

REINDRIFTSFAGLIG UTREDNING KANSTADFJORD/VESTRE HINNØY REINBEITEDISTRIKT



Bidet er fra Trollvatnet i Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt

Forord

Denne rapporten er skrevet av Inge E. Danielsen på oppdrag fra Fjellkraft AS, Norsk Grønnkraft AS og Blåfall AS.

Saken gjelder utredning av konsekvenser for reindriften i Kanstadvjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt, i forbindelse med planer om utbygging av Vasskruna kraftverk, Trolldalselva kraftverk, Moelv kraftverk, Våtvoll kraftverk, Kobbødalen kraftverk og Dalelva kraftverk. De berørte områdene ligger innen Kanstadvjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt.

Etter dialog med reinbeitedistriktet og vurdering av konsekvensene for reindriften, har Fjellkraft besluttet å terminere Trolldalselva. Fjellkraft har følgelig informert både grunneiere og NVE om at prosjektet ikke blir videreført.

Arbeidet med utredningen er gjort høsten 2012. Rapporten er skrevet med bakgrunn i helikopterbefaring av lokaliteten for de nevnte prosjektene sammen med reieneierne Lars Roger Hansen og Peder Buljo fra reinbeitedistriktet, Ole Anders Steinsvik fra Fjellkraft AS og grunneierrepresentant Torgeir Kanstad fra Norsk Grønnkraft AS. Videre er konsesjons-søknadene for prosjektene samt annet relevant skriftlig materiale som undertegnede har fremskaffet lagt til grunn.

Reindriftsforvaltningen i Alta har vært behjelpelig med å skaffe tilveie kart over reindriftsinteressene.

Jeg vil takke reinbeitedistriktet og kontaktpersonene Ole Anders Steinsvik i Fjellkraft AS, Tone Hisdal i Norsk Grønnkraft AS og Andre Aune Bjerke i Blåfall AS for velvillig bistand under utredningsarbeidet.

Eventuelle feil eller mangler i rapporten er forfatters ansvar.

Brekkebygd 21.04.2013

Inge E. Danielsen

Innhold

Forord.....	2
Mandat	6
Generelt om inngrep og forstyrrelser.....	6
Unnvikelsessoner og influensområder	9
Drivingslei/flyttlei.....	10
Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt.....	10
Reintall og medlemmer.....	14
Produksjon	14
Reindriftsåret i Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt	15
Kanstadflokken.....	15
Kalvingsland og tidlig sommer	15
Sommerbeiter	15
Høstbeiter	15
Vinterbeiter	16
Raftsundflokken.....	16
Kalvingsland og tidlig sommer	16
Sommerbeiter	16
Høstbeiter	16
Vinterbeiter	17
Vestre-Hinnøyflokken	17
Kalvingsland og tidlig sommer	17
Sommerbeiter	17

Høstbeiter	17
Vinterbeiter	18
Utforming av de planlagte tiltak	19
Vasskruna kraftverk.....	19
Trolldalselva	21
Moelva kraftverk.....	23
Våtvoll kraftverk	25
Dalelva kraftverk	27
Kobbedalselva kraftverk	29
Konsekvenser for reindriften i Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt ut i fra de enkelte tiltak 31	
Vasskruna kraftverk.....	31
Reinens bruk av området.....	31
Anleggstid	31
Konsekvenser	31
Avbøtende tiltak.....	32
Driftsperiode	32
Konsekvenser	32
Avbøtende tiltak.....	33
Konsekvensvurdering.....	33
Trolldalselva	33
Reinens bruk av området.....	33
Anleggsperiode	33
Konsekvenser	33
Avbøtende tiltak.....	34
Driftsperiode.	34
Konsekvenser	34
Avbøtende tiltak.....	35
Konsekvensvurdering.....	35
Moelv kraftverk.....	35
Reinens bruk av området.....	35
Anleggsperiode	36
Konsekvenser	36
Avbøtende tiltak.....	36
Driftsperiode	36

Konsekvenser	36
Avbøtende tiltak.....	37
Konsekvensvurdering.....	37
Våtvoll kraftverk	37
Reinens bruk av området.....	37
Anleggsperiode	37
Konsekvenser	37
Avbøtende tiltak.....	37
Driftsperiode.	38
Konsekvenser	38
Avbøtende tiltak.....	38
Konsekvensvurdering.....	38
Kobbedalselva kraftverk	38
Reinens bruk av området.....	38
Anleggsperiode	39
Konsekvenser	39
Avbøtende tiltak.....	40
Konsekvenser	41
Avbøtende tiltak.....	41
Konsekvensvurdering.....	41
Dalelva kraftverk	42
Anleggsperiode	42
Konsekvenser	42
Avbøtende tiltak.....	42
Driftsperiode	42
Konsekvenser	42
Avbøtende tiltak.....	43
Konsekvensvurdering.....	43
Konsekvenser for reindriften sett i sammenheng med omsøkte tiltak	43
Konsekvenser sett i sammenheng med eksisterende energianlegg og planlagte energitiltak innen reinbeitedistriktet.....	44
Referanser og litteratur	46

Mandat

Mandatet for oppdraget er:

Småkraftsaker innen reinbeitedistrikt 34 Kanstadfjord/ Vestre Hinnøy- Utredning av virkninger for reindriftsnæringen.

Disse sakene er:

- Vasskruna kraftverk, Fjellkraft AS
- Trolldalselva, Fjellkraft AS
- Moelv kraftverk, Fjellkraft AS
- Våtvoll kraftverk, Fjellkraft AS
- Kobbedalen kraftverk, Norsk Grønnkraft AS
- Dalelva kraftverk, Blåfall AS

Med bakgrunn i at det er såpass mange saker innen samme reinbeitedistrikt, og med referanse til vannressursloven § 23, ser NVE det som nødvendig at konsekvensene for reindriften ved disse småkraftutbyggingene utredes samlet, også sett i sammenheng med eksisterende og planlagte energianlegg i distriktet. For at en slik utredning skal gi best mulig sammenligningsgrunnlag og best mulig sammenligning, ber NVE om at søkerne går sammen om en felles utredning.

Tema for utredningen er de samlede virkninger av kraftutbygging innen Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt. Utredningen skal inneholde en beskrivelse av reinbeitedistriktets bruk av området og belyse de mulige konsekvensene kraftutbyggingen kan medføre for reindriftsnæringen. Den skal være av en slik art, og et slikt omfang, at den danner et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag. I tillegg skal muligheten for avbøtende tiltak vurderes.

Generelt om inngrep og forstyrrelser

Konkurrerende arealbruk i reindriftens områder har ført til økende fragmentering av beitelandet. Generelt kan inngrepseffekter deles inn i direkte, indirekte og kumulative effekter (World Bank 1997).

De *direkte* effektene ved naturinngrep omfatter som regel fysisk tap av land og forstyrrende aktivitet for rein i nærheten av inngrepet. Ofte er selve tapet av land begrenset. Det er utført

mye forskning på effekten av direkte forstyrrelse av både rein og andre drøvtyggere. De fleste undersøkelsene viser at direkte forstyrrelse nær inngrep med påfølgende fluktreaksjoner gir små og kortvarige effekter på enkeltdyr (Se Vistnes, Nellemann & Strøm Bull 2004).

Indirekte effekter omfatter unngåelseeffekter på større avstand enn der dyrene blir utsatt for direkte forstyrrelse. Atferds-studier viser at dersom rein utsettes for kontinuerlig og langvarig forstyrrelse, vil enkeltdyr bruke mer energi og dermed få lavere kroppsvekt, enn ueksponerte dyr. Dette vil særlig være kritisk om våren når dyra er i dårlig kondisjon og har stort energibehov. Det er for eksempel påvist at kraftledninger kan redusere beitebruken både for villrein og tamrein i opptil 4 kilometers avstand fra inngrepet og dermed øke beitepresset på andre områder (op.cit.).

Kumulative effekter er summen av effekter av tidligere og nye inngrep. Infrastrukturtiltak som hver for seg kan ha begrenset effekt kan til sammen føre til store akkumulerte effekter. Virkninger av "bit-for-bit" inngrep akkumuleres kvantitativt inntil man når terskler der virkningene kan gjøre kvalitative sprang. Dvs. at et tilsynelatende begrenset inngrep under uheldige omstendigheter kan få uforholdsmessig stor effekt. Konsekvensen av nye inngrep vil således i stor grad være betinget av den akkumulerte effekten av tidligere inngrep det samvirker med. Man kan derfor ikke vurdere hvert inngrep for seg. Inngrepene må ses i sammenheng.

Reinen og reindriftskulturen har tålegrenser, og den samlede effekten av mange inngrep har endret reindriften mange steder. Et reinbeitedistrikt med gode beiteforhold og god beitebalanse fra naturens side vil generelt ha en større bufferevne overfor inngrep og forstyrrelse, enn i et arealmessig mindre distrikt med mer marginale forhold. Sett i et langtidsperspektiv er reindriften kommet under et betydelig press fra annen arealbruk (Danell 2004), og da særlig i de siste tiårene. FNs utviklingsprogram (UNEP 2001) angir i et trendscenario at dersom naturinngrepene fortsetter i samme tempo som nå, vil reindriften få vanskeligheter med å overleve når vi ser noen tiår framover.

I Norge er presset på reindriftsarealene påvist å være størst i sørsamisk område og for kystnære beitearealer (Vistnes & al., op. cit.).

I forskningsmiljøet og da hovedsakelig i Norge har det over tid pågått en diskusjon om hvorvidt, og hvordan tamrein og villrein påvirkes av menneskelig aktivitet, og om det er noen forskjell på hvordan tamrein og villrein påvirkes av dette.

Diskusjonen har oppstått i kjølvannet av at det har utviklet seg to retninger, eller i to skoler, som med bakgrunn i hver sin måte å studere påvirkning har fått resultater som peker i motsatte retninger.

Den ene retningen har studert den enkelte reins stressreaksjoner, oppførsel og fluktreaksjoner ved kortvarige provokasjoner av menneskelig aktivitet og infrastruktur, i lokale og begrensede områder. Undersøkelser er gjort ved at man har hatt rein innestengt i gjerder hvor reinen ikke har hatt mulighet til å unngå forstyrrelseskilden i vesentlig grad.

I disse undersøkelsene har man som regel konstatert at unngikelsesreaksjonen har vært kortvarig og lokal, og at det finnes rein som ikke reagerer noe særlig på forstyrrelser. Undersøkelsene som er innrettet på kortvarige og lokale reaksjoner har gitt liten variasjon, i og med at de er lite temporære og at de derfor må sees i stor skala. Innenfor denne store skalaen har resultatene derfor vært ganske så sammenfallende. Hva som kunne ha skjedd ved mer langvarige eller permanente forstyrrelser kom dermed ikke frem, da det ikke ble undersøkt. Det var svært vanlig å utføre undersøkelser på denne måten frem til midten på 1980 tallet.

Den andre retningen, eller skolen, har vært innrettet på undersøkelser i en regional sammenheng, og over et lengre tidsrom med hensikt å kartlegge på hvilken måte reinens bruk av områdene blir påvirket av infrastruktur og/eller menneskelig tilstedeværelse og aktivitet. Slike studier har i hovedsak vært utført etter 1985. Dette er gjort på flere ulike arter/typer av rein og på flere steder rundt om i verden. Disse undersøkelsene har påvist til dels betydelig større unngikelseeffekter enn hva som kom frem i de lokale studiene av enkelte rein.

Det er sannsynligvis først og fremst når reinsdyrene møter mennesker som jobber (for eksempel med vedlikehold og reparasjon), eller ferdes i kraftverksområdet- og i nærområdet (ofte på grunn av den økte tilgjengeligheten via nye adkomstveier) at frykt- og fluktreaksjoner oppstår. Frykt-, flukt- og generell stressatferd kan inntreffe i forbindelse med forstyrrelser som er i bevegelse, spesielt hvis dette er mennesker i terrenget. Dette er aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid og vedlikeholdsarbeid. (Colman m.fl. 2012, Eftestøl m.fl. 2011). Rent

generelt vil forstyrrelser som gir tap av beitearealer, eller endret atferd med økt forbrenning og tapt beitetid, medføre redusert bæreevne for flokken. Simler, og særlig simler med kalv, er mer sårbare for forstyrrelser enn bukker. Kalvingstiden er den perioden hvor reinen er mest sårbar for forstyrrelser, og inngrep i kalvingsområder bør unngås (Danielsen og Tømmervik 2006).

Unnvikelsessoner og influensområder

Influensområdet vil variere avhengig av hvilke temaer som påvirkes. For dyreliv og reindrift er influensområdet atskillig større enn for eksempel planteliv. Eksempelvis kan reintrekk gjennom området, både i form av næringssøk, lokale forflytninger, sesongtrekk og flytting bli påvirket av inngrep som veier og annen infrastruktur. Slike effekter kan være påvisbare på flere kilometers avstand fra inngrepet/forstyrrelseskilden (Flydal m.fl. 2002, Nelleman m.fl. 2001, Vistnes og Nellemann 2008). Vistnes og Nellemann (2008) påviser i deres ”review” artikkel at reinen reduserer bruken 50-95 % i en sone på opp til 5 km fra områder med større menneskelig aktivitet.

I dag kan man si at det er en stor majoritet av forskere og studier i Alaska, Canada, Russland og Fennoskandia som har kommet frem til forholdsvis samme resultater. Dette gjelder forskjellige typer av forstyrrelser med og uten menneskelig aktivitet i ulike tider av reindriftsåret eller reinens beitesesonger. Dette gjelder uavhengig om det er tamrein innen Fennoskandia og Russland, eller om det er villrein i Norge, Svalbardrein eller Woodland-Ground Caribou og Barren-Ground Caribou i Nord-Amerika. I dag mener majoriteten av forskere at det er de seneste resultatene og det regionale perspektivet på reinens unnvikelse fra forstyrrelse-kilden som er gjeldende kunnskap. Videre mener de fleste forskere at det er unnvikelseeffektene som er relevant måleenhet på hvordan rein- og cariboupopulasjoner påvirkes av forskjellige påvirkninger.

Etter manges mening er det derfor riktig å si at det har skjedd et ”paradigmeskifte”, hvor unnvikelseeffektene er de sentrale og viktigste konsekvensene av forstyrrelser i stedet for de lokale reaksjonene.

Drivingslei/flyttlei

Flyttleier er spesielt vernet i reindriftsloven og Lov om reindrift av 15. juni 2007, angir i § 22 hvordan flyttleier innenfor reinbeitedistrikt skal behandles:

Reindriftsutøvere har adgang til fritt og uhindret å drive og forflytte rein i de deler av reinbeiteområdet hvor reinen lovlig kan ferdes og adgang til flytting med rein etter tradisjonelle flyttleier. Med til flyttlei regnes også faste inn- og avlastningsplasser for transport av reinen. Reindriften flyttleier må ikke stenges, men Kongen kan samtykke i omlegging av flyttlei og i åpning av nye flyttleier når berettigede interesser gir grunn til det. Eventuell skade som følge av omlegging av flyttlei eller åpning av ny flyttlei erstattes etter skjønn ved jordskifteretten, hvis enighet ikke oppnås. Kongen kan bestemme at også fastleggingen i detalj av den nye flyttleien skal overlates til skjønn. (kilde skal hest inn her).

En ”flyttlei” er ingen strikt avgrenset størrelse, men kan fra år til år variere i bredde og trasé. Reindriftsforvaltningen i NOU 1993: 34 (side 204) har beskrevet flyttleiene slik:

Bestemmelsene bygger på det faktiske forhold at utnyttelsen av reinbeitedistriktet nødvendiggjør et (varierende) antall flyttleier så vel innenfor distriktet, som ut og inn av distriktet. Loven forutsetter at det fortrinnsvis skal benyttes ”gamle” flyttleier, og bestemmer at flyttleier ikke skal stenges. Lovens forutsetning er at så lenge reinbeitedistriktet består, så skal også de nødvendige flyttleier holdes åpne (Samme her).

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

Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt

Det samiske reinbeiteområdet i Norge er delt inn i reinbeiteområder og reinbeitedistrikt. Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt tilhører Troms reinbeiteområde. Geografisk berører reinbeitedistriktet Nordland og Troms fylker. Det ligger i de vestre og sørlige deler av Hinnøya og omfatter områder i Lødingen, Sortland, Hadsel, Andøya, Kvæfjord, Tjeldsund og Vågan kommuner. Reinbeitedistriktet grenser mot Kongsvikdalen reinbeitedistrikt i øst. I følge Ressursregnskap for reindriftnæringen er distriktet oppgitt til å være på ca. 1553 km².

Distriktet er et helårsdistrikt hvor reinen finner beite innen distriktet i alle av reindriften 8 årstidsbeiter.

Reindriften i Kanstadfjord/Vestre Hinnøy er en kystsamisk reindrift, hvor avstanden mellom de forskjellige årstidsbeitene er kort sammenlignet med reindrift som har mer adskilte

sommer- og vinterbeiter. I hovedsak kan man si at de lavereliggende områdene nært sjøen benyttes til vinterbeite, og høyfjellet til sommerbeite. Det som ligger mellom sjøen og høyfjellet benyttes innenfor de andre årstidsbeitene, selv om reinen er snar til å bevege seg opp og ned i terrenget etter hvert som temperatur og beitetilgang forandrer seg. Det betyr for eksempel at om beitet ved sjøen er vanskelig tilgjengelig i en periode under vinteren så kan reinen være høyere i terrenget om beitet er mer tilgjengelig der, eller hvis det er kaldt om sommeren når reinen er i hårfellingsperiode så vil man finne den i de lavereliggende områdene. Det samme forholdet gjelder også innen de andre årstidsbeiter, når temperatur eller andre faktorer virker inn på beitesøket hos reinen.

Den nomadiske driftsformen i reindriften, er i hovedsak basert på reinens naturlige vandringer og beiteutnyttelse, samt de disposisjoner reieierne gjør til enhver tid.

Sammensetning av beitesamfunn og snømengde i vinterhalvåret er avgjørende for næringens flyttemønster i de forskjellige områdene.

Kystnære vinterbeiter, som de Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt har til disposisjon, er vanligvis av en slik beskaffenhet at de umuliggjør samlet og planmessig vinterbeiting med større flokker, som er vanlig i mer kontinentale områder som indre Finnmark og Rørosregionen. Bakgrunn for dette er topografi, geologi, sammensetning av beitene, og at tilgjengeligheten til beitene som følge av værforholdene vanligvis vil variere i større grad enn hva som er tilfelle i mer kontinentale områder.

Disse faktorene, og det at distriktet er preget av at fjorder og daler deler distriktet opp i flere adskilte deler, har gjort at reieierne i Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt har funnet det formålstjenlig å drive med 3 adskilte flokker innen distriktet. Terrengets beskaffenhet gjør at det sjelden forekommer sammenblandinger mellom disse flokkene, utover det at enkelte dyr kommer over i annen flokk.

Disse adskilte flokkene betegnes som Kanstadflokken, Vestre Hinnøy-flokken og Raftsundflokken.

For all reindrift, er det slik at jo flere valgmuligheter man har til variasjon i områdebruk, desto større mulighet vil det være for forutsigbarhet og stabilitet i reintall og produksjon. Redusert mulighet til å velge område og strategi vil derfor gjøre reindriften mer sårbar. Om bortfall av valgmuligheter passerer en viss grense, vil det kunne føre reindriften inn i en labil situasjon.

Den kystnære reindriften, som i Kanstad/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt, er mer sårbar for dette enn reindriften i mange andre områder. Det er derfor avgjørende at man har valgmuligheter i bruk av delområder, og kan disponere arbeidsinnsats når beitebruk og arbeid gjennomføres.

Inngrep av betydning for reindriften i distriktet, er for eksempel Vestbygdveien (Kanstad-Rinbø), Granplanting, Lofast, kraftlinjestrukturer og fritidshytter.

Område 1. viser området for Kanstadflokken. Område 2. viser området for Vestre Hinnøy-flokken. Område 3. viser området for Raftsundflokken.

Reintall og medlemmer

Distriktet har et fastsatt reintall i vårflokk på 1550 rein (Reindrifststyret i sak 28/10).

I næringsoversikten som følger ressursregnskapet for reindrifsnæringen 2010/2011, er reintallet per 31.mars 2011, på 1490 rein. Det er fordelt på 4 siidaandeler (driftsenheter) i distriktet. Innen disse 4 siidaandelene er det per i dag, 21 personer som er tilknyttet sine respektive siidaandeler.

Tabell 1. Viser reintall pr år fra driftsåret 06/07 til 10/11

År	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11
Reintall	1219	1436	1479	1462	1490

Gjennomsnittlig reintall de siste fem år er på 1417 rein i vårflokk.

Produksjon

År	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11
Prod	14,7 kg	7,1 kg	7,2 kg	2,1 kg	7,1 kg
Pr. livrein					

Tabell 2. Viser produksjon pr. livrein for driftsårene 06/07-10/11.

Reindriftsåret i Kanstadvfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt

Sammensetning av beitesamfunn, geologi, topografi, vær- og snøforhold og reinens natur bestemmer i stor grad driftsform og driftsløpet i reindriften. Dette betyr at bruken av områdene kan variere mellom år. Driftsforløpet og områdebruken i Kanstadvfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt er i et normalår følgende:

Kanstadvflokken

Kalvingsland og tidlig sommer

Kalvingslandet er flerdelt. Lødingehalvøya til Gullesfjorden, Kanstadområdet mot Gullholm og Heggedal, og på østsida av Øksfjorden. På østsiden av Øksfjorden er området rundt Brynhildsslåtten sentralt. Tidligere foregikk stordelen av kalvingen på Lødingehalvøya, og i hovedsak i Sørvalen. Etter at Lofast kom, har bruken av Sørvalen nærmest opphørt og økt i de andre kalvingsområdene.

Sommerbeiter

Etter at fostringsflokkene (simler og kalv) har begynt å samle seg, og det begynner å bli grønt høyere i terrenget, samles reinen på Lødingehalvøya, i området i og rundt Bukketind. Etter at denne flokken har samlet seg, flyttes den over E 10. Dette skjer som regel i løpet av august måned. Den del av flokken som har vært øst og nord om E 10 samler seg inne i Heggedalen, Trolltind og Snøtind. Distriktet foretar stordelen av merking av årets kalver under denne perioden. Til dette arbeidet benyttes arbeidsgjerdet i Kobbedalen. Distriktet har også mulighet til å bruke gjerdet på Kobbedalsaksla til kalvemerking.

Høstbeiter

Sein sommer, og mot spredningstiden, er det Heggedalen som er det sentrale området for områdebruken.

Mot slutten av august måned begynner distriktets reineiere å samle til førbrunstslakt som skjer på anlegget i Kåringen. Under dette arbeidet brukes Kobbedalsaksla som oppsamlingsområde, inntil man har lyktes å flytte reinen fra Heggedalsområdet til anlegget i Kåringen. Under dette arbeidet gjetes det kontinuerlig mellom Kanstadbotn og Kobbedalsvatnet, for hindre at rein kan reise ut av det området man har samlet til.

Etter at førbrunstslakten er gjennomført slippes flokken nordover mot Heggedalen igjen, hvor store deler av den oppholder seg under denne perioden.

Når brunstperioden er over, gjetes det mellom Kanstadbotn og Gullsfjorden for å forhindre at reinen begynner å trekke mot vinterbeitene før man har gjennomført sein høstslakt/tidlig vinterslakt. Så snart forholdene gjør det mulig, begynner man å samle til denne slakten. I forbindelse med dette arbeidet brukes Kobbedalsaksa området igjen som oppsamlingsområde, inntil man har samlet områdene nord for denne. I perioden hvor distriktet foretar denne samlingen gjetes det igjen mellom Kanstadbotn og Kobbedalsområdet, for å hindre at rein som er samlet dit, trekker ut av området. Etter at reinen er samlet i dette området flyttes den til anlegget på Kåringen, hvor slaktedyrene velges ut og slaktes.

Vinterbeiter

Etter at flokken har vært på gjerdet i Kåringen flyttes livflokken til vinterbeitene, som er i Lødingen Vestbygd, Kvitnesheia og Blokken. I et normalår flyttes det meste av flokken til Lødingen Vestbygd. Når kalvingstiden nærmer seg flyttes flokken til sør på Lødingeøya, hvor den beiter seg mot kalvingslandet. Noe rein blir igjen, og den beiter seg mot kalvingsplassene på østsiden av Øksfjorden.

Kanstadflokken, er i dag på ca. 700 rein i vårflokk. Innen det området som denne flokken bruker er det anlegg for kalvemerking i Kobbedalen og Kobbedalsaksa. De enkelte siidaandelene har også noen private gjerder. Disse anleggene er lokalisert i nærhet av bolighus. Det er reindriftshytter i Vestbygda, Kvitelvdalen og Øksfjorden.

Raftsundflokken

Kalvingsland og tidlig sommer

Som kalvings- og vårland brukes strekningen fra Hamnes til Svartskaret på Øksfjordsiden, og fra Tennstrand til Kongsmark på Raftsundsiden av halvøya for stordelen av flokken. Noen dyr kalver også i andre områder.

Sommerbeiter

I hovedsak høyfjellet fra Vattenvågen og nordover til Ingelsfjorden.

Høstbeiter

I spredningstiden og brunstperioden brukes området fra Raftheia og sørover halvøya.

Etter at brunsttiden er over, trekker noe rein nordover halvøya, og noe sørover mot Årsteinhalvøya.

Vinterbeiter

Under vinteren brukes Årsteinnenhalvøya, og lavlandet rundt Digermulen og fjordstripa etter Øksfjorden og Raftsundet. Når kalvingstiden nærmer seg flyttes den del av flokken som har beitet på Årsteinhalvøya ut av halvøya, og beiter seg videre mot vår- og kalvingslandet.

Merking av kalvene, og uttak av slaktedyr i Raftsundflokken, foretas som regel samtidig i løpet av høsten, og vanligvis før brunst. På det området som Raftsundflokken bruker er det merke- og slaktegjerde i Hønsåkerdalen. En av siidaandelene har også en reindriftshytte ved Digermulen. Raftsundflokken er på ca. 150 rein i vårflokk.

Vestre-Hinnøyflokken

Kalvingsland og tidlig sommer

Som regel er Vestre Hinnøy-flokken delt i to flokker om vinteren. Når kalvingstiden nærmer seg flyttes den ene flokken til Buksnesmyran. Den andre flokken kommer rundt Sørfjorden, og til vestsiden av Godfjorden, hvor den flyttes forbi Myrland. Kalvings- og tidlig sommerland for Vestre Hinnøyflokken er fra Myrland, og rundt Kinneset og Lovikmyran til Forfjorden.

Sommerbeiter

Under sommeren beiter flokken i hovedsak i høyfjellet, i det samme området som brukes til vår- og tidlig sommerland. Normalt merkes stordelen av kalvene i løpet av sommeren.

Høstbeiter

I løpet av spredningstiden trekker flokken sørover mot Godfjordbotn. I begynnelsen av september begynner reiene å samle flokken til førbrunstslakt, som foregår i gjerdet i Finnseterdalen. Her foretas det også merking av kalvene. Etter at dette er gjennomført flyttes flokken over Hognfjordeidet. I brunstperioden brukes områdene mellom Godfjorden og Gullsfjorden. Noe rein kan også bli igjen nord for Hognfjordeidet.

Etter at brunstperioden er ferdig samles flokken til gjerdet på Hognfjordeidet, hvor slakterein sorteres ut. Disse transporteres til Kåringen for slakting. Etter at dette er gjennomført flyttes flokken til tidlig vinterbeite og vinterland. Denne flyttingen kan skje både etter bakken, og

ved hjelp av egnet transportmiddel. Den rein som er igjen nord for Hognfjordeidet samles til slaktegjerdet i Forfjorden, hvor slakterein blir sortert ut og livreinflakken flyttes mot vinterbeitene.

Vinterbeiter

Som regel deles Vestre Hinnøy-flokken opp i to flokker på vinterbeite. En flyttes til området mellom Hognfjorden- Hognfjordeidet-Forfjordalen og Forfjorden. Den andre til området mellom Hognfjorden-Godfjorden-Gullesfjorden og Sortlansundet.

Vestre Hinnøy-flokken består av ca. 700 rein.

Utforming av de planlagte tiltak

Vasskruna kraftverk



Figur 3. Utbyggingsplan

Figur 2. Kart over utbyggingsplanene for Vasskruna Kraftverk. Kartet er hentet fra «Konsesjonssøknad for Vasskruna Kraftverk».

Fallrettseier i Vasskrunabekken ønsker å utnytte vannfallet fra Vasskrunavatnet og ned til Gardsvatnet. Det er inngått leieavtale med Fjellkraft AS om disposisjonsrett over fallrettighetene, med det formål å søke om konsesjon for bygging av Vasskruna kraftverk.

Vasskrunabekken ligger i helhet innen Lødingen kommune i Nordland fylke.

Det er ikke planlagt reguleringsmagasin eller overføring i dette prosjektet. Det er planlagt å etablere en betongterskel med fritt overløp. Terskelens overløpskrone vil ligge på kote 276.15. Normal vannstand i Vasskrunavatnet vil ligge på kote 276. Terskelens lengde vil være på 10-12 meter, og høyden vil være på om lag 1-1,5 meter.

Vannvei vil hovedsakelig bestå av tildekket rør i grøft, med unntak av de steder hvor det er vanskelig å sprengre grøft. Der røret må legges over bakken vil det bli montert på fundamenter, eller evt. lagt mot avrettet underlag og festet med klammer.

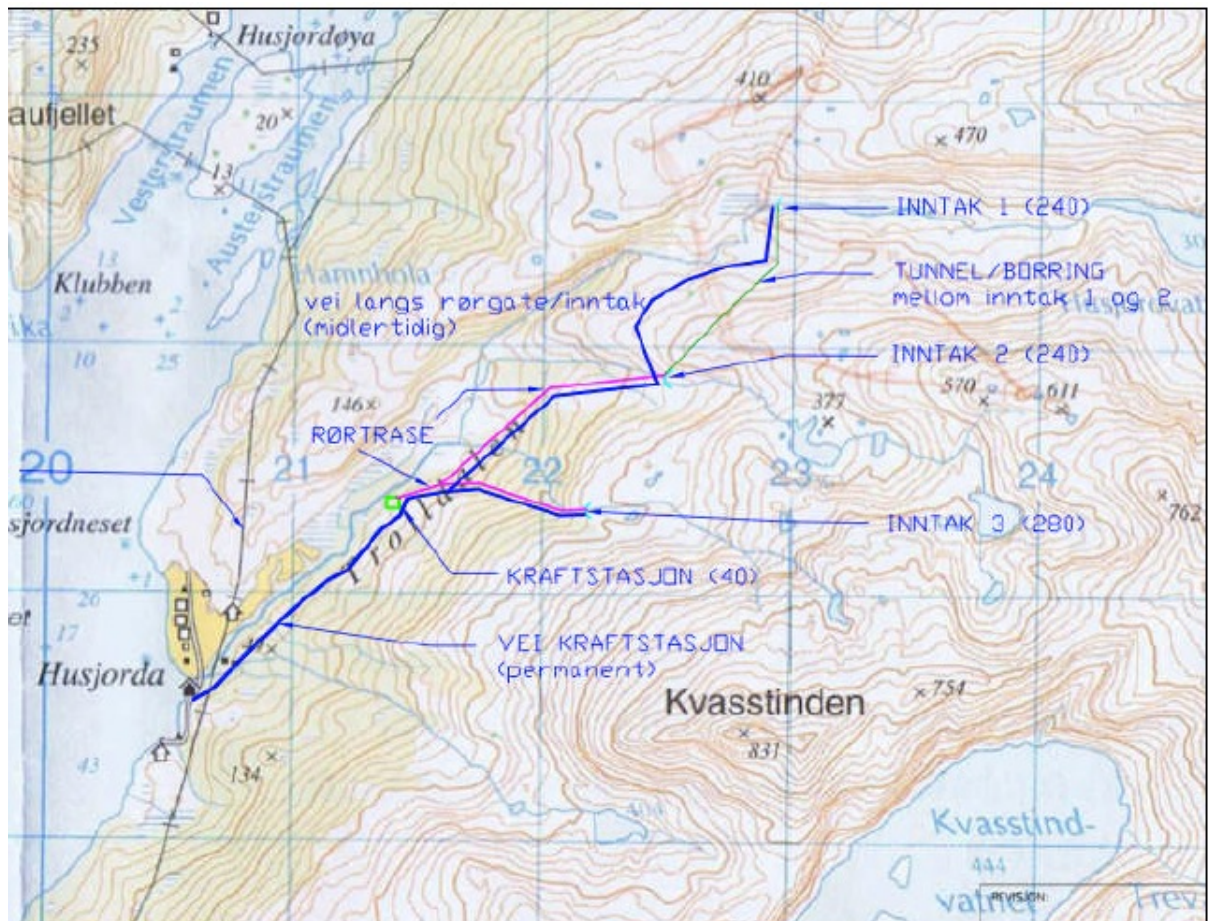
Det er ikke planlagt tunnel.

Kraftstasjonen er planlagt i dagen, ca. 1000 meter nord for Vasskrunabekkens utløp i Gardsvatnet. Arealbehov for maskin- og apparatanlegg antas å bli ca. 80-100 m².

Det planlegges å bygge en midlertidig anleggsvei i forbindelse med rørtraséen. Lengden på veien blir ca. 1000 m. Veien er tenkt nedgradert om det viser seg at inngrepene bli for store, men det vil være nødvendig å kunne kjøre ATV/snøscooter i forbindelse med drift av anlegget. Som adkomstvei til kraftstasjon planlegges det å bruke eksisterende skogsvei. Denne veien må forlenges med ca. 700 m. Eksisterende skogsbilvei, og ny vei i tilknytning til denne vil bli permanent.

Det planlegges å bygge kraftlinje (antagelig jordkabel) mellom Vasskruna kraftverk og nedover til tilknytningspunkt på linja som går på vestsiden av Øksfjorden.

Trolldalselva



Figur 3. Kart som viser lokalisering av planlagte installasjoner. Kartet er hentet fra «Konsesjonssøknad Trolldalselva kraftverk».

Grunneierne ønsker sammen med Fjellkraft AS, å bygge Trolldalselva Kraftverk i Lødingen kommune, i Nordland.

Tiltaket består i å etablere tre vanninntak, ett i Trolldalselva og de to andre i sideelver til denne. Inntakene er på hhv 240, 240 og 280 m.o.h. Vannet skal i ledes tunnel fra det øverste inntaket i Trolldalselva til neste inntak, og derfra i nedgravd rør til kraftverk via det tredje inntaket.

Det skal anlegges en 2 m høy, og ca. 7 m lang terskel i betong over elveløpet for å stabilisere vannspeilet. Volumet i inntaksmagasinet er anslått til å bli 200 m³ og det vil dekke et areal på 100 m².

Inntaket i midtre berørte elv blir på kote 240, hvor det skal anlegges en 2 m høy og 5 m lang terskel i betong. Volumet i inntaksmagasinet er anslått til 200 m^3 , og vil dekke ett areal på 100 m^2 .

Inntaket i den østre berørte elv blir på kote 280. Det skal anlegges en 2 m høy og 4 m lang terskel i betong. Volumet i inntaksmagasinet er anslått til 50 m^3 , og det vil dekke et areal på 40 m^2 .

Det vil bli profilboret en 900 m lang tunnel mellom inntaket på kote 240, og til inntak i den midtre sideelven.

Rørgaten på 2000 m vil bli nedgravd. I deler av rørgaten må det sprenges, men i hovedsak vil det være tilstrekkelig med løsmasser til å grave grøft.

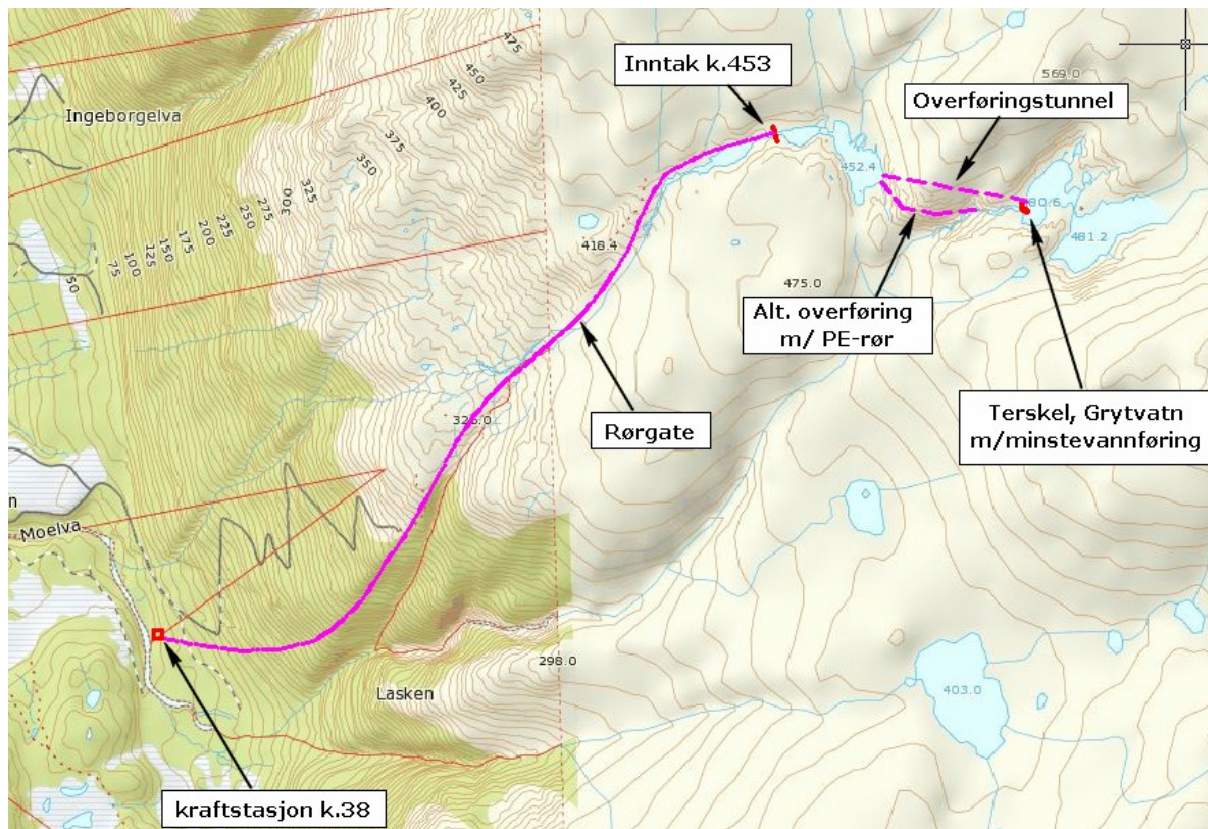
Det er planlagt å anlegge ny vei til kraftstasjonen fra Husjorda. Veien vil bli på ca. 1200 m, og vil få en bredde på 4 m. Det vil også bli etablert midlertidige veier opp langs rørgatene til inntakene, men disse vil bli fjernet etter anleggsperioden.

Kraftstasjonen blir liggende på kote 40. Den vil dekke en flate på ca. 100 m^2 . Ved kraftstasjonen er det også planlagt en kombinert parkerings- og snuplass på ca. 70 m^2 .

Kraftverket er planlagt tilknyttet 22 kV linjen ca. 1250 m fra kraftstasjonen.

Overskuddsmasse fra opparbeidelse av rørgate er tenkt arrondert og planert i terrenget ved egnete steder.

Moelva kraftverk



Figur 4. Kartet viser skisse over utbygging og utbyggingsområdet med inntak, vannvei og overføring. Figuren er hentet fra foreløpig konsesjonssøknad av juli 2012.

Grunneierne og Fjellkraft AS har inngått avtale vedrørende kraftutbygging i området. Avtalen innebærer at Fjellkraft AS får rett til bygging og drift av kraftverk som utnytter Moelva.

Moelva ligger på Østsiden av Gullesfjorden i Kvæfjord kommune i Troms fylke.

Det planlegges overføring fra Grytvatnet til Tverrelvvatn. Overføringen fra magasin Grytvatnan til Tverrelvvatnet planlegges med boret grovhull. Hvis det viser seg at geologien eller for lite fall på borehullet gjør boringen vanskelig, blir overføringen utført med nedgravet rør med diameter 600 mm og lengde ca. 220 m.

Det er ikke planlagt noe reguleringsmagasin for dette prosjektet.

Inntak av vann til rørgate er planlagt i vestenden av Tverrelvvatn, som overløpsdam av betong i elva med høyeste vannstand på samme kote som dagens vannstand i østre del av Tverrelvvatn. Største høyde på terskel blir på 2-3 m. Damkronas lengde vil bli på ca. 26 m.

Rørgata skal graves ned i bakken i hele sin lengde. Det er planlagt at den skal gå i områder med løsmasser, slik at man unngår sprengning. Bredden på rørgata er forventet å være ca. 20 m i anleggsfasen.

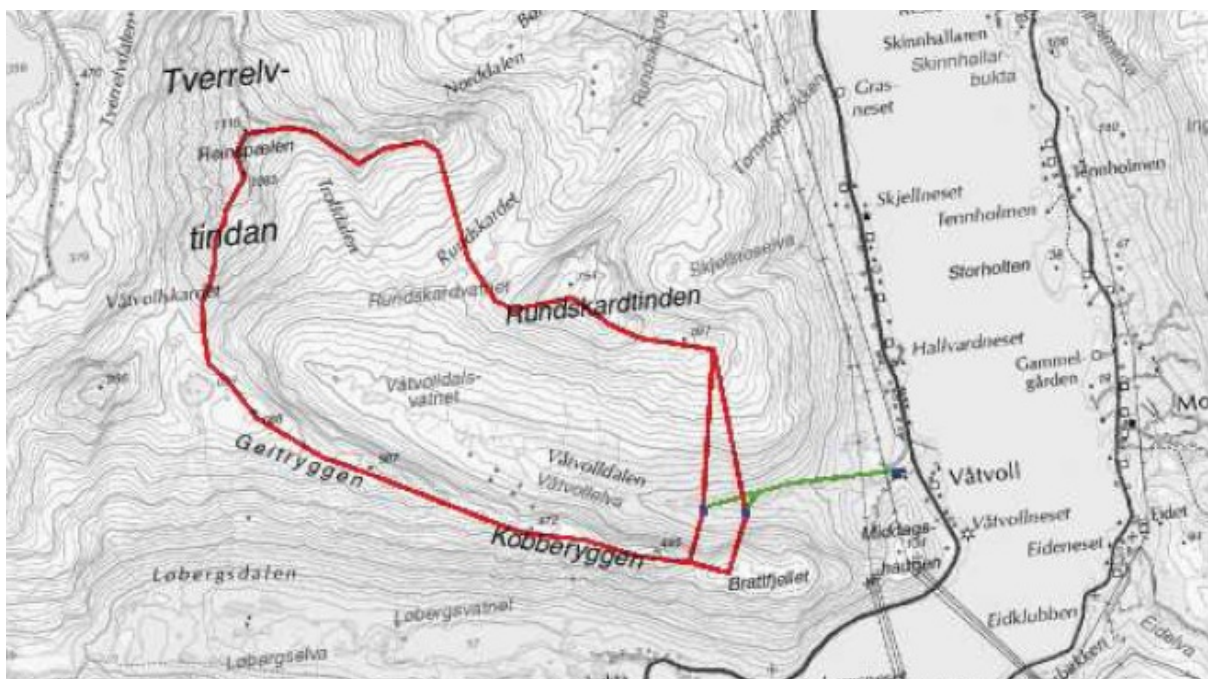
Det er planlagt å bygge permanent vei fra brua over Tverrelva til kraftstasjonen. Den vil bli på 4 m bredde. Traktorveien som går oppover lia skal utbedres, og få en bredde på 4 m. Den skal gå frem til Tverrelvvatn. Veitraseen vil i hovedsak gå etter vannveien. Samlet lengde på ny vei vil bli på ca. 1450 m.

Massetak til vei og dekningsmasse over rørledning skal delvis tas fra utgravde masser i trase, og delvis ved kote 40 i massetak ved Flathaugen. Det forutsettes også brudd for dekkstein til dammene på vestsiden av Tverrelvvatn. Overskuddsmasse skal brukes til forsterkning av eksisterende vei.

Kraftstasjonen blir liggende i dagen, ca. ved kote 38, med utløpskanal i Moelva. Totalt arealbehov for denne vil bli på 80-100 m².

Nettilknytning er planlagt gjennom 22 kV kabel frem til Vesterålens 22 KV linje ved Gullsfjorden. Den er forutsatt ved eksisterende transformatorstasjon ca. 500 m vest for Moelva kraftstasjon.

Våtvoll kraftverk



Figur 5, Kartet viser oversiktskart over plassering. Figuren er hentet fra konsesjonssøknaden.

Fallrettseierne har gjennom avtale gitt Fjellkraft AS disposisjonsrett over fallrettigheten, med det formål å søke konsesjon for bygging av Våtvoll kraftverk.

Våtvoll elva ligger i Kvæfjord kommune i Troms fylke. Våtvoll elva renner ut i Gullesfjorden.

Det er planlagt et inntaksmagasin, som blir sprengt ut i fjell på nordsiden av elva, ved kote 170 like over et fossefall. Dybden på magasinet vil være 1-3 m, og neddemmet areal vil bli på mellom 100-130m². Videre skal det etableres en 14 m lang terskel i elva, som leder vannet inn til inntaksmagasinet. Høyden på terskelen blir 1 m, og bredden 2-5 m.

Fra inntaksmagasinet vil rørgaten gå langs elva, og røret vil i sin helhet være nedgravd. Den totale lengden på rørgata vil være ca. 1310 m. Det er påregnet sprenging i øverste del av traseen. Under anleggsfasen vil legging av rør kunne kreve et 15-20 m bredt felt langs traseen. Traseen vil bli re-vegetert med stedlig vekstmasse etter at arbeidet er ferdig.

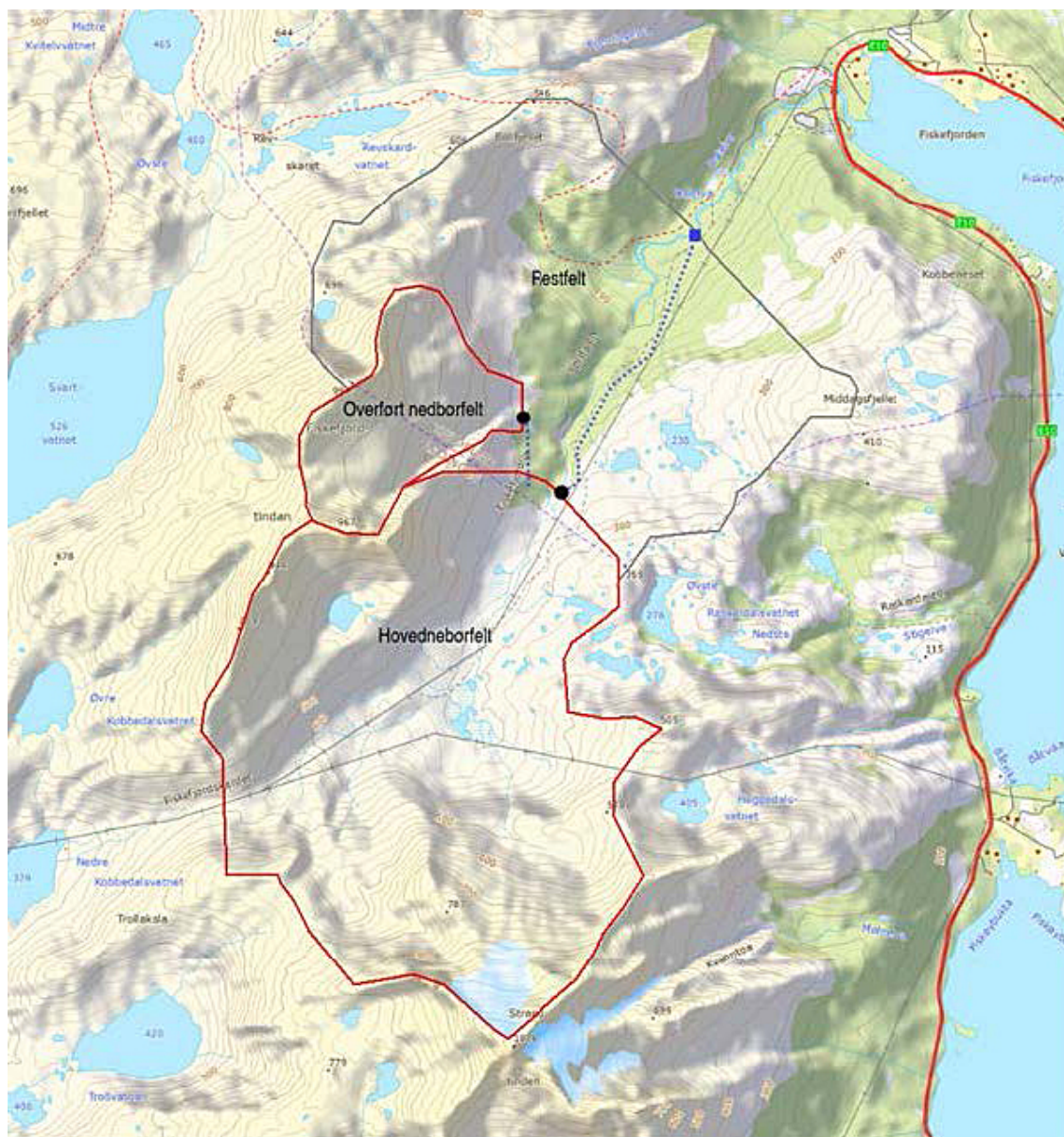
Det eksisterer vei inn til planlagt kraftstasjon. Midlertidig vei inn til inntaket er planlagt etter rørtrase. Etter anleggsperioden legges det opp til at denne veien skal brukes for lettere kjøretøy inn til inntaksdammen.

Det kan være bruk for mindre massetak etter veien. Masse fra graving og sprenging langs rørtraseen kan også bli brukt til bygging av vei. Eventuelle overskuddsmasser vil bli lagt tilbake i massetak for å gjenskape terrenget, eller deponeres i terrenget på utvalgte steder. Mulig plassering for dette kan også være ved eksisterende hjortefarm.

Kraftstasjonen blir liggende i dagen på kote 10. Kraftstasjonen får en grunnflate på ca, 80 m².

Nettilknytning planlegges med som kabel til nærmeste 22 kV trafo som ligger ca. 200 unna etter eksisterende vei.

Dalelva kraftverk



Figur 6. Kartet viser oversiktskart over den planlagte utbyggingen. Kartet er oversendt av Blåfall AS.

Blåfall AS planlegger et nytt kraftverk i Dalelva. Dalelva ligger i Tjeldsund kommune, i Nordland fylke.

Inntaket er planlagt på kote 230 i Dalelva. Her skal det bygges en betongdam med en totalhøyde på 4 m. Damkronen blir ca. 20 m lang

Rørgata fra hovedinntaket til kraftstasjonen vil få en lengde på ca. 1550 m. Den skal graves ned på østsiden av Dalelva. I forbindelse med dette arbeidet vil et belte på inntil 30 m bli direkte berørt av dette arbeidet. Det vil ikke bli tunneler tilknyttet kraftverket.

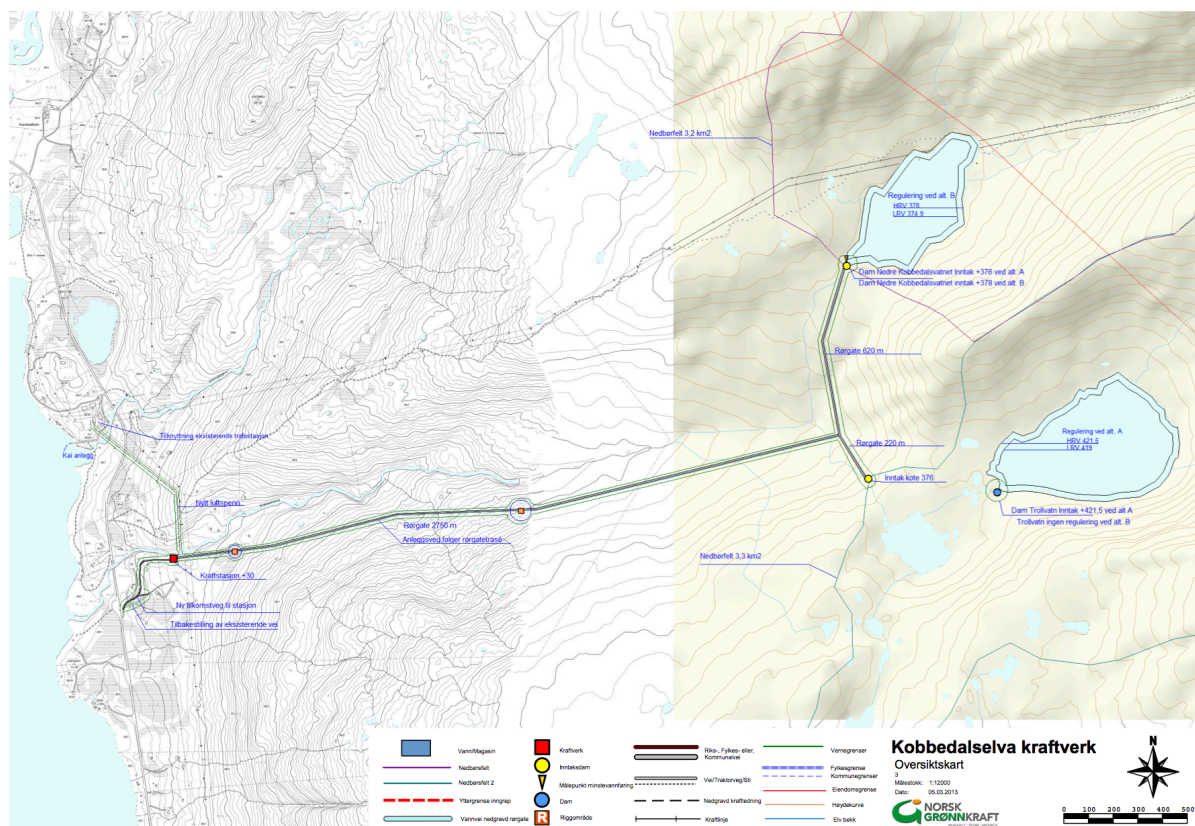
I dag er det en skogsvei langs Dalelva fra E 10 og gjennom store deler av tiltaksområdet. Denne veien vil bli utbedret i forbindelse med tiltaket. I tillegg vil det bli bygget en vei på 300 m, som gir adkomst til hoved inntaket. Veien er planlagt med bredde på ca. 3,5 m.

Masser fra rørgaten vil bli brukt i rørtraseen, og det er derfor ikke planlagt noe deponi.

Kraftstasjonen skal plasseres i dagen, på østsiden av Dalelva, på kote 60. Utreder kjenner ikke arealbehovet for denne.

Nettilknytning er planlagt ved jordkabel frem til 22 kV luftlinje ved E 10, unntatt der adkomstvei krysser Dalelva ved vadested hvor kabelen skal gå i luftstrekk over elva.

Kobbedalselva kraftverk



Figur 7. Kartet viser oversiktskart over det planlagte prosjektet hvor begge alternativene er med. Kartet er laget av Norsk Grønnkraft AS i forbindelse med konsesjonssøknaden.

Norsk Grønnkraft AS har inngått avtale med grunneierne, med unntak av én, om leie av fall i Kobbedalselva for utbygging av småkraftverk i Kobbedalselva. Kobbedalselva ligger i Lødingen kommune, i Nordland fylke.

Det planlegges å benytte Øvre Trollvatn som reguleringsmagasin med en total reguleringshøyde på 2,5 m, dvs. 1 m ned og 1.5 m opp, for å minske flomtap og muliggjøre jevnere kjøring av kraftverket (alternativ A). Øvre Trollvatn har en naturlig vannstand på kote 420 m.o.h. Ved regulering av Øvre Trollvatn vil det være et magasinivolum på 0.7 mill.m³. HRV er 421,5 og LRV er 419. Neddemt areal vil bli på ca. 265.000 m². Det vil være slipp av minstevannføring fra inntaket av bekken fra Trollvatnan.

Alternativt kan Nedre Kobbedalsvatn benyttes som reguleringsmagasin (alternativ B). Ved regulering av Nedre Kobbedalsvatn vil det være et magasinivolum på 0,5 mill.m³. HRV er 378 og LRV er 374,9. Neddemt areal vil da bli på 209.000 m². For alternativ B det være slipp av minstevannføring fra inntaket.

Det planlegges to inntak, et i Nedre Kobbedalsvatn og et i bekken fra Trollvatnan. Begge inntak vil ligge på kote 376. Stordelen av damprofilene vil bestå av fjell i dagen. Dammene vil bli ca. 4 m, på det høyeste. For Nedre Kobbedalsvatn er det antatt en kronelengde på ca. 8 m, og for inntaket i bekkeløpet nedstrøms Trollvatnan vil kronelengden bli på ca. 6 m. Dammene er planlagt som gravitasjonsdammer med fast overløp.

Rørgata vil bli på ca. 3590 m og skal i sin helhet graves ned. I forbindelse med dette arbeidet er det planlagt å ta vare på toppdekket og legge det tilbake, slik at det re-vegeteres fortere. Det skal bygges ny vei frem til kraftstasjonen.

Det er behov for en midlertidig anleggsvei i forbindelse med rørtraseen oppover sørsiden av Kobbedalselva. Den midlertidige anleggsveien vil gå langsmed rørgaten og ha en lengde på 2750 m frem til knutepunkt for rørgate samt 620 m lengde fra knutepunkt og frem til inntak Nedre Kobbedalsvatn. Fra knutepunkt vil transport av utstyr til inntak bekk fra Trollvatnan foregå med helikoptertransport. Bredden på anleggsvei og rørgatetrase vil være på 25-30 m. Midlertidig anleggsvei vil i likhet med rørgate re-vegeteres etter at arbeidet med rørgata er ferdig.

Kraftstasjon er planlagt ved kote 30, og den får en grunnflate på 80 m². Det må bygges ny, permanent vei på ca. 350 m frem til kraftstasjonen. Nettilknytning er planlagt ved 500 m luftlinje for påkobling til nett.

Konsekvenser for reindriften i Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt ut i fra de enkelte tiltak

Vasskruna kraftverk

Reinens bruk av området

Prosjektområdet ligger innenfor det området som Raftsundflokken bruker. Området er ikke definert som noe bestemt årstidsbeite i distriktets arealbrukskart, men kan være i bruk i store deler av reindriftsåret når rein beiter i sitt trekk mellom de forskjellige årstidsbeitene på halvøya.

I tillegg til å være en viktig trekklei mellom årstidsbeitene, er også området svært viktig som flytte-/trekklei. Topografien i området setter grenser for hvor dette kan gjennomføres. Når man skal flytte forbi Svartskarstindområdet, er dette kun mulig på østre eller vestre siden av tindene. Østre flyttlei går mellom Vasskrunavatnet og brinken hvor terrenget faller ned mot Øksfjorden. Den vestre går mot Raftsundet.

Under helikopterbefaring sammen med reineierne og representant fra Fjellkraft AS ble flytte-trekklei gjennom området påvist. Det viste seg at avstanden mellom Vasskrunavatnet, og brinken hvor lendet faller bratt ned mot Øksfjorden er relativt smalt. Fra reineiernes side, ble det uttrykt bekymring over at flytt- og trekklei kunne bli ødelagt hvis inntaksterskel for rørgata ble plassert for nær Vasskrunavatnet.

Anleggstid

Konsekvenser

Basert på erfaringer fra andre områder er det mye sannsynlig at reinen vil sky området under anleggstiden. Den vil verken beite eller trekke igjennom området. Tap av beiteland i området vil antagelig være begrenset, i og med at områdets topografi gjør at influensområdet for anleggsvirksomheten vil være relativt lite. Det som antagelig kan være mest negativt er at den ikke kommer frem gjennom anleggsområdet. Det vil bety at den ikke får beite i de områder den prefererer under anleggsperioden. Det kan føre til at den må ta til takke med beite av dårligere kvalitet enn hva som er optimalt på halvøya. Dårligere energioptak i de perioder

hvor reinen kan beite på vekster som gir rask energi til å bygge opp kroppsmasse vil som regel være negativt for den avkastning som reineierne kan hente ut av flokken. Om dette vil ha noen målbar effekt i forbindelse med utbygginga av Vasskruna kraftverk er det vanskelig å vurdere, uten at man går dypere inn i driftsmønster og ønsket bruk av årstidsbeitene på det området som Raftsundflokken bruker.

Brudd i innarbeidet beitebruk vil også som regel ha innvirkning på arbeidsbehov for å kunne få utført nødvendige operasjoner i tilknytning til drift og høsting av flokken. I dette tilfellet kan det bety at reineierne påføres merarbeid og ekstra utgifter ved at de ikke kan nyttiggjøre seg at reinen trekker gjennom området, og at de derfor må flytte den forbi anleggsområdet.

Avbøtende tiltak

Inntaket må flyttes nedstrøms Vasskrunabekken til hvor terrenget begynner å falle, for å bevare en så stor bredde som mulig mellom inntaket og Vasskrunavatnet, slik at eksisterende flytte- og trekklei ikke blir gjort smalere. Muligens kan det også være hensiktsmessig at det foretas noe planering mellom inntaket og Vasskrunavatnet, slik at bekken fremstår som lettere å passere. Dette avtales i så fall på befaring under anleggstiden mellom utbygger og distriktet.

Anleggsperioden bør legges til perioder hvor området ikke brukes, eller brukes mer sporadisk.

For å regulere disse forhold bør det lages en avtale mellom utbygger og distriktet, som inneholder plassering av inntak, eventuelt tilrettelegging av bekkepassering, tidspunkt for anleggsperiode, og eventuell kompensasjon for merarbeid som anleggsperioden måtte medføre for distriktets reneiere. Avtalen bør også ta høyde for at distriktet kan stoppe anleggsarbeidet midlertidig, hvis det viser seg at det på grunn av forhold som distriktet ikke kan styre blir slik at reinen behøver dette området i spesielt sårbare perioder for reindriften. En slik periode kan være kalvings- og parringsperioden om beitet er vesentlig dårligere andre steder enn i utbyggingsområdet. Avtalen bør også inneholde avtale om løpende dialog i anleggsperioden.

Driftsperiode

Konsekvenser

Driften av kraftverket vil neppe medføre målbare konsekvenser for reindriften i området, utover at rein som beiter i området kan skygge området når det fortas vedlikehold og tilsyn av inntak og kraftstasjon.

Avbøtende tiltak

Tilsyn og vanlig vedlikehold av inntak bør legges til perioder hvor reinen ikke beiter eller trekker gjennom området. Om det er behov for større vedlikehold av kraftstasjonen, eller annen infrastruktur vedrørende kraftverket, bør dette avtales i tid og rom med distriktet. Disse forhold bør også inngå i avtale mellom eier av kraftverket og distriktet.

Konsekvensvurdering

Om tiltaket gjennomføres i henhold til de foreslåtte avbøtende tiltak, vil tiltaket ha liten negativ konsekvens både i anleggsperiode og driftsperiode.

Trolldalselva

Reinens bruk av området

Prosjektområdet ligger innenfor det området som Kanstadflokken bruker. På reindriftens arealbrukskart er det definert som vinterbeite 1., vårbeite 1. og sommerbeite 1. I tillegg, er det flytte- og trekkleier gjennom området. I følge distriktet brukes området aktivt fra tidlig vår og frem til utgangen av august. Det er også noe bruk av området tidlig vinter. Noe av kalvingen forgår også i området, da stordelen av den reinen som ikke har blitt med på vårflyttingen kalver i området. Området karakteriseres som et område som reinen trives i, og hvor den kan beite rolig over lang tid. Dette har sammenheng med beitenes sammensetning, og at området fremstår som «jomfruelig», da det er lite preget av menneskelig påvirkning. Grunnen til dette, er antagelig at det er relativt vanskelig tilgjengelig, i og med at det ikke går veier inn i området. Under helikopterbefaringen ble det uttrykt bekymring for hvilke konsekvenser en vei til Husjorda kunne få for områdets fremtidige kvaliteter.

Anleggsperiode

Konsekvenser

Basert på den kunnskap vi sitter på i dag er det svært sannsynlig at reinen vil sky området under anleggsperioden, hvis anleggsperioden sammenfaller i tid med når området er i bruk av reindriften. Dette gjelder både arbeidet med kraftstasjonen, rørgate, inntak og tilknytningslinje. Selv om det fysiske området som berøres av det eventuelle tiltaket er relativt beskjedent, er det god grunn til å anta at reinens bruk av store deler av Trolldalen og områdene i og ved den nye tilknytningslinja vil bli påvirket av virksomheten i anleggsperioden. Størrelsen på influensområder, eller de områder hvor reinens bruk opphører

eller reduseres i forskjellig grad, varierer som regel fra sak til sak. Dette har å gjøre med forstyrrelseskildens omfang og hvordan terrenget i og rundt kilden er, og hvordan det ligger i forhold til andre områder. Områdets og nærområdets beitekvaliteter har også stor betydning. Det samme har tidspunktet for når i reinens årssyklus, den blir utsatt for påvirkning av en eller annen art.

Som følge av at rein vil sky Trolldalen og langs tilknytningslinja, eller i beste fall redusere bruken av dalen i anleggsperioden, må den finne beite andre steder. Dette vil det medføre merarbeid for reineierne ved at bruk av andre områder antagelig vil øke behovet for styring av beitingen.

Avbøtende tiltak

Om tiltaket blir realisert bør anleggsperioden primært legges til perioder hvor det ikke er rein i området. Hvis dette er umulig bør arbeidet foretas i de perioder hvor reinen ”tåler” forstyrrelser i større grad enn i de mest ømtålige periodene.

Det bør lages en avtale som regulerer anleggsarbeid i tid og rom, avtale om kompensasjon for merarbeid og at reieierne kan kreve anleggsarbeidet stoppet under visse omstendigheter. Slike omstendigheter kan være vanskelige vinterbeiteforhold, at man ikke har fått flyttet til rett tid og lignende. Avtalen bør også inneholde avtaler om løpende dialog i anleggsperioden.

Driftsperiode.

Konsekvenser

En eventuell utbygging av Trolldalselva kraftverk vil med stor sannsynlighet forringe områdets kvaliteter i noen grad ved at beitemark vil gå tapt som følge av anleggsarbeidet. Dette både permanent og midlertidig. Det meste av de arealer som berøres vil antagelig re-vegeteres etter en tid, og fremstå med de samme kvaliteter som i dag. Hvor lang tid dette vil ta, og hva som er det permanente og midlertidige beitetapet, er det ikke gjort noe skjønn på av utreder, da det ikke følger av mandatet. Det er imidlertid noe som det bør regnes på om prosjektet blir realisert. Det samme gjelder også området langs den nye tilknytningslinja, hvor man må anta at det vil ta noe tid før reinen gjenopptar bruken av området som ligger nærmest linja. Man må også anta at store deler av de strekninger som ligger under linja, og nærmest denne, vil få varig redusert bruk av reinen.

Det som antakelig vil bli den største negative konsekvensen av prosjektet er at det etableres vei til Husjorda. Denne veien vil gjøre området mer tilgjengelig enn i dag, og etter all

sannsynlighet øke menneskelig aktivitet i området. Det være seg rundt kraftstasjonen, bebyggelsen i Husjorda og oppover Trollaldalen. I det hele vil det forandre et område som til nå har unngått forstyrrelser fra mennesker, til et område som er påvirket av mennesker. Hvor stor denne forstyrrelsen vil bli er det vanskelig å ha en sikker oppfatning av, men all erfaring tilsier at etablering av veier inn i reinbeiteland har negativ effekt, selv om det innføres sterke føringer for bruk av veien. Det er også god grunn til å tro at ny vei til Husjorda kan føre til at det blir interesse for å etablere fritidseiendommer i tilknytning til veien, eller at det blir interesse for å etablere ny bruk av området, som for eksempel utmarksrelatert turisme.

Det må også påregnes noe forstyrrelse i forbindelse med tilsyn og vedlikehold av inntak og kraftstasjon.

Avbøtende tiltak

Tilsyn og vanlig vedlikehold av inntak bør legges til perioder hvor reinen ikke beiter, eller trekker gjennom området. Om det er behov for større vedlikehold av kraftstasjon eller annen infrastruktur vedrørende kraftverket, bør dette avtales i tid og rom med distriktet. Veien til Husjorda bør stenges med bom, og tillates brukt bare i forbindelse med drift og vedlikehold av kraftverket samt av reieneierne.

Disse forhold bør inngå i avtale mellom eier av kraftverket og distriktet. Om mulig bør det avtales at det ikke skal etableres fritidseiendommer eller ny bruk av området som kan komme som følge etablering av ny vei.

Konsekvensvurdering

Selv om tiltaket gjennomføres i henhold til foreslåtte avbøtende tiltak vil det kunne ha stor negativ konsekvens i anleggsperioden ved at reinens bruk av området vil bli påvirket av tiltaket. Det må også antas at det vil bli stor negativ konsekvens i driftsperioden ved at det antagelig vil medføre økt aktivitet i et sårbart område.

Moelv kraftverk

Reinens bruk av området

Prosjektområdet ligger innenfor det området som Kanstadflokket bruker.

I distriktets arealbrukskart er området beskrevet som høstbeite 1. Området brukes i hovedsak i snøperioden fra oktober til januar. Det kan også være noe bruk tidligere på høsten og senere

på vinteren. Det går en flytte- og trekklei gjennom området. Under helikopterbefaring ble det påpekt at kraftstasjonen ville komme i konflikt med flytte- og trekklei i området.

Anleggsperiode.

Konsekvenser

Om anleggsperioden for alle deler, med unntak av kraftstasjonen, legges utenom den tid som distriktet bruker området, bør tiltaket kunne gjennomføres uten særlig ulempe for reindriften.. Noe annet er hvis distriktet, av årsaker de ikke har herredømme over, blir nødt til å bruke området til tider de vanligvis ikke gjør det. Anlegget vil føre til noe permanent og midlertidig tap av beiteland.

Nåværende forslag til plassering av kraftstasjon vil komme i konflikt med flytte- og trekkleier i nedre del av prosjektområdet.

Avbøtende tiltak

Plassering av kraftstasjonen må flyttes vesentlig nærmere bebyggelsen i Moelv, slik at den blir liggende godt unna flytte- og trekklei i området.

Anleggsperioden bør legges til perioder hvor det ikke er rein i området.

Etablering av rørgate må ikke endre terrenget slik at det kan bli vanskeligere å passere denne.

Det bør lages en avtale som forutsetter at arbeidet på anlegget skal skje i de deler av året hvor området normalt ikke brukes av reindriften. Avtalen bør også inneholde punkter om hva som skal skje dersom anleggsperioden kommer i konflikt med reindriftens bruk av området, og om hvordan dialog og kommunikasjon skal foregå i anleggsperioden.

Driftsperiode

Konsekvenser

Hvis tilsyn og vedlikehold av rørgate og inntak legges til tider hvor det ikke er rein i området, vil ikke driftsperioden ha noen konsekvenser utover at det må påregnes noe midlertidig og permanent beitetap.

Avbøtende tiltak

Vedlikehold og tilsyn av inntak bør legges utenom den tid som reindriften er i området. Det bør også lages en avtale som omtaler hva som skal skje, om det må utføres større vedlikeholdsarbeider på rørgate og inntak. Eventuelt beitetap bør kompenseres.

Konsekvensvurdering

Om tiltaket gjennomføres i henhold til foreslåtte avbøtende tiltak, vil tiltaket antagelig kunne gjennomføres og driftes med liten negativ konsekvens for reindriften.

Våtvoll kraftverk

Reinens bruk av området

Prosjektområdet ligger innenfor det området som Kanstadflokken bruker. I distriktets arealbrukskart er området beskrevet som vinterbeite 2. Det går også en flyttlei gjennom området, i den nedre delen av utbyggingsområdet.

Anleggsperiode

Konsekvenser

De seneste år har ikke dette området blitt brukt i noen særlig grad av distriktet. Så vidt jeg kjenner til, foreligger det heller ikke planer om å bruke det med det første, såfremt beite- og driftsforholdene ikke skulle tilsa det. Det er derfor lite sannsynlig at en utbygging av Våtvoll kraftverk vil ha noen særlig konsekvens for driften innen distriktet utover at det vil representere noe tap av beiteland, både midlertidig og permanent.

Avbøtende tiltak

Selv om distriktet per i dag ikke har planer om å bruke området med det første, bør det lages en avtale som avtaler utveksling av informasjon og dialog i anleggsperioden. Avtalen bør også omhandle hva som skal skje om distriktet ser seg nødt til å bruke området i denne perioden, og likeledes om hvordan eventuell gjennomflytting kan skje om det blir nødvendig.

Gjennomføring av prosjektet må ikke medføre at eksisterende flyttlei blir ødelagt eller forringet på noen måte.

Driftsperiode.

Konsekvenser

I og med at området ikke brukes i noen særlig grad, vil det ikke være noen konsekvenser i driftsperioden såfremt at distriktet ikke gjenopptar større bruk av området.

Avbøtende tiltak

Det bør lages en avtale som omhandler driftsperioden som avtaler at tilsyn og vanlig vedlikehold av inntak bør legges til perioder hvor reinen ikke beiter eller trekker gjennom området. Om det er behov for større vedlikehold av kraftstasjon eller annen infrastruktur vedrørende kraftverket, bør dette avtales i tid og rom med distriktet.

Konsekvensvurdering

Om tiltaket gjennomføres med de avbøtende tiltak som er foreslått vil tiltaket kunne gjennomføres med liten konsekvens for reindriften.

Kobbedalselva kraftverk

Reinens bruk av området

Prosjektområdet ligger innenfor det området som Kanstadflokken bruker.

I distriktets arealbrukskart er Kobbedalen, Kobbedalsvatna, Trollvatnan og det området som ligger i tilknytning til dette betegnet som vårbeite 2, og høstvinterbeite 1. Arealbrukskartet viser at flere flytte- og trekkleier møtes i området. Området fremstår således som et viktig veikryss for reindriften innen dette delområdet av Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt.

Under kalvings- og pregingstiden beiter deler av flokken i området og i forbindelse med gjennomføring av kalvemerking, førbrunst- og høstvinterslakt og flytting til vinterbeitene er hele flokken innom området hvert år. Antall beitedager i området varierer ettersom drifts- og beiteforhold er til enhver tid.

I samband med kalvemerking, førbrunst- og høstvinterslakt og flytting til vinterbeitene brukes området som oppsamlingsområde. (område som har slike kvaliteter som gjør at reinen stopper og beiter over tid)

Bakgrunnen til at området brukes som oppsamlingsområde er at det ligger sentralt i forhold til andre årstidsbeiter innen delområdet for Kanstadflokken. Det har også naturlig avgrensning i nord-sør retning ved at elveløpet i Kobbedalselva har en slik utforming at reinen vegrer å passere elva på store deler av strekningen mellom Kanstadvfjorden og Nedre Kobbedalsvatnet. Elva fungerer således som et naturlig stengsel og letter dermed arbeidet for reineierne med å holde flokken i området. Området har også en beskaffenhet som muliggjør beiting i flere av årstidsbeitene samt at avstanden mellom luftingsland og lavereliggende områder er kort innen området.

Det at dette området har kvaliteter som gjør det egnet som oppsamlingsområde har vært avgjørende for den infrastruktur reinbeitedistriktet har bygd opp for å kunne gjennomføre nødvendige arbeidsoperasjoner i reindriften. Distriktet har for eksempel sitt kalvemerkegjerdet for Kanstadflokken ved Øvre Kobbedalsvatn og slaktegjerdet og slakteri på Kåringen. Disse anleggene er basert på at Kobbedalen med omliggende område kan brukes som oppsamlingsområde. I det hele kan man si at området i og rundt Kobbedalen er avgjørende for at distriktet kan drifte Kanstadflokken på en best mulig måte med det beite- og driftsmønster reineierne har valgt for Kanstadflokken.

Anleggsperiode

Konsekvenser

Med bakgrunn i områdets sentrale betydning for reindriften innen området for Kanstadflokken, er det sannsynlig at konsekvensene for reindriften vil bli betydelige i anleggsperioden om arbeidet med rørgate, inntak, reguleringsmagasin og vei faller sammen med kalvings- og pregingsperioden og når området brukes som oppsamlingsområde.

Ut fra områdets topografi er det sannsynlig at mulig influensområde som vil bli berørt av anleggsvirksomheten er Kobbedalen, Kobbedalsaksla, Trollaksla og deler av Kanstadvfjellet.

Det betyr at reinen vil la være å bruke området nærmest anleggsområdet og redusere bruken av det området som ligger lenger unna.

Anleggsvirksomhet i området vil føre til at det ikke vil være mulig å bruke området til oppsamlingsområde da reinen vil unngå området som følge av de forstyrrelser anleggsvirksomheten fører med seg.

Om Kobbédalsområdet ikke kan brukes til dette formålet vil det ha økonomiske konsekvenser for den enkelte reineier ved at man ikke får merket kalvene til riktig tid, eller at man mislykkes med samling og inntak når det er mest gunstig å slakte. At området eventuelt ikke kan brukes til dette formålet vil også medføre unødvendig energiforbruk for reinen ved at man ikke kan gjennomføre arbeidsoperasjonene når forholdene ligger best til rette for det.

Så vidt utreder kan se er det ikke mulig å erstatte dette området med alternativ bruk av andre områder uten at kostnadene for reinen og reineierne blir uforholdsmessige store. En eventuell bruk av andre områder, som erstatning for bortfall av dette området, vil også innebære stor risiko for ikke å lykkes i nødvendig arbeid med flokken.

Med unntak av konsekvenser for permanent tap av beiteland er det etter utredes mening ikke noen vesentlig forskjell mellom konsekvensen av de to utbyggingsalternativene.

Avbøtende tiltak

Det bør ikke være anleggsarbeid i området under kalvings- og parringsperioden og når området skal brukes som oppsamlingsområde.

Når området brukes som oppsamlingsområde bør elva ha normal vannstand slik at reinen ikke kommer over på strekninger hvor elva normalt stenger for dette. Alternativt kan det oppføres gjerde på disse strekningene.

Tiltaket vil sannsynligvis medføre at området i og rundt rørtrassen, vei og ved damprofilene kan bli vanskeligere å passere inntil arbeidet er ferdigstilt. Dette er noe som kan føre til merarbeid og som bør kompenseres.

Som nevnt vegrer reinen å passere elva på store deler av strekningen mellom Kanstadfjorden og Nedre Kobbédalsvatnet og det er derav få steder hvor det er mulig å foreta kontrollert flytting over elva. Ved gitte værforhold kan slik flytting være utfordrende. I og med at elveløpet og rørtraseen ligger relativt nære hverandre og går parallelt vil man kunne få to passeringer som kan skape problemer. Det kan derfor være aktuelt å etablere midlertidige passasjer som gjør det enklere å passere disse.

Om prosjektet skal gjennomføres er det nødvendig at utbygger og reinbeitedistrikt etablerer dialog med hensikt å enes om hvordan prosjektet kan gjennomføres i tid og rom for å minimere negative konsekvenser for reindriften .

Disse forhold og eventuelle andre som kommer frem gjennom dialog mellom utbygger og reinbeitedistrikt bør avtales i avtale som omhandler anleggsperioden.

Driftsperiode

Konsekvenser

Det vil være noe midlertidig beitetap i rørtrase og anleggsvei inntil disse er re-vegetert.

Reinbeitedistriktet vil få permanent beitetap ved at det etableres reguleringsmagasin. Det samme gjelder de deler av rørtrase og anleggsvei som ikke blir re-vegetert.

Utredet har ikke gode nok kunnskaper om bonitet rundt de to alternativene til å kunne ha noen sikker mening om hvilket reguleringsalternativ som har størst negativ effekt med tanke på tap av beiter, men antar ut fra det man kunne se under helikopterbefaringen at det er alternativ B.
– Nedre Kobbedalsvatn.

Bortfall av normal vannføring kan føre til at deler av elvestrekningen mister funksjon som naturlig stengsel.

Avbøtende tiltak

I tilfelle at deler av elva ikke fungerer som naturlig stengsel ved minstevannslipp, bør det oppføres gjerder som bøter på dette langs de strekninger hvor det er aktuelt.

Tilsyn og vedlikehold av rørgate og inntak bør utføres i perioder hvor det ikke er rein i området.

Om det er behov for større vedlikehold av rørgate, inntak eller reguleringsmagasin bør dette avtales i tid og rom med distriktet. Det bør også gis kompensasjon for den erstatning som skal utgå for tap av midlertidig og permanent beiteland.

Disse forhold, samt det som kan komme frem i dialog mellom utbygger og reinbeitedistrikt, bør fremgå i avtale som omhandler drift av kraftverket.

Konsekvensvurdering

Hvis Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt skal ha mulighet til å følge det beite- og driftsmønster som distriktet har innarbeidet og som de har infrastruktur til, er de avhengig av å kunne ha en uhindret bruk av Kobbedalsområdet. Mulig anleggsvirksomhet i området vil

påvirke denne bruken negativt selv om forslag til avbøtende tiltak følges i den grad det er mulig. Konsekvensene vurderes til stort negativt.

Om de avbøtende tiltak gjennomføres med tanke på driftsfasen, vil det kunne ha middels negativ konsekvens.

Dalelva kraftverk

Prosjektet ligger innenfor det området som Kanstadflokken bruker. I distriktets arealbrukskart er området betegnet som høst vinterbeite 1. og sommerbeite 1. I tillegg går det en flytte- og trekklei gjennom området. I følge distriktet brukes også området aktivt som oppsamlingsområde i forbindelse med samling til gjerdeoperasjoner. Noe kalving forekommer i området. Området brukes også etter at fostringsflokken begynner å samle seg og frem til de søker høyere opp i terrenget.

Anleggsperiode

Konsekvenser

Det er god grunn til å anta at reinen vil sky området i anleggsperioden, og at dette vil gjelde hele Sør-dalen, såfremt anleggsperioden ikke legges til de tider, hvor det ikke er rein i området. De mest sårbare perioder vil være kalvingstiden og tiden frem til fostringsflokkene begynner å trekke høyere opp i terrenget, og når området brukes som oppsamlingsområde i forbindelse med at flokken blir satt på gjerdet.

Avbøtende tiltak

Anleggsperioden bør tilpasses den tid hvor reinen ikke bruker området, eller i hvert fall styres unna de perioder hvor reinen er mest sårbar og tolererer minst av forstyrrelser. Dette bør reguleres i avtale mellom distriktet og utbygger. Ved gjennomføring av dette tiltaket er det sannsynlig at reiene vil bli påført merarbeid. Dette er noe som bør kompenseres.

Driftsperiode

Konsekvenser

Det vil bli noe midlertidig beitetap ved etablering av rørgate inntil denne er re-vegetert. Strekningen etter forlenget vei og de deler av rørgata som ikke re-vegeteres vil bli permanent beitetap. Ut fra erfaringer fra andre områder er det grunn til å anta at aktiviteten i området vil kunne øke ved at veien inn i Sør-dalen blir utbedret og forlenget, og at det kan resultere i økt

ferdsel og aktivitet. Tilsyn og vedlikehold av kraftverket kan føre til forstyrrelser av rein. Oppgradering og forlengelse av vei kan føre til at det blir spørsmål om etablering av fritidshytter i området.

Avbøtende tiltak

Veien bør stenges med bom nedenfor kraftverket og kun tillates brukt av kraftverket, reindriften og av grunneier til tradisjonell næring. Dette bør fremgå av avtale om bruk av veien. Om mulig bør det også avtales at det ikke skal bli søkt om at deler av området i nærhet av veien skal søkes utlagt som område for fritidseiendommer eller få ”ny” bruk.

Konsekvensvurdering

Gjennomføring av tiltaket vil medføre middels negativ konsekvens for reindriften i anleggsperioden såfremt avbøtende tiltak gjennomføres. Konsekvensen vil bli middels negativ i driftsperioden om forslag til avbøtende tiltak følges.

Konsekvenser for reindriften sett i sammenheng med omsøkte tiltak

Isolert sett har de omsøkte tiltakene varierende konsekvenser fra reindriften. Det gjelder både anleggsperiode og driftsperiode. Konsekvenser i anleggsperiode (midlertidige) varierer fra liten negativ konsekvens til stor negativ konsekvens om arealbruken og driftsmønstret følger det som er vanlig i et ”normalår”. Konsekvenser i driftsperiode (permanent) vil variere fra liten til middels negativ konsekvens.

Om man skal se de omsøkte tiltakene i sammenheng, vil konsekvensene måtte vurderes mer negativt for flere av tiltakene i og med at de fleste ligger innenfor det området som Kanstadflokket bruker. 5 av tiltakene ligger innenfor dette området. Dette gjelder spesielt med tanke på de midlertidige konsekvensene og i noe mindre grad for de som er av lenger varighet eller permanente.

Hvis tiltakene blir godkjent og gjennomført vil distriktet måtte forholde seg til forstyrrende virksomhet i flere av distriktets årstidsbeiter samtidig, eller over en relativ kort periode. Dette vil redusere muligheten til å ”bufre” for forstyrrelser og kunne resultere i at de ikke får gjennomført det arbeidet som er nødvendig for å kunne drive en reindrift som er i tråd med det de ønsker. Det vil ha økonomiske konsekvenser og i verste fall ha konsekvenser for dyrevelferd i flokken.

Summen av tiltakene vil antagelig ha negative konsekvenser på sikt ved at det øker aktivitetsnivået på flere steder i distriktet, dels som følge av den aktiviteten som følger med drift, vedlikehold og tilsyn av kraftverkene, og det som kan komme i kjølvannet av etablering av nye og bedre veier inn i sentrale områder. Noe beiteland vil også være tapt midlertidig inntil det har re-vegetert seg, og noe vil være tapt permanent. Det er ikke gjort noen beregninger på beiteverdi eller hvor mange forenheter dette utgjør.

I og med at det er bedt om at det gjøres en vurdering av de omsøkte tiltakene sett i sammenheng, kan det være relevant å gradere dem etter hvilke som anses å ha størst negative konsekvenser for reindriften innen distriktet. Denne rekkefølgen vil bli:

1. Kobbedalselva kraftverk
2. Trolldalselva kraftverk
3. Dalaelven kraftverk
4. Moelv kraftverk
5. Vasskruna kraftverk
6. Våtvoll kraftverk

Konsekvenser sett i sammenheng med eksisterende energianlegg og planlagte energitiltak innen reinbeitedistriktet

Innen reinbeitedistriktet er det relativt mange kilometer med linjestrukturer. Det finnes også noen kraftverk. Basert på kunnskap fra andre steder hvor dette er undersøkt, er det god grunn til å anta at det er linjestrukturene som har ført til størst konsekvenser for reindriften i distriktet. Kraftlinjene fører ofte til at reindriften taper beiteressurser ved at reinen reduserer bruken av områdene under, og i nærheten av kraftlinjene i større og mindre grad. Graden av unnvikelse og redusert bruk avhenger av årstidsbeite og hvilke dyrekategorier som vanligvis beiter i det området hvor kraftlinjene går. Terrengets beskaffenhet har stor betydning i så måte. Det er ikke gjort noen beregning på hva dette beitetapet utgjør, og om reinen har tilvent seg energitiltakene i noen grad innen distriktet. Det er heller ikke gjort noen undersøkelse på om kraftlinjene skaper noen problemer for utøvelsen av reindriften i distriktet, med tanke på at de skaper ”barrierer” for trekk og flytting.

I og med at det ikke foreligger noe materiale på hvilke konsekvenser eksisterende energiltak har påført reindriften i distriktet, er det umulig å vurdere disse tiltakene i sammenheng med tidligere energianlegg utover at det er god grunn til å hevde at gjennomføring av de nye tiltakene vil øke belastningene på reindriften hvis de blir gjennomført. For å kunne ha en kvalifisert mening om dette ville det vært nødvendig med en mye større tidsramme for gjennomføring av utredningen.

Det samme gjelder for planlagte energiltak som kan ha innvirkning på reindriften innen distriktet. For å kunne vurdere disse i denne sammenhengen er man avhengig av mer kunnskap om dem. Meg bekjent er det i så måte ikke gjennomført reindriftsfaglige utredninger som kan danne grunnlag for mer kunnskap om de aktuelle sakene. Med det utgangspunktet er det vanskelig å kunne si noe utover at det er slik at reindriften påvirkes av alle interesser og tiltak som ikke krever de samme kvaliteter som den selv.

Referanser og litteratur

Colman m.fl.(2008,2009)

- Colman, J.E., Eftestøl, S., Flydal, K. Rapp, K. Røthe, G., og Tsegaye, D. 2012. VindRein- og Kraft-Rein - Årsrapport 2011 - Essand – Vannøy – Fosen – Setesdal aust- og vesthei – Kjøllefjord – Berlevåg og Sørøya. Status per 31.desember 2011. Universitetet i Oslo og Universitetet for Miljø og Biovitenskap. 52s.
- Danell, Ö., Staaland, H. & Nieminen, M. 1999. Renens anpassning och näringsbehov - i Dahle, H.K., Danell, Ö. Gaare, E., Nieminen, M. (red.) Reindrift i Nordvest-Europa i 1998 -biologiske muligheter og begrensninger – TemaNord Nordisk Ministerråd 510:115 s.
- Danell, Ö. & Danielsen, I.E. 2001. Utbyggnaden av Mauken/Blåtind skjut- och övningsfält, Värdering av renskötselmassiga konsekvenser och förslag til åtgärder. Reindrifsfaglig utredning avgitt til Forsvarets bygningstjeneste 21.05.2001.
- Eftestøl m fl. (2004)
- Eftestøl, S., Colman, J. og Flydal, K. 2011. Kalvvatnan Vindkraftverk – KU fagtema reindrift. Universitetet i Oslo og Naturrestaurering AS. 74s.
- Danielsen, I.E. & Tømmervik, H.. 2006. Målselv fjellandsby. Konsekvensutredning, deltema reindrift. - NINA Rapport 179. 62 pp.
- Espmark, Y. 1972. Undersøkelser vedrørende støyreaksjoner på rein. Universitetet i Trondheim. I: Reimers, E. Rein og menneskelig aktivitet. NVE-Vassdragsdirektoratet. Natur- og landskapsavdelingen 1986. Kraft og Miljø nr. 12.
- Flydal, K, Nellesmann, C. & Vistnes, I. 2002. Rapport fra REIN - prosjektet. Norges Forskningsråd. Området for industri og energi, 45 s.ISBN: 82-12-01691-9.
- Flydal,K og Reimers, E,(2002) Lokale effekter av kraftlinjer og vindmøller. Side 11-19. Norges forskningsråd. Rapport fra REIN-prosjektet
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12. 279 s.
- Holte, A. 1983. Reindriften og virkninger av kraftutbygging – Et metodeforsøk. Hovedoppgave i Geografi, Høsten 1983. Geografisk Institutt, Universitetet i Trondheim.

- Helle, T. & Särkelä, M.. 1993. The effects of outdoor recreation on range use by semi-domesticated reindeer. *Scandinavian Journal of Forest Research* 8: 123-133.
- Jordhøy, P. 1997. Kraftlinjer og tangeproblematikk I Nord-Ottadalen (Reinheimen). Villreinen 1997: 50-57.
- Lyftingsmo, E. & Hersoug, I., 1959. Norske fjellbeite Bind XIII: 1-364. Oversyn over fjellbeite i Nordland. Det Kongelige Selskap for Norges Vel.
- Maier, J. A. K., S. M. Murphy, R. G. White & Smith, M.D.. 1998. Responses of caribou to overflights by low-altitude jet aircraft. *J. Wildl. Manage.* 62: 752-766.
- Nellemann, C. & Cameron, R.D. 1996. Effects of petroleum development on terrain preferences of calving caribou. *Arctic* 49: 23-28.
- Nellemann, C. & Jordhøy, P. 1999. Interim-rapport på effekter av kraftlinjer på rein. Konsekvenser av foreslått utbygging av Øvre Otta på villrein utarbeidet til høring i Stortingets energi- og miljøkomité. 15 p.
- Nellemann, C., P. Jordhøy, O.G. Støen og O. Strand. 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic* 53: 9-17.
- 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
- Norut (Jan Å Riseth) Panoramaveien. 2006
- Norut (Vistnes, I, Danielsen, I) Vassdragsutbygging i Vassenden og Øvre Forsland 2010
- Prestbakmo, H. og Skjenneberg, S. 1991. Inngrep i reinbeiteland. Følger for rein og reindrift. Småskrift nr. 2
- Reindriftsadministrasjonen, Alta. 24s.
- Ravna, Ø. 1987. Vegframføring i reinbeiteland med hovedvekt på verdisetting i erstatningsrettslig sammenheng. Hovedoppgave. Institutt for jordskifte og arealplanlegging, Ås-NLH. 113s.
- Reimers, E. & Colman J.E. (2006) Reindeer and caribou (*Rangifer tarandus*) *Rangifer* 26(2): 55-71.
- Reimers, E. (2001) Halkavarre skytefelt. Våpenflygning og militære øvelser. Norges veterinærhøgskole/Uio
- Reindriftsforvaltningen 2011. Ressursregnskapet 2006-2011. 130-141.
- Strand, O., Bevanger, K. & Falldorf, T. 2006. Reinens bruk av Hardangervidda. Sluttrapport fra Rv7-prosjektet. NINA Rapport 131. 67 s.
- Svonni, L.G. 1983. Fjellrenskötselns årscykel sett ur en helhetsbedömning av markbehovet och hur olika orsakskjedor styr detta behov. SOU rapport 1983-67. Umeå.
- Svonni, L. 1986. En kort information om de olika delområdenas betydelse för renen och funktioner i renskötselarbetet. Länsstyrelsen i Västerbottens län, Umeå, 5s.
- Villmo, L. 1979b. Skader og ulemper for reindriftnæringen ved regulering og utbygging av Åbjøravassdraget
- Rapport Statskonsulenten, Tromsø.
- 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. *Journal of wildlife management* 68: 101 – 108.
- Vistnes, & Nellemann, C. 2008 The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou response to human activity. *Polar Biology* 31:399-407
- Vistnes, I , Nellemann, C & Strøm Bull 2004. Inngrep i reinbeiteland. Nina temahefte
- Økonomisk utvalg. Totalregnskap 2010

Undertegnede har også hatt tilgang til :
Konsesjonssøknad Vasskruna kraftverk
Konsesjonssøknad Trolldalselva kraftverk
Utkast til konsesjonssøknad Våtvoll kraftverk
Utkast til konsesjonssøknad Moelv kraftverk
Biologisk mangfoldrapport Dalelva kraftverk Tjeldsund kommune, Nordland
Miljøutredning for utbygging av Kobbedalselva småkraftverk, Lødingen kommune
Utkast til konsesjonssøknad Kobbedalselva kraftverk