



Nasjonal ramme for vindkraft

Temarapport om reindrift og annen samisk
utmarksbruk

Mathilde Berg

58
2018



R
A
P
P
O
R
T

Rapport nr 58-2018

Nasjonal ramme for vindkraft

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat
Redaktør: Erlend Bjerkestrand
Forfattere: Mathilde Berg, Erlend Bjerkestrand og Frode B. Johansen

Trykk: NVEs hustrykkeri
Opplag: 1
Forsidefoto: Bessakerfjellet vindkraftverk. Foto: privat
ISBN
ISSN 1501-2832

Sammen drag: Rapporten er en del av NVEs forslag til en nasjonal ramme for vindkraft, og presenterer kunnskapsgrunnlaget om reindrift og annen samisk utmarksbruk

Emneord: Vindkraftverk, kraftledninger, reindrift, samisk utmarksbruk, nasjonal ramme

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

31. mai 2018

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1 Innledning	5
1.1 Introduksjon til temarapporten.....	5
1.2 Innhold i rapporten.....	6
2 Metode og medvirkning	7
3 Reindriftens opprinnelse, årstidsbeiter, organisering og forvaltning	8
3.1 Rein i Norge.....	8
3.2 Organisering av reindriften og rett til reinbeite.....	8
3.3 Reindriftsåret og reindriften funksjonsområder	9
3.4 Særskilt vern av flyttleier.....	11
3.5 Administrasjon, forvaltning og konsultasjonsordningen	11
3.6 Distriktsplaner, bruksregler og reintall	12
3.7 Reinbeitekonvensjoner	13
3.8 Reindriften som språk- og kulturbærer.....	13
3.9 Områder med ikke-samisk reindrift	14
4 Konesjonsbehandling av søknader om vindkraft og kraftledninger i samiske områder	14
4.1 Innledning	14
4.2 Tematiske konfliktvurderinger	15
4.3 Innsigelser	16
4.4 Konsultasjoner med samiske interesser.....	16
4.5 NVEs erfaring med saksbehandling i områder med reindrift.....	16
5 Virkninger av vindkraft og kraftledninger for samisk reindrift	18
5.1 Innledning	18
5.2 Forskning på vindkraft og rein.....	19
5.3 Forskning på kraftledninger og rein.....	24
5.4 Forskning på menneskelig aktivitet	24
5.5 Reinens genetikk og tamhetsgrad.....	25
5.6 Sesongforskjeller i sårbarhet for forstyrrelser	25
5.7 Reindriften erfaringer med vindkraftverk i drift	26
5.8 Sammenfatning av resultater og NVEs vurdering.....	28
5.8.1 Anleggsfasen	28
5.8.2 Driftsfasen.....	29
5.9 Samlet belastning	32
5.9.1 Innledning	32
5.9.2 Om forskning på samlet belastning	33
5.9.3 NVEs vurdering av samlet belastning.....	33
6 Avbøtende tiltak for reindrift	34
6.1 Innledning	34

6.2	Avbøtende tiltak i konsesjoner	34
6.3	NVEs vurdering av avbøtende tiltak	35
7	Kunnskapsbehov	38
7.1	Innledning	38
7.2	Erfaringsbasert kunnskap i forskning	38
7.3	Visuelle virkninger og unnvikelse	38
7.4	Langsiktige studier og samlet belastning.....	39
7.5	Datamateriale fra satellittovervåking	39
7.6	Coronaeffekt fra kraftledninger.....	40
8	Annen samisk utmarksbruk utover reindrift.....	40
8.1	Innledning	40
8.2	Direkte og indirekte virkninger for annen samisk utmarksbruk.....	40
8.3	NVEs vurdering av annen samisk utmarksbruk.....	41
9	NVEs konklusjon og anbefaling	42
9.1	Virkninger av vindkraft og kraftledninger for reindrift	42
9.2	Fremtidig forskning	42
9.3	Vektlegging av virkninger for reindrift	43
9.4	Fremtidig konsesjonsbehandling	44
10	Vurdering av kartmateriale til bruk i arealanalyser	44
10.1	Innledning	44
10.2	Videre analyser av mest egnede områder for vindkraft.....	45
10.3	Viktige områder for samisk kultur	47
	Referanser.....	48
	Vedlegg 1. NVEs utredningsprogram for tema reindrift.....	52

Forord

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har fått i oppdrag av Olje- og energidepartementet (OED) å lage et forslag til en nasjonal ramme for vindkraft på land.

Den nasjonale rammen skal bestå av:

- Et oppdatert kunnskapsgrunnlag om virkninger for miljø og samfunn
- Kart over de mest egnede områdene for vindkraft

Det er utarbeidet tematiske rapporter for alle interesser som kan bli vesentlig påvirket av vindkraftutbygging. I denne temarapporten presenteres en gjennomgang av kunnskap om virkninger for reindrift og annen samisk utmarksbruk. En oversikt over alle temarapportene og annen informasjon om den nasjonale rammen finnes på www.nve.no.

Vi vil takke alle som har bidratt til gjennomføringen av prosjektet. Spesielt takk til faggruppen for reindrift, som har bestått av representanter fra Norske Reindrifsamers Landsforbund, Sametinget, Landbruksdirektoratet, Fylkesmannen i Troms, Fylkesmannen i Trøndelag, Reinbeitedistrikt 9 - Čorgas/ Oarje Deatnu, Reinbeitedistrikt 7 - Rákkonjárga og Byrkije reinbeitedistrikt. Vi vil også takke Olav Strand ved NINA for sin presentasjon av dagens kunnskapsgrunnlag og bidrag til rapporten.

Oslo, mai 2018



Rune Flatby
direktør



Erlend Bjerkestrand
prosjektleder

Sammendrag

Samisk reindrift har behov for sammenhengende områder med lite annen aktivitet. Reindrift er en arealkrevende næring. Omtrent 40% av det norske landarealet er i dag reindriftsområder. Ofte konkurrerer reindrift og vindkraft om de samme høytliggende områdene. Der er det gode vindforhold for vindkraft, men også gode beite- og luftingsområder for reindrift. Det er usikkerhet rundt følgene av vindkraftutbygging i reindriftsområder. Tap av beite, stress- og atferdsendringer hos rein er potensielle følger ved utbygging av vindkraft.

De siste 10-15 årene har det blitt gjort flere studier på hvordan vindkraftverk og kraftledninger påvirker reinsdyrs arealbruk, men uten at man har kommet frem til noen entydige resultater. Etter å ha gjennomgått studier som har tatt for seg problematikken i forbindelse med vindkraftverk og reinsdyr i Norge og Sverige, konstaterer NVE at det er stor variasjon i konklusjonene, særlig når det gjelder driftsperioden. Det er bred enighet om at anleggsarbeid, menneskelig aktivitet og veier påvirker arealbruken til reinsdyr, men det er uenighet om hvordan et vindkraftverk i drift påvirker reinsdyrs arealbruk eller adferd. Variasjonen i de påviste effektene kan muligens skyldes at de ulike studiene er gjennomført med ulik varighet og i ulike landskap. NVE har hatt dialog med reindriftsutøvere med vindkraftverk i sine beiteområder. Disse utøverne mener driften har blitt påvirket. Selv om usikkerheten er stor, mener NVE at man må legge til grunn at vindkraftverk også i driftsfasen kan ha en effekt på reinsdyrenes adferd og arealbruk. Det kan imidlertid være mulig å avbøte enkelte virkninger med gode tiltak.

Hvorvidt eventuelle virkninger skyldes vindturbinene i seg selv, eller økt menneskelig aktivitet, er foreløpig uvisst. Det er også usikkert hvor store effektene er. NVE mener derfor det er nødvendig å øke forskningsinnsatsen for å få mer kunnskap om vindkraftverks påvirkning av reindrift. I denne rapporten gir vi våre anbefalinger om videre studier av vindkraftverks virkninger på reindrift.

I tillegg til reindrift, er utmarkshøsting og utmarksbruk en sentral del av samisk kultur, identitet og grunnlaget for samisk livsopphold. Generelt vurderes utbygging av vindkraft i Norge å medføre begrensede virkninger for utmarkas ressursgrunnlag, men lokale forhold kan imidlertid gjøre at samisk utmarksbruk likevel blir et viktig vurderingstema i enkeltsaker.

1 Innledning

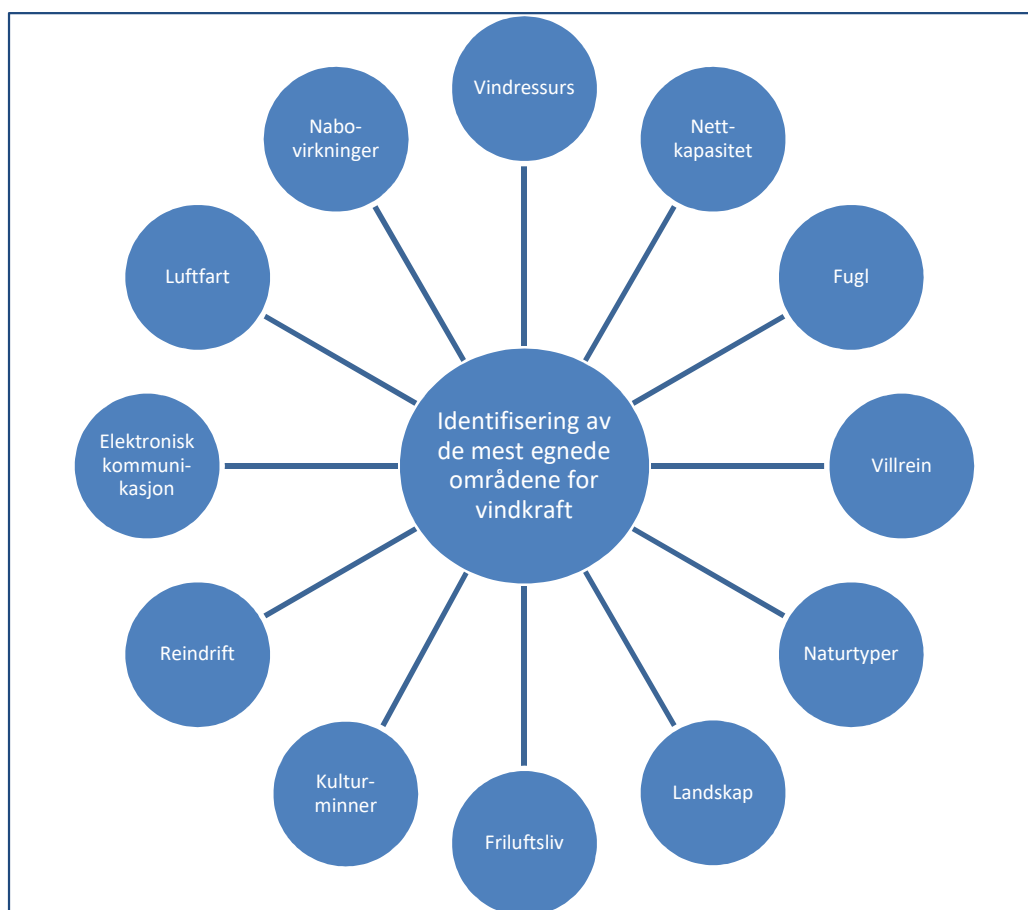
1.1 Introduksjon til temarapporten

Nasjonal ramme for vindkraft skal bestå av:

- Et oppdatert kunnskapsgrunnlag om virkninger for miljø og samfunn
- Oversikt over de mest egnede vindkraftområdene i Norge

I denne temarapporten presenteres en gjennomgang av kunnskap om virkninger for reindrift og annen samisk utmarksbruk. Vi vurderer også hva slags forskningsarbeid som bør prioriteres i årene fremover.

Konklusjonene fra rapporten vil inngå som en del av det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget om virkninger for miljø og samfunn. Rapporten blir også en del av grunnlaget for identifiseringen av områdene som er mest egnet for vindkraft. Den vil i tillegg gi føringer for fremtidig konsesjonsbehandling.



Figur 1. Noen av temarapportene som skal brukes til å identifisere områder

Samisk reindrift har behov for sammenhengende områder med lite annen aktivitet. De siste årene har planer om ulike tiltak innenfor reinbeiteområdene økt betydelig. Normalt konkurrerer reindrift og vindkraft om de samme høytliggende og kystnære områdene hvor det også er gode beite- og luftingsområder. Utbygging av kraftledninger er en nødvendig

forutsetning for utbygging av vindkraft. Vindkraftverk skal kobles til et tilstrekkelig sterkt punkt i kraftnettet, som regel til distribusjonsnett eller transmisjonsnett. Virkninger for reindrift som følge av kraftledninger vil derfor også være en del av prosjektet der dette er hensiktsmessig.

Det er de siste 10-15 årene gjort flere studier på hvordan vindkraftverk og kraftledninger påvirker reinsdyrs arealbruk. Resultatene fra de ulike studiene er ikke entydige. Det er derfor usikkerhet knyttet til de faktiske virkningene av inngrep og reindriften bruk av arealene etter utbygging. Gjennom denne temarapporten ønsker NVE å oppsummere dagens kunnskapsstatus om virkninger for reindrift som følge av etablering av vindkraftverk. Rapporten presenterer dagens kunnskapsgrunnlag for vindkraft og reindrift, og oppsummerer NVEs vurderinger. Rapporten gir også våre vurderinger av hva slags forskningsarbeid som bør prioriteres i årene fremover. Rapporten vil utgjøre en del av grunnlaget for å identifisere de mest egnede områdene for vindkraft i Norge.

Hovedproblemstillingen til prosjektet er virkninger for samisk reindrift. I konsesjonsbehandlingen av vindkraftverk i samiske områder vurderes alltid negative virkninger på samiske interesser i lys av folkerettens minoritetsvern med de rammer det setter for hvilke tiltak som kan tillates. Denne rapporten vil ikke omtale folkerettsspørsmål og virkninger for villrein. Det utarbeides egne rapporter for disse temaene.

1.2 Innhold i rapporten

I *kapittel to* redegjøres det for metodikk som er benyttet for underrapporten.

Det finnes flere ulike former for reindrift i Norge, der den samiske reindriften er størst. Samisk reindrift utøves fra Hedmark i sør til Finnmark i nord. I fjellområdene i Jotunheimen og Hedmark drives reindrift organisert i tamreinlag. I *kapittel tre* gis en kort beskrivelse av reindrift i Norge, blant annet om reindriften organisering, reindriften årstider, administrasjon og forvaltning.

I *kapittel fire* gjennomgås NVEs erfaringer med konsesjonsbehandling av søknader om vindkraft og kraftledninger i reindriftsområder. Herunder omtales NVEs erfaringer med tematiske konfliktvurderinger, konsultasjoner med samiske interesser og innsigelsesinstituttet.

Kapittel fem utgjør hovedkapittelet i rapporten. Her går vi igjennom eksisterende kunnskap om virkninger av vindkraft og kraftledninger for reindrift, reindriften erfaringer med vindkraft, og vurderer virkninger for reindrift i anleggsfasen og driftsfasen av et vindkraftverk. I dette kapitlet omtales også den forskningen som er gjort på samlet belastning som følge av flere inngrep i et område.

I *kapittel seks* gjennomgår vi ulike avbøtende tiltak for reindrift, og vurderer hvordan de ulike tiltakene har fungert i praksis der vindkraftverk er satt i drift i områder med samisk reindrift.

I *kapittel sju* vurderer vi hva som trengs av ny kunnskap knyttet til vindkraft og reindrift, med vår anbefaling av hva som bør prioriteres i framtidige forskningsprosjekter.

Reindrift er en viktig forutsetning for å opprettholde og videreføre samisk kultur og språk. Utmarkshøsting og utmarksbruk er en sentral del av samisk kultur, identitet og

grunnlaget for samisk livsopphold. I *kapittel åtte* går vi gjennom mulige virkninger for annen samisk utmarksbruk som følge av vindkraftverk i slike områder.

I *kapittel ni* gis det en oppsummering av rapporten, med en vurdering av de viktigste virkningene for reindrift som følge av vindkraftverk og kraftledninger, og NVEs anbefaling for videre forskningsarbeid.

Til slutt i rapporten, i *kapittel ti*, gjennomgås reindriftens arealbrukskart, med en påfølgende vurdering av om hvordan disse eventuelt kan benyttes i arbeidet med identifisering av de mest egnede vindkraftområdene i Norge.

I vedlegg 1 foreslår vi justerte utredningstemaer og metodikk i NVEs konsekvensutredningsprogram for reindrift.

2 Metode og medvirkning

Kunnskapsgrunnlaget som presenteres i denne rapporten er basert på gjennomgang av norske og internasjonale forskningsartikler og annen litteratur. NVE og OED har de siste 20 årene behandlet en rekke vindkraft- og kraftledningssaker i samiske reinbeiteområder. Vi har gjennomgått avsluttede konsesjonssaker hvor reindrift har vært et av hovedtemaene, herunder tematiske konfliktvurderinger, konsekvensutredninger for reindrift, innsigelser, konsultasjoner og konsesjonsmyndighetenes vedtak. Vi har også sett på fylkesdelplaner/regionale planer for vindkraft hvor temaet reindrift er utredet, og hatt samtaler med konsesjonærer som har etablert vindkraftverk i områder med samisk reindrift.

Vi har i arbeidet med temarapporten lagt vekt på å ha en åpen prosess med medvirkning. I den sammenheng er det avholdt møter med Sametinget og Landbruksdirektoratet, og det ble etter innspill fra Landbruksdirektoratet opprettet en egen faggruppe for reindrift. Faggruppen har bestått av representanter fra NVE, Sametinget, Landbruksdirektoratet, Fylkesmannen i Troms, Fylkesmannen i Trøndelag, Norske Reindrifsamers Landsforbund (NRL), og reindrifsutøvere som er berørt av vindkraftverk i drift. Hensikten med faggruppen har vært å kunne diskutere dagens kunnskapsgrunnlag om vindkraft og reindrift, og sikre at nasjonal ramme får innspill fra både forvaltning og reindrifsnæring. Faggruppen har hatt fire møter, og gitt oss viktige bidrag til denne rapporten, spesielt med tanke på å synliggjøre reindriftenes utfordringer og erfaringer.

I samarbeid med det svenske forskningsprosjektet Vindval har Norsk Institutt for naturforskning (NINA) i juni 2017 publisert en kunnskapssyntese som oppsummerer eksisterende kunnskap og framtidig forskningsbehov for vindkraft og reinsdyr generelt (Strand m.fl.2017). Rapporten er en sammenstilling av 11 ulike forskningsprosjekter på reindrift og vindkraft/kraftledninger fra Sverige og Norge fra de siste 10-15 årene. Synteserapporten inkluderer resultatene fra forskningsprogrammene VindRein og KraftRein, hvor det siden 2004 er forsket på hvordan vindkraft og kraftledninger påvirker tam- og villrein (Colman m.fl. 2014). Synteserapporten ble diskutert i faggruppa i eget møte, hvor hovedforfatter av rapporten, Olav Strand fra NINA, presenterte hovedfunnene fra arbeidet. Faggruppa stiller seg i hovedsak bak konklusjonene i synteserapporten, og det er en generell oppfatning i faggruppa at synteserapporten er et godt utgangspunkt for arbeidet med reindrift i nasjonal ramme, med de forbehold og begrensninger som rapporten selv viser til. Samlet sett gir resultatene fra disse forskningsprosjektene en god

oppsummering av eksisterende kunnskap, og de, sammen med andre relevante studier, har vært et sentralt underlagsmateriale for vår gjennomgang og vurdering.

3 Reindriftens opprinnelse, årstidsbeiter, organisering og forvaltning

3.1 Rein i Norge

Reinsdyr (*Rangifer tarandus sp.*) finnes over hele det sirkumpolare området. Reinsdyr deles inn i syv ulike underarter, hvor av tre (*R.t.tarandus*, *R.t.fennicus*, *R.t. platyrhyncus*) lever i Eurasia og fire (*R.t. granti*, *R.t.groenlandicus*, *R.t. pearyi*, *R.t. caribou*) finnes i Nord-Amerika. De aller fleste reinsdyr som lever i Fennoskandia tilhører samme underart, eurasiatisk tundrarein (*R.t. tarandus*). I tillegg til dette finnes det en bestand av skogsrein (*R.t.fennicus*) som lever i de østlige delene av Finland og Russland (Strand m.fl. 2017).

Reinsdyr har, i likhet med andre hjortedyr, tilpasset seg et livsmiljø hvor rovdyr og predasjon har vært viktige evolusjonære faktorer. Reinsdyrenes livsmiljø er preget av store årstidsvariasjoner i beiteforholdene og lange vintre hvor beiteforholdene kan være marginale.

Overgangen fra villreinfangst til tamreinhold slik vi kjenner det i dag, har sannsynligvis foregått over lang tid. Mye kan tyde på at reindrift har oppstått flere steder i Eurasia uavhengig av hverandre, og kanskje som et resultat av kontakt med folkeslag som drev med heste- og kvegdrift på de sentralasiatiske steppene eller med husdyrhold i sørlige deler av Fennoskandia. Reindrift kan også ha oppstått spontant, som for eksempel gjennom bruk av reinen som lokkedyr. Helt fram til for omtrent 500 år siden fantes det villrein i de fleste skandinaviske fjellområdene. Overgangen til den nomadiske reindriften skyldes trolig en ressurskrise der villrein ble kraftig redusert, kombinert med menneskenes økte behov for sikker mattilgang. I dag er de fleste fjellene i de nordlige delene av Skandinavia forbeholdt tamreindrift, og det er kun i Sør-Norge vi finner villrein (NINA 2004).

Tamreindriften i Norge har sitt opphav i den samiske befolkningen, og utøves hovedsakelig i det samiske beiteområdet. Dette området strekker seg fra Finnmark i nord til Hedmark i sør. Nærmere 140 norske kommuner har reindrift, fordelt på et areal som utgjør omtrent 40 % av landarealet i Norge. Det er store topografiske og klimatiske forskjeller mellom de ulike reinbeiteområdene. Reindriften sør for Finnmark har små variasjoner fra år til år, mens reingtallet i Finnmark til tider kan variere. Årsaken til dette er kalvetilgang, tap og slakteuttak (Fylkesmannen 2018).

3.2 Organisering av reindriften og rett til reinbeite

Nærmere 3000 personer i Norge er tilknyttet samisk reindrift. Det samiske beiteområdet er delt inn i seks regionale reinbeiteområder, som består av 72 sommer- og helårsbeitedistrikter. I tillegg er det ti distrikter som brukes til høst- og vinterbeiter for norsk reindrift og/eller som beiteareal for svensk reindrift (Fylkesmannen 2018).

Grupper av reineiere samler reinen i felles flokker på bestemte arealer og samarbeider om driften. Disse driftsgruppene kalles «siida» på nordsamisk, og «sijte» på sørsamisk. De siste årene har det vært i underkant av 100 sommersiidaer og omtrent 150 vintersiidaer. Hver siida er igjen delt inn i siidaandeler. Rein innenfor det samiske reinbeiteområdet skal merkes med eierens merke og det er kun personer av samisk ætt som har rett til reinmerke (Fylkesmannen 2017).

Reineierne arbeider i et ressurs- og arbeidsfellesskap, men har selv hovedansvaret for å forvalte egne dyr. I tillegg til denne individuelle næringsutøvelsen har reineier ansvar for å delta i siidaens felles arbeid med å bygge og vedlikeholde sperre- og arbeidsgjerder, samle/gjete reinen og å flytte reinen mellom de ulike sesongbeitene.

3.3 Reindriftsåret og reindriften funksjonsområder

Reindriftsåret kan deles inn i åtte årstider, som kalles vinter, vårvinter, vår, forsommer, sommer, høst, parring og høstvinter. Når og hvordan årstidsbeitene utnyttes kan være ulikt ut fra topografiske, økologiske, klimatiske og sosiale hensyn i ulike deler av landet (Landbruksdirektoratet 2018). Reinen er avhengig av å kunne veksle mellom ulike årstidsbeiter, og ha fri passasje til de ulike delene av hvert enkelt årstidsbeite. Trekket skjer ofte med aktiv sesongflytting ved driving av dyr over lengre avstander, eller der dyrene ved naturlige trekk utnytter varierte sesongbeiter innenfor et reinbeitedistrikt. Trekkleier (og drivingsleier/flyttleier) er i stor grad bestemt av terrenget, med hensyn til både dominerende værforhold, fjellformasjoner, daler og elver. Trekk- og flyttleier har derfor ofte stor verdi som funksjonsområder.

Vi vil nedenfor gjøre en gjennomgang av de ulike årstidsbeitene. Vi presiserer at den videre omtalen av driftsekvens/beitebruk er generell, og at det kan være store forskjeller i driftsmønster og bruk av årstidsbeiter ut fra ulike driftsmåter og naturgitte forhold de enkelte reinbeitedistrikt imellom.

Vårbeite- og kalvingsområder

Flyttingen fra vinterbeiter til kalvingsområdene er starten på et nytt driftsår, og flyttingens retning, lengde og varighet varierer i hovedsak med naturgitte forhold. Avhengig av driftsform er denne flyttingen en stor belastning for dyrene etter en periode med ensidig og begrenset diett. Simlene er kalvdigre og må være framme på vårbeitene før kalvingen starter i slutten av april/begynnelsen av mai. Dette er nødvendig for å ha tilstrekkelig næringstilgang til å kunne fø kalven og for å unngå tap av årskalv under passering av elver og andre hindre. Områder med tidlig avsmelting og tidlig grønne beiter er spesielt viktige etter vinteren. I denne perioden er reinens kondisjon relativt dårlig, og de første næringsrike spirene er av stor betydning, spesielt fordi kalvingen skal foregå i denne perioden. Gode beiter i kalvingsområdene er helt avgjørende for å gi kalven gode sjanser for overlevelse, og kalvingsområder bør være i områder med lav predasjonsrisiko siden kalvene er lette bytter for rovdyr. I kalvingsperioden skal båndene knyttes mellom simle og kalv, også kalt preging. Dersom simlene skremmes bort fra kalven uten at det har skjedd en slik preging, kan simla forlate kalven, noe som kan medføre tap for reindriften. Det ideelle kalvingslandet er småkupert uten elver og bratte skrenter, og gjerne i høyereliggende områder. Okserrein oppholder seg normalt ikke sammen med simlene under kalving, men trekker ned fra høyfjellet for å finne beite. (Landbruksdirektoratet 2018). Vårbeiter og kalvingsområder er av største betydning for tilveksten i en

reinsdyrpopulasjon. Begrenset tilgang på gode vårbeiter og kalvingsområder, gjør at disse områdene gjennomgående har stor verdi innenfor et reinbeitedistrikt.

Sommerbeiter

Utover sommeren samles reinen i større flokker, og trekker opp til vindutsatte høyder eller høydedrag som ikke blir snøfrie på sommerstid. Til disse områdene kan reinen trekke for å komme unna insekter og kjøle seg ned på de varmeste sommerdagene. Dersom rein mister muligheten til å bruke slike luftingsområder, kan resultatet bli økt vandring. Sommerbeitene er ofte naturlig avgrenset av fjorder og større elver. Der det ikke finnes slike naturlige barrierer må reineierne kantgjete eller sette opp sperregjerder (Landbruksdirektoratet 2018). Den gode tilgjengeligheten, og til dels overskuddet på beiter, medfører at det er naturlig å verdisetne slike områder lavere enn vinter- og vårbeiter. Samtidig er det den viktigste perioden i året for vekst og vektøkning hos dyrene. Det kan være store arealer av beiter av høy kvalitet om sommeren som er fysisk tilgjengelige, men hvor reinen ikke finner beitero på grunn av insekter og dermed trekker unna slike områder. Høytliggende luftingsplasser med gode beiter kan derfor ha større verdi enn øvrige sommerbeiter.

Høstbeiter og parringsland

Tidlig på høsten er det lite eller ingen snø igjen i fjellet, men når temperaturen synker kan kvaliteten på beiten holde seg bedre ned mot bjørkebeltet hvor vekstsesongen er lengre. Det kan også være god tilgang på sopp innenfor denne vegetasjonstypen. På høsten er det gjennomgående god tilgang på beiter og det er derfor naturlig å sette verdien av høstbeiter lavere enn for vinter- og vårbeiter. Unntaket er brunstområder fordi det i denne perioden er viktig at reinflokkene kan holde seg innenfor et område som gir gode nok beiter til at bukkene får opprettholdt sine haremsflokker av simler og at alle blir bedekket. Det er spesielt viktig for simlene med næringsrike beiter i brunstperioden slik at de er i god kondisjon før drektighetsperioden. Flokken må også være relativt uforstyrret slik at flest mulig simler blir bedekket. På den annen side er reinen mindre sårbar for forstyrrelser i brunstperioden enn i kalvingsperioden og det er større arealer med gode beiter i denne perioden enn det er på våren i den første snøsmeltingen. På basis av dette kan brunstområder generelt settes til lavere verdi enn kalvingsområder selv om verdien er høyere enn for øvrige høstbeiter.

Med noe variasjon mellom de ulike områdene, kommer brunsten i september. Da må de største bukkene være slaktet for å unngå forringelse av kvaliteten på kjøttet. Reinen må samles i den korte tiden mellom «soppsesongen» og brunsten. I enkelte deler av reindriftsområdet er det vanlig at flokken samles for flytting før brunsten. Ellers er det ofte slik at reinen beiter til sent på høsten i vår-sommer- og høstbeiteland, før de flyttes til vinterbeite. Etter at snøen har lagt seg, slaktes det for andre gang, og denne gangen er det hovedsakelig simlene som slaktes, da bukkene og kalvene er slaktet tidligere på høsten. Samtidig med slaktingen foregår det også skilling av dyr med andre flokker (Landbruksdirektoratet 2018). Reindriftens anlegg er lokalisert til områder hvor det er lett å få inngjerdet reinen. Et slakteanlegg er ofte plassert i nær tilknytning til vei, og et merkegjerdet bør være på en luftig plass med tilgang på vann.

Vinterbeiter

Om vinteren forsøker reinsdyrene å holde stand mot snø, kulde og begrenset mattilgang. Tilgang på næringsrik lav er viktig, og dette finnes i områder som vanligvis har begrensede snømengder og lite ising. Første del av vinteren beiter reinen hovedsakelig på lett tilgjengelige beiter med et jevnt og tørt lag med snø. Etter hvert som vind og/eller regn gjør snøen mer kompakt, blir en mindre del av beitet tilgjengelig og beitestrategiene forskjellige (Landbruksdirektoratet 2018).

Vinterbeiteområder regnes i svært mange tilfeller som minimumsbeiter for reinbeitedistrikter, og betegnes som en begrensende faktor for reindriften. I enkelte reinbeitedistrikter kan det være nødvendig med tilleggsføring på grunn av dårlig beitegrunnlag. På denne måten kan reindriften unngå overbeiting og sammenblanding av reinflokker.

Vinterbeiter kan være ujevnt fordelt i landskapet, og det er derfor viktig for flokken å kunne flytte seg mellom spredte beitearealer. Snømengder og ising kan variere fra år til år, og dermed vil også beitetilgjengeligheten variere. Klimaendringer og økende gjennomsnittstemperatur med variasjon mellom pluss- og minusgrader skaper islag i snøen. Dette er problematisk med hensyn til beitegrunnlaget til reinen, spesielt i områder hvor vinterbeitet er minimumsbeite. På vinterhalvåret går dyrene på lavt energibudsjett, med begrenset diett. Fremtidige klimaendringer som medfører mer islagt beite i sårbare beiteområder kan derfor være svært kritisk for reindriften. Dersom klimatiske forhold gjør at hovedområdene ikke gir tilstrekkelig beite, kan tilgang til reservebeiteområder være viktig.

3.4 Særskilt vern av flyttleier

I henhold til reindriftsloven § 22 har reindriftsutøvere adgang til fritt og uhindret å drive og forflytte rein i de deler av reinbeiteområdet hvor reinen lovlig kan ferdes og adgang til flytting med rein etter tradisjonelle flyttleier. Med til flyttleiene regnes også faste inn- og avlastingsplasser for transport av reinen.

Som følge av topografiske forhold foregår flyttingen stort sett etter de samme leiene hvert år. Det er ofte helt avgjørende at flyttleiene ikke stenges, slik at reindriften kan flytte reinen uhindret langs flyttleiene. Flyttleier har derfor et særskilt sterkt vern etter reindriftsloven § 22 sammenlignet med den alminnelige beiteretten etter § 19.

Bestemmelsen slår fast at ikke er tillatt å iverksette tiltak som stenger flyttleier. Forbudet er imidlertid ikke til hinder for at flyttleier kan bli berørt eller stengt dersom vilkårene for ekspropriasjon foreligger.

3.5 Administrasjon, forvaltning og konsultasjonsordningen

Landbruks- og matdepartementet er det ansvarlige departementet for norsk reindriftpolitikk. Landbruksdirektoratet skal bidra til at målene i reindriftpolitikken nås og legge til rette for en effektiv gjennomføring av reindriftpolitikken. Avdeling for reindrift i Landbruksdirektoratet er lokalisert i Alta, og har det samlede forvaltningsansvaret for reindriften i Norge. Landbruksdirektoratet er videre sekretariat og utøvende organ for Reindriftsstyret. Reindriftsstyret oppnevnes av Landbruks- og

matdepartementet og Sametinget, og skal være en faglig rådgiver i forvaltningen av reindriftsnæringen og i arbeidet med reinforskning og veiledning. Reindrifststyret deler inn de samiske regionale reinbeiteområdene i reinbeitedistrikter, fastsetter reintall og er klageinstans for vedtak fattet av fylkesmannen.

Sametinget har ikke et formelt ansvar for reindriften i Norge, men Sametinget oppnevner tre av syv medlemmer til Reindrifststyret. Sametinget skal styrke samenes politiske stilling og fremme samenes interesser i Norge, bidra til en likeverdig og rettferdig behandling av det samiske folk og arbeide med å legge forholdene til rette for at samene kan sikre og utvikle sitt språk, sin kultur og sitt samfunnsliv.

Sametinget har innsigelsesrett i vindkraftsaker etter energiloven § 2-1 syvende ledd. Sametinget har også en rett til å bli konsultert i vindkraftsaker som bestemt i ILO-konvensjonen nr. 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater og avtale om prosedyrer for konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget fra 11. mai 2005. NVE og Sametinget inngikk 31.3.2009 også en egen konsultasjonsavtale. Sametingsrådet og regjeringen ble imidlertid i mai 2018 enige om å lovfeste konsultasjonsordningen i et eget kapittel i sameloven, og forslag til lovregler er sendt for behandling i Sametingets plenum i juni 2018. Det er i all hovedsak snakk om å videreføre reglene i prosedyrene som er beskrevet ovenfor. Lovforslaget presiserer blant annet at Sametinget ikke har konsultasjonsrett etter reglene i sameloven i saker hvor Sametinget har innsigelsesadgang etter plan- og bygningsloven, inkludert i saker etter energi- og vassdragslovgivningen. Her vil innsigelsesordningen som helhet ivareta de samme hensynene som konsultasjonsordningen, og man unngår lag-på-lag prosesser.

Den regionale forvaltningen av reindrift er lagt til Fylkesmannen i henholdsvis Finnmark, Troms, Nordland, og Trøndelag. Fylkesmannens reindriftsavdelinger skal bidra til at myndighetene når de overordnede mål for reindriftspolitikken. Fylkesmannen skal blant annet kontrollere etablering og overflytting av siidaandeler, gi råd i gjerdesaker, godkjenne bruksregler utarbeidet av distriktsstyret, gi dispensasjon fra beitebruksreglene når det foreligger sterke grunner, og gi uttalelser og fremme innsigelser i saker etter energiloven og plan- og bygningsloven.

Norske Reindriftsamers Landsforbund (NRL) er næringsorganisasjonen til reindriftssamene i Norge, og er forhandlingsmotpart til Staten i saker som gjelder reindrift.

3.6 Distriktsplaner, bruksregler og reintall

Etter reindriftsloven skal distriktsstyret utarbeide distriktsplan for reinbeitedistriktet, som skal inneholde de opplysninger om virksomheten i distriktet som er nødvendig for den offentlige planleggingen. Distriktsplanen skal gi en grunnleggende innføring i den lokale reindriften i et område, og skal bl.a. inneholde angivelse av flyttemønstre, oversikt over årstidsbeiter, gjerder og anlegg, og informasjon om nødvendige fremkomst- og transportmidler. Distriktsplanene skal være tilgjengelig for planmyndighetene slik at de kan skaffe seg den nødvendige kunnskapen om reindriften i området, og dermed skaffe seg et bedre beslutningsgrunnlag.

Etter reindriftsloven skal reinbeitedistriktene også utarbeide bruksregler som blant annet skal inneholde regler for beitebruk og fastsetting av reintall. Reintallsfastsettingen skal

foretas med utgangspunkt i beitegrunnet for den enkelte sommersida, og bygger på et sett av kriterier og normer for økologisk bærekraftig reintall. Bruksreglene skal godkjennes av fylkesmannen i det reinbeiteområdet som distriktet hører til. Reintallet skal endelig godkjennes og stadfestes av Reindrifststyret. I de tilfeller der distriktet ikke utarbeider bruksregler, eller ikke får godkjent bruksreglene, skal fylkesmannen utarbeide bruksregler for dem. Dersom reintallet i en siida overstiger det som er fastsatt, skal de utarbeide en reduksjonsplan. Dersom siidaen ikke gjør dette, eller ikke klarer å gjennomføre planen, kan reindrifststyret bestemme at hver siidaandel skal redusere det overskytende antall forholdsmessig. Reindrifststyret har ansvaret for at en slik reduksjon gjennomføres, og det skal settes frister for utarbeidelse av plan og gjennomføring av reintallsreduksjon (LMT 2012).

3.7 Reinbeitekonvensjoner

Reinbeitekonvensjoner har til formål å regulere beiteområder i grenseområdene mellom Norge og våre naboland.

En norsk-svensk reinbeitekonvensjon av 1972, som ga reindriften i Norge og Sverige en gjensidig rett til hhv. vinter- og sommerbeite i det annet land, opphørte å gjelde i 2005. Siden da har det ikke vært en avtale som regulerer reinbeiteområdene mellom Norge og Sverige. Landene har forhandlet om en ny konvensjon siden 2005, og i 2010 ble ny konvensjon undertegnet. Denne konvensjonen har ikke blitt ratifisert på grunn av innvendinger fra sametingene på norsk og svensk side (Landbruksdirektoratet 2018). Grenseoverskridende beiter er i mellomtiden regulert av Lappekodisillen, som er et tillegg til grensetraktaten av 1751 mellom Sverige (inkludert Finland) og Norge (Danmark-Norge).

I grensestrøkene i Nordland har svenske samebyer beiterett deler av året. Denne beitingen reguleres av grensereinbeite-loven. Dette medfører at svenske samebyer kommer inn på barmarksbeite i grenseområdene i Nordland. Fire reinbeitedistrikt i Nordland har også rett til vinterbeite i Sverige. Andre reinbeitedistrikt har privatrettslige avtaler om bruk av områder på begge sider av grensen.

Når det gjelder reinbeitekonvensjonen mellom Norge og Finland, er grensa mot Finland stengt for passering med rein, og konvensjonen gir her bestemmelser som omhandler bygging av gjerder og regler for tilbakehenting av rein som er kommet over grensa (Landbruksdirektoratet 2018).

I forbindelse med grensefastsettelsen mellom Norge og Russland i 1826, ble det bestemt at flytting med rein over riksgrensen ikke skulle være tillatt (Landbruksdirektoratet 2018).

3.8 Reindriften som språk- og kulturbærer

Reindriften er en sterk identitetsbærer, og en viktig forutsetning for å opprettholde og videreføre samisk kultur og språk. Reindriftnæringen er en sentral del av samisk språk, kultur, identitet og grunnlaget for samisk livsopphold gjennom lang historisk bruk av området. Videre er ofte landskapet i samiske områder uløselig knyttet til samisk natur- og kulturgrunnlag, med ulike samiske tradisjoner, religion og myter knyttet til naturformasjoner. Slike områder med høy symbolverdi er kulturminner, sammen med rester av fangstanlegg og andre spor etter historisk bosetting.

I internasjonal sammenheng er alle samiske språk karakterisert som truede eller utdøde språk, og i Norge er sørsamisk og lulesamisk særlig utsatt. Det sørsamiske området strekker seg fra Saltfjellet i nord til Engerdal i sør på norsk side av grensa, og man antar at det finnes omtrent 2000 sørsamer i Norge og Sverige som snakker sørsamisk. Det snakkes lulesamisk langs Luleälven i Sverige, spesielt rundt Jokkmokk, og i Nordland i Norge, særlig i Tysfjord, Hamarøy og Sørfold. Dette er et språk som trolig kun brukes av omtrent 2000 personer. Språkene er under sterkt press, og få brukere og store avstander gjør det krevende å drive språkarbeid. Sørsamisk og lulesamisk er klassifisert som et alvorlig truet språk på UNESCOs liste over truede språk.

Nordsamisk språk og kultur er ikke like truet som sør- og lulesamisk. Det bør likevel tas hensyn til reindriften som kulturbærer også i nordsamiske områder, kanskje særlig i indre deler av Finnmark. Dette er kjerneområder for samisk språk og kultur, og disse områdenes funksjon har sammenheng med opprettholdelse av en bærekraftig reindriftsnæring.

3.9 Områder med ikke-samisk reindrift

Ikke-samisk reindrift utøves i Hedmark og Nord-Gudbrandsdalen og Valdres i Oppland gjennom ulike tamreinlag. Denne reindriften krever særskilt tillatelse etter reindriftenloven. Rendal Renselskap har en særegen driftsform basert på avskyting av privateide dyr i Rendalen, Engerdal og Trysil.

Innenfor det samiske reinbeiteområdet har reindriften rett til reinbeite i all utmark med mindre annet følger av særlige rettsforhold. Når det gjelder de sør-norske tamreinlagene, har disse et annet rettsgrunnlag enn samiske reindriftsutøvere. Utenfor det samiske reinbeiteområdet, må utøverne ha samtykke til beite fra vedkommende grunneiere og rettighetshavere.

Med hensyn til de sør-norske tamreinlagene som driver reindrift utenfor det samiske reinbeiteområdet, vil ikke de særskilte rettighetene som gjelder for samisk reindrift få anvendelse. Denne rapporten vil i hovedsak omhandle virkninger for samisk reindrift.

4 Konesesjonsbehandling av søknader om vindkraft og kraftledninger i samiske områder

4.1 Innledning

Ved planlegging av tiltak i samiske områder kan samfunnets utbyggingsinteresser komme i konflikt med samisk nærings- og kulturutøvelse. Utfordringene i reindriften er mange og sammensatte. Den største utfordringen på lang sikt er bevaring av arealgrunnlaget for fortsatt tradisjonell reindrift. I avveiningen av om det skal gis konsesjon til et vindkraftanlegg i et område med samiske reindriftsinteresser, er vurderinger opp mot

reindriftens særverdiområder og minimumsbeiter sentralt. Med særverdiområder fremheves gjerne flyttleier, brunstland, kalvingsland, sentrale luftingsområder, og områder i og ved anlegg til merking, skilling og slakting. Minimumsbeiter er det årstidsbeitet som begrenser distriktets reintall, og er et viktig grunnlag for fastsettelsen av øvre reintall for distriktet.

Omlag halvparten av de vindkraftsakene NVE har konsesjonsbehandlet de siste 20 årene, har vært lokalisert i områder hvor det utøves samisk reindrift. I tillegg kommer kraftledninger som er meldt og omsøkt. NVEs saksbehandling har, i tillegg til ordinære høringsprosedyrer med møter med lokale/regionale myndigheter og offentlige høringsmøter, omfattet konsultasjoner og befaringer med berørte reinbeitedistrikt, innsigelsesmøter med fylkesmannens reindriftsavdeling og konsultasjons- og innsigelsesmøter med Sametinget.

De særlige rettslige forhold som får betydning for konsesjonsbehandling ved utbygging i reinbeiteområder, er krav som følger av reindriftsloven, Grunnloven § 108, ILO-konvensjonen nr. 169 og FNs internasjonale konvensjon om sivile og politiske rettigheter (SP) artikkel 27, som gir et vern om etniske og språklige minoriteter. Denne temarapporten vil ikke omfatte disse rettsforholdene og vi viser til en egen utredning om dette.

4.2 Tematiske konfliktvurderinger

I 2005 ble tematiske konfliktvurderinger innført som del av konsesjonsbehandlingen for vindkraftverk. Slike konfliktvurderinger ble gjort for flere temaer, deriblant reindrift. Hensikten med konfliktvurderingene har vært å systematisere og kategorisere informasjon om mulige konflikter mellom planlagte vindkraftverk og de ulike samfunnsinteressene, og legge til rette for avklaring av disse gjennom konsesjonsbehandlingen. Målet var at de ulike faginstansene skulle bidra til å identifisere vindkraftprosjekter som i størst mulig grad kunne forenes med de ulike samfunnsinteressene. Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr.11 (2004-2005) Sametingets virksomhet i 2003. Alle prosjekter skulle konfliktvurderes fortløpende som en del av NVEs ordinære høring av meldinger og søknader. Prosjektene skulle kategoriseres etter en karakterskala fra A til E. Karakteren A indikerte ingen konflikt og karakteren E ble satt for prosjekter med svært stor konflikt og hvor avbøtende tiltak ikke kunne redusere de negative virkningene.

NVE mottok i perioden 2005-2017 totalt 37 tematiske konfliktvurderinger for meldinger og søknader om vindkraftverk i samiske reinbeiteområder fra Reindriftsforvaltningen (nå Landbruksdirektoratet). De tematiske konfliktvurderingene har inngått i NVEs beslutningsgrunnlag ved utforming av konsekvensutredningsprogram og ved konsesjonsvedtak. Vurderingene har vært et nyttig utgangspunkt for NVEs konsultasjoner med reinbeitedistriktene og Sametinget, og har gitt oss en overordnet vurdering av virkninger for reindrift i de aktuelle områdene.

Ordningen med tematiske konfliktvurderinger ble varslet avvirket i Energimeldingen fra 2016 (St.meld. 25 (2015-16)). Regjeringen legger til grunn at slike vurderinger på et overordnet nivå kan inkluderes i arbeidet med nasjonal ramme for vindkraft, og at behovet for tematiske konfliktvurderinger knyttet til enkeltprosjekter bortfaller.

4.3 Innsigelser

Bestemmelsene i energiloven og plan- og bygningsloven om innsigelsesrett til søknader om konsesjon til energianlegg, innebærer at kommuner, fylkeskommuner, fylkesmannsembeter, Sametinget og statlige fagetater kan fremme innsigelse til en konsesjonsøknad når denne er på høring. Dersom innsigelsen ikke blir trukket før eller etter at NVE fatter vedtak, blir innsigelsen og NVEs konsesjonsvedtak oversendt Olje- og energidepartementet (OED) for endelig avgjørelse.

Innsigelser fremmes ofte på et tidlig tidspunkt i konsesjonsprosessen og legger grunnlag for diskusjoner om det endelige utfallet. NVE har avholdt en rekke innsigelsesmøter med Fylkesmannens reindriftsavdelinger og Sametinget. Innsigelsene er gjerne begrunnet med store negative virkninger for reindriften og dens eksistensgrunnlag. Videre er det i flere innsigelser påpekt at vindkraftplanene må sees i sammenheng med eksisterende og planlagte inngrep i reinbeitedistriktene.

4.4 Konsultasjoner med samiske interesser

Samer har i Norge status som urfolk. Urfolk har etter ILO-konvensjon 169 rett til å bli konsultert i saker som direkte berører deres interesser. I avtale om prosedyrer for konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget fra 2005 (Sametinget 2005), er det regler for hvordan konsultasjoner med Sametinget skal gjennomføres. Videre har NVE og Sametinget en egen avtale om gjennomføring av konsultasjoner fra 2009, som angir nærmere hvordan konsultasjonene mellom NVE som konsesjonsmyndighet for energianlegg og Sametinget skal gjennomføres i praksis.

NVE har gjennomført mange konsultasjoner med henholdsvis berørte reinbeitedistrikt og Sametinget i saker som avgjøres ved enkeltvedtak. Tema i konsultasjonsmøtene er ofte knyttet til innholdet i konsekvensutredningen, herunder unøyaktighet i faktagrunnlaget, uenighet om verdisettingen av beiteområder, mulige virkninger for reindriften og reindriftens tålegrense med hensyn til den samlede inngreppssituasjonen i området.

4.5 NVEs erfaring med saksbehandling i områder med reindrift

NVE har de siste årene behandlet mange vindkraftsaker i områder som er av stor betydning for samisk reindrift. Behandling av søknader i reinbeiteland krever en grundig saksbehandling, hvor det er avgjørende at NVE har tilstrekkelig kunnskap om reindriften i området.

Det er ikke uvanlig at NVE gjennom konsultasjoner og høringsuttalelser får tilbakemelding om at konsekvensutredningen for reindrift ikke er tilfredsstillende, og at beskrivelsen av arealbruken ikke stemmer overens med reindriftens faktiske bruk av området. Reineiere uttrykker ofte misnøye på grunn av manglende kompetanse hos utreder, og ønsker å selv velge utreder for konsekvensutredningen. Innspill som NVE mottar knyttet til reindrift og energianlegg er i stor grad preget av at de forskjellige aktører i en høringsprosess har ulike vurderinger av hvilke virkninger energianleggene har på rein og reindrift.

Det er tiltakshavers ansvar å bruke fagmiljø med relevant og tilstrekkelig kompetanse når det utarbeides fagutredninger til en søknad om konsesjon. Når NVE mottar en søknad om

vindkraft med tilhørende konsekvensutredninger, sender vi dokumentene til aktuelle hørings- og orienteringsinstanser, og i løpet av høringsperioden arrangerer NVE et offentlig møte. Hensikten med høringsprosessen er blant annet å få synspunkter på tiltaket og tilbakemeldinger på om tiltaket er tilstrekkelig utredet. På bakgrunn av blant annet høringsuttalelsene, tar NVE stilling til om det skal kreves ytterligere utredninger av tiltaket og dets virkninger. På denne måten blir konsekvensutredningene kvalitetssikret, og NVE kan når som helst i løpet av prosessen be om ytterligere informasjon eller utredninger om prosjektet. Først når NVE har et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å ta stilling til prosjektet, vil NVE avgjøre om, og eventuelt på hvilke vilkår, det skal gis konsesjon.

Det kan være viktig at reinbeitedistriktene stiller sin kunnskap om arealbruken for området til rådighet for utrederne for å sikre et best mulig kunnskapsgrunnlag i konsekvensutredningen. Reindriftsutøverne besitter kunnskap om både driftsforhold og reinens reaksjoner på tekniske inngrep og forstyrrelser som er av stor betydning. NVEs erfaring og tilbakemeldinger fra faggruppa for reindrift, er at det er svært viktig at tiltakshaver forsøker å etablere dialog og samarbeid på et tidlig tidspunkt i planleggingsprosessen av et vindkraftverk. Det er imidlertid viktig at samarbeid og god dialog mellom tiltakshaver og reindriften ikke forstås slik at reindriften aksepterer eller godtar planene. Vi viser til vedlegg 1 for en nærmere vurdering av temaet.

En gjennomgang av saksbehandlingen av energianlegg i samiske reindriftsområder, viser at der det er gitt avslag på konsesjonsøknaden, er hensynet til reindriften særverdiområder, herunder kalvingsområder og flyttleier, og samlet belastning tillagt vesentlig vekt. NVE konstaterer i vedtakene at det er usikkerhet knyttet til et vindkraftverks virkninger for reindrift, og at det er vanskelig å forutsi virkninger for berørte reinbeitedistrikt. NVE har i vedtakene om avslag lagt til grunn at det ikke er sikkert at virkningene for ulike særverdiområder i seg selv er kritiske for reindriften, men at det i hver av de aktuelle sakene ikke kan ses bort fra at etableringen av det omsøkte vindkraftverket kan medføre en for stor belastning i det enkelte reinbeitedistrikt. I pressede områder kan relativt små inngrep få store virkninger dersom summen av inngrep i området overstiger reindriftenes tålegrense. På grunn av usikkerheten knyttet til omfanget av negative virkninger, har konsesjonsmyndighetene i flere saker vurdert at føre-var prinsippet bør komme til anvendelse, og dette har medført avslag på konsesjonsøknadene.

I de sakene hvor det er gitt konsesjon til vindkraftverk i områder med samisk reindrift, har konsesjonsmyndighetene vurdert at utbygging av vindkraftverkene ikke vil medføre virkninger av slikt omfang at de er til hinder for videre reindrift i området. Konsesjonsmyndighetene har lagt til grunn at eventuelle virkninger av vindkraftverk først og fremst vil være knyttet til anleggsfasen, og menneskelig aktivitet i form av friluftsliv og drift/vedlikeholdsarbeid i driftsfasen. Det er vurdert som sannsynlig at reinen i stor grad vil gjenoppta bruken av arealene etter at anleggsperioden er over. Utredninger i flere utbyggingssaker har vist til at reinens bruk av området i etterkant av en utbygging kan påvirkes av forstyrrelser som skjedde i anleggsperioden. Det er derfor, etter myndighetenes syn, viktig å utforme og gjennomføre anleggsarbeidet slik at forstyrrelser begrenses. I saker hvor det er gitt konsesjon, er det lagt til grunn at avbøtende tiltak vil være viktig for å redusere og eventuelt hindre langsiktige negative virkninger for reindrift i området. Det er i konsesjonene derfor satt vilkår om at det skal utarbeides en miljø-

transport- og anleggsplan som omhandler hvordan konsesjonær under anleggsarbeidene og drift av anlegget skal ta hensyn til reindriftnæringen (se også kapittel seks om avbøtende tiltak). Videre er det i de siste vedtakene fra konsesjonsmyndighetene også vist til studier fra Sverige og Finnmark som indikerer at rein også påvirkes av vindkraft i driftsfasen (Skarin m.fl. 2016 og Naturrestaurering 2017). I endelig konsesjon til Stokkfjellet vindkraftverk i Selbu kommune fra september 2017 er det, med utgangspunkt i de sistnevnte studiene, satt krav om at detaljplanen skal beskrive hvordan det kan legges til rette for å redusere de visuelle virkningene på nærliggende kalvingsområder for berørt reinbeitedistrikt.

5 Virkninger av vindkraft og kraftledninger for samisk reindrift

5.1 Innledning

De tekniske inngrepene knyttet til etablering av et vindkraftverk kan medføre direkte og indirekte tap av reinens beiteland. Direkte tap av beiteareal er nedbygd areal til turbinplassering, adkomst- og internveier, oppstillingsplass for anleggsmaskiner med mer. Indirekte tap av areal kan omfatte nærområdene til utbyggingen, dersom reinen helt eller delvis unngår disse områdene, eller utnytter dem mindre effektivt.

Det er gjennomført til sammen åtte studier på virkninger av vindkraftutbygging på tamrein i Norge og Sverige. Disse er gjort i ulike miljø og til ulik årstid, og resultatene er ikke entydige. Vi vil i dette kapitlet gjennomgå hver enkelt studie som tar for seg vindkraft og reindrift. Deretter vil vi oppsummere kunnskapsstatus på kraftledninger og menneskelig aktivitet, da dette også er aspekter ved vindkraftutbygging som kan påvirke reinen. Til slutt vil vi oppsummere forskningen med fokus på vindkraftverkene med tilhørende inngrep som helhet.

5.2 Forskning på vindkraft og rein



Figur 2 Geografisk plassering over de enkelte studiene på effekter av vindkraft på tamrein som er gjengitt i denne rapporten. 1. Vikna vindkraftverk. 2. Nygårdsfjellet vindkraftverk. 3. Kjøllefjord vindkraftverk. 4. Fakken vindkraftverk, 5. Storliden og Jokkmokksliden vindkraftverk, 6. Gabrielsberget vindkraftverk, 7. Stor-Rotliden vindkraftverk, 8. Rákkočearro vindkraftverk.

1. Vikna (Flydal m.fl. 2004)

Studiedesign

Studien ble gjort på Husfjellet i Vikna kommune i Trøndelag fylke, hvor et vindkraftverk bestående av fem vindturbiner ble bygget i 1991. Vindkraftverket ligger innenfor Åarjel-Njarke reinbeitedistrikt sine vinterbeiter. Undersøkelsene ble gjennomført i fem uker høsten 1999 og 2000. Tre til fem tamrein ble satt ut i to innhegninger av lik størrelse og form. Den ene innhegningen lå ved en vindturbin, og den andre innhegningen fungerte som kontrollområde uten påvirkning av vindkraftverket. Innhegningene var ca. sju til åtte dekar store. Vindturbinen i eksperimentinnhegningen ble slått av og på hver tredje til fjerde dag for å undersøke virkningen av støy og bevegelse fra vindturbinen. Reinsdyrenes posisjon ble registrert hvert tiende minutt, og dyrenes adferd ble registrert ved at forskerne fulgte og studerte et tilfeldig valgt dyr i fem minutter, med intervaller på 20 minutter.

Resultater

Studien viste ingen negative virkninger på arealbruken fra verken vindturbinen i seg selv, eller bevegelse fra rotorbladene. Det var heller ingen forskjeller i adferd mellom eksperiment- og kontrollinnhegningen.

2. Nygårdsfjellet (Colman m.fl. 2008)

Studiedesign

Nygårdsfjellet vindkraftverk ligger i Narvik kommune i Nordland fylke. Trinn 1 ble bygget med tre vindturbiner, og ble satt i drift i 2005. Vindkraftverket ligger innenfor Gielas reinbeitedistrikt.

Studien begynte høsten 2004 og pågikk frem til 2008. Arbeidet med å anlegge vei til vindkraftverket var satt i gang da studiet startet, men selve vindturbinene ble ikke satt opp før sommeren 2005. Reinens adferd under trekk og driv ble registrert i forbindelsen med driving til slaktegjerdet ved Nygårdsfjellet, og trekk videre mot vinterbeitene etter slakting. På grunn av geografiske forhold går drivet vanligvis i en stor bue rundt vindkraftverket. De siste to til tre kilometerne går drivet rett mot vindkraftverket og stopper i gjerdeanlegget, ca. 500 meter fra vindkraftverket. Etter at dyrene slippes fra gjerdeanlegget, trekker de vanligvis på egenhånd mot vinterbeitene. Studiet er et deskriptivt studie, hvor drivet mot gjerdeanlegget beskrives som "vellykket" eller "mislykket". Konsesjonær slo vindturbinene av da reinsdyrene ble drevet inn mot gjerdet og da de ble sluppet ut igjen til etter de hadde passert vindturbinene.

Resultater

Ingen virkninger ble funnet noen av årene, hverken da reinsdyrene ble drevet inn mot gjerdeanlegget eller etter at de ble sluppet ut igjen.

3. Kjøllefjord (Colman m.fl. 2014)

Studiedesign

På Dyfjordhalvøya i Finnmark fylke, innenfor Čorgas/ Oarje Deatnu (reinbeitedistrikt 9) sine barmarksbeiter, ble Kjøllefjord vindkraftverk bygget i perioden 2005-2006. Anlegget består av 17 vindturbiner. Det ble gjennomført undersøkelser i perioden 2005-2010, og disse bestod i tellinger av reinsdyrmøkk langs transekter én gang hver høst. I tillegg ble det gjennomført månedlige visuelle observasjoner av reinsdyr innenfor studieområdet gjennom barmarkssesongen, fra juni til oktober. Datainnsamlingen skjedde på Dyfjordhalvøya og på den nærliggende Skjøtningberghalvøya, som fungerte som kontrollområde. Beitene på begge halvøyene er i hovedsak bestemt av berggrunnsforholdene, og halvøyene har ifølge forskerne relativt likt preg. Vindkraftverket er lokalisert i høyereliggende del av Dyfjordhalvøya. Området egner seg godt som luftingsområde for rein, men beiteverdien vurderes av Colman m.fl. som lav. Registrering av reinens beiteadferd ble gjennomført ved å registrere skrittfrekvens. Studiet har ett år med førdata i form av tellinger av reinsdyrmøkk høsten 2005, som representerer bruken sommeren 2005. Forskerne mener at forekomsten av møkk som var tilstede da studiet startet, sannsynligvis representerte dyras bruk også tidligere somrer. For de direkte observasjonene er det ett års data under anleggsfasen og fire års data fra driftsfasen.

Resultater

Det ble ikke funnet virkninger på reinsdyrenes arealbruk, hverken gjennom direkte observasjoner eller ved møkkregistreringer. Undersøkelsene ble gjort innenfor en avstand på 0-5 kilometer, og i kontrollområdet. Unntaket var adkomstveien, hvor det i driftsfasen ble påvist reduksjon av bruken av området innenfor 0-100 meter. Ingen effekter ble funnet i driftsfasen, men det var en svak tendens til barriere (færre kryssinger på halvøya med vindkraftverket, men ikke signifikant forskjell) i anleggsfasen. Det ble ikke dokumentert lokal stressatferd nær vindkraftanlegget i driftsperioden.

4. Fakken (Colman m.fl. 2014)

Studiedesign

Fakken vindkraftverk ligger på Fakkenhalvøya i Vannøy i Troms fylke, og berører Vannøy reinbeitedistrikt, som har helårsbeite på øya. Vindkraftverket ble bygget i perioden 2010-2012, og består av 18 vindturbiner. Studiet omfattet direkte observasjon av reinens adferd én gang per måned i 2,5 år før anleggsarbeidene startet, 1,5 år under anleggsperioden og 1 år etter anleggsperioden. I tillegg ble det samlet inn GPS-data fra reinsdyrene. Vegetasjonsanalyser viser at Fakkenhalvøya har bedre beiteforhold enn resten av Vannøy, og halvøya er spesielt viktig som vinterbeite.

Resultater

Basert på direkte observasjoner ble det funnet negative virkninger av vindkraftverket om vinteren i en sone på 500 meter fra vindkraftverket i anleggsfasen (22 % reduksjon). Bruken av arealet innenfor fem kilometer ble i anleggsfasen redusert med 50 %. GPS-dataene viser også at dyrene reduserte

bruken av områder med 60 -70 % opptil én kilometer fra vindkraftverket i anleggsfasen. Det ble ikke funnet virkninger i driftsfasen, hverken i datamaterialet fra de direkte observasjonene eller i GPS-materialet.

5. Storliden og Jokkmokksliden (Skarin m.fl. 2016)

Studiedesign

Storliden og Jokkmokksliden vindkraftverk ligger i Malå-området i Sverige, og ble bygget med henholdsvis åtte og ti vindturbiner i 2010 og 2011. Vindkraftverkene berører kalvings- og sommerbeitene til Malå sameby, og ligger i boreale furuskogsområder. For å dokumentere effekten av anleggene satte forskerne GPS-sendere på 57 simler i årene 2008 til 2011 og i 2015. I tillegg ble det foretatt telling av reinsdyrmøkk i årene 2009-2015.

Resultater

Møkkregistreringene viste at i driftsfasen i barmarksperioden var det mindre møkk nær vindkraftverket innenfor en sone på 0-2 kilometer (66 % mindre på Jokkmokksliden og 86 % mindre på Storliden) enn før anleggsperioden. I tillegg var det 61 % mindre avføring nær vindkraftverket innenfor en sone på 0-15 kilometer, og redusert habitatbruk i samme sone. I kalvingsperioden ble størrelsen på det området reinen brukte redusert med 57 % innenfor en sone på tre kilometer i driftsfasen sammenliknet med perioden før anleggsfasen. Reinsdyrene økte bruken (50 %) av områder hvor vindkraftverket ikke var synlig sammenliknet med før-situasjonen, samtidig som de reduserte bruken av områder der vindturbinene var synlige med 5 %. Undersøkelsen i kalvingsperioden omfattet områder inntil 30 kilometer fra vindkraftverket. I driftsfasen var reinens bevegeshastighet i kalvingsperioden 15 % høyere enn før anleggsperioden, innenfor en avstand på fire kilometer fra vindkraftverket.

6. Gabrielsberget (Skarin m.fl. 2016)

Studiedesign

Gabrielsberget vindkraftverk ligger i et kystnært fjellområde i Sverige, og området består i hovedsak av lavproduktiv og glissen furuskog. Området inngår i Vilhelmina Norra samebys beiteområder og er også brukt til vinterbeite av Byrkije reinbeitedistrikt og enkelte år av Vapseten sameby. Vindkraftverket ble bygget i årene 2010-2012, og har til sammen 40 vindturbiner. Totalt ble 41 reinsdyr fra Byrkije reinbeitedistrikt merket med GPS-sender i perioden 2013-2015. Disse ble fraktet med lastebil sammen med resten av dyrene i flokken til områdene rundt Gabrielsberget. Forskerne undersøkte effekten av start og stopp av vindkraftverket når reinen ble føret og ikke føret. Det ble ikke samlet data gjennom anleggsperioden.

Resultater

Forskerne fant at reinen unngikk å bruke områder som lå innenfor en avstand på tre kilometer fra vindkraftanlegget når de ikke var føret og anlegget var i drift. Dyrene var nærmere anlegget i perioder hvor det ikke var menneskelig aktivitet i området og vindturbinene ikke var i drift. Når dyrene ble føret var de nærmere

området, men reduserte bruken av områder hvor anlegget var synlig med 25 %, sammenliknet med perioden hvor de var frittgående og anlegget var i drift.

7. Stor-Rotliden (Skarin m.fl. 2016)

Studiedesign

Fjellet Stor-Rotliden ligger innenfor Vilhelmina Norre samebys vinterbeiteområde i Sverige, og er preget av skogsområder i lavereliggende fjell. I området finnes det en del veier, skogsbilveier og bebygde områder. Stor-Rotliden vindkraftverk består av 40 vindturbiner, og ble satt i drift i 2010. Siden 2005 har tre til sju reinsdyr vært merket med GPS-sendere, og etter at vindkraftverket var bygget ble 30-40 dyr merket med sendere hver vinter i perioden 2011-2014.

Resultater

Det var få reinsdyr (tre til åtte individer) som brukte det aktuelle studieområdet i den perioden prosjektet pågikk, noe som gjør det vanskelig å konkludere om virkninger.

I anleggsperioden viste undersøkelsene ingen effekt av vindkraftverket. Det var heller ingen effekt på hvilken avstand reinsdyrene hadde til vindkraftverket i driftsfasen. Ved analyse av møkkdataene, fant forskerne høyere bruksfrekvens nærmere vindkraftverket enn lengre unna, og det ble dermed ikke påvist negative effekter av vindkraftverket (Strand m.fl. 2017).

Ráikkočearro (Colman m.fl. 2016)

Studiedesign

Ráikkočearro vindkraftverk ligger på på Raggovidda, sørøst for Berlevåg i Finnmark fylke, og ble åpnet i 2014, med 15 vindturbiner. Undersøkelsene på Ráikkočearro startet høsten 2011. Planområdet berører barmarksbeitene til reinbeitedistrikt 7, Rákkonjárga. Reinens arealbruk ble undersøkt ved å benytte GPS-sendere og å telle møkk i test- og kontrollområder. Undersøkelsene ble gjort i løpet av to år før bygging, ett år under anleggsarbeidet og ett år etter at anleggsarbeidet var avsluttet. Det er planlagt at studiet skal fortsette for å få flere år med dataregistreringer i driftsfasen.

Resultater

Foreløpige analyser av GPS-dataene tyder på at dyrene benytter områder som ligger nærmere enn 20 kilometer fra vindkraftverket 25-30 % mindre enn forventet vår og høst i anleggsperioden. Om sommeren øker dyrene bruken av områder inntil 16 kilometer fra vindkraftverkene med ca. 10 %. Undersøkelser i driftsfasen viser liknende resultat, men med noe mindre bruk av områdene sommerstid. Møkkregistreringene viser at dyrene reduserer bruken av området inntil fire kilometer fra adkomstveien med 20-30 % i anleggsfasen, men viser ingen effekt i driftsfasen. Dyrenes arealbruk endret seg noe ved at de i kalvingstiden under anleggsfasen kalvet lengre vekk fra vindkraftverket. Dette er foreløpige resultater siden studiet ikke er avsluttet.

5.3 Forskning på kraftledninger og rein

Forskning på kraftledningers virkninger på reinsdyr har vært et tema siden 1980-tallet. Den videre gjennomgangen av forskningen på dette temaet omfatter studier på både tamrein og villrein. Resultatene fra de tidlige studiene har i stor grad vært sprikende, hvor noen publikasjoner (Vistnes m.fl. 2001, Nellemann m.fl. 2001, Vistnes og Nellemann 2001, Nellemann m.fl. 2003, Vistnes m.fl. 2004) konkluderer med at kraftledninger kan medføre reduksjon i reinens arealbruk flere kilometer fra kraftledningen, mens andre studier (Reimers m.fl. 2007, Flydal m.fl. 2009) viser ingen effekt av kraftledninger. Årsaken til sprikende resultater kan i mange tilfeller være at de ulike forskerne har hatt forskjellig tilnærming til problemet, og at de har gjort undersøkelser hvor reinsdyrenes adferd og arealbruk har vært undersøkt på forskjellig skala. Enkelte studier har undersøkt reinsdyr i innhegninger eller kun lokalt rundt selve kraftledningen, mens andre studier har undersøkt reinens arealbruk flere mil fra kraftledningen. I tillegg har mange av de tidlige studiene benyttet indirekte variabler som en indikator på reinsdyrenes arealbruk. Eksempler på slike indirekte variabler er at forskerne har målt lavtykkelse som en variabel for beiteslitasje, og bruk av flybilder og direkte observasjoner av dyrene i felt, og konkludert med hvilke områder dyrene har benyttet ut fra dette. Slike indirekte variabler kan også påvirkes av andre faktorer enn de man i utgangspunktet studerer og dermed gi unøyaktige data og lite pålitelige konklusjoner om hvordan kraftledninger påvirker reinsdyr. Senere studier har i stor grad benyttet GPS-sendere for å studere reinsdyrenes arealbruk. Dette er en metode som gir større nøyaktighet og legitimitet enn bruk av indirekte variabler som mål på dyrenes respons på kraftledninger. NVE mener derfor det er naturlig å legge størst vekt på disse GPS-baserte studiene i denne oppsummeringen av kraftledningers virkninger for reinsdyr. GPS-studiene viser at kraftledninger i seg selv ikke har noen vesentlig effekt på reinsdyrs arealbruk i driftsfasen på vår- sommer- og høstbeite (Colman m.fl. 2014, Colman m.fl. 2015, Eftestøl m.fl. 2015). Et GPS-studie foretatt i på villrein i Langfjella har konkludert at kraftledninger i seg virker til å ha en svak negativ effekt på villreinens arealbruk, men at de har en større negativ og indirekte effekt ved at de øker unnvikelsen av veier dersom kraftledningen går i samme område som disse (Panzacchi m.fl. 2013). Flere studier viser at reinen endrer arealbruk og unnviker kraftledningene i anleggsfasen (Eftestøl m.fl. 2016, Colman m.fl. 2015).

En hypotese om mulige negative virkninger av kraftledninger med spenning over 300 kV kan være UV-lys og en såkalt coroneffekt. Større kraftledninger (300 kV og høyere) vil avgi elektriske utladninger, og medføre at det stråler ut UV-lys fra kraftledningene (coroneffekt). Det er kjent at reinsdyr kan oppfatte UV-lys vinterstid da øyets lysfølsomhet forandres og er sensitivt for UV-lys i vinterhalvåret (Tyler m.fl. 2014). Det er foreløpig usikkert hvordan, under hvilke forhold, eller på hvilke avstander reinsdyr eventuelt oppfatter UV-lys fra kraftledninger. Tyler m.fl. (2014, 2016) har foreslått at UV-lys kan være årsaken til at enkelte eldre studier har funnet unnvikelseeffekter om vinteren. Nyere GPS-studier har i liten grad sett på effekten av kraftledninger i vinterbeiteområder og det kan derfor være hensiktsmessig å undersøke en mulig coroneffekt videre.

5.4 Forskning på menneskelig aktivitet

Flere studier har undersøkt effekten av menneskelig ferdsel og villreinens respons på denne. I Rondane fører ferdsel på turstier til at villreinen holder seg unna disse, og

dersom mer enn 30 personer per dag passerer på en tursti vil denne gradvis fremstå som en barriere i terrenget med økende ferdsel (Strand m.fl. 2014). Den samme tendensen finner man også hos villreinen i Nordfjella og Snøhetta-området (Strand m.fl. 2013). Betydningen av menneskelig aktivitet viste seg klart også da villrein i Rondane gjenopptok bruk av et fjellområde etter flytting av en turisthytte (Nellemann m.fl. 2010). Panzacchi m.fl. (2013a) fant at inngrep som omfatter menneskelig aktivitet, slik som veier og turisthytter, har større negativ virkning på arealbruk hos villrein enn inngrep med lavere grad av menneskelig aktivitet. Johnson og Russel (2014) analyserte data fra en periode på 27 år og fant at bosetninger og dermed menneskelig ferdsel virker mer forstyrrende på caribou i Nord-Amerika sammenlignet med inngrep som kjerreveier og oljebørner. Anttonen m.fl. (2011) undersøkte arealbruk med GPS-merkete tamrein i Finland. De fant sterkere unnvikelse rundt tettsteder (opp til 2,5 km) sammenlignet med enkeltgrupper av bygninger og større veier (opp til 1,5 km). Tendensen i undersøkelsene er at unnvikelsen rundt menneskelige inngrep øker med grad av menneskelig aktivitet i tilknytning til inngrepene.

5.5 Reinens genetikk og tamhetsgrad

Reinens genetikk og opphav vil ha betydning for hvilken respons reinen vil ha til et inngrep. Tamrein reagerer normalt mindre på menneskelig aktivitet enn villrein. Gjennom tamreindrift skjer det kunstig seleksjon av dyr. Hvis en reineier har et driftsmønster hvor det er ønskelig med letthåndterlige dyr, vil det være gunstig å la relativt sett tamme dyr leve og forplante seg (NaturRestaurering 2017). For en annen utøver kan det imidlertid være mer gunstig for driften med dyr som i størst mulig grad følger naturlige instinkter. Tamrein i forskjellige områder eller i ulike driftsenheter vil således kunne ha svært ulik tamhetsgrad. Likeledes viser forskningen at ulike villreinstammer har ulik tamhetsgrad, ofte som en konsekvens av innblanding av tamrein. Reimers og Svela (2002), Reimers m.fl. (2006) og Reimers m.fl. (2012) fant eksempelvis at villrein med opphav i tamrein hadde kortere fluktavstander og var mindre vare enn villrein som ikke er iblandet tamrein. Reimers m.fl. (2012) konkluderte videre at rein på Hardangervidda og i Rondane (som begge overveiende har villreingener) var to til fire ganger mer vaksomme enn dyr fra Forelhogna og Norefjell (hvor innslaget av gener fra tamrein er vesentlig høyere). Forskjellene i fluktavstander var enda tydeligere, og viste at dyr som ble skremt av mennesker ville flykte åtte til ni ganger lenger på Hardangervidda sammenliknet med på Norefjell. Forskjell i tamhetsgrad kan være med på å forklare hvorfor ulike forskningsprosjekter får ulike konklusjoner.

5.6 Sesongforskjeller i sårbarhet for forstyrrelser

Reinen kan vise forskjellig skyhetsgrad i forskjellige perioder av året. Det er vist at villrein på vinterbeite viser fryktatferd på lengre avstand enn på sommerbeite, men at de flykter over kortere avstander (Reimers m.fl. 2006, Reimers og Svela 2002). Reinen kan være mer sårbar for forstyrrelser om vinteren, da dette er en årstid med liten mattilgang, slik at reinen må spare på energireservene. Unnvikelse kan derfor få større betydning vinterstid fordi tilgjengelige beiter kan være begrenset (NaturRestaurering 2017).

I kalvingsperioden om våren er simlene ofte svært sky. Dette skyldes at de får en sterk antipredatoradferd i denne tiden, fordi kalvene er sårbare for rovdyr. Siden simla er redusert fysisk etter kalvingen og kalven har vanskeligheter med å følge simla, er de i

denne perioden avhengige av å unngå flukt og lengre forflytninger i terrenget. En konsekvens av dette er at simler med kalv vil være spesielt sårbare for forstyrrelser (Dzialak m.fl. 2011).

Utover sommeren vil kalvene gradvis utvikle seg fysisk og bli mindre sårbare for rovdyr. Dette gjør at simler med kalv gradvis blir mer tolerante for forstyrrelser. Om sommeren kan reinen bli utsatt for insekter. Mygg og brems vil kunne gi så store plager at reinen trekker til områder som har mindre insekter. Slike luftingsplasser kan være områder med mindre vegetasjon og mer vind, eller snølagte høydedrag i terrenget. Insektsplagen kan være så intens at reinen bryr seg mindre om andre forstyrrende elementer i terrenget. I varme perioder om sommeren med stor insektplage, kan reinsdyrene til en viss grad ignorere andre forstyrrelser (Smith og Cameron 1983, Murphy og Curatolo 1987, Murphy 1988, Pollard m.fl. 1996). Murphy og Curatolo (1987) konkluderte med at caribou i Alaska bryr seg mindre om oljeinstallasjoner og den menneskelige aktiviteten forbundet med disse, i perioder når dyrene var plaget av insekter. Andre studier fra Alaska viser at caribou blir tiltrukket av veier, grushauger og bygninger da disse gir mindre insektsplager grunnet mer vind eller skygge (Pollard m.fl. 1996, Noel m.fl. 1998).

Bukkeflokker er mindre utsatt for rovdyr enn simler med kalv, og bukkene går gjerne i egne flokker fra kalvingstiden frem mot brunsten. I tillegg er det viktig for bukkene å opparbeide seg så store energireserver som mulig frem til brunsten (Skogland 1994b). Bukker observeres derfor oftere enn simler i næringsrike beiter med høyere grad av forstyrrelser. På den annen side er simlene i stort flertall i tamreinflokker fordi de forvaltes ut i fra et ønske om kalvetilvekst. Dette betyr at simlenes respons har større betydning enn bukkenes ved vurdering av effekten av påvirkninger for en bestand av rein (NaturRestaurering 2017).

I brunstperioden kan det se ut som om dyrene er mindre sensitive for forstyrrelser. Studier viser for eksempel at frykt- og fluktavstander er kortere om høsten sammenlignet med andre sesonger (Reimers m.fl. 2006). Imidlertid er brunsten en svært viktig periode for å sikre god bedekning av simlene, og dermed god tilvekst i flokken. Det er simlens bedekning i brunstperioden og deres energireserver gjennom vinteren og våren som gir tilvekst i flokken og grunnlag for uttak om høsten. Derfor vil ro for reinen i brunstperioden kunne være viktig for reindriften økonomi.

5.7 Reindriften erfaringer med vindkraftverk i drift

De siste årene har det blitt bygget vindkraftverk i en del områder med reindrift. Erfaringene fra reindriftsutøverne i disse områdene kan være et viktig tillegg til forskningen som er gjennomført. I forbindelse med nasjonal ramme har NVE invitert tre reindriftsutøvere til å delta i faggruppen, med den hensikt å synliggjøre reindriften utfordringer og erfaringer med vindkraft i reinbeiteland. Nedenfor gjør vi en oppsummering av tilbakemeldingene fra de tre reinbeitedistriktene vi har hatt dialog med.

Reinbeitedistrikt 9, Čorgas/ Oarje Deatnu, som har sommerbeiter på Dyfjordhalvøya hvor Kjøllefjord vindkraftverk ble satt i drift i 2006, mener at hele halvøya er redusert som verdifullt reinbeiteland, som følge av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur. Ifølge distriktet har det vært en markant endring av reinens bruk av Dyfjordhalvøya etter utbyggingen. Reinbeitedistriktet oppgir at de før utbyggingen kunne samle 800-1400 rein i området, men at etter vindkraftverket ble bygget, er det ikke mer enn 100-200 rein i

området under samling. Dette medfører økt tetthet av rein andre steder i sommerbeitedistriktet og igjen større beitepress på andre områder i distriktet (Nils Arvid Guttorm, pers.med.).

Reinbeitedistrikt 7, Rákkonjárga, har barmarksbeiter i området hvor Ráikkočearro vindkraftverk stod ferdig høsten 2014. Ifølge reinbeitedistriktet skyr reinen de områdene hvor de ser vindturbiner i bevegelse. Dette medfører igjen press på andre områder, og gir en høyere tetthet av rein der hvor vindturbinene ikke er synlig. Videre mener reindriftsutøverne at reinen har en urolig adferd når de er på Ráikkočearroplatået hvor vindturbinene er synlig, men at denne adferden ikke er like fremtredende når det er tett tåke i området. Utøverne viser videre til at simle og kalv unnviker vindkraftverket, og snur tidligere mot høstbeite enn før utbyggingen, noe som medfører ekstraarbeid for distriktet. Etter at Ráikkočearro vindkraftverk kom i drift, sier utøverne at de har observert at reinens naturlige trekk rundt Ráikkočearro er brutt. Reinen har tidligere fulgt tynne stier i terrenget før de har spredt seg til kalvingsplassene, dette er ikke lenger tilfelle (Frode Utsi, pers.med.).

Gabrielsberget vindkraftverket i Sverige er etablert sentralt i vinterbeiteområdet til Byrkije reinbeitedistrikt. Ifølge reinbeitedistriktet er beiteområdet fragmentert som følge av vindkraftverket, slik at dyrene har mistet flokkfølelsen. Fragmenteringen har medført forringet beitekvalitet, noe som er kritisk da reinbeitedistriktet ikke har noen alternative beiteområder vinterstid. Reindriftsutøverne oppgir at vindkraftverket støyer mye i perioder med lavt skydekke og mye snø. De mener at reinen reagerer på både støy og vindturbiner i bevegelse, og at dyrene ikke finner beitero. Distriktet mener også at lysmerkingen på turbinene virker forstyrrende for reinen når det er mørkt. Videre opplever utøverne iskast fra turbinvingene som et problem med hensyn til både reinens og egen sikkerhet. Utøverne mener også at reinen reagerer på skyggekast fra vindturbinene, og at de mange internvegene fungerer som transportstrekninger for dyrene. Reinbeitedistriktet har gjort flere ulike forsøk på å tilpasse driften til vindkraftverket, som tilleggsføring og å styre flokken til andre steder i vinterbeiteområdet. Tiltakene har ifølge reinbeitedistriktet ikke vært vellykket, og de oppgir at reinflokken bryter det naturlige trekket, noe som igjen gir ringvirkninger og merarbeid for driften (Tor Enok Larsen, pers.med.).

NVE er kjent med at også andre reinbeitedistrikt som er berørt av etablerte vindkraftverk beskriver at driftsmønstre er endret som følge av tiltaket. Reinen har, ifølge disse reinbeitedistriktene, tatt i bruk nye, og mindre egnede sesongbeiteområder, og det blir stor spredning på flokken. Dette kan medføre driftsmessige utfordringer og virkninger for produksjonen.

Etter NVEs vurdering besitter berørte reinbeitedistrikter viktig erfaringsbasert kunnskap om driftsforhold i sine beiteområder både før og etter etableringen av vindkraftverkene. Slik kunnskap er et supplement til forskningen. Etter dialog med utøverne, er vår oppfatning at reindriftsutøvernes erfaringer med vindkraftverk i drift ikke alltid samsvarer med forskningsresultatene fra de samme områdene. Selv om fagfelleurdert forskning utgjør det viktigste kunnskapsgrunnlaget for NVE, må også reindriften erfaringer og observasjoner inkluderes i vurderinger knyttet til virkninger for reindriften. Forskjellene mellom forskningsrapportene og uttalelsene fra reinbeitedistriktene tilsier at det bør

legges til grunn at det er usikkerhet om virkninger og at det bør forskes mer på vindkraft og reindrift.

Etter NVEs vurdering er den kunnskapen reieneierne besitter viktig i flere sammenhenger, blant annet i konsekvensutredninger og forskning på vindkraft og rein. Reindriftsutøverne har god innsikt i beite- og snøforhold, noe som kan være av stor betydning for å forstå reinens bruk av området fra år til år. Lokalkunnskap fra reindriftnæringen kan være avgjørende for å f.eks. kunne utfylle GPS-baserte studier med korte tidsserier. For ytterligere vurderinger av erfaringsbasert kunnskap i forskning og konsekvensutredninger, se kapittel 7 og vedlegg 1. For reindriften sine erfaringer med avbøtende tiltak, viser vi til kapittel 6.

5.8 Sammenfatning av resultater og NVEs vurdering

Når man skal vurdere effekten av vindkraftverk på tamrein er det viktig å ta hensyn til hele anlegget, og ikke bare selve vindturbinene. Kraftledninger og veier vil også kunne ha virkninger på reinsdyrenes adferd og arealbruk.

Studiene som er referert over konkluderer i ulik retning, og det er ikke mulig med bakgrunn i disse å si med sikkerhet hvor stor effekt vindkraftverk kan ha på reinsdyr. Mange av studiene har metodiske svakheter, som for eksempel manglende data for beite-, snø- og isforhold, begrenset geografisk utstrekning m.m. Særlig vil NVE trekke frem at manglende kartlegging av dyrenes bruk før anleggsvirksomheten startet, gjør at konklusjonene i mange av studiene fremstår som svake. I tillegg er NVE kjent med at enkelte hevder at GPS-data ikke nødvendigvis gir et helt realistisk bilde av reinens naturlige arealbruk, da dataene kan bli påvirket av utøverne gjennom aktiv gjeting av dyrene. Bruk av GPS som metode har også enkelte statistiske utfordringer som gjør analysen av resultatene krevende. I tillegg vil GPS-halsbånd generere svært mange datapunkter, noe som kan gi statistisk signifikans for selv små forskjeller i arealbruk. Samtidig mener NVE at GPS-studier gir så stor nøyaktighet når man skal overvåke dyrenes arealbruk at ingen andre metoder vil kunne erstatte bruk av GPS, gitt at man tar hensyn til de ovenstående nevnte svakheter. NVE mener at der noen av studiene konkluderer med svært marginale forskjeller i arealbruk, vil ikke dette nødvendigvis ha en praktisk betydning for reindriften. Konklusjonene vil derfor alltid kunne være forbundet med en viss usikkerhet, uansett hvilket miljø resultatene blir presentert for. NVE vil likevel forsøke å gjøre noen vurderinger basert på de studiene som er gjennomført.

5.8.1 Anleggsfasen

I anleggsfasen vil de negative effektene for reinsdyr i stor grad være knyttet til økt menneskelig aktivitet, transport og anleggsarbeid. En samlet vurdering av forskning som er gjennomført, viser at det er konsensus om at utbyggingsfasen av vindkraftverk med tilhørende kraftledninger og veier har en negativ effekt på reinsdyr. Dette er dokumentert gjennom økt bevegelsehastighet hos GPS-merket reinsdyr i nærheten av vindkraftverkene og ved at bruksintensiteten av areal som ligger nært anleggene eller anleggsvegene er redusert (Colman m.fl. 2013; Skarin m.fl. 2013; 2015; 2016).

Eksempelvis økte tamrein sin bevegelseshastighet med 7 % i kalvingsområdene i Malå sameby når dyrene holdt seg innenfor en fem-kilometers sone fra Storliden og Jokkmokksliden vindkraftverk og med 23 % og 38 % når de var hhv. tre og en kilometer fra anlegget (Skarin m.fl. 2015). I tillegg sank antall kryssinger av en vei til anlegget med 76 % i anleggsperioden.

For Fakken vindkraftverk brukte dyrene områdene langs veiene mindre i anleggsperioden, både i vintersesongen (50-80 % reduksjon) og under året som helhet (ca. 50 % reduksjon) (Colman m.fl. 2014).

De direkte observasjonene fra Kjøllefjord vindkraftverk viser at det ikke er noen unnvikelse fra vindkraftverket i anleggsfasen (Colman m.fl. 2013). Analysene har også inkludert beite som forklaringsvariabel, og resultatene av disse viser at dyrenes arealbruk i stor grad forklares ut fra fordelingen av gunstige beiter. Det ble ikke dokumentert at dyrene holdt seg unna vindkraftverket i anleggsfasen, men anlegget var lokalisert på arealer med lav beiteverdi. Dyrene unngikk altså området allerede før utbyggingen startet, noe som kan forklare at forskerne ikke kunne dokumentere effekt på dyrene i anleggsfasen.

I Ráikkoearro-studien tyder foreløpige resultater på at reinsdyrenes bruk av nærområdene til vindkraftverket med tilhørende infrastruktur har blitt redusert med 25 % opptil 10-25 kilometer fra anleggene vår og høst. Om sommeren var imidlertid effekten motsatt, og dyrene brukte området rundt vindkraftverket 10 % mer enn før utbyggingen startet (Colman m.fl. 2016). Det at man får ulike resultater fra ulike sesonger kan delvis forklares med at sommeren er en typisk sesong hvor andre faktorer, som insektsforstyrrelse, kan overstyre potensielle negative effekter fra et inngrep. Reinsdyrene i denne undersøkelsen oppholdt seg lenger unna vindkraftverket også om sommeren i anleggsperioden, men dette habitatvalget forklares av høyde over havet som en indikasjon på vegetasjonsdekket og avstand fra riksveger. Forskerne understreker i Strand m.fl. 2017 at de så langt ikke har konkludert om årsak-virkningssammenhenger i dette prosjektet.

Resultatene fra undersøkelser viser at virkninger som følge av anleggsarbeidene i forbindelse med nye kraftledninger, i stor grad er sammenfallende med virkninger for anleggsvirksomhet i vindkraftverk. Når det gjelder anleggsfasen er resultatene fra nær sagt alle undersøkelsene entydige, og dokumenterer at reinsdyrene viser en unnvikelse av slike områder, og at menneskelig ferdsel og aktivitet langs anleggsvegene kan virke som barrierer for dyrenes naturlige vandring. I studiene er det dokumentert økt bevegelseshastighet hos GPS-merkede dyr i nærheten av anleggsområdet, og ved at bruksintensiteten av areal som ligger nært anleggene er redusert. Unnvikelseeffekten ser ut til å være størst i nærområdet og avtar med avstand.

Denne effekten er gjeldende i både skoglandskap og kystlandskap, og er mest tydelig høst, vinter og vår. Om sommeren kan reinen bruke områdene rundt vindkraftverkene som før, men dette kan forklares med at reinen bruker denne typen høyereliggende områder for å unngå insektsplager, og at dyrenes motivasjon for å unngå insektene ofte er større enn en eventuell frykt for anleggsarbeidene.

5.8.2 Driftsfasen

Det er ikke entydige konklusjoner om hvorvidt reinsdyr unnviker vindkraftverk i driftsperioden eller ikke. I studiene som viser unnvikelse er det i tillegg usikkert om

unnavikelsen skyldes forstyrrelser fra menneskelig aktivitet rundt vindkraftverkene, eller om unnavikelsen kan forklares av forstyrrelser fra selve vindturbinene. Forskerne er usikre på hvilke mekanismer som forklarer hvorfor reinsdyr unngår vindkraftanlegg der dette er dokumentert. Det er omtrent likt antall studier som viser en effekt som de som ikke viser effekt (Strand m.fl. 2017). Undersøkelsene er gjennomført i ulike studieområder med ulike landskap, beiteforhold og driftsforhold, og metodene som har vært brukt er også varierende. Det kan derfor være vanskelig å gjøre en direkte sammenlikning av de ulike resultatene.

Skarin m.fl. (2016) fant at i Malå-området økte reinsdyrene bruken av områder innenfor en radius på fem kilometer fra vindkraftverket. I kalvingstiden økte bevegelseshastigheten inntil fire kilometer fra vindkraftanlegget. I tillegg økte reinsdyrene bruken av områder der vindturbinene ikke var synlig med 50 %, samtidig som de reduserte bruken av områder der vindturbinene var synlige med fem prosent. Reinsdyrene så altså ut til å foretrekke å bruke områder hvor vindkraftverket ikke var synlig. Møkkregistreringer fra Malå-området viser at reinsdyrene brukte områdene nær Storliden vindkraftverk mindre enn før anleggene ble bygget. Imidlertid fant forskerne ikke en slik sammenheng da de tok med habitat som faktor i analysene. Møkkregistreringene ga altså ingen påvist negativ effekt av vindkraftverket.

Ved Gabrielsberget vindkraftverk ble det testet hvilken effekt støttefôring nær vindkraftverket har på reinsdyrenes arealbruk i vinterbeiteområder (Skarin m.fl. 2016). Analysene viste at dyrene reduserte bruken av områder inntil tre kilometer fra vindkraftverket dersom dette var i drift og dyrene fikk vandre fritt uten støttefôring. I perioder med støttefôring økte dyrene bruken av områder der vindturbinene ikke var synlige. Dette indikerer at reinsdyrene reduserte bruken av områder nær vindkraftverket til tross for at de mottok støttefôring også her. Dyrene hadde også preferanse for å bruke den siden av kraftverket vinden kommer fra dersom de var nær vindkraftverket. En forklaring på dette kan være at dyrene har en viss tendens til å unngå områder der de hører støyen fra vindkraftverket (Skarin m.fl. 2016). Dyrene holdt seg også lengre unna vindkraftverket når det var menneskelig aktivitet i området og vindkraftverket var i drift.

I Kjøllefjord viser verken resultater fra innsamlet møkk eller direkte observasjoner av reinsdyrene noen negativ effekt av vindkraftverket (Colman m.fl. 2012; 2013). Dyrenes fordeling i landskapet ble best forklart ut fra beitekvalitet, og vindkraftverket ligger i et område som er vurdert til å ha lav beitekvalitet. Det ble heller ikke registrert økt stressadferd på dyrene som opphold seg nær vindkraftverket.

Ved Fakken vindkraftverk fant forskerne heller ingen negative virkninger i driftsfasen (Colman m.fl. 2014). Det var ingen reduksjon av antall dyr i området nær anlegget sammenliknet med resten av reinbeitedistriktet som helhet.

Flydal m.fl. 2004 undersøkte reinsdyrs arealbruk og adferd i innhegninger ved Vikna vindkraftverk. Det ble ikke funnet noen effekt for hverken adferd eller arealbruk. Imidlertid foregikk studiet i 450 meter lange innhegninger. Innhegningenes størrelse vil sannsynligvis ha påvirket både arealbruk og adferd, og det er derfor ikke mulig å overføre resultatene til frittgående tamrein.

Ved Nygårdsfjellet vindkraftverk ble det gjort en deskriptiv undersøkelse av reinsdyr som ble drevet forbi vindkraftverket. Trekket gikk som vanlig alle årene registreringene ble

gjennomført, og det ble ikke funnet noen negativ effekt av vindkraftverket. Trekket gikk langs dyrenes tradisjonelle trekkroute, og det så ikke ut til at trekket ble påvirket av vindkraftverket (Colman m.fl. 2008).

Foreløpige resultater og analyser fra Rákočearro vindkraftverk viser at reinsdyrenes bruk av nærområdene til vindkraftverket og tilhørende infrastruktur er mindre i driftsperioden i opptil flere kilometer sammenlignet med før utbyggingen, både vår og høst. Om sommeren var imidlertid resultatene marginalt motsatt, dvs. at dyrene brukte området rundt vindkraftverket noe mer enn forventet. Spesifikt for driftsperioden, når andre variabler som høyde over havet og avstand til riksveger ble inkludert, så viste analysene at dyrene benyttet områder som lå oppimot ca. 11 kilometer og 20 kilometer unna kraftverket mindre enn forventet, henholdsvis vår og høst. Arealbruken i driftsfasen var da ca. 25 % mindre sammenlignet med før utbygging, med minst bruk nært opptil inngrepet. Om sommeren var bruken marginalt større, dvs. gjennomsnitt 1-2 % mer bruk opp mot ca. seks kilometer fra inngrepet. I tillegg var også høyde over havet og avstander til riksveger viktige for å forklare fordelingen av dyrene (Strand m.fl. 2017). Foreløpige GPS-data, i kombinasjon med informasjon fra reindriften, kan tyde på at vindkraftverket hindrer noe av det naturlige trekkmønsteret sommerstid (spesielt om våren når snø og brøytekanter fortsatt er en faktor). Studiet har imidlertid kun foreløpig analysert ett år med data etter utbyggingen. Konklusjonene baserer seg på dette, og faktorer som naturlig variasjon mellom år, er ikke tatt med.

Det er uklart hvorfor studiene referert til over konkluderer i ulike retninger, men når man ser på studiedesignen til de ulike studiene fremgår det at det er mer eller mindre grad av metodiske svakheter i de fleste. Mange av studiene mangler tilstrekkelig data for dyrenes arealbruk før utbyggingen startet eller det er gjort studier kun deler av året hvor dyrene kan ha ulik grad av hvor vare de er for forstyrrelser. I tillegg er studiene utført i ulike habitater. Det er også ulik tamhetsgrad mellom dyrene i de forskjellige studiene. Disse faktorene gjør det vanskelig å trekke sikre konklusjoner om hvordan vindkraftverk med tilhørende infrastruktur kan påvirke tamrein.

Etter å ha gjennomgått alle studiene som har tatt for seg problematikken rundt vindkraftverk og reinsdyr, konstaterer NVE at noen studier viser effekt på reinsdyr og andre ikke. Det er også ulik grad av effekt som er funnet i de ulike studiene, og denne variasjon av effekt kan muligens skyldes at de ulike studiene er lagt opp forskjellig i tid og rom og i ulike landskap. Også NVEs dialog med reindriftsutøvere underveis i arbeidet med denne rapporten viser at utøvere som er berørt av vindkraftverk mener dette har virkninger for driften. På bakgrunn av dette mener NVE at man må legge til grunn at vindkraftverk i driftsfasen kan ha en effekt på reinsdyrenes adferd og arealbruk.

Hvorvidt effekter skyldes vindturbinene i seg selv (synlighet, lyd, skyggekast m.m.) eller økt menneskelig aktivitet, er foreløpig ubesvart. Det er også usikkert hvor store effektene er. De studiene som viser en effekt på dyrenes adferd eller arealbruk, viser som regel ikke en full barriereeffekt, men at reinen reduserer bruken av et område med en viss prosentandel, eller at reinen endrer adferd og bruker noe mindre tid på å beite. Dette kan virke som marginale effekter, men for en art som er tilpasset et liv i svært skrinne områder, vil en reduksjon av beiteareal eller beitetid kunne være kritisk. Dette gjelder især marginale beiteområder som vinter- og vårbeiter, eller områder reinen oppholder seg

på tider av året hvor den er mer sårbar for forstyrrelser. Slike kritiske områder kan være kalvingsområder, hvor simlene med nyfødte kalver er svært vare for forstyrrelser. I kalvingsområdene har simlene med kalv behov for ro og godt beite, slik at de kan opparbeide seg nye energireserver etter den påkjenningen kalvingsperioden er for både simlene og kalvene. Dersom reinen blir fortrent fra kalvingsområdene eller den må bruke mindre tid på beiting grunnet stressadferd, vil dette kunne medføre økt kalvedødelighet eller lavere tilvekst med de driftsulemper dette vil kunne medføre. Lokale forhold som ulik topografi og vegetasjon, vil høyst sannsynlig ha en betydning for om et vindkraftverk har en påvirkning på reinsdyrenes adferd og arealbruk. Det er mulig at vindkraftverk i åpne viddeområder hvor vindturbinene er synlig på svært lang avstand kan ha større effekt enn vindkraftverk i mer kupert terreng hvor reinen ikke nødvendigvis ser vindturbinene og eventuell menneskelig aktivitet til enhver tid.

I tillegg til virkninger på reinens adferd og arealbruk, vil vindkraftverk også kunne ha andre effekter for reindriften. Eksempler på dette kan være iskast eller virkninger for bruk av helikopter i driften. I et vinterlandskap vil det alltid kunne være fare for at snø- og isklumper løsner fra vindturbinenes rotorblader, og disse kan slynges avgårde over en betydelig avstand. Slike isklumper kan utgjøre en fare for både reinsdyrene og reindriftsutøverne når de ferdes i vindkraftverket. Selv om denne type hendelser er lite sannsynlige, kan muligheten for at noen blir truffet skape usikkerhet for utøverne under driften. I tillegg vil vindkraftverk med sine høye turbiner og tilhørende kraftledninger, kunne medføre vanskeligheter når reinsdyrene skal samles og drives med helikopter. De høye konstruksjonene vil kunne utgjøre hindringer for helikoptrene, og gjøre at reindriften kanskje ikke kan benytte helikopter i like stor grad som før vindkraftverket ble bygget. Denne type indirekte effekter for reindriften er det imidlertid ikke gjort noe forskning på, slik at det er usikkert hvor stor ulempe denne problematikken vil ha for utøverne.

5.9 Samlet belastning

5.9.1 Innledning

I noen reinbeitedistrikt er det gjennomført og planlagt mange tiltak. Dette kan være vannkraftverk, vindkraftverk, større kraftledninger, hyttefelt, campingplasser, scooterløyper og veitbygginger. I tillegg opplever distriktene varierende utfordringer med rovdyr og ustabile klimatiske forhold, og flere reinbeitedistrikt i Trøndelag og Nordland har spesielt store utfordringer knyttet til påkjørsler av rein på jernbanen. Press på en begrenset ressurs eller et funksjonsområde innen et reinbeitedistrikt kan øke dersom flere inngrep påvirker samme ressurs. Dette kan gjelde selv om inngrepene skjer i ulike geografiske områder innen distriktet.

Nettopp hvilken situasjon det berørte reinbeitedistriktet er i per i dag, kan ha stor betydning for virkningene av et planlagt tiltak. NVE har i konsesjonsbehandlingen av flere saker lagt til grunn at det ikke er sikkert at de enkelte virkningene som følge av vindkraftverket isolert sett er kritiske for reindriften, men samlet kan de eksisterende og planlagte tiltakene innebære vesentlige virkninger for reindriften arealbruk og driftsmønster.

Menneskelig ferdsel i terrenget som følge av ulike tiltak er et økende problem i mange reinbeiteområder. Områder som tradisjonelt har hatt en lav frekvens av ferdsel blir i større grad tatt i bruk, både gjennom ferdsel knyttet til det konkrete tiltaket, men også ferdsel i forbindelse med rekreasjonsformål. Dette skjer fordi tilgjengeligheten til områder øker på grunn av veier til installasjoner på fjellet eller det lages skogsbilveier i forbindelse med tømmeruttak eller andre utmarksnæringer. Dette gjør at det blir lettere å ta seg inn i tidligere uberørte områder, som kan ha viktige funksjoner som parringsland eller kalvingsland. Selv om veiene ofte er stengt med bom for å hindre motorisert ferdsel, er det flere steder en utfordring med ulovlig kjøring på disse veiene. Konsekvensen av dette er forstyrrelse for reinen, noe som fører til økt bevegelse i reinflokkene, som igjen kan medføre mindre tid til beiting, økt energiforbruk på grunn av forflytning, økt kalvedødelighet eller lavere antall drektige simler. De samlede virkningene av inngrep og forstyrrelser må derfor sees på som summen av tapte beitearealer og belastningen som følger av økt stress i bestandens leveområde eller i reinbeitedistriktet (Strand m.fl. 2017).

5.9.2 Om forskning på samlet belastning

Betydningen av tekniske inngrep og menneskelige forstyrrelser, har vært sentrale problemstillinger i ulike forskningsprosjekter på reinsdyr de senere årene. Det finnes imidlertid begrenset vitenskapelig belegg for samlet belastning, eller såkalte sumvirkninger. Noen studier har vist sterkere unntakseffekter i tilfeller hvor det er flere inngrep i samme område, enn der det kun er et enkelt inngrep (f.eks. Nellemann m.fl. 2000). En studie som er gjort på frittgående tamrein i Repparfjorddalen i Finnmark (Vistnes og Nellemann 2001), fant at kraftledninger kan gi en reduksjon i reinens arealbruk i tilliggende arealer med flere kilometers bredde, og at en slik effekt forsterkes av effekten av hyttefelt og veier. Etter NVEs vurdering er studien relevant mht. samlet belastning, men den har store metodiske svakheter. Konklusjonene er kun basert på korte perioder med feltobservasjoner, og uten at kontrollområder har vært en del av forskningsmetoden.

Det er vist i enkelte studier for caribou og villrein, at summen av mange inngrep kan gi forsterkede negative effekter (se f.eks. Johnson m.fl. 2005 og 2014, Panzacchi m.fl. 2013a). Curatolo og Murphy (1986) fant ut at det var kun når rørledninger og veier var ved siden av hverandre at krysningsfrekvensen for caribou gikk ned. I Panzacchi m.fl. (2013a), er det også funnet at inngrep som omfatter menneskelig aktivitet, slik som veier og turisthytter, har størst negativ virkning på arealbruk hos villrein. På villrein er det videre gjort studier som viser at veier, i kombinasjon med andre inngrep, til sammen utgjør større barrierer for villrein. Utbyggingen av Aursjøen og betydningen av veg og hytter i Torbuhalsen i Sunndal kommune er ett godt eksempel på dette. Etter omfattende vassdragsregulering, veg- og hyttebygging, er viktige funksjonsområder og knutepunkt neddemt og bygget ned. (Jordhøy m.fl. 2012).

5.9.3 NVEs vurdering av samlet belastning

Det er viktig å ta hensyn til alle inngrep i et område, både eksisterende og planlagte, for å kunne vurdere virkningene av et nytt inngrep. Naturmangfoldloven § 10 har satt fokus på samlet belastning i både natur- og reindriftsforvaltning, og vi setter i våre utredningsprogram spesifikke krav til at samlet belastning for både naturmangfold og reindrift skal utredes.

Reindriftens tålegrense for inngrep er et gjennomgående tema i konsesjonsmyndighetenes konsultasjoner med berørte reinbeitedistrikt og Sametinget. Videre har flere innsigelser fra Sametinget og fylkesmennenes reindriftsavdelinger påpekt at kunnskapsgrunnlaget om samlet belastning er mangelfullt i konsekvensutredningene, og at vindkraftplanene må sees i sammenheng med eksisterende og planlagte inngrep i reinbeitedistriktene. Flere konsesjonsvedtak har blitt avgjort nettopp med hensyn til at det omsøkte tiltaket kan bidra til en samlet belastning som er til hinder for at reindriften i distriktet kan opprettholdes i det omfanget den har per i dag.

I Sametingets innspill til nasjonal ramme for vindkraft skriver de at det for områdene som anses egnede for vindkraft må utarbeides dokumentasjon på inngrepsstatus og helhetlige oversikter over arealsituasjonen med vekt på reindriftens situasjon, gjerne som inngrepskart. NVE er enige i at det i saksbehandlingen av energianlegg, herunder vindkraftverk og kraftledninger, er behov for kartdata som viser både eksisterende tiltak og hvilke større planlagte tiltak som er fremmet i området. En utfordring er at nasjonal ramme ikke skal være prosjektspesifikk, samtidig som rammen skal peke ut de mest egnede områdene og vekte de ulike interessene. Det kan likevel bli aktuelt å vurdere samlet belastning for berørte reinbeitedistrikt som en del av arbeidet med å identifisere de mest egnede vindkraftområdene i Norge.

6 Avbøtende tiltak for reindrift

6.1 Innledning

Når NVE meddeler anleggskonsesjoner for energianlegg, har vi anledning til å sette vilkår om avbøtende tiltak. Dette kan innebære krav til konsesjonær om å gjøre tilpasninger i prosjektet under planleggingsprosessen eller anleggsarbeidet, eller krav om spesifikke tiltak som skal gjennomføres for å redusere uønskede virkninger av energianlegget i drift.

Når det gjelder avbøtende tiltak for reindrift i samiske områder, blir det normalt i konsesjonene fastsatt vilkår med krav om tiltak for å redusere virkningene for reindriften. I det følgende vil vi gå gjennom ulike tiltak. Basert på bl.a. tilbakemeldinger fra reinbeitedistrikt som er berørt av vindkraftverk og aktuelle konsesjonærer, vil vi gjøre en vurdering av om tiltakene har virket som tilsiktet. Listen over avbøtende tiltak er ikke uttømmende, men er en oppsummering av ulike tiltak som det er satt vilkår om i vindkraft- og kraftledningskonsesjoner.

Avbøtende tiltak som ikke er direkte knyttet til planområdet til enkeltutbygginger, men som vil kunne avhjelpe reinbeitedistriktet totalt sett, er økonomisk støtte fra konsesjonær til andre kompenserende tiltak. Dette kan for eksempel være å finansiere et reingjerde et annet sted i reinbeitedistriktet. Vi vil ikke omtale denne typen kompenserende tiltak nærmere i denne rapporten.

6.2 Avbøtende tiltak i konsesjoner

Involvering av reinbeitedistrikt i detaljplanleggingen

Et standardkrav i NVEs kraftlednings- og vindkraftkonsesjoner er pålegg om detaljplan og miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan). Detaljplanen skal konkretisere

utbyggingsplanene for vindkraftverket innenfor de rammene som er gitt i konsesjonen. En MTA-plan skal sikre at utbygger og entreprenør under bygging og drift av anlegget tar hensyn til det som har fremkommet i konsekvensutredningene og høringsuttalelsene, og skal ivareta de vilkårene som er satt i konsesjonen. Anlegget skal bygges, drives vedlikeholdes og nedlegges i henhold til MTA-planen. Planene utarbeides av konsesjonær og skal godkjennes av NVE før anleggsstart. I områder med samisk reindrift er det normal praksis å sette krav om at MTA-planen skal utarbeides i dialog med bl.a. berørt reinbeitedistrikt. I tillegg til de konkrete avbøtende tiltakene som er satt i konsesjonen, kan også NVE stille nye vilkår om avbøtende tiltak i detaljplan/MTA-plan.

Spesifikke avbøtende tiltak etter avtale med reindriften i området

NVE har i flere saker satt vilkår om at konsesjonær skal legge til rette for at det inngås avtale med berørt reinbeitedistrikt om avbøtende tiltak for reindriften i området, både for anleggs- og driftsfasen. Nærmere spesifisering av de konkrete avbøtende tiltakene skjer derfor først etter avtale med reinbeitedistriktet.

Ferdselsforbud

NVE har i en rekke konsesjoner satt vilkår om at konsesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for motorisert ferdsel. Konsesjonær skal, utover bruk til drift og vedlikehold, avklare bruk av og tilgjengelighet til veien med kommunen, grunneiere og berørt reinbeitedistrikt.

Andre type tiltak

Videre har vi satt spesifikke vilkår knyttet til reindrift, som for eksempel krav om;

- Utarbeidelse av plan som skal sikre reinbeiteflokkens adkomst til vinterbeiter
- Hensyn til reindriften arealbruk i kritiske perioder av året, for eksempel under kalving og flytting.
- MTA-planen skal beskrive hvordan drifts- og vedlikeholdsoppgaver i vindkraftverket kan tilpasses reindriften bruk av området
- Berørt reinbeitedistrikt skal involveres i detaljprosjekteringen av kraftledningen i viktige funksjonsområder for reindriften
- Rydding av flytt- og trekkleier
- Elektronisk merking av et oppgitt antall rein
- Strømforsyning til reinbeitedistriktets gjeterhytter
- Sperregjerder og stengsler ved kritiske områder
- Kommunikasjonsplan for å sikre dialog mellom reinbeitedistrikt og konsesjonær
- Landskapsmessige tilpasninger for å unngå at veier eller andre inngrep blir til hinder for flytting av rein

6.3 NVEs vurdering av avbøtende tiltak

Anleggsfasen

NVE har i flere konsesjonsvedtak lagt til grunn at anleggsfasen og service/vedlikehold i driftsfasen bør planlegges i dialog med reindriften. I anleggsfasen er det viktig å utføre arbeidet skånsomt med tanke på beiteplanter og terreng, og sørge for god revegetering med stedegen vegetasjon. Videre skal anleggsarbeidet, så langt det er mulig, legges utenom den tiden reinen normalt bruker området.

NRL mener at vilkår om å styre anleggsperioden etter reindriften årstider ikke alltid har vært vellykket. Felles for utøverne vi har vært i kontakt med, er at de under anleggsperioden har følt på et ansvar for å tilpasse driften slik at anleggsarbeidet kan gjennomføres som planlagt og uten større hindringer. Utøverne påpeker at de tar en risiko for merarbeid og ekstrakostnader ved å måtte tilpasse seg under anleggsarbeidet, uten at de har noen spesifikk avtale om å få slike kostnader kompensert. Et eksempel som trekkes frem, er at forsinkelse i anleggsarbeidet kan medføre merarbeid for reindriften.

En annen utfordring enkelte reindriftsutøverne har erfart underveis i anleggsarbeidet, er at underentreprenører ikke har hatt kjennskap til konsesjonsvilkårene eller de avtalene konsesjonær har inngått med reindriften. Dette medfører at spesielle hensyn som skal tas, for eksempel under kalvingsperioden, har blitt ignorert eller glemt, noe som igjen kan gi negative virkninger for reindriften. NVE mener dette er uheldig og ser at det er et behov for at konsesjonsvilkår om avbøtende tiltak tydeliggjøres ovenfor de som skal utføre anleggsarbeidet. I NVEs godkjenning av MTA-plan ligger det et standard vilkår hvor det heter at entreprenør skal gjøres kjent med MTA-planen og det aktuelle vedtaket. Vi vil se nærmere på om dette for eksempel kan presiseres tydeligere i forbindelse med godkjenning av MTA-plan.

Tilbakemeldinger fra konsesjonærer som har vilkår om avbøtende tiltak for reidrift i sine anleggskonsesjoner, er at god dialog med reinbeitedistriktet er en avgjørende faktor for at tiltak blir vellykket. I de sakene hvor konsesjonær har avtale med reinbeitedistriktet, har de løst det på ulike måter, og det trekkes frem som positivt at konsesjonær har en lokal forankring, og gjerne har hatt forhåndskjennskap til reindriften i området. Videre har enkelte reinbeitedistrikt fått anledning til å delta på både byggemøter og befaringer, for en løpende orientering om status i anleggsarbeidet, i tillegg til egne årlige orienteringsmøter.

Driftsfasen

Et mye brukt avbøtende tiltak er å innføre motorisert ferdselsforbud for allmennheten på veiene som er etablert i forbindelse med vindkraftverk. Erfaringer viser imidlertid at et slikt forbud kan være vanskelig å håndheve over tid. Når det først er etablert en vei, ønsker folk å bruke den. Adkomstvei låst med bom fungerer ikke alltid som tilsiktet, da ferdselsrestriksjoner ofte er upopulært (Strand m.fl. 2017). Dette er også en tilbakemelding NVE har fått i forbindelse med adkomstveier til andre type energianlegg enn vindkraftverk. I flere områder er det slik at en vei stengt med bom ikke blir respektert, og folk tar seg likevel inn på veiene, med firhjuling eller andre transportmidler.

En tilbakemelding fra reindriften er at det ikke bør brøytes i vindkraftverket på vinterstid, da høye brøytekanter kan virke som en barriere og hindre reinen å krysse veiene. Dersom det må brøytes i vindkraftverket, bør veiene legges i terrenget på en slik måte at det ikke oppstår høye brøytekanter der reinen vil krysse. En annen mulighet er å flate ut

brøytekantene der reinen krysser. Snøscooter kan være et alternativ til brøyting av veier for å kunne utføre nødvendig vedlikeholdsarbeid vinterstid.

I vindkraftverk hvor det er avtalt med berørt reinbeitedistrikt at det normalt ikke skal brøytes vinterstid kan det likevel forekomme at konsesjonær ønsker å få brøytet i området sent på vinteren, for å få startet opp med service- og vedlikeholdsarbeid tidlig på vårsiden. Snøbrøytingen genererer mye støy, som reinen reagerer på. Simlene er spesielt sårbare på denne tiden, og trenger beitero rett før kalving. I disse tilfellene er det viktig at fører og passasjerer ikke går ut av kjøretøyet på vei til vindkraftverket, for å unngå at reinen unødig skremmes av menneskelig aktivitet.

NVEs vurdering av avbøtende tiltak

Mulighetene for å finne fram til og implementere gode og robuste avbøtende tiltak, betinger at vi har tilstrekkelig og riktig kunnskap om virkninger. NVE konstaterer at avbøtende tiltak i eksisterende vindkraftkonsesjoner ikke alltid virker som tilsiktet. Etter vår vurdering er det avgjørende at reindriftens erfaringer med avbøtende tiltak fra både anleggsfasen og driftsfasen hensyntas når vi i den fremtidige konsesjonsbehandlingen skal utarbeide konsesjonsvilkår for nye vindkraftverk.

Per i dag er det usikkerhet knyttet til de faktiske virkningene for reindrift som følge av etablering av vindkraftverk, spesielt med hensyn til driftsfasen, noe som gjør det krevende å sette vilkår om gode avbøtende tiltak. Etter vår vurdering, etter samtaler med både berørte reindriftsutøvere og konsesjonærer, synes en nøkkelfaktor til gode avbøtende tiltak å etablere en løpende dialog med reinbeiteutøverne fra et tidlig stadium i prosessen.

Per i dag er praksisen at NVE følger opp byggefasen med én eller flere inspeksjoner for å sikre at konsesjonsvilkårene og godkjent MTA blir etterlevd. Eventuelle endringer av planene underveis i byggefasen, skal meldes til NVE, som vurderer om endringene kan godkjennes. Etter avsluttet byggefase er konsesjonær ansvarlig for å dokumentere overfor NVE at anlegget er bygget i samsvar med konsesjonsvilkårene og godkjent MTA. NVE gjennomfører en avsluttende inspeksjon av anlegget, og NVE kan også føre tilsyn av anlegget i driftsfasen.

Vi er gjort kjent med at informasjonen om ulike avbøtende tiltak/hensyn til reindriften ikke alltid viderekommuniseres fra konsesjonær som byggherre til utførende entreprenører, og at de avbøtende tiltakene derfor ikke virker som tilsiktet. Videre tar vi til etterretning at reindriftsutøverne ønsker et konsesjonsvilkår om at alle tiltak som gir merkostnader for reindriften skal dekkes av konsesjonær.

NVE mener at det er et behov for å få en mer systematisk oppfølging av de avbøtende tiltakene for reindrift. Dette vil kunne bidra til mer kunnskap om avbøtende tiltak virker som tilsiktet, og i neste omgang gi grunnlag for forbedringer av utredningskrav og konsesjonsvilkår. Vi mener derfor det er viktig at vi i etterkant av konsesjonene følger opp de vindkraftverkene som er satt i drift, og undersøker om de avbøtende tiltakene fungerer etter hensikten. Tilbakemeldinger fra berørte reindriftsutøvere er at NVE bør følge opp de avbøtende tiltakene over flere år etter at anlegget er satt i drift, og ikke kun det første driftsåret. Vi vil se nærmere på dette, og undersøke om det kan være hensiktsmessig at konsesjonær, etter en dokumentert dialog med det berørte reinbeitedistriktet, de første driftsårene oversender NVE en årlig rapport om gjennomførte

avbøtende tiltak virker etter hensikten. Det kan også være hensiktsmessig med forskningsstudier innenfor temaet.

7 Kunnskapsbehov

7.1 Innledning

Som vist i de foregående kapitlene, er det bred enighet om at anleggsarbeid, menneskelig aktivitet og veier kan påvirke arealbruken til reinsdyr. Videre er det uenighet om bevegelsen fra vindturbinene i seg selv har en negativ virkning på reinsdyrs arealbruk og adferd. Den faglige uenigheten er i hovedsak knyttet til hvor store negative virkninger som er sannsynlig, og hva som er sannsynlige årsakssammenhenger når det gjelder forstyrrelse og respons. Dersom det skal etableres nye vindkraftverk i reindriftsområder i fremtiden, anbefaler vi å gjennomføre forskningsprosjekter der det kan konkluderes om hvilke virkninger som kan forventes av vindkraftutbygginger på ulike steder. Ved å få etablert en sikrere kunnskapsstatus for virkninger for reindrift, kan konsekvensutredningene forbedres.

Vi vil i dette kapitlet gjøre en gjennomgang av de temaene som vi anbefaler at det fokuseres på i det videre arbeidet med forskning på reindrift.

7.2 Erfaringsbasert kunnskap i forskning

Det finnes mye lokal og erfaringsbasert kunnskap hos reindriften om arealbruk, fragmentering og barriereeffekter. Et tema under møtene i faggruppa for reindrift har vært viktigheten av å inkludere reindriftsnæringen i både forskning og utredningsarbeid for tiltak i reinbeiteområder, blant annet for å sikre en økt forståelse for reindriften bruk av arealene. Det er en generell enighet om at forskerne bør tilstrebe å etablere dialog og samarbeid på et tidlig tidspunkt i prosessen, slik at det etableres et bindeledd mellom tradisjonell og naturvitenskapelig kunnskap. Likevel vil NVE presisere at det er opp til reindriften selv om de vil være involvert i arbeidet, og at inkludering av tradisjonell kunnskap alltid vil være avhengig av reindriften eget ønske om deltagelse. Se også vedlegg 1 for våre vurderinger knyttet til erfaringsbasert kunnskap i konsekvensutredninger.

7.3 Visuelle virkninger og unnvikelse

Ut i fra den dokumentasjon som foreligger per i dag, finnes det ingen entydig vitenskapelig støtte for at visuelle virkninger og støy fra vindturbiner har en generell negativ virkning på reinsdyrs arealbruk eller adferd. Det jobbes i forskningen med å få bedre data på mulige adferdsrespons hos rein som kan være forårsaket av rotorbevegelse eller støy fra vindturbiner. Fra de studier som har vært gjennomført med systematisk direkte observasjon av adferd (Flydal m.fl., 2004 og Rønning, 2009), er det ikke funnet støtte for at vindturbiner medfører stressadferd eller nedsatt beitero. På den annen side, erfarer reieierne at det rene visuelle inntrykket av vindturbinene kan ha effekt også utenfor områder med økt menneskelig aktivitet (blant annet Frode Utsi pers. med., reinbeitedistrikt 7). Foreløpige vurderinger fra bl.a. Rákkočearro vindkraftverk tilsier at dette bør undersøkes videre. Endelige resultater med fullstendige analyser og

konklusjoner fra forskningen ved Ráikkočearro vindkraftverk er forventet i løpet av noen få år (Colman m.fl. 2016).

Studiene fra Sverige (Skarin m.fl.2016) finner unnvikelseeffekter i form av redusert beitebruk og mindre beitero i 3-4 kilometers avstand fra vindkraftverkene. I tillegg finner studiene at reinen søker seg til områder der de ikke kan se vindturbinene, særlig når de befinner seg relativt nært vindkraftverkene.

Unnvikelse kan føre til utfordringer for reindriften, både med hensyn til nedsatt bærekraft og gi utfordringer i den daglige driften. NVE mener at det bør forskes videre på mulige unnvikelseeffekter og endret arealbruk i driftsfasen.

7.4 Langsiktige studier og samlet belastning

Gjennom senere tids forskning har vi blitt klar over viktigheten av lengre tidsserier for å kunne skille mellom naturlig variasjon og reelle effekter i studier av reinsdyrs arealbruk. Lange tidsperioder med datainnsamling gir mulighet for å fange opp variasjoner i arealbruk over tid. Særlig viktig vil det være å ha tilstrekkelig informasjon om arealbruk i årene før en utbygging starter. Etter NVEs vurdering, er det en fare for å trekke feilaktige konklusjoner dersom studien ikke klarer å fange opp de dynamiske egenskapene ved reinsdyrenes arealbruk.

For å styrke konsesjonsmyndighetenes vurderinger knyttet til virkninger for reindrift, bør fremtidige studier i størst mulig grad også forsøke å ta hensyn til den samlede belastningen som finnes i et område. Etter NVEs vurdering, er dette et tema som også bør være relevant for andre bransjer enn energibransjen, som i utredninger i forbindelse med for eksempel vegutbygging, reiselivssatsing, Forsvarets virksomhet, mineralutvinning, jernbane og hyttefelt. Etter NVEs vurdering vil et prosjekt på tvers av ulike sektorer og utbyggingsinteresser, som samarbeider om virkninger for reindrift som følge av samlet belastning i et (eller flere) reinbeitedistrikt, være et interessant utgangspunkt for videre forskning på temaet.

7.5 Datamateriale fra satellittovervåking

I de senere år har forskerne fått tilgjengelig datamateriale fra GPS-merkede rein og satellittdata for snø- og beiteforhold. GPS-data er ofte samlet over lange tidsrom og gir mulighet til å gjøre analyser som går mer i detalj ved å inkludere flere miljøvariabler. Dette har vært utfordrende i tidligere studier, som for eksempel er basert på å estimere reinens arealbruk ut fra øyeblikksbilder fra flyfotografering eller årlig feltarbeid med direkte observasjon av rein (Naturrestaurering 2017).

Etter vår vurdering vil GPS-overvåking av rein gi et godt datagrunnlag for å vurdere ulike påvirkninger på reinens arealbruk. Ved ytterligere GPS-analyser av reinens arealbruk i flere pågående prosjekter, vil forskerne i årene som kommer kunne få nyansert dette bildet ytterligere. For eksempel vil GPS-merkede reinsdyr på Fosen kunne utgjøre et unikt observasjonsmateriale som gir data både før, under og etter utbygging av vindkraft over flere sesonger i et større område. Dette kan brukes til å gjøre reelle vurderinger av vindkraftverkene og kraftledningenes virkninger på reinens beitebruk.

7.6 Coronaeffekt fra kraftledninger

Som vist i kapittel fem, er det fremmet en hypotese om at reinens evne til å oppfatte UV-lys på vinterstid kan medføre at den skremmes av UV-lys knyttet til elektriske utladninger fra kraftledninger (Tyler m.fl. 2014 og 2016). En slik coronaeffekt oppstår først og fremst ved spenninger på kraftledninger på 300 kV og høyere. Det er foreløpig usikkert hvordan, under hvilke forhold, eller på hvilke avstander reinsdyr oppfatter UV-lys fra kraftledninger. Tyler m.fl. har foreslått at UV-lys kan være årsaken til at enkelte eldre studier har funnet unnvikelseseffekter fra kraftledninger om vinteren. Nyere GPS-studier har i liten grad sett på effekten av kraftledninger vinterstid, og etter vår vurdering er det derfor ønskelig å undersøke vitenskapelig om rein skremmes av denne type UV-lys fra kraftledninger.

8 Annen samisk utmarksbruk utover reindrift

8.1 Innledning

Iht. konsekvensutredningsforskriften skal en konsekvensutredning beskrive og vurdere virkninger for samisk natur- og kulturgrunnlag. Videre heter det i naturmangfoldloven om kunnskapsgrunnlaget § 8 at *«Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet»*.

I finnmarksloven § 4 heter det at *«I saker om endret bruk av utmark skal statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter vurdere hvilken betydning endringen vil ha for samisk kultur, reindrift, utmarksbruk, næringsutøvelse og samfunnsliv»*.

Vi vil her gjøre en gjennomgang av om det foreligger ressursområder, utover reindrift, knyttet til samisk natur- og kulturgrunnlag som bør hensyntas i utvelgelsen av områder i nasjonale ramme. Dette kan være naturressurser knyttet til jakt, fangst, utmarkshøsting, samisk jordbruk, fiske, duodji (samisk husflid) etc. Samiske utmarkstradisjoner omfatter også kunnskap om arter og deres atferd, avl, fangst- og dyrkingsmetoder, og normer og regler for hvordan ressursene skal forvaltes. For eksempel har rypejakt alltid vært en viktig del av samisk jakt- og fangstkultur. Hevd og alders tids bruk åpner for at de som har brukt et utmarksområde i tilstrekkelig lang tid har bruksrettigheter til området.

Virkninger for samisk natur- og kulturgrunnlag har i mindre grad vært tema i konsekvensutredninger for vindkraft og kraftledninger. I arbeidet med nasjonal ramme, legger NVE til grunn at det kan bli aktuelt med nye prosjekter i et samisk tradisjonelt utmarksområde hvor naturbruk med jakt, fangst og høsting av naturressurser har eksistert og vedvart over lang tid.

8.2 Direkte og indirekte virkninger for annen samisk utmarksbruk

Vindkraftverk med tilhørende veier og nettilknytning kan splitte opp et sammenhengende område og medføre arealtap av utmark, men det direkte arealbeslaget vil være begrenset. Anleggsfasen ved etablering av et vindkraftverk kan medføre negative virkninger for

utmark og naturressurser i form av pakking av jord, kjøreskader og skader på eksisterende dreneringssystemer (Mills 2015). I denne perioden kan også ikke direkte berørt utmark bli noe påvirket av nedstøving fra trafikk- og anleggsarbeider.

Risiko for skade fra iskast kan medføre at det indirekte arealbeslaget blir noe større i driftsfasen, da det i perioder av året kan være fare forbundet med å oppholde seg tett opptil turbinene. Den perioden hvor det er aktivitet i området knyttet til utmarksbruk, sammenfaller imidlertid i hovedsak ikke sammen med årstiden hvor det er fare for skade fra iskast.

Når det gjelder positive virkninger for utmarksbruk, kan etablering av nye veier inn til et nytt område muliggjøre tilgang til uutnyttede ressurser.

8.3 NVEs vurdering av annen samisk utmarksbruk

Etablering av vindkraftverk med tilhørende infrastruktur kan medføre virkninger for ressursgrunnlaget som ligger til grunn for samisk utmarksbruk. Ofte vil imidlertid det direkte beslaget av areal være begrenset, da kun en liten prosentandel av planområdet for vindkraftverk blir fysisk bygget ned. Arealet mellom vindturbinene og øvrige infrastruktur kan som regel utnyttes som før, men det må imidlertid tas hensyn til fare for iskast dersom ferdselen foregår på vinterstid. Positive virkninger vil i hovedsak være knyttet til økt tilgjengelighet til uutnyttede ressurser. Kontakt mellom vindkraftutviklere og utmarksnæringen vil være viktig for å skape positive synergier ved utbygging av vindkraft. Dette innebærer eksempelvis dialog om veitraseer og nettilknytning, og eventuelt hvilke hensyn som bør ivaretas i anleggsfasen.

Generelt vurderes utbygging av vindkraft i Norge å medføre begrensede virkninger for utmarkas ressursgrunnlag. Lokale forhold og utforming av konkrete prosjekter kan imidlertid gjøre at samisk utmarksbruk likevel blir et viktig vurderingstema i enkeltsaker, spesielt med hensyn til samisk utmarksaktivitet som en kulturbærende aktivitet i et område.

Per i dag er kunnskapsgrunnlaget om samers bruk av utmarka mangelfullt, og interessene dokumenteres fra prosjekt til prosjekt. Det foreligger lite forskning om virkninger av vindkraftverk for kvaliteten på og muligheten for utnyttelse av naturressursene i samiske utmarksområder. Det er imidlertid trolig at mange av de samme områdene som er attraktive til fritidsbruk som jakt, fiske og bærplukking, også må ansees som potensielt viktige for de som driver utmarksnæring og høsting til husholdning/matauk. I tillegg finnes det områder som er særlig attraktive for tradisjonell samisk utmarksbruk, som lokaliteter for sanking av urter og sennagress og uttak av virke for duodji. Det krever god lokalkunnskap for å få oversikt over disse interessene, og det blir derfor viktig å vurdere disse i forbindelse med planer om vindkraftverk i et samisk område. Vurderingene av samisk utmarksbruk må også sees i sammenheng med vurderingene av naturmangfold, herunder naturtyper og vegetasjon, og friluftsliv knyttet til jakt og fiske i de aktuelle områdene.

Generelt vurderes utbygging av vindkraft i Norge å medføre beskjedne direkte virkninger for utmarkas ressursgrunnlag, men lokale forhold og utforming av konkrete prosjekter kan imidlertid gjøre at samisk utmarksbruk likevel blir et viktig vurderingstema i enkeltsaker. Som vist i kapittel tre er reindrift er en viktig forutsetning for å opprettholde

og videreføre samisk kultur og språk. I det videre analysearbeidet med å identifisere de mest egnede vindkraftområdene i Norge, kan samisk utmarksbruk bli aktuelt å vurdere som en del av reindriftens betydning for opprettholdelse av samisk natur- og kulturgrunnlag.

9 NVEs konklusjon og anbefaling

9.1 Virkninger av vindkraft og kraftledninger for reindrift

Det er en rekke ulike hensyn som må avveies i planlegging og lokalisering av et vindkraftverk. Samisk reindrift har behov for sammenhengende områder med lite annen aktivitet, og når andre samfunnsinteresser ønsker å ta i bruk de samme arealene til annen næringsutøvelse, legger dette press på reindriftnæringen. Arealforvaltning i reinbeiteområdene krever gode og kunnskapsbaserte avveininger av de ulike interessene.

Alle inngrep i beiteområder kan potensielt være negative for rein og eventuelt føre til tap av beite eller stress- og atferdsendringer. På tross av at det er gjort endel undersøkelser knyttet til virkninger av vindkraftutbygging på reindrift, gjenstår mange ubesvarte spørsmål. Det er bred enighet om at anleggsarbeid, menneskelig aktivitet og veier kan påvirke arealbruken til reinsdyr, men det er uenighet om bevegelsen fra vindturbinene i seg selv har en negativ effekt på reinsdyrs arealbruk og adferd.

Forskerne er usikre på mekanismen(e) som forklarer hvorfor reinsdyr unngår vindkraftverk der dette er dokumentert. Det er omtrent likt antall tilfeller hvor det er funnet en målbar negativ effekt i driftsfasen som at det ikke er funnet effekter. De respektive undersøkelsene er gjennomført i ulike studieområder med ulike landskap, beite og driftsforhold. Videre har metodene som har vært brukt og studienes varighet variert. Mangel på data som beskriver området før vindkraftverket ble etablert gjør at forskerne må bruke komparative områder, noe som kan være en svakhet med studiene.

De ovennevnte begrensninger i kunnskapsgrunnlaget, har ført til at NVE i mange vedtak har måtte legge noe usikkerhet til grunn for våre vurderinger. Det er fortsatt en del uenighet forskerne imellom om hvordan dagens kunnskapsgrunnlag skal tolkes. NVE mener det derfor er nødvendig å øke forskningsinnsatsen for å få mer kunnskap for vindkraftverks virkninger på reindrift.

9.2 Fremtidig forskning

Det er NVEs anbefaling at videre studier av vindkraftverks virkninger for reindrift legger opp til en studiedesign som i størst mulig grad kan eliminere de begrensningene de ulike tidligere studiene har hatt. Blant annet bør videre studier inkludere før-undersøkelser av området, og studiene bør foregå over et lengre tidsrom for å skille mellom naturlig variasjon og reelle effekter i studier av reinsdyrs arealbruk. I tillegg er det ønskelig at studiene fokuserer på virkninger i viktige funksjonsområder, som vårbeite- og kalvingsland. Videre bør studiene designes med hensyn til overføringsverdi til andre områder, i den grad dette er mulig. Etter NVEs vurdering vil bruk av GPS-overvåking av rein gi et godt datagrunnlag for å vurdere ulike påvirkninger på reinens arealbruk.

Samlet belastning, også kalt sumvirkninger, er sentrale begreper knyttet til mange virkningstemaer, herunder reindrift. Selv om det ikke er sikkert at de enkelte virkningene som følge av vindkraftverket isolert sett er kritiske for reindriften, kan de eksisterende og planlagte tiltakene samlet sett innebære vesentlige virkninger for reindriften arealbruk og driftsmønster. Usikkerheten om virkningsomfanget av vindkraftverk kan være stor, og i pressede områder kan relativt små inngrep få betydelige virkninger dersom summen av inngrep i området overstiger reindriften tålegrense.

For å styrke konsesjonsmyndighetenes vurderinger knyttet til virkninger for reindrift, bør framtidige studier i størst mulig grad forsøke å ta hensyn til den samlede inngrepssituasjonen i et område. Etter vår vurdering er dette et tema som også bør være relevant for andre bransjer enn energibransjen, som for eksempel vegutbygging, reiselivsatsning, Forsvarets virksomhet, mineralutvinning, jernbane og hyttefelt. Vi vil anbefale at det tas initiativ til et prosjekt på tvers av ulike etater/utbyggingsinteresser, som samarbeider om forskning på virkninger for reindrift som følge av samlet belastning i et (eller flere) reinbeitedistrikt.

I det videre arbeidet med å analysere de områdene som kan være mest egnet for vindkraft i Norge, kan det bli aktuelt å se på den samlede belastningen for berørte reinbeitedistrikt. Likevel vil egnetheten av et område ofte avgjøres av lokale forhold som ikke fullt ut kan hensyntas i den nasjonale rammen, og dette må vurderes spesifikt i NVEs saksbehandling av konsesjonssøknader.

9.3 Vektlegging av virkninger for reindrift

Som vist ovenfor kan reinen vise forskjellig skyhetsgrad i ulike perioder av året. Et spesielt viktig funksjonsområde er reinens kalvingsområder, som er av stor betydning for tilveksten i en reinsdyrpopulasjon. I kalvingsperioden er simlene ofte svært sky, og simler med kalv er spesielt sårbare for forstyrrelser. Videre er det viktig å avklare hva som er minimumsbeitet for det aktuelle reinbeitedistriktet, da dette årstidsbeitet begrenser distriktets fastsatte øvre reintall. På bakgrunn av dette, vil hensynet til kalvingsområder og minimumsbeiter bli vektlagt i NVEs videre arbeid med å identifisere de mest egnede områdene for vindkraft i Norge.

Flyttleier er i stor grad bestemt av terrenget, med hensyn til dominerende værforhold, fjellformasjoner, daler og elver, og har ofte stor verdi som funksjonsområde. I den sammenheng vil NVE påpeke at flyttleier har et særlig vern, jf. reindriften § 22. Omlegging av flyttleier kan være et mulig avbøtende tiltak, men etter vår vurdering er det ikke åpenbart at det kan etableres fullgode erstatninger for den opprinnelige flyttleien. Selv om virkningene eventuelt kan reduseres gjennom avbøtende tiltak og endret driftsmønster, mener NVE at hensynet til flyttleier er særlig viktig i avveiningen om det kan etableres vindkraftverk i et samisk reinbeiteområde.

Som vist i vår oppsummering av kunnskapsstatus og reindriften egne erfaringer fra vindkraftverk i drift, er det i enkelte tilfeller registrert eksempler på typiske unntakseffekter og endret arealbruk i områdene rundt vindkraftverkene. I andre studier er det ikke dokumentert slike effekter. NVE anbefaler at det forskes videre på dette. Unntak fra vindkraftverket kan føre til større fare for sammenblanding med rein i nabo-distriktet, og gi utfordringer i den daglige driften. En slik mulig ringvirkningseffekt vil være av betydning i våre vurderinger av et områdes egnethet for vindkraft.

Reindrift er en viktig forutsetning for å opprettholde og videreføre samisk kultur og språk. Med hensyn til at de faktiske virkningene av etablering av vindkraft i et reinbeiteområde er usikre, bør også bevaring av sårbar samisk kultur og språk være et føre-var-hensyn som vektlegges i det videre analysearbeidet med å identifisere de mest egnede vindkraftområdene i Norge.

9.4 Fremtidig konsesjonsbehandling

NVE har erfart at det ofte ikke er samsvar mellom den reindrifsfaglige rapporten til konsekvensutredningen og reinbeitedistriktets, Fylkesmannens, Landbruksdirektoratets og Sametingets syn på hvilke negative virkninger et omsøkt vindkraftverk kan medføre for samisk reindrift. En av forutsetningene for en god konsekvensutredning er at reindriften arealbruk og driftsmønster er beskrevet korrekt, og at den faktiske reindriftutøvelsen i området legges til grunn når virkningene for reindriften skal vurderes. I dette arbeidet er det vår anbefaling at samarbeid med næringen må vektlegges. På denne måten vil man få bedre forutsetninger for å imøtekomme alle partenes interesser, og sikre best mulige prosesser hvor både vitenskapelig og erfaringsbasert kunnskap legges til grunn.

NVEs saksbehandling av konsesjonssøknader for vindkraft og kraftledninger har i stor grad vært basert på dialog med lokale interesser, herunder konsultasjoner og befaringer med berørte reinbeitedistrikt. Vi vil presisere at den nasjonale rammen ikke skal avløse dagens konsesjonsprosess. Det skal også for fremtidige prosjekter gjøres detaljerte utredninger på prosjektnivå gjennom omfattende konsekvensutredninger og søknad om konsesjon etter energiloven. Meldingene og søknadene vil sendes på offentlig høring, og NVE skal fortsette å tilby konsultasjon for direkte berørte samiske interesser, herunder reinbeitedistrikter og Sametinget.

Den nasjonale rammen skal være et rammeverk for vindkraftutbygging og konsesjonsbehandling. I forbindelse med arbeidet med å kartlegge kunnskapsstatus for vindkraftverk og reindrift, har NVE gjort en gjennomgang av dagens utredningskrav for temaet reindrift for søknader om vindkraftverk. NVE vil oppdatere våre utredningsprogram bl.a. med krav om bruk av til enhver tid oppdaterte arealbrukskart, om utarbeidelse av inngrepskart for berørte reinbeitedistrikt(er) og befaring, se vedlegg 1. Etter NVEs vurdering vil justerte utredningskrav kunne være med å sikre et best mulig kunnskapsgrunnlag og en god beslutningsprosess.

10 Vurdering av kartmateriale til bruk i arealanalyser

10.1 Innledning

Som en del av arbeidet med nasjonal ramme, skal konklusjonene i rapporten brukes til å identifisere de områdene i Norge som er mest egnet for vindkraftutbygging.

Landbruksdirektoratet har det overordnede ansvaret for offentlige informasjonskart som viser reindriften arealbruk i Norge. Kartene viser reindriften bruk av området, herunder

årstidsbeiter inndelt i fem årstider, flyttleier, trekkleier og oppsamlingsområder. Videre er alle reindriftsanlegg tegnet inn og gitt ulike symbol. Landbruksdirektoratet har digitalisert kartene og gjort kartene tilgjengelig gjennom WEB-portalen Norgedigitalt (Kilden 2018).

NVE har gjennomgått dagens offentlige arealbrukskart i samarbeid med Landbruksdirektoratet og faggruppa for reindrift. Landbruksdirektoratet viser til at det ikke er mulig å kartfeste alle sider ved arealbruken på en eksakt måte, og at dagens kart er en illustrasjon på hvordan reindrifta normalt bruker områdene. Kvaliteten på de tilgjengelige kartlagene varierer mye fra distrikt til distrikt, og kartlagene kan trolig heller ikke brukes til å konkludere om bruk eller verdi. Eksempelvis vil ulike årstidsbeiter være minimumsfaktoren i ulike distrikt, noe som gjør det svært krevende å verdisetse kartlagene i en arealanalyse. Det kreves omfattende kartlegging og datainnsamling/-systematisering dersom det skal kunne differensieres mellom ulike reindriftsområder. I tillegg varierer bruken av ulike områder internt i distriktet. Vår erfaring fra konsesjonsbehandling er at det ofte kreves omfattende utredninger, høringsuttalelser og konsultasjoner med reinbeitedistriktene for å kunne vurdere bruk og verdi av områder.

Landbruksdirektoratet har fått utviklet en nettløsning hvor ny informasjon og bruksendringer kan tegnes direkte inn i kartløsningen, og de gamle opplysningene fjernes ved oppdatering av de nye. Dynamiske arealbrukskart vil være et viktig innsynsverktøy for utbyggere, tiltakshavere og offentlige myndigheter for å ta hensyn til reindriftsnæringen i planprosesser og saksbehandling. Første versjon av verktøyet er tatt i bruk av fylkesmannen i 2017, og Landbruksdirektoratet planlegger at verktøyet skal testes ut av utvalgte reinbeitedistrikt i 2018, med planer om videre utrulling og opplæring av alle reinbeitedistrikt i 2019 (NIBIO 2017).

De dynamiske arealbrukskartene kan bli et sentralt saksbehandlingsverktøy i analyser og tematisk framstilling i saker hvor reindriften blir berørt. NVE legger til grunn at en intensjon med utviklingen av de digitale arealbrukskartene er at de også kan gi en samlet oversikt over gjennomførte utbyggingstiltak innenfor det enkelte reinbeitedistrikt sine grenser.

10.2 Videre analyser av mest egnede områder for vindkraft

Nesten alle aktuelle vindkraftområder nord for Hedmark er reinbeiteområder, og reindrift er et tema som blir vektlagt i konsesjonssaker. NVE mener likevel ikke at tilstedeværelsen av samisk reindrift automatisk bør føre til at det ikke kan etableres vindkraftverk. For å kunne gjøre gode vurderinger av områders egnethet for vindkraft i Midt- og Nord-Norge, er det vesentlig med kunnskap om hvilke områder som er viktigere enn andre. Som vist ovenfor er det imidlertid krevende å få frem slike verdier på kart, da dagens arealbrukskart bør betraktes som retningsgivende og ikke uttømmende. Det er derfor utfordrende å komme frem til en metode for hvordan enkelte områder kan bli vurdert som mer/mindre egnet for vindkraft enn andre områder ut fra hensynet til reindrift.

Dagens arealbrukskart er av ulik detaljeringsgrad, og flere av kartene er ikke oppdatert siden 90-tallet. Kartene kan brukes til overordnet planlegging, og vi tar til etterretning NRLs innspill om at det er nødvendig med en fullstendig revidering av kartene før de

eventuelt kan benyttes i prosjekter som nasjonal ramme. Ved vurdering av tiltak er det behov for høyere detaljeringsgrad og kjennskap til områdets verdier for reindriften.

Etter NVEs vurdering er det av vesentlig betydning at det i analysen for å finne de mest egnede vindkraftområdene, benyttes en metodikk som inkluderer kunnskap om de aktuelle områdenes verdi for reindriften. NVE har vurdert om det er hensiktsmessig å sette utvalgte funksjonsområder i henhold til Kildens arealbrukskart som en «myk eksklusjon» i arbeidet med å identifisere de mest egnede vindkraftområdene¹. Med myk eksklusjon menes ekskludering av arealer der virkninger for én enkeltinteresse i mange tilfeller tilsier at det ikke bør bygges vindkraftverk. NVE har, sammen med faggruppa, vurdert om kalvingsområder (vårbeite 1) kan være en myk eksklusjon. Konklusjonen i denne vurderingen er at det er stor usikkerhet om områdene som er avmerket som vårbeite 1 i reindriftskartene faktisk er områdene med størst verdi for de forskjellige reinbeitedistriktene. Eksklusjon av enkelte områder kan føre til større sannsynlighet for at et område som ikke er ekskludert vil bli utpekt som et av de mest egnede vindkraftområdene. Dette kan slå feil ut dersom mange av områdene som ikke ekskluderes egentlig er viktigere enn områdene som blir ekskludert.

Reindrift er et av de viktigste temaene med tanke på lokalisering av vindkraft. Det kan være viktig å synliggjøre dette. Siden det ikke er funnet grunnlag for å ekskludere kategorier av beiteområder eller anlegg, vil NVE markere alle områder med samisk reindrift i eksklusjonskartet. Områdene vil ikke bli ekskludert fra den videre analysen, men det vil bli tydelig at det er en tungtveiende interesse knyttet til de markerte områdene.

Med bakgrunn i vurderingen ovenfor, har NVE besluttet å benytte en alternativ metode for identifisering av mest egnede områder. Metoden innebærer at NVE, etter at vi har pekt ut de aktuelle analysearealene i hele landet («steg 3» i metoden for utpeking av de mest egnede områdene), sender disse arealene for en nærmere vurdering hos de respektive fylkesmannsembetene (reindriftsavdelingene). Disse områdene vil inneholde arealer som i realiteten er både egnede og uegnede. Vi ønsker at fylkesmannsembetene går igjennom hvert enkelt analyseområde, og gjør en vurdering av virkninger for reindriften ut fra et sett gitte kriterier. Vi vil arrangere et felles oppstartsmøte hvor vi orienterer om oppdraget og hva vi ønsker at vektlegges når fylkesmennene skal vurdere områdene med hensyn til reindrift. Et eksempel på hva som kan være relevant informasjon kan være om et reinbeitedistrikt som ligger innenfor et mulig utpekt område har en samlet inngrepssituasjon som det bør legges vekt på. Denne informasjonen vil legges til grunn i analysearbeidet som skal ende opp med en identifisering av de mest egnede områdene for vindkraft. Alle de mest egnede områdene vil bli gitt en grundig kvalitativ beskrivelse. I eventuelle områder med reindrift vil hensynet til reindriftnæringen bli en viktig del av beskrivelsen.

Vurdering av detaljert og tradisjonell kunnskap om bruken av områdene må i stor grad utsettes til en eventuell konsesjonsbehandling. I konsesjonsbehandlingen er høringsuttalelser og konsultasjoner med reinbeitedistriktene viktig for at vi kan vurdere bruk og verdi av områder. Gjennom konsesjonsbehandlingen, og da spesielt under

¹ Nasjonal ramme for vindkraft. Revidert metode for utpeking av områder. 19.1.2018. Norges vassdrags- og energidirektorat.

konsultasjoner med det aktuelle reinbeitedistriktet, kan det også fremkomme at det finnes særverdiområder i områder som ikke er avmerket i dagens arealbrukskart.

Vi konstaterer at det om noen år frem i tid vil foreligge helhetlige og dynamiske kart for reindriftens arealbruk, som vil sikre tilgjengelig og løpende oppdatert informasjon om arealbruken i reindriftsområder. Ved en rullering av nasjonal ramme kan disse oppdaterte kartene legges til grunn for en eventuell eksklusjon av utvalgte særverdiområder i samiske områder.

I Sverige er det igangsatt et arbeid med kartlegging av reindriftens arealbruk i en spesialprodusert GIS-løsning (RenGIS). Informasjonssystemet inneholder blant annet en kartlegging og verdisetting av arealbruk, og verktøy for å visualisere GPS-merkede reinsdyrs bevegelser og arealbruk (Sametinget SE 2018). Etter NVEs vurdering kan et slikt geografisk verktøy også være hensiktsmessig å utvikle for norske reindriftsområder.

10.3 Viktige områder for samisk kultur

Innenfor alle reinbeiteområder er det per i dag større og mindre områder med et vilt og urørt preg. Store landskapsrom som preges av vide utsyn, kan gi en sårbarhet med hensyn til synlighet og visuelle virkninger. Landskapet innenfor reinbeiteområdene er uløselig knyttet til samisk natur- og kulturgrunnlag, med ulike samiske tradisjoner og myter knyttet til områdets naturformasjoner, og utgjør kulturminner sammen med rester av fangstanlegg og andre spor etter historisk bosetting.

Dersom etablering av vindkraftverk eller andre inngrep fører til negative virkninger for reindriften, kan dette utgjøre et press mot den samiske kulturen. Den samiske reindriften er bærer av både kultur og språk, og NVE konstaterer at spesielt det sørsamiske og lulesamiske språket er alvorlig truet. Dette gjør at føre-var-hensyn med tanke på samisk kultur blir relevant i konsesjonsbehandling av vindkraftsaker. Samisk natur- og kulturgrunnlag, herunder hensynet til områder med høy samisk symbolverdi og opprettholdelse av samiske språk, kan bli aktuelt å vurdere som en del av analysearbeidet med å identifisere de mest egnede vindkraftområdene i Norge.

Referanser

Anttonen, M., Kumpula, J. & Colpaert, A. 2011. Range selection by semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in relation to infrastructure and human activity in the boreal forest environment, northern Finland. *Arctic* 64: 1–14.

Curatolo J.A., Murphy S.M., 1986. The effects of pipelines, roads, and traffic on the movements of caribou, *Rangifer tarandus*. *Canadian field-naturalist* 100:218-224.

Colman, J.E., Eftestøl, S., Lilleeng, M. & Rønning, M. 2008. Zoologiske studier. VindRein Årsrapport. Oslo: Biologisk Institutt, Universitetet i Oslo.

Colman, J.E., Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Mysterud, A. 2013. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. *European Journal of Wildlife Research* 59: 359–370. doi: 10.1007/s10344-012-0682-7.

Colman J. E., Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal, K., Lilleeng M., Rapp, K. og Røthe G. 2014. Sluttrapport VindRein og KraftRein. Effekter fra vindparker og kraftledninger på frittgående tamrein og villrein. Delprosjektene Kjøllefjord, Essand, Fakken og Setesdalen. Institutt for biovitenskap, Universitetet i Oslo, og Institutt for Naturforvaltning, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Colman, J. E., Tsegaye, D., Flydal, K., Rivrud, I.M., Reimers, E. & Eftestøl, S. 2015. High-voltage power lines near wild reindeer calving areas. *European Journal of Wildlife Research* 61: 881-893. doi:10.1007/s10344-015-0965-x.

Colman J. E., Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal, K. & Rannestad, O.T. 2016. Raggovidda vindpark. Sluttrapport –Effekter av vindparken på frittgående tamrein. Institutt for Biovitenskap, Universitetet i Oslo.

Dzialak M.R., Harju S.M., Osborn R.G., Wondzell J.J., Hayden-Wing L.D., Winstead J.B., Webb S.L. 2011. Prioritizing Conservation of Ungulate Calving Resources in Multiple-Use Landscapes. *Plos One* 6. doi: 10.1371/journal.pone.0014597.

Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal K. & Colman J.E. 2015. From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV); reindeer avoid construction activities, but not power lines themselves. Manuskript innsendt til Polar Biology.

Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Colman J.E. 2016. From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV) power lines: reindeer avoid construction activities. *Polar Biology* 39 (4): 689-699. doi:10.1007/s00300-015-1825-6.

Energimeldingen 2016 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-25-20152016/id2482952/> . Nedlastet 2.5.2018.

Finnmark fylkeskommune 2013. Regional vindkraftplan for Finnmark 2013-2025.

Flydal, K., S. Eftestøl, E. Reimers & J.E. Colman. 2004. Effects of windmills on area use and behaviour of semi-domestic reindeer in enclosures. *Rangifer* 24:55-66.

Flydal, K., Korslund, L., Reimers, E., Johansen, F. & Colman J. E. 2009. Effects of power lines on area use and behaviour of semi-domestic reindeer in enclosures. *Int. J. Ecol.* doi: 10.1155/2009/340953.

Fylkesmannen 2018 <https://www.fylkesmannen.no/Landbruk-og-mat/Reindrift/> . Nedlastet 2.5.2018.

Fylkesmannen i Finnmark 2017 <https://www.fylkesmannen.no/nb/Finnmark/Landbruk-og-mat/Reindrift/Reindriften-i-Finnmark/?id=109470> . Nedlastet 2.5.2018.

Sametinget 2005 <https://www.sametinget.no/Om-Sametinget/Bakgrunn/Konsultasjonsavtalen> . Nedlastet 2.5.2018.

Johnson C.J., Boyce M.S., Case R.L., Cluff H.D., Gau R.J., Gunn A., Mulders R., 2005. Cumulative effects of human developments on arctic wildlife. *Wildlife monographs* 160:1–36.

Johnson C.J. & Russell D.E. 2014. Long-term distribution responses of a migratory caribou herd to human disturbance. *Biological Conservation* 177:52–63.

Jordhøy, P., Strand, O., Sørensen, R., Andersen, R. og Panzacchi, M. 2012. Villreinen i Snøhetta- og Knutshømrådet. Status og leveområde. NINA Rapport 800. 102 s. + vedlegg.

Kilden 2018 https://kilden.nibio.no/?X=7813721.92&Y=948899.05&zoom=5&lang=nb&topic=reindrift&bgLayer=graatone_cache&catalogNodes=172,173,680&layers=reindrift_siidagrease,reindrift_reinbeitedistrikt,reindrift_reinbeitedistriktgrenser,reindrift_distriktnavn&layers_capacity=1,0.75,0.75,0.75 . Nedlastet 2.5.2018.

Landbruksdirektoratet 2018 <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/reindriften/fakta-om-reindrift/reindriftens-historie> . Nedlastet 2.5.2018.

LMT 2012. Tilpasning av reintallet – konsekvenser og tiltak. Rapport fra arbeidsgruppe opprettet i h.t. Reindrifftsavtalen for 2012-2013. November 2012 https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/lmd/vedlegg/brosjyrer_veiledere_rapporter/rapport_arbeidsgruppe_reintallstilpasning_161112.pdf . Nedlastet 2.5.2018.

Mills 2015 <https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/111508>. Nedlastet 2.5.2018.

Murphy B.J. & Curatolo J.A. 1987. Activity budgets and movement rates of caribou encountering pipelines, roads, and traffic in northern Alaska. *Canadian Journal of Zoology* 65:2483-2490.

Murphy S.M. 1988. Caribou behavior and movements in the Kuparuk Oilfield: implications for energetic and impact analyses. *Wildlife Technical Bulletin* 8:196-209.

NaturRestaurering 2017. Kunnskapsstatus for effekter av kraftledninger og vindkraftverk på vill- og tamrein. Naturrestaurering, november 2017. 33pp.

- Nellemann C, Jordhøy P, Støen O.-G. & Strand O, 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic* 53:9-17.
- Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P. & Strand, O. 2001. Winter distribution of wild reindeer in relation to power lines, roads and resorts. *Biological Conservation*, 101: 351–360.
- Nellemann C., Vistnes I., Jordhøy P., Strand O. & Newton A. 2003. Progressive impact of piecemeal infrastructure development on wild reindeer. *Biological Conservation* 113:307-317.
- Nellemann C., Vistnes I., Jordhøy P., Støen O.-G., Kaltenborn B.P., Hanssen F. & Helgesen R. 2010. Effects of recreational cabins, trails and their removal for restoration of reindeer winter ranges. *Restoration Ecology* 18:873-881.
- NIBIO 2017 <https://www.nibio.no/nyheter/ny-metode-for-oppdatering-av-reindriftskart> . Nedlastet 2.5.2018.
- NINA 2004.
http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/2004/27%20for%20web/27_1-2.pdf . Nedlastet 2.5.2018.
- Noel L.E., Pollard R.H., Ballard W.B. & Cronin M.A. 1998. Activity and use of active gravel pads and tundra by Caribou, *Rangifer tarandus granti*, within the Prudhoe Bay oil field, Alaska. *Canadian Field-Naturalist* 112:400-409.
- O'Neil T.A. & Witmer G.W. 1991. Assessing cumulative impacts to elk and mule deer in the Salmon River Basin, Idaho. *Applied Animal Behaviour Science* 29:225-238.
- Panzacchi M., van Moorter B., Jordhøy P. & Strand O. 2013a. Learning from the past to predict the future: using archeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecology* 28:847-859.
- Pollard R.H., Ballard W.B., Noel L.E. & Cronin M.A. 1996. Summer distribution of Caribou, *Rangifer tarandus granti*, in the area of the Prudhoe Bay oil field, Alaska, 1990-1994. *Canadian Field-Naturalist* 110:659-674.
- Reindrifftsforvaltningen 2016. Ressursregnskapet for reindrifftsnaeringen. Reindrifftsåret 2014/2015.
- Reimers E. & Svela S. 2002. Vigilance behavior in wild and semi-domestic reindeer in Norway. *Alces* 37:303-313.
- Reimers E., Miller F.L., Eftestøl S., Colman J.E. & Dahle B. 2006. Flight by feral reindeer in response to a directly approaching human on foot or on skis. *Wildlife Biology* 12:403-413.
- Reimers, E., Dahle, B., Eftestøl, S., Colman, J.E. & Gaare, E. 2007. Effects of a power line on migration and range use of wild reindeer. *Biological Conservation* 134: 484-494.
- Reimers E., Røed K.H. & Colman J.E. 2012. Persistence of vigilance and flight response behaviour in wild reindeer with varying domestic ancestry. *Journal of Evolutionary Biology* 25: 1543-1554.

Rønning H. 2009. *Beiteadferd blant tamrein (Rangifer tarandus tarandus) i forhold til en vindpark. Masterthesis.* UMB, Institutt for Naturforvaltning.

Sametinget SE 2018. <https://www.sametinget.se/111689> . Nedlastet 2.5.2018.

Skarin, A., Nelleman, C. & Sandström, P. 2013. Renar och vindkraft. Studie från anläggningen av två vindkraftparker i Malå sameby. Naturvårdsverket / Swedish Environmental Protection Agency, Bromma.

Skarin, A., Nellemann, C. & Rønnegård, L. 2015. Wind farm construction impacts reindeer mi-gration and movement corridors. *Landscape Ecol.*: 1–14. doi: 10.1007/s10980-015-0210-8.

Skarin, A., Sandström, P. & Alam, M. 2016. Renar och vindkraft II - Vindkraft i drift och effekter på renar och renskötsel. Department of Animal Nutrition and Management, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Report 294.

Skogland, T. 1994 a. Villrein – fra urinnvåner til miljøbarometer. Teknologisk forlag. 143 s.

Skogland T. 1984 b. The effects of food and maternal condition on fetal growth and size in wild reindeer. *Rangifer* 4: 39-46.

Smith M. & Cameron R.D. 1983. Responses of caribou to industrial development on Alaska's arctic slope. *Acta Zoologica Fennica* 175:43-45.

Strand, O., Flemsæter, F., Gundersen, V. & Rønningen, K. 2013. Horisont Snøhetta. - NINA Temahefte 51. 99 s.

Strand, O., Gundersen, V., Jordhøy, P., Andersen, R., Nerhoel, I., Panzacchi, M. & Van Moorter, B. 2014. Villrein og ferdsel i Rondane. Sluttrapport fra GPS-merkeprosjektet 2009–2014. – NINA Rapport 1013. 170 s.

Strand, O., Colman, J.E., Eftestøl, S., Sandström, P., Skarin, A. & Thomassen, J. 2017. Vindkraft og reinsdyr – en kunnskapssyntese. - NINA Rapport 1305. 62 s.

Turi, E.I. og Eira, I.M.G. Bruk av tradisjonell kunnskap i miljø- og arealforvaltning i Norge, Sámi Allaskuvla/Árbediehtu 2016.

Tyler, N. & Stokkan, K.-A. & Hogg, C. 2014. Ultraviolet Vision and Avoidance of Power Lines in Birds and Mammals. *Conserv. Biol.* 28: 630–631. doi: 10.1111/cobi.12262.

Tyler, N.J.C., Stokkan, K.A., Hogg, C.R., Nellemann, C. & Vistnes, A.I. 2016. Cryptic impact: Visual detection of corona light and avoidance of power lines by reindeer. *Wildlife Society Bulletin* 40: 50-58.

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

Vistnes, I., Nellemann, C., Jordhøy, P. & Strand, O. 2004. Effects of infrastructure on migration and range use of wild reindeer. *Journ. of Wildl. Manage.* Vol. 68, issue 1: 101-108.

Vedlegg 1. NVEs utredningsprogram for tema reindrift

Saksbehandling av større vindkraftverk starter med at tiltakshaver sender inn en melding om prosjektet, med forslag til utredningsprogram. Meldingen skal inneholde en kort beskrivelse av vindkraftverkets antatte virkninger for en rekke tema, blant annet temaet reindrift i de områdene hvor dette er aktuelt. NVE sender meldingen ut på offentlig høring, arrangerer folkemøter i den berørte kommunen og har konsultasjon med berørte samiske interesser. På bakgrunn av innkomne høringsuttalelser, eventuelle konsultasjonsmøter og NVEs egne vurderinger, fastsetter NVE et utredningsprogram som gir rammene for hva som skal utredes innen tema reindrift. NVE utarbeider også notatet «Bakgrunn for utredningsprogram», hvor vi sammenfatter og drøfter innkomne høringsuttalelser, og det gis en vurdering av hva som skal utredes for at en søknad kan tas til behandling av NVE.

Gjennom vår saksbehandling av en rekke vindkraft- og kraftledningssaker i samiske områder, har vi erfart at det ofte ikke er samsvar mellom de reindriftsfaglige konsekvensutredningene og reinbeitedistriktets, fylkesmannens, Landbruksdirektoratets og Sametingets syn på hvilke skader og ulemper det omsøkte energianlegget kan medføre for den samiske reindriften i området. En av forutsetningene for en god konsekvensutredning er at reindriften arealbruk og driftsmønster er korrekt beskrevet, og at det den faktiske reindriftutøvelsen i området legges til grunn når virkningene for reindriften skal vurderes.

NVE har erfart i flere saker at reindriftsutøverne ønsker å være med og velge utreder for fagutredningen for reindrift. I NVEs utredningsprogram stilles det alltid krav om at utredningene gjennomføres av kompetente fagmiljøer. Utover dette kravet, finnes det ingen lovhjemmel for å bestemme hvem som skal utrede hva. Det er tiltakshavers ansvar å bruke et fagmiljø med relevant og tilstrekkelig kompetanse. Det er høringspartenes og NVEs ansvar å gjøre en vurdering av de utredningene som er gjort.

I forbindelse med arbeidet med den reindriftsfaglige rapporten i nasjonal ramme, har vi sett et behov for å gjennomgå våre program for konsekvensutredninger for tema reindrift. Justerte krav til metodikk og utredningstemaer vil kunne bidra til å sikre at tiltakets virkninger for reindrift utredes på en slik måte at alle parter finner tiltaket som tilstrekkelig utredet. NVE mener dette kan håndteres gjennom følgende punkter;

• **Medvirkning fra berørt reinbeitedistrikt**

Gjennom en reell dialog med reindriften vil reindriften tradisjonelle kunnskap og driftsmønster i de enkelte områdene kunne inkluderes i planleggingen av et vindkraftverk. Medvirkning fra reindriften i en planleggingsfase må ses på som et tiltak for å begrense de negative virkningene, dersom det skulle gis konsesjon til en utbygging. Tilrettelegging og inkludering av samisk tradisjonell kunnskap i kunnskapsgrunnlaget kan bidra til å sikre et best mulig beslutningsgrunnlag før et vedtak fattes.

I artikkelen «Bruk av tradisjonell kunnskap i miljø- og arealforvaltning i Norge» av Ellen Inga Turi og Inger Marie Gaup Eira, ved Samisk Høgskole (2016), drøfter forfatterne bruk av tradisjonell kunnskap i offentlig forvaltning. I artikkelen vises det til naturmangfoldloven § 8 (kunnskapsgrunnlaget), annet ledd, som viser til kunnskap som ikke er vitenskapelig dokumentert. I bestemmelsen heter det at *«myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet»*. Det fremkommer av artikkelen at det ikke er utarbeidet systemer eller veiledere for hvordan og når inkludering av tradisjonell kunnskap skal skje i forbindelse med arealplanleggingsprosesser, herunder konsesjonsprosesser. Når det gjelder samisk tradisjonell kunnskap, så finnes det ingen databaser som kan bidra til de forutsetningene som ligger til grunn i naturmangfoldloven. Det vises videre til at representasjon og medvirkning ikke sikrer at tradisjonell kunnskap tas hensyn til eller inkluderes i kunnskapsgrunnlaget.

NVE er enige med Turi og Gaup Eira at det er en utfordring å utarbeide gode strategier eller systemer for hvordan implementering av tradisjonell kunnskap skal skje i forbindelse med både forskning og konsesjonsprosesser. Reindriftens tradisjonelle kunnskap om bruken av et område kan være en viktig kunnskapskilde, og det bør i konsesjonsprosessen tilstrebes å fremskaffe slik erfaringsbasert kunnskap i den grad det er mulig.

Når det gjelder utredninger for reindrift, må den, etter NVEs vurdering, forankres hos reindriftsnæringen og reindriftsmyndighetene, med da særlig fokus på å tilrettelegge for aktiv medvirkning fra berørt reinbeitedistrikt. NVE vil her anbefale tiltakshaver å gjennomføre grundige prosesser basert på gjensidig tillit og konstruktiv dialog. I konsesjonsprosessen bør tiltakshaver tilstrebe en løpende dialog med det aktuelle reinbeitedistriktet, og å fremskaffe erfaringsbasert kunnskap til bruk i konsekvensutredningen. Dette vil kreve en aktiv medvirkning fra reinbeitedistriktet fra et tidligst mulig stadium i utredningsprosessen. NVE kan anbefale tiltakshaver om å etablere dialog med det aktuelle reinbeitedistriktet, men vi har ikke anledning til å kreve at det aktuelle reinbeitedistriktet skal gå i dialog med tiltakshaver. I enkelte saker har vi også erfart at reinbeitedistriktet ikke ønsker å gå i dialog med tiltakshaver. NVE mener at et reinbeitedistrikt må få stå fritt til å ikke samarbeide med tiltakshaver dersom de ikke ønsker dette. Likevel mener vi at det er av stor verdi for NVEs beslutningsgrunnlag at vi er gjort kjent med reinbeitedistriktets lokalkunnskap om reindriften i området. Dersom tiltakshaver ikke kommer i dialog med reinbeitedistriktet, bør tiltakshaver ta kontakt med NVE for å avklare videre prosess.

NVE er av den oppfatning at innspill til utarbeidelse av reindriftsfaglige rapporter er et omfattende arbeid for reinbeitedistriktet som eventuelt bidrar med sin kunnskap, og at kostnader i forbindelse med slikt arbeid dekkes av tiltakshaver. Normalt er det ikke grunnlag for kostnadsdekning for medgått tid til møter, befaringer, forberedelser mm. i forbindelse med grunneier/rettighetshaver eller andre høringsinstansers involvering i en konsekvensutredning. NVE mener likevel at reindriftsnæringen her står i en særstilling, blant annet på grunn av den språkbarrieren som kan oppstå mellom reindriftsutøvere med samisk som dagligspråk og tiltakshaver. Dersom det legges ressursmessig til rette for møter og annen dialog som kan sikre kommunikasjon, vil man kunne unngå misforståelser underveis i prosessen. Videre foreligger det, som nevnt ovenfor, mye

tradisjonell kunnskap som bør inkluderes i fagutredningen, og her kan bidrag fra reinbeitedistriktet være en viktig kunnskapskilde i utredningsarbeidet. I tillegg er det slik at reinbeitedistriktene normalt sett har sin drift over svært store arealer, noe som gjør at de også kan bli berørt av flere typer planer om tiltak på samme tid. Det er ressurskrevende for reinbeitedistriktene, både tidsmessig og økonomisk, å følge opp alle de ulike prosessene mot kommunale, statlige og private aktører i forbindelse med ulike tiltak innenfor distriktet. De skal samtidig ivareta den daglige driften i distriktet, og da ofte med forflytning mellom ulike årstidsbeiter. Denne kompleksiteten gjør at det kan være aktuelt med særbehandling av reindriftsnæringen.

Det er tiltakshaver som skal bære kostnadene med å utarbeide konsekvensutredningen, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 4 tredje ledd. NVE mener det er viktig at reindriftnæringen medvirker i utredningsarbeidet. NVE vil i våre utredningsprogram vise til at vi forutsetter at tiltakshaver gjør det mulig for reindriftnæringen å medvirke i utredningsarbeidet ved å dekke deres nødvendige kostnader.

• **Krav om befarings**

I de fleste utredningsprogrammer er det tatt utgangspunkt i at utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om reindriften i området. Befaring av planområdet og nærliggende områder er gjennomført i de prosjektene hvor tiltakshaver/utredning har sett behov for dette.

Tilbakemeldinger fra reindriftnæringen er at det bør gjennomføres minimum én befarings av området i forbindelse med utredningsarbeidet, og at det berørte reinbeitedistriktet skal ha anledning til å delta på denne befarings. Dette kan også være et virkemiddel for å få etablert en dialog mellom tiltakshaver og berørt reinbeitedistrikt. NVE er enig med reindriftnæringen i dette, og vil i nye konsekvensutredningsprogram sette krav om befarings, og at berørt reinbeitedistrikt skal inviteres med til å delta.

• **Samlet belastning og inngrepskart**

I forskrift om konsekvensutredninger § 21, stilles det krav om at konsekvensutredningen skal beskrive og vurdere de samlede virkningene av planer og tiltak innen det aktuelle reinbeitedistriktet.

NVE vil inkludere det ovennevnte kravet i nye konsekvensutredningsprogram for reindrift. Videre skal utredningen suppleres med et oppdatert kart som viser områdets samlede inngrepsituasjon² i reinbeitedistriktet, i tillegg til større vedtatte eller godkjente planlagte tiltak. NVE mener at et slikt kart kan være hensiktsmessig, spesielt med tanke på at det da vil bli sendt på høring sammen med søknaden, og aktuelle høringsparter kan dermed gi sine merknader til kartet.

² Eksempler på relevante inngrep: veier, energianlegg, hyttefelt, forsvarsanlegg. Reinbeitedistriktet og kommunen bør kontaktes for informasjon om relevante inngrep. Informasjon om ulike inngrep kan hentes fra Kilden-Reindrift (<https://kilden.nibio.no>)

Nytt standard KU-program blir som følger;

- Reinbeitedistriktets arealbruk skal beskrives, og reinbeitedistriktets bruk av tiltaksområdet skal beskrives spesielt. Beskrivelsen av arealbruken skal bl.a. hentes fra til enhver tid oppdaterte arealbrukskart for det/de aktuelle reinbeitedistrikt(et).
- Direkte og indirekte virkninger av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (kraftledninger, veianlegg, transformatorstasjon/servicebygg, oppstillingsplasser etc.) skal beskrives og vurderes.
- Eksisterende kunnskap om vindkraftverk/kraftledninger og rein skal kort oppsummeres.
- Det skal vurderes hvordan vindkraftverket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriftens bruk av området gjennom barrierevirkning, unnvikelse og driftsmessige ulemper.
- Eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak innenfor det/de aktuelle reinbeitedistrikt. Dersom reinbeitedistriktet har årstidsbeite utenfor influensområdet til det omsøkte vindkraftverket, skal også samlede virkninger for dette årstidsbeitet beskrives.
- Beskrivelsen av samlede virkninger for reindriften skal suppleres med inngrepskart. Kartet skal vise eksisterende tiltak og planer innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet. Kartet skal utarbeides på bakgrunn av oppdatert, kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer.

Fremgangsmåte

Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om beite-, kalvings-, luftingsområder, trekk- og flyttleier, reserveområder, bruksomfang mv. og eksisterende kunnskap om vindkraftanlegg/kraftledninger og reindrift, supplert med befaring(er). Berørt(e) reinbeitedistrikt/sidaer, Fylkesmannen og Sametinget skal kontaktes. NVE anbefaler at det opprettes et samarbeid med reindriftnæringen og berørt(e) reinbeitedistrikt skal inviteres med til å delta på befaringen.

Det er tiltakshaver som skal bære kostnadene med å utarbeide konsekvensutredningen, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 4 tredje ledd. NVE mener det er viktig at reindriftsutøverne medvirker i utredningsarbeidet. NVE forutsetter at tiltakshaver gjør det mulig for reindriftsutøverne å medvirke i utredningsarbeidet ved å dekke deres nødvendige kostnader.

NVE vil understreke at det reviderte utredningsprogrammet ovenfor er ment som et utgangspunkt for fremtidige utredningsprogrammer. Det vil fortsatt være behov for å imøtekomme et spesifikt kunnskapsbehov i enkeltsaker, og vi vil fortsette å fastsette

utredningsprogram for reindrift på bakgrunn av innkomne høringsuttalelser, konsultasjonsmøter, tiltakshavers egne forslag og våre egne vurderinger.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95
Internett: www.nve.no

