De direkte og indirekte beitetapene er presentert nedenfor og er i dette tilfellet relativt små. Dette siden vindkraftverket i seg selv er lite og at det ligger på en liten halvøy (totalt areal på hele Maurneshalvøya er 8 km²). Potensielle unnvikelsessoner vil derfor kun få begrenset effekt siden det meste av nærliggende areal er hav.

Direkte beitetape

De direkte beitetape vil være svært små. Det totale arealet som blir direkte berørt vil være under 0,1 km². Da er både oppstillingsplasser til turbinene og adkomstveier (10 meter bredde) tatt med.

Indirekte beitetape

Unnvikelsesoner i de ulike sesongbeitene vi mener er reelle er presentert i tabell 5 og visuelt vist i Figur 6. Unnvikelsesonene bygger på konklusjonene i kap. 2.5.1 og i tabell 6 har vi estimert unnvikelsesarealene i forhold til de forskjellige sesongbeitene.



Figur 6 Maurneset vindkraftverk. Potensielle unnvikelsesoner i anleggsfase, driftfase I og driftfase II (se tabell 5 for detaljer).

Tabell 6. Påvirket areal (unnvikelsesoner) i anleggs- og driftsfasen I og II i forhold til de enkelte inngrepstypene. Unnvikelsesgraden er vurdert til 75% og 50% for henholdsvis vår og sommer/høst i anleggs- og drift I-perioden. Mens den gradvis etter dette vil reduseres ytterligere 25% frem til drift II. Reduksjonen av bruk vil generelt være minst der det allerede er inngrep fra før.

Område	Vår			Sommer og høst*		
	Anlegg**	Drift I	Drift II	Anlegg**	Drift I	Drift II
Turbiner og interne veier	3 km	2 km	2 km	2 km	1,5 km	1 km
Primær adkomstvei	1 km	0,5 km	0,5 km	1 km	0,5 km	0,25 km
Alternativ adkomstvei***	2 km	1 km	1 km	2 km	1 km	1 km

* Dette er middelverdien for sommer og høst. Forskning viser at reinsdyr generelt viser mindre frykt- og fluktadferd under brunsten.

**Unnvikelsesonene presentert her er i perioder med aktivt anleggsarbeid

*** I unnvikelsesonene 1-2 km fra adkomstveien så gjelder dette kun områdene nord for veiene inn mot Hamneidet. Dette fordi vi mener eksisterende bebyggelse og veier allerede vil være dominerende og fungere som en buffer i forhold til anleggsvirksomhet nord for Hamneidet veien.

Maurneset vindkraftverk - KU Reindrift

Tabell 7 Antall km² som potensielt får unnvikelse i anleggs- og driftsfase I og II for utbyggingen. Beregningene er gjort med utgangspunkt i unnvikelsessoner presentert i 2.5.1. Distrikt 39 har beiterett i området frem til ca 10 mai og igjen i perioden 1.september til 15.oktober*, mens distrikt 36 potensielt sett er i området først og fremst om sommeren frem til slutten av august (men kan også kalve her enkelte år).

Unnvikelsesområde*	Vårbeiter			Sommer- og høstbeiter**		
	Anlegg***	Drift I	Drift II	Anlegg***	Drift I	Drift II
Turbiner og interne Veier	6,4 km ²	5,0 km ²	5,0 km ²	5,5 km ²	4,5 km ²	3,5 km ²
Primær adkomstvei****	0,5 km ²	0,7 km ²	0,7 km ²	0,5 km ²	0,9 km ²	0,6 km ²
Alternativ adkomstvei****	1,1 km ²	1,5 km ²	1,5 km ²	1,5 km ²	2,4 km ²	3,4 km ²
Totalt med primær adkomstvei	6,9 km²	5,7 km²	5,7 km²	6,0 km²	5,2 km²	4,1 km²
Totalt med primær adkomstvei	7,5 km²	6,5 km²	6,5 km²	7,0 km²	6,9 km²	6,9 km²

* Unnvikelssgraden er vurdert til 75% om våren og 50% om sommeren av normal bruk i anleggsfasen og drift I, og til 25% mindre enn dette i drift II.

**Bruken til distrikt 39 om høsten er ikke registrert på arealbrukskartet (siden området ikke ligger innenfor distrikt 39 sine grenser). Vi har likevel tatt hensyn til dette og arealet om høsten er da sammenlignbart med arealene som er presentert under "sommerbeiter".

***Anleggsfasen her er definert til den perioden man har aktivitet anleggsarbeid (se også tekst).

**** Unnvikelse for adkomstvei i denne tabellen representerer den unnvikelsen som kommer i tillegg til vindkraftverket.

Konsekvensene av unnvikelsessoner

Med de unnvikelsessoner og unnvikelsesgrader som er presentert i Tabell 6 betyr dette at med primær adkomstvei vil 5,7 km² miste 57 % (25 % mindre enn 75 %) av sin beitebruk om våren i drift II. Hvis vi tar utgangspunkt i at det totale vårbeitet på hele Maurneset nordøst for Hamneidet er ca 7,5 km² (det som er avmerket som vårbeiter i arealbrukskartene), betyr dette at hele Maurneset får i overkant 40 % redusert bruk om våren i drift II. Tilsvarende tall for sommer og høst er litt under 20 %⁵. I forhold til hele området fra ytterst på Maurneset til sperregjerdet ved Ravelseidet (ca 35 km² definert som vårbeite og 50 km² definert som sommerbeite) så vil unnvikelsessoner gi en reduksjon på ca 9% i vårbeitet, og 3% i sommerbeitet (og om høsten).

Vi vil for ordens skyld nevne at en utbygging sannsynligvis ikke føre til en direkte reduksjon av bærekapasiteten til distriktene (dette fordi det først og fremst er vinterbeitene som er mest begrensende for distriktene), unntaket kan være i forhold til bruk om høsten av distrikt 39 (siden distriktet har relativt små områder tilgjengelig på denne tiden). Konsekvensene er presentert i kap. 4.4 for anlegg, drift I og drift II for både reinbeitedistrikt 36 og 39.

Konsekvensene av økt mobilitet for reindriften

Det kan argumenteres med at reindriften vil dra nytte av de veier som vil bli bygget på Maurneshalvøya. Dette gjelder både i forhold til oppsyn om våren og i forbindelse med samling og driv ut av området når reindriften beveger seg mot beitene lenger øst på sensommeren (distrikt 36) og høsten (distrikt 39). Det er imidlertid helt klart at reindriften er imot vindkraftverket og ikke ønsker veier, og vi har derfor valgt å vurdere disse potensielle positive konsekvensene til ubetydelige.

Kumulative effekter av flere inngrep på Maurneshalvøya

Som beskrevet under kapitlene som omhandler status for reindriften har det de senere år vært økt hyttebygging med tilhørende adkomstveier på den delen av halvøya som ligger nærmest riksveien. Dette kan i fremtiden skape økt menneskelig aktivitet og det er grunn til å tro at adkomstveier i forbindelse med vindparken vil kunne åpne Maurneset ytterligere for menneskelig ferdsel. I sum vil dette gi større negative effekter på Maurneset enn hvis vindparken kom alene.

4.4.1 Reinbeitedistrikt 36

Distriktet bruker området i utgangspunktet om sommeren, etter St. Hans, og frem til ca midten av august. Distrikt 36 har ingen oppsamlingsområder eller gjerdeanlegg her. Det er imidlertid viktig å nevne at det kan være betydelig kalving her enkelte år. Dette er skjønsmessig tatt hensyn til når det gjelder konsekvensgradene.

⁵ Dette er en generell vurdering hvis dyrene har full spredningsmulighet, altså at de kan trekke fritt vekk fra området. I Maurnesets tilfelle vil imidlertid bebyggelse og veier gjøre at dyrene i større grad "sperrer inne". Dette vil også sannsynligvis gi utslag i en mindre reduksjon enn hva som er beskrevet her. Reduksjonen kan også bli mindre ved ekstra tilsyn langs inngangspartiet til halvøya.

4.4.1.1 Anleggsfasen

Planområdet (inkl. adkomstvei)

Med godt samarbeid mellom utbygger og reindrift, så mener vi at konsekvensene for distrikt 36 blir 0relativt små i anleggsfasen om vår og sommer. Sannsynligvis kan det unngås at reinen bruker halvøya under anleggsarbeidet fordi dette er arealer helt i periferien av de sentrale sommerbeitene.

Siden halvøya ligger helt i det nordvestre hjørnet av distriktet, og utbyggingen ligger ytterst på denne halvøya, mener vi at de driftsmessige konsekvensene i forhold til oppsamling og driv vil bli små. Vindkraftverket vil ikke virke som noen barriere og området blir ikke brukt til oppsamling. Det er heller ingen gjerdeanlegg i nærheten.

Vi henviser til Tabell 7 for en oversikt over konsekvensgrader og en oppsummering av de faktiske konsekvenser. Vi vil understreke at våre vurderinger forutsetter at det ikke er aktivt anleggsvirksomhet før St. hans hvis det kalves i området den ene aktuelle våren, eller når dyrene samles og drives ut om høsten.

Tabell 8. Verdi, påvirkning og konsekvens for reinbeitedistrikt 36 i anleggsfasen*.

Område	Sesong	Verdi	Påvirkning	Konsekvens	Konsekvensgrad
Turbiner og interne Veier	Vår	Middels	Ingen/ liten negativ	Hvis det er kalving i området det året vindkraftverket bygges kan spor etter anleggsarbeid redusere bruken helt inn til sporene. Vi mener imidlertid at disse eventuelle sporene kun vil påvirke svært små deler av halvøya. Vi mener heller ikke at sporene vil utgjøre noen barrierer av betydning. Konsekvensene om våren blir derfor små.	Ubetydelig/ liten negativ
	Sommer	Liten/ingen	Stor/ middels negativ	Aktivt anleggsarbeid vil føre til betydelig unnvikelse, men halvøya har liten verdi på denne tiden av året. De praktiske konsekvensene blir derfor små. Dette gjelder også i forhold til innsamling og driv tidlig høst.	Ubetydelig/ liten negativ
Primær adkomstvei	Vår	Middels	Ingen/ liten negativ	Samme som for selve vindkraftverket. Men her er det en viktig forutsetning at veien ikke blir en fysisk barriere som hindrer bruk av områdene mellom vei og sjø.	Ubetydelig/ liten negativ
	Sommer	Ingen/liten	Stor/ middels negativ	Samme som for selve vindkraftverket. Men i enda mindre grad siden dette er lavereliggende områder som har liten verdi om sommeren.	Ubetydelig
Alternativ adkomstvei	Vår	Middels	Ingen/ liten negativ	Samme som for selve vindkraftverket. Men her er det en viktig forutsetning at veien ikke er en fysisk barriere som hindrer fritt trekk fra vest til øst på kryss av halvøya.	Liten/ ubetydelig negativ
	Sommer	Liten	Stor/ middels negativ	Samme som for selve vindkraftverket. Men i noe større grad siden veien kommer mer sentralt på halvøya og i høyereliggende områder. Unnvikelse kan derfor få en større negativ konsekvens, men likevel liten da hele halvøya har begrenset verdi om sommeren.	Liten negativ

*Dette er konsekvensene i de områdene som blir berørt. De totale konsekvensene for distriktet må i tillegg ta hensyn til antall dyr som bruker områdene og hvor ofte/lange de bruker det.

Konsekvensene i tabell 7 er gitt utifra definisjonen på verdi til de forskjellige sesongbeitene (se kap. 2.2.2, tabell 1), men siden Maurneset er et relativt lite område blir de faktiske konsekvensene for distriktet mindre enn hva verdisetningen skulle tilsi. De totale konsekvensene for distrikt 36 i anleggsfasen blir derfor skjønnsmessig vurdert å bli **ubetydelig** negativ for utbygging med primær adkomstvei og **Ubetydelig/liten** negativ for utbygging med alternativ adkomstvei. Vi har satt konsekvensgraden så lavt fordi selve Maurneshalvøya er et lite og avgrenset område og vi forventer heller ikke kalving her den våren det muligens vil være anleggsarbeid her. Estimert konsekvensgrad er en forenkling og man må lese teksten for å se hva de faktiske konsekvenser blir.

4.4.1.2 Drift I

Planområdet (inkl. adkomstvei)

De negative konsekvensene i drift I vil generelt bli mindre enn for anleggsfasen, med unntak for våren de årene området blir brukt i forbindelse med kalving. Det totale vårbeitet i kystnære områder er ca 160 km², hvorav ca 35 km² ligger nord for sperregjerdet ved Ravelseidet (ingenting av det kystnære kalvingslandet er hovedkalvingslandet). Selv om Maurneset kan miste over 50 % av sin verdi som vårbeite, tilsvarer dette under 3 % av det totale kystnære vårbeitet. De årene det kystnære vårbeitet blir brukt til kalvingsland så kan unnvikelsen på Maurneset likevel ha betydning og redusere fleksibiliteten til distriktet, og i verste fall også redusere kalvevektene noe. Unnvikelsen ellers på året vil imidlertid ha liten betydning, spesielt ved bygging av primær adkomstvei.

I forhold til oppsamling og driv ut av halvøya kan det rent driftsmessig bli noe lettere å komme inn på halvøya og å få oversikt over denne siden veiene gjør det enklere å komme inn og ut av området. Disse potensielle fordelene er imidlertid ikke vektlagt.

Vi henviser til Tabell 8 for en oversikt over konsekvensgrader og en oppsummering av de faktiske konsekvenser.

Tabell 9. Verdi, påvirkning og konsekvens for reinbeitedistrikt 36 i drift I*

Område	Sesong	Verdi	Påvirkning	Konsekvens	Konsekvensgrad
Turbiner og interne Veier	Vår	Middels	Middels/stor negativ	De årene distriktet kalver i området vil et vindkraftverk være negativt. I følge våre estimeringer kan selve Maurneset potensielt sett få en redusert bruk på over halvparten i forhold til dagens situasjon (sammen med primær adkomstvei). Det er imidlertid viktig å påpeke at Maurneset kun utgjør en meget liten del av de kystnære vårbeiteene. I normalår vil ikke dyr kalve her og da blir konsekvensene ubetydelige.	Middels/stor negativ
	Sommer	Liten/ingen	Middels negativ	Dette området har begrenset verdi om sommeren, og unnvikelsen som vil være betydelig mindre sammenlignet med våren, vil ikke ha særlig konsekvens. Heller ikke i forhold til driften.	Liten negativ
Primær adkomstvei	Vår	Middels	Middels negativ	Samme som for selve vindkraftverket.	Middels negativ
	Sommer	Ingen/liten	Middels/liten negativ	Samme som for selve vindkraftverket	Ubetydelig
Alternativ adkomstvei	Vår	Middels	Middels/stor negativ	Øker de negative konsekvensene i forhold til primær adkomstvei og kan bety at opp mot 2/3 av halvøya mister mye av sin betydning som potensielt kalvingsland (sammen med vindkraftverket). I normalår vil imidlertid ikke dyr kalve her og da blir konsekvensene ubetydelige.	Middels/stor negativ
	Sommer	Liten	Middels negativ	Samme som for vindkraftverket, men berører i noe grad litt viktigere områder.	Liten negativ

*Dette er konsekvensene i de områdene som blir berørt. De totale konsekvensene for distriktet må i tillegg ta hensyn til antall dyr som bruker områdene og hvor ofte/lenge de bruker det.

Konsekvensene i tabell 8 er gitt utifra definisjonen på verdi til de forskjellige sesongbeiteene (se kap. 2.2.2, tabell 1), men siden Maurneset er et relativt lite område blir de faktiske konsekvensene for distriktet mindre enn hva verdisettingen skulle tilsi. De totale konsekvensene for distrikt 36 i drift I blir derfor skjønnsmessig vurdert å bli **middels/liten** negativ for primær adkomstvei og **middels** negativ for alternativ adkomstvei. At det totalt sett ikke får større negativ konsekvens (selv om området berører kalvingsland) er altså fordi kalvingslandet blir brukt relativt sjeldent og fordi Maurneshalvøya er en relativt liten halvøy (totalt 8 km²). Det totale avmerkede vårbeitet i de kystnære områdene⁶ er i overkant av 160 km² (hvorav 35 km² er vest for sperregjerdet ved Ravelseidet). I tillegg vil altså ikke hele Maurneshalvøya gå ut av bruk. Estimert konsekvensgrad er en forenkling og man må lese teksten for å se hva de faktiske konsekvenser blir.

⁶ De kystnære område her tilsier de områdene som ligger nordvest for hovedkalvingslandet i sørøst (og er kun de arealene som er avmerket på reindriftskartet som vårbeiter

4.4.1.3 Drift II

Selv om det fortsatt vil være unnvikeseffekter i drift II så vil disse være betydelig mindre enn for Drift I ((totalt er tapet estimert til ca 40 % av Maurneset om våren og ca 20 % om sommeren, inkl primær adkomstvei). De negative konsekvensene forventes derfor å være mindre i drift II sammenlignet med drift I. Dette også fordi reindriften selv opparbeider seg kunnskap om påvirkningene fra vindkraftverket.

Vi henviser til tabell 9 for en oversikt over konsekvensgrader og en oppsummering av de faktiske konsekvenser.

Tabell 10. Verdi, påvirkning og konsekvens for reinbeitedistrikt 36 i drift II*

Område	Sesong	Verdi	På-virkning	Konsekvens	Konsekvensgrad
Turbiner og interne Veier	Vår	Middels	Middels/stor negativ	De årene distriktet kalver i området vil et vindkraftverk være negativt, men i noe mindre grad enn i drift I. I følge være beregninger kan halvøya potensielt sett få en redusert bruk på ca 40 % i forhold til dagens situasjon (sammen med primær adkomstvei). I normalår vil imidlertid ikke dyr kalve her og da blir konsekvensene ubetydelige.	Middels/stor negativ
	Sommer	Liten/ingen	Middels/liten negativ	Samme som for drift I, men i enda mindre grad. Svært liten praktisk konsekvens. Heller ikke i forhold til driften.	Liten negativ
Primær adkomstvei	Vår	Middels	Middels negativ	Samme som for selve vindkraftverket.	Middels negativ
	Sommer	Ingen/liten	Liten negativ	Samme som for selve vindkraftverket	Ubetydelig
Alternativ adkomstvei	Vår	Middels	Middels/stor negativ	Øker de negative konsekvensene i forhold til primær adkomstvei betydelig og kan bety at opp mot halvparten av halvøya mister mye av sin betydning som potensielt kalvingsland (sammen med vindkraftverket). I normalår vil imidlertid ikke dyr kalve her og da blir konsekvensene ubetydelige.	Middels/ stor negativ
	Sommer	Liten	Middels/liten negativ	Samme som for vindkraftverket, men berører i noe grad litt viktigere områder.	Liten negativ

*Dette er konsekvensene i de områdene som blir berørt. De totale konsekvensene for distriktet må i tillegg ta hensyn til antall dyr som bruker områdene og hvor ofte/lenge de bruker det.

Konsekvensene i tabell 9 er gitt utifra definisjonen på verdi til de forskjellige sesongbeitene (se kap. 2.2.2, tabell 1), men siden Maurneset er et relativt lite område blir de faktiske konsekvensene for distriktet mindre enn hva verdisettingen skulle tilsi. De totale konsekvensene for distrikt 36 i drift II blir derfor skjønsmessig vurdert å bli **liten** negativ for primær adkomstvei og **middels/liten** negativ for alternativ adkomstvei. Vi vil understreke at årsaken til at vi mener at konsekvensene blir mindre i drift II sammenlignet med drift I ikke bare er fordi vi mener at dyrene delvis vil habituere, men også fordi reindriften selv vil tilegne seg kunnskap og at dermed lettere klarer å motvirke de negative effektene som fortsatt vil være der, eventuelt lettere kunne tilpasse driften til endrede forhold (se også generell begrunnelse under drift I). Estimert konsekvensgrad er en forenkling og man må lese teksten for å se hva de faktiske konsekvenser blir.

4.4.2 Reinbeitedistrikt 39

Distriktet bruker området i utgangspunktet om våren frem til ca midten av mai. Deretter om høsten på vei tilbake til vinterbeitene. Ved høstflytting vil brunst og høstbeite kunne skje i områdene fra Maurneset og fram til sperregjerdet ved Ravelseidet i perioden 1.september til 15.oktober (vanligvis så svømmer dyrene imidlertid ikke over før rundt 20. september). Det er et reserveprammingsområde vest for Hamneidet, men et godt stykke (ca 5 km) unna planområdet. Dette er skjønsmessig tatt hensyn til når det gjelder konsekvensgradene.

Vi vil for ordens skyld nevne at høstbeitene ikke er avmerket på arealbrukskartene. Dette fordi beiten ligger innenfor distrikt 36 sine offisielle grenser og distrikt 39 sin bruk av områdene er ikke avmerket. Ved hjelp av ArcGis er imidlertid områdene vest for sperregjerdet ved Ravelseidet beregnet til å være ca 55 km². Vi har i denne utredningen antatt at omtrent hele dette området i utgangspunktet er tilgjengelig etter at dyrene kommer tilbake til fastlandet i september.

4.4.2.1 Anleggsfasen

Planområdet (inkl. adkomstvei)

Vi henviser til tabell 10 for en oversikt over konsekvensgrader og en oppsummering av de faktiske konsekvenser. Vi vil for ordens skyld understreke at konsekvensene i anleggsfasen for distrikt 39 avhenger av at utbygger tilpasser arbeidet slik at det er lite eller ingen aktivitet i de periodene da halvøya er i bruk til oppsamling og pramming om våren. Det forutsetter også at man ikke har anleggsarbeid når dyrene svømmer tilbake til fastlandet. Hvis man klarer å unngå anleggsarbeid også senere på høsten, i brunstperioden, vil konsekvensene bli mindre enn hva vi har konkludert med her.

Tabell 11. Verdi, påvirkning og konsekvens for reinbeitedistrikt 39 i anleggsfasen*.

Område	Sesong	Verdi	Påvirkning	Konsekvens	Konsekvensgrad
Turbiner og interne Veier	Vår	Liten	Ingen	Hvis distriktet bruker prammingsstedet vest for Hamneidet vurderes det likevel til ingen konsekvens, men under forutsetning av at aktivt anleggsarbeid unngås i denne perioden. Det er også av betydning at parken ligger bak Maurtind og derfor ikke er synlig fra prammingsområdet. De årene området pramming skjer ved Moldforvika vil Maurneset ikke brukes og dermed blir det ingen konsekvens	Ingen
	Høst	Middels	Stor/middels negativ	Vi forutsetter at det ikke er noe aktivt anleggsarbeid under selve flyttingen over til fastlandet. Det vil derfor være små konsekvenser i forhold til selve flyttingen, men området mister en stor del av sin betydning som brunstland. Vi har estimert at nesten 30 % (inklusive unnvikelsen fra primær adkomstvei) av selve Maurneset kan miste sin betydning om høsten. Dette tilsvarer 5 % av arealet vest for sperregjerdet ved Ravelseidet.	Middels/stor negativ
Primær adkomstvei	Vår	Liten	Ingen	Samme som for selve vindkraftverket.	Ingen
	Høst	Middels/liten	Stor/middels negativ	Samme som for selve vindkraftverket	Middels negativ
Alternativ adkomstvei	Vår	Middels/liten	Ingen	Øker de negative konsekvensene i forhold til primær adkomstvei, men vi forutsetter at man ikke har aktivt anleggsarbeid i forbindelse med prammingen og dermed blir de praktiske konsekvensene likevel svært små.	Ubetydelige
	Høst	Middels	Stor/Middels negativ	Samme som for vindkraftverket, men berører i noe grad litt viktigere og større områder. Sammen med selve vindkraftverket mener vi at Maurneset potensielt sett mister opp mot ca 40% av sin betydning som brunstland (ca 6 % av området vest for sperregjerdet ved Ravelseidet).	Middels/ stor negativ

*Dette er konsekvensene i de områdene som blir berørt. De totale konsekvensene for distriktet må i tillegg ta hensyn til antall dyr som bruker områdene og hvor ofte/lenge de bruker det.

I de periodene distrikt 39 bruker Maurneset utgjør området en relativt stor del av det totale arealet som er tilgjengelig. De faktiske konsekvensene for distriktet blir derfor også relativt store. Skjønnsmessig vurderer vi derfor de totale konsekvensene i anleggsperioden til **middels** negativ for planområdet/primær adkomstvei og **middels/stor** negativ for planområdet/alternativ adkomstvei. Konsekvensene blir vurdert til relativt store da alternative brunstområder er begrenset. At de negative konsekvensene ikke blir større avhenger av god dialog mellom utbygger og at man unngår aktivt anleggsarbeid under selve flyttinga over til fastlandet hvis dette skjer ved Maurneshalvøya. Hvis man unngår aktivt anleggsarbeid i brunstperioden vil de negative konsekvensene reduseres. Estimert konsekvensgrad er en forenkling og man må lese teksten for å se hva de faktiske konsekvenser blir.

4.4.2.2 Drift I

Planområdet (inkl. adkomstvei)

De negative konsekvensene i drift I vil generelt bli mindre enn for anleggsfasen. Vi vil fortsatt kunne få noe unnvikelse og dermed press ut fra området og inn mot innmark. Unnvikelsen vil imidlertid totalt sett bli liten, spesielt ved bygging av primær adkomstvei.

I forhold til oppsamling og driv ut av halvøya kan det rent driftsmessig bli noe lettere å komme inn på halvøya og få oversikt over dyrene. Dette pga veiene som gjør det enklere å komme inn og ut av området. Disse potensielle fordelene er imidlertid ikke vektlagt.

Vi henviser til Tabell 11 for en oversikt over konsekvensgrader og en oppsummering av de faktiske konsekvenser.

Tabell 12. Verdi, påvirkning og konsekvens for reinbeitedistrikt 39 i drift I*.

Område	Sesong	Verdi	På-virkning	Konsekvens	Konsekvens-grad
Turbiner og interne Veier	Vår	Liten	Liten negativ	Vil ikke få noen konsekvens i forhold til de årene pramming skjer ved Moldforvika. Vindkraftverket er heller ikke særlig synlig fra prammingsstedet vest for Hamneidet og potensiell unnvikelse vil ikke berøre prammingen eller oppsamlingen i forkant.	Liten/ ubetydelig negativ
	Høst	Middels	Middels negativ	Hvis området blir brukt til brunst av en betydelig del av flokken vil denne bli påvirket negativt. Vi har estimert at litt over 20% av Maurneset vil miste sin betydning som høstbeite (inkl. primær adkomstvei). Dette tilsvarer ca 4 % av området vest for sperregjerdet ved Ravelseidet. Det vil imidlertid ikke føre til betydelige driftsproblemer i forhold til driv og trekk.	Middels negativ
Primær adkomstvei	Vår	Liten	Ingen/liten negativ	Vi mener veien ikke vil få noen betydning for pramming, eventuelt annen bruk om våren.	Ubetydelig negativ
	Høst	Middels/liten	Middels/liten negativ	Det vil være få andre konsekvenser enn unnvikelse, og betydningen av denne er inkludert i vurderingen av selve vindkraftverket. I forhold til drift har vi vurdert veien til å ha ubetydelig konsekvens.	Middels/liten negativ
Alternativ adkomstvei	Vår	Middels/liten	Middels negativ	Denne veien kommer nærmere prammingsstedet vest for Hamneidet og kan derfor potensielt få en negativ konsekvens i forhold til drivet og oppsamlingen der.	Middels/ liten negativ
	Høst	Middels	Middels negativ	Vil forsterke unnvikelsen i forhold til primær adkomstvei betydelig. Kan også hindre trekk på tvers av halvøya og dermed føre til at beiten blir enda mindre effektivt utnyttet. Veien vil imidlertid ikke vanskeliggjøre driv og/eller trekk ut fra halvøya.	Middels negativ

*Dette er konsekvensene i de områdene som blir berørt. De totale konsekvensene for distriktet må i tillegg ta hensyn til antall dyr som bruker områdene og hvor ofte/lenge de bruker det.

I de periodene distrikt 39 bruker Maurneset utgjør området en relativt stor del av det totale arealet som er tilgjengelig. De faktiske konsekvensene for distriktet blir derfor også relativt store. Skjønnsmessig vurderer vi derfor de totale konsekvensene i drift I til **middels** negativ for primær adkomstvei og **middels/stor** negativ for alternativ adkomstvei. Årsaken til at vi vurderer de negative konsekvensene til å bli relativt store (selv om Maurneset totalt sett er svært lite, dvs under 10 km²) er pga at relativt små områder er tilgjengelig for dyrene i perioden mellom 20 september til 15 oktober. Hele området vest for sperregjerdet ved Ravelseidet er på ca 55 km², og unnvikelsesområdet på Maurneset tilsvarer altså ca 4% av dette i drift I (inkl primær adkomstvei).

Estimert konsekvensgrad er en forenkling og man må lese teksten for å se hva de faktiske konsekvenser blir.

4.4.2.3 Drift II

Selv om det fortsatt vil være unnvikeseffekter i drift II vil disse berøre mindre deler av Maurneshalvøya. De negative konsekvensene forventes derfor å ytterligere reduseres i i drift II sammenlignet med drift I. Dette også fordi reindriften selv opparbeider seg kunnskap om påvirkningene fra vindkraftverket.

Vi henviser til tabell 12 for en oversikt over konsekvensgrader og en oppsummering av de faktiske konsekvenser.

Tabell 13. Verdi, påvirkning og konsekvens for reinbeitedistrikt 39 i drift II*.

Område	Sesong	Verdi	Påvirkning	Konsekvens	Konsekvensgrad
Turbiner og interne Veier	Vår	Liten	Ingen/liten negativ	Vil ikke få noen konsekvens i forhold til de årene pramming skjer ved Moldforvika. Vindkraftverket er heller ikke særlig synlig fra prammingsstedet vest for Hamneidet og potensiell unnvikelse vil ikke berøre prammingen eller oppsamlingen i forkant.	Ubetydelig
	Høst	Middels	Middels/liten negativ	Hvis området blir brukt til brunst av en betydelig del av flokken vil denne bli påvirket negativt. Vi har estimert at opp mot ca 15% av Maurneset vil miste sin betydning som høstbeite (inkl primær adkomstvei), dvs i overkant av 2% av området vest for sperregjerdet ved Ravelseidet. Det vil imidlertid ikke føre til betydelige driftsproblemer i forhold til driv og trekk.	Middels/ liten
Primær adkomstvei	Vår	Liten	Ingen	Vi mener veien ikke vil få noen betydning for pramming, eventuelt annen bruk om våren.	Ubetydelig
	Høst	Middels	Liten negativ	Det vil være få andre konsekvenser enn unnvikelse, og betydningen av denne er inkludert i vurderingen av selve vindkraftverket. I forhold til drift har vi vurdert veien til å ha ubetydelig konsekvens.	Middels/ liten
Alternativ adkomstvei	Vår	Middels/liten	Middels/liten negativ	Denne veien kan komme i nærheten til prammingsstedet og kan derfor potensielt få en negativ konsekvens i forhold drivet hit og samlingen her.	Middels/ liten negativ
	Høst	Stor/middels	Middels/liten negativ	Vil forsterke unnvikelsen i forhold til primær adkomstvei. Kan også hindre trekk på tvers av halvøya og dermed føre til at beite blir enda mindre effektivt utnyttet. Vi har estimert at unnvikelsen vil ca dobles i forhold til en utbygging med primær adkomstvei. Veien vil imidlertid ikke vanskeliggjøre driv og/eller trekk ut fra halvøya.	Middels negativ

*Dette er konsekvensene i de områdene som blir berørt. De totale konsekvensene for distriktet må i tillegg ta hensyn til antall dyr som bruker områdene og hvor ofte/lenge de bruker det.

I de periodene distrikt 39 bruker Maurneset utgjør området en relativt stor del av det totale arealet som er tilgjengelig. De faktiske konsekvensene for distriktet blir derfor også relativt store. Skjønnsmessig vurderer vi derfor de totale konsekvensene i drift II til **middels** negativ for primær adkomstvei og **middels/stor** negativ for alternativ adkomstvei. Selv om dette er samme konsekvensgrad som drift I, mener vi likevel at konsekvensene vil være mindre i drift II sammenlignet med drift I (av samme grunner som nevnt under konsekvenser i drift II for distrikt 36). Estimert konsekvensgrad er en forenkling og man må lese teksten for å se hva de faktiske konsekvenser blir.

4.4.3 Konklusjon konsekvenser

Hvis man tar utgangspunkt i at sommerbeitet utgjør halvparten av det totale barmarksarealet til distrikt 36 (totalt barmarksareal er 2118 km², betyr dette at Maurneset utgjør ca 0,5 % av sommerbeitet. Med en unnvikelse på ca 40 % (om våren, noe mindre om sommer og høst) i drift II for hele Maurneset, inkl. primær adkomstveid, betyr dette at man i praksis potensielt mister litt over 0,1 % av reinbeitedistriktets arealer. I forhold til de offisielle vårbeitene (totalt ca 1000 km²) er det estimerte tallet fortsatt svært lite (nærmere bestemt ca 0,3 %). De årene distrikt 36 bruker de kystnære områdene til kalving (hovedkalvingsområdet ligger ikke ved kysten), kan imidlertid en

Maurneset vindkraftverk - KU Reindrift

vindpark føre til problemer og mindre fleksibilitet. Distriktet bruker imidlertid de kystnære områdene sjeldent til kalving per i dag (spesielt området ved Maurneset).

Om sommeren mener vi at unnvikelse ikke vil gi noen særlig negativ konsekvens for distrikt 36. Dette pga at sommerbeitene sannsynligvis ikke er begrensende og at det aktuelle området ligger helt i den perifere delen av distriktet og lite viktig også rent driftsmessig.

For distrikt 39 kan saken stille seg noe annerledes. Vi mener at drivet over til øyene om våren fortsatt vil gå greit, men er vindpark kan skape problemer om høsten. Dette fordi distriktet har et relativt begrenset område å benytte i perioden fra ca midten av september og frem til midten av oktober. Området som blir brukt under brunsten er på totalt 55 km², dvs at distriktet har en tetthet på nesten 40 dyr per km² i en drøy måned. Hvis man ikke ønsker en økt tetthet av dyr i brunstperioden vil en reduksjon av det tilgjengelige arealet, potensielt sett, gi direkte konsekvenser i forhold til bærekapasitet. I følge våre estimater vil da en 2% reduksjon av høstbeitene gi en reduksjon opp mot ca 40 dyr av høstflokken i drift II (etter slakt).

At det er relativt store forskjeller i konsekvensene for hvert distrikt i tabell 13 må ses opp mot intensiteten av bruken av området om høsten av distrikt 39. Dette er en periode hvor distrikt 39 har relativt små områder tilgjengelig på fastlandet. Rent driftsmessig sett vil utbyggingen ellers gi små eller ingen konsekvenser. Dette er en relativt liten avgrenset halvøy (avgrenses av bebyggelse og riksvei 888) som ligger helt i nordvestenden av distrikt 36, og eventuelle unnvikelses effekter/barriereeffekter vil ikke påvirke dagens driftsmønster i særlig grad. Inngrepet vil likevel være et problem i forhold til "bit for bit"-problematikken og slik sett være et skritt videre i feil retning.

Vi vil understreke at våre estimater for unnvikelse, ut ifra et vitenskapelig perspektiv, er usikre. De faktiske unnvikelsene kan både bli større og mindre (mer om grunnlaget for estimatene er presentert i Vedlegg 1 og i kap. 2).

Tabell 14 Reinbeitedistrikt 36 og 39. Konsekvensgrad og rangering for utbyggingen i anleggs*- og drift I, II.

Alternativ	Distrikt	Konsekvens-grad anleggsfasen	Konsekvens-grad drift I	Konsekvens-grad drift II	Total rangering (lavest tall, minst negativ)
Primær adkomstvei	36	Ubetydelig	Middels/ liten negativ	Liten negativ	1
	39	Middels negativ	Middels negativ	Middels negativ	
Alternativ adkomstvei	36	Ubetydelig/liten negativ	Middels negativ	Middels/liten negativ	2
	39	Middels/stor negativ	Middels/ stor negativ	Middels/stor negativ	

* Vurderingene avhenger av at det ikke forekommer aktivt anleggsarbeid i kalvingstiden eller i nærområdene til flyttleier og oppsamlingsplasser når disse blir brukt.

Vi vil understreke at avbøtende tiltak kan iverksettes for å redusere de negative effektene. Mer om dette i kapittel 5.

5. AVBØTENDE TILTAK

I denne rapporten beskriver vi tre forskjellige kategorier avbøtende tiltak:

- Kategori 1: Generelle avbøtende tiltak som er direkte forbundet med utbyggingen.
- Kategori 2: Tiltak som kan kompensere for negative effekter av vindkraftverket, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingen.

Siden begge de berørte reinbeitedistriktene er mot enhver form for utbygging, vil det ikke være mulig å iverksette avbøtende tiltak som er fullstendig tilfredsstillende. Likevel kan de negative effektene begrenses, spesielt i forhold til kalvingsområder, prammingssted og trekk- og drivleier, hvis en del avbøtende tiltak blir gjennomført.

Den største utfordringen vil være å begrense de negative effektene i forbindelse med anleggsvirksomheten og anleggsveier. Anleggsarbeid påvirker ikke dyrene bare i anleggsperioden, men også, potensielt sett, i et lengre tidsperspektiv. Dette kan skje på grunn av dyrenes hukommelse og hva dyrene forbinder med de forskjellige områdene. Hvis dyrene blir sterkt negativt påvirket av anleggsarbeidet kan det ta lengre tid før de vender seg til inngrepene enn hvis anleggsarbeidet blir utført mer skånsomt.

Angående atkomstveier til kraftverket, har vi vurdert benyttelsen av det eksisterende veinettet fra E6 og riksvei 886 til Maurneset og eksisterende grusvei inn til hyttene og videre til planområdet som det alternativet som vil medføre de minste negative konsekvensene for reindriften.

Naturrestaureringstiltak, som for eksempel valg av veitrase for og konstruksjonen av anleggsveien, plassering og utforming av turbinfundamentene og trafostasjonen, re-vegetering av alle berørte overflater med lokaletilpasset plantesorter, avrenningsforhold, osv. bør detaljplanlegges og igangsettes før anleggsarbeidet starter, og disse bør, etter behov, deretter gjennomføres både i anleggs- og driftsperioden.

5.1 Generelle avbøtende tiltak som er direkte forbundet med utbyggingen (Kategori 1)

5.1.1 Faktorer før anleggsfasen - valg av område

Ifølge utbygger foreligger det per i dag ikke noen alternativer til plassering av vindkraftverket. Dersom det oppføres vil det følgelig bli lagt til de foreslåtte områdene. Mindre justeringer og tilpasninger av vei og turbiner for å redusere de eventuelle negative effektene av anlegget bør diskuteres i møter med reindriften hvis en konsesjon blir gitt. Mindre justeringer kan tenkes å være nyttige på Maurneset i forbindelse med bl.a. oppsamling, kalvingsland, driv- og trekkruiter og brunstland. Reindriften bør få kompensasjon for utgifter i forbindelse med møtene.

5.1.2 Faktorer før anleggsfasen – valg av anleggsperioder

Mest mulig av anleggsarbeidet bør utføres når det ikke er dyr tilstede, hvilket betyr at det meste av arbeidet strengt tatt bør legges til vinteren. Av klimatiske grunner er dette som regel ikke mulig, og all erfaring tilsier at barmark er en forutsetning for å kunne utføre utbyggingen så raskt og tilfredsstillende som mulig. Når det gjelder barmarkssesongen er det tiden fra midten av mai⁷, frem til brunsten i midten av september og deretter fra november og ut året som vil være den tiden som er minst negativ i forhold til anleggsarbeidet.

Innenfor sommersesongen er det få hensyn å ta. Begge distrikter, spesielt distrikt 39 som er ute på øyene, bruker Maurneshalvøya relativt lite på denne tiden av året, men man bør ha god kontakt med reindriften i tilfelle uforutsette problemer dukker opp. Etter brunsten når også distrikt 39 har

⁷ Etter at distrikt 39 har flyttet over til øyene. Hvis distrikt 39 bruker området som kalvingsland det aktuelle året er det en forutsetning at anleggsvirksomheten ikke starter før St. Hans.

flyttet østover er det ingen dyr i området og jo mer anleggsvirksomhet som man klarer å legge til denne perioden, desto mindre blir konsekvensene.

Reindriftsutøverne bør derfor generelt involveres i planleggingen av anleggsarbeidet, spesielt siden området enkelte år brukes til kalving og brunst og det også er oppsamlingsområdet og prammingsområde her. I denne forbindelse er det viktig å nevne at reindriften tidsmessige arealbruk kan variere fra år til år. Oppdatert informasjon om når beiteområdene brukes mest intensivt bør derfor innhentes av utbygger når det er nærmere bestemt hvilke år eventuell utbygging vil skje.

Utbygger bør også inngå avtaler med distriktene hvis det er vanskelig å begrense anleggsvirksomheten i enkelte perioder. For eksempel kan distrikt 39 forsøke å enten være ute på øyene lenger det ene året, eller eventuelt å trekke fortene gjennom når de kommer til fastlandet. Vi vet ikke om dette i praksis er mulig, men det er tiltak som bør undersøkes nærmere.

5.1.3 Faktorer under anleggsfasen

Vi anbefaler at utbygger (Ymber/Vindkraft Nord) utnevner en informasjonsansvarlig person som reindriften kan kontakte ved behov i anleggsperioden. Hvis distriktene opplever år med vanskelige forhold som tilsier bruk av Maurneshalvøya om våren og under kalving, må anleggsvirksomhet unngås fra april/mai til slutten av juni. I tillegg bør det være mulig å stoppe anleggsarbeid i kortere perioder i forbindelse med driv og trekk, spesielt på høsten i forhold til distrikt 39. Iverksettingen av slike tiltak er riktignok ofte lettere sagt enn gjort, siden dyrenes arealbruk påvirkes av klimatiske forhold, og derfor er vanskelig å forutsi. Planer og driftsmønstre innen reindriften kan bli forandret i løpet av kort tid, så tiltakshaver bør utvise fleksibilitet og være åpen for forandringer. Dersom det vedtas at det ikke skal være dyr i området under byggeperioden, for å unngå at reinen får negative erfaringer med området, vil det kreve aktiv flytting/driving av reinen til andre områder. At dette blir vedtatt anses riktignok for å være meget usannsynlig.

Så sant det er mulig bør reindriften vurdere å lede dyrene sine til andre områder dersom de anser det for å være fordelaktig i anleggsfasen. Vi vil understreke at dette selvfølgelig verken er ønskelig eller mulig over lange perioder, men det kan være et effektivt avbøtende tiltak for anslagsvis én eller to sesonger. Dette kan bidra til at reinsdyrene får færre negative erfaringer med utbyggingsområdet slik at tilvenningen til området går raskere etter at anlegget har kommet i drift. Ordninger hvor det kompenseres for utgifter i forbindelse med transport av dyr til andre områder eller til ekstra ledegjerder bør diskuteres og eventuelt innføres. Planlegging av dette bør begynne tidlig siden tillatelse fra forvaltningsmyndighetene oftest må innhentes ved oppføring av nye gjerder.

Det er viktig å gjennomføre anleggsaktiviteten på en skånsom måte i forhold til beiteplanter og terreng. Eksisterende anleggs-/traktorveier bør i så stor grad som mulig brukes, og mest mulig av terrenget bør tilbakeføres til sin opprinnelige form.

I de tilfellene det er aktuelt med bruk av helikopter, bør direkte overflygning av reinsdyr unngås. Tiltakshaver bør informere reindriften om hvor og når det er aktuelt å bruke helikopter. Bruk av helikopter bør opphøre helt i kalvingsperioden.

Aktivitetene forbundet med anleggsarbeidet kan føre til at dyrene opptrer mer spredt i terrenget. Flokkatferd er en naturlig og viktig strategi hos dyrene for å redusere faren for predasjon, og reinen kan bli mer sårbar overfor rovdyr dersom flokkstrukturen blir forstyrret. Føring kan kompensere for dette ved at dyrene dermed holdes mer samlet. Siden reinen ofte naturlig opptrer mer spredt om sommeren enn ellers på året, er det vanskelig å vurdere hvor relevant dette tiltaket vil være, men dersom føring skulle vise seg å bli nødvendig bør det vurderes å gi støtte til dette.

5.1.4 Faktorer i driftsfasen

Det viktigste avbøtende tiltaket i driftsfasen vil være å sørge for at den menneskelige ferdselen i de periodene det er dyr i området øker så lite som mulig. En bom som ikke kan åpnes uten nøkkel hvor dagens grusvei slutter vil begrense den menneskelige aktiviteten. I hvilken grad dette vil begrense mengden av menneskelig aktivitet på enden av Maurneshalvøya vil langt på vei definere i hvilken grad reindriften vil bli negativt påvirket av kraftverket i driftsfasen.

Siden vindkraftverket ligger innenfor områder som primært brukes av reinsdyrene fra april til oktober/november bør så mye som mulig av tilsynet med anleggene foregå om vinteren. Oppsyn og vedlikehold som må gjøres i de periodene reindriften bruker områdene, bør gjøres på en skånsom og forutsigbar måte. Informasjon til reindriftsutøverne er viktig, slik at de kan planlegge i forhold til dette.

Alle spor etter anleggsarbeid som ikke er nødvendige for den framtidige driften av anlegget bør slettes etter at anleggsfasen er over. For å kompensere for eventuelle tap av beiteområder og bidra til å høyne dyrenes motivasjon for å gjenoppta bruken av området bør sår i terrenget revegeteres med stedegen vegetasjon. Dette gjelder også veier, oppstillingsplasser og lignende, dersom disse ikke skal benyttes på et senere tidspunkt. I arktiske strøk er vekstsesongen kort og suksessprosessen går derfor sakte. Ved aktiv revegetering vil de berørte arealene vende vesentlig raskere tilbake til slik de var før inngrepene.

5.2 Tiltak som kan kompensere for negative effekter av vindkraftverket, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingen (Kategori 2)

Tiltakshaverne kan vurdere å gjennomføre generelle tiltak dersom reindriften er positivt innstilt til denne type løsninger. Dette kan være tiltak i områder som ikke er direkte berørt av utbyggingen, men der indirekte effekter kan gjøre seg gjeldende. Siden reinsdyr er nomadiske av natur vil endringer i et område kunne få ringvirkninger inn i et annet.

Flere steder er det problemer knyttet til at reinsdyr beiter på innmark. Dette betyr at reineierne må bruke ressurser på å gjete dyrene unna slike områder. Det har flere steder blitt påpekt at en viktig grunn til slik forandring av dyrenes beitevaner har blitt utløst av at områder høyere opp i terrenget har blitt utbygget. Inngjerding av utsatt innmark kan aktivt bidra til å redusere dette problemet i de tilfellene hvor grunneier, reindriftsutøvere og forvaltningsmyndighetene ser på dette som en god løsning, og det bør vurderes om utbygger skal bidra finansielt til dette.

Av og til ønsker reinbeitedistrikter som grenser til hverandre å sette opp gjerder som holder flokkene atskilt. Dersom vindkraftverket medfører at populasjonen som direkte er påvirket av inngrepet i større grad blir beitende i områder hvor det er risiko for sammenblanding med andre bestander, kan utbygger kompensere for dette ved å bidra til finansiering av gjerder som fysisk skiller bestandene.

Mange reinbeitedistrikter er utsatt for stadige nye menneskelige inngrep innenfor sine beiteområder. Dette gjør ofte utsiktene for fortsatt opprettholdelse av driften usikre. Utbygger og myndighetene bør derfor tidlig og tydelig redegjøre for alle eventuelle framtidsplaner i kjølvannet av Maurneset Vindkraftverk, slik at reguleringsplanene kan inkorporere dette så tidlig som mulig. Dermed kan viktige beiteressurser vernes for fremtiden.

Det kan være aktuelt å ha tilleggsforing av dyrene om høsten når området blir mest intenstivt brukt (av distrikt 39). Dette er en relativt kort periode med stor tetthet av dyr, noe som igjen skulle gjøre tilleggsforing gjennomførbart hvis det viser seg at den eventuelle unnvikelsen skulle øke beiteslitasten, eller konfliktnivået med andre næringer, andre steder.

6. LITTERATUR

Se Vedlegg 1 for en fullstendig litteraturliste

7. PERSONLIGE KONTAKTER INNENFOR BERØRTE DISTRIKT

Tabell 14 Oversikt over kontaktpersoner i reindriften.

Tilknytning	kontakt-person	Epost	Telefon
Reinbeitedistrikt 36	Per M. Gaup	peer.gaup@tele2.com peer.gaup@c2i.no	95072722
Reinbeitedistrikt 39	Nils Peder I. Gaup	39Ardni@gmail.com	90996569

I tillegg har vi hatt kontakt med reindriftsforvaltningen i Alta.

8. VEDLEGG

Vedlegg 1 Kunnskapsstatus til KU-Maurneset vindkraftverk- Tema reindrift- Kunnskapsstatus