

Konsekvenser for reindrift ved utbygging av Davvi vindpark i Finnmark



Juli 2019



NATURRESTAURERING

Samisk næringsforbund/Sámi Ealáhussearvi

Dato: 23.7.2019	Rapportnr: 2019-07-23
Rapportnavn: Konsekvenser for reindrift ved utbygging av Davvi vindpark i Finnmark	
Oppdragsgiver: Grenselandet AS	
Utarbeidet av: Ole Tobias Rannestad (NaturRestaurering), Lemet-Jon Ivvár (Samisk næringsforbund/Sámi Ealáhussearvi) og Sindre Eftestøl (NaturRestaurering)	
Prosjektleder: Ole Tobias Rannestad	E-post: ole.tobias.rannestad@naturrestaurering.no

Innhold

1. Sammendrag	5
2. Innledning	8
3. Metode og datagrunnlag	10
3.1. Informasjonsinnhenting	10
3.2. Definisjon av influensområdet.....	13
3.3. 0-alternativet	13
3.4. Statusbeskrivelse	13
3.5. Vurdering av verdi.....	14
3.6. Vurdering av omfang	15
3.7. Vurdering av konsekvenser og konsekvensgrad	15
4. Tiltaksbeskrivelse	17
4.1. Davvi vindpark, alle turbinklynger	17
4.2. Nettløsning og infrastruktur.....	17
4.3. Kaianlegg	21
4.4. Nøkkeltall for prosjektet.....	22
5. Kunnskapstatus: Verdi av beiter og effekter av forstyrrelser	24
5.1. Kunnskapstatus verdi	24
5.2. Kunnskapstatus forstyrrelse	24
5.3. Definisjon av influensområdet.....	25
6. Tamreindriften i distriktene	27
6.1. Statusbeskrivelse – arealbruk og drift	27
6.1.1. Rbd 13 Lágesduottar.....	31
6.1.2. Rbd 14A Spierttagáisá	35
6.1.3. Rbd 14 Spierttanjárga	37
6.1.4. Rbd 9 Olggut Čorgaš / Oarje-Deatnu	39
6.1.5. Rbd 17 Kárašjoga nuortabealli.....	41
7. Verdivurdering	43
7.1. Beskrivelse av områder.....	43
7.1.1. Davvi vindpark, alle tre turbinklynger	43
7.1.2. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, inkl. nettløsning	48
7.1.3. Kunes og Hamnbukt.....	49
7.2. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 13.....	49
7.2.1. Davvi vindpark	49
7.2.2. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning	55
7.2.3. Kunes	57
7.3. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 14A.....	57
7.3.1. Davvi vindpark, nordvestlige turbinklynge.....	57
7.3.2. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning	58
7.3.3. Hamnbukt	58

7.4. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 14	59
7.4.1. Atkomstvei fra Vuonjaskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning	59
7.4.2. Kunes	59
7.5. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 9.....	60
7.6. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 17	60
8. Omfang- og konsekvensvurderinger	61
8.1. 0-alternativet (referansealternativet)	61
8.2. Anleggsfasen	62
8.2.1. Rbd 13	63
8.2.2. Rbd 14A	67
8.2.3. Rbd 14	68
8.2.4. Rbd 9	69
8.2.5. Rbd 17	70
8.3. Driftsfasen	70
8.3.1. Rbd 13	72
8.3.2. Rbd 14A	75
8.3.3. Rbd 14	76
8.3.4. Rbd 9	76
8.3.5. Rbd 17	77
9. Samlet belastning	78
10. Avbøtende tiltak	80
10.1. Tiltak direkte forbundet med utbyggingene	80
10.1.1. Faktorer før anleggsfasen: valg av turbin-/mastetyper og plassering	80
10.1.2. Faktorer før anleggsfasen: valg av anleggsperioder	81
10.1.3. Andre faktorer før anleggsfasen	82
10.1.4. Faktorer i anleggsfasen	82
10.1.5. Faktorer i Driftsfasen	83
10.2. Tiltak som kan kompensere for negative effekter, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingene	84
11. Referanser	85
11.1. Skriftlige kilder	85
11.2. Nettsider	88
11.3. Muntlige kilder	88
12. Vedlegg 1: Kunnskapsstatus reinsdyr og forstyrrelser	90

1. SAMMENDRAG

Grenselandet AS ønsker å bygge ut vindkraft i Finnmark, og sendte i 2017 melding til NVE om planer for Davvi vindpark sørvest for Laksefjordvidda. Anlegget vil få atkomstvei mot Fylkesvei 98 i nord, og kobles til Statnetts planlagte 420 kV-linje mellom Skaidi og Varangerbotn. I tillegg vil det være behov for innskipningshavn (Kunes i Lebesby, eventuelt også Hamnbukt i Porsanger). Omsøkte utbyggingsalternativer (delområder) omhandlet i denne rapporten er: 1) vindparkområdene fordelt på tre turbinklynger, med tilhørende internt veinett, interne kraftledninger (luftspenn og jordkabler) og transformatorstasjoner, 2) atkomstvei fra Fv. 98 til nordvestlig turbinklynge, kombinert med nettilknytning fra Statnetts linje til nordvestlige turbinklynge, 3) Kunes og 4) Hamnbukt. Denne konsekvensutredningen om utbyggingens konsekvenser for reindrift behandler alle delene av utbyggingen.

Vurderingene i denne rapporten er basert på data fra våre egne befaringer i plan- og influensområdene, vegetasjonskart fra Kartverket, informasjon fra distriktenes driftsplaner, informasjon fra møter med distriktene i forbindelse med tidligere utredninger og arealbrukskart fra www.kilden.nibio.no. Viktig utfyllende informasjon har blitt hentet inn av Lemet-Jon Ivvár fra Samisk næringsforbund/Sámi Ealáhussearvi i direkte kontakt med reindriftsutøvere fra de berørte distriktene. Vurderinger av effekter av inngrep på reinsdyr er basert på oppdaterte internasjonale forskningsartikler og vår egen mangeårige erfaring med forskning og utredning innen fagfeltet.

Utbyggingene vil fysisk berøre Reinbeitedistrikt (Rbd) 13, og i svært liten grad Rbd 14A, mens arealer i Rbd 14 faller inn under influensområdet (definert til 3 km radius rundt nye inngrep). I tillegg vil Rbd 9 og Rbd 17 kunne påvirkes negativt dersom dyr fra de førstnevnte distriktene blir forstyrret, eller driftsmønstre blir endret. Utbyggingen av vindpark, vei, kraftlinje og havneanlegg berører vår-, sommer- og høstbeiter i Rbd 13 (direkte og indirekte), Rbd 14A (stort sett indirekte) og Rbd 14 (indirekte). Rbd 9 blir ikke direkte berørt, men et nytt sperregjerde mellom Rbd 13 og Rbd 9 inngår som en del av utbyggingen av Davvi, og dette vil påvirke Rbd 9. Ingen av de viktigste flyttleiene mellom sesongbeitene blir direkte berørt for noen av distriktene. Noen naturlige trekkleier vil bli berørt.

Davvi vindpark er planlagt med en effekt inntil 800 MW, og vil bestå av mellom 100 og 267 vindturbiner, plassert i høydelaget 500-800 moh. Arealene innenfor selve vindparken domineres av blokkmark og andre ikke-vegeterte substrater, og har svært liten beiteverdi. Innenfor resten av influensområdet (3 km fra vindparken), dvs. de områdene vi antar at det vil oppstå effekter på atferd og arealbruk, er det noe bedre beiter. Dette gjelder særlig i de lavestliggende områdene langs atkomstvei/kraftlinje og sør for den sørlige turbinklyngen. Verdien av de ulike delområdene vurderes fra liten til middels.

Omfanget av utbyggingene må forventes å bli størst i perioder med aktivt anleggsarbeid. I driftsfasen forventer vi tilnærmet ingen negativ effekt av kraftlinjer. For vindparken er bildet noe mer nyansert, og effekter ut mot 3 km, og av og til 5 km, har blitt påvist rundt vindparker. Davvi er et betydelig større anlegg enn tidligere studerte vindparker, så man må forvente

tydelige effekter også i driftsfasen. Verdien av mange av delområdene tilsier at konsekvensene i driftsfasen likevel ikke trenger å bli veldig negative¹. I tillegg til økt menneskelig aktivitet i og rundt vindpark og langs adkomst-/internveier, kan også turbinene i seg selv og bevegelse fra disse ha en effekt. Reindriftsutøvere har formidlet erfaringer med at ledninger og turbiner kan virke forstyrrende, særlig i forbindelse med driving av dyrene. Det er viktig å ta til etterretning av Davvi vindpark vil bli et veldig mye større inngrep sammenliknet med eksisterende vindparker i andre deler av Norge, og at fragmentering, barrierevirkning m.m. også vil kunne bli større. Avhengig av distrikt og delområde har vi vurdert omfang i driftsfasen til å variere fra intet til middels/stort negativt. Dette gir konsekvensgrader i sjiktet fra ubetydelig til middels negativt. For Rbd 9 vil bygging av sperregjerde mot Rbd 13 medføre liten positiv konsekvens.

Verdi av influensområdet, omfang og konsekvensgrad for reindrift i anleggsfasen.

Reinbeite-distrikt	Delområde	Verdi	Omfang*	Konsekvensgrad*
13	Nordvestlige turbinklynge	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Nordøstlige turbinklynge	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Sørlige turbinklynge	Liten/middels	Stort- lite** negativt	Middels negativ
	Atkomstvei med nettløsning	Middels	Stort- lite** negativt	Middels negativ
	Kunes	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Totalt	Middels	Stort- lite** negativt	Middels negativ
14A	Nordvestlige turbinklynge	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Atkomstvei med nettløsning	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Hamnbukt	Liten/middels	Stort- lite** negativt	Middels negativ
	Totalt	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
14	Atkomstvei med nettløsning	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Kunes	Liten	Stort- lite** negativt	Liten negativ
	Totalt	Liten	Stort- lite** negativt	Ubetydelig/liten negativ
9	Totalt	Ingen	Intet/lite negativt	Ubetydelig***

* Se kap. 8.2. for utfyllende vurderinger og forutsetninger som ligger til grunn for disse

** Stor i perioder med aktivt anleggsarbeid, liten i perioder uten aktivt anleggsarbeid (se også kap 8.2 for forutsetninger for anleggsperioden)

*** Forutsatt at sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 bygges (inngår i utbyggingsplanene). Byggingen av selve gjerdet kan virke noe forstyrrende.

¹ Vi vil understreke at alle vurderinger som er gjort her er konsekvenser av hele utbyggingen, uavhengig av antall MW utbygd. Siden dette er en meget stor vindpark (800 MW), områdene som blir utbygd i svært stor grad berører blokkmark samtidig som vindparkens beliggenhet er i grenseområdene mellom to distrikter (randområder), tilsier dette at konsekvensene per MW er små sammenliknet med de fleste foreslåtte utbyggingsområder innenfor reinbeiteland.

Verdi av influensområdet, omfang og konsekvensgrad for reindrift i driftsfasen.

Reinbeitedistrikt	Delområde	Verdi	Omfang, driftsfase	Konsekvensgrad, driftsfase*
13	Nordvestlige turbinklynge	Liten	Middels negativt	Liten negativ
	Nordøstlige turbinklynge	Liten	Middels negativt	Liten negativ
	Sørlige turbinklynge	Liten/middels	Middels/stort negativt	Liten/middels negativ
	Atkomstvei med nettløsning	Middels	Middels/stort negativt	Middels negativ
	Kunes	Liten	Intet	Ubetydelig
	Totalt	Middels	Middels negativt	Middels negativ (nedre del)
14A	Nordvestlige turbinklynge	Liten	Middels negativt	Ubetydelig/liten negativ
	Atkomstvei med nettløsning	Liten	Middels negativt	Liten negativ
	Hamnbukt	Liten/middels	Intet	Ubetydelig
	Totalt	Liten	Lite negativt	Liten negativ
14	Atkomstvei med nettløsning	Liten	Intet/lite negativt	Ubetydelig
	Kunes	Liten	Lite negativt	Ubetydelig
	Totalt	Liten	Intet/lite negativt	Ubetydelig
9	Totalt	Ingen	Lite positivt	Liten positiv**

* Se kap. 8.3. for utfyllende vurderinger og forutsetninger som ligger til grunn for disse

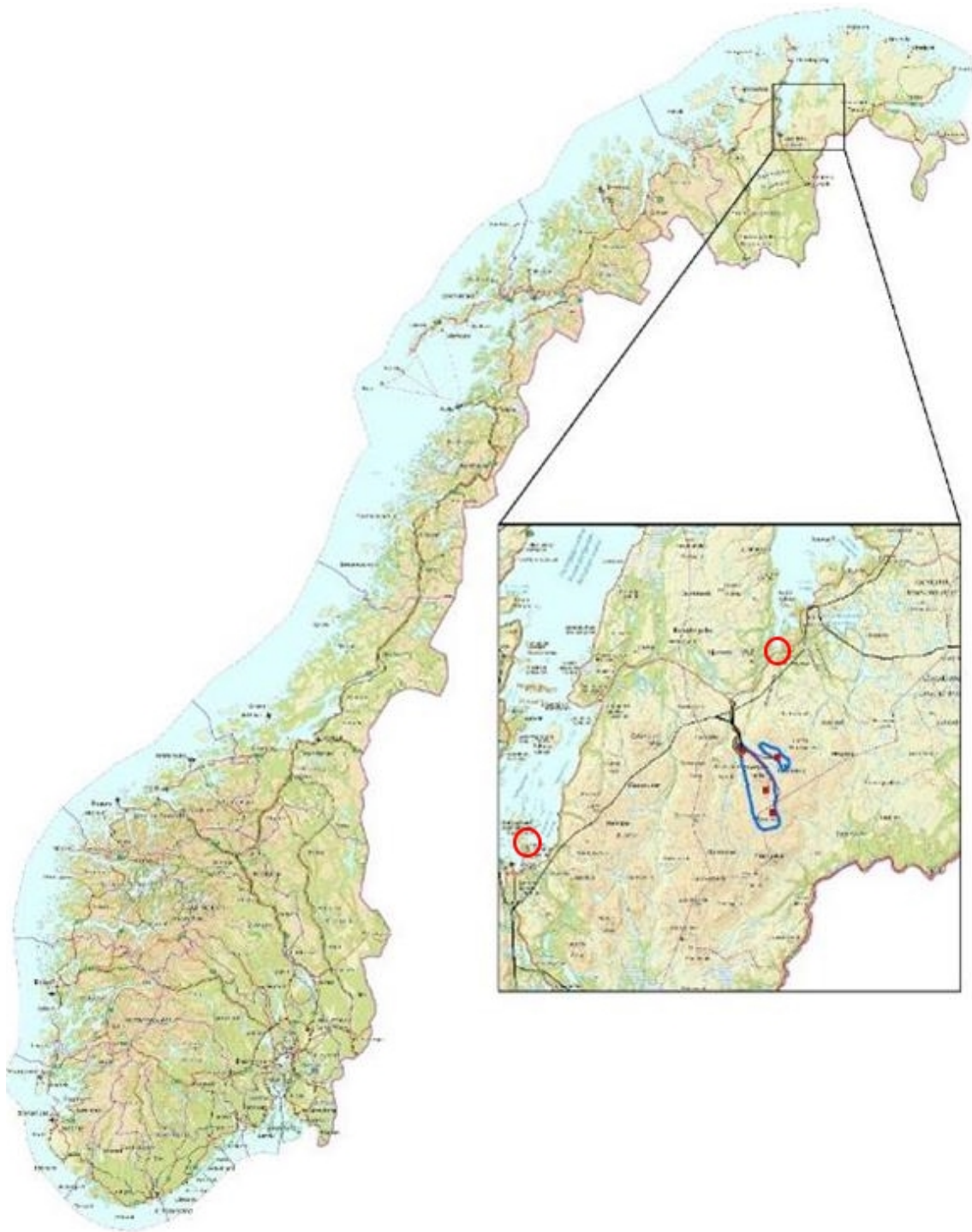
** Forutsatt at sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 bygges (inngår i utbyggingsplanene). Positive effekter vil da gjøre seg gjeldende utenfor influensområdet, i form av redusert sammenblanding av dyr fra Rbd 9 og Rbd 13. Dette vil være mest positivt for Rbd 9, siden de har hatt størst problemer med sammenblanding.

2. INNLEDNING

Tiltakshaver Grenselandet AS ønsker å utvikle vindkraft i Finnmark, og i den forbindelse er det fremlagt planer for en vindpark i fjellområdet Gaissane sørvest for Laksefjordvidda sentralt i fylket (jfr. melding til NVE datert 10. mai 2017). I tillegg til vindparken har det til NVE blitt oversendt melding for nettilknytning fra vindparken (datert 12. mai 2017) både mot Adamselv i nord og mot Utsjoki i sør. Utover dette inneholdt meldingen plan for atkomstvei til vindparken fra Fylkesvei (Fv) 98 i nord. Det vil bli behov for innskiping av utstyr og materialer, primært ved Kunes i Lebesby og sekundært ved Hamnbukt i Porsanger (Figur 1). I tiden etter meldingen har omfanget av nettilknytningen blitt nedskalert, og omsøkte utbyggingsalternativer omhandlet i denne rapporten gjelder vindparkområdene med tilhørende veinett, internnett og transformatorstasjoner, samt nettilknytning nordover til Statnetts meldte trasé for ny 420 kV-ledning mellom Skaidi og Varangerbotn (sistnevnte ledning er en forutsetning for Davvi-prosjektet). Atkomstvei fra nordspissen av vindparken til Fv. 98 inngår også.

Bygging av vindkraftverk med en installert effekt på over 10 MW skal, i henhold til Plan- og bygningslovens Kap. V og forskrift om konsekvensutredninger for tiltak etter sektorlover, alltid konsekvensutredes. Hensikten med en konsekvensutredning er å sørge for at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres. De omsøkte inngrepene (dvs. vindpark, atkomstvei og kraftledninger) vil fysisk berøre reinbeitedistrikt (Rbd) 13 og 14A, men også Rbd 9, 14 og 17 vil indirekte kunne bli påvirket, gjennom mulig beiteunnvikelse, sammenblanding av dyr fra ulike distrikter, og mulig forstyrrelse av flytt og trekk.

Denne utredningen har til hensikt å belyse verdien av plan- og influensområdene for tiltakene («utredningsområdet») i forhold til reindrift, samt å vurdere omfang og sannsynlige konsekvenser av utbyggingene. Konsekvensutredningen er en del av grunnlaget for ansvarlige myndigheter når de skal fatte beslutningen om, og eventuelt på hvilke vilkår, utbyggingene kan finne sted. NaturRestaurering AS (NRAS) har i samarbeid med Samisk næringsforbund/Sámi Ealáhussearvi v/ Lemet-Jon Ivvár utarbeidet rapporten som underkonsulenter for Multiconsult.



Figur 1. Oversiktskart over planområdene for utbyggingen av Davvi vindpark med tilhørende infrastruktur. Blå strek = de to turbinklyngene i vindparken. Svart strek = krafledningstraséer. Røde sirkler = kaianlegg; Hamnbukt (sørvest) og Kunes (nordøst).

3. METODE OG DATAGRUNNLAG

Formålet med en konsekvensutredning er å klargjøre hvilke virkninger og konsekvenser et tiltak kan medføre for miljø, naturressurser og samfunn. I denne rapporten utredes det ikke-prissatte temaet reindrift, etter metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 (SVV 2015), som var gjeldende veileder da prosjektet ble startet. Metodikken innebærer utarbeidelse av 1) statusbeskrivelse, 2) verdisetting av berørte områder, 3) vurdering av omfang, og 4) vurdering av konsekvenser og konsekvensgrad, inkludert samlet belastning.

Vi vil understreke at det er de totale effektene av utbyggingen som er utredet, dvs. at konsekvensene per MW ikke har blitt vurdert. Siden dette er en svært stor vindpark så blir det etter vårt syn ikke riktig å bare sammenligne konklusjonene fra denne konsekvensutredningen med konklusjonene fra andre tilsvarende konsekvensutredninger for andre utbygginger. Dette gjelder spesielt hvis det er slik at et visst antall MW skal/kan bygges ut i Nord-Norge. Konesjonsmyndighetene bør i en slik sammenheng vurdere om man bør ha færre større vindparker i stedet for flere mindre. Slik utreder ser det er det i utgangspunktet, for reindriften sett under ett, mindre negativt med færre større vindparker enn flere små. Videre, siden konsekvensgraden som settes for hver enkelt utbygging, pga. forskjellig vektlegging av ulike data, i stor grad fortsatt er subjektive, så bør rette myndigheter sammenligne ulike utbygginger på et objektivt datagrunnlag og ikke på bakgrunn av den enkelte utrednings konklusjoner/konsekvensgrad, før endelige beslutninger om videre utbygging i reinbeiteland tas. Objektive data i så måte er sannsynligvis knyttet mer opp mot verdisettingen og kan for eksempel være sesong (berører utbyggingene minimumsbeiter), beitepotensialet (sammenligne analyser av landsdekkende satellittdata på vegetasjon og vegetasjonsdekke), geografisk beliggenhet (sentrale og mer uberørte områder vs. mer perifere), og om de berørte arealene berører spesielt viktige funksjonsområder (berører utbyggingen områder med betydelig kalving, brunst, oppsamling, driv og/eller gjerdeanlegg i aktiv bruk) og disse funksjonsområders sårbarhet mot utbygginger².

3.1. Informasjonsinnhenting

I forbindelse med KU-arbeid blir den viktigste informasjon om reindriften innhentet gjennom befaringer, samtaler med de berørte reindriftsutøvere og de siste tilgjengelige versjoner av de aktuelle distriktenes distriktsplaner. I tillegg blir informasjon innhentet fra offentlige arealbrukskart (www.kilden.nibio.no), Landbruksdirektoratets ressursregnskap og diverse annen litteratur (se referanseliste i kap. 11.1).

Møter med reindriftsutøvere er spesielt viktig for å skaffe til veie oppdatert og detaljert informasjon, inkludert beitesyklus, sesong- og årstidsvariasjoner, endringer i bruk over tid, og

² For eksempel, studier der man har konkludert med negative effekter fra vindparker på reinens arealbruk har først og fremst vært innenfor kalvingsområder og vinterbeiter. Årsakene til dette kan være kompliserte, men kan ha med barrierevirkningene endres ved snøbrøyting (både pga økning av trafikken igjennom brøytingen, samt brøytekantens fysiske barriere), fordeling av beite er annerledes, samt at sårbarheten til dyrene er forskjellig, eventuelt kan forstyrrelsen fra vindparken overstyres av andre forstyrrende faktorer i enkelte sesonger, for eksempel under insektsstress.

utfordringer knyttet til diverse inngrep og rovdyr. Dette har vært uvanlig utfordrende i arbeidet med denne rapporten. Utrederne fra NRAS kontaktet i perioden mai-november 2017 gjentatte ganger hver av de respektive distriktenes ledere, samt andre tillitsvalgte, både per telefon, sms og e-post, men det var ikke mulig å få til møter og samtaler, utover noen korte telefonsamtaler. Noen representanter ville av prinsipielle grunner ikke uttale seg før en eventuell prosessavtale med tiltakshaver Grenselandet AS var blitt fremforhandlet, mens andre ikke oppga noen spesiell grunn. Mot slutten av 2017 ble det i regi av tiltakshaver derfor innledet samarbeid med Samisk næringsforbund v/ Lemet-Jon Ivvár, som gjennom hele 2018 og starten av 2019 har hatt kontakt med representanter fra distriktene (se kap. 11.3). Lemet gjennomførte også helikopterbefaringer over og rundt planområdet 2. mai 2018. Dette for å kartlegge hvilke flyttleier Rbd 13 benyttet for flytting til vårbeitene dette året. Det ble også gjennomført en én-dags helikopterbefaring 29. august 2018, hvor det sammen med representanter for Rbd 9, 13 og 14A ble fløyet flere turer over plan- og influensområdene (se kap. 11.3 for navn på deltakerne). På bakgrunn av dette arbeidet ble det skrevet en egen uavhengig rapport i 2018 som ble oppdatert våren 2019 (Lemet 2019). I forhold til trekk- og flyttleier forholder denne konsekvensutredningen om reindrift seg til konklusjonene i Lemet (2019), Lemet (pers. medd.), samt offisielle reindriftskart (se Figur 7 til Figur 9). For resten av arealbruken forholder vi oss først og fremst til egen innhentet informasjon (Rannestad mfl 2012a, Rannestad mfl. 2012b, Rannestad 2016, offisielle reindriftskart, driftsplaner, vegetasjonsanalyser, feltbefaringer og egne vurderinger), men også her er noe av informasjonen innhentet av Lemet-Jon Ivvár (Lemet 2019 og Lemet pers. medd.). Detaljinformasjon om dette er presentert nedenfor:

Arealbrukskartene fra www.kilden.nibio.no (se Figur 7 til Figur 9), og gjennomgangen av driftsforholdene i distriktene, er basert på den informasjonen som var tilgjengelig sommeren/høsten 2017. Det kan i den forbindelse nevnes at årstidsbeitene i reindriftskartene for det aktuelle utredningsområdet rundt Davvi ble oppdatert vinteren 2016-17³, med unntak av flyttleier (Bjørnar Strøm-Hågensen, Landbruksdirektoratet, pers. medd.). Ifølge tilbakemeldingene fra Landbruksdirektoratet så er «tekniske begrensninger» årsaken til at flyttleiene ikke ble oppdatert⁴.

Beitegrunnet i det aktuelle utredningsområdet har blitt vurdert igjennom NRAS sine botaniske kartlegginger i regi av professor Leif Ryvarden i forbindelse med arbeidet med parallell konsekvensutredning for fagtema naturmangfold, samt de ovenfor nevnte utredningsoppdragene (dvs. Rannestad m.fl. 2012a og b; Rannestad 2016). I forbindelse med kvalitetsvurdering av disse kartleggingene har det i tillegg blitt utført analyser av dekningsgrad av ulike vegetasjonstyper innenfor og rundt planområdet for Davvi ved hjelp av nasjonale vegetasjonskart (Johansen m.fl. 2009, nedlastet fra www.kartverket.no).

³ For ordens skyld vil vi nevne at før denne oppdateringen var det meste av områdene høyere enn ca. 500 moh. innenfor planområdet verken avmerket som vår-, sommer- eller høstbeite. Sannsynligvis var det ikke avmerket tidligere fordi beitebruken her i realiteten er meget begrenset (se også egne vegetasjonsanalyser av de aktuelle områdene senere i rapporten).

⁴ Det er uklart hva disse «tekniske begrensninger» består av. Etter vår erfaring så er det ingenting i ulike kartprogrammer som skulle tilsi at det er «tekniske» forskjeller mellom inntegninger av drivleier vs. andre funksjonsområder.

Gitt mangelen på informasjon direkte fra berørte reindriftsutøvere, har vi altså vært nødt til å forholde oss til andre kilder (se over) i større grad enn for de fleste andre tilsvarende prosjekter. Dette medfører større grad av usikkerhet i forhold til vurdering av verdi, og dermed også konsekvenser. I denne forbindelse må det nevnes at stiftelsen Protect Sapmi i desember 2017 presenterte en egen KU-rapport for Davvi-prosjektet, på oppdrag fra Rbd 13 (Eira m.fl. 2017). Rapporten legger blant annet fram informasjon om flyttleier gjennom plan- og influensområdet for Davvi-utbyggingen som ikke er avmerket på www.kilden.nibio.no, eller beskrevet i distriktets driftsplan. Gjennom en helhetlig vurdering av Protect Sapmi-rapporten (Eira m.fl. 2017), samt intervjuer med ulike reindriftsutøvere i perioden 2018-19, har imidlertid Lemet (2019) og Lemet (pers. medd.) konkludert med at informasjonen i Eira m.fl. 2017 i liten grad stemmer med virkeligheten. I forhold til trekk-, flytt- og drivleier forholdet vår KU seg derfor kun til Lemet (2019), Lemet (pers. medd.) og offisiellearealbrukskart fra Nibio. Eira m.fl. (2017) og dens beskrivelser av drivleier er følgelig ikke hensyntatt i våre vurderinger. Rette myndigheter må vurdere om dette er et riktig utgangspunkt, eller om informasjon i Eira m.fl. (2017) også skal legges til grunn. Da må verdiene eventuelt for de enkelte delområder justeres og konsekvensene vurderes på nytt.

Forventede effekter på reindrift ved realisering av utbyggingene innenfor utredningsområdet har også blitt vurdert i lys av oppdatert vitenskapelig kunnskapsstatus om effekter av vindparker, veier, kraftledninger og andre typer inngrep på tamrein. Vi har også lagt til grunn NRAS sin egen kunnskap og erfaring fra mange års arbeid med tilsvarende og relaterte problemstillinger for både for tam- og villrein i Norge. Dokumentasjon på menneskelige effekter på arealbruk, beiteressurser har blitt innhentet gjennom rapporter og nettressurser fra forvaltning og forskning. Kildene fremgår av referanselisten til sist i rapporten, samt i kunnskapsstatus (kap. 5).

Følgende faktorer er spesielt vurdert i forhold til tamrein og reindrift innenfor utredningsområdet:

- Reinbeitedistriktets bruk av planområdene og influensområdet rundt disse
- Omfanget av reinbeiter
- Kvaliteten på beiten
- Direkte og indirekte arealtap som følge av utbyggingene
- Verdiene av ulike forhold som ikke er direkte relatert til beiteaktivitet (for eksempel flytt-, trekk- og drivleier)
- Hvordan utbyggingen i anleggs- og driftsfasene kan påvirke reindriftens bruk av områdene igjennom barrierevirkninger, unnvikelse, skremsel/støy og økt menneskelig ferdsel
- Avbøtende tiltak som kan bidra til å begrense potensielle negative konsekvenser

De faktiske konsekvensene av ethvert inngrep må forventes å endre seg noe over tid. Dette grunnet reinsdyrenes evne til å venne seg til mange typer inngrep, i hvert fall i de tilfeller inngrepet fører til relativt beskjeden endring av det menneskelige aktivitetsnivået, men også fordi reindriften selv får mer erfaring med hvordan dyrene oppfører seg i nærheten av

forstyrrelseskildene. Økt erfaring med inngrep vil spesielt gjøre seg gjeldende i forhold til flytting, driv og samling.

3.2. Definisjon av influensområdet

Et tiltaks influensområde er det området hvor tiltakets virkninger (direkte og indirekte) vil kunne bli merkbare. Direkte virkninger i form av tapt beiteareal kommer til uttrykk ved inngrep som legger permanent beslag på arealer. Indirekte tap av beiteareal kan skje ved at reinen helt eller delvis unngår områder i nærheten av inngrepet, eller når det utbygde området virker som en barriere som hindrer naturlig trekk til bakenforliggende områder. Ved de utbyggingene som utredes her, er planområdet knyttet til arealene der vindturbiner, kraftlinjemaster, atkomst-/internveier, kaianlegg, eventuelle servicebygg og transformatorstasjoner lokaliseres. Influensområdet omfatter planområdene, men i tillegg kommer også de arealene der reinen forventes å kunne bli påvirket, og helt eller delvis vil unngå, grunnet anleggene eller den menneskelige aktiviteten knyttet til disse. Vurdering av influensområdet er gjort i kap. 5.3.

3.3. 0-alternativet

Konsekvensene av utbyggingen vurderes i forhold til forventet tilstand i områdene dersom utbyggingen ikke realiseres. Dette kalles 0-alternativet (eller referansealternativet). For 0-alternativet legges eksisterende inngrepssituasjon og godkjente fremtidige planer (som ikke er bygget per dags dato) til grunn. 0-alternativet er viktig å beskrive siden dagens situasjon vil ha betydning for konsekvensene av et nytt inngrep. I utredninger knyttet til naturressurser er det også vanlig å ta med forventede endringer i klimatiske forhold som en del av 0-alternativet.

3.4. Statusbeskrivelse

Statusbeskrivelsen danner grunnlaget for vurdering av influensområdenes verdi og omfanget av utbyggingene. Her beskrives beitegrunnlag og bruksfrekvens for reinen i områdene som kan bli påvirket av tiltakene. Plan- og influensområdene sees i sammenheng med hele leveområdet for reinen, og hvordan vekslinger i arealbruk har sammenheng med variasjoner i bestandsstørrelse, klima, sesong, rovdyrproblematikk, menneskelig forstyrrelse og reindriftsutøvernes driftsmønster. I tillegg kommer det totale inngrepssbildet og kumulative effekter. I beskrivelsen vurderes beitegrunnlag og bruksfrekvens. Følgende faktorer er spesielt viktige:

- Kalvingsområder, vårbeiter og brunstland
- Vinterbeiter
- Minimumsbeiter
- Flytt-, driv- og trekkleier innenfor og mellom sesongbeiter
- Luftingsplasser der reinen kan unnsnippe insektplage om sommeren
- Eksisterende inngrepssituasjon og samlet belastning

3.5. Vurdering av verdi

Vi understreker av kulturelle, emosjonelle og/eller religiøse verdier av de aktuelle områdene ikke er en del av våre vurderinger. Det samme gjelder økonomiske og energipolitiske problemstillinger. Slike temaer blir i dette utredningsprogrammet delvis vurdert i egne rapporter av andre utredere. Et berørt områdes verdi for reindrift vurderes på bakgrunn av ressurser og verdier innenfor distriktenes areal, og hvilken funksjon de forskjellige delene av området har. Verdien av delområder er dynamiske ved at de kan endre seg fra år til år avhengig av naturlige variable (klima, beitevekst, flokkstørrelse, osv.), og med endret forvaltningspraksis eller menneskelige forstyrrelser innenfor arealene. De verdisatte områdene vurderes på en glidende skala fra *liten* til *stor* verdi (Tabell 1). For eksempel vil arealer med marginalt beite, og som er lite i bruk, få liten verdi, mens mye brukte kalvingsområder får stor verdi, siden disse er spesielt viktige for kalvenes overlevelse. Ressurser/beiter som er begrensede for reinsdyrbestanden får også stor verdi. Områder som allerede har mye menneskelig aktivitet eller utbygginger (hytter, veier, turstier, osv.) kan medføre at områder har lavere verdi, siden reinen da allerede til dels unnviker disse arealene grunnet forstyrrelser.

Dersom pila er midt imellom to verdikategorier, for eksempel mellom *liten* og *middels*, settes verdien til liten/middels. I de tilfeller pila ligger helt til venstre, for eksempel når hele influensområdet ligger langt utenfor det aktuelle distrikt sine reinbeiteområder, defineres det til *ingen/liten* verdi (jfr. SVV 2015).

Tabell 1. Verdisettingen er glidende på en skala fra liten til stor.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- ----- -----		
▲		

Tabell 2. Kriterier for vurdering av verdi i reindriftsområder etter SVV 2015.

Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Reindriftsområder med lav bruksfrekvens	Reindriftsområder med middels næringsproduksjon	Reindriftsområder med høy næringsproduksjon
Reindriftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindriftsområder med middels bruksfrekvens	Reindriftsområder med høy bruksfrekvens
	Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter	Beiteressurser som det er mangel på i et område (området er minimumsbeite)
		Kalvingsland, brunstland, minimumsbeiter, flytt- og trekkleier, oppsamlingsområder

Et områdes verdi vurderes som *stor* dersom det oppfyller ett eller flere av de nevnte kriteriene i kolonnen «stor verdi» i Tabell 2 ovenfor, *middels* dersom det oppfyller ett av kriteriene i kolonnen «middels verdi» osv.

3.6. Vurdering av omfang

Omfanget (Tabell 3) innebærer vurderinger eller beregninger av hvordan utbyggingen kan påvirke reinsdyrene og reindriften. Det skilles her mellom anleggs- og driftsfasene for tiltakene. Siden anleggsfasen normalt er av betydelig kortere varighet vurderes anleggsfasen noe mer kortfattet. Basert på eksisterende kunnskapsstatus om effekter av den aktuelle typen utbygginger, gjøres det vurderinger av omfang for:

- Direkte arealbeslag og tap av beite
- Indirekte arealbeslag (dvs. forstyrrelsessoner utenfor tiltaket)
- Fragmentering, fare for barrieredanninger/sperring av trekkveier
- Samlet belastning, dvs. virkningen av inngrepene i kombinasjon med andre menneskeskapte forstyrrelser innenfor distriktene

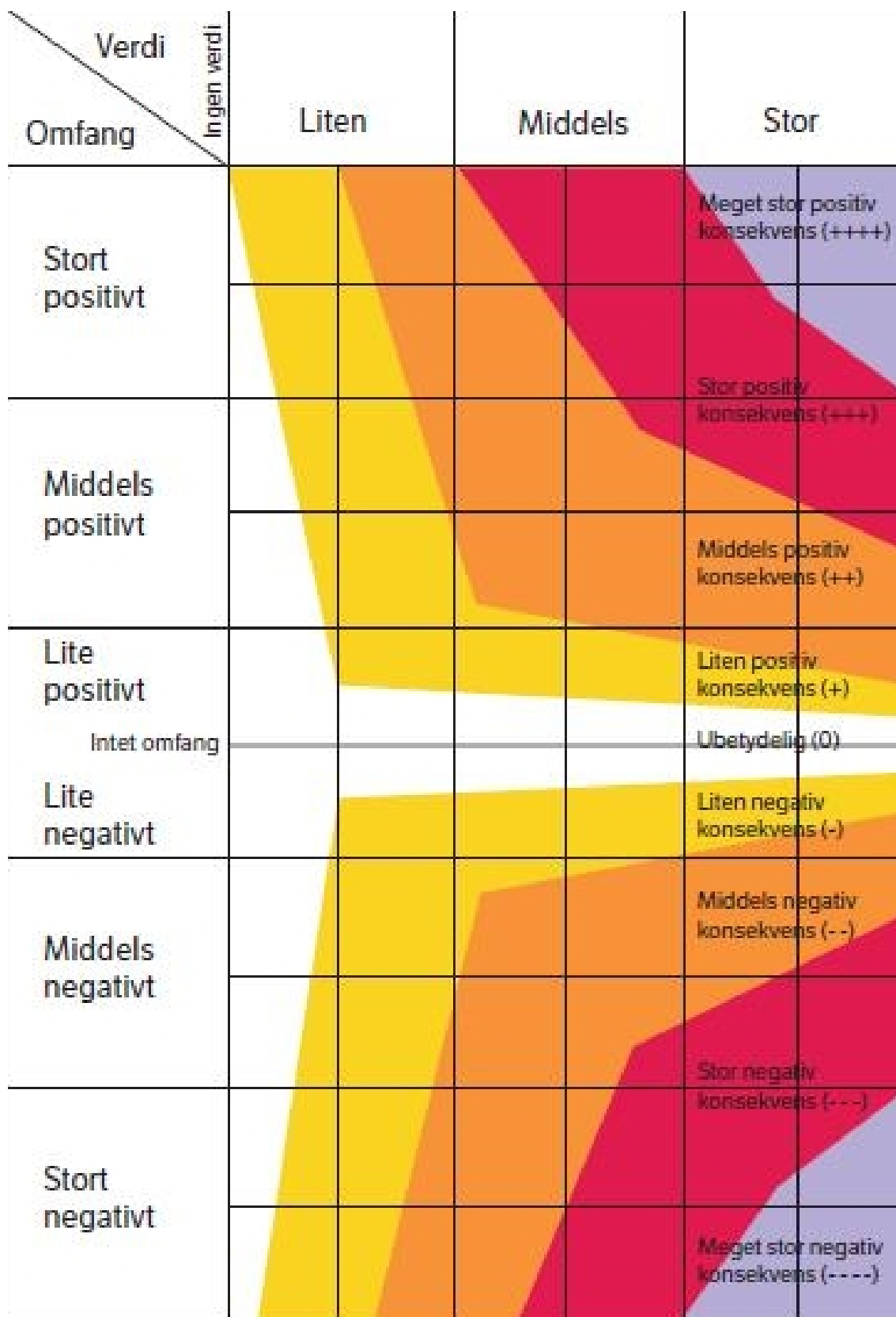
Tabell 3. Omfanget vurderes på en glidende skala fra stort negativt til stort positivt.

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
▲				

I forhold til omfangsgraden vil denne altså avhenge av arealbeslaget. Dette betyr at samme type inngrep vil ha ulik omfangsgrad avhengig av størrelsen på inngrepet. For eksempel, gitt at alt annet er likt, vil en vindpark på 100 turbiner per definisjon ha et større omfang enn en vindpark på 10 turbiner.

3.7. Vurdering av konsekvenser og konsekvensgrad

En utbygging kan medføre ulike konsekvenser for de reinbeitedistriktene som berøres basert på terreng, områdenes funksjon og hvordan bestandsstatus, beiteforhold og forstyrrelser varierer over tid. I tillegg spiller forhold knyttet til i hvilken grad reinen og reindriften kan tilpasse seg disse variasjonene inn. Sannsynlige konsekvenser beskrives basert på dette, og konsekvensgraden angis der de berørte områdenes verdi for tamrein og reindrift blir sammenstilt med tiltakets omfang i anleggs- og driftsfasene. Anleggsfasen vurderes noe mer kortfattet. Dette skjer etter en 9-delt skala som beskrevet i SVV (2015) (Figur 2). Skalaen både for verdi og omfang er glidende, så det er verdt å merke seg at delområder som er vurdert til å være innenfor samme kategori for verdi/omfang, likevel kan ende opp med noe ulik konsekvensgrad.



Figur 2. Konsekvensvifta fra Statens vegvesens Håndbok V712 (SVV 2015).

4. TILTAKSBESKRIVELSE

Denne rapporten omhandler varierte utbyggingsplaner som dekker et stort geografisk område (Figur 3). For å kunne gjøre vurderinger på en mer detaljert skala er rapporten inndelt i følgende delområder (jfr. Figur 7 til Figur 9 nedenfor):

- Davvi vindpark (oppdelt i nordvestlige, nordøstlige og sørlige turbinklynger)
- Nettløsning fra vindparken nordover til eksisterende 132 kV-kraftlinje, og atkomstvei fra Fv. 98 til vindparken
- Kaianlegg ved Kunes
- Kaianlegg ved Hamnbukt

Vi henviser til konsesjonssøknaden for en mer utfyllende tekniske beskrivelse av tiltakene.

4.1. Davvi vindpark, alle turbinklynger

Planområdet for vindparken er oppgitt til å dekke et areal på ca. 78 km² (Figur 3). Det ligger på et fjellplatå ca. 50 km øst for Lakselv og ca. 30 km sørvest for Adamselv. Høyden i planområdet varierer fra ca. 500 - 800 moh. Området består i hovedsak av blokkmark. Det er ingen hytter eller boliger i planområdet. Vindparken er planlagt med en total installert effekt på inntil 800 MW. Avhengig av hvilke vindturbiner som er aktuelle på utbyggingstidspunktet vil det bli satt opp mellom 100 og 267 turbiner med en nominell effekt på mellom 3 MW og 8 MW, fordelt på *tre* delområder/turbinklynger. Det er ikke gjennomført vindmålinger innenfor planområdet, men beregninger utført av Kjeller Vindteknikk antyder en midlere vindhastighet gjennom året på ca. 9,3 m/s i navhøyden (116,5 m) til de aktuelle turbinene. En utbygging i henhold til utbyggingsplanene vil da kunne gi en årlig middelproduksjon på ca. 3,16 TWh, noe som tilsvarer en brukstid på ca. 3961 fullasttimer. Dette utgjør årsforbruket til ca. 160 000 hunder, eller ca. 4,8 ganger årlig middelproduksjon i Alta kraftverk.

Det presiseres at utbygger søker om konsesjon for bygging av et vindkraftverk på inntil 800 MW innenfor det angitte planområdet, men at turbintype, antall og lokalisering av de enkelte turbinene ikke vil bli definitivt fastsatt før etter et eventuelt positivt konsesjonsvedtak. Det vil da bli gjennomført nøyaktige vindmålinger og simuleringer som vil ligge til grunn for detaljutformingen av vindkraftverket, som er avgjørende for å sikre optimal utnyttelse av vindressursene i området. Den endelige utbyggingsplanen vil med andre ord kunne omfatte andre turbintyper og antall, samt andre traséer for internveier, enn det som er angitt i denne rapporten.

4.2. Nettløsning og infrastruktur

Dette inkluderer atkomstvei fra Fv. 98 i nord, og nettløsning i form av påkobling på Statnetts planlagte kraftledning mellom Skaidi og Varangerbotn (Figur 3). I tillegg kommer innskipningshavnene Kunes (vindturbiner m.m.) og Hamnbukt (anleggsmaskiner).

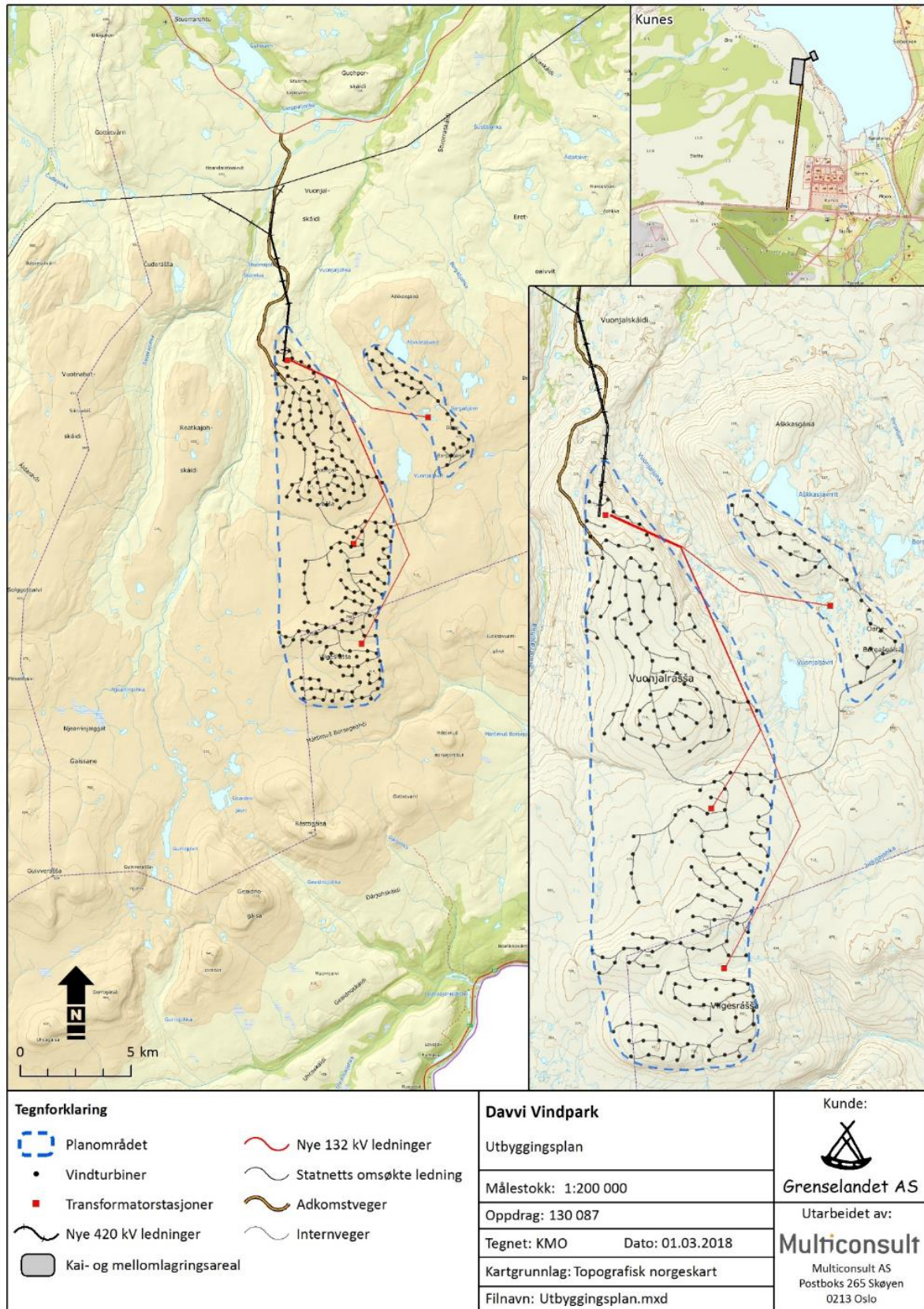
Omsøkte utbyggingsplaner for prosjektet er som følger:

Det forutsettes at Statnett bygger ny 420 kV-ledning mellom Skaidi og Varangerbotn, og at denne ledningen sløyfes innom Davvi vindkraftverk på strekningen mellom Lakselv og Adamselv. Planene for nettilknytning av vindkraftverket omfatter da følgende anlegg:

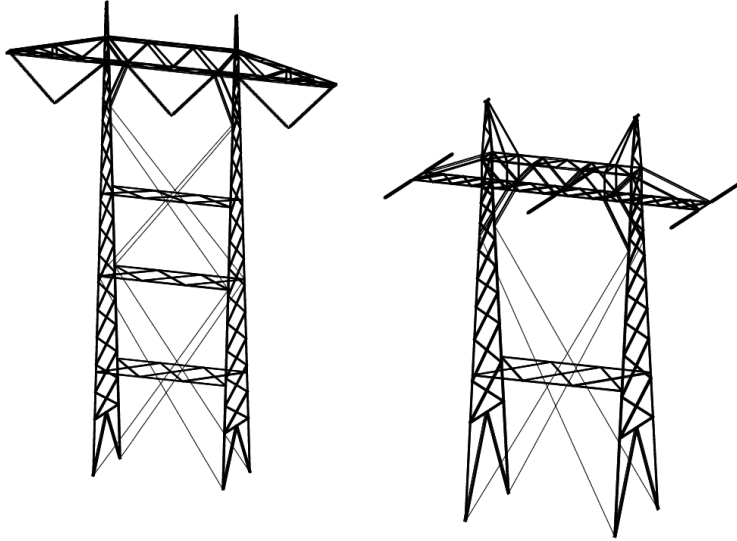
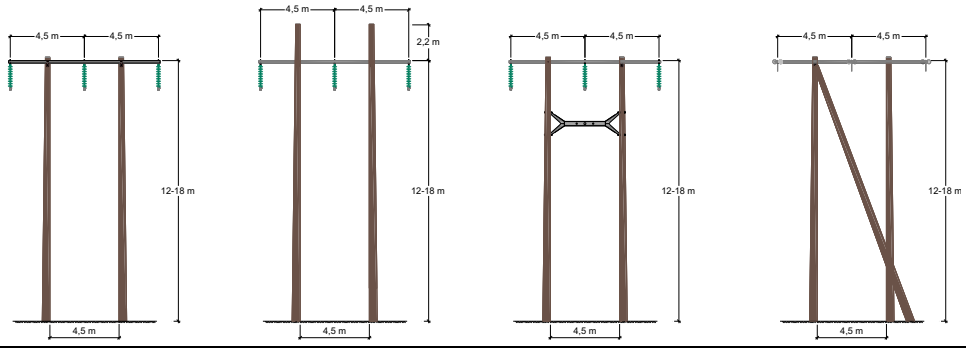
- To 420 kV-ledninger bygges fra ny hovedtransformatorstasjon i nordre del av planområdet og frem til dagens 132 kV ledningstrasè Lakselv – Adamselv; én mot Lakselv (vest) og én mot Adamselv (øst).
- På grunn av vindkraftverkets størrelse vil det være nødvendig å etablere forbindelser på høyspenningsnivå internt i vindkraftverket. Det er omsøkt tre understasjoner (132/33 kV), og følgelig tre 132 kV ledninger fra disse understasjonene frem til hovedstasjonen (420/132 kV) i den nordre delen av planområdet.
- Intern-nett fra hver enkelt turbin og frem til transformatorstasjonene vil bli etablert som et 33 kV jordkabelnett. Dette jordkabelnettet vil bli etablert langs anleggsveiene som opparbeides for transport og tilkomst til vindturbiner og medfører dermed ikke ytterligere fysiske inngrep. Totalt må det påregnes å etablere ca. 150 km med 33 kV jordkabler (en kurs, tre faser).
- En hovedstasjon i den nordre delen av planområdet. Den vil bestå av 4 stk. 420 kV krafttransformatorer (300 MVA), 1 stk. 132 kV krafttransformator (100 MVA), et 420 kV koblingsanlegg med dobbel SSK og tobrytersystem (6 felt) samt et 132 kV koblingsanlegg med dobbel SSK (8 felt). Planert stasjonsareal er ca. 30 daa.
- To understasjoner i det vestre planområdet, bestående av 3 stk. 132 kV krafttransformatorer (80 MVA), et 132 kV koblingsanlegg med enkel SSK (4 felt) samt nødvendige bygg for kontroll, 33 kV anlegg og støttefunksjoner. Planert stasjonsareal ca. 6 daa.
- En understasjon i det østre planområdet, bestående av 2 stk. 132 kV krafttransformatorer (80 MVA), et 132 kV koblingsanlegg med enkel SSK (3 felt) samt nødvendige bygg for kontroll, 33 kV anlegg og støttefunksjoner. Planert stasjonsareal ca. 4 daa.

Se Figur 4 for mastealternativer.

Atkomstvei fra Fv. 98 til vindparken vil starte vest for eksisterende bro over Storelva. Den vil deretter gå rett sørover, krysse Storelva på en ny bro, fortsette opp Vuonjalskáidi og frem til planområdet på Vuonjalrássa. Atkomstveien opp til planområdet blir ca. 13 km lang. Inne i planområdet vil det i tillegg bli bygget ca. 113 km nye internveier. Veiene vil få grusdekke og en bredde på hhv. 6 m (atkomstvei) og 5 m (internveier) pluss evt. fyllinger/skjæringer i skrånende terreng.



Figur 3. Utbyggingsplan for Davvi vindkraftverk. Layouten er basert på Vestas V117 3,45 MW turbiner.

420 kV-ledninger	
Mastetype	
	Innvendig bardunert stålmast (Statnett-mast), bæremast til venstre og forankringsmast til høyre.
Rettighetsbelte	40 meter ved enkelføring og 80 m ved parallelføring
Høyde	Bæremast: Normalt 30 m til travers + 4,5 m til toppspir Forankringsmast: Normalt 24 m til travers + 6,1 m til toppspir
Faseavstand	Ca. 9-11 meter.
Spennlengde	Normalt 360 – 400 m
132 kV-ledninger	
Mastetype	
	Trestolper og planoppheng. Fra venstre: Bæremast, bæremast m. topliner, bæremast med riegelavstivning og vinkelmast ved strebeavstivning.
Rettighetsbelte	30 m
Høyde	Bæremast: Normalt 12-20 m + 2,0 m til toppspir Forankringsmast: Normalt 12-18 m + 2,5 m til toppspir
Faseavstand	4,5 - 5 meter.
Spennlengde	Normalt 190 – 210 m.

Figur 4. Aktuelle mastetyper for nettilknytningen..

4.3. Kaianlegg

Turbinkomponentene vil bli ført i land ved en ny dypvannskai ved Kunes i Lebesby kommune (Figur 5 og 6). Her vil det også bli opparbeidet et område på ca. 10 dekar for mellomlagring av turbinkomponenter. Etter at atkomst- og internvegene er etablert vil turbinkomponentene bli fraktet med spesialkjøretøyer til Vuonjalrášša, Vilgeslrášša og Borgasgáisá i planområdet for Davvi vindpark. Det vil også kunne være aktuelt å benytte eksisterende kai ved Hamnbukt i Porsanger til ilandføring av anleggsmaskiner o.l. i forkant av en eventuell utbygging (Figur 5 og 6). Grunnet dårlig atkomstveg og lang avstand til planområdet er det likevel mindre aktuelt å føre i land turbinkomponenter ved Hamnbukt.



Figur 5. Aktuelle innskippingshavner for maskiner og materiell ved utbygging av Davvi vindpark. Røde sirkler viser aktuelle kaianlegg (Hamnbukt: sørvest; Kunes: nordøst). Vindparkområdet faller innenfor blått rektangel.



Figur 6. Flyfoto av Kunes (til venstre) og Hamnbukt (til høyre). Ved Hamnbukt vil det ikke bli behov for nye utbygginger, mens det ved Kunes vil bli etablert en ny dypvannskai og et ca. 10 daa stort område for mellomlagring av turbinkomponenter.

4.4. Nøkkeltall for prosjektet

Tabell 4 viser utvalgte nøkkeltall for vindkraftverket. Vi viser til konsesjonssøknaden for mer detaljert informasjon om utbyggingsplanene, herunder tekniske løsninger, vindressurser, produksjon, utbyggingskostnader, drift og vedlikehold, m.m.

Tabell 4. Nøkkeltall for Davvi-utbyggingen.

Davvi vindkraftverk	
Total installert effekt	Inntil 800 MW
Turbinstørrelse*	3,45 MW
Antall vindturbiner*	231
Navhøyde*	116,5 m
Rotorhøyde*	175,0 m
Atkomstvei	12,8 km
Internveier	113 km
Planområdet størrelse	77,5 km ²
Middelvind i navhøyde	9,3 m/s
Produksjon (brutto)	3,93 TWh
Produksjon (netto)	3,16 TWh
Brukstimer	3 961

* Basert på Vestas V117 – 3,45 MW (eksempellayout i søknaden)

I tillegg til de ovenfor nevnte tiltakene er det fra tiltakshaver Grenselandet AS opplyst at en

eventuell utbygging av Davvi med infrastruktur også vil medføre bygging av nytt sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 fra Levajok til Ifjord (se Dahl m.fl. 2009 for detaljer rundt dette).

5. KUNNSKAPSTATUS: VERDI AV BEITER OG EFFEKTER AV FORSTYRRELSER

De siste tiårene har det blitt utført en rekke studier i Norden og Nord-Amerika av hvordan ulike typer utbygginger påvirker atferd og arealbruk hos tamrein, villrein og caribou. Resultatene og konklusjonene fra disse studiene har til dels vært sprikende og tolkningene har vært ulike, men likevel har det kommet frem noen tydelige tendenser til hvordan og i hvilken grad reinsdyr reagerer på forstyrrelser og inngrep. Det er viktig å være klar over at studiene ofte har fokusert på ulike typer inngrep, og i de tilfellene hvor tilsvarende typer inngrep har blitt studert, har disse oftest blitt utført i forskjellige områder og/eller ved hjelp av ulik metodisk fremgangsmåte. Noe usikkerhet er følgelig knyttet til de fleste studier. Vi presenterer her et utdrag med de viktigste konklusjonene fra vår gjennomgang av kunnskapsstatus for problemstillingen reinsdyr og forstyrrelser (Vedlegg 1).

5.1. Kunnskapsstatus verdi

Denne gjennomgangen er en nyansering av verdivurderingsgrunnlaget som også fremkommer av SVV (2015). Se også Tabell 2 ovenfor.

- Vårbeiter, særlig kalvingsområder, verdisettes spesielt høyt siden tidlige grøntbeiter er av stor betydning på denne årstiden, og fordi simle med kalv er sårbare for dårlig beitetilgang, predatorer og andre forstyrrelser i denne perioden.
- Sommerbeiter verdisettes relativt lavt fordi det er en periode hvor stor plantevekst gir overskudd av mat. Unntaket er luftingsplasser med relativt godt beite eller kort avstand til godt beite. Luftingsplasser er høytliggende arealer, fortrinnsvis vindutsatte og med snødekke utover sommeren. I tillegg er snøfonner/breer verdifulle for reinen om sommeren, fordi plantene som spirer der snøen nylig er smeltet er næringsrike og kan «følge» smeltingen videre utover sommeren.
- Høstbeiter verdisettes relativt lavt siden høsten er periode med lite snødekke og god beitetilgang ned mot bjørkebeltet, men brunstland verdisettes høyere (men lavere enn kalvingsområder) siden det er av særlig betydning for tilveksten i bestanden.
- Vinterbeiter verdisettes generelt relativt høyt siden dette ofte er en begrenset ressurs og siden reinen er i negativ energibalanse i vintermånedene. Reservevinterbeiteområder er også viktige.
- Trekk-, flytt- og drivleier har stor verdi, siden reinen er avhengig av forflytning mellom sesongbeiter langs naturgitte traséer. Negativ påvirkning på slike kan medføre økt stress, mindre effektiv beiteutnyttelse og merarbeid for reindriftsutøverne.

5.2. Kunnskapsstatus forstyrrelse

- Forstyrrelser som gir endret atferd kan føre til redusert overlevelse og reproduksjon for bestanden.
- Forstyrrelser som gir tap av beitearealer innenfor minimumsbeiter kan gi en redusert bæreevne for bestanden, og derav et lavere produksjonsgrunnlag i reindriften.
- Simler, særlig simler med kalv, er mer sårbare for forstyrrelser enn bukker.

- Kalvingstiden er den perioden hvor reinen er mest sårbar for forstyrrelser, men reinen er også sårbar om vinteren fordi den lever i negativ energibalanse i denne perioden.
- I perioder med stor insektplage er reinen mer tolerant i forhold til menneskelig forstyrrelse enn i andre perioder.
- Tamrein responderer mindre negativt på forstyrrelser enn villrein, det samme gjelder for villrein med genetisk opphav i tamrein.
- Frykt-, flukt- og generell stressatferd kan inntreffe i forbindelse med forstyrrelser som er i bevegelse, spesielt hvis dette er mennesker i terrenget. Dette er aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid og vedlikeholdsarbeid.
- Flere studier har vist unnvikelse av beitearealer som ligger inntil menneskelige inngrep i naturen, men slike effekter er størst hvis det er inngrep som innebærer mye uforutsigbar menneskelig aktivitet i terrenget, som f.eks. hyttefelt. Dette bekreftes av flere nyere studier på GPS-merket caribou i Canada og tamrein Finland og Norge.
- Godt beite og insektstress reduserer reinens unnvikelsesrespons ved menneskeskapt forstyrrelse.
- Studier har vist at det kan skje tilvenning til nye inngrep på sikt.
- Tilvenning vil lettere skje for stasjonære inngrep som innebærer lite menneskelig aktivitet. Kraftlinjer og vindturbiner er eksempler på slike inngrep.
- Den samlede negative effekten av flere menneskelige inngrep innenfor et område kan fortrenge reinen fra viktige deler av leveområdet. Ved vurderinger av et nytt inngrep bør det derfor tas hensyn til eksisterende inngrepssituasjon.
- Studier fra utbygging av kraftledninger i områder med tam- og villrein viser at dyrene unnviker områder påvirket av anleggsarbeid, men at de viser tilnærmet normal arealbruk etter at inngrepene er etablert. Dette i kontrast til enkelte studier (bl.a. basert på flybildetellinger og estimering av beitepåvirkning fra lavdekke) som har rapportert unnvikelse av områder også i driftsperioden for kraftledninger.
- Nye studier av beiteunnvikelse, basert på GPS-merkede dyr, referanseområder og langtidsserier før, under og etter inngrep, gir et sikrere datagrunnlag enn studier fra før slik metodikk ble tatt i bruk. Resultater viser at økt menneskelig aktivitet, mer enn permanente tekniske installasjoner, virker forstyrrende på reinens atferd og arealbruk, men det er fortsatt noe uenighet mellom forskere. Resultater fra de siste årene tilsier svært liten eller ingen effekt av kraftledninger på rein i driftsfasen, men at vindturbiner har mer negativ effekt i anslagsvis 3-5 km radius enn antatt for noen år siden.
- Tilnærming til problemer knyttet til UV-lys/coronastøy/elektromagnetiske felt er på hypotesestadiet og i liten grad vitenskapelig studert, men vil (avhengig av hva fremtidig forskning kommer frem til) kunne bli en vurderingsfaktor i fremtiden.

5.3. Definisjon av influensområdet

Alle verdi- og omfangsvurderingene i kap. 7 og kap. 8 er gjort i forhold til influensområdet, dvs. det området hvor et gitt inngrep direkte eller indirekte kan påvirke reindriften. Ut fra en totalvurdering av kunnskapsstatus (se kap. 5.1. og 5.2. og Tabell 12.1 til 12.3 i Vedlegg 1), hvor vi har lagt vekt på nyere publiserte studier som omhandler vindparker og kraftledninger, har vi vurdert at negative effekter vil kunne komme til uttrykk i områder opp mot 3 km unna

de nye inngrepene (se f.eks. Skarin m.fl. 2016 og 2018; Eftestøl m.fl. 2018 og 2019). Vi har definert influensområdet deretter i denne rapporten. Det betyr ikke at effekter ikke kan gjøre seg gjeldende utover denne avstanden, og Skarin m.fl. (2016 og 2018) påviste mindre effekter i kalvingstiden opp til 5 km. Foreløpige resultater fra kalvingstiden gjengitt i Eftestøl m.fl. (2018 og 2019) tilsier også at effekter av vindturbiner kan være noe mer vidtrekkende enn tidligere antatt, men at faktorer som sesong, topografi, driftsforhold m.m. spiller inn. Utredningsområdet for Davvi er delt opp som vist i Figurene 7 til 9, og som beskrevet i kap. 4. Størrelsen på de respektive delområdene er presentert i Tabell 5.

Tabell 5. Areal som faller inn under influensområdet (utredningsområdet) for de ulike delområdene i denne rapporten. Alle tall er +/-5%. Hamnbukt (berører kun Rbd 14A) er ikke tatt med.

Delområde	Påvirket areal, inkl. influenssone på 3 km	Rbd 13	Rbd 14A	Rbd 14	Rbd 9	Rbd 17
Davvi, nordvestlige turbinklynge	64,0 km ²	57,8 km ²	6,2 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²
Davvi, nordøstlige turbinklynge	62,0 km ²	62,0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²
Davvi, sørlige turbinklynge	104,0 km ²	104,0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²
Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi, inkl. nettløsning	71,0 km ²	31,2 km ²	30,2 km ²	9,6 km ²	0 km ²	0 km ²
Kunes	14,5 km ²	6,5 km ²	0 km ²	8 km ²	0 km ²	0 km ²
Totalt areal	315,5 km²	261,5 km²	36,4 km²	17,6 km²	0 km²	0 km²

Det er viktig å påpeke at hele influensområdet per delområde ikke nødvendigvis vil bli påvirket av inngrep. Generelt sett vil den sterkeste unnvikelsesgraden i prosent innenfor influensområdet komme til uttrykk i anleggsfasen og/eller om våren. Vi anslår at det i anleggsfasen om våren vil være en reduksjon i arealbruk rundt inngrep på opp mot 75% av normalen, mens det i anleggsfasen om sommeren/høsten og i driftsfasen for vindparken om våren vil være anslagsvis rundt 50% reduksjon i arealbruk. Om høsten i driftsfasen for vindparken estimerer vi unnvikelsen til rundt 25%. I driftsfasen vil unnvikelse rundt kraftledninger være relativt ubetydelig, mens noe mer unnvikelse vil forekomme rundt turbiner. Generelt vil unnvikelsen være kraftigst nærmest inngrepene, og normalt avta med økende avstand fra inngrepene utover mot influensområdets yttergrense. Dette er etter vårt skjønne robuste antagelser basert på litteratur (se Vedlegg 1) og egen erfaring.

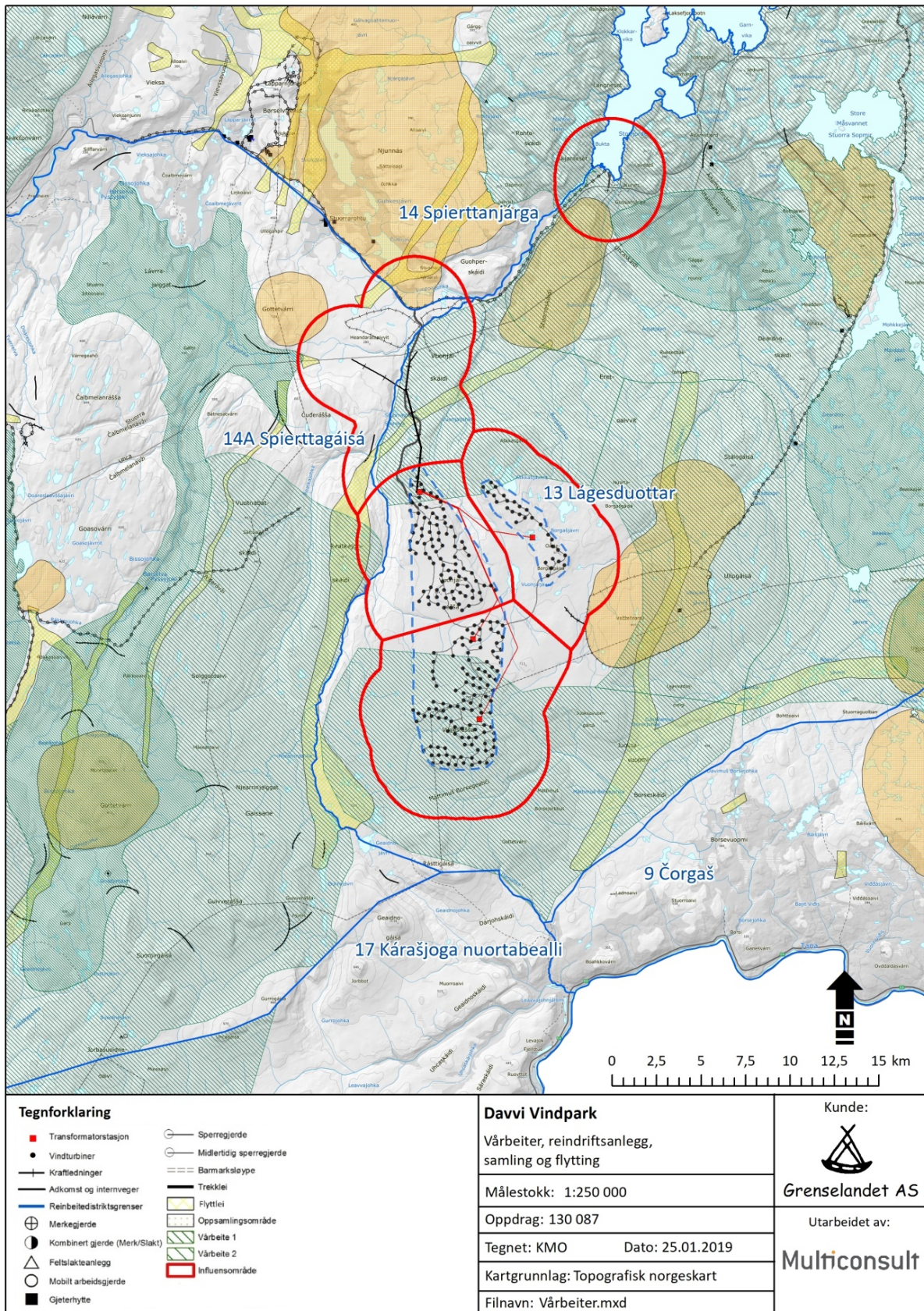
Hindring av trekk- og/eller flyttleier innenfor influensområdet kan gi mer langtrekkende virkninger også i bakenforliggende terreng. Generelt anser vi at det som lite sannsynlig at trekk som går på avstander mer enn 3 km unna blir betydelig påvirket av turbinene, spesielt ikke hvis de går parallelt med vindparken (og ikke rett mot denne). Der trekk går nærmere, eventuelt krysser ulike områder direkte, kan problemer potensielt oppstå. Der dette anses som mulige scenarier er dette diskutert og inkludert i vurderingene nedenfor.

6. TAMREINDRIFTEN I DISTRIKTENE

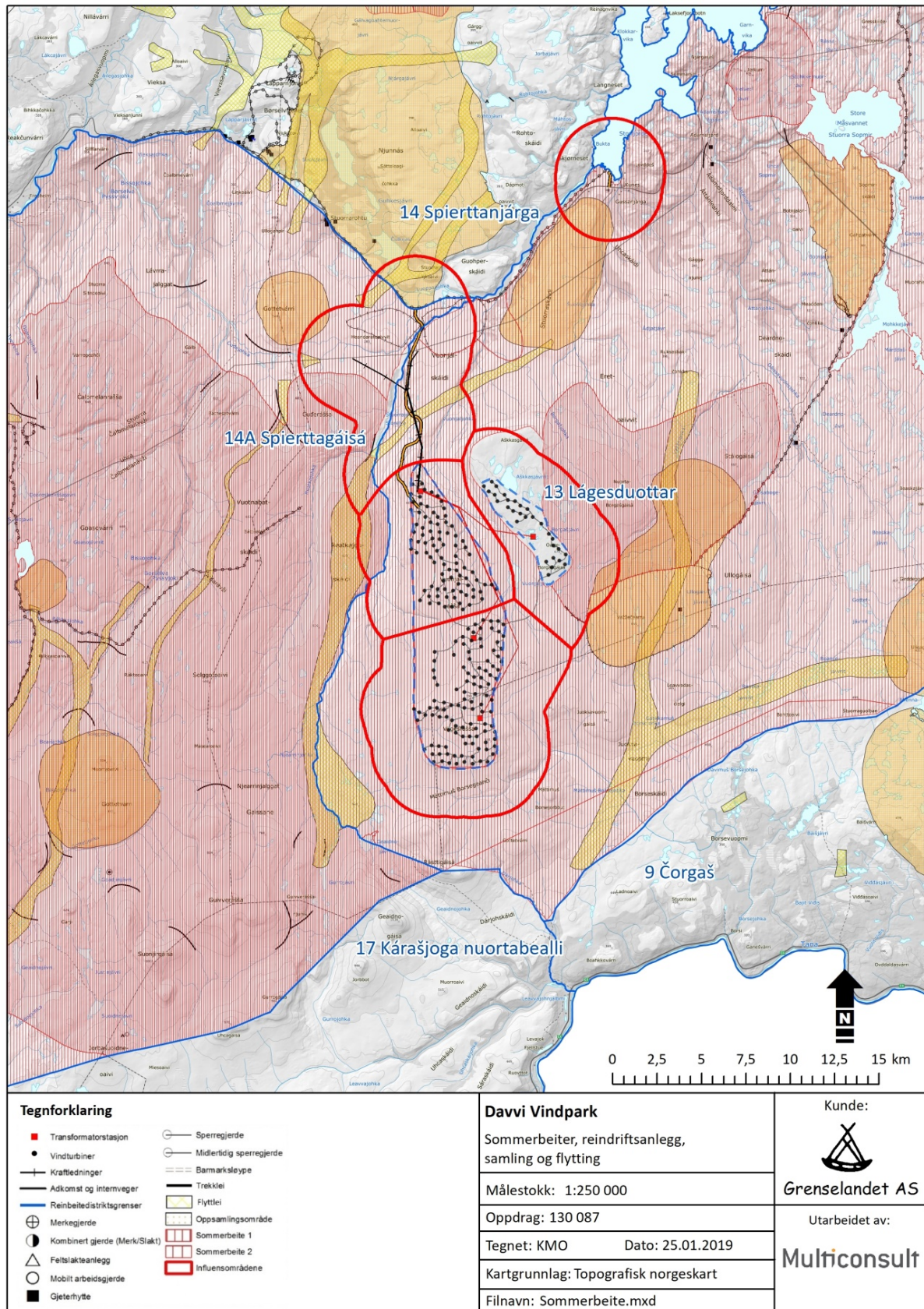
6.1. Statusbeskrivelse – arealbruk og drift

Reinbeitedistriktene som direkte eller indirekte kan bli berørt av utbygging av Davvi vindpark med tilhørende infrastruktur hadde per 2017 i overkant av 25 000 reinsdyr fordelt på et totalt areal på drøyt 12 000 km². Rbd 13, Rbd 14A og Rbd 9 gjennomfører årstidsflyttinger mellom høstvinter- og vinterbeite i innlandet i Karasjok og Tana, og vår-/sommer-/tidlig høstbeite nærmere kysten. Rbd 14 gjennomførte tidligere en tilsvarende sesongflytting, men dette har opphørt av grunner beskrevet i avsnittet om dette distriktet nedenfor. Rbd 17 er et felles vinterbeiteområde for Rbd 13 og Rbd 14A, og tidligere også for Rbd 14.

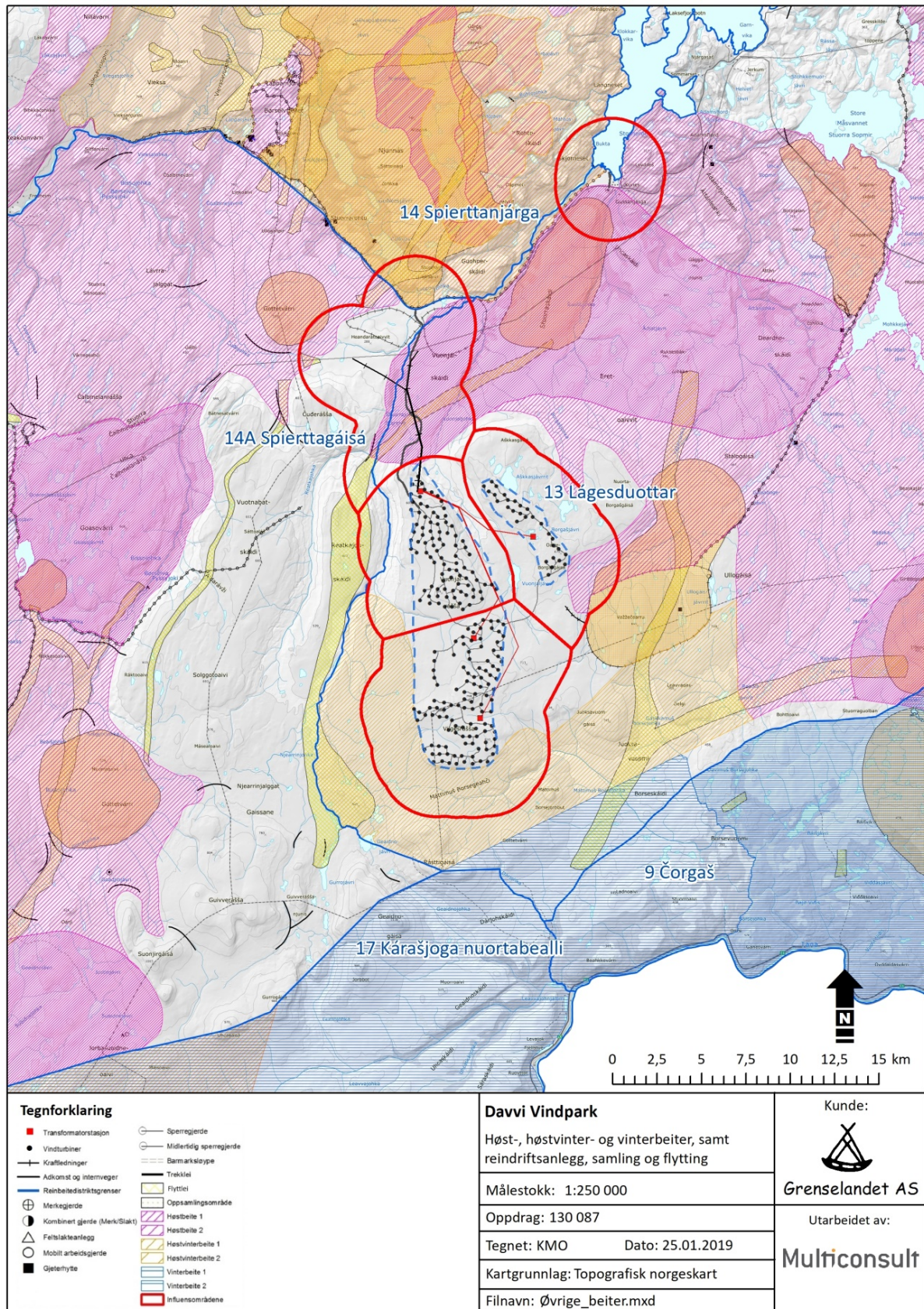
Arealbruksmønsteret og den praktiske reindriften er dynamisk og kan forandre seg fra år til år. Arealbrukskartene fra www.kilden.nibio.no (Figur 7 til Figur 9 nedenfor), og den påfølgende gjennomgangen av de berørte distriktene, er basert på kildene og informasjonen beskrevet i kap. 3 ovenfor.



Figur 7. Vårbeiter og detaljer relatert til reindriftsanlegg, samling og flytting for Rbd 13, Rbd 14A, Rbd 14, Rbd 9 og Rbd 17 rundt de planlagte inngrepene omhandlet i denne rapporten. Kilde: www.kilden.nibio.no.



Figur 8. Sommerbeiter og detaljer relatert til reindriftsanlegg, samling og flytting for Rbd 13, Rbd 14A, Rbd 14, Rbd 9 og Rbd 17 rundt de planlagte inngrepene omhandlet i denne rapporten. Kilde: www.kilden.nibio.no.



Figur 9. Høst-, høstvinter og vinterbeiter, samt detaljer relatert til reindriftsanlegg, samling og flytting for Rbd 13, Rbd 14A, Rbd 14, Rbd 9 og Rbd 17 rundt de planlagte inngrepene omhandlet i denne rapporten. Kilde: www.kilden.nibio.no.

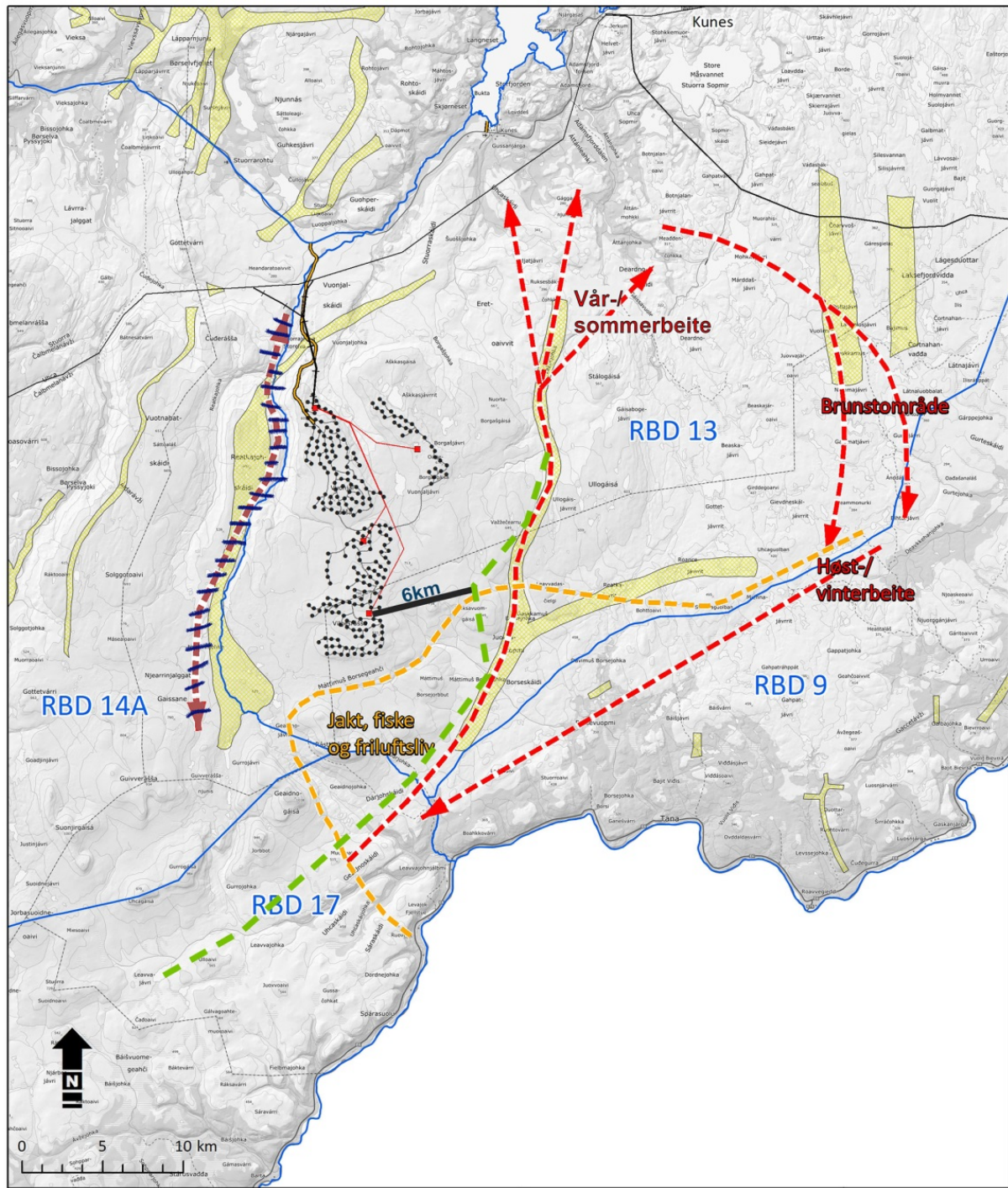
6.1.1. Rbd 13 Lágesduottar

Denne beskrivelsen er basert på Ressursregnskap (2016), Rbd 13 sin driftsplan for 2017-2018, studier av offentlige arealbrukskart og informasjon innhentet av utreder Lemet-Jon Ivvár i dialog med representanter for distriktet (Lemet 2019 og Lemet, pers. medd.).

Rbd 13 vil påvirkes av tiltaket ved at de tre turbinklyngene i Davvi vindpark og Kunes havneanlegg i sin helhet vil ligge innenfor distriktsgrensene. I tillegg vil det aller meste av atkomstveien fra Fv. 98 og omsøkte 420 kV ledninger bli liggende innenfor distriktsgrensene.

Distriktet tilhører Karasjok østre sone, og ligger i kommunene Lebesby, Gamvik og Tana. Omtrentlige ytterpunkter er fra fjellet Rasttigaisa i sør til Hopseidet i nord, og fra Storelva/Laksefjorden i vest til Laksefjordvidda i øst. Distriktet er 3 192 km² stort, og har et fastsatt øvre reintall på 10 000. Distriktet hadde (per 31. mars 2016) 10 527 rein i vinterflokk, fordelt på 19 siidaandeler med 102 personer. Distriktet har 1 sommersiida og 6 vintersiidaer. Reinantallet har vist en nedadgående trend, og sunket fra snaut 15 000 til drøyt 10 000 de siste 10 årene (Ressursregnskap 2016). Distriktet har en typisk flokksammensetning, med lav bukkeandel (4%), høy simleandel (81%), og det resterende utgjøres av kalver (15%). Kalvetilgangen lå siste år på 83%. Det totale reintapet, inkludert voksne dyr, lå på 25%, som er høyere enn gjennomsnittet i Øst-Finnmark (17%). Den store majoriteten av dyrene tapes til fredet rovvilt (87% av kalv og 82% av voksne). Vi presiserer at tallene er basert på distriktets egen innrapportering og det kan ofte være usikkerhet knyttet til reell tapsårsak i slike tall (f.eks. Tveraa m.fl. 2013). Dette gjelder for reindriftsbransjen som helhet og i alle distrikter. Slaktevekter for alle aldre og kjønn i Rbd 13 har de siste 10 år i praksis ligget på gjennomsnittet for Øst-Finnmark, men med tendens til litt større bukker (+1-2 kg) og litt mindre kalver (ca. -1 kg) enn snittet.

Rbd 13 har vinterbeite i områdene mellom Iskoras og Anarjohka langs grensen til Finland, helt sør i fellesbeitedistriktet Rbd 17 i Karasjok. I perioden mars-tidlig mai (avhengig av forholdene) flyttes dyrene nordover mot vår- og sommerbeitene. I grove trekk følger vårflyttinga den vestligste ruta merket med rød strek i Figur 10 nedenfor (som er hentet fra Lemet, 2019). Denne går nordover på østsiden av Rasttigaisa og videre til Gáissávuole og Skádjejavri ved Adamselv. Den mer østlige ruten langs grensen til Rbd 9 brukes ikke om våren grunnet fare for sammenblanding med dyr fra Rbd 9.



Figur 10. Flyttleier brukt av Rbd 13 og Rbd 14A i følge Lemet (2019). Figuren er klippet direkte fra Lemet (2019). Piler pekende mot nord viser flytting mot vårbeiter, mens piler pekende mot sør viser flytting mot vinterbeiter. Kartet er skjematisk, og avvik vil forekomme. Lemet (2019) og Lemet (pers. medd.) sin vurdering er altså at vestlig drivleie ikke lenger er i bruk. Denne konsekvensutredningen har likevel hensyntatt drivleien, og vurdert konsekvensene ut ifra at den fortsatt kan være i bruk enkelte år, eventuelt at bruken kan gjenopptas på nytt i fremtiden (innenfor konsesjonsperioden). Dette fordi den avmerkede drivleien kan være beskyttet av reindriftsloven.

Når flokken blir drevet nordover om våren går den klart viktigste flyttleien i sentrale områder av distriktet, ca. 5-10 km øst for de tre turbinklyngene (Figur 10, Lemet (2019) og Lemet (pers. medd.)). Flyttleia som er avmerket i arealbrukskartene på vestsiden av planområdet har i utgangspunktet gått ut av bruk om våren (Lemet 2019 og Lemet, pers. medd.), men siden avmerka flyttleier kan være beskyttet igjennom reindriftsloven har vi likevel vurdert det slik at den kan benyttes enkelte år (men da sjeldent), eventuelt at bruken kan gjenopptas i fremtiden. Straks reinen er innenfor vårbeitet slippes dyrene fritt slik at de drektige simlene kan finne egnede plasser for kalving; der beiteforholdene er gode, og hvor forstyrrelsen er så liten som mulig. Det aller meste av Rbd 13 er avmerket som vårbeite (Figur 7, se også www.kilden.nibio.no), med unntak av den sørligste delen (Gaissane). Noen dyr kan i denne perioden oppholde seg i grenseområdene mellom Rbd 13 og Rbd 14, på nordsiden av vindparken, men disse trekker vanligvis videre nordøstover før kalvingen. Det viktigste kalvingsland innenfor distriktet ligger i utgangspunktet nord for Fv. 98 over Ifjordfjellet (Lemet pers. medd.), men det ligger også viktig kalvingsland sør for Ifjordfjellet. De viktige kalvingsområdene sør for Ifjordfjellet ligger mellom Skjåvann (Skadjejavri) og sørsiden av Lille Måsvatn (Uhca Sopmir), og inkluderer Adamsfjorddalen. Disse områdene ligger mer enn ca. 8-10 km fra de nærmeste planlagte turbinene. Dette kalvingslandet er et kupert område med tidlige vårbeiter. Det er få inngrep og forstyrrelser her, og gode muligheter for reinen til å søke tilflukt ved stress. Området varierer også så mye i høyde at det i de aller fleste år vil være mulig å finne egnede steder for kalving samtidig som det ikke er langt til gode beiteplasser. Lenger øst, både sør og nord for Laksefjordvidda, ligger det også store kalvingsområder, helt nord til Fv. 98 på Ifjordfjellet. Sporadisk kalving kan også sannsynligvis skje innenfor andre deler av vårbeitet, men ikke mye. Noen av simlene som kalver i området rundt Adamsfjorddalen trekker ofte raskt videre mot vår- og sommerbeitene nord for Fv. 98 på Ifjordfjellet, mens andre velger å bli i vårbeitelandet sør for Ifjordfjellet også etter kalvingen. Noe gjeting utføres om våren, primært for å hindre sammenblanding med andre distrikter, men også for å redusere tap til rovdyr.

Etter at kalvingsperioden er over og kalvene har blitt store nok til å kunne bevege seg over større avstander, drives de fleste dyrene som kalvet sør for Fv. 98 over Ifjordfjellet nordover til sommerbeitene på nordsiden av veien. Dette skjer typisk i midten av juli. Fra Ifjordfjellet og videre østover går det et sperregjerde langs Fv. 98 som sørger for at dyrene holdes på riktig side av veien/fjellet. De dyrene som blir igjen på sørsiden av Fv. 98 over Ifjordfjellet, bruker det aller meste av distriktets areal i denne sørlige delen (Figur 8), inkludert arealer helt nede ved havet i Adamsfjord og Kunes, som benyttes av bukkeflokker. Høyere liggende arealer, inkludert Davvi vindpark, som i stor grad består av blokkmark og/eller andre dårligere vegetasjonstyper, kan også benyttes til en viss grad, men da først og fremst som luftingsplasser på varme dager. Det kan også foregå et begrenset trekk over slike høyere liggende områder.

I august merkes kalvene i gjerdeanlegget ved Skjåvann på Ifjordfjellet. Anlegget ble renoveret i 2014-15, og består av ledegjerder, beitehager, kvern og merkegjerde. Etter merking drives dyrene tilbake til sørsiden av Fv. 98 over Ifjordfjellet. Merkeprosessen kan vare lenge, siden dyrene tas inn i puljer på noen hundre til opp mot tusen dyr om gangen. I september drives

dyrene igjen inn i beitehagen ved Skjåvann. Formålet med samlingen er å ta ut slaktedyr. Oppsamlingsområdene ligger på begge sider av Fv. 98 over Ifjordfjellet (Figur 7 til 9, og kilden.nibio.no). Etter slaktingen fortsetter reinen å beite på sørsiden av Ifjordfjellet, før den naturlig begynner trekket sørover mot vinterbeitene. De tidlige høstbeitene ligger over store deler av området sør og øst for Ifjord, og inkluderer Adamsfjorddalen og arealene rundt Lille Måsvatn. Brunstområdene ligger delvis i mer uberørte deler av høstbeiteområdet, like sør for Adamsfjord, og i tillegg langs mye av grensen til Rbd 9, øst på Laksefjordvidda. Mye av brunsten foregår også innenfor Rbd 9 sitt område, og har vært gjenstand for en langvarig konflikt mellom de to distriktene (Dahl m.fl. 2009). I brunstperioden i oktober og tidlig november er noe av flokken allerede innenfor grensene til Rbd 17. Selv om selve turbinklyngene ligger for høyt til å påvirke høstbeitene direkte, er det høstvinterbeiter nesten helt inntil den sørlige turbinklyngen, på sørsiden (Figur 9).

Vi vil understreke at selv om det meste av flokken følger dette hovedmønsteret om høsten, er det alltid noen dyr som blir igjen i sommerbeiteområdene og i lavereliggende deler av distriktet etter slakt og merking. Disse dyrene samles i oppsamlingsområder, blant annet langs kysten ved Adamselv, og sør for Kunes. Småflokker kan også trekke helt til den vestlige siden av distriktet, helt mot Stuorraskaidi/Vuonjalskaidi (like nord for vindparken), om høsten, men dette gjelder kun et lite antall dyr (Lemet pers. medd.). Lemet-Jon Ivvår sin vurdering er som tidligere nevnt at vestlig drivlei i praksis har gått ut av bruk (Fig 10, Lemet 2019, Lemet pers. medd.), dvs at dyrene som trekker vestover før flytting tilbake til vinterbeitene vil forsøkes drives tilbake østover mot hovedflokk (Lemet, pers. medd.). Likevel, som nevnt tidligere, siden denne flyttleien etter vårt syn sannsynligvis er beskyttet igjennom reindriftsloven har alle våre vurderinger tatt utgangspunkt i at den fortsatt kan bli benyttet når det er et betydelig antall dyr i vestlig del og når vær- og føreforhold ligger til rette for at den blir benyttet.

Oppsamlingen skjer typisk i slutten av november, og dyrene drives til gjerdeanlegget i Sopparvadda innenfor den sørlige delen av Rbd 17. Her skilles dyrene mellom vintersiidaene, og det skilles også ut dyr fra andre distrikter som har blandet seg inn i Rbd 13 sin flokk. Rbd 13 har én felles sommersiida, men i desember, etter skilling i Sopparvadda, tar vintersiidaene med seg sine dyr til sine respektive vinterbeiter innenfor Rbd 17 sør for Karasjok. Det er et gjerdeanlegg avmerket i reindriftskartene ca 3-9 km sørøst for den nordøstligste turbinklyngen (Fig 9). Dette anlegget er imidlertid ikke i bruk per i dag (Lemet, pers medd.).

Dagens inngrepssituasjon

Som de fleste andre distrikter er Rbd 13 påvirket av en rekke inngrep og forstyrrelser. Omfanget av mange av disse (f. eks. turister, jegere, fiskere etc.) er vanskelige å måle. Særlig langs kysten er det bosettinger, men de fleste av disse har ligget der i lang tid. Ifølge distriktet er det av Lebesby kommune godkjent to nye hyttefelter (ved hhv. Kunes og Lebesby), og dette vil bli anket til Fylkesmannen. Av nyere inngrep og forstyrrelser som har hatt påvirkning på reindriften i distriktet kan nevnes kraftverk i Fosselva, Reinoksvatn og Reinkalvvatn, som alle er utbygd. Det er også eksisterende kraftverk i Adamselv og Friarfjordelv som har demmet ned beiteland, og medført etablering av anleggsveier, økt ferdsel og støy. Det er snakk om utvidelse av Adamsfjord kraftverk. Det går en 35 km lang asfaltert vei fra Fv. 98 ved Vaddavarre og innover Laksfjordvidda. Denne er åpen for alminnelig ferdsel fra 20. juli

til snøen legger seg. Veien har medført en betydelig ferdsel, og Rbd 13 har som følge måtte legge om driften fra flere sommersiidaer til kun én siida, og flytte reinen på sommerbeite helt nord i distriktet.

Det er et mindre vannkraftverk for smolt-produksjon i Friarfjord. Flere småkraftverk er planlagt innenfor distriktet. Digermulen og Laksefjorden vindparker, som begge vil bli liggende nord for Fv. 98, er i skrivende stund til behandling hos myndighetene. Det går en 132 kV kraftledning fra Adamselv til Lakselv, og Statnett planlegger ytterligere utvidelse av kraftnettet på denne strekningen, inkludert ny transformatorstasjon. I området rundt Adamselv er det, grunnet de mange kraftutbyggingene i dette området, et nettverk av kraftlinjer mellom Adamsfjorden, Adamsfjorddalen, Lille Måsvatn og Store Måsvatn. I tillegg går det en 66 kV fra Adamsfjord til Nordkinnhalvøya.

6.1.2. Rbd 14A Spierttagáisá

Denne beskrivelsen er basert på Landbruksdirektoratets Ressursregnskap (2016), Rbd 14A sin driftsplan for 2017-2018, studier av offentlige arealbrukskart samt informasjon innhentet av utreder Lemet-Jon Ivvar i dialog med representanter for distriktet (Lemet 2019).

Rbd 14A vil direkte påvirkes av tiltaket ved at den delen av atkomstveien fra Fv. 98 til Davvi som ligger nord for Storelva ligger innenfor distriktets grenser. I tillegg vil den ene sløyfa av ny 420 kV-ledning fra vindparken til planlagt ny Statnett-ledning fra Skaidi til Varangerbotn gå 2-3 km inn i Rbd 14A. Hamnbukt ligger også innenfor distriktet, men reinen har ikke beiterett her, unntatt i helt spesielle år. Utover dette er mulige påvirkninger knyttet til forstyrrelse i først og fremst i anleggsperioden, samt eventuell «dominoeffekt» som følge av forstyrrelse av dyr i nabo-distriktene, og da primært Rbd 13.

Distriktet tilhører Karasjok østre sone, og ligger i Porsanger kommune. Omtrentlige ytterpunkter er fra Skoganvarre i sør til Børselva i nord, og fra Lakselva i vest til fjellet Rasttigaisa i øst. Distriktet er 2 003 km² stort, og har et fastsatt øvre reintall på 6 300. Distriktet hadde (per 31. mars 2016) 6 265 rein i vinterflokk, fordelt på 21 siidaandeler med til sammen 139 personer. Distriktet er organisert i 2 sommersiidaer (Halkavári ja Čalbmelanrašša siida og Munkavári siida) og 9 vintersiidaer. Reinantallet har variert mellom drøyt 9 000 og drøyt 6 000 dyr de siste 10 årene, med avtagende antall siden 2010 (Ressursregnskap 2016). Distriktet har en typisk flokksammensetning, med lav bukkeandel (3%), høy simleandel (83%), og det resterende utgjøres av kalver (15%). Kalvetilgangen lå siste år på 84%. Det totale reintapet, inkludert voksne dyr, lå på 25%, og er 8% høyere enn gjennomsnittet i Øst-Finnmark. Den store majoriteten av dyrene tapes ifølge distriktet til fredet rovvilt (84% av kalv og 76% av voksne dyr). Slaktevekter for bukker og simler har de siste 10 årene stort sett ligget 1-3 kg over gjennomsnittet for Øst-Finnmark, mens det for kalver har ligget rundt gjennomsnittet.

Distriktet flytter årlig mellom vår-/sommer- og vinterbeiter i henholdsvis Rbd 14A og Rbd 17. Beitetiden innenfor Rbd 14A er fra 1. mars til 1. desember. Høstvinter- og vinterbeiter, samt vinterskilling, foregår innenfor Rbd 17, ved Astejohka sør for Rv 92 mellom Karasjok og Kautokeino, samt ved Golgu/Skabina. Dyrene holder seg her fra slutten av oktober til

vårflyttingen til sommerbeiteområdene i Rbd 14 starter i april, før kalving. Eksakt tid for flyttingen avhenger i stor grad av vær og snøforhold, samt den enkelte siidas egne disposisjoner. Det har de siste årene vært en tendens til at Rbd 14A trekker tidligere ut fra vinterbeitene i Karasjok sammenliknet med tidligere. Årsaken ligger i at snø- og beiteforholdene, bl. a. skaresnø, har medført at dyrene må flyttes tidligere til vårbeitene, av og til så tidlig som i februar. Flyttleiene går primært nord-sør gjennom de sentrale delene av distriktet (se venstre billedkant i Figurer 7-9), men også en på østsiden av Storelva (Figur 10). De viktigste kalvingsområdene i distriktet ligger i fjellene rundt Munkavarri og langs Børselva, og fra Børselv fjellet i nord til Gaissane i sør (minimum ca. 10 km fra vindparken). Om våren kan dyr fra både Rbd 13 og Rbd 14A (og til en viss grad fra Rbd 14) oppholde seg i områdene like sør for Fv. 98 innenfor Rbd 14A, før de trekker til sine respektive kalvingsområder. Det meste av de resterende områdene innenfor Rbd 14A kan også ha sporadisk kalving, og nesten hele Rbd 14A er å regne som vårbeite av en eller annen type (Figur 7, se også kilden.nibio.no). Bukker og ungdyr trekker typisk noe mer enn simler, og benytter i stor grad lavereliggende terreng, også helt nede ved kysten langs Porsangerfjorden hvor planteveksten har kommet lenger. Hele Rbd 14A benyttes som sommerbeite (Figur 8 og kilden.nibio.no). De sentrale fjellmassivene i distriktet er viktigst for simler og kalver og spiller en stor rolle som beiteland hele sommeren, i tillegg til at det finnes luftingsplasser her. De lavereliggende områdene ned mot Lakselv, langs østsiden av Porsangerfjorden og ned mot Fv. 98 på Børselv fjellet, benyttes i større grad av bukker og ungdyr. Sommerbeitet omfatter også Vassa (Reinøya) i Porsangerfjorden.

Kalvemerkingen skjer oftest i merkeanlegget i Halkavarstealli, men det er slakte-/merkegjerdene også ved Halkavarre, Corvusrohtu og Halkavarstealli (mer enn 20 km fra vindparken). De tidlige høstbeitene er spredt utover det meste av Rbd 14A, helt ned til Karasjok i Rbd 17, men hovedbeitet om høsten ligger sentralt i distriktet, fra Børselv fjellet i nord til fjellet Halkavarri i sør. Tidligere var det også viktige høstbeiter helt ned mot Lakselv sentrum, men forstyrrelser og inngrep har redusert omfanget de siste tiårene. Slakting om høsten foregår ved Corvusrohtu i september/oktober. Brunstområdene varierer fra noe år til år, men ligger oftest relativt lavt i terrenget, og de dekker det meste av høstbeiteområdet. Hovedsakelig foregår brunsten mellom Nattvatnet og Geaidnujohka vest i den nordlige delen av Rbd 17, men det er også brunstområder helt sør i Rbd 14A, og også på vestsiden av Børselva ved Goasovarri (Figur 9 og kilden.nibio.no). Etter brunsten samles reinen igjen og flyttes mot Astejohka. Det går høst-sperregjerde langs E6 fra Luovosvarri (Skoganvarre) til Karasjok. Rbd 17 i Karasjok er vinterbeiteområde.

Dagens inngrepssituasjon

Som de fleste andre distrikter er Rbd 14A påvirket av en rekke inngrep og forstyrrelser. Omfanget av mange av disse (f. eks. turister, jegere, fiskere etc.) er vanskelige å måle. Særlig langs kysten er det bosettinger, men de fleste av disse har ligget der i lang tid. Inngrep, utbygginger, ferdsel og forstyrrelser er spesielt sentrert rundt sommerbeiteområdene ved Lakselv. Landbruk og sauehold (f.eks. på Oldereidneset i Porsangerfjorden) medfører friksjon med reindriften. Forsvaret, med Porsangmoen og Halkavarre skytefelt, dekker 183 km² av distriktet, og aktiviteter knyttet til disse områdene har i lang tid hatt effekt på tamreindriften

gjennom utbygging, veier og skyteaktiviteter. Reinen kan beite innenfor Halkavarre, men forstyrrelsesnivået er så stort at bruken er kraftig redusert. Forsvaret og Rbd 14A har i mange år hatt en prosessavtale om utviklingen i området.

Det er en rekke kraftledninger i distriktet. Den mest omfattende er 132 kV-kraftledning fra Adamselv til Lakselv, og Statnett planlegger ytterligere utvidelse av kraftnettet på denne strekningen. Store deler av området mellom Halkavarre skytefelt og Lakselv sentrum, ved Gairesguolbas, er påvirket av menneskelige aktiviteter, og området brukes i dag mindre av rein enn det som var tilfellet tidligere. Her finnes et nylig utbygd søppelhåndteringsanlegg, sivil skytebane og crossbane. Luostejok kraftverk, relativt midt i distriktet ble bygget på 1950-tallet, og har ifølge distriktet medført langtidsskader som fortsatt er merkbare.

Det er også tiltakende hyttebygging blant annet flere steder langs kysten, f.eks. ved Roddenes, Børselv, Skoganvarre og i Lavkajavri. Rbd 14A har også ytret bekymring med bakgrunn i at de strenge vernebestemmelsene for Stabbursdalen nasjonalpark i nabodistrikt 16 medfører at tilgrensende områder uten vernestatus, også innenfor Rbd 14A, blir gjenstand for flere inngrep. Distriktet opplyser at de har store problemer med store rovdyr, samt kongeørn og havørn. Dette gjenspeiles i tapsrapportene i Ressursregnskap (2016).

6.1.3. Rbd 14 Spierttanjárga

Denne beskrivelsen er basert på møte med distriktets leder John Aslak Aslaksen Sara sommeren 2016 ifm. konsekvensutredningen for ny 132 (420) kV ledning Lakselv – Adamselv (Rannestad, 2016), Ressursregnskap (2016), Rbd 14 sin driftsplan for perioden 2017-2020 og studier av offentlige arealbrukskart.

Rbd 14 vil ikke påvirkes direkte av Davvi vindpark og tilhørende infrastruktur innenfor sine grenser, men deler av distriktet faller inn under influensområdet rundt Kunes og atkomstvei. Dyr fra Rbd 14 beiter også sør for Fv. 98 i perioder av året, og vil da kunne bli mer direkte påvirket. Utover dette vil distriktet kunne merke «dominoeffekter» fra nabodistriktene 13 og 14A. Dersom den gamle tradisjonen med flytting til vinterbeiter i Karasjok gjenopptas, vil Rbd 14A sin flyttlei vest for planområdet til Davvi kunne falle inn under influensområdet rundt vindparken (Figur 10).

Distriktet tilhører Karasjok østre sone, og ligger i Porsanger, Nordkapp og Lebesby kommuner. Omtrentlige ytterpunkter er fra Børselvfjellet i sør til Sværholt i nord, og fra Porsangerfjorden i vest til Laksefjorden i øst. Distriktet er 1 649 km² stort, og har et fastsatt øvre reintall på 5 000. Distriktet hadde (per 31. mars 2016) 2 847 rein i vinterflokk, fordelt på 12 siidaandeler med til sammen 62 personer. Distriktet er organisert i 1 sommersiida og 1 vintersiida. Reinantallet har variert mellom 6 587 og dagens tall de siste 10 årene (Ressursregnskap 2016). Distriktet har en typisk flokksammensetning, med lav bukkeandel (7%), høy simleandel (69%), og det resterende utgjøres av kalver (24%). Kalvetilgangen lå siste år på 92%. Det totale reintapet, inkludert voksne dyr, lå på 22%, hvilket er noe høyere enn gjennomsnittet i Øst-Finnmark (17%). Den store majoriteten av dyrene tapes til fredet rovvilt (91% av kalv og 78% av voksne dyr). Slaktevekter for bukker, simler og kalv har ligget på, eller noen kg over, gjennomsnittet for Øst-Finnmark de siste 10 årene.

Distriktet drev tidligere sesongflytting mellom vår- og sommerbeiter i dagens Rbd 14 (nord for Fv. 98), og høst- og vinterbeiter i det tidligere fellesbeitedistrikt Rbd 17/18 i Karasjok i sør. Dette driftsmønsteret har ikke blitt fulgt de siste ca. 10-15 årene grunnet uklarerheter om vinterbeiterettigheter i Rbd 17. Rbd 14 er følgelig per i dag et helårsdistrikt, med grov sørlig bruksgrense langs Fv. 98 mellom Porsangerfjorden og Adamsfjorden. Ifølge distriktets driftsplan for 2017-2020 lå det tradisjonelle vinterbeiteområdet øverst i Anarjohkadalen, men distriktet har ikke benyttet dette ettersom andre distrikter har flyttet inn. Rbd 14 mistet sine tradisjonelle vinterbeiter til Rbd 16 på 2000-tallet ifm. omorganiseringen av det gamle Rbd 17/18. Rbd 14 opplyser at de vil videreføre sitt arbeid mot Finnmarkskommisjonen med håp om å få sikret og tilbakeført distriktets vinterbeiterettigheter i Karasjok.

I dag drives dyrene for det meste som én flokk nord for Fv. 98. Da distriktet fortsatt drev med sesongflytting ble dyrene fra midten av april drevet inn i vårbeiteområdene og kalvingslandet nord for Fv. 98 (kilden.nibio.no; leder J.A.A. Sara, pers. medd.), men i dag går dyrene relativt fritt til disse områdene hele året. Om senvinteren og tidlig på våren kan dyr fra Rbd 14, til en viss grad sammen med dyr fra Rbd 13 og Rbd 14A, oppholde seg i områdene sør for Fv. 98, før de trekker til sine respektive kalvingsområder. Den spesifikke bruken varierer fra år til år, og avhenger blant annet av vær og beiteforhold. Spesielt etter en vanskelig vinter, og når beiten lenger ut mot kysten fortsatt er dårlige, er områdene på sørsiden av Fv. 98 viktige. Dyrene bli værende her i flere uker (ikke nødvendigvis alle dyrene).

De viktigste kalvingsområdene for Rbd 14 ligger i områdene sør for Kjæsdalen, helt fra Porsangerfjorden til Laksefjorden, samt i sentrale, vestlige og nordlige deler av Sværholthavøya. Andre viktige kalvingsområder ligger nord for Fv. 183 mellom Kjæs og Veidnesklubben. Vårbeitene ligger i praksis innenfor hele distriktet, men av naturlige grunner (f.eks. snøsmelting og tidlig fødetilgang) er vårbeitene og kalvingslandet primært i de lavereliggende dalgangene og sørvendte lier et stykke fra forstyrrelser. Sommerbeitet omfatter i praksis hele distriktet nord for Fv. 98, og da særlig Sværholthavøya i nord (kilden.nibio.no). De høyereliggende delene sør for Kjæsdalen spiller også en viktig rolle som luftingsområder om sommeren. Flokken samles for kalvemerking i gjerdeanlegg i Kjæs i begynnelsen av august. Flokken slippes gruppevis inn i beitehagen, hvor dyrene går til alle kalvene har blitt merket. Dyrene føres deretter sammen langs gjerde for slakting i gjerdeanlegg ved Fv. 98 på Børselvfjellet i starten av september. I dette gjerdet foregår slakting, merking og skilling. I månedsskiftet september/oktober ble dyrene tidligere samlet for flytting til høstbeitene i dagens Rbd 17 i Karasjok sør for Fv. 98, hvor også brunsten foregikk, men dette har som sagt ikke skjedd de siste ca. 10 årene. De tidlige høstbeiteområdene ligger i dag i det meste av distriktet nord for Fv. 98, med unntak av de høyeste fjellpartiene, mens det viktigste brunstlandet ligger i det sentrale fjellmassivet mellom Veidnes og Børselvfjellet, mot Sauefjellet og også i fjellene ved Vieksa. I tillegg er de sentrale og sørlige områdene av Sværholthavøya viktige for brunsten. Dyr fra Rbd 14 bruker også områdene sør for veien av og til om høsten. Det går sperregjerde langs hele distriktsgrensen langs Fv. 98, men dette kan åpnes når de andre distriktene har flyttet sørover mot vinterbeitene. Etter brunsten ble flokken tidligere ført til vinterbeitene, hvor de tradisjonelt oppholdt seg til midten av april, men i dag bruker dyrene Rbd 14 som helårsbeite, og vinterføring er nødvendig. Tradisjonell flytting

mellom sesongbeitene foregikk tidligere etter to hovedflyttleier sør for Fv. 98 mot vinterbeitene. Om høsten ble 14A-flyttleia over Reatkajohskaidi like vest for Davvi ofte benyttet (Figur 10), og i enkelte år noe lenger vest, langs Børselva. Distriktet var avhengige av å ha flere flyttleier (spesielt om høsten), siden vær og snøforhold, hvor dyrene til nabodistriktene oppholdt seg, hvilke områder distriktet selv benyttet om høsten før flytting m.m. spilte inn. Tiden for flytting varierte også, og kunne foregå fra oktober til desember. De viktigste flyttleiene innenfor Rbd 14 nord for Fv. 98 går i dag i dalene mellom Børselvfjellet og Vieksa. Rbd 14 har sperregjerde langs Fv. 98 fra Børselv til Kunes, og fra Silfarfossen, via Ailigas bru og videre til havet.

Dagens inngrepssituasjon

Inngrepssituasjonen i distriktet er likt som i de andre distriktene, med bosettinger, noe landbruk, hytter (særlig ved Tømmervika, Olderelva, Indre Brenna, Kjæsvika og Sløkevika/Sløknes), mindre kraftlinjer og veier. Statnett planlegger ytterligere utvidelse av kraftnettet gjennom distriktet, med tilhørende muffestasjon ved eventuell kabling over Porsangerfjorden. Veinettet er begrenset til kysten fra Børselv til Veidnes, og det samme gjelder det meste av bebyggelsen og dagens kraftlinjer. Store deler av resten av distriktet er nærmest inngrepssikkert. Langs østkysten og på Sværholtholvøya er det riktignok mindre veiløse hytteområder. Distriktet har problemer med jerv, gaupe, kongeørn og havørn, og tapstallene oppgis som uvanlig store, hvilket gjenspeiles i statistikkene i Ressursregnskap (2016). Det må også forventes at driften i distriktet har blitt noe vanskeligere etter at drivet mot vinterbeitene i Karasjok opphørte og Rbd 14 i praksis ble et helårsdistrikt. Utgifter til vinterføring er et eksempel.

6.1.4. Rbd 9 Olggut Čorgaš / Oarje-Deatnu

Denne beskrivelsen er basert på Ressursregnskap (2016), Rbd 9 sin driftsplan fra 2016 og studier av offentlige arealbrukskart (kilden.nibio.no), samt informasjon innhentet av utreder Lemet-Jon Ivvar i dialog med representanter for distriktet (Lemet 2019). Noe informasjon er også hentet fra Rannestad m.fl. (2012b).

Rbd 9 vil ikke påvirkes direkte av tiltakene (nærmeste beiter ligger ca. 8 km fra vindparken og 5 km fra utkanten av influensområdet rundt denne), men Rbd 9 vil kunne oppleve «dominoeffekter» som følge av eventuell forstyrrelse av dyr i nabodistriktene, særlig Rbd 13.

Distriktet tilhører Karasjok østre sone, og ligger i kommunene Lebesby, Gamvik og Tana. Distriktet består av to adskilte delområder, Corgas og Oarje-Deatnu. Corgas omfatter hele Nordkinnhalvøya nord for Hopseidet, mens Oarje-Deatnu strekker seg fra Tanamunningen til Levajok. Oarje-Deatnu er den delen som vil bli direkte berørt av Davvi vindpark og tilhørende infrastruktur. Distriktet totalt er 2 841 km² stort, og har et fastsatt øvre reintall på 5 800. Distriktet hadde (per 31. mars 2016) 4 974 rein i vinterflokk, fordelt på 10 siidaandeler med 77 personer. Distriktet har 1 sommersiida og 3 vintersiidaer. Reinantallet har variert mellom ca. 6000 og ca. 4 500 de siste 10 årene (Ressursregnskap 2016). Distriktet har en typisk flokksammensetning, med lav bukkeandel (3%), høy simleandel (79%), og det resterende utgjøres av kalver (19%). Kalvetilgangen lå siste år på 92%. Det totale reintapet, inkludert voksne dyr, lå på 16%, omtrent som gjennomsnittet i Øst-Finnmark (17%). Den store

majoriteten av dyrene tapes til fredet rovvilt (87% av kalv og 81% av voksne). Vi presiserer at disse tallene er basert på distriktets egen innrapportering og det kan ofte være usikkerhet knyttet til reell tapsårsak i slike tall (f.eks. Tveraa m.fl. 2013). Dette gjelder for reindriftsbransjen som helhet og i alle distrikter. Slaktevekter for bukk i Rbd 9 har de siste 10 år ligget opptil flere kg høyere enn gjennomsnittet for Øst-Finnmark, mens simle og kalv har vært omtrent på gjennomsnittet, eller marginalt over.

I sommermånedene og om høsten/tidlig vinter beiter hele distriktet sammen. Etter skilling på vinteren er flokken delt i mindre siidaer, som beiter i sine tradisjonelle vinterbeiteområder til flokkene igjen flyttes inn i sommerbeitet på Nordkinnhalvøya (Čorgaš) i april/mai. I forbindelse med reinflytting over Hopseidet om våren foreligger det en rettslig avtale om stenging av trafikken gjennom Smielvdalen. Her er det også et oppsamlingsområde før selve drivingen over eidet kan starte. Når dyrene er på sommerbeitet stenges Hopseidet med sperregjerde for å hindre sammenblanding med dyr fra Rbd 13 som beiter sør for eidet. Flytting motsatt vei fra sommer-/høstbeitet mot vinterbeitene starter i september/oktober.

Nordkinnhalvøya har gode sommerbeiter. Terrenget er i stor grad preget av stein og ur, men mellom dette er det rikelig med grøntbeite. Spesielt viktige beiteområder er bekkeleier, gressletter og våtmyrsområder. Kalvingsområdene ligger i alle lavereliggende områder på halvøya der det først blir grønt. I de varmeste sommermånedene med mye insektplage trekker mesteparten av reinen til høyereliggende områder som Rašša (Sandfjellet) og Gidni (Kinnarodden), hvor det er gode luftingsområder, og samtidig kort vei for reinen å slippe seg ned til gressbeiter om natta når det er kjøligere. I september starter hovedmerkingen av reinkalver og utskilling av slaktedy. Flokken slippes samlet over Hopseidet i slutten av september/begynnelsen av oktober. Tidspunkt kan variere basert på beite- og/eller snøforhold. På Nordkinnhalvøya er det sparsomt med lavbeiter, så flytting sørover skjer når det er slutt på grønnbeitet og/eller når beiteplantene visner etter de første frostnettene. Flyttingen sørover skjer gjennom den nordlige delen av Rbd 13. Høstbeiteområdet ligger i skogområdene mellom Tanafjorden og Tanadalen, og reinen beiter på sopp og grøntbeite i skogen så lenge det er lite snø. Skogsbeltet vest for Fv. 98 mellom Rustefjelbma og Tana bru og området Golggotvuobmi-Geainnodatvárri-Máskejohkaleahki brukes særlig under brunst og høstbeite. Deretter går den gradvis over til vinterføde i form av vintergrønt gress og lav. Når snøen blir dyp i skogen trekker reinen opp mot snaufjellet og sørover mot Lákšjohka nord for Sirbma. Vinterbeitene dekker det meste av distriktet sør for Tanafjorden, helt til Darjohka ved Levajok, som per i dag er distriktsgrense mot Karasjok og Rbd 17. Rbd 9 sine vinterbeiter ligger i en klimatisk relativt ustabil sone, preget både av innlandsklima med forholdsvis mye snø og stabil kulde om vinteren, men også av mildere kystklima med perioder med regn og sterk vind som medfører ising av vinterbeitene. Ifølge distriktet er mye av vinterbeitepotensialet på de tidligere lavrike elveslettene i Tanadalen borte grunnet landbruk, veier, andre utbygginger og bosettinger. Vinterbeitene anses som minimumsbeite i distriktet. Distriktet bruker området Gårpejohka/Lákšjohka og sørover mot Gáhppat/Geahččoaivi til oppsamling før rein tas til skillegjerdet ved Levsse. I januar/februar foregår det reinskilling ved dette gjerdeanlegget, som ligger 7-8 km nord for Utsjoki. Fra hovedgjerdet i Levsse og ned til E6 er det oppført ledekorridor der utskilt slakterein føres ned til veien for videre

transport til slakteri. Et mindre skille- og slakteanlegg som også benyttes om vinteren ligger i Uvjalatnja/Dunkratt vest for Tana bru. Tidspunktet for skilling avhenger av snø- og beiteforhold og av mengden av dyr fra nabodistriktene som har blandet seg med flokken. Etter skilling deles flokken vanligvis opp i 3-5 vintersiidaer. Siidaene beiter deretter normalt for seg selv i tradisjonelle driftsområder helt til flyttingen mot sommerbeitet i april/mai. Områdene nord for Levsse, delvis på Laksefjordvidda og rundt Šuoššjohka/Deanodat (Vestertana) brukes som oppsamlingsområde før denne flyttingen.

Rbd 9 har i lang tid hatt problemer med sammenblanding av dyr fra Rbd 13 (Dahl m.fl. 2009), og har ønsket å sette opp et sperregjerde mellom distriktene. For Rbd 9 sin del er formålet med gjerde å hindre at rein fra Rbd 13 beiter på Rbd 9 sine vinterbeiter om sommeren. Denne beitingen medfører at vinterbeitene ikke får hvile og reproduseres i sommerhalvåret i tilstrekkelig grad. Det har ifølge Rbd 9 sin driftsplan fra 2016 blitt gitt tillatelse til dette. Bygging av et slikt gjerde inngår ifølge tiltakshaver Grenselandet AS som en del av utbyggingen av Davvi vindpark med tilhørende infrastruktur, og vil i denne rapporten bli vurdert som en direkte følge av en eventuell utbygging av vindparken.

Dagens inngrepssituasjon

I distriktet har det vært en rekke små og store inngrep, f.eks. veiutbygging, vindkraft, kraftledninger, nye bolig- og hyttefelt og spredt gammebygging (særlig i Tana kommune) m.m. I tillegg kommer økt menneskelig ferdsel, inkludert motorferdsel, jakt (særlig elgjakt, som forstyrrer brunstaktivitet i høstbeitet og medfører at reinen trekker høyere opp i fjellet enn ønskelig), hundekjøring, ski, terrengsykling og turløyper. Særlig mellom Sirbma og Polmak er turstiene mange og fritidsaktiviteten høy. Jaktpresset er mest omfattende i området fra Hillagurra barmarksløype og nordover i skogsbeltet mot Vestertana/Smalfjord/Rustefjelbma. Dette er det området reinen primært bruker i jaktseasonen. Det er bygd ut vindkraftanlegg med 17 turbiner og veinett innenfor sommerbeiteområdet på Dyfjordhalvøya ved Kjøllefjord. Det går to parallelle høyspentlinjer fra Hopseidet med forgreininger til Kjøllefjord og Mehamn/Gamvik. Den siste utbyggingen ble foretatt i år 2000. Ifølge distriktets driftsplan foreligger det planer om 240 kV-kraftlinje fra Nordkinnhalvøya til Statnetts samkjøringsnett på Ifjordvidda i forbindelse med planer om mer vindkraft. Rovdyr er et problem for reindriften i Rbd 9, og distriktet ønsker en reduksjon av bestandene av jerv, gaupe og kongeørn.

6.1.5. Rbd 17 Kárašjoga nuortabealli

Denne beskrivelsen er basert på Rbd 17 sin driftsplan fra 2017, studier av offentlige arealbrukskart, samt telefonsamtaler med styremedlem (nå leder) i Rbd 17 Petter Nilsen Sara i juni 2017 og tidligere leder Amund L. Anti i november 2017. Rbd 17 er felles vinterbeite for Rbd 13, Rbd 14A og Rbd 14 (men sistnevnte ikke har benyttet dette på flere tiår). Områdene vil ikke bli direkte berørt av utbyggingen (ligger på det nærmeste ca. 3 km fra den sørligste utkanten av influensområdet rundt sørlige turbinklynge). Beskrivelsen nedenfor er likevel tatt med for å gi et helhetsinntrykk av beitesyklusen til de distriktene som har Rbd 17 som vinterbeite. Distriktet er 2 433 km² stort og ble opprettet i 2004 ved at det tidligere Rbd 17/18 ble delt i et østlig og et vestlig distrikt. Øvre reintall for distriktene med beiterett er ifølge

driftsplanen fra 2017 på totalt 21 300 dyr. Elva Karasjohka mellom Karasjok sentrum og Tana fungerer som et naturlig skille av Rbd 17, og det er delen nord for dette som er mest relevant i forhold til utvikling av Davvi vindpark med tilhørende infrastruktur. Gjennom denne nordlige delen av distriktet drives dyrene tilhørende Rbd 13 og Rbd 14A til og fra vinterbeitene, og området er følgelig primært høstvinter- og tidlig vårbeite. Den aller nordligste delen brukes kun av Rbd 13. Dyrene fra Rbd 13 bruker tilnærmet alltid den østlige flyttkorridoren langs grensen til Rbd 9 på vei sørover mot vinterbeitene, mens flyttingen av dyr nordover om våren følger en noe mer vestlig rute (Figur 10). Fastsatt beitetid i den delen av Rbd 17 som ligger nord for Karasjohka er 15. september til 1. juni, med unntak av én siida fra Rbd 14A som har beitetid 1. november til 1. mai. Denne siidaen bruker områder rundt Vaddevarri som tilnærmet helårsbeite. I normale år er alle andre dyr fra Rbd 14A og Rbd 13 på plass i vinterbeitene sør for Karasjok senest i midten av desember.

Dagens inngrepssituasjon

De mest omfattende inngrepene i den nordlige delen av Rbd 17 er Karasjok sentrum med tilhørende veinett. E6 med bosettinger og hyttefelter «rammer inn» den nordlige delen av distriktet både i vest, sør og øst. Urbanisering av Karasjok oppfattes som særlig negativt for de store flyttleiene øst for sentrum. Større kraftledninger følger E6 langs vestgrensen av distriktet. Landbruk har lagt beslag på beiteland, særlig langs Tana og Karasjohka. Ellers er økende omfang av motorisert ferdsel, et problem. Elgjakt (særlig i Vuopmi) og rypejakt (særlig i Orda og Duottar) virker forstyrrende om høsten, og det samme gjelder løshunder. Problemet med rovdyr nevnes som stort innenfor distriktet.

7. VERDIVURDERING

7.1. Beskrivelse av områder

7.1.1. Davvi vindpark, alle tre turbinklynger

Planområdet for de tre turbinklyngene som utgjør Davvi vindpark, samt influensområdene rundt disse, består for det aller meste av arealer over 500 moh., mens de høyeste toppene er rundt 800 moh. I Finnmark tilsvarer dette mellom- og høyalpin sone, hvilket tilsier at det ikke er sammenhengende vegetasjonsdekke (Bilder 1 til 3). For organismer medfører det meget krevende fysiske forhold, kort vekstsesong og følgelig svært begrenset artsrikdom. Berggrunnen er totalt dominert av kvartsitt, og overflaten består nær 100% av grov blokkmark, særlig i den vestlige og sørlige delen. Selv lav på steinene er sjeldent på grunn av ekstremt klima, sure og fattige bergarter og den grove blokkmarka hvor nedbør nesten umiddelbart dreneres vekk. Det er en viss variasjon i blokkstørrelse og også noen partier med litt finere masse innimellom. Det lille som er av vegetasjon faller primært inn under benevnelsen epiliptisk lav-vegetasjon. På steinene i de litt lavereliggende områdene er det noe skorpelav, særlig kartlav, og med enkelte eksemplarer av navlelav, som er den eneste typen bladlav på mer skjermete blokker. Ellers i blokkmarka er det ispedd flekker av vegetasjon med noe krekling, lusegras, rabbesiv, greplyng, og på litt fuktigere steder av og til musøre (Leif Ryvarden, pers. medd.).



Bilde 1. Blokkmark og vann ved den nordøstlige turbinklyngen i planområdet til Davvi vindpark.



Bilde 2. Ryggen hvor nordøstlige turbinklynge vil bli liggende, sett fra sør. Vannet Askkasjavrrit skimtes i høyre billedkant.



Bilde 3. Blokkmark helt nord på Vuonjalrassa, sør for der atkomstveien kommer inn til Davvi vindpark.

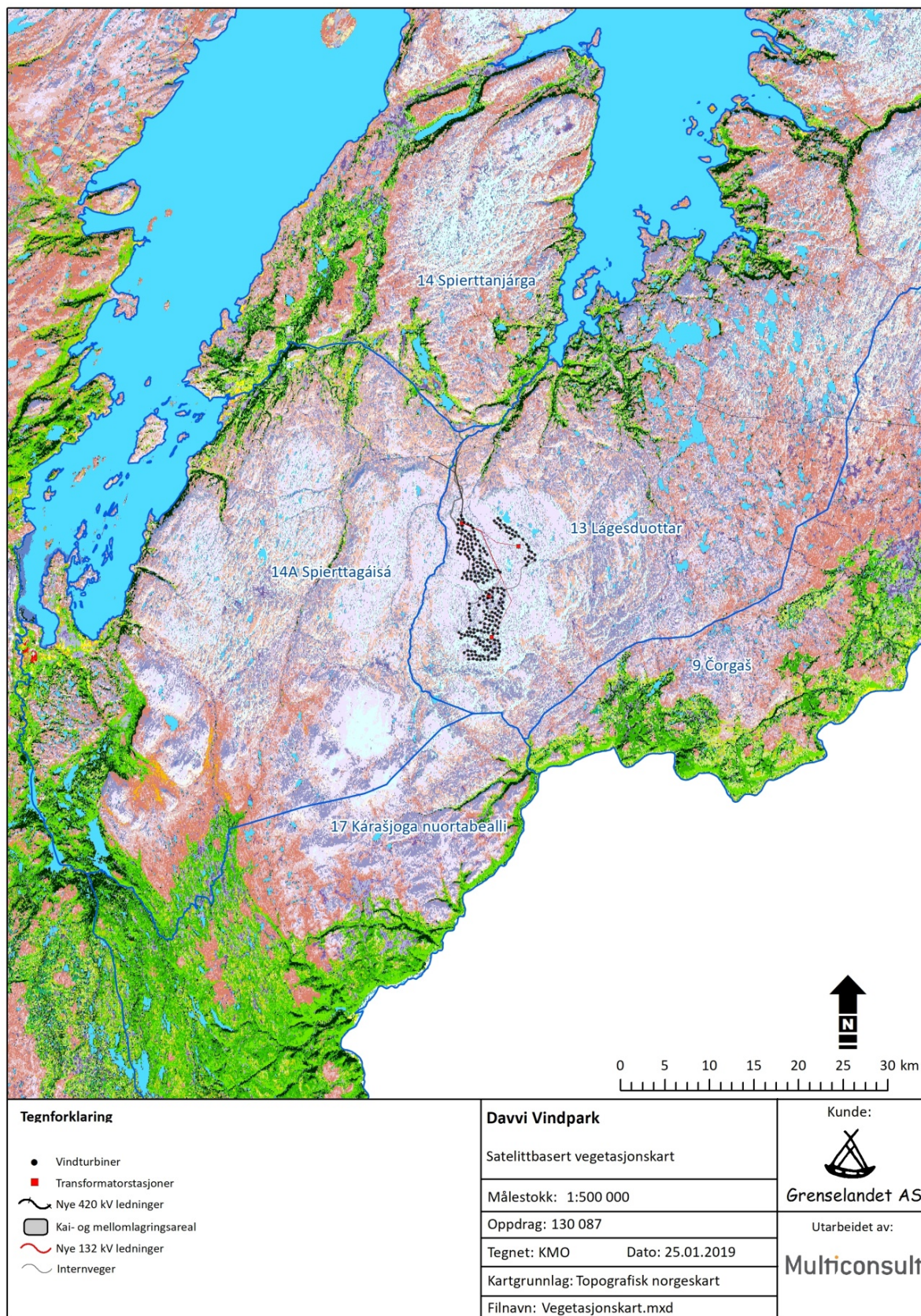
Helt nord i planområdet og på østsiden av Vuonjalrassa (innenfor de to nordligste turbinklyngene) finnes mindre partier med innslag av leirskifer iblandet kvartsitt og sandstein, men også disse er nesten vegetasjonsløse, og fremstår som forvitret jordsmonn, med kun meget spredte forekomster av kreklings, musøre, greplyng og rabbesiv. Befaringene avdekket forsvinnende lite kantvegetasjon også rundt vannkildene i plan- og influensområdet rundt Davvi, men noen få steder er det litt mose, rabbesiv og musøre (Leif Ryvarden, pers. medd.). Langs bekkene fikk vi det samme helhetsinntrykket. Disse er sterkt preget av snøsmelting og mange av dem tørker mer eller mindre helt ut mot slutten av sommeren. De bekkene som går gjennom de dypeste kløftene vil også være dekket av snø til langt ut i juni hvilket gir grunnlag for veldig begrenset plantevekst over en kort periode. I planområdet er det ingen myrområder, men noen flattere arealer i forsenkninger og rundt de større vannene har innslag av fuktigere mark med en viss grad av vanntålerant vegetasjon.

Bildet er relativt likt i den sørlige delen av utredningsområdet. I høydelaget over og rundt 700 moh. er det rent blokkhav nesten helt uten vegetasjon. Selv steinboende lav er bortimot fraværende på grunn av det ekstreme klimaet, det sure bergartsgrunlaget og den grove blokkmarka hvor vann forsvinner umiddelbart så snart regnet slutter (Leif Ryvarden, pers. medd.). Nedenfor blokkmarka ligger den høyalpine sonen, som defineres ved usammenhengende og flekkvis vegetasjon blant blokkmark, sand og grusområder. Vegetasjonen er fattig og omfatter arter som har vid utbredelse i fjellet på sure og minnerfattige bergarter. På fuktig mark er det betydelig frostbevegelse, og grov polygonmark er utbredt over store arealer. Dette virker sterkt begrensende på en rekke plantearter. De vanligste artene er fjellkreklings, rabbesiv, fjellpyrd og greplyng. I snøleiene dominerer musøre og moselyng, og sistnevnte er til dels meget vanlig. Den mellomalpine sonen har ganske sammenhengende vegetasjon og går fra rundt 650-700 moh. fram til overkant av vierbeltet, som langs traséen ligger omtrentlig 400 moh.. Terrenget veksler mellom våte sig og skråmyrer til mer tørre rabber med tilsvarende vekslende vegetasjon (Bilde 4). På tørrere partier med morenegrus og mer stein er floraen nokså lik som i den høyalpine sonen, men dvergbjørk og fjellkreklings er mer dominerende og høyere av vekst.



Bilde 4. Frostmark i utkanten av det sørlige influensområdet, nord for Gottetvarri. I slike områder er det brukbare beiteforhold når snøen har gått om våren, og utover sommeren og tidlig høst.

Inntrykket fra våre egne befaringer blir bekreftet nasjonale vegetasjonskart (Johansen m.fl. 2009, nedlastet fra www.kartverket.no). Analyser av vegetasjonskartene viser at det innenfor 1 og 3 km radius fra vindturbinene er henholdsvis over 99% og 95% «ikke beiter», dvs. vegetasjonen er definert som enten bre og snø, eksponerte rabber, blokkmark og berg i dagen, ekstremsnøleier eller vann (Figur 11 og Tabell 6).



Figur 11. Nasjonalt vegetasjonskart fra www.kartverket.no. Grønne områder viser skog. Hvite områder har det laveste vegetasjonsdekket. Se Johansen m.fl. (2009) for detaljer rundt fargekoder og vegetasjonstyper. Tabell 6 nedenfor bygger på analyser av data fra dette satellittbildet.

Tabell 6. Fordeling (%) av vegetasjonstyper i forhold til avstand fra foreslåtte turbinpunkter. Tallene gjelder kun innenfor Rbd 13 sine beiteområder. Analyser er gjort på bakgrunn av de nasjonale vegetasjonskartene (Johansen m.fl. 2009).*

Beiter/avstand til turbiner	1 km	2 km	3 km	0-3 km kombinert	4 km	5 km	6 km	7 km	8 km	9 km	10 km	> 10 km
Ikke beiteland (bre, snø, eksponerte rabber, blokkmark, berg i dagen, ekstrem-snøleier og vann)	99,2	95,1	87,1	95,3	80,7	78,3	69,0	62,5	65,1	62,8	62,0	50,6
Ulike typer beiter (inkl. gress- og musøresnøleie)	0,8	4,9	12,9	4,7	19,3	21,7	31,05	37,5	34,9	37,2	38,0	49,4
Totalt (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Totalt areal (km²)	112,6 km ²	65,1 km ²	54,5 km ²	229,9 km ²	55,5 km ²	57,8 km ²	55,0 km ²	45,4 km ²	45,7 km ²	44,6 km ²	40,3 km ²	2616,7 km ²

* Se også fordeling i beitetyper i nærområdet for hver turbinklynge i Tabell 7, Tabell 9 og Tabell 11.

7.1.2. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, inkl. nettløsning

Kraftlinjetrasé fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark med atkomstvei berører direkte i hovedsak Rbd 13, mens atkomstveien også berører Rbd 14A mellom Storelva og Fv. 98.

Landskapet preges av bart berg med elveavsetninger og store stein og grusområder (Bilde 5). Finere materiale forekommer i form av sideterrasser og morener. Vegetasjonen er relativt sparsom de fleste steder langs traséen og bjørketrærne står i mindre krypende grupper, mest langs bekkesig og ved mindre dammer. Her er det også noen mindre vierkratt. De langstrakte tørre heiene og ryggene har sparsom vegetasjon med dominans av einer, røsslyng, stivstarr, dvergbjørk, fjellkrekling, greplyng, blokkebær og finnskjegg. Forskjellige reinlavarter (*Cladonia*) danner en mosaikk på de tørrere arealene.



Bilde 5. De flatere partiene sør for Fv. 98 langs atkomstveien er preget av morener og rullestein, og har betydelig mer reinbeite enn selve vindparkområdet.

7.1.3. Kunes og Hamnbukt

Begge de potensielle innskipingshavnene for utstyr og maskiner ligger i allerede utbygde områder med sterkt innslag av bebyggelse, kaianlegg, veier og annen infrastruktur.

7.2. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 13

7.2.1. Davvi vindpark

Utredningsområdet rundt Davvi vindpark berører for det aller meste Rbd 13 (Tabell 5). Bruken og verdien av hvert delområde er beskrevet nedenfor.

7.2.1.1. Nordvestlige turbinklynge

Den nordvestlige turbinklyngen ligger nært distriktsgrensen mot Rbd 14A. Slike randområder har ofte noe redusert bruk, grunnet fare for sammenblanding med nabo-distrikter, og dermed noe redusert verdi sammenliknet med mer sentrale beiter. Ifølge arealbrukskartene berører ytterkanten av influensområdet vårbeiter (et lavereliggende område helt i nordenden, stort sett mer enn 1 km fra turbinklyngen), sommerbeiter (så å si hele området), høstbeiter (i nord, mer enn 1 km fra turbinklyngen) og høstvinterbeiter (et mindre og lavereliggende område ved Storelva i sørvest, mer enn 1 km fra turbinklyngen).

Selv om hele arealet som omfattes av turbinklyngen og influensområdet rundt er avmerket som reinbeiter av ett eller annet slag, må beiteverdien innenfor influensområdet vurderes som

minimal. Dette fordi det meste er blokkmark, særlig rundt og innenfor 1 km fra turbinpunktene (Tabell 6). Ett unntak kan være i dalsøkket mellom Vuonjalrassa og Reatkajohskaidi, men dette ligger akkurat på distriktsgrensen, i tillegg til at det utgjør relativt små områder (det ligger også mer enn 1 km fra turbinpunktene).

Det kan ikke utelukkes at det kan forekomme noe kalving helt i den nordlige delen av influensområdet, men dette er ikke avmerket på reindriftkartene, og gitt den store andelen av steindekket mark må delområdet vurderes til å ha liten verdi som kalvingsland. Vårbeitene nord på Vuonjalskaidi er verdifulle, men de delene som faller inn under influensområdet for nordvestlige turbinklynge ligger i mellomalpine områder og vil grunnet snø tidlig på våren primært spille en rolle sent på våren og tidlig på sommeren. Ifølge informasjon innhentet av Lemet-Jon Ivvar, bruker anslagsvis 10% av Rbd 13 sin flokk dette området under vårdrivet. Dyrene trekker/drives normalt nordover øst for planområdet for vindparken, men noen dyr svinger så vestover inn i området nord for vindparken, og langs traséen for atkomstvei og ny kraftlinje. Her beiter de noen dager om våren.

Når det gjelder sommerbeiter vurderer vi verdien som svært lav, spesielt innenfor 1 km fra inngrepene, da dette arealet nesten utelukkende består av blokkmark. Verdien høynes noe som luftingsområde, særlig for bukker. I Rbd 13 sin driftsplan står det at det meste av brunstaktiviteten skjer innenfor Rbd 17, så omfanget av brunst er sannsynligvis også begrenset nord for nordvestlige turbinklynge. Dette understøttes av at en god del brunst også foregår ved Rbd 9 øst på Laksefjordvidda. Høsten er dessuten en periode reinen i stor grad holder seg i områder med de siste rester av grøntbeite og hvor de også kan beite sopp. I Finnmark er bjørkeskogbeltet, og de lavere delene av snaufjellet mest verdifulle, både til beite og brunstaktivitet. Influensområdet til nordvestlige turbinklynge ligger i stor grad for høyt og med for tidlig snødekke til å fungere som høstbeite og høstvinterbeite. Dette bekreftes også av de offisielle arealbrukskartene (kilden.nibio.no), hvor kun minimale deler av høst og høstvinterbeite ligger innenfor influensområdet (Figur 9) rundt nordvestlige turbinklynge. I tillegg er, som nevnt over, det meste av distriktets dyr normalt innenfor Rbd 17 så sent på året. Dette begrenser verdien som høst og høstvinterbeitene ytterligere. Det er ingen andre reindriftselementer (gjerdeanlegg, oppsamlingsområder e.l.) som faller inn under influensområdet for den nordvestlige turbinklyngen.

Tabell 7. Beitearealer innenfor influensområdet til nordvestlige turbinklynge. Tallene i de ulike sonene er beregnet direkte ut ifra nasjonale vegetasjonskart (Johansen m.fl. 2009).

	0-1 km	1-2 km	2-3 km	0-3 km kombinert
Ikke beiter (bre og snø, eksponerte rabber, blokkmark, berg i dagen, ekstremsnøleier og vann)	38,4 km ²	14,9 km ²	7,2 km ²	60,5 km²
Ulike typer beiter (inkl. gress- og musøresnøleie)	0,6 km ²	1,2 km ²	0,7 km ²	2,5 km²
Udefinert/skygge	0,3 km ²	0,6 km ²	0,1 km ²	1,0 km²
Totalt areal	39,3 km ²	16,7 km ²	8,0 km ²	64,0 km²

Tabell 8. Verdi for Rbd 13, nordvestlige turbinklynge*

Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
▲		

*Verdien er generelt størst i ytterkanten av influensområdet.

7.2.1.2. Nordøstlige turbinklynge

Den nordøstlige turbinklyngen ligger noe mer sentralt i distriktet sammenliknet med de to andre turbinklyngene.

Selve planområdet for den nordøstlige turbinklyngen er delvis avmerket som vårbeite, mens resten av arealet ikke er markert med sesongbeiter i reindriftskartene. Dette skyldes sannsynligvis omfanget av flere større vann, samt blokkmark, grus og skifer uten vegetasjonsdekke⁵. I følge arealbrukskartene berører influensområdet for denne turbinklyngen så vidt et oppsamlingsområde i øst, vårbeiter i nord (helt inntil turbinklyngen), sommerbeiter (så å si hele området unntatt selve turbinklyngen) og høstbeiter (små arealer i øst).

Beitegrunlaget innenfor influensområdet er begrenset. Dette bekreftes av de nasjonale vegetasjonskartene og vår egen befarings (Tabell 6). Verdien av beitene øker også her i ytterkanten av influensområdet (mer enn 2 km fra turbinpunktene), med noe større innslag av ulike typer sesongbeiter, men også her er området i stor grad preget av impediment og har liten verdi som beite. Noe steinlav kan være tilgjengelig om våren, men det er svært få dyr som trekker over disse karrige områdene som berører flere hundre km² helt vest i distriktet. Ellers er det generelt svært lite beite tilgjengelig, spesielt i de høytliggende områdene om våren/sommeren, før gress og musøresnøleiene har smeltet frem.

Det kan ikke utelukkes at det kan forekomme noe kalving helt i den nordlige delen av influensområdet, men dette er ikke avmerket på reindriftskartene. Den delen av influensområdet som er markert som vårbeite ligger imidlertid høyere enn 500 moh., og vil i normalår være dekket av snø lenge. Isolert sett kunne dette arealet blitt vurder til noe lavere verdi grunnet relativt karrige forhold og begrenset beitegrunlag, men vårbeiter skal per definisjon gis stor verdi. I tillegg kan det være en anti-predator strategi at selve kalvingen foregår i høyereliggende områder, før simle og kalv trekker nedover mot beiteområdene rett etter kalvingen.

Nesten hele arealet er avmerket som sommerbeite, men det meste er blokkmark, stein, grus og vann. Det er relativt sett en noe høyere andel beite helt i ytterkanten og de verdiene som rent beitemessig er her, ligger derfor helt i ytterkanten av influensområdet, og da kanskje i øst. Vi

⁵ Det er etter vår oppfatning ingen særlige forskjeller mellom vegetasjonsdekket i nordvestlige, nordøstlige og sørlige turbinklynger (dette bekreftes også av vegetasjonsanalysen basert på Dahl m.fl. 2009). Det er i denne forbindelse relevant å nevne at da lokaliteten til vindparken ble valgt, ble dette blant annet gjort ut fra en tidligere versjon (pre-2016) av Rbd 13 sitt arealbrukskart fra Nibio. I den kartversjonen var heller ikke nordvestlige og sørlige turbinklynger avmerket som reinbeiteland. Fra Landbruksdepartementet har vi fått informasjon om at kartene ble endret til dagens versjon vinteren 2016/2017. At det kan skje endringer i arealbruk over tid er naturlig, men det bekrefter likevel at disse områdene ikke har blitt ansett for å ha særlig verdi.

vurderer verdien som sommerbeiter/luftingsområder som lav, spesielt innenfor 1 km fra inngrepene, da dette arealet i stor grad består av blokkmark (Tabell 6).

Høstbeitene ligger for det meste i utkanten av influensområdet, siden beitegrunnet er for begrenset høyere opp. I Rbd 13 sin driftsplan står det at det meste av brunstaktiviteten skjer innenfor Rbd 17, så omfanget er sannsynligvis begrenset øst for nordøstlige turbinklynge. Dette understøttes av at en god del brunst også foregår ved Rbd 9 øst på Laksefjordvidda. Høsten er en periode reinen i stor grad holder seg i områder med de siste rester av grøntbeite og hvor de også kan beite sopp. I Finnmark er bjørkeskogbeltet, og de lavere delene av snaufjellet mest brukt, både til beite og brunstaktivitet. Nordøstlige turbinklynge ligger i stor grad for høyt og med for tidlig snødekke til å fungere som viktig høstbeite.

I perioden august til oktober trekker dyr sluppet ut av gjerdet ved Skjåvann på Ifjordfjellet sørover. Grunnet forstyrrede og delvis ødelagte trekkleier ifm. Adamselv-utbygginger og veien innover Laksefjordvidda, trekker dyrene øst for Måsvatnet og sør for Mohkkejavri. Deretter trekker de vest mot høstbeiter og brunstområder sør for Kunes. De fleste av disse drives østover igjen mot brunstområder på grensen mot Rbd 9, men noen dyr blir hvert år igjen. Disse drives/trekker delvis gjennom vindparkområdet på vei sørover mot vinterbeitene. Dyr som beiter nord for vindparken om høsten tar korteste vei hjem; dvs. sørover gjennom dalen mellom nordøstlige og nordvestlige turbinklynger.

Som vist på Figur 10 benytter Rbd 13 primært to større flyttkorridorer til og fra vinterbeitene. Den vestlige av disse går forbi nordøstlige turbinklynge, men ligger i sin helhet minst 5 km fra nærmeste turbin. I den østlige ytterkanten av influensområdet ligger det ved Ullogáisá et stort oppsamlingsområde tilknyttet en beitehage (betiehagen ligger ca 2,5-9 km fra turbinpunktene). Gjerdeanlegget er ikke i bruk per i dag (Lemet, pers medd.) og er dermed blir ikke dette anlegget verdsatt som de aktive gjerdeanleggene innenfor distriktet⁶. Det er ingen andre reindriftselementer som faller inn under influensområdet for den nordøstlige turbinklyngen. Selv om verdien av flyttleia og beitehagen i seg selv er store, blir altså verdien innenfor influensområdet vurdert som minimal og liten/middels grunnet store minimumsavstander (spesielt til flyttleien).

Tabell 9. Beitearealer innenfor influensområdet til nordøstlige turbinklynge. Tallene i de ulike sonene er beregnet direkte ut ifra nasjonale vegetasjonskart (Johansen m.fl. 2009).

	0-1 km	1-2 km	2-3 km	0-3 km kombinert
Ikke beiter (bre og snø, eksponerte rabber, blokkmark, berg i dagen, ekstremsnøleier og vann)	21,1 km ²	21,4 km ²	16,9 km ²	59, 4 km²
Ulike typer beiter (inkl. gress- og musøresnøleie)	0,3 km ²	0,8 km ²	1,4 km ²	1,5 km²
Udefinert/skygge	0,2 km ²	0,5 km ²	0,4 km ²	1,1 km²
Totalt areal	21,6 km ²	22,7 km ²	18,7 km ²	62,0 km²

⁶ Hvis anlegget imidlertid planlegges å tas i bruk igjen i fremtiden forutsetter vi at nærmeste turbinpunkt blir flyttet til minimum 3 km avstand (se forutsetninger, driftsfase), dermed påvirker dette uansett ikke verdien av influensområdet i særlig grad.

Tabell 10. Verdi for Rbd 13, nordøstlige turbinklynge*

Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
	▲	

*De verdiene som faller innenfor influensområdet ligger helt i ytterkant, først og fremst i forhold til oppsamlingsområdet i øst (gjerdeanlegget ligger utenfor influensområdet) og vårbeiter i nord. Verdien på disse områdene i seg selv blir vurdert som henholdsvis stor og middels, men det er så liten del av influensområdet som blir berørt at verdien til influensområdet som helhet likevel blir vurdert som liten. Verdien er generelt størst i ytterkanten av influensområdet, mer spesifikt i nord og øst.

7.2.1.3. Sørlige turbinklynge

Den sørlige turbinklyngen ligger nær distriktsgrensen mot Rbd 14A. Slike randområder har ofte noe redusert bruk, grunnet fare for sammenblanding med nabo-distrikter, og dermed noe redusert verdi sammenliknet med mer sentrale arealer.

Selve planområdet for den sørlige turbinklyngen er for en stor del avmerket som vårbeite, hele arealet er avmerket som sommerbeite, og store deler av influensområdet fra 0-3 km i vest og sør er markert som høstvinterbeite. Det er først og fremst arealene i ytterkanten av influensområdet som har verdi, men selv her er beitegrunlaget begrenset. Dette bekreftes av de nasjonale vegetasjonskartene (Tabell 6) og vår egen befaring.

Vårbeiter er på arealbrukskartene markert fra 600-800 moh. på Vilgesrassa over store deler av planområdet for den sørlige turbinklyngen, men det er vanskelig å se for seg i hvilken grad dette kan være verdifullt vårbeite. Arealet inngår muligens i en større sammenheng hvor dyrene kan oppholde seg i høyden og beite på den begrensede vegetasjonen der snøen smelter først, før de trekker ned fra fjellpartiet til de litt rikere områdene i skråningene ned mot Borsejokha og Geaidnojavri. De karrige forholdene tilsier ikke at det vil foregå nevneverdig kalvingsaktivitet innenfor og rundt sørlige turbinklynge, eller at simler vil oppholde seg her noe særlig etter en eventuell kalving, siden simlene vil ha svært begrenset tilgang til føde. Kalving i dette området er heller ikke avmerket på kartene eller nevnt i driftsplanen for distriktet. Snøen vil i de aller fleste år ligge lenge i dette høydelaget, og vegetasjonsdekket under snøen er marginalt. De høyestliggende områdene har lav verdi.

I utkanten av influensområdet, i dalen mellom Rasttigaisa og Vilgesrassa (Bilde 6) og langs Storelva, vil vårbeitene ha større verdi. Generelt vurderes det totale vårbeitet her til å ha middels verdi, med størst verdi helt i sør (under 500 moh.) og minst (minimal) sentralt og i nord. Vi er klar over at vårbeiter i som regel skal gis stor verdi, men basert på våre egne befaringer og botaniske kartlegginger i området, er det vanskelig å se for seg at de høyereliggende delene av Vilgesrassa er viktige vårbeiter. Randområdene i utkanten av influensområdet har stor verdi.



Bilde 6. Vilgesrassa, sett fra sørvest (29.8.2018). Omtrent midt i bildet ses skillet mellom blokkmark (øvre halvdel) og bedre beiteland (nedre halvdel). Det går også dalganger med brukbare/gode beiter inn i blokkmarka, men disse avtar i kvalitet i takt med høyden over havet.

Hele arealet for sørlige turbinklynge er avmerket som sommerbeite, men det meste er blokkmark, spesielt innenfor 1 km fra turbinpunktene (Tabell 6). Verdiene ligger derfor primært i ytterkanten av influensområdet mot øst, sør og vest, og også her i begrenset grad. Snødekket ligger til langt utover sommeren i disse områdene, og selv etter at det meste av snøen har smeltet, vil planteveksten innenfor og rundt vindparken være svært begrenset. Som mange andre tilsvarende steder vil dyrene typisk stå oppe i høyden om dagen, og trekke nedover til rikere beiter rundt vindparkområdet om natten når temperaturen og insektplagen er redusert. Vi vurderer verdien som sommerbeiter/luftingsområder som lav, spesielt innenfor 1 km fra inngrepene, da dette arealet nesten utelukkende består av blokkmark og stein.

Høstvinterbeitene ligger rundt turbinklyngen i vest og sør. I Rbd 13 sin driftsplan står det at dyrene for det meste er innenfor Rbd 17 så sent på året, så verdien av høstvinterbeitene er sannsynligvis begrenset rundt sørlige turbinklynge, spesielt i de høyereliggende områdene. Dette understøttes av at en god del brunst også foregår ved Rbd 9 øst på Laksefjordvidda.

Noen dyr som det ikke har vært mulig å samle inn har ifølge Rbd 13 i visse år overvintret i disse områdene nord for Rasttigaisa.

Flyttleier er viktige for reindriften og har stor verdi, men pga. avstanden til influensområdet blir verdien av disse innenfor influensområdet vurdert til ubetydelig. Det er ingen andre reindriftselementer (gjerdeanlegg, oppsamlingsområder e.l.) som faller inn under influensområdet for den nordvestlige turbinklyngen.

Tabell 11. Beitearealer innenfor influensområdet til sørlige turbinklynge. Tallene i de ulike sonene er beregnet direkte ut ifra nasjonale vegetasjonskart (Johansen m.fl. 2009).

	0-1 km	1-2 km	2-3 km	0-3 km kombinert
Ikke beiter (bre og snø, eksponerte rabber, blokkmark, berg i dagen, ekstremsnøleier og vann)	51,9 km ²	22,9 km ²	21,9 km ²	96,8 km²
Ulike typer beiter (inkl. gress- og musøresnøleie)	0,1 km ²	1,6 km ²	3,7 km ²	5,4 km²
Udefinert/skygge	0,0 km ²	0,9 km ²	1,0 km ²	1,9 km²
Totalt areal	52,0 km ²	25,4 km ²	26,5 km ²	103,9 km²

Tabell 12. Verdi for Rbd 13, sørlige turbinklynge*

Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
	▲	

*De verdiene som er innenfor influensområdet ligger i den sørlige og vestlige ytterkant, først og fremst i forhold til vårbeiter og høstvinterbeiter. Verdien på disse områdene i seg selv blir vurdert som henholdsvis middels og liten, men det er så liten del av influensområdet som blir berørt at verdien til influensområdet som helhet likevel blir vurdert som liten/middels. Verdien også om sommeren er generelt størst i ytterkanten av influensområdet og mindre jo nærmere turbinpunktene man kommer.

7.2.2. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning

Traséen for atkomstvei og ny kraftlinje fra eksisterende 132 kV-ledning/ny Statnett-ledning til nordvestlige turbinklynge i Davvi ligger nær distriktsgrensen mot Rbd 14A. Selv om delområdet er avmerket både som vår-, sommer- og høstbeite, og generelt sett har brukbare beiter, har slike randområder ofte redusert bruk og dermed mindre verdi sammenliknet med mer sentrale beiter. Dette grunnet fare for sammenblanding med nabo-distrikter og andre potensielle driftsproblemer.

Når Rbd 13 kommer til barmarksbeitene om våren trekker/drives dyrene normalt nordover øst for planområdet for vindparken, men noen dyr svinger så vestover inn i området nord for vindparken, og inn i områdene rundt traséen for atkomstvei og ny kraftlinje (Lemet, pers. medd.). Her kan dyrene beite en stund (dvs. i grenseområdene mellom 14A og 13) før de trekker videre nordøstover før kalving. Flyttleia langs Storelva vest for vindparken, som krysser inn i Rbd 13 på nordsiden av vindparken, blir ikke benyttet om våren (Lemet, pers. medd.)⁷, men vi har imidlertid likevel lagt til grunn at dette er en mindre brukt flyttleie, både sommer og høst. De årene drivleien eventuelt er i bruk vil vanlig arealbruk i området sannsynligvis være betydelig større enn når den ikke er i bruk. Det er imidlertid ingen viktige

⁷ Vi vil her for ordens skyld nevne at Protect Sapmi-rapporten (Eira m.fl. 2017) sier at denne flyttleia er i bruk om våren. Rette myndigheter må vurdere dette nærmere i videre dialog med partene.

kalvingsområder som blir berørt. Totalt blir verdien satt til liten til stor om våren, avhengig av om flyttleia avmerket på vestsiden blir benyttet eller ikke.

Vi vurderer verdien av sommerbeiter/ luftingsområder som lav, siden sommerbeiter normalt er overskuddsbeite i distriktet og delområdet ligger delvis inntil eksisterende infrastruktur/helt i randområdet og mot grensen til Rbd 14A.

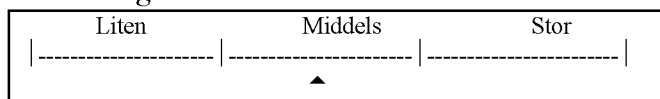
Høstbeiter dekker så å si hele delområdet og omfatter brunstland (Figur 9). Det er imidlertid ikke det viktigste brunstlandet (Lemet pers. medd.). Dette bekreftes av Rbd 13 sin driftsplan hvor det står at det meste av brunstaktiviteten skjer innenfor Rbd 17. Omfanget av brunstaktivitet er derfor sannsynligvis begrenset så langt nord i distriktet. Dette understøttes av at en god del brunst også foregår ved Rbd 9 øst på Laksefjordvidda. Høsten er en periode reinen i stor grad holder seg i områder med de siste rester av grøntbeite og hvor de også kan beite sopp. I Finnmark er bjørkeskogbeltet, og de lavere delene av snaufjellet mest brukt, både til beite og brunstaktivitet, og slike habitater finnes det noe av på og rundt Vuonjalskaidi. Småflokker kan derfor bryte ut fra hovedflokker og trekke vestover mot Stuorraskaidi/Vuonjalskaidi på denne årstiden. Disse dyrene vil i utgangspunktet bli forsøkt drevet tilbake østover mot hovedflokker (Lemet pers. medd.), men det kan også være slik at hvis vær- og føreforhold tilsier det så samles disse lokalt og flyttes sørover langs flyttleia på vestsida av planområdet. Siden dette er en avmerket flyttleie som sannsynligvis er beskyttet igjennom reindriftsloven så har vi tatt utgangspunkt i at dette siste også kan skje. Områdets verdi om høsten er vurdert derfor til middels (se også fotnote 8).

Vi har lagt til grunn at Vuonjalskaidi er et vår-, sommer- og høstbeiteområde som i utgangspunktet blir benyttet i betydelig redusert grad sammenlignet med mer sentrale områder. Det er ingen reindriftselementer (gjerdeanlegg, oppsamlingsområder e.l.) som faller inn under influensområdet rundt atkomstvei med kraftlinje, men et nedlagt gjerdeanlegg ligger ved Fv. 98 der atkomstveien starter. Bortsett fra at det kan forekomme begrenset driv her vår og høst, bedømmer vi det derfor slik at området ikke har noen spesielt viktig funksjon i noen av sesongbeitene. Den delen som ligger aller nærmest Fv. 98 har sannsynligvis også noe redusert verdi grunnet forstyrrelser fra veien, men resten av traséen går gjennom høydelag som tilsier brukbare beiter fra vår til høst. Det kan ikke utelukkes at det kan forekomme noe kalving her, men dette er ikke avmerket på reindriftskartene, og vi går ut fra at dette i så fall er begrenset.

Totalt sett blir verdien satt til middels, men vil i praksis variere mellom liten og stor avhengig av om flyttleia vest for vindparken blir benyttet eller ikke⁸. Den vil også være noe større vekk fra eksisterende infrastruktur (Fv. 98 og 132 kV-kraftlinje) sammenlignet med nærmere eksisterende infrastruktur.

⁸ Selv om flyttleia i vest i praksis skulle være ute av bruk, vurderes den likevel som en mindre brukt flyttleie, både vår og høst. Dette siden den sannsynligvis er beskyttet av reindriftsloven. I følge ny håndbok V712 er *mindre brukte flyttleier* verdsatt til middels.

Tabell 13. Verdi for Rbd 13, atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning*

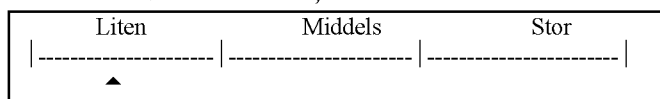


*Disse områdene har en viss verdi, særlig som vårbeiter. Områdene har også verdi som høstland og sommerbeiter. Verdien blir redusert noe pga. nærhet til eksisterende infrastruktur, informasjon om at liten del av flokken beiter her, og beliggenheten nær distriktsgrensen (halve influensområdet berører ikke Rbd 13 direkte).

7.2.3. Kunes

Et nytt kaianlegg på Kunes vil bli liggende innenfor de offisielle grensene til Rbd 13 men et sperregjerde like sør for Storelva tilsier at det er Rbd 14 som bruker den nordlige delen av Kunes (dvs. rundt Storelvas utløp i fjorden). Området og influenssonen rundt er registrert som vår-, sommer- og høstbeite for Rbd 13. Området som brukes av Rbd 13 ligger avsperrert av sperregjerdet i nord, fjorden og bebyggelse i øst og delvis av Fv. 98 i sør, selv om veien ikke fungerer som en effektiv barriere. Kunes og omegn er et typisk område hvor bukker og ungdyr til en viss grad vil beite om våren og sommeren, men som er for påvirket av menneskelig forstyrrelse for kalving og simler med små kalver. Det samme gjelder for brunstaktivitet. Totalt sett blir verdien vurdert til liten.

Tabell 14. Verdi Rbd 13, Kunes*



* Grunnet forstyrrelser fra eksisterende bebyggelse og andre inngrep har disse områdene først og fremst verdi for bukker og ungdyr om våren og sommeren.

7.3. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 14A

Rbd 14A vil bli direkte påvirket av de nordligste km av atkomstveien til Davvi, samt én av de nye kraftlinjesløyfene. Utover dette berører deler av influensområdet rundt nordvestlige turbinklynge, atkomstvei (inkl. nettløsning) den østligste ytterkanten av distriktet.

De delområdene som ikke berører distriktet, verken direkte eller indirekte (igjennom influenssonen), blir ikke presentert nedenfor.

7.3.1. Davvi vindpark, nordvestlige turbinklynge

Deler av Rbd 14A faller så vidt innenfor influensområdet rundt Davvi på Reatkajohskaidi og vest for Cuderassa. Jamfør informasjon innhentet av Lemet-Jon Ivvar i dialog med representanter fra distriktene (se kap. 11.3), går det i dette området en viktig flyttlei for Rbd 14A. Beitegrunnlaget er begrenset, og arealene ligger helt i utkanten av distriktet. Reatkajohskaidi er avmerket som vårbeiter, men ikke som kalvingsland. Informasjon fra Rbd 14A tilsier at det likevel foregår noe kalving her. Vårbeitet her er begrenset, men noe lav finnes i forblåste partier med lite snø, og dyrene kan også bruke området i forbindelse med kortere trekk mellom ulike høydeler på jakt etter nyspirt grøntbeite. Det er sommerbeiter i hele området, og reinen finner helt sikkert brukbare beiter i dalene rundt, og også på deler av

Reatkajohskaidi, men beliggenheten helt i utkanten av distriktet kan medføre lavere bruk grunnet fare for sammenblanding med dyr fra Rbd 13. De høystliggende arealene spiller en rolle som luftingsområde i varme perioder om sommeren. Verdien blir totalt sett vurdert som liten.

Tabell 15. Verdi Rbd 14A, nordvestlige turbinklynge

Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
▲		

7.3.2. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning

Atkomstveien fra Storelva ved Fv. 98 vil direkte berøre Rbd 14A helt i nord. I tillegg vil den ene sløyfa av ny 420 kV-ledning fra vindparken til planlagt ny Statnett-ledning fra Lakselv til Adamselv gå 2-3 km inn i Rbd 14A. Traséen for atkomstveien til Davvi vil gå gjennom et begrenset område (anslagsvis 1-2 km) tilhørende Rbd 14A, før veien krysser elva inn i Rbd 13. I tillegg faller et 2-3 km bredt belte tilhørende Rbd 14A på vestsiden til Storelva inn under influensområdet fra kraftlinja og atkomstveien mot Davvi. De nevnte arealene utgjøres primært av sommerbeiter med lav verdi, men topografien og vegetasjonstypene tilsier at noe vår- og høstbeite av høyere verdi kan forventes, selv om dette ikke kommer frem i offentlige arealbrukskart. Det er viktig å påpeke at store arealer vest for Cuderassa er avmerket som kalvingsland. Disse arealene ligger ytterligere 2-3 km lenger vest fra influensområdet. Selv om det er sannsynlig at noen individer også kan kalve innenfor influensområdet i området rundt Cuderassa vurderes verdien innenfor influensområdet som kalvingsland som mer begrenset. Tidligere lå det et gjerdeanlegg som distriktet delte med Rbd 13 innenfor influensområdet ved Fv. 98, men dette er nå nedlagt. Totalt sett, gitt at så å si hele atkomstveien (og nettløsning) ligger øst for distriktsgrensen, blir verdien av området vurdert som liten.

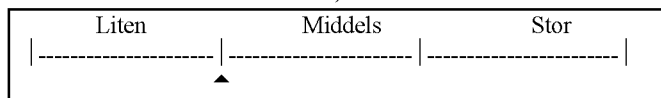
Tabell 16. Verdi Rbd 14A, atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning

Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
▲		

7.3.3. Hamnbukt

Hamnbukt ligger på Oldereidneset i Porsanger kommune, innenfor Rbd 14A. Omtrent 2/3 av neset faller inn under 3 km-influenssonen rundt kaianlegget. Arealet er oppført som vårbeite i arealbrukskartene. Oldereidneset har vært fredet fra reinbeiting siden 1934/5 til fordel for saubeite, og kan kun brukes av reindriften i krisesituasjoner (Henrik Kristoffersen, Porsanger kommune, pers. medd.). Det har senest i 2017 beitet rein her, men dette ble gjort uten gyldig vedtak fra myndighetene, og Rbd 14A påberopte seg nødverge grunnet svært krevende forhold i vårbeiteområdene ellers i distriktet (Henrik Kristoffersen, pers. medd.). Det foregikk i 2017 også noe kalving i området. Verdien av området har før fredningen sannsynligvis vært stor, men grunnet fredningsbestemmelser i normale år har området i dag liten verdi for distriktet. I kriseår vil imidlertid området ha stor verdi. Som et kompromiss setter vi verdien til liten/middels.

Tabell 17. Verdi Rbd 14A, Hamnbukt*



* I kriseår vil verdien kunne være stor om våren. I alle andre år (og sesonger) er verdien ingen.

7.4. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 14

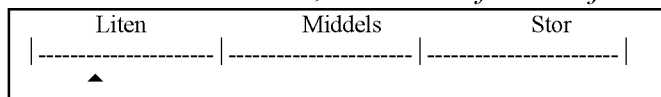
Rbd 14 fungerer i dag som helårsdistrikt nord for Fv. 98, og vil ikke berøres av verken Davvi vindpark eller Hamnbukt. Influenssonen rundt de andre inngrepene sammenfaller delvis med arealer i Rbd 14. Kun de siste vurderes nedenfor. Vi understreker at alle vurderinger er gjort med bakgrunn i driftsmønsteret som har vært gjeldende i distriktet i flere tiår, dvs. at Rbd 14 fungerer som helårsbeite nord for Fv. 98. Vi har fra andre distrikter fått opplysninger på at dyr fra Rbd 14 også jevnlig beiter sør for Fv. 98 i deler av året (særlig om vinteren), men inntil dette eventuelt er bekreftet av distriktet selv, og at dette er i forståelse med Rbd 13 og Rbd 14A, har vi valgt å forholde oss til de offentlige distriktsgrensene.

De delområdene som ikke berører distriktet, verken direkte eller indirekte (igjennom influenssonen), blir ikke presentert nedenfor.

7.4.1. Atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning

Influensområdet fra der atkomstveien planlegges sørover fra Fv. 98 berører høst- og høstvinterbeiter helt sør i Rbd 14. Det er ikke markert andre sesongbeiter her, og ikke brunstland. Det har i lang tid gått gjerde nord for Fv. 98 langs hele distriktsgrensen. Det er sannsynlig at rein beiter i det aller meste av området nord for Fv. 98 sent på året, med noe redusert bruk helt inntil fylkesveien. Gjerdeanlegget på Børselvfjellet i vest ligger mer enn 5 km fra atkomstveien til Davvi, og vil ikke bli berørt. I forbindelse med dette gjerdeanlegget har distriktet et større oppsamlingsområde med flyttleier som faller innenfor den nordligste delen av influensområdet. Fv. 98 og sperregjerdet langs denne avgrensner imidlertid disse områdene og alle de nye inngrepene knyttet til Davvi kommer dermed lenger unna disse områdene enn hva eksisterende inngrep allerede gjør. Flyttleia ligger også mer enn 2 km fra de nye inngrepene. Totalt sett blir verdien vurdert til liten.

Tabell 18. Verdi Rbd 14, atkomstvei fra Vuonjalskaidi til Davvi vindpark, med nettløsning*



* Den nordligste delen av influensområdet har stor verdi grunnet flyttleie og oppsamlingsområde, men dette ligger på nordsiden av Fv. 98. Totalt sett blir verdien vurdert som liten.

7.4.2. Kunes

Et nytt kaianlegg på Kunes vil bli liggende innenfor de offisielle grensene til Rbd 13, men et sperregjerde like sør for Storelva medfører at Rbd 14 bruker den nordlige delen av Kunes, dvs. arealet nord for gjerdet. Det går en trekkleie over munningen av Storelva, ca. én km vest for det aktuelle kaiområdet, hvilket tilsier at dyr fra Rbd 14 trekker over her. Beitegrunnlaget er det samme som for Rbd 13, det vil si vår-, sommer og høst, men uten kalving og brunst. Rbd 14 fungerer i dag som helårsdistrikt, og Kunes spiller derfor også en viss rolle som

høstvinterbeite. Ingen gjerdeanlegg eller oppsamlingsområder blir berørt. På samme måte som eksisterende infrastruktur har redusert verdien for Rbd 13 har den gjort det også for Rbd 14. Totalt vurderes verdien til liten.

*Tabell 19. Verdi Rbd 14, Kunes**

Liten	Middels	Stor
----- ----- -----		
▲		

* Den delen av influensområdet som berører vårbeiter har stor verdi, men først og fremst helt i den vestlige ytterkanten av influensområdet siden dagens infrastruktur reduserer verdien i nærområdet rundt Kunes. Trekkleia som går over Storelva har stor verdi. Området vest for gjerdet har også en viss verdi resten av året, spesielt når dyrene er på høstvinterbeite. Området er likevel så lite og så påvirket av bebyggelse, at verdien vurderes til liten.

7.5. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 9

Influensområdet rundt Davvi vindpark ligger på det nærmeste 5-6 km fra Rbd 9 sine beiteområder, og dermed godt utenfor influensområdet til inngrepene slik dette er definert i denne rapporten. Totalt vurderes verdien av alle delområdet innenfor utredningsområdet for Rbd 9 til ingen verdi.

Vi vil understreke at dette ikke nødvendigvis betyr at tiltaket ikke vil gi noen negative konsekvenser for Rbd 9. Tiltaket kan, særlig i anleggsfasen, føre til at dyr fra Rbd 13 blir presset østover, noe som igjen kan føre til økt beiteslitasje innenfor Rbd 9 og mer sammenblanding av dyr for de to distriktene (mer om dette i kap 8 og kap 10).

Tabell 20. Verdi Rbd 14, hele utredningsområdet.

Liten	Middels	Stor
----- ----- -----		
▲		

7.6. Verdivurdering av utredningsområdet for Rbd 17

Influensområdet rundt Davvi vindpark ligger ikke innenfor Rbd 17 sine beiteområder. Rbd 17 er felles vinterbeite for flere av de andre distriktene, Eventuelle relevante vurderinger faller følgelig inn under kapitler for de øvrige distriktene.

8. OMFANG- OG KONSEKVENSVURDERINGER

På bakgrunn av kunnskapsgrunnlaget (Vedlegg 1) har vi forholdt oss til et influensområde på 3 km radius fra inngrepene. Omfangsgradene beskrevet nedenfor må ses på som gjennomsnitt for hele influensområdet og vil i stor grad være størst helt inntil inngrepene og i prinsippet avta mer eller mindre lineært jo lenger unna inngrepene man kommer. I spesielle tilfeller (særlig ved bruk av helikopter, ved sprengning og ved bruk av trykkluftbor i anleggsfasen) kan influens-området bli større, og dette har blitt diskutert når det har blitt ansett som relevant. I forhold til sannsynlige virkninger for reinsdyr innenfor influensområdet under og etter utbygging av vindkraft, vei og kraftlinjer, viser vi til oppsummeringen i kap. 5. og Vedlegg 1.

Forutsetninger for konsekvensvurderingene

Det forutsettes det at tiltakshaver bygger et sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 fra Levajok til Ifjord (se for øvrig Dahl m.fl. 2009) i starten av anleggsperioden til Davvi vindpark. Dette vil i praksis fjerne de potensielt negative sammenblandingseffektene som kan oppstå dersom dyr fra Rbd 13 blir skremt østover i resten av anleggsperioden.

For andre forutsetninger, se henholdsvis kap. 8.2 (anleggsfasen) og 8.3 (driftsfasen).

8.1. 0-alternativet (referansealternativet)

Det er ingen inngrep innenfor influensområdet til de tre turbinklyngene som utgjør Davvi vindpark. Per er i dag er dette et helt uberørt område. Langs atkomstveien fra Fv. 98 til den nordvestlige turbinklyngen i Davvi er det i dag inngrep i form av Fv. 98 og 132 kV-kraftlinje. Ellers i Rbd 13 og Rbd 14A er det i dag inngrep i form av Fv. 98 og Statnetts 132 kV-kraftlinje. Ny Statnett-linje fra Skaidi til Varangerbotn inngår som en del av 0-alternativet i denne rapporten, selv om konsesjon for denne i skrivende stund ikke er gitt. Dette fordi denne omsøkte linja ifølge tiltakshaver er en direkte forutsetning for Davvi-prosjektet; dvs. ingen ny Statnettlinje, intet Davvi). I tillegg til flere vannkraftverk. Det går asfaltert vei fra Fv. 98 ved Vaddavarre og innover Laksfjordvidda. I området rundt Adamselv er det et nettverk av kraftlinjer mellom Adamsfjorden, Adamsfjorddalen, Lille Måsvatn og Store Måsvatn. I tillegg går det en 66 kV fra Adamsfjord til Nordkinnhalvøya. Både Hamnbukt og Kunes er direkte berørt av bebyggelse, veier strømtilførsel, kaianlegg m.m., og er de mest urbane og utbygde områdene i hele utredningsområdet. Alle delområdene brukes i større og mindre grad av turgåere, jegere, sportsfiskere og andre friluftslivsutøvere, men omfanget er vanskelig å beregne. Inngrepsmessig er 0-alternativet ikke forskjellig fra dagens situasjon og defineres som *intet omfang*.

Forventede endringer i klimatiske forhold kommer også inn under 0-alternativet. Naturmangfoldet Finnmark vil med stor sannsynlighet endre seg som følge av klimaendringer i årene som kommer, og dette vil påvirke reindriften. Prognosene for utredningsområdet frem mot år 2100 (se www.miljostatus.no) tilsier at utredningsområdet vil kunne få en økning i årstemperatur på 3-3,5 °C, mellom 10-65 færre snødager i året (avhengig av høyde over havet) og 15-20% økning i nedbørsmengde. Konsesjonsperioden for vindparker er normalt på 25 år. Forventede endringer i klimatiske forhold, med de påvirkningene dette vil ha på reindrift, vil

følgelig være mindre enn prognosene for 2100, men større enn i dag. Det er opplagt at også mindre endringer i klimatiske forhold vil ha innvirkning på naturgrunnlaget (Forsgren m.fl. 2015). Dette gjelder også for tamrein og reindriften innenfor utredningsområdet og i regionen som helhet. Vekstsesongen vil sannsynligvis bli utvidet og dermed blir beitemene innenfor barmarksområdene bedre. På den annen side kan insektstress bli en viktigere negativ faktor, og distriktene kan bli mer avhengige av gode luftingsområder i nærområder til gode beiter. Tilising av beiter sent om høsten og tidlig vinter, kan også øke i omfang, i hvert fall enkelte år. Totalt sett vil driftsforholdene med stor sannsynlighet forverres dersom klimaprognosene slår til, men det blir vanskelig å spekulere i hvor stor grad innenfor de neste 20-30 årene.

8.2. Anleggsfasen

Konsesjonssøknaden omfatter en ca. 13 km anleggsvei fra Fv. 98 til Davvi vindpark, og det vil etableres anslagsvis 113 km med internveier. Nettløsning inkluderer to nye 420 kV-sløyfer til forutsatt ny Statnett-linje, samt internnett i vindparken. Antallet turbiner blir anslagsvis rundt 230, men dette kan endres basert på fremtidig teknologiutvikling. I tillegg kommer transformatorstasjoner. Tiltakshaver estimerer at ca. 1,5% av det totale arealet innenfor Davvi vindpark vil bli fysisk utbygget av turbiner, veier og transformatorstasjoner. Dette tilsvarer ca. 1,1 km².

Anleggsfasen vil for tamrein i de aller fleste tilfeller virke vesentlig mer forstyrrende enn driftsfasen, og omfanget av en utbygging vil følgelig også normalt være større. Dette gjelder særlig i tilfeller hvor driftsfasen er forbundet med lite menneskelig aktivitet, og hvor forstyrrelsene er forutsigbare, regelmessige og knyttet til faste punkter. Anleggsfasen er, noe avhengig av typen inngrep, forbundet med betydelig menneskelig aktivitet i form av personer til fots, støy fra kjøretøy og maskiner og fra sprengningsaktiviteter. Helikoptertransport vil ofte være et fremtredende element, og noen arealer vil måtte ryddes for skog i kraftgater. Anleggsarbeid med kraftlednings- og vindkraftutbygginger vil medføre beiteunntakelse. Direkte skremseffekter kan skje ut til avstander på flere hundre meter, mens unntakelse av berørt terreng kan skje i avstander på flere km, og med indirekte virkning også på enda større skala dersom driv eller naturlig trekkmonster blir forhindret. Basert på forskning, egen erfaring og informasjon fra reindriftsutøvere har vi valgt å legge oss på omfangsgraden *stort negativt* for alle distrikter og delområder i anleggsfasen. Verdien av de enkelte delområdene, lokale forhold, topografi, driftsmønster, sesong, avstanden til inngrepene etc. vil så avgjøre hvilken konsekvens dette vurderes å ville slå ut i for de enkelte distriktene.

Dersom det meste av anleggsarbeidet utføres i vintermånedene vil konsekvensene av det negative omfanget i anleggsfasen bli betraktelig redusert arealer utredningsområdet. Dette siden dyrene fra Rbd 13 og Rbd 14A da er på vinterbeite i Karasjok. Rbd 14 har de siste årene så vidt vi vet hatt vinterbeiter nord for Fv. 98, dvs. innenfor sine offisielle barmarksbeiter. For Rbd 9 vil forholdene være omvendt, dvs. at evt. omfang vil bli redusert om sommeren siden dyrene fra Rbd 9 da er på beite på Nordkinnhalvøya. De klimatiske forholdene i utredningsområdet tilsier uansett at mye av anleggsarbeidet må utføres i barmarkperioder.

Vurderingene i kap. 8.2.1 og kap. 8.2.2 gjelder derfor barmarksperioden (inkl. trekk/flytt mellom sesongbeiter) for Rbd 13 og Rbd 14A, mens de gjelder for vinteren for Rbd 9 (kap.

8.2.4), og hele året for Rbd 14 (kap. 8.2.3.). Anleggsarbeid i de andre sesongene anses for å medføre ubetydelig konsekvens for de respektive distriktene. Dette siden det kun i verste fall er et fåtall streifdyr igjen i de berørte områdene (i normalår). Rbd 13 kan som nevnt være et unntakstilfelle siden distriktet har flere sesongbeiter innenfor influensområdet, men dette beskrives i teksten nedenfor der relevant.

Forutsetninger for vurderinger i anleggsfasen

For alle vurderinger nedenfor er det lagt til grunn at anleggsarbeid og trafikk i delområder hvor flyttleier blir direkte berørt ikke gjennomføres når distriktene benytter disse. Spesielt gjelder dette atkomstveiområdet som berører flyttleia langs Storelva/Vuonjalskaidi til Rbd 13 direkte. Hvis ikke annet er avtalt så forplikter tiltakshaver seg også til å stoppe anleggsarbeid/trafikk i atkomstvei-/kraftledningsområdet hvis et betydelig antall rein (flere hundre) fra Rbd 13 trekker inn her seint på høsten etter slakt. Alle vurderinger forutsetter også at det ikke forekommer lettere anleggsvirksomhet mindre enn 3 km unna flyttleier, oppsamlingsområder eller gjerde-anlegg når disse er i bruk. For tyngre anleggsvirksomhet som sprengnings- og/eller helikoptervirksomhet settes denne grensen til 6 km. Unntaket er bruk av eksisterende kaianlegg og trafikk på eksisterende veier. Hvis ingenting annet avtales mellom de ulike parter, tar vi også utgangspunkt i at aktivt anleggsarbeid ikke skal skje i nærheten av kalvingsområder i kalvingstiden, dvs. fra ca. slutten av april til ca. midten av juni. Definisjonen på «i nærheten av» er her satt til 4 km for lettere anleggsvirksomhet og 8 km for tyngre anleggsvirksomhet. Dette siden kalvingsperioden er en svært sensitiv periode (i praksis er det imidlertid kun atkomstveien og Rbd 14A som ligger innenfor disse sonene, Figur 7). Dette er også i tråd med tidligere konsesjonsvilkår for liknende prosjekter. I sesonger hvor det ikke er aktivt anleggsarbeid forutsetter vi også at mellomlagring av materialer ikke skjer på en måte som kan føre til at dyr setter seg fast eller hindres fysisk i å trekke igjennom områdene. Vi forutsetter videre god dialog og konstruktivt samarbeid mellom partene i hele utbyggingsfasen. Fravær av dialog og samarbeid vil kunne forverre omfang og konsekvenser i forhold til hva som står beskrevet nedenfor.

Vi presiserer at vurderingene nedenfor er gjort uten detaljert informasjon om når og hvordan de ulike delene av prosjektet (vindpark, veier, logistikk, terrengkjøring, mastepunkter, turbinpunkter m.m.) planlegges gjennomført. Våre anbefalinger for gjennomføringen av utbyggingene følger i kap. 10 (avbøtende tiltak). Det er også viktig å påpeke at pågående anleggsarbeid ikke medfører at hele planområdet er under utbygging samtidig. Dette er et svært stort prosjekt, som dekker store arealer. Gjennomføringen vil som i liknende prosjekter bli utført i etapper. Det delområdet som vil ha mest aktivitet i så måte er atkomstveien.

8.2.1. Rbd 13

Rbd 13 vil potensielt kunne bli påvirket av alle de ulike inngrepene, med unntak av eventuell innskipning av materiell til Hamnbukt. Vanlig arealbruk vil bli negativt påvirket i nærområdet til utbyggingsområdet igjennom hele barmarksesongen, både vår- sommer og høst. Unnvikelse kan også øke sammenblandingproblematikken med dyr fra Rbd 14A⁹. Kalvings-

⁹ Dette gjelder i forhold til atkomstvei-/kraftledningsområdet. Aktivt anleggsarbeid vil føre til at dyrene trekker vekk fra området, men i hvilken retning avhenger av flere faktorer. Dyrene trekker ikke nødvendigvis østover

og brunstområder vil heller ikke påvirkes i særlig grad. Dette fordi viktigere kalvings- og brunstområder ligger på betydelig lengre avstander enn 5 km fra utbyggingsområdet (dessuten forutsetter vi arbeidsstopp i nærheten av kalvingsområder i kalvingstiden dersom betydelig kalving skulle påvises andre steder).

Videre, de viktigste flyttleiene ligger langt øst for vindparken (mer enn 5 km unna), og vi vurderer det slik at disse ikke blir påvirket, verken vår eller høst. Denne vurderingen er ikke bare basert på avstanden til vindparken, men også fordi flyttleiene går parallelt med vindparken og ikke direkte mot denne. Det kan imidlertid bli slik at man grunnet anleggsaktivitet vil få et større «trykk» av dyr østover i distriktet før drivet starter om høsten. Dette vil kunne påvirke arbeid i forkant av drivet og økt sammenblanding med dyr fra Rbd 9. Det er imidlertid gitt tillatelse til et nytt sperregjerde mellom disse distriktene, og dette inngår som en del av utbyggingen av vindparken. Når dette gjerdet er etablert faller problemstillingen med sammenblanding bort.

De årene flyttleia vest for vindparkområdet blir benyttet, forutsetter vi at anleggsarbeid/trafikk ikke gjennomføres i de delområdene som potensielt kan påvirke drivet. Selv om drivet kan bli noe vanskeligere, pga stillestående maskiner og mulige terrengendringer, forventer vi at driv fortsatt vil kunne gjennomføres når vær og beiteforhold gjør bruk av vestlig flyttleie naturlig. Her forutsettes det en god dialog mellom partene slik at utbygger kan sørge for at veien, eventuelt deler av veien, eller anleggsmaskiner langs denne, ikke fremstår som fysisk barriere. I år når vestlig flyttleie blir benyttet, men dyrene blir sluppet vest for distriktsgrensen eller rett innenfor distriktsgrensen, forutsetter vi også at anleggsarbeid/-trafikk i atkomstvei/-kraftledningsområdet ikke gjennomføres før kalvingsperioden er over (eventuelt frem til dyrene har trukket igjennom området før kalving).

Vi vurderer det også slik at oppsamlingsområdene ved Adamselv og i fjellet sørøst for nordøstlige turbinklynge ikke blir negativt påvirket i særlig grad. Dette fordi avstandene er for store (se også forutsetninger for vurderingene lenger opp).

Luftingsplasser innenfor influensområdet vil imidlertid miste noe av sin verdi i de årene anleggsarbeidet pågår, og det samme gjelder de marginale beitene som finnes i disse områdene (men disse områdene ligger i stor grad i ytterkanten av influensområdet og påvirkningen blir dermed betydelig svakere sammenlignet med hvis luftingsområdene lå mer sentralt i utbyggingsområdet). Vi vurderer det slik at arealer opp til 3 km (unntaksvis mer) vekk fra anleggsområder vil bli påvirket av anleggsarbeid og da vil noe godt beiteland rundt vindparken påvirkes negativt. Dette gjelder først og fremst områder langs atkomstveien og i lavereliggende deler av influensområdet. Noe beiteland vil også berøres østover mot Ullogaisa og på sørsiden av Vilgesrassa, men her er nærområdene til anleggsområdet dominert av mye stein.

igjen, den veien de kom fra. For eksempel, under stabil vestavind så kan det hende at dyrene trekker videre vestover når de blir skremt/forstyrret av anleggsvirksomhet, spesielt hvis de kom til området om natten/tidlig morgen og allerede er vest for atkomstveien/kraftledningen når de blir skremt/forstyrret. I slike tilfeller er det fare for at de vil fortsette vestover inn i Rbd 14A.

For Kunes vil anleggsperioden medføre etablering av nytt kaianlegg, samt betydelig mer trafikk på veinettet mellom kai og vindparkområdet, som kan føre til en økning i antall påkjørsler av tamrein. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 21 og 22.

Tabell 21. Omfang anleggsfase, Rbd 13. Omfangsgrad i de perioder det er aktivt anleggsarbeid innenfor aktuelle deler av influensområdet. I andre perioder vurderes omfanget som lite (dette gjelder også i de perioder/områder hvor vi forutsetter stans i anleggsvirksomheten).

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Alle delområder	▲				

Tabell 22. Rbd 13. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad i anleggsfasen. I perioder uten aktivt anleggsarbeid er omfanget lite, og dermed blir også konsekvensene små. Det forutsettes at det ikke er anleggsarbeid innenfor 5 km under aktiv flytting, driving og oppsamling i nærområdet rundt vindparken. Unntaket er transport langs eksisterende infrastruktur.

Del-område	Verdi, Rbd 13	Omfang	Konsekvenser, anleggsfase	Konsekvens grad
Nord-vestlige turbin-klynge	Liten	Stort – lite* negativt	En viss unnvikelse av marginale sesongbeiter, inkl. luftingsområder, i randområdene av influenssonen. Økt tilsyn med dyrene, men dette er et lite brukt område.	Liten negativ
Nord-østlige turbin-klynge	Liten	Stort – lite* negativt	Unnvikelse av marginale sesongbeiter, inkl. luftingsområder, i randområdene av influenssonen. Økt tilsyn med dyrene, spesielt i forbindelse med bruk av oppsamlingsområdet rett øst for turbin-klyngen, men det forutsettes at ikke anleggsarbeid pågår innenfor 5 km av området. Gjerdeanlegget som er tegnet inn i arealbrukskartene sørøst for området er vurdert til ikke å være i bruk. Ved en eventuell bruk, også i forhold til oppsamlingsområdet, vil dette likevel ikke bli påvirket i særlig grad gitt de forutsetninger som er satt	Liten negativ
Sørlig turbin-klynge	Liten/middels	Stort – lite* negativt	Unnvikelse av relativt marginale sesongbeiter, inkl. luftingsområder, i randområdene rundt turbin-klyngen. Begrenset unnvikelse av godt beite lavere i terrenget, som kan være i mer bruk om våren og senhøsten, i den sørligste delen av influensområdet.	Middels negativ
Nett/vei Vuonjal-skaidi-Davvi	Middels	Stort – lite* negativt	Unnvikelse av alle sesongbeiter. Dette er imidlertid randområder av mindre verdi enn mer sentrale områder. Noe merarbeid under oppsamling fra og driv igjennom området må forventes (selv om det ikke er aktivt anleggsarbeid når oppsamling/driv gjennomføres, se forutsetninger). Sammenblandingproblematikk mellom Rbd 13 og 14A kan også øke noe (hvis de dyr som benytter randområdene dyr trekker videre vestover istedenfor tilbake østover ved unnvikelse under vanlig sesongbruk).	Middels
Kunes	Liten	Stort – lite* negativt	Noe unnvikelse av bukk og ungdyr rundt ny kai. Noen flere påkjørsler av dyr på Fv. 98, men her forventer vi også god kommunikasjon slik at dette forhindres mest mulig	Liten negativ
Totalt	Liten/Middels	Stort – lite* negativt	Totalt sett vil det være stort anleggsarbeid med store inngrep og betydelige forstyrrelser i og rundt vindparkområdet og langs kraftledning/vei. Trafikk langs atkomstveien og økt trafikk langs eksisterende veier og i Kunes-området vil være negativt i forhold til arealbruken innenfor barmarkbeitene. Det er imidlertid viktig å nevne at det meste av områder høyere enn 500 moh. (der hvor vindturbinene kommer) har liten beiteverdi. En del ekstraarbeid, inkl. økt tilsyn og kantbevakning, for reindriften må forventes igjennom hele barmarkssperioden, men forutsatt godt samarbeid mellom partene, og opphold i anleggsaktivitet når/hvis vestlig flyttlei blir benyttet, samt i nærområder til oppsamlingsområder/gjerdeanlegg når disse er i bruk, forventer vi ikke at viktige funksjoner som driv mellom sesongbeiter, bruk av kalvingsland, eller slakte- og merkeaktivitet blir påvirket i betydelig grad.	Middels negativ

* Lite negativt omfang gjelder for perioder/områder der det forutsettes stans i anleggsaktiviteten.

8.2.2. Rbd 14A

Rbd 14A vil påvirkes av inngrepene primært i form av at det nordøstlige hjørnet av distriktet faller inn under influensområdet rundt nordvestlige turbinklynge og rundt atkomstveien med tilhørende kraftlinje inn til vindparken fra Fv. 98 over Vuonjalskaidi. I tillegg vil den ene sløyfa av ny 420 kV-ledning fra vindparken til forutsatt ny Statnett-ledning fra Skaidi til Varangerbotn gå 2-3 km inn i Rbd 14A. Områdene innenfor influensområdet er mest sommer- og høstbeiter, men bruk av beitene tidlig om våren forekommer også, og det er kalvingsland helt inn i influensområdet. Rbd 14A har kommet inn i dette området allerede i februar/mars i ekstreme år. I tillegg vil Rbd 14A kunne få problemer knyttet til dyr fra Rbd 13 som skremmes over grunnet anleggsarbeid i forbindelse med flytting eller beiting. Dersom Hamnbukt velges som innskipningshavn vil distriktet kunne oppleve flere påkjørsler av dyr grunnet økt trafikk i anleggsperioden, men dette alternativet er mindre sannsynlig. Arbeid i vindparken og på atkomstvei og kraftlinje inn mot Davvi vil være mest negativt om våren, sommeren og høsten, mens arbeid om vinteren vil være helt eller nesten uproblematisk. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 23 og 24.

Tabell 23. Omfang anleggsfase, Rbd 14A. Omfangsgrad i de perioder det er aktivt anleggsarbeid innenfor aktuelle deler av influensområdet. I andre perioder vurderes omfanget som lite/intet.

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Alle delområder	▲				

Tabell 24. Rbd 14A. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad i anleggsfasen. I perioder uten aktivt anleggsarbeid er omfanget lite, og dermed blir også konsekvensene små. Det forutsettes at det ikke er anleggsarbeid innenfor 5 km under aktiv flytting, driving og oppsamling. Unntaket er transport langs eksisterende infrastruktur.

Delområde	Verdi, Rbd 14A	Omfang	Konsekvenser, anleggsfase	Konsekvens-grad
Nord-vestlige turbinklynge	Liten	Stort – lite* negativt	Det nordøstlige hjørnet av distriktet, inkl. kalvingsland, vil delvis unnvikes grunnet støy fra arbeid med vindparken. Dyr fra Rbd 13 kan skremmes over til Rbd 14A. Merarbeid med gjeting mot Rbd 13. Omfanget av alt dette er forventet å bli lite grunnet avstand, men i kritiske perioder.	Liten negativ
Nett/vei Vuonjal-skaidi-Davvi	Liten	Stort – lite* negativt	Det nordøstlige hjørnet av distriktet vil unnvikes i noen grad grunnet støy fra arbeid med vei og kraftlinje. Dyr fra Rbd 13 som allerede befinner seg vest for anleggsveien (beveget seg vestover i perioder uten arbeid) kan skremmes videre inn i Rbd 14A, og omvendt. Dette kan føre til merarbeid med gjeting og skilling, men det kan også tenkes at unnvikelse av anleggsarbeid hindrer sammenblanding av dyr.	Liten negativ
Hamnbukt	Liten/middels (i normale år ingen, i kriseår stor)	Stort – lite* negativt	Kun unntaksvis beiterett ved tillatelse rundt Hamnbukt, men i år hvor dette området er viktig kan konsekvensene bli større. Betydelig økt trafikk langs Fv. 98 kan føre til økt unnvikelse her, i tillegg til økt antall påkjørsler/tilsyn.	Middels negativ**
Totalt	Liten	Stort – lite* negativt	Den nordøstlige ytterkanten av distriktet kan bli indirekte påvirket gjennom unnvikelse. Økt sammenblanding med Rbd 13 er mulig, men økt tilsyn langs veier og i grenseområdet må uansett påregnes. Fordelaktig for Rbd 14A om Kunes blir valgt som innskipingshavn for turbiner og utstyr.	Liten negativ

* Lite negativt omfang gjelder for perioder/områder der det forutsettes stans i anleggsaktiviteten

** Ved Hamnbukt er det kun aktuelt å føre i land anleggsmaskiner før utbygging. I byggefasen kommer trolig anlegget til å bli lite brukt. Perioden med middels negativ effekt er derfor kort og relativt lite vektlagt i totalen.

8.2.3. Rbd 14

Rbd 14 vil påvirkes av inngrepene primært i form av at den sørligste delen av distriktet faller inn under influensområdet for atkomstvei, kaianlegg på Kunes, samt at økt trafikk på Fv. 98 både fra Kunes og Hamnbukt vil kunne medføre flere påkjørsler av rein som ikke har krysset Fv. 98 og sperregjerdet. Grunnet gjerdet på nordsiden av veien vil problemene bli begrenset, men man vil sannsynligvis få økt behov for tilsyn langs veien. I tillegg vil Rbd 14 få problemer dersom dyr fra Rbd 13 og 14A skremmes over i forbindelse med flytting eller beiting, men dette er lite sannsynlig siden Fv. 98 og sperregjerdet langs dette vil virke som relativt effektive barrierer, i hvert fall ved barmark. Dersom gjerdet snør ned om vinteren vil problemet kunne bli større. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 25 og 26.

Tabell 25. Omfang anleggsfase, Rbd 14. Omfangsgrad i de perioder det er aktivt anleggsarbeid innenfor aktuelle deler av influensområdet. I andre perioder vurderes omfanget som lite/intet.

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Alle delområder	----- ----- ----- -----				

Tabell 26. Rbd 14. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad i anleggsfasen. I perioder uten aktivt anleggsarbeid er omfanget lite, og dermed blir også konsekvensene små. Det forutsettes at det ikke er anleggsarbeid innenfor 5 km under aktiv flytting, driving og oppsamling. Unntaket er transport langs eksisterende infrastruktur.

Delområde	Verdi, Rbd 14	Omfang	konsekvenser, anleggsfase	Konsekvensgrad
Nett/vei Vuonjal-skaidi-Davvi	Liten	Stort – lite* negativt	Dyr fra Rbd 13 kan skremmes over, men Fv. 98 og sperregjerde vil stoppe det meste. Kan få noe økt unnvikelse inn mot Fv. 98 innenfor sine egne beiteområder. Også påregne noe økt tilsyn langs veiene, men dagens gjerder på nordsiden av Fv. 98 vil i stor grad hindre påkjørsler.	Liten negativ
Kunes	Liten	Stort – lite* negativt	Potensielt noen flere påkjørsler av dyr på Fv. 98.	Liten negativ
Totalt	Liten	Stort – lite* negativt	Økt tilsyn langs veiene (mest i perioden Hamnbukt** blir brukt), samt at områdene på sørsiden av Fv. 98 vil bli mindre tilgjengelige. Disse områdene ligger imidlertid utenfor distriktsgrensene og eventuell bruk av disse områdene er ikke særlig vektlagt i våre vurderinger.	Ubetydelig/ liten negativ

* Lite negativt omfang gjelder for perioder/områder der det forutsettes stans i anleggsaktiviteten.

** Hamnbukt er ikke et eget utredningssted siden denne havnen ligger utenfor distriktet. Negative effekter oppstår fra økt trafikk på F v 98..

8.2.4. Rbd 9

Influensområdet rundt Davvi vindpark ligger på det nærmeste 5-6 km nordvest for Rbd 9 sine beiteområder, og dermed utenfor influensområdet for inngrepene slik dette er definert i denne rapporten. Særlig i anleggsfasen for Davvi-prosjektet er det likevel en reell fare for at Rbd 9 vil kunne bli negativt påvirket i form av at dyr fra Rbd 13 skremmes over. Det er imidlertid en forutsetning i denne rapporten at Grenselandet AS vil bygge et sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 fra Levajok til Ifjord (se for øvrig Dahl m.fl. 2009) i starten av anleggsperioden. Dette vil fjerne dette potensielle problemet.

Når dyrene er på sommerbeite på Nordkinnhalvøya blir omfanget av anleggsarbeid tilnærmet intet, også uten sperregjerde. Det kunne forventes mer sammenblanding med dyr fra Rbd 13 dersom anleggsarbeid utføres når Rbd 13 sine dyr er på trekk/flytting gjennom området til og fra vinterbeitene, men vi har forutsatt at anleggsarbeid ikke utføres i flytt-perioder. Dessuten vil bygging av sperregjerdet mellom distriktene løse dette problemet, forutsatt at sperregjerdet bygges før det øvrige anleggsarbeidet starter. Selve byggingen av sperregjerdet vil virke noe forstyrrende. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 27 og 28.

Tabell 27. Omfang anleggsfase, Rbd 9.

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Totalt	----- ----- ----- -----				

Tabell 28. Rbd 9. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad i anleggsfasen.

Delområde	Verdi, Rbd 9	Omfang	Konsekvens, anleggsfase	Konsekvensgrad
Totalt	Ingen	Intet/lite negativt	Kun begrenset forstyrrelse fra arbeid med nytt sperregjerde. Også noen av Rbd 13 sine dyr kan bli skremt over i Rbd 9 i denne sammenheng.	Ubetydelig

8.2.5. Rbd 17

Siden Rbd 17 er fellesbeite for Rbd 13 og Rbd 14A, er vurderingene for Rbd 17 inkludert i beskrivelsene for disse distriktene ovenfor.

8.3. Driftsfasen

Det er kjent at forstyrrelser av personer og hunder kan gi meget sterke frykt- og fluktresponser hos rein (se f. eks. Stankowich 2008 og Reimers m.fl. 2012), mens tekniske installasjoner som kraftledninger og vindturbiner ikke gir den samme type responser (se f. eks. Flydal 2002, Flydal m.fl. 2004 og Tsegaye m.fl. 2017), spesielt ikke når dyrene har fått tid til å venne seg til inngrepene. Våre vurderinger nedenfor er basert på forventede scenarioer et par år inn i driftsperioden, etter at dyrene har hatt tid til å venne seg til inngrepene. Beiteunngjøring rundt vindturbiner og kraftledninger isolert sett vil antakeligvis bli ganske begrenset, men lokale forskjeller kan gjøre seg gjeldende (se f.eks. Reimers m.fl. 2007, Bartzke m.fl. 2014 og Colman m.fl. 2014). Andre typer inngrep som hyttefelter, trafikkerte veier, turistsentra og bosetninger har vist seg å kunne medføre kraftig unngjøring også i driftsfasen (se f. eks. Nellemann m.fl. 2000, Panzacchi m.fl. 2013b, Anttonen m.fl. 2011, Helle m.fl. 2012). Senere års GPS-studier har vist svært liten eller ingen virkning av kraftledninger på reinens arealbruk, og vi anser det som mest sannsynlig at ledninger *per se* har liten virkning på rein i driftsfasen. Ut fra en føre-var-tilnærming bør det likevel nevnes at enkelte tidligere studier, basert på andre data enn GPS (f.eks. Vistnes og Nellemann 2001), har funnet svært langtrekkende unngjøringseffekter, også i driftsfasen. For vindparker er bildet noe mer nyansert, og effekter ut mot 5 km har blitt påvist (se f.eks. Skarin m.fl. 2016 og 2018, samt Eftestøl m.fl. 2018 og 2019). I tillegg til økt menneskelig aktivitet kan også bevegelse fra turbinene ha en effekt. Reindriftsutøvere har også formidlet erfaringer med at ledninger og turbiner kan virke forstyrrende, særlig i forbindelse med driving av dyrene. Det er også viktig å ta til etterretning av Davvi vindpark vil bli et ekstremt mye større inngrep sammenliknet med eksisterende vindparker i andre deler av Norge, og at fragmentering, barrierevirksomhet m.m. også vil bli større. Se for øvrig Vedlegg 1.

Noe service- og vedlikeholdsarbeid på påregnes for både vindkraftverk, kraftledninger og atkomst-/internveier, men dette dreier seg oftest om sporadiske besøk fra et fåtall personer og kjøretøy. Samtidig vil størrelsen på Davvi vindpark tilsi at frekvensen av trafikk på veiene vil bli betydelig høyere enn det som er tilfellet ved eksisterende vindparker ellers i landet. Det er også sannsynlig at veinettet inne i vindparken til en viss grad vil brukes av syklister og turgåere som ønsker lett tilgang til et tidligere svært isolert og utilgjengelig område. Dette gjelder også jegere og fiskere som vil kunne benytte atkomstveien og veinettet i vindparken som springbrett videre inn i Gaissane og andre omkringliggende områder. Bom ved avkjørsel fra Fv. 98 (se forutsetninger nedenfor) vil begrense «sivil» motorisert ferdsel.

Det er ikke gjort vitenskapelige undersøkelser av frittgående reinsdyrs atferdsrespons på støy forårsaket av vindturbulens rundt master og kraftledninger, eller coronastøy forårsaket av elektriske utladninger ved høy luftfuktighet. Videre er problemstillinger knyttet til mulig fryktrespons grunnet UV-lys fra kabler foreløpig kun på hypotesestadiet. Dersom reinen forstyrres av UV-lys vil dette være begrenset til relativt korte avstander (begrenset av synlighet), og det vil uansett ikke være et problem i vår-, sommer- og tidlige høstbeiteområder, siden strålingen i svært liten grad vil være synlig med de lysforholdene som råder i disse periodene av året.

Oppsummert vil vi i konsekvensvurderingene legge til grunn at kraftledninger normalt har svake virkninger på reinens arealbruk, spesielt i barmarksesongen, hvor usikkerheter knyttet til UV-problematikk er mindre. For vindparker er bildet noe mer sammensatt. Her vil det være både økt menneskelig bruk av områdene, samt størrelsen og bevegelsen (barrierevirkninger) fra turbiner som kan skape negative effekter. Som nevnt i kap. 5.3 har vi i denne rapporten lagt til grunn at unnvikelse vil oppstå ut til 3 km, og unntaksvis mer. Det er også sannsynlig at inngrep, både veier, turbiner og kraftledninger, som berører flaskehals, krysser flyttleier (spesielt i hellende terreng) o.l. kan medføre vanskeligheter med urolige dyr og påfølgende merarbeid for reindriften. Vi vurderer det også slik at den relative negative tilleggseffekten ved å legge nye kraftlinjer parallelt med eksisterende, vil være mindre enn ved å legge en ny ledning gjennom tidligere uberørt terreng.

Forutsetninger for vurderinger i driftsfasen

Det forutsettes i alle vurderinger at det er god informasjonsutveksling og dialog mellom partene i hele konsesjonsperioden. Det forutsettes også at veikantene rundt atkomstveien blir revegetert der det er vegetasjon før inngrepene utføres, og at veier ikke blir etablert som fysiske barrierer (dype skjæringer o.l.). På dager Rbd 13 eventuelt driver dyrene igjennom atkomstveiområdet (hvis vestlig flyttleier blir benyttet) skal det ikke være aktivitet på anleggsveien. Det forutsettes også at atkomstveien blir stengt med bom for å begrense «sivil» ferdsel.

Hvis gjerdeanlegget som ligger sørøst for nordøstlige turbinklynge skulle vise seg å være i bruk forutsetter vi også at nærmeste turbinpunkt blir flyttet til min 3 km avstand (nå er det ca. 2,5 km avstand til nærmeste punkt)

Ut fra disse vurderingene og forutsetningene vil vindparken og kraftledningene kunne vurderes fra *intet omfang* til *middels/stort negativt omfang* i driftsfasen, avhengig av lokale

forhold. Dette er konsekvent lavere omfangsvurderinger sammenliknet med i anleggsfasen, men omfanget kan likevel ha større betydning, siden driftsfasen innbefatter et mye lenger tidsperspektiv.

8.3.1. Rbd 13

Det direkte arealtapet inne i Davvi vindpark med tilhørende veinett er estimert til 2,2 km². Av dette er svært lite egnet som reinbeite. Også innenfor resten av influensområdet rundt turbinklyngene må beitenes vurderes til å ha minimal verdi. Også i ytterkanten av influensområdet vil det reelle beitetapet være relativt lite (jfr. Figur 11 og Tabell 6 ovenfor). Det er først og fremst ved insektplage at dyrene vil trekke opp i høyden mot ytterkanten av de tre turbinklyngene. I slike perioder kan det forventes noe lavere grad av unnvikelse, og vi tror at ytterkanten av influensområdet rundt vindparken i slike perioder fortsatt vil bli brukt av rein. Visse individer vil kunne være mer sensitive, enten av natur, eller grunnet negative erfaringer med anleggsarbeid, men omfanget av forstyrrelse vil være begrenset i ytterkanten av influensområdet (>1-2 km radius fra nærmeste turbin og videre utover). De mer sentrale områdene i vindparken er uansett i praksis utilgjengelige i barmarksesongen, pga. stor dominans av blokkmark.

Langs atkomstveien fra Fv. 98 til Davvi er beitenes bedre og her kan det forventes reell unnvikelse av gode beiter grunnet menneskelig ferdsel. Dyrene trekker/drives imidlertid normalt nordover øst for planområdet for vindparken. Selv om noen dyr svinger vestover inn i området nord for vindparken og mot traséen for atkomstvei og ny kraftlinje (før de trekker videre nordover mot kalvingsområdene) gjelder dette relativt få dyr, og unnvikelseeffektene vil derfor ha begrenset effekt for distriktet som helhet. Vi har ikke informasjon om hvor mye av veinettet som vil brøytes om vinteren, men høye brøytekanter vil kunne forhindre dyrenes bevegelser tidlig vår og seint på høsten i de årene snøen legger seg tidlig. Vi forutsetter imidlertid at disse blir jevnet ut på aktuelle delstrekninger hvis vestlig flyttlei blir benyttet og brøytekanter utgjør et potensielt fysisk hinder.

Vindparkområdet er dominert av til dels grov blokkmark og stein, og etablering av veinett kan medføre at rein følger veinettet som er lettere å bevege seg på inn i parken og dermed blir «fanget» i høyden i større grad enn tidligere. Det samme gjelder dyr som på samme måte ledes fra høyden og nedover til Fv. 98. Forventet omfang av dette er vanskelig å vurdere, og ytterkanten av de høyereliggende områdene i vindparken blir også i dag benyttet av rein på varme dager og delvis også ellers i året, så det finnes enkelte ruter dyrene kan følge inn og ut av området.

Med et kontinuerlig og godt samarbeid mellom utbygger og reindriften mener vi flyttingen forbi vindparken vil kunne gjennomføres greit i driftsfasen. De østlige flyttkorridorene går lavere i terrenget enn vindparkområdet, på minimum 5 km avstand (stort sett betydelig mer, Figur 10), og for det meste parallelt med vindparken, slik at dyrene i svært liten grad føres rett mot turbinene. Under aktiv flytting, både vår og høst, er det liten grunn til å tro at dette vil

initiere nevneverdig fryktatferd og stressede dyr¹⁰. Hvis vær- og beiteforhold tilsier bruk av vestlig flyttlei kan det imidlertid forventes behov for kontinuerlig dialog, noe merarbeid og ekstra planlegging, men det er liten grunn til å tro at drivet vil opphøre. Om høsten kan imidlertid oppsamlingen i forkant av et slikt driv ta lenger tid. Det kan også forventes at sammenblandingproblematikken med distrikt 14A øker noe de årene atkomstveiområdet blir benyttet i betydelig grad (uavhengig av om vestlig eller østlig flyttlei blir benyttet). Dette fordi hvis dyrene kommer hit om natten/kvelden, når det ikke er aktivitet på veiene, kan trekke videre vestover når de blir forstyrret/skremt (hvis vær og føreforhold tilsier at trekk videre vestover er det mest naturlige)¹¹. Trafikkbildet på Fv. 98 og ved Kunes forventes ikke å endre seg fra 0-alternativet i driftsfasen og her forventes ingen effekter i driftsfasen.

Rbd 13 er uten sammenlikning det distriktet som i størst grad vil påvirkes av Davvi vindpark og tilhørende infrastruktur. Distriktet er allerede sterkt påvirket av betydelige vasskraftutbygginger, kraftlinjer og til dels trafikkerte veier (særlig Fv. 98 og veien innover Laksefjordvidda). De aktuelle utbyggingene knyttet til Davvi vil, med unntak av Kunes, dekke store områder som i dag er tilnærmet inngrepsfrie. Selv om effekter av kraftledninger og vindturbiner isolert sett ikke virker spesielt forstyrrende de fleste steder i driftsfasen, er det sannsynlig at det totale inngrepsbildet og kumulative virkninger vil kunne gjøre seg gjeldende innenfor Rbd 13 i driftsfasen. Selve planområdet for vindparken er av begrenset verdi, men både planområdet og influensområdet rundt er så omfattende at det er nødvendig å ta dette til etterretning i vurderinger av omfang og konsekvens i driftsfasen. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 29 og 30.

Tabell 29. Omfang, Rbd 13 i driftsfasen. Vurderingene utgjør et gjennomsnitt for hele plan- og influensområdet, og vil generelt avta med økende avstand fra inngrepe.

Omfang*	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
	-----	-----	-----	-----	-----
Nordvestlige turbinklynge		▲			
Nordøstlige turbinklynge		▲			
Sørlige turbinklynge		▲			
Nett/vei Vuonjalskaidi-Davvi		▲			
Kunes			▲		

*Omfangsgraden er i utgangspunktet lik i de ulike delområdene, men siden trafikk til nordøstlig og sørlig turbinklynge må gå igjennom adkomstveiområdet og nordvestlig turbinklynge så blir den noe større i de sistnevnte. Vi har her lagt mer vekt på forstyrrelse fra menneskelig trafikk sammenlignet med selve turbinene.

¹⁰ Frode Utsi i Rbd. 7 har fortalt at de mener dyrene begynner å reagere på ca. 5 km avstand fra Raggovidda vindpark når de kommer til barmarksbeitene om våren. Men dette er mer kupert terreng og dyrene beveger seg dessuten rett mot vindturbinene og dyrene blir ikke drevet aktivt lenger.

¹¹ Vi vil understreke at de potensielle sammenblandingproblemene er betydelig større i østlig del (opp mot Rbd 9) og de positive effektene ved redusert sammenblanding der kan være større enn de negative effektene langs atkomstveiområdet.

Tabell 30. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad for Rbd 13 i driftsfasen.

Del-område	Verdi, Rbd 13	Omfang	Konsekvenser, driftsfase	Konsekvens-grad
Nord-vestlige turbin-klynge	Liten	Middels negativt	Noe unnvikelse av dyr i generelt fattig område, og fragmentering av distriktet. Dyr som bruker vindparken som luftingsplass er mindre sensitive for forstyrrelser. Noe forstyrrelse fra folk som bruker veinettet, og dyr kan «forville» seg inn i vindparken og til Fv. 98 ved å gå på veiene.	Liten negativ
Nord-østlige turbin-klynge	Liten	Middels negativt	Noe unnvikelse av dyr i generelt fattig område, og fragmentering. Dyr som bruker vindparken som luftingsplass er mindre sensitive for forstyrrelser. Noe forstyrrelse fra folk på veinettet, og dyr kan «forville» seg inn i vindparken og til Fv. 98 ved å gå på veiene. Hvis gjerdeanlegget sørøst for turbinklyngen skulle være i bruk mener vi likevel at dette ikke blir nevneverdig påvirket da nærmeste turbin vil bli flyttet til minimum 3 km avstand.	Liten negativ
Sørlig turbin-klynge	Liten/middels	Middels negativt	Liten unnvikelse av dyr i generelt fattig område. Dyr som bruker vindparken som luftingsplass er mindre sensitive for forstyrrelser. Lavereliggende områder, sør for området, kan også få noe redusert bruk, spesielt om høsten, men ikke mye. Noe forstyrrelse fra folk på veinettet, og dyr kan «forville» seg inn i vindparken ved å gå på veiene.	Liten/middels negativ
Nett/vei Vuonjal-skaidi-Davvi	Middels	Middels*/stort negativt	Unnvikelse må forventes rundt atkomstvei, og noe merarbeid ved driving de årene (hvis) vestlig flyttlei blir benyttet. Unnvikelsen langs atkomstveien kan føre til økt sammenblanding med Rbd 14A, dersom vær og føreforhold gjør at dyrene trekker videre vestover.	Middels negativ
Kunes	Liten	Intet	Trafikk i driftsfasen tilnærmet som i dag. Kun allerede urbane områder påvirkes av nye tiltak.	Ubetydelig
Totalt	Middels	Middels negativt	Konsekvensene i driftsfasen vil sannsynligvis bli mindre sammenlignet med i anleggsfasen, men dette er fortsatt store inngrep med potensielt betydelige negative følger. Østlige flyttleier blir ikke påvirket. Eventuelle driv og flytt langs vestlig flyttlei vil ikke stoppes opp, men kan kreve noe økt ressursbruk, spesielt de første årene etter at driften er satt i gang. Mindre/ingen problemer med sammenblanding med Rbd 9 grunnet nytt sperregjerde, men en viss økning i sammenblanding med Rbd 14A kan bli en realitet. Det vil også være mindre bruk av nærområdene til vindparken (områder opp til 3 km kan få redusert bruk). Siden det meste av områdene er i steinur, vil det imidlertid påvirke et relativt lite antall dyr. Ingen av kjerneområdene eller gjerdeanlegg som er i drift blir berørt. Basert på kumulative effekter av alle delområdene i Davvi-prosjektet, kombinert med eksisterende inngrepsbilde i distriktet, vurderes konsekvensgraden til middels negativ.	Middels negativ (nedre del)

* Forutsetter opphold i trafikk på veien hvis driv skjer langs vestlig flyttlei.

8.3.2. Rbd 14A

Rbd 14A vil påvirkes av inngrepene primært i form av at det nordøstlige hjørnet av distriktet faller inn under influensområdet fra Davvi vindpark og atkomstveien med tilhørende kraftlinje. I tillegg vil den ene sløyfa av ny 420 kV-ledning fra vindparken til eksisterende 132 kV-ledning/ny Statnett-linje gå 2-3 km inn i Rbd 14A. Områdene innenfor influensområdet er mest sommer- og høstbeiter, men vårbeiter og kalvingsland forekommer, og Rbd 14A har kommet inn i det aktuelle området allerede i februar/mars i ekstreme år. Noe unnvikelse av den begrensede delen som berøres av atkomstveien kan forekomme, men dette området ligger også i dag så tett inntil Fv. 98 at det i praksis ikke kan forventes nevneverdig endring inne på distriktets side av grensen i forhold til i dag (jfr. 0-alternativet). Rbd 14A vi i prinsippet kunne få problemer med at dyr fra Rbd 13 trekker over i Rbd 14A grunnet unnvikelse rundt vindparken og kraftlinjer, men omfanget vil som nevnt ovenfor bli lite. Siden atkomstveien kommer nært inntil distriktsgrensa, kan imidlertid unnvikelsen også virke motsatt, dvs. at den fører til en reduksjon av sammenblandingproblematikken. Ved å bedrive kantbevakning langs Storelva øst og sør for Cuderassa bør omfanget uansett bli lite. I verste fall kan noe merarbeid påregnes. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 31 og 32.

Tabell 31. Omfang, Rbd 14A i driftsfasen. Vurderingene utgjør et gjennomsnitt for hele plan- og influensområdet, og vil generelt avta med økende avstand fra inngrepene.

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
	----- ----- ----- -----				
Nordvestlige turbinklynge		▲			
Nett/vei Vuonjalskaidi-Davvi		▲			
Hamnbukt			▲		

Tabell 32. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad for Rbd 14A i driftsfasen.

Delområde	Verdi, Rbd 14A	Omfang	Konsekvenser, driftsfase	Konsekvensgrad
Nordvestlige turbinklynge	Liten	Middels negativt	Svært sensitive dyr kan beite noe mindre på Reatkajohskaidi sammenliknet med i dag grunnet få km avstand til vindparken, men omfanget vil bli begrenset.	Ubetydelig/liten negativ
Nett/vei Vuonjalskaidi-Davvi	Liten	Middels negativt	Noe unnvikelse rundt nordligste del av atkomstvei, og ny kraftlinje berører delvis kalvingsområder.	Liten negativ
Hamnbukt	Liten/middels (i normale år <i>ingen</i> , i kriseår <i>stor</i>)	Intet	Eksisterende dypvannskai forblir som i dag.	Ubetydelig
Totalt	Liten	Lite negativt	En viss unnvikelse i randområdene mot øst og nord, ellers få effekter.	Liten negativ

8.3.3. Rbd 14

Rbd 14 vil påvirkes av inngrepene ved at den sørligste delen av distriktet faller inn under influensområdet for atkomstvei til Davvi, men også området nord for Kunes kan påvirkes. Dyr fra distriktet beiter til en viss grad sør for Fv. 98 når det ikke er dyr fra andre distrikter der (typisk oktober-mars). Rbd 14 kunne ha fått problemer dersom dyr fra Rbd 13 og Rbd 14A skremmes over i deres distrikt i forbindelse med flytting eller beiting, men dette er relativt lite sannsynlig siden Fv. 98 og sperregjerdet langs dette vil virke som barrierer. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 33 og 34.

Tabell 33. Omfang, Rbd 14 i driftsfasen. Vurderingene utgjør et gjennomsnitt for hele plan- og influensområdet, og vil generelt avta med økende avstand fra inngrepene.

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
	----- ----- ----- -----				
Nett/vei Vuonjalskaidi-Davvi			▲		
Kunes			▲		

Tabell 34. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad for Rbd 14 i driftsfasen.

Delområde	Verdi, Rbd 14	Omfang	Konsekvens, driftsfase	Konsekvensgrad
Nett/vei Vuonjalskaidi-Davvi	Liten	Intet/lite negativt	Tilnærmet som i dag. Potensiale for sammenblanding av dyr dersom dyr fra Rbd 13 og Rbd 14A skremmes over Fv. 98 og sperregjerde, men det er lite sannsynlig.	Ubetydelig
Kunes	Liten	Lite negativt	Trafikk i driftsfasen kan øke noe dersom ny dypvannskai etableres. Kun allerede urbane områder påvirkes av nye tiltak.	Ubetydelig
Totalt	Liten	Intet/lite negativt	Aktivitet på atkomstveien kan være negativt for Rbd 14 (selv vindparken kommer ca. 10 km sør for distriktsgrensen), men siden veien kommer på sørsiden av Fv. 98, vurderes de indirekte effektene til å bli minimale. Det samme gjelder for Kunes.	Ubetydelig

8.3.4. Rbd 9

Influensområdet rundt Davvi vindpark ligger på det nærmeste 5-6 km fra Rbd 9 sine beiteområder, og dermed godt utenfor influensområdet til inngrepene slik dette er definert i denne rapporten. Det er i utgangspunktet likevel en reell fare for at distriktet vil kunne bli negativt påvirket i form av at dyr fra Rbd 13 skremmes over. Ifølge tiltakshaver Grenselandet AS vil bygging av et sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 fra Levajok til Ifjord (se for øvrig Dahl m.fl. 2009) inngå som en del av utbyggingen av Davvi vindpark dersom anlegget får

konsesjon. Dette vil i så fall i praksis fjerne dette problemet. Omfang og konsekvenser er oppsummert i tabell 35 og 36.

Tabell 35. Omfang, Rbd 9 i driftsfasen.

Omfang	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
	-----	-----	-----	-----	
Totalt			▲		

Tabell 36. Oppsummering av verdi, omfang, konsekvenser og konsekvensgrad for Rbd 9 i driftsfasen.

Delområde	Verdi, Rbd 9	Omfang	Konsekvenser, driftsfase	Konsekvensgrad
Totalt	Ingen	Lite positivt	Faller ikke inn under influensområdet, men potensiell påvirkning av dyr fra Rbd 13 kan bli en følge av vindparken. Bygging av sperregjerde mot Rbd 13 vil fjerne dette problemet, samt eksisterende problemer med sammenblanding og ulovlig beiting.	Liten positiv*

*Skjematisk sett skal ikke et område med *ingen verdi* kunne påvirkes verken positivt eller negativt. Rbd 9 faller utenfor influensområdet slik dette er definert ovenfor. Basert på informasjon om mange års problemer med sammenblanding med dyr fra Rbd 13 (Dahl m.fl. 2009 og pers. medd. fra reindrifutøvere i Rbd 9), kombinert med at sperregjerde mellom distriktene inngår som en del av utbyggingsplanene, har vi likevel valgt å konkludere med at Davvi-utbyggingen (inkl. sperregjerdet) vil ha liten positiv konsekvens for Rbd 9.

8.3.5. Rbd 17

Siden Rbd 17 er fellesbeite for Rbd 13 og Rbd 14A, er vurderingene for Rbd 17 inkludert i beskrivelsene og vurderingene for disse distriktene ovenfor.

9. SAMLET BELASTNING

Det er en utbredt oppfatning innenfor reindriftsnæringen at en økende samlet belastning fra utbygginger og menneskelig aktivitet medfører vanskeligheter i driften (Totalregnskap for reindriftsnæringen 2016). Reindriften utnytter reinens naturlige beite- og trekkmonster innenfor avgrensede distriktsgrenser, og det er opplagt at en erodering av utbredelsen og kvaliteten på disse områdene vil påvirke reindriftsnæringen negativt over tid. Dette gjelder både direkte og indirekte arealtap. Nye forstyrrelser som endrer beite- og trekkmonstret kan derfor gjøre det vanskelig å utnytte de samme beiteressursene som før, og det kan gjøre det mer ressurskrevende med flytting av rein mellom sesongbeiter. Det samme gjelder ved oppsamling av dyrene og ved driving til merke-/slakteanlegg. Gjennom Naturmangfoldlovens § 10 har vurderinger av samlet belastning blitt en viktigere del av natur- og reindriftsforvaltningen i Norge. Dette gjelder også i utredningssammenheng.

Innenfor alle de berørte distriktene er det allerede en rekke forstyrrende inngrep og aktiviteter, inkludert industriutbygginger, veier, militær aktivitet, hytter, turisme, scooterkjøring og økning i friluftaktiviteter (se mer informasjon om inngrepssituasjon under beskrivelsen av hvert reinbeitedistrikt i kap. 6.). Bygging av Davvi vindpark, med tilhørende nettilknytning og vei, åpner for en rekke nye inngrep i regionen, også i områder som ikke er direkte berørt i av selve inngrepene. Argumenter for disse utbyggingene, sett fra et energipolitisk ståsted, er sikring av energiforsyning til Finnmark fylke, og muligheter for utbygging av «grønn» energi. Vindkraftutvikling vil i mange sammenhenger direkte påvirke beite- og driftsområder benyttet av reindriften. Utbygginger av sentralnettet vil indirekte gi økt belastning på reindriften i Finnmark, gjennom økt aktivitet. Det er tendens i distriktene til at omfanget av jakt, fiske og generelt friluftsliv også øker. Dette har sammenheng med utbedret infrastruktur, utviklingen av Finnmark som reisemål (midnattssol, nordlys osv.), og mange kommuner satser på turisme.

Rbd 13 er uten sammenlikning det distriktet som i størst grad vil påvirkes av planene for Davvi vindpark og tilhørende infrastruktur, både direkte og indirekte (Tabell 5). For de andre distriktene vil utbyggingsalternativene i liten grad bidra til det totale inngrepsbildet innenfor distriktsgrensene. For Rbd 9 vil det bli positivt at en langvarig konflikt med Rbd 13 kan løses med sperregjerde som bygges som en del av Davvi-utbyggingen. Rbd 13 er allerede sterkt påvirket av betydelige vasskraftutbygginger, kraftlinjer og til dels trafikkerte veier (særlig Fv. 98 og veien innover Laksefjordvidda). De aktuelle utbyggingene knyttet til Davvi vil dekke store områder som i dag er tilnærmet inngrepsfrie. Selv om effekter av kraftledninger og vindturbiner isolert sett ikke trengte å være spesielt forstyrrende i driftsfasen, er det sannsynlig at det totale inngrepsbildet og kumulative virkninger vil kunne gjøre seg gjeldende innenfor Rbd 13 i driftsfasen. Selve planområdet for vindparken er av begrenset verdi, men både planområdet og influensområdet rundt er i seg selv omfattende og dekker store arealer. Faren er at driftsforholdene kan bli betydelig negativt påvirket, ikke bare i nærområdene rundt vindparken, men også i en større reindriftsmessig sammenheng, hvor fleksibiliteten til distriktet blir redusert. Avbøtende tiltak knyttet til utbyggingsalternativene bør derfor først og fremst settes inn overfor Rbd 13. Distriktet bør også beskyttes mot ytterligere utbygginger i

fremtiden (dvs. i konsesjonsperioden til vindparken) for å hindre at de ulike reindriftsrelaterte ressursene innenfor distriktet ikke reduseres ytterligere.

På større skala bør det (dersom Stortinget vedtar utbygging av et bestemt antall MW vindkraft) vurderes om én større vindpark innenfor et område/distrikt er bedre enn flere små vindparker spredd utover flere områder/distrikter. Sett i forhold til antall MW kraft produsert i Davvi vil, basert på beitekvalitet og beliggenhet nær grenseområder mellom flere distrikter, denne vindparken muligens være den minst konfliktfylte i Nord-Norge. Davvi vil fysisk være det største anlegget, men per turbin/MW vil de negative konsekvensene for reindrift kunne bli mindre enn dersom tilsvarende antall MW uansett skulle produseres i x antall mindre vindparker i x antall ulike distrikter, og hvor x antall viktige sesongbeiter, flyttleier, kalvingsområder og flaskehalsar vil kunne bli negativt påvirket.

10. AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak vil i større eller mindre grad redusere negative konsekvenser. Hvor mye avhenger av hvilke typer tiltak det er snakk om, og hvordan, hvor og når de gjennomføres. Noen tiltak vil kunne ha positive effekter for flere distrikter samtidig, mens andre er mer stedsspesifikke. Eksempel på det siste er sperregjerde mellom Rbd 13 og Rbd 9. Et slikt gjerde vil virke positivt særlig for Rbd 9 men vil ikke ha noe å si for Rbd 14A og Rbd 14. Mange avbøtende tiltak er av generell karakter, og i hvilken grad de vil utgjøre en forskjell avhenger av hvordan de utføres. Eksempel på dette er dialog mellom utbygger og reinbeitedistriktene.

Nedenfor følger våre forslag til avbøtende tiltak. Med unntak av enkelte ting¹², for eksempel forutsetning om god dialog, er ingen av de foreslåtte avbøtende tiltakene inkludert i våre omfangs- og konsekvensvurderinger i kap. 8, men alle vil i større og mindre grad virke konfliktdempende dersom de gjennomføres.

Det er hovedsakelig to forskjellige kategorier avbøtende tiltak:

- Generelle avbøtende tiltak som er direkte forbundet med utbyggingen av Davvi vindpark med tilhørende infrastruktur.
- Tiltak som kan kompensere for negative effekter av utbyggingene, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingene.

Siden de berørte distriktene i stor grad er negativt innstilt til utbyggingen, vil det ikke være mulig å iverksette avbøtende tiltak som er fullstendig tilfredsstillende. Likevel kan de negative effektene begrenses. Den største utfordringen vil være å begrense effektene i forbindelse med anleggsvirksomheten (spesielt helikoptertrafikk) og anleggsveier (der disse blir permanente). Dersom dyrene blir svært negativt påvirket av anleggsarbeid, kan de i lang tid forbinde området med noe negativt, og det kan ta lengre tid før de venner seg til inngrepet/resultatet av anleggsaktiviteten. Sterk forstyrrelse i kalvingstiden er spesielt negativt.

10.1. Tiltak direkte forbundet med utbyggingene

10.1.1. Faktorer før anleggsfasen: valg av turbin-/mastetyper og plassering

Generelt vil det være en fordel for reindrift å ha så lave og stillegående turbiner som mulig. Valget fra tiltakshavers ståsted vil være å velge mellom mange store eller færre små turbiner for å oppnå det ønskede antallet MW produsert. Fordelen med stillegående turbiner er innlysende. Fordelen med lave turbiner er at de blir mindre synlige i terrenget, og at de følgelig i mindre grad oppfattes som forstyrrelse/barriere på langt hold. Fordelen med færre turbiner er at det legger slag på mindre potensielt beiteland, og det blir mer plass mellom dem, slik at eventuell barrierevirkning kan bli redusert. Tiltakshaver bør i dialog med reindriften

¹² For en fullstendig oversikt over unntakene, se innledningen til kap. 8 (forutsetninger til konsekvensvurderingene).

vurdere dette, og i tillegg se på muligheten for å detaljplassere enkelte turbiner som er planlagt på problematiske steder.

Det er oppgitt flere aktuelle mastetyper i dette prosjektet. Disse er selvstående og bardunerte. De selvstående har mer stål i seg og er derfor sannsynligvis mer synlige fra de fleste vinkler. Den bardunerte har mindre stål og har isteden stabiliserende stålvaiere. Reindriften påpekte, da NRAS utredet 420 kV-ledning mellom Balsfjord og Hammerfest (Colman m.fl. 2009), at stålvaiere ut fra master kan skape farlige situasjoner, under blant annet driv, spesielt i dårlig vær. Dette fordi man enkelte ganger er avhengig av å kjøre fort på snøskuter, og kan kolliderer med stålvaiere ved kryssing av ledning, eventuelt når man driver dyrene langs ledningen. Man kan generelt si at stålmaster har størst fordeler i skog og langs flyttleier, men dette er lite relevant ifm. Davvi. På snaufjellet er det vanskeligere å si noe bestemt, men da øker sannsynligvis effekten av synlighet, og bruk av bardunerte master kan dermed lønne seg mer. Hvis bardunerte master blir valgt er det imidlertid avgjørende at ikke barduneringen fører til at dyr kan sette seg fast. Vi har flere ganger, i forbindelse med andre prosjekter, sett dyr som har viklet geviret inn i endestykkene av vaierne i forbindelse med bardunering av f.eks. vindmålermaster.

10.1.2. Faktorer før anleggsfasen: valg av anleggsperioder

Generelt kan vi si at så mye som mulig av anleggsarbeidet bør utføres når det ikke er rein innenfor 3 km fra anleggsområdet (med unntak av langs eksisterende infrastruktur). Dette betyr at det meste av arbeidet bør legges til vinteren. Dette er imidlertid ikke realistisk og det meste av anleggsarbeidet vil gjennomføres i barmarkssesongen. God dialog og tett samarbeid med de ulike reinbeitedistriktene vil derfor være svært viktig i forhold til å redusere omfang og konsekvenser i perioden dyrene oppholder seg i og drives forbi disse områdene. Tiltakshaver Grenselandet har forpliktet seg til å stoppe anleggsarbeid i den perioden om våren, hvis reinen trekker gjennom aktuelle områder hvor anleggsarbeid utføres. Dette er mest aktuelt i området rundt atkomstvei/ny kraftlinje. Dette ligger inne som en del av utbyggingsplanene.

Når det gjelder sommerperioden er det vanskelig å si noe bestemt om når man bør konsentrere arbeidet. Dette fordi bruken varierer fra område til område og fordi distriktene ofte bruker sommerbeitene igjennom hele sommeren, eventuelt at beitene brukes av flere distrikter til ulike tider. Det er viktig å unngå arbeid i flyttkorridorene i de periodene dyrene drives og trekker forbi vindpark og ledninger om våren og høsten. Når det gjelder trekkleier innad i barmarksområdene, kan det være vanskeligere å stoppe opp anleggsarbeidet siden disse trekkene skjer hele tiden og er styrt av dyrenes trekkinstinkter i større grad enn av reindrifutøverne. Dette er imidlertid et grenseområde hvor slike trekk er av mindre betydning (se for øvrig forutsetninger ved konsekvensvurderingene våre i anleggsfasen). Perioden etter kalving frem til høstflytting er den perioden vi antar at anleggsarbeid typisk vil påvirke reindriften minst. Dette fordi dyrene ofte går mer spredt om sommeren, fordi kalvene er større, og at det noen ganger er andre faktorer som definerer arealbruken i større grad; for eksempel varme og insektstress. I tillegg er sommer- og høstbeitene ikke minimumsbeiter i de aktuelle distriktene. I praksis betyr dette at dyrene vil kunne finne gode beiter selv om de

unnviker anleggsområdene og influenssonen rundt. Mest mulig av anleggsarbeidet, som ikke kan utføres i vinterhalvåret, bør legges til denne perioden.

10.1.3. Andre faktorer før anleggsfasen

En god start på dialog og samarbeid med reindriften, som er en forutsetning for de vurderinger som er gjort i dette dokumentet, vil være å arrangere møter for diskusjon av bakgrunnen for hvorfor inngrepene skal utføres, generelle avbøtende tiltak, og hva slags konsekvenser dette kan medføre på sikt i form av tilrettelegging for andre utbygginger. Neste fase bør være å arrangere møter med reindriften innenfor hver seksjon av utbyggingen, og diskutere spesifikke avbøtende tiltak. Dette kan være tiltak som detaljplassering av anleggsveier og turbin- og mastepunkter, hvor det kan være fordelaktig å begrense støy i forbindelse med spesifikke flytt-/trekkleier og gjerdeanlegg osv. Reindriften bør få kompensasjon for utgifter i forbindelse med møtene. I forbindelse med flytt- og trekkleier kan det være viktig at man diskuterer turbin- og mastepunktene med reindriften. I noen tilfeller kan det for eksempel være viktig å unngå mastepunkter på fjellrygger eller i myrdrag.

De enkelte reinbeitedistriktene vil oppleve større og mindre ulemper ved etablering av Davvi vindpark, og for å bøte på dette kan økonomisk kompensasjon være et effektivt virkemiddel.

10.1.4. Faktorer i anleggsfasen

Tiltakshaver bør utnevne en informasjonsansvarlig som har kontinuerlig kontakt med reindriften og som reindriften kan kontakte ved behov. Reindriften må holdes godt informert om anleggsarbeidet igjennom hele anleggsfasen, gjerne gjennom faste møter. I tillegg bør de ha muligheter til å stoppe anleggsarbeid i kortere perioder i forbindelse med flytt og trekk (eventuelt inngå andre avtaler). Tiltakshaver Grenselandet har forpliktet seg til å stoppe anleggsarbeid i den perioden reinen trekker gjennom aktuelle områder hvor anleggsarbeid utføres. Dette er mest aktuelt i området rundt atkomstvei/ny kraftlinje. Dette ligger inne som en del av utbyggingsplanene.

Hvis mulig bør reindriften bruke andre alternative områder enn de som blir berørt i anleggsfasen. Vi vil understreke at dette sannsynligvis ikke er mulig på lang sikt, men det kan være mulig i enkelte områder på kort sikt (for eksempel én sesong). Dette kan medføre at reinsdyrene ikke forbinder de utbygde områdene med noe negativt og muligheten for at de venner seg raskere til inngrepene etter at anleggene har kommet i drift.

Det er viktig å gjennomføre anleggsaktiviteten på en skånsom måte overfor beiteplanter og terreng. Eksisterende anleggs-/traktorveier bør i så stor grad som mulig brukes og mest mulig av terrenget bør tilbakeføres til sin opprinnelige form. Det er gode sesongbeiter særlig langs ledningstraséene som er sårbar for anleggskjøretøyer. Det vil derfor være viktig holde seg til typer av transport og anleggsarbeid som lager minst mulig sår i terrenget. Dette må inn i MTA-plan, og følges nøye opp.

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

helikopter. Bruk av helikopter bør opphøre helt i kalvingsperioden, i eller i nærheten av kalvingsområder. Generelt er økt menneskelig aktivitet den mest forstyrrende faktoren ved denne typen utbygginger. Utbygger bør derfor sørge for at utbyggingen ikke fører til unødvendig bevegelse av mennesker i terrenget.

Rbd 13 og Rbd 9 har i mange år hatt problemer med sammenblanding av flokkene. Det er sannsynlig at dette vil tilta i anleggsperioden for de aktuelle utbyggingene. Det har vært utredet mulighet for å bygge et sperregjerde langs distriktsgrensen fra Levajok til Ifjord (Dahl m.fl. 2009). Et slikt gjerde vil virke avbøtende, og inngår nå som en del av utbyggingsplanene for Davvi. For Rbd 9 vil gjerdet virke spesielt positivt, siden dette distriktet har hatt størst problemer med at rein fra nabadistriktet benytter deres beiter, men også for Rbd 13 vil det virke positivt i form av redusert merarbeid grunnet sammenblanding.

10.1.5. Faktorer i Driftsfasen

Alle spor etter anleggsarbeid som kan slettes må slettes etter at anleggsarbeidet er ferdig. Eventuelle gjenstående sår bør revegeteres med stedegen vegetasjon. Revegetering kan øke beiteverdien til området, og dermed øke dyrenes motivasjon for å gjenoppta bruken av området. MTA-plan må følge opp dette.

De aller fleste undersøkelser av konsekvenser av tekniske inngrep for tamrein og ville dyr, konkluderer med at menneskelig aktivitet knyttet til inngrepene har størst negativ effekt. Det viktigste avbøtende tiltaket i driftsfasen blir derfor å sørge for at den menneskelige ferdselen i de periodene det er dyr i området øker så lite som mulig sammenliknet med før utbyggingen. Dette betyr at tilsyns- og vedlikeholdsarbeid bør planlegges i tråd med dette.

Store deler av inngrepene berører direkte eller indirekte sommerbeiteområder for Rbd 13 og Rbd 14A. Oppsyn og vedlikehold som må gjøres i perioder når reindriften bruker områdene, bør utføres på en skånsom og forutsigbar måte. Informasjon til (og fra) reindriftsutøverne er viktig. Dette både for at de skal kunne planlegge i forhold til denne aktiviteten og for at dyrene/reindriften lettere kan tilpasse seg slike aktiviteter. Planleggingen av større vedlikeholdsarbeider bør også gjøres i tett samarbeid/dialog med reindriften. Det man har gjort i enkelte andre utbyggingsområder er å ha fortløpende dialog, samt 2 faste møter årlig, et før/når reinsdyrene kommer til området, og et etter/når at de forlater området. På denne måten kan man utveksle ikke bare informasjon om ulike drifts- og vedlikeholdsaktiviteter, men også utveksling av ulike erfaringer gjort i løpet av året/sesongen.

Videre er det svært viktig at anleggsveier ikke bidrar til økt trafikk av mennesker i området. Anleggsveier må fjernes og revegeteres med stedegen vegetasjon dersom de ikke er helt nødvendige i driftsfasen. Hvis veiene skal være tilgjengelige for senere bruk må de stenges med bom for å redusere almen ferdsel. Utbygger bør heller ikke tilrettelegge for ferdsel med parkeringsplass e.l. ved innfartsårer til anleggene. Noe økt trafikk må likevel forventes.

I den grad det lar seg gjøre bør det unngås at atkomst- og internveier knyttet til vindparken brøytes, siden høye brøytekanter kan være effektive barrierer for rein. Dersom veiene brøytes

bør brøytekanterne jevnes med terrenget langs en del av veien slik at dyrene lett kommer seg over. Eksakte steder for dette må avtales i dialog med Rbd 13.

10.2. Tiltak som kan kompensere for negative effekter, men som ikke er direkte forbundet med utbyggingene

Det finnes generelle tiltak som kan kompensere for negative effekter av utbygginger. Kompensasjon som tiltak er utredet og noe utprøvd innen tema naturmangfold (se f.eks. Hårklau m.fl. 2013), men kan også være aktuelt innenfor tema reindrift. Utbygger kan vurdere å gjennomføre slike tiltak hvis reindriften er positivt innstilt til denne type løsninger. Dette kan være tiltak i områder som ikke er direkte berørt av inngrepene, men der indirekte effekter likevel kan oppstå. Siden reinen er nomadisk vil endringer i ett område kunne medføre ringvirkninger i et annet. Sperregjerde mellom Rbd 9 og Rbd 13 er et eksempel på dette.

Det er en del driftsproblemer i forbindelse med at reinsdyr trekker inn på innmark hvor de ikke har beiterett. Dette medfører at reindriftsutøvere må bruke ekstra ressurser på å gjete dyrene unna disse områdene. Reindriften har innenfor en del områder påpekt at utbygging av høyereliggende områder (som Davvi) kan føre til at flere dyr trekker ned til innmark og at problemene øker her. Inngjerding av den mest utsatte innmarka kan bidra til å redusere problemet. Hvis grunneier, reindriftsutøvere og forvaltningsmyndighet ser på dette som en god løsning kan det virke avbøtende dersom utbygger finansierer inngjerding. Et meget godt alternativ til inngjerding av områder er GPS-merking av rein. GPS-merking av rein har hjulpet mange andre distrikter i driften, både i forhold til kantbevakning når dyr trekker mot uønskete områder, samt i forbindelse med oppsamling før kalvemerking, slakting og flytting.

Inngrep kan gi økt beitepress i områder hvor risiko for sammenblanding eller urettmessig beitebruk eksisterer, og utbygger kan kompensere for problemet ved å bidra til finansiering av gjerder, eventuelt nye merke-/slakteanlegg der det på sikt viser seg at dagens anlegg blir negativt påvirket.

Der reinbeitedistrikter har utfordringer med jakt og løshunder kan det vurderes å endre jakttider til perioder når områdene er mindre viktig for reinen.

Flere reinbeitedistrikter er utsatt for mange nye inngrep. Dette gir en uforutsigbarhet i fremtiden i forhold til opprettholdelse av driften. Utbygger og myndigheter bør redegjøre for hvilke framtidsplaner som gjelder for nye utbygginger i kjølvannet av de nye inngrepene knyttet til Davvi. Framtidige reguleringsplaner må ta dette i betraktning slik at viktige beiteressurser kan vernes.

11. REFERANSER

11.1. Skriftlige kilder

Anttonen M., Kumpula J. og 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.

Bartzke G.S., May R., Bevanger K., Stokke S. og Røskaft E. 2014. The effects of power lines on ungulates and implications for power line routing and rights-of-way management. *International Journal of Biodiversity and Conservation* 6:647-662.

Baskin L. M. og Hjälten J. 2001. Fright and flight behavior of reindeer. *Alces* 37:435-445.

Colman, J.E., Eftestøl, S., Flydal, K. og Labba, N. 2009. 420 kV ledning Balsfjord – Hammerfest, fagutredning reindrift. Ask rådgivning. 271 s.

Colman J.E., Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal K. og Mysterud A. 2012. Is a wind-power plant acting as a barrier for reindeer movements? *Wildlife Biology* 18:439-445.

Colman J.E., Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal K. og Mysterud A. 2013. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. *European Journal of Wildlife Research* 59:359-370.

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. 84 sider.

Colman, J.E., D. Tsegaye, K. Flydal, I.M. Rivrud, E. Reimers and S. Eftestøl. 2015. High voltage power lines near reindeer calving areas; does mitigation matter. *European Journal of wildlife research*. . 61. 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.

Dahl, V.K. m.fl. 2009. Konsekvensutredning for reingjerde mellom Rv 98 Ifjord – Darjohka. Asplan Viak AS.

Eftestøl, S, D. Tsegaye, K. Flydal and Colman, J.E. 2016. From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV); reindeer avoid construction activities, but not power lines themselves. *Polar Biology*. 39(4): 689–699.

Eftestøl, S. Flydal, K. Tsegaye, D., Colman, J.E. 2018. Årsrapport 2017 «Raggovidda vindparks effekter på reinens arealbruk og den lokale reindriften». UiO-rapport finansiert av RUF (Reindriften utviklingsfond). 20 sider, inkl. vedlegg.

- Eftestøl, S. Flydal, K. Tsegaye, D., Colman, J.E. 2019. Årsrapport 2018 «Raggovidda vindparks effekter på reinens arealbruk og den lokale reindriften». UiO-rapport finansiert av RUF (Reindriften utviklingsfond). 14 sider, inkl. vedlegg.
- Eira, A.J., Blom, A. og Eira, I.H. 2017. Reindriftsfaglig utredning i forhold til Davvi vindkraftverk. Utredning utført på oppdrag fra Reinbeitedistrikt 13 – Lågesduottar. Protect Sapmi. 63 s.
- Flydal K. 2002. Noise perception and behavioural responses of reindeer when in close vicinity of power lines and windmills. Dr. Scient.-avhandling. Biologisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Flydal K. Eftestøl S., Reimers E. og Colman J.E. 2004. Effects of windmills on area use and behaviour of semi-domestic reindeer in enclosures. *Rangifer*. 24:55-66.
- Forsgren, E., Aarrestad P.A, Gundersen, H., Christie, H., Friberg, N., Jonsson, B., Kaste, Ø., Lindholm, M., Nilsen, E.B., Systad, G., Veiberg, V., Ødegaard, F. 2015. Klimaendringenes påvirkning på naturmangfoldet i Norge - NINA Rapport 1210. 133 s.
- Helle T, Hallikainen V, Särkelä M, Haapalehto M, Niva A og Puoskari J. 2012. Effects of a holiday resort on the distribution of semidomesticated reindeer. *Ann. Zool. Fennici* 49:23-35.
- Hårklau, S.E, Arnoldussen, A, Colman, J. E, Flydal, K. og Lied, A.B. 2013. Litteraturstudie: kompensasjon av jordbruks- og naturområder. Oslo: Samferdselsdepartementet, 140 s.
- Lemet, L.-J. 2018. Kunnskapsgrunnlag - Samisk utmarksbruk, reindrift og reiseliv mv. i området Váljohka -Borsi i Tana og Karasjok kommuner. Rapport. Samisk næringsforbund / Sámi Ealáhussearvi, Tana. 64s.
- Johansen, B., Aarrestad, P.A. og Øien, D.I. 2009. Vegetasjonskart for Norge basert på satellittdata. Delprosjekt 1: Klasseinndeling og beskrivelse av utskilte vegetasjonstyper. Satellittbasert vegetasjonskart for Norge (P.nr.387). NORUT – NINA – NTNU.
- Lundqvist, H. 2007. Ecological cost-benefit modelling of herbivore habitat quality degradation due to range fragmentation. *Transact GIS* 11:745–763.
- Nellemann C., Jordhøy P., Støen O.-G. og Strand O. 2000. Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during winter. *Arctic* 53:9-17.
- Nieminen M. 2012. Response distances of wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.) and semi-domestic reindeer (*R. t. tarandus* L.) to direct provocation by a human on foot/snowshoes. *Rangifer* 33: 1-15.
- Panzacchi M., Van Moorter B., Jordhøy P, Strand, O. 2013a. Learning from the past to predict the future: Modelling archaeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecology*, Special Issue 28:847–859.

- Panzacchi M, Van Moorter B, Strand O. 2013b. A road in the middle of one of the last wild reindeer migration routes in Norway: crossing behaviour and threats to conservation. *Rangifer* 33, Special Issue No. 21, 2013: 15–26
- Rannestad, O.T., Flydal, K., Eftestøl, S. og Ryvarden, L. 2012a. Statusrapport for naturmiljø, reindrift og friluftsliv innenfor og rundt planområdet for Grenselandet vindpark i Tana, Lebesby og Porsanger kommuner. Kunde: Vindkraft Nord AS.
- Rannestad, O.T., Ryvarden, L. og Colman, J.E. 2012b. Sperregjerde for tamrein langs riksgrensen Norge/Finland mellom Angeli og Polmak i Finnmark - Konsekvenser for naturmangfold, friluftsliv, landbruk og reindrift. Kunde: Reindriftsforvaltningen.
- Rannestad O.T. 2016. Konsekvenser for tamrein og tamreindrift ved utbygging av 420 kV kraftlinje i Finnmark - vurderinger av strekningen Lakselv-Adamselv, samt andre utbyggingsalternativer. NaturRestaurering-rapport 2016-10-3.
- Reimers E., Miller F.L., Eftestøl S., Colman J.E. og 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. og Gaare E. 2007. Effects of a power line on migration and range use of wild reindeer. *Biological Conservation* 134:484-494.
- Reimers E., Loe, L.E., Eftestøl, S., Colman, J.E. og Dahle, B. 2009. Effects of hunting on response behaviours of wild reindeer. *Journal of wildlife management* 73(6): 844-851.
- Reimers E., Røed K.H. og 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.
- Ressursregnskap for reindriftnæringen 2016. Rapport nr. 24/2016. Landbruksdirektoratet.
- Skarin, A., Nellemann C., Rönnegård L., Sandström P. & Lundqvist H. 2015. Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. *Landscape Ecology*. Online: DOI 10.1007/s10980-015-0210-8.
- Skarin A., Sandström P., Alam M., Buhot Y., Nellemann, C. 2016. Renar och vindkraft II – Vindkraft i drift och effekter på renar och renskötsel. Sveriges lantbruksuniv. Rapport 294.
- Skarin, A. Sandström, P. og Alam, M. 2018. Out of sight of wind turbines-Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and Evolution*. DOI:10.1002/ece3.4476.
- Stankowich T. 2008. Ungulate flight responses to human disturbance: A review and meta-analysis. *Biological Conservation* 141: 2159-2173.
- Statens vegvesen (SVV) 2015. Konsekvensanalyse. Veiledning. Håndbok V712. Vegdirektoratet august 2015 – versjon 1.1. 224 s.

Totalregnskap for reindriftsnæringen 2016. Rapport nr. 6/2016. Landbruksdirektoratet. 168 s.

Tsegaye, D. Colman J.E., Eftestøl S., Flydal K., Røthe, G. og Rapp, K. 2017. Reindeer spatial use before, during and after construction of a wind farm. *Applied Animal Behaviour Science*. 105: 103-111.

Tveraa, T., Ballesteros, M., Bårdsen, B. J., Fauchald, P., Lagergren, M., Langeland, K., Pedersen, E. og Stien, A. 2013. Beregning av produksjon og tap i reindriften. NINA Rapport 938: 1-38.

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

11.2. Nettsider

Kartverket (www.kartverket.no)

Miljøstatus (www.miljostatus.no)

Norsk institutt for bioøkonomi (Nibio). Kilden (www.kilden.nibio.no)

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) www.nve.no

11.3. Muntlige kilder

Samtaler med utreder Lemet-Jon Ivvár (Samisk næringsforbund), jfr. Lemet (2019):

Rbd 13: John Idar Anti, leder

Rbd 14A: Per John A. Anti, leder

Rbd 9: Nils Arvid Guttorm, leder; Einar Varsi; Piera Guttorm

Deltakere på helikopterbefaring 29. august 2018:

Rbd 9: Nils Arvid Guttorm; Runar Kokko

Rbd 13: Nils Mathis A. Gaup; Piera H. T. Guttorm

Rbd 14A: Per John A. Anti

Utreder: Lemet-Jon Ivvár; Ole Tobias Rannestad

Samtaler med utreder Ole Tobias Rannestad (NRAS):

Amund L. Anti, tidligere leder *Rbd 17*, telefon 23.11.2017

Petter Nilsen Sara, styremedlem/leder *Rbd 17*, telefon 21.6. 2017

Henrik L. Kristoffersen, Porsanger kommune, telefon 16.11.2017

Leif Ryvarden, professor i botanikk og mykologi, Universitetet i Oslo, flere samtaler i 2017

Bjørnar Strøm-Hågensen, seniorrådgiver Landbruksdirektoratet, e-post 27.11.2017

John Aslak Aslaksen Sara, leder Rbd 14, samtale i Karasjok 5.7.2016.

12. VEDLEGG 1: KUNNSKAPSSTATUS REINSDYR OG FORSTYRRELSER

Tabell 12.1. Frykt- og fluktatferd. Se referanseliste i kap. 11.1 for publikasjonsdetaljer.

Type inngrep eller forstyrrelse	Reinstamme	Fryktavstand (hvor nær er trusselen før de responderer)	Fluktavstand (hvor langt flykter dyrene)	Kilde
Mennesker i terrenget	Villrein Forolhogna	310 m vinter, 351 m sommer, 180 m høst	183 m vinter, 525 m sommer, 122 m høst	Reimers m.fl. (2006)
Mennesker i terrenget	Villrein Norefjell	115 m vinter, 60 m barmark	210 m vinter, 400 m barmark	Reimers m.fl. (2009)
Mennesker i terrenget	Villrein vs. tamrein	Villrein: 471 og 409 m Tamrein: 178 m	Villrein: 300 m, 178 m Tamrein: 106 m, 60 m	Baskin og Hjälten (2001)
Mennesker i terrenget	Villrein vs. tamrein	Villrein: 192 m Tamrein: 68 m	360 m	Nieminen (2012)
Biler på vei	Tamrein	Varierer, men relativt nærne (sammenlignet med mennesker i terrenget)	Kan jages foran kjøretøy langs bilvei	Pers. obs.

Tabell 12.2. Unnvikelseeffekter. Se referanseliste i kap. 11.1 for publikasjonsdetaljer.

Type inngrep eller forstyrrelse	Størrelse på studieområde	Hva forfatterne konkluderte med	Kilde
Kjøllefjord vindpark (17 turbiner) vs. tamrein	Testet arealer 0-12 km	Ingen effekt fra turbiner i driftsfase. Mindre bruk ved lavereliggende atkomstvei i anleggsfase og driftsfase (0-100 m), ellers ingen effekt.	Colman m.fl. (2013)
Fakken vindpark (18 turbiner)	Testet arealer 0-5 km	Ingen effekter, verken i anleggsfase eller driftsfase	Tsegaye m.fl. (2017)
Berlevåg vindpark	Hele barmarksbeitet	Store reduksjoner i arealbruk opp mot vindparken vår og høst i det første driftsåret, men ikke om sommeren. Trenden fortsatte i perioden 2016-2018. Unntaket var i 2017, da dyrene benyttet arealer som var på sammenlignbar avstand som i førfasen, men informasjon fra reinbeitedistriktet tilsier at beiteforholdene var vanskelige dette året. Dette kan være med på å forklare at man ikke så noen forskjeller dette ene året, da dyrene i større grad aktivt ble drevet inn i områder med tilgjengelig beite. Data fra flere år behøves før konklusjoner kan trekkes om årsakssammenhenger.	Colman m.fl. (2016), Eftestøl m.fl. (2018), Eftestøl m.fl. (2019)
Gabrielsberget vindpark (40 turbiner) vs. tamrein på vinterbeite	Hele det aktuelle vinterbeitet (ca. 0-10 km fra inngrepet)	Unnvikelse for frittgående reinsdyr innenfor 3 km, med 50% redusert bruk (sterkest reduksjon nærmest inngrepet). Ingen unnvikelse ved føring (faktisk en svak attraksjon). Ingen effekt av det visuelle på	Skarin m.fl. (2016)

		frittgående dyr, kun når de ble føret.	
Storliden og Jokkmokksliden vindparker (8+10 turbiner) vs. tamrein kalving og barmark	Mer enn 15 km vekk fra inngrepet	20% redusert bruk i driftsfasen innen 1 km, og 16% redusert bruk innen 5 km. Ca. 50% økt bruk av områder ute av syne for vindparken	Skarin m.fl. (2016)
Storliden og Jokkmokksliden vindparker (8+10 turbiner) vs. tamrein	Mer enn 15 km vekk fra inngrepet	Sammenliknet etter utbygging med før utbygging, og fant 17% - 22% reduksjon i arealbruk ved 1 km avstand, og 0-13% reduksjon ved 5 km avstand. Dette gjaldt for eksponerte arealer, dvs. der vindmøllene er synlige. Dette korresponderte med økning i arealbruk der vindmøllene ikke var synlige.	Skarin m.fl. (2018)
Stor-Rotliden (40 turbiner) vs. tamrein	Testet arealbruken opp mot 25 km vekk fra inngrepet	Ingen påviste effekter i driftsfasen	Skarin m.fl. (2016)
Vindparker	Testet arealbruken innenfor et inngjerdet område, opp mot 0-450 m	Ingen effekter av vindturbin på arealbruk, verken når turbinen roterte eller ikke	Flydal m.fl. (2004)
Veier og stier vs. tamrein	Stor skala	Finner effekter av veier innenfor 1 km, ingen effekter av stier. Ingen effektstørrelser ikke angitt	Lundqvist (2007)
Infrastruktur og befolkningssentre vs. tamrein	Lokal, regional, home range skala	Finner effekter av befolkningssentre på 2,5 km, mens det er effekter fra veier, skuterløyper, skiløyper, gullgruver: opp til 1,5 km. Ingen effektstørrelser er angitt	Anttonen m. fl. (2011)
Kraftledning, veier, hytter, dammer vs. villrein	Innenfor en radius av opp mot 10 km fra inngrepene	Effekter skjedde innenfor følgende soner: Turisthytter: 10 km, Veier: 10 km, Kraftledninger: 0 km, Private hytter: 0km, Stier: 0 km, Demninger: 0 km. Effektstørrelser er vanskelige å tolke og avhenger av antall inngrep. En svak negativ virkning av vei og ledning i kombinasjon. Ingen av ledning separat. Sterkest virkning av veier og turisthytter	Panzacchi m. fl. (2013a)
Kraftledning vs. tamrein	Testet arealbruken opp mot 12 km vekk fra inngrepet	Ca. 12% redusert bruk innenfor 3 km i anleggsfase. Ingen effekt i driftsfasen	Eftestøl m. fl. (2016)
Kraftledning vs. villrein	Arealer opp mot 8 km vekk fra inngrepene blir undersøkt	Svak nedgang i bruk i anleggsfase. Ingen effekt i driftsfasen.	Colman m. fl. (2015)
Kraftledning vs. tamrein	Testet arealbruken opp mot 8 km vekk fra inngrepet	Noe mindre bruk ved ledning på en av tre fjellrygger. Ingen generelle effekter, men kan ikke utelukke effekter i noen situasjoner	Eftestøl m.fl. (2016)

Tabell 12.3. Effekter på trekk og driv. Se referanseliste i kap. 11.1 for publikasjonsdetaljer.

Type inngrep eller forstyrrelse	Influensområde	Effektstørrelse	Kilde
Kraftledning vs. villrein	Bruk av et tangeområde med gode vinterbeiter	Ingen barriereeffekt av ledning	Reimers m. fl. (2007)
Storliden og Jokkmokksliden vindpark vs. tamrein	Trekkmønster i kalvingsområde	76% reduksjon i bruk av trekk- og flyttleier i anleggsfasen innenfor 2 km avstand.	Skarin m.fl. (2015)
Kjøllefjord vindpark vs. tamrein	Testet dynamikken i områdebruk på halvøy som krever passasje av vindpark	Ingen barrierevirkning	Colman m.fl. (2012)
Bilvei og hytter vs. villrein	Økt virkning ved økende trafikk og i ferier med økt hyttebruk	Barrierevirkning med 5 dagers forsinket vårtrekk	Panzacchi m.fl. (2013b)
Kjøllefjord Vindpark	I forbindelse med driv	Vanskeligere å drive dyrene ut av Dyfjordhalvøya	Rbd 9, pers. medd.
Berlevåg vindpark	I forbindelse med trekk	Dyrene har problemer med å passere atkomstveien til vindparken (som krysser trekkroute) om våren. Dette grunnet brøytekanter	Rbd 7, pers. medd.
Veier generelt	I forbindelse med trekk	Pga. at veier er lettere å gå på (i perioder det ikke er mennesker i nærheten), kan dyrene følge veiene ut av området, og dermed endre den naturlige/ tradisjonelle trekkretningen	Pers. medd. en rekke reindriftsutøvere fra en rekke distrikter
Kraftledninger og driv	Erfaringer fra flere områder	Ved visse værforhold og spesielt i hellende terreng, kan det være vanskelig å drive rein forbi ledninger	Se ref. pers. medd. i Colman m.fl. (2009).