

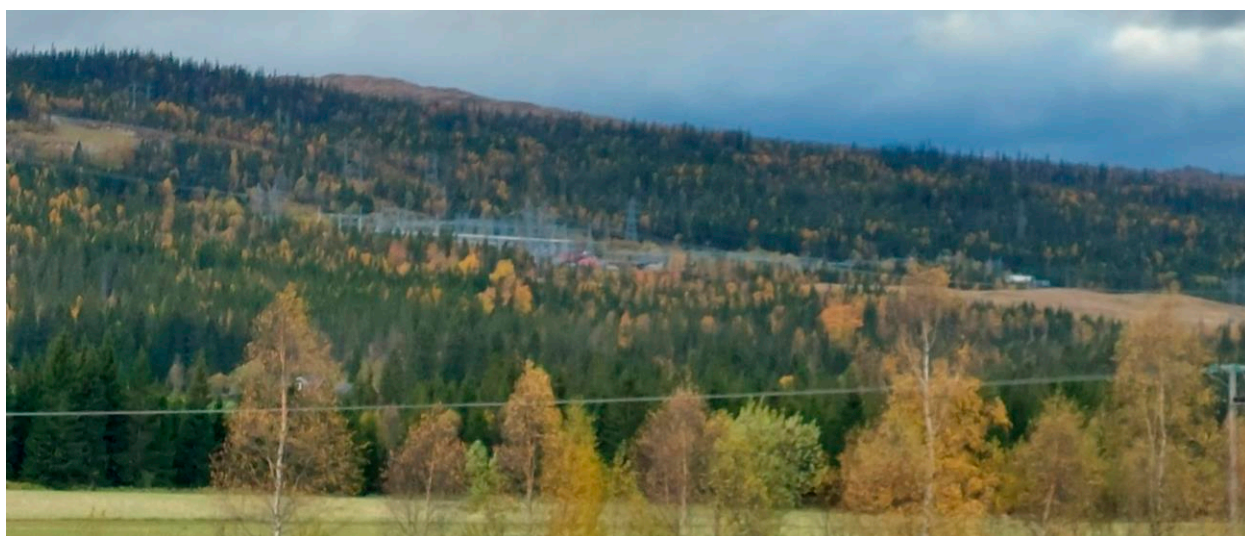


NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Etablering av datasenter i Korgen - konsekvenser for reindriftsnæringen

NIBIO RAPPORT | VOL. 9 | NR.--- | 2023



Svein Morten Eilertsen
Avdeling for utmark og næringsutvikling

TITTEL/TITLE

Etablering av datasenter i Korgen –konsekvenser for reindriftsnæringen

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Svein Morten Eilertsen

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
24.03.2023	9/____/2023	Åpen	53094-1	
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	

OPPDRAAGSGIVER/EMPLOYER:

Multiconsult

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Gry Michelsen

STIKKORD/KEYWORDS:

Reindrift, datasenter, konsekvensutredning, inngrep, forstyrrelser og avbøtende tiltak

Reindeer husbandry, data centre, environmental assessment, disturbances, conflict reducing efforts

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Utmark

Natural rangeland

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Foreliggende rapport er en utredning av konsekvensene for reindriftsnæringen ved etablering av datasenter i Korgen, Hemnes kommune. Både planområdet og influensområdet har «**stor verdi**» for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. Samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt er stor, og ethvert nytt inngrep vil redusere fleksibiliteten til distriktet. Påvirkningen fra det datasenteret fører til at planområdet og influensområdet blir forringet. Dette gir **konsekvensgrad** «--» noe som tilsvarer betydelig miljøskade på arealenes funksjon for reindrifta. For å sikre framtidig drift i Røssåga/Toven reinbeitedistrikt på dagens nivå, foreslås avbøtende tiltak.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Nordland Fylke

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Hemnes kommune

STED/LOKALITET:

Korgen

GODKJENT /APPROVED



JO JOREM AARSETH

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER



SVEIN MORTEN EILERTSEN

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Innhold

Sammendrag	4
1 Bakgrunn etablering av datasenter i Korgen	5
2 Metodikk.....	6
2.1 Datagrunnlag og informasjonsinnhenting	6
2.1.1 Dialog med Røssåga/Toven reinbeitedistrikt	6
2.1.2 Om reindriftas arealbrukskart og distriktsplaner	6
2.2 Konsekvensutredning	7
2.2.1 Verdisetting	7
2.2.2 Påvirkning	8
2.2.3 Konsekvens	9
2.2.4 0-alternativet	10
2.2.5 Om tradisjonell praktisk samisk reindriftskompetanse	10
2.2.6 Direkte effekter, indirekte regionale effekter og kumulative effekter	10
2.3 Usikkerhetsfaktorer ved utredningen	12
3 Statusbeskrivelse	13
3.1 Landskapet i utredningsområdet	13
3.2 Røssåga/Toven reinbeitedistrikt	13
3.3 Reindriftas arealbruk	14
3.4 Verdivurdering	14
3.4.1 Arealbruk gjennom reindriftsåret	14
3.4.2 Oppsamlingsområder	17
3.4.3 Flytte- og trekkveier	17
3.4.4 Fremtidig reindriffts virksomhet (fram mot år 2040)	18
3.4.5 Samlet verdivurdering	18
3.5 Samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt	19
3.5.1 Potensiell økning i samlet belastning i årene framover	21
4 Påvirkning og konsekvens	22
4.1.1 Direkte arealtap	22
4.1.2 Indirekte arealtap	22
4.1.3 Anleggsperioden	23
5 Avbøtende tiltak og konklusjon	25
5.1.1 Ikke tillate etablering av ammoniakfabrikk	25
5.1.2 Plassering av datasenteret nærmest mulig eksisterende trafostasjon	25
5.1.3 Kompensasjon for tapte beiter og behov for ekstra gjeterinnsats:	25
5.1.4 Avskjerming av utendørsbelysning	25
5.2 Avbøtende tiltak i anleggsperioden:	25
5.2.1 Kortest mulig anleggsperiode	25
5.3 Konklusjon	25
6 Referanser	27

Sammendrag

Foreliggende rapport er en utredning av konsekvensene for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt ved etablering av datasenter ved Fagereng i Korgen, Hemnes kommune. Multiconsult er oppdragsgiver for denne utredningen som er utført av NIBIO v/Svein Morten Eilertsen.

Plan- og influensområdet benyttes av reinsdyr fra senvinter, gjennom vår, sommer og til og med parringsperioden på høsten.

Tilgang på vinterbeiter er den begrensende faktoren i Røssåga/Toven reinbeitedistrikt og området har derfor stor verdi som senvinterbeiter. Det går en trekk- og flyttlei igjennom planområdet. Samlet vurderes det at planområdet og influensområdet har **«stor verdi»** for reindrifta (tabell 4).

Samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt er stor, og ethvert nytt inngrep reduserer fleksibiliteten til distriktet. I tillegg vil samlet belastning med stor sannsynlighet øke i årene framover. Dette skal hensyntas ved vurdering av påvirkning ved eventuell etablering av datasenter i Korgen. Det er påvirkningen av inngrep og eventuelle forstyrrelser på trekk- og flyttleia (inkludert samlet belastning) som fører til at influensområdet blir **«forringet»**. Dette gir **konsekvensgrad «---»** noe som tilsvarer betydelig grad av miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Det foreligger planer om etablering av ammoniakkfabrikk i umiddelbar nærhet av planlagte datasenter. Dersom ammoniakkfabrikken etableres, vurderes det derfor at påvirkningen (inkludert samlet belastning) fører til at influensområdet blir **«forringet»**. Dette gir **konsekvensgrad «--/---»** noe som tilsvarer mellom betydelig og alvorlig grad av miljøskade for reindrifta (tabell 4).

Det er foreslått avbøtende tiltak (ikke bygging av ammoniakkfabrikk, plassering av datasenteret, kompensasjon for arealtap og begrensninger på utendørsbelysning). Dersom foreslåtte avbøtende tiltak gjennomføres, reduserer påvirkningen til **«noe forringet»**. Dette gir **konsekvensgrad «-/--»** noe som tilsvarer mellom noe og betydelig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta.

Anleggsperioden vil ha en forstyrrende virkning på reinen. Påvirkningen på reinen fra anleggsarbeidene vil være avtakende med økende avstand til planområdet. For influensområdet nærmest planområdet vurderes det derfor at påvirkningen fra anleggsperioden fører til at området blir **«sterkt forringet»**. Dette gir **konsekvensgrad «---»** som tilsvarer alvorlig grad av miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Det presiseres at foreliggende rapport har utredet konsekvensene for reindrifta ved etablering av et datasenter. I driftsfasen av et datasenter er det svært lite utendørs aktivitet som kan forstyrre og skremme reinen. Eventuell annen industrietablering i det samme området vil kreve egne konsekvensutredninger.

1 Bakgrunn etablering av datasenter i Korgen

Det planlegges etablering av datasenter i Korgen, Hemnes kommune. Datasenteret er planlagt plassert sørvest for Villmorabben, mellom Bjurselmoen og Fagerengbakken (Figur 1). Det er forslagstiller Nordkraft Prosjekt AS som har igangsatt et reguleringsplanarbeid sør for Korgen i Hemnes kommune. Multiconsult Norge AS er plankonsulent.

Følgende beskrivelser av det planlagte datasenteret i Korgen er hentet fra planprogram «Rapport Detaljregulering datasenter Korgen», dokumentkode: 10228643-01-PLAN-RAP-001, datert 23.03.22.

Planområdet er avsatt til LNF-område uten bestemmelser i kommuneplanens arealdel. Tiltaket er ikke i samsvar med overordnet plan. Anlegget omfatter følgende bebyggelse: Store datahaller, administrasjonsbygg, transformatorstasjon og mulig vaktbygning. Det vil videre bli etablert parkeringsplasser for ansatte og besøkende. Av infrastruktur omfatter anlegget vannforsyning, kraftforsyning, avløp, anlegg for brann-vann. For at anlegget skal kunne elektrifiseres, er det nødvendig å legge kraftledning fra Nedre Røssåga trafostasjon til planområdet. Adkomstveg etableres fra Vesterliveien.

Planområdet omfatter eiendommen med gnr./bnr. 109/3. I planprogrammet er det ikke oppgitt areal på planområdet, men utreder har fått oppgitt at planområdet dekker ca. 160 dekar (Figur 1).



Figur 1. Beliggenheten til planområdet.

2 Metodikk

Denne konsekvensutredningen følger metodikken beskrevet i Vegvesenets håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

Begrepsbruk i rapporten:

Planområdet omfatter ca. 160 dekar. Sannsynligvis kommer ikke hele planområdet (Figur 1) til å bli nedbygget. Dersom det settes opp gjerde rundt datasenteret vil dette bety at arealene innenfor gjerdet blir utilgjengelige for reinen. Endelig plassering av bygninger med tilhørende infrastruktur er ikke avklart.

Influensområdet er sonen rundt planområdet der man kan forvente at utbyggingen vil påvirke reindrifta. Det er uklart over hvor stort område som støy, lys og eventuell menneskelig aktivitet fra datasenteret vil ha negativ virkning på reinen. Utfyllende forklaring av denne problemstillingen er gitt i avsnittet «indirekte regionale effekter kap. 2.2.6.

Utredningsområdet er summen av både plan- og influensområdet.

2.1 Datagrunnlag og informasjonsinnhenting

Utredningen er basert på informasjon fra Røssåga/Toven reinbeitedistrikt, faglitteratur rundt temaet reindrift inngrep og forstyrrelser, reindrifas arealbrukskart og samtaler med representanter for reinbeitedistriktet.

2.1.1 Dialog med Røssåga/Toven reinbeitedistrikt

Det ble gjennomført fysiske møter med Nils Mathis Anti og Eva Stina Andersson 26. september og 15. desember 2022 og 20. mars 2023. I disse møtene ble blant annet følgende tema gjennomgått:

- reinbeitedistriktets bruk av de ulike sesongbeitene gjennom reindriftsåret
- reindrifas bruk av tiltaks- og influensområdet
- eksisterende og planlagte inngrep i distriktet og virkningen av disse på reindrifta
- omfang av fritidsaktivitet i distriktet
- avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen

Beskrivelsen av reindrifas arealbruk i foreliggende rapport har blitt sendt til Nils Mathis Anti og Eva Stina Andersson for gjennomlesning, og distriktet ble oppfordret til å gi tilbakemeldinger på eventuelle feil og mangler i denne arealbruksbeskrivelsen. I møtet 20. mars 2023 ble slike tilbakemeldinger mottatt og gjennomgått. Det presiseres at beskrivelsene av reinbeitedistriktets arealbruk gjennom driftsåret baseres på reindrifasutøvernes tradisjonskunnskap. Dette innebærer at man får med informasjon om variasjoner i reinens arealbruk mellom år. På grunn av de pågående klimaendringene er det også vurdert hvordan de ulike arealene kan få endret verdi som sesongbeiter.

2.1.2 Om reindrifas arealbrukskart og distriktsplaner

Landbruksdirektoratet (2017) om reindrifas arealbrukskart:

Reindrifas arealbruk er tilpasset skiftende naturgitte forhold og også samfunnsmessige endringer. Det lar seg derfor ikke gjøre å kartfeste alle sider ved arealbruken på en eksakt måte. Reindrifas kart er en illustrasjon av hvordan reinbeitedistriktene normalt og i hovedsak bruker områdene, og en slik illustrasjon må suppleres med reindrifasutøverens mer detaljerte kunnskap. Kartene er utarbeidet som et samarbeid mellom Landbruksdirektoratet, Statsforvalteren og det enkelte reinbeitedistrikt.

Kartene er utarbeidet som oversiktskart og i stor målestokk. Informasjonen i reindriftskartene må derfor brukes med forbehold om at denne er veiledende. Det presiseres at publisert kartmateriale ikke er rettslig bindende for framtidig bruk, men veiledende som informasjonsmateriale og grunnlag for planlegging.

I Norconsult (2021) sies følgende om arealbrukskartene: Som navnet sier er arealbrukskartene reindriffts sine kart. Det er reinbeitedistriktene som har lokalkunnskapen om arealbruken innenfor sitt distrikt, og det er derfor også reinbeitedistriktene som har tegnet manuskartene på 1:50 000 kart som senere er blitt digitalisert. Dette innebærer at arealbrukskartene er å regne som oversiktskart og gjenspeiler den normale bruken av arealene (Landbruksdirektoratet, 2014). Vær, vind, snøforhold, inngrep, rovviltbelastning og menneskelig aktivitet i reinbeiteområdene kan påvirke den normale bruken. Slike endringer fra år til år fanges ikke opp av arealbrukskartene.

Distriktsplaner: Alle reinbeitedistrikt skal utarbeide distriktsplan med informasjon om blant annet bruk av beitene og flyttleiene gjennom driftsåret, beitetrekk, motorferdsel og permanente gjerder og reindrifftsanlegg i distriktet. Planen er distriktets dokument, og har som formål å være et hjelpemiddel for offentlig planlegging. Den skal gi en grunnleggende innføring i den lokale reindriften i distriktet, og være et godt utgangspunkt for videre kunnskapsutveksling med reinbeitedistriktet (Norconsult, 2021).

Blant annet på grunn av skiftende natur- og driftsforhold er det ikke mulig å beskrive alle sider av reindriften på en eksakt måte. Distriktsplanen er derfor ikke en fullstendig skildring av driften i distriktet, og større og mindre avvik fra planen er både vanlig, nødvendig og lovlig. Unøyaktigheter kan også forekomme, og det er viktig å ha dialog med reinbeitedistriktet i enkeltsaker for å kvalitetssikre opplysninger (Norconsult, 2021).

2.2 Konsekvensutredning

Utredningen er gjennomført i henhold til beskrivelsene og metodikken beskrevet i Håndbok for konsekvensanalyser V712 (Statens vegvesen, 2018). Analysen gjennomføres etter følgende trinnvise metode: Statusbeskrivelse, verdisetting, vurdering av påvirkning og vurdering av konsekvens:

2.2.1 Verdisetting

Utredningsområdet verdivurderes og fremstilles etter følgende glidende skala:

Verdivurdering delområde				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Figur 2. Skala for vurdering av verdi. Linjalen er glidende der pilen flyttes for å nyansere verdivurderingen.

Vegvesenets håndbok 712 (2018) sier følgende om verdivurdering av arealer knyttet til reindrift:

Hovedkilden til informasjon for verdisetting finnes hos reindrifftsforvaltningen (Statsforvalteren), hos kontaktpersoner for aktuelle reinbeitedistrikt og hos utøverne (siidaen). Det finnes gode kart over årstidsbeiter, kalvingsområder, trekklei, flyttlei med mer i reindriftskart som ligger på kartsidene (Kilden) til NIBIO. Disse kartene er ikke alltid helt oppdaterte og supplerende informasjon må derfor innhentes fra reinbeitedistriktene. Det er videre viktig å kartlegge bruken av arealene mer nøyaktig og dette gjøres ved kontakt med reinbeitedistrikt og siidaer. For vurdering av årstidsbeiter vil verdi også påvirkes av hvilken type beite som er minst tilgjengelig for utøveren (minimumsfaktor). Flytting mellom områdene skjer normalt i faste traséer og disse er derfor særlig viktig. Skillet mellom alternative og aktive flyttleier skjer ut fra lokal kunnskap og kontakt med

siidaen. Noen reinbeitedistrikt har flytting med bil eller båt. I tilknytning til slik drift er det gjerne faste områder disse ankommer/ forlater og det kan være viktige oppsamlingsområder og gjerdeanlegg knyttet til disse.

Kriterier for verdivurdering av reindrift i denne rapporten følger Vegvesenets håndbok 712 (2018; tabell 1):

Tabell 1. Kriterier for vurdering av verdi ved tema reindrift.

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Reindrift	Flyttlei, trekklei og anlegg		Gjerder og anlegg ikke i bruk	Mindre brukte trekkleier Mindre viktige gjerder og anlegg	Alternative flyttleier Trekkleier Gjerder og anlegg med alternativ	Aktive flyttleier Gjerder og anlegg uten alternativ
	Beiteområder og kalvingsområde			Mindre viktige beiteområder	Særlig viktige beiteområder	Kalvingsområder Beiteareal som er minimumsfaktor

Reindriften er helt avhengig av alle typer årstidsbeiter og funksjonsområder (flytt- og trekkleier, oppsamlingsområder, gjerdeanlegg mm) for å kunne gjennomføre helårsbeiting i utmarka. Likevel er det vanlig å rangere kalvingsområder og minimumsbeiter (som er vinterbeitene i de aller fleste distriktene) høyere enn andre sesongbeiter. Uforstyrrede flyttleier er helt nødvendig for at reinen skal kunne bruke de ulike sesongbeitene. Derfor rangeres normalt flyttleiene høyere enn de andre funksjonsområdene til reindriften. Også Statens vegvesens Håndbok for konsekvensanalyser V712 skiller på denne måten mellom ulike årstidsbeiter og funksjonsområder. Foreliggende konsekvensutredning bygger på metodikken beskrevet i Vegvesenets håndbok, men det er også lagt vekt på de faktiske forholdene i Røssåga/Toven reinbeitedistrikt ved vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens.

2.2.2 Påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer som det foreslåtte tiltaket vil medføre for reindriften. Håndbok 712 beskriver vurdering av påvirkning på reindrift slik:

Eksempler på aktuelle påvirkninger er beslag og tap av beiteareal. Dette gjelder både fysisk, i form av støy/forstyrrelser og at beiteområder blir gjort utilgjengelige pga. skjæringer i naturlig trekklei. For vurdering av påvirkningsgrad må både arealbeslag/-tap og følgevirkninger vurderes. Det kan for eksempel være inngrep i flyttlei og anlegg. Merk at reindriftsloven fastslår retten til fritt og uhindret å drive og forflytte rein, og at det ikke er tillatt å stenge flyttlei. Det er med andre ord ikke bare stenging av flyttlei som er forbudt, men også tiltak som kan virke forstyrrende og vanskelig-gjøre flyttingen. Slike tiltak krever godkjenning etter loven og vil forsterke påvirkningsgraden. Det er viktig å vurdere sumvirkning av negativ påvirkning for driftsenheten/ siidaen. For reindrift er det også særlig viktig å se nye tiltak i sammenheng med eksisterende tiltak og planlagte tiltak for å vurdere den samlede virkningen/ belastningen. For reindrift vil det ofte kunne være særlige negative konsekvenser i anleggsfase og disse må synliggjøres.

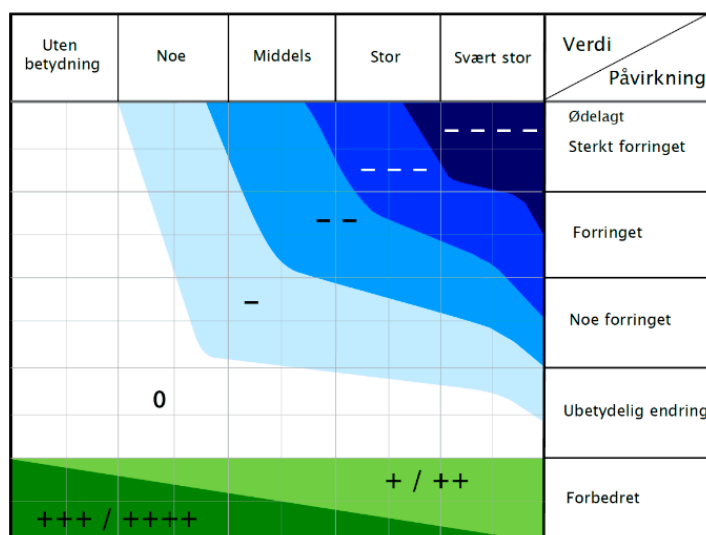
Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra sterkt forringet, forringet, noe forringet, ubetydelig forringet til forbedret påvirkning. I Vegvesenets håndbok 712 (2018) er det gitt følgende veiledning for vurdering av påvirkning på reindrift (tabell 2):

Tabell 2. Kriterier for vurdering av påvirkning på reindrift.

Tiltakets påvirkning	Ødelagt/ sterkt forringet	Forringet	Noe forringet	Ubetydelig forringet	Forbedret
Reindrift	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternative trekkmuligheter.	Arealbeslag eller tap av beite i noe påvirkning. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.

2.2.3 Konsekvens

Konsekvensgraden for hvert delområde kommer frem ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning (tabell 1 og 2). Dette gjøres i henhold til konsekvensvifta i Vegvesenets håndbok 712 (2018; Figur 3).



Figur 3. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. Figuren er hentet fra Statens Vegvesen (2018).

Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til at et delområde (eller flere) får redusert verdi for reindrifta som følge av at tiltaket gjennomføres. Eventuelle positive konsekvensgrader forutsetter en verdiøkning for reindrifta etter at tiltaket er realisert. Matrisen (Figur 3) innebærer for eksempel at for områder med svært stor verdi vil påvirkning som fører til «forringet» driftsforhold for reindrifta gi konsekvensgrad «---» som betegnes som alvorlig miljøskade.

Tabell 3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (---)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (--)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (-)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

2.2.4 0-alternativet

Konsekvensene av tiltaket vurderes opp mot tilstanden slik den ser ut for reindrifta i dag. Dette omtales som 0-alternativet. For etableringen av datasenter i Korgen innebærer dette at det legges til grunn at datasenteret med tilførselsvei og tilhørende infrastruktur (parkeringsplasser, vann- og strømtilførsel) ikke vil bli bygget.

2.2.5 Om tradisjonell praktisk samisk reindriftskompetanse

Sametinget er opptatt av at tradisjonell samisk kunnskap skal inngå i kunnskapsgrunnlaget ved planlegging og konsekvensutredninger i samiske områder (Kilde: [Sametinget](#)). For samisk kultur er naturgrunnlaget og tilgang til naturens ressurser vesentlig. I henhold til naturmangfoldloven § 8 skal *myndighetene legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk (...)*.

Det er de lokale reindriftsutøverne og reinbeitedistriktene som er eksperter på sin drift og sine driftsforhold. Det er derfor vesentlig at deres kunnskap og erfaring tas med som del av kunnskapsgrunnlaget. Det berørte reinbeitedistriktet har vært en viktig kunnskapsleverandør i forbindelse med denne konsekvensutredningen.

2.2.6 Direkte effekter, indirekte regionale effekter og kumulative effekter

I forbindelse med inngrep i arealene til reindriftsnæringen er det vanlig å dele tapet av beiteareal i tre kategorier – direkte effekter, indirekte regionale effekter og kumulative effekter (Lie, 2006). I Norconsult (2021) gis det en oversiktlig beskrivelse av disse formene for tap av beiteareal:

Direkte effekter

Utbygging av datasenter med tilhørende infrastruktur (vei, parkeringsplasser og eventuelle transformatorstasjoner) vil være eksempler på direkte lokale tap av beiteareal. Normalt er det direkte tapet av beiteareal ved et inngrep relativt lite sett opp mot det totale reinbeitearealet i et reinbeitedistrikt. I tillegg til tapt beiteareal fører også inngrep, støy og menneskelig aktivitet til økt stress hos rein som er i nærheten. Dette kan føre til fluktreaksjon hos reinen og betydelige arealer kan bli liggende ubenyttet, selv om de kan ha høy beiteverdi for reinen (f.eks. Eftestøl m.fl., 2021 og Strand m.fl., 2017).

Det er forsket på adferdsendringer hos rein i nærheten av inngrep og menneskelig aktivitet. Forskning viser at selv om reinen kan oppholde seg i områder med forstyrrelser, er de mer urolige. Dette fører til

reduisert beitetid (energiopptak) og økt energiforbruk i form av frykt- og fluktadferd (Norconsult, 2021). Redusert energiopptak og samtidig økt energiforbruk påvirker reinens kondisjon. Redusert kondisjon kan igjen føre til redusert overlevelsessevne. Mindre protein- og fettreserver, som bygges opp i kroppslagrene (muskler og fettvev) i barmarksperioden, kan svekke evnen til å overleve vinteren. Redusert kondisjon kan også redusere muligheten reinen har til å unngå rovviltangrep.

Indirekte regionale effekter

Dersom reinen reduserer bruken av enkelte områder som følge av menneskelig aktivitet og forstyrrelser, er det eksempel på indirekte regionale tap av beiteareal. Unnvikelseeffekt får man når rein unnviker eller reduserer bruken av beiteområder med inngrep og/eller med menneskelig aktivitet. Rein kan unnvike et område i en viss radius rundt inngrepet eller aktiviteten (Eftestøl m.fl. 2020), og sensitive dyr, særlig simle med kalv, vil redusere bruken av området mer enn dyr med mer risiko-villighet. Studier viser også at risikovilligheten øker ved mangel på alternative beiteområder (Skarin m.fl., 2008). Det betyr at reinen primært ville ha unngått områder med forstyrrelser, men dersom den må være i området for å skaffe seg mat, kan den oppsøke også områder med forstyrrelser.

Skarin m.fl. (2004) har vist at rein kan oppsøke områder med forstyrrelser i perioder med insektstress om sommeren, dersom disse områdene har lavere tetthet av insekter sammenlignet med nærliggende områder. Videre har Skarin m.fl. (2008) dokumentert at rein bruker beiteområder nærmere menneskelig aktivitet dersom disse arealene representerer spesielt gode beiteområder.

I Norconsult (2021) sies: *Det er bred enighet om at den største unnvikelseeffekten kommer av menneskelig aktivitet, og at fysiske inngrep i seg selv normalt har mindre negativ effekt. Men, også fysiske inngrep kan medføre unnvikelseeffekt – særlig dersom det kan knyttes til menneskelig aktivitet. Forstyrrelser i anleggsperioden kan ha stor betydning for hvordan reinen i ettertid oppfatter inngrepet. Får reinen negative opplevelser under anleggsarbeidet kan det føre til at det tar lengre tid før de tar et område i bruk igjen. Blir anleggsarbeidet utført skånsomt, for eksempel når dyrene ikke er i området, vil konsekvensene på lang sikt sannsynligvis bli mindre. I hvilken grad reinen vil tilvenne seg et inngrep, og hvor fort de vil gjøre det, avhenger blant annet av graden og typen av menneskelig aktivitet i tilknytning til anlegget etter at anlegget er etablert (Aanes m.fl., 1996).*

Det har vært en økende forståelse for at reinsdyr er vare for bevegelser, noe som særlig har vært aktuelt ved etablering av vindkraftanlegg i reinbeiteområder. Eksempelvis erfarte reindriftsutøverne i Rakkonjarga reinbeitedistrikt at Raggovidda vindkraftverk påvirket reinens arealbruk og trekkmonster negativt (Colman m.fl., 2016 og 2020). Dette skjedde opptil 5-6 km fra vindturbinene, og kan medføre endringer i arealbruken på betydelig større skala enn dette. Analysene av GPS-data fra reinsdyrene støttet i stor grad opp om reindrifts erfaringer, med en redusert arealbruk opptil flere km fra vindkraftverket, et raskere trekk sørover forbi anlegget etter kalvinga, redusert trekk nord for vindkraftverket og økt bruk av arealer sør for vindkraftverket vår- og høst (Colman m.fl., 2016 og 2020).

Videre er det påvist at rein kan reagere på menneskeskapte linjer i terrenget (kraftledninger, rørgater, veier mm), og at slike linjer kan få en barrierevirkning. Slike barrierevirkninger kan få konsekvenser i forhold til utnyttelse av marginale beiteareal ved at mindre beiteareal på «den andre siden» av barrieren blir mindre attraktivt og dermed mindre utnyttet. Barrierevirkninger kan også få konsekvenser for trekk- og flyttleier ved at reinen vegrer seg for å krysse det som oppleves som en barriere (Vistnes, 2004).

I foreliggende utredning vil det være noe indirekte effekter på reinen fra datasenteret. Disse kan stekke seg over et noe større område enn selve planområdet.

Kumulative effekter

Kumulative effekter er de samlede, langvarige effektene på rein som skyldes inngrep og forstyrrelser, inkludert menneskelig aktivitet. Den totale effekten av mange små inngrep og forstyrrende aktiviteter

kan være større enn det de enkelte inngrep skulle tilsi (Landbruks- og matdepartementet, 2021). Eksempelvis kan redusert beiting i barmarksesongen føre til reduserte protein- og fettreserver som er nødvendig for å klare seg gjennom vinteren. Dette kan føre til økt dødelighet, redusert drektighet, lavere kalvingsprosent, redusert kalveoverlevelse, lavere slaktevekter og samlet sett redusert produksjon. Vistnes m.fl. (2004) fremhever tre viktige kumulative effekter:

- Tap av bæreevne – det blir beiteressurser til færre reiner som følge av tap av beiteland
- Økte tap til rovdyr når dyrene presses sammen på mindre og mindre områder
- Redusert produksjon og dårligere slaktevekter dersom ikke reintallet reduseres i takt med tap av beiteland.

2.3 Usikkerhetsfaktorer ved utredningen

Reinen har naturlige samlings- og spredningsperioder i løpet av året. Det skyldes blant annet naturlige instinkter, beiteforhold, vær, temperatur og tidspunkt på året (Landbruks- og matdepartementet, 2021). Når reinen går spredt, går den i småflokker som kan fordele seg over store beiteområder. Reinsdyr som går spredt og bruker beiter som ligger i skogområder er vanskelig å få øye på. Det er dermed vanskelig å kvantifisere hvor mange dyr som bruker det enkelte området, og man kan feilaktig anta at området er lite brukt.

Vurderingene av påvirkning på reinen for influensområdet er basert på skjønn og det vil derfor være usikkerhet knyttet til disse vurderingene. Særlig gjelder dette ved økende avstand det planlagte datasenteret.

Ifølge metoddelen i veilederen (Statens vegvesen, 2018) definerer ikke verditablellen (tabell 1) for deltema reindrift verdigradier under middels verdi. Det betyr at beiteområder som brukes svært lite kan få samme verdi som andre områder som blir benyttet i større grad, men ikke er minimumsbeiter.

I planprogrammet foreligger det ikke opplysninger om støynivå fra driftsfasen av datasenteret. Vedrørende temaet forventet støy fra datasenteret, har oppdragsgiver gitt utreder henvisning til rapport med tittelen «Detaljregulering med konsekvensutredning for datasenter Bjerkvik» Planbeskrivelse 16.10.20/02 (Nordkraft prosjekt). I denne står følgende: «For vifter i ventilasjons-/kjøleanlegg skal krav til viftestøy følge kravene til tekniske installasjoner i NS 8175 klasse C. Støynivå fra vifter/ventilasjonsanlegg o.l. skal tilfredsstillende grenseverdier gitt i Klima- og Miljøverndepartementets Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging» (MD T-1442). Nye tiltak i planområdet skal ikke påføre eksisterende bebyggelse og utearealer støy utover grensene i T-1442.» Utreder legger derfor til grunn at støy fra det planlagte datasenteret i Korgen vil tilfredsstillende disse retningslinjene.

3 Statusbeskrivelse

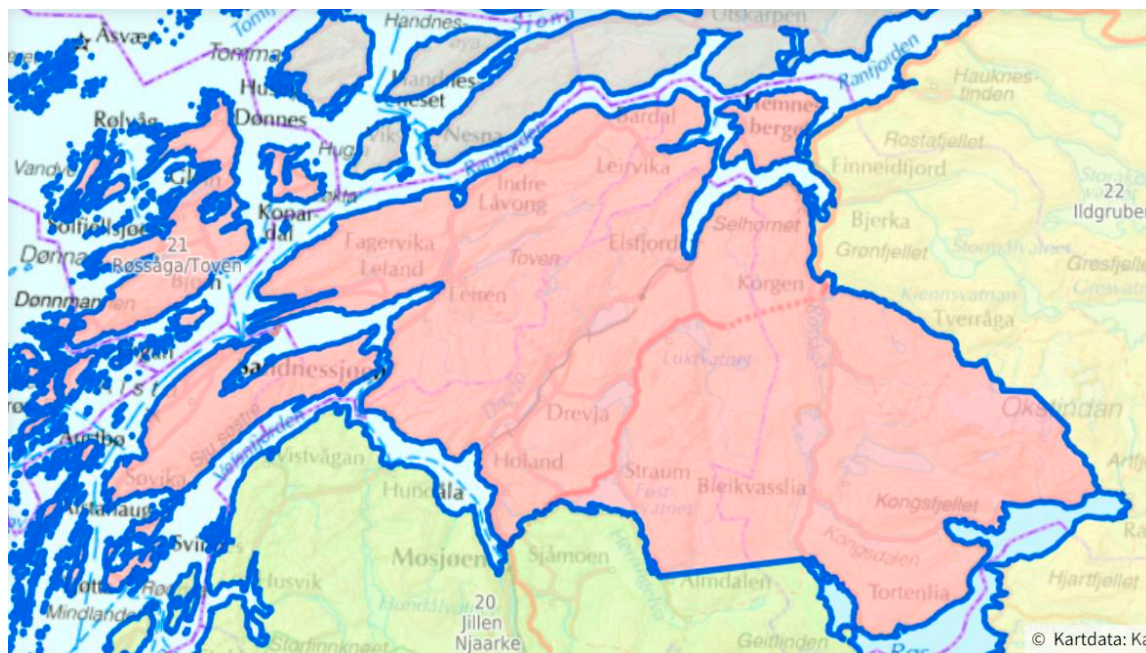
Arealbrukskartet, distriktsplanen og supplerende samtaler i møte med representanter fra Røssåga/Toven 26. september 2022 danner grunnlaget for statusbeskrivelsen i denne rapporten. Arealbruksbeskrivelser, verdivurdering og vurdering av effekter av tiltaket ble kvalitetssikret/gjennomgått i møte med representanter fra reinbeitedistriktet 15. desember 2022.

3.1 Landskapet i utredningsområdet

I henhold til Norsk institutt for jord- og skogkartlegging sin inndeling i landskapsregioner i Norge tilhører planområdet for datasenteret landskapsregion nr. 33 «Innlandsbygdene i Nordland», underregion nr. 05 – Korgen.

3.2 Røssåga/Toven reinbeitedistrikt

Røssåga/Toven reinbeitedistrikt disponerer 2.231 km² beitearealer i kommunene Hemnes, Vefsn, Leirfjord, Alstahaug, Herøy, Dønna (Figur 4). Distriktet grenser mot følgende reinbeitedistrikt: Ildgruben i nordvest og vest, Hestmannen/Strandtindene i nord og Jillen Njaarke i sør. Distriktet har et øvre reintall på 1.200.



Figur 4. Røssåga/Toven reinbeitedistrikts grenser (kartet er hentet fra <http://kilden.nibio.no>).

Det er tre siidaandeler tilknyttet Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. Distriktet har bygget opp rein-flokken fra et reintall i sluttstatus på 263 dyr i 2013/14 til rundt 900 dyr siden 2017/18. Per 31. mars 2021 var korrigert reintall 913 stk. Flokksammensetningen per 31. mars 2021 var 72 % simler, 10 % okser og 18 % kalver (Landbruksdirektoratet, 2022).

Tilgangen på reinkalver (kalvetilgangen etter tap) på 49 % (317 kalv av 644 simler i forhold til simler i vinterflokkens driftsåret 2020/21, var god i forhold til gjennomsnittet i Nordland (36 %) (Landbruksdirektoratet, 2022).

I driftsåret 2020/21 var slakteuttaket 237 dyr, noe som gav 6.862 kg kjøtt, noe som var det fjerde høyeste blant reinbeitedistriktene i Nordland reinbeiteområde. Den østre siidaen har størst produksjon. Slakteuttaket fordelte seg på 4 % okser, 27 % simler og 70 % kalv. Distriktet hadde et

slakteuttak på 5,8 kg/rein i vårflokk i driftsåret 2020/21, dette er høyere enn gjennomsnittet for reinbeitedistriktene i Nordland (3,4 kg/rein; Landbruksdirektoratet, 2022).

Vinteren 2022 opplevde Røssåga/Toven reinbeitedistrikt at svært mange simler døde og mange andre aborterte som følge av kobberforgiftning mens de var på vinterbeiter på Herøy (Mørk m.fl., 2022). Dette påvirker flokkstørrelse negativt for driftsåret 2021/22 og sannsynligvis både flokkstørrelsen, produksjonen og kalvetilgangen flere år framover.

3.3 Reindriftras arealbruk

Beitetyper, topografi, vær- og snøforhold og reinens vandre- og vandresyklus bestemmer i stor grad driftsforløpet i reindriften. Variasjon i enkelte av disse faktorene mellom år, gjør at en i enkelte år må foreta visse justeringer i bruken av området.

Arealbrukskartet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt er digitalisert og tilgjengelig på internett gjennom webadressen: «<https://kilden.nibio.no>». Arealbrukskartet ble tegnet på 1980-tallet og er ikke revidert siden. Dette arbeidet skal distriktet begynne med. Når det gjelder arealbrukskartet er det viktig å huske at kartet er ment å gi en oversikt over hovedtrekkene i distriktets bruk, men det vil aldri være helt nøyaktig eller helt dekkende. Avvikende bruk vil være både vanlig, nødvendig og lovlig både på grunn av årlige variasjoner i klima og beiteforhold og andre faktorer som f.eks. høy konsentrasjon av rovvilt i enkelte delområder. Innenfor grensene til reinbeitedistriktet har det vært gjennomført mange små og større arealinngrep som fører til forstyrrelser som påvirker reinens bruk av arealene. Derfor kan ikke arealbrukskartet brukes til å få detaljert oversikt over reinens bruk av området. Dette kan kun gjøres med direktekontakt med driverne i reinbeitedistriktet. Reinbeitedistriktet beskriver at de pågående klimaendringene fører til endret bruk av beiteområdene innenfor distriktets grenser. Særlig vinterbeitene blir i økende grad vanskelig tilgjengelige for reinen på grunn av våt og tung snø som kommer i perioder med nedbør og temperaturer over og rundt frysepunktet.

I årene fram til reindriftsåret 2007/2008 var reintallet i sluttstatus (per. 31. mars) i Røssåga/Toven reinbeitedistrikt over 1.000 rein (Reindriftsforvaltningen, 2013). Deretter falt reintallet i sluttstatus raskt til bare 138 rein i 2011/12 (Reindriftsforvaltningen, 2013). Fram til 2013/14 var reintallet under 300 dyr, før det igjen begynte å stige. Siden driftsåret 2017/18 har reintallet i distriktet variert mellom 900 og 1.000 (Landbruksdirektoratet, 2022). Dette betyr at distriktet i en lengre periode har hatt et lavt reintall, noe som har ført til at store deler av beiteressursene i arealene til distriktet ikke har blitt benyttet. Det kan derfor være en misoppfatning blant lokalbefolkningen at reinen ikke bruker deler av sesongbeitene lengre.

3.4 Verdivurdering

3.4.1 Arealbruk gjennom reindriftsåret

Beitetyper, topografi, vær- og snøforhold og reinens vandre- og vandresyklus bestemmer i stor grad driftsforløpet i reindriften. Variasjon i enkelte av disse faktorene mellom år, gjør at en i enkelte år må foreta visse justeringer i bruken av området. Enkelte år brukes reinbeitedistriktet både som helårsdistrikt og sesongbeitedistrikt. Det er derfor ikke helt markerte grenser mellom de ulike årstidsbeitene, likevel fører både terreng og beiteforhold til at det har dannet seg et visst system i bruken av distriktet til ulike årstider.

Vårbeiter og kalvingsland: Reinen kalver om våren og et godt kalvingsområde er av stor betydning og legger grunnlaget for reindriftras produksjon. Området bør ha en kombinasjon av snø og bar mark og i kalvingsperioden har simlene behov for områder med lite ferdsel for å unngå forstyrrelser for at det skal danne seg sterke bånd mellom simla og kalven. Dette sikrer at kalven følger tett på simla

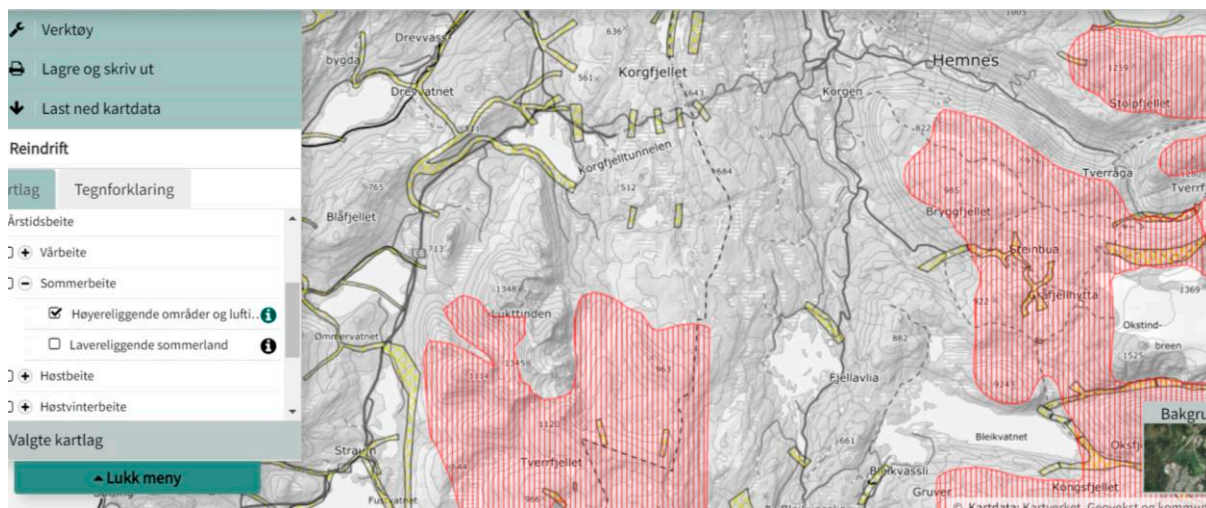
under forflytninger i landskapet. Bukkene bør være i et område med lite dyrket mark, da disse har en tendens til å trekke inn og beite på dyrka mark i vårperioden.

Vårbeitene inkludert kalvingslandet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt er fordelt over et stort område mellom Elsfjorden - Korgen i nord og sørøstover mot Røssvatnet (Figur 5). Distriktet har de siste årene særlig brukt Bryggfjellet øst for Korgen som kalvingsland. Korgfjellet er også godt kalvingsland, men distriktet har begrenset bruken av dette området de siste årene, bl.a. for å la beiteressursene bygge seg opp igjen. I tillegg har E6 over Korgfjellet vært gjenåpnet som hovedferdselsåre i forbindelse med oppgradering av Korgfjelltunellen og da var det ikke ønskelig å ha simler med små kalver i området. Distriktet har planer om å øke bruken av Korgfjellområdet som kalvingsland. Det er derfor kalvingsland i store deler av området rundt det planlagte datasenteret (Figur 5). Disse arealene har stor verdi for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt.



Figur 5. Deler av arealbrukskartet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt der kalvingslandet (vårbeitene) er markert med «skravert» felt (kartet er hentet fra <http://kilden.nibio.no>).

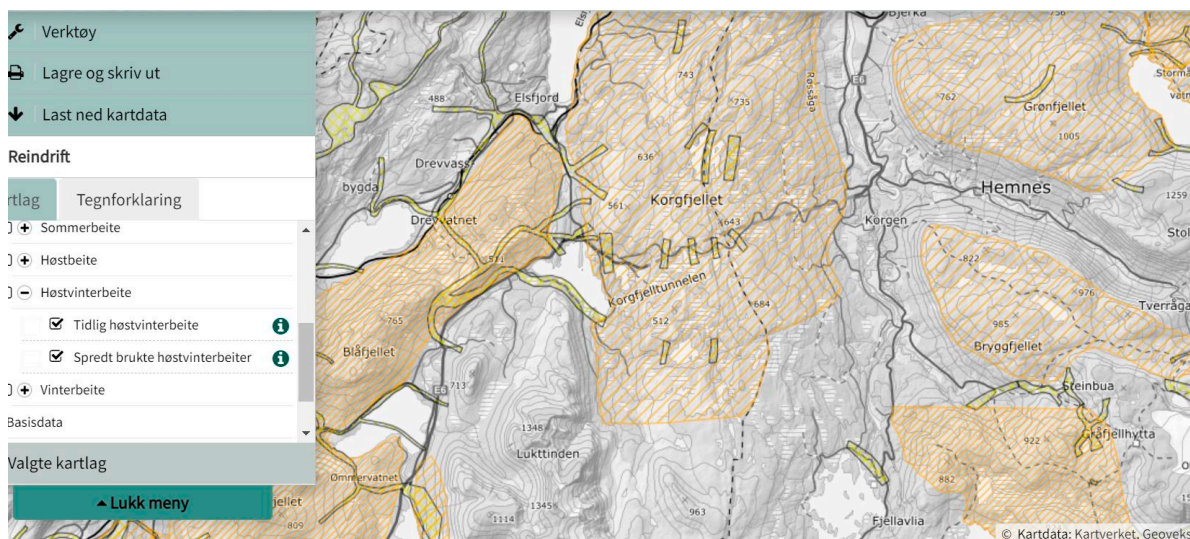
Sommerbeiter: I perioder om sommeren med varme dager og mye insekter trekker reinen mot høyfjellsområdene. Etter kortere beiteperioder stiller reinen seg enten på høydedrag uten høyere vegetasjon, der vinden holder insektene unna, eller inn på is- og snøbreer der insektplagen er liten for å få pauser fra insektplagen. Det er derfor viktig at det er gode reinbeiter som daler, ller og snøleier i nærheten av slike luften-/hvileplasser slik at en sikrer god tilvekst på reinen. Sommerbeitene til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt ligger hovedsakelig i fjellområdene øst for E6 (strekningen Luktvatn – Herringen) og østover mot distriktsgrensa i Røssvatnet. En stund etter kalvingen trekker reinsimlene som har kalvet i Korgfjellområdet sørover mot Tverrfjellet (Figur 6). Simler som har kalvet i Bryggfjellet, trekker sørøstover mot Okstindbreen. Utredningsområdet for det planlagte datasenteret i Korgen er lite brukt som sommerbeiter.



Figur 6. Deler av arealbrukskartet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikts der sommerbeitene er markert med «skravert» felt (kartet er hentet fra <http://kilden.nibio.no>).

Høstbeiter: Tidlig høstland er områder hvor reinen beiter tidlig på høsten, og hvor reinen på naturlig måte spres på leting etter sopp. Denne tida kalles ofte spredningstid. Reinen har paringstid i løpet av høstperioden, og det er viktig for neste års reproduksjon at reinen ikke forstyrres og går for spredt slik at samtlige simler blir parete i løpet av kortest mulig tid. I brunsttiden bør reinen helst være på flate områder, med nærhet til næringsrike simlebeiter. Utredningsområdet for det planlagte datasenteret i Korgen er lite brukt som høstbeiter og paringsland.

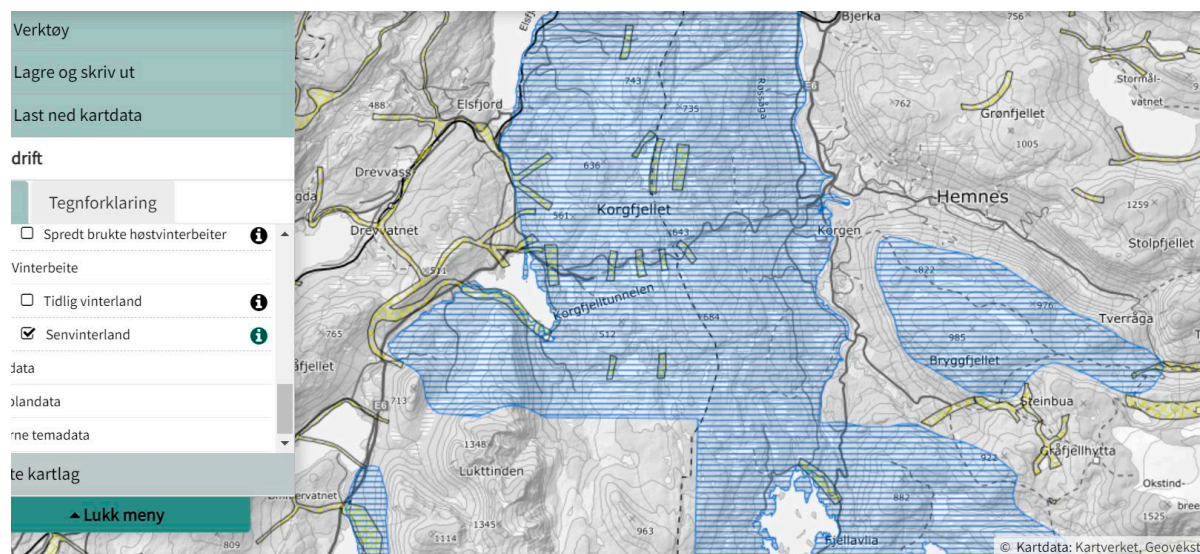
Høstvinterbeiter: Etter parringen beveger reinen seg nordover i distriktet og inn mot, og delvis forbi utredningsområdet for det planlagte datasenteret i Korgen. Korgfjellet er markert som «spredt brukte høstvinterbeiter». Korgfjellet representerer et stort sammenhengende beiteområde og ifølge distriktet har området stor verdi som høstvinterbeiter (Figur 7). I enkeltår der snøen kommer sent, kan reinen beite ekstra lenge i området. Dette avlaster vinterbeiteressursene ved at reinen må oppholde seg kortere tid på vinterbeitene. Disse arealene har middels til stor verdi for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt.



Figur 7. Deler av arealbrukskartet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikts der høstvinterbeitene er markert med «skravert» felt. Tettere linjer er mest brukte høstvinterbeiter (kartet er hentet fra <http://kilden.nibio.no>).

Senvinterbeiter: Avhengig av hvor mye snø som ligger i utredningsområdet på senvinteren og hvilke vinterbeiter nærmere kysten som har vært benyttet det enkelte år, brukes Korgfjellet inkludert

beitene som strekker seg ned til planområdet for det planlagte datasenteret (Figur 8) som sene vinterbeiter. Disse arealene brukes med varierende intensitet de ulike driftsårene.



Figur 8. Deler av arealbrukskartet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt der sen vinterlandet er markert med «skravert» felt (kartet er hentet fra <http://kilden.nibio.no>).

De fleste årene fraktes reinen med bil fra vinterbeitene til Korgfjellet fra midten av april, der den slippes for å beite i området fram mot kalvingsperioden. Når det nærmer seg kalving, er det særlig reinbukkene som bruker beitene nærmest bebyggelsen i Korgen og utredningsområdet for datasenteret.

I en ny veileder for reindrift og plan- og bygningsloven (Landbruks- og matdepartementet, 2021) er det beskrevet følgende: «Vinterbeitene er som oftest minimumsbeiter, det vil si at det er disse beitene som er avgjørende for reinsens kondisjon og overlevelse. Minimumsbeite er det årstidsbeitet som begrenser distriktets reintall, og er et viktig grunnlag for fastsettelsen av distriktets øvre reintall.» I og med at tilgangen på vinterbeiter er minimumsfaktoren for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt, er verdien av utredningsområdet vurdert som stor for reindriften.

3.4.2 Oppsamlingsområder

Oppsamlingsområder har en viktig funksjon for reinbeitedistriktet. Det betyr at det har en naturlig avgrensning der reinen samles før den skal flyttes til nye beiteområder. Det er ingen sentrale oppsamlingsområder innenfor utredningsområdet for det planlagte datasenteret.

3.4.3 Flytte- og trekkveier

Reindriften er avhengig av flytte- og trekkveier mellom beiteområdene. Adgangen til fritt og uhindret å drive og forflytte rein er hjemlet i «Lov om reindrift» § 22. Det går en viktig flytt- og trekklei forbi utredningsområdet (Figur 9). Denne leia skal bl.a. reinbukkene bruke når de skal trekke ut av kalvingsområdet på våren. Distriktet ønsker ikke at reinbukkene skal oppholde seg på innmarksarealene i dette området i vårperioden. De bruker derfor denne flyttleia når de skal drive oksene ut av området og sørover mot vår- og forsommerbeitene til reinbukkene. Flyttleia brukes også av simler som skal bevege seg over til andre kalvingsområder/forsommerbeiter lengre sør og østover. Disse flytt- og trekkleiene er ikke fullstendig inntegnet i det digitale arealbrukskartet (<https://kilden.nibio.no>; Figur 9), reell plassering av denne leia er markert med blå pil i Figur 9.



Figur 9. Deler av arealbrukskartet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikts der flyttleier (gult rutenett innenfor sorte streker) er tegnet inn (kartet er hentet fra <http://kilden.nibio.no>). Pil med blå farge viser viktige trekk- og flyttlei som ikke er tegnet inn på arealbrukskartet.

Opprettholdelse av dagens flytt- og trekkleier er helt avgjørende for at Røssåga/Toven reinbeitedistrikt skal kunne flytte reinen mellom de ulike sesongbeitene. Det er også viktig at reinbukkene kan bruke trekkleia ut av kalvingsområdet uforstyrret for at de ikke skal snu og trekke inn i kalvingsområdene der simlene skal være i fred under kalvingen. Tilsvarende er denne flyttleia viktig når reinbukkene skal drives bort fra innmarksarealene i området i vårperioden. Verdien av denne trekk- og flyttleia som går forbi det planlagte datasenteret er vurdert som stor.

3.4.4 Fremtidig reindriftsvirksomhet (fram mot år 2040)

Reindrifts arealer vil gjennom planverket i utgangspunktet være sikret mot en nedbygging, men i praksis kan en risikere en «bit for bit» nedbygging av arealene, da denne typen utbygging som følge av mangel på overordnet planlegging skaper mange negative konsekvenser for samisk reindrift (Coclin *et al.*, 1992). Reindriftsutøverne frykter at viktige beiteområder og trekkveier kan bli ytterligere forstyrret av hyttebygging og økt trafikk, både av turgåere og motorisert ferdsel.

Reindriftsnæringen forutsetter at forvaltningen arbeider aktivt for å holde rovviltbestanden innenfor fastsatte bestandsmål. Særlig i nærheten til de store villmarksområdene innover i Sverige skaper frykt for at en økende rovdyrstamme i disse områdene vil føre til økt forekomst av streifdyr inn i distriktet.

3.4.5 Samlet verdivurdering

Planområdet:

Det er allerede arealinngrep (en bolig, en fritidsbolig, dyrket innmark og vei) innenfor planområdet for datasenteret. I tillegg går det en kraftlinje gjennom det nordvestre delen av planområdet. Det er en stor inngjerdet transformatorstasjon like vest-nordvest for planområdet. Derfor har reinen allerede i dag har en viss unnvikelse fra området. Området er brukt som sen vinterbeiter og tidlige vårbeiter av reinbukker. Det går en svært viktig trekk- og flyttlei delvis gjennom området. Opprettholdelse av denne trekk- og flyttleia er viktig for at reinbukkene skal kunne bruke vår og forsommerlandet lengre sør i distriktet, og ikke trekke tilbake til kalvingslandet på Korgfjellet. I tillegg bruker simler denne trekkleia når de beveger seg mot sommerbeitene lengre sør i distriktet. Planområdet vurderes derfor til å ha **«stor verdi»** for reindrifta (tabell 4, Figur 10).

Verdivurdering planområdet for datasenter i Korgen				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
-----	-----	-----	-----	-----
			▲	

Figur 10. Planområdet for datasenter i Korgen, verdien av planområdet for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt.

Influensområdet: Tilgang på vinterbeiter er den begrensende faktoren i reinbeitedistriktet og influensområdet har derfor svært stor verdi som senvinterbeiter. Det er kalvingsland på Korgfjellet. Med klimaendringene som fører til kortere perioder med snødekt mark, kan influensområdet få økt verdi som høstvinterbeiter og tidlig vinterland. Samlet vurderes derfor influensområdet å ha «**stor verdi**» (tabell 4, figur 11).

Verdivurdering influensområdet for datasenter i Korgen				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
-----	-----	-----	-----	-----
			▲	

Figur 11. Influensområdet for datasenter i Korgen, verdien av influensområdet for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt.

3.5 Samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt

Det har de siste årene vært et økende fokus på hvordan summen av alle inngrep og forstyrrelses-elementer innenfor et reinbeitedistrikts arealer påvirker reinens bruk av de ulike sesongbeitene. Derfor skal en ved vurdering av påvirkning og konsekvensene for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt ved etablering av datasenter i Korgen ta hensyn til omfanget av andre inngrep og forstyrrelses-elementer innenfor reindriftas arealer. Dersom det ikke hadde vært noen andre inngrep i disse arealene, ville konsekvensene vært betydelig mindre for reindriften sammenlignet med en situasjon der reinen er utsatt for forstyrrelser i andre deler av de viktige sesongbeiteområdene. Det direkte arealtapet ved etablering av datasenteret i Korgen er ikke så stort, men det kan oppstå et visst indirekte tap som følge av menneskelig aktivitet, støy og eventuell belysning i tilknytning til datasenteret. Dette kan føre til at det nærmeste influensområdet ikke blir optimalt utnyttet av reinen.

Følgende eksisterende inngrep og forstyrrelses-elementer vurderes å ha økt den samlede belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt (listen er ikke uttømmende):

- Reguleringen av Røssvatnet og Bleikvatnet har hatt store virkninger for reindriften i området. I tillegg til at svært store beitearealer har blitt lagt under vann tar det, på grunn av reguleringen, lengre tid før vannene fryser til is. Dette endrer lokalklimaet i området. Bl.a. blir det på grunn av høyere luftfuktighet økt dannelse av skarpe iskrystaller på vegetasjonen i perioder med barfrost om høsten. Lengre perioder kan føre til at vegetasjonen blir nediset som følge av at det endre klimaet. Reinen prøver å unngå å beite på vegetasjon med slike krystaller og trekker oppover i landskapet/bort fra de oppdemte vannene. Dermed kan store beitearealer rundt de oppdemte vannene bli liggende ubeitet utover senhøsten. Dette fører til uønsket beitetrykk på vinterbeitene for tidlig i sesongen og kan føre til mangel på vinterbeiter senere i sesongen.
- Etableringen av ny E6 fra Korgfjellet til Mosjøen langs en ny trasé deler av strekningen, fører til at flere viktige flyttleier er avskåret (bl.a. på grunn av dype skjæringer og høye fyllinger). I tillegg er fartsgrensen hevet. E6 i seg selv representerer en barriere, i tillegg til at det er fare for påkjørsler av rein langs veien. Det har vært en kontinuerlig økning i trafikken på denne strekningen. Med

den hevede hastigheten vil arbeid med flytting av rein langs/på tvers av E6 medføre stor ulykkesfare.

- Etableringen av Toventunellen med tilførselsveien har ført til mye trafikk inn i et beiteområde som tidligere var et lite forstyrret beiteområde for distriktet. Disse beitenene hadde stor verdi for distriktet.
- Det har vært et kontinuerlig «trykk» mot arealene til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt for etablering av nye hytter. Dette gjelder også i vinterbeiteområdene langs kysten. Det har vært en kontinuerlig oppgradering av standarden på hyttene i området de siste årene. Hyttene har blitt fullisolert, fått innlagt strøm, innlagt vann og internett. Dette har ført til endring i bruken fra noen få dager på høsten og i påskeferien til helårsbruk. Dermed oppstår det kontinuerlig forstyrrelser på reinen gjennom hele driftsåret. Etter pandemiutbruddet 2020 har dette blitt forsterket i og med at det i denne perioden har vært en økning i bruken av hjemmekontor. Enkelte hytteeiere har «flyttet» hjemmekontoret til hytta, slik at det har blitt ytterligere økning i bruk av hyttene. Signaler fra offentlige myndigheter og næringsliv kan tyde på at ordningen med hjemmekontor deler av arbeidstiden vil bli videreført. Noe som vil opprettholde forstyrrelsene i viktige sesongbeiter for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt.
- Opprinnelig var Alsta (Alstenøya) vinterbeiteland, men på grunn svært mange inngrep (boligbebyggelse, industriområder, nydyrking av innmark mm.) og forstyrrelser fra disse er dette området i realiteten tapt som vinterbeiter.
- Nordlandsbanen passerer rett igjennom viktige beiteområder på strekningen fra Holandsvika, gjennom Elsfjorden og til Bjerka. På denne jernbanestrekningen opplever distriktet årvisst påkjørsler av rein. For å unngå påkjørsler forsøker distriktet gjennom gjeting å holde reinen unna arealene nærmest linja. På grunn av dette får ikke reinen til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt utnyttet beitenene i dette området optimalt. Dette er ifølge distriktet beiter av svært god kvalitet.
- Korgfjellet fjellstue driver hotell drift på «toppen» av Korgfjellet. Dette er et sentralt område for distriktet (høstvinter-, senvinter- og vårbeiter). Det er betydelig menneskelig aktivitet (turgåing, skigåing, hundekjøring) ut i beiteområdene rundt fjellstua. Denne aktiviteten har stor forstyrrende virkning på reinen som oppholder seg i området.
- Det går flere snøskuterløyper innenfor grensene til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. Bl.a. beskriver distriktet at prøveordninga med løype fra Korgfjellet til Tustervatnet førte til problemer for distriktet. I tillegg er det betydelig forstyrrende aktivitet etter løypa som passerer Kongsdalen og løypa som går fra Bryggfjelldalen, krysser veien opp til Korgfjellet og går sørover mot Helfjellet.
- HV har en leir på Drevjemoen der det bl.a. er skytebaner. Øvingsaktivitet på Drevjemoen kan føre til problemer med å flytte reinen etter flyttleia som går gjennom området. I tillegg representerer dette området gode høst- og høstvinterbeiter. Øvingsaktiviteten fører til redusert utnyttelse av dette beiteområdet, og skaper problemer for Røssåga/Toven når de skal holde tilsyn med/flytte reinen i området.
- I enkeltområder flere steder i distriktet hindrer tett planta granskog reinens beiteforflytning gjennom landskapet. I tillegg representerer slike tette plantefelt et tap av beiteressurser for reinbeitedistriktet.
- Det går flere kraftlinjer gjennom beiteområdet til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. I enkelte områder kan disse utgjøre en barriere som det kan være vanskelig å få reinen til å passere under flytting. Særlig i perioder med fuktig vær avgir kraftlinjene en hørbar lyd (knitring/koronastøy) som reinen kan reagere på.

- På sommeren er reinen mye forstyrret av fotturisme, spesielt ved Rabothytta, like nord for Okstindbreen, som er et mye benyttet turmål. Dette skaper forstyrrelser for reinen som bruker dette som sommerbeiter/luftingsområder.
- Fortsatt er jakt og fiske et av de store problemene distriktet har i dag i forhold til forstyrrelser. Spesielt småviltjakt med hund er problematisk; den starter samtidig som distriktet skal samle til slakting, og fører også til at brunsten blir forstyrret. Det pågår elgjakt i deler av paringslandet til reinen. I paringsperioden om høsten er det viktig at reinflokkene blir minst mulig forstyrret. Forstyrrelser kan føre til at ikke alle simlene blir parete i den samme syklusen. Dermed blir det forsinket paring, noe som fører til forsinket kalving påfølgende år. Dette gir igjen små kalver om høsten med redusert kjøttproduksjon på kalvene som slaktes, mens kalvene som skal brukes i avl vil ha redusert overlevelse påfølgende vinter (pga. redusert kroppsstørrelse).

Samlet fører summen av alle disse inngrepene i Røssåga/Toven reinbeitedistrikt til at reinen ikke får ro i noen av årstidene. Dette gjør at oppholdet innenfor hvert av årstidsbeitene blir forkortet. Beitebruken kan bli forskjøvet og kommer ut av den naturlige årlige syklusen i bruken av de ulike sesongbeitene. Klimaendringer og økt eksponering for rovdyr forsterker de negative effektene av dette. Samlet sett fører dette til både dårlig ressursutnyttelse og merarbeid så vel som økte kostnader og reduserte inntekter.

3.5.1 Potensiell økning i samlet belastning i årene framover

- Det foreligger planer om vinterbrøyting opp til fjellstua på Korgfjellet. De siste årene har denne veien blitt åpnet før påske. Med vinterbrøyting, vil dette føre til at områdene vil bli tilgjengelige for friluftslivsaktiviteter hele vintersesongen. Dette vil kunne føre til økte forstyrrelser på reinen når den skal bruke området som høstvinter- og tidlige vinterbeiter.
- I denne utredningen er det ikke gjennomført nærmere kartlegging av HVs eventuelle planer om økt øvingsaktivitet på Drevjemoen. En slik økning vil ha negativ virkning på reinens bruk av området.
- Det foreligger planer om etablering av ammoniakkfabrikk i Korgen. Denne er planlagt plassert helt inntil planområdet for datasenteret. Dermed vil den ligge i nærheten av viktige beiteområder og trekk- og flyttleier. Dersom ammoniakkfabrikken etableres, vil dette øke belastningen for reinbeitedistriktet.
- Det er et kontinuerlig press mot arealene til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt for å tillate etablering av fritidsbebyggelse. Dette gjelder alle sesongbeitene (både inne i landet og vinterbeiteområdene i fjord- og kyststrøkene. Det foreligger bl.a. konkrete planer om etablering av to hyttefelter (Sundsåsen og Røssvassbukt) ved Røssvatnet.
- Røssåga/Toven reinbeitedistrikt beskriver at de årlig har betydelige tap av reinkalver til fredet rovvilt. Eksempelvis var kalvetilgangen i Røssåga/Toven «etter tap» 49 % for driftsåret 2020/21 (Landbruksdirektoratet, 2022). Dette tapet fører til redusert slakteuttak som igjen har en negativ virkning på økonomien i reindriftsnæringen.

Alle disse forstyrrelseselementene og inngrepene reduserer reindriftnas fleksibilitet til å variere og utnytte de ulike sesongbeiteressursene optimalt. Røssåga/Toven reinbeitedistrikt har allerede passert tålegrensen for inngrep og forstyrrelser, særlig i vinterbeiteområdene, og det er ikke «plass» for flere inngrep. Distriktet ser at det med dagens omfang, og sannsynligheten for nye inngrep og forstyrrelser i distriktenes arealer kan bli vanskelig å opprettholde reindriften på dagens nivå i et langsiktig perspektiv.

4 Påvirkning og konsekvens

4.1.1 Direkte arealtap

Planområdene for datasenteret i Korgen dekker samlet et område på ca. 160 dekar. Det er en begrenset del av dette arealet som kommer til å bli direkte nedbygget (bygninger, tilførselsvei, parkeringsplasser og el-tilførsel). Isolert sett vil dette føre til et begrenset arealtap. Dersom arealene rundt hele planområdet blir inngjerdet vil det direkte arealtapet bli større. Dette vil kunne ha negativ påvirkning for bruken av trekkleia (Figur 9). Nedbygde/inngjerdete arealer blir utilgjengelige for reinen. Ifølge kriteriene for vurdering av påvirkning karakteriseres de nedbygde delene av planområdet som ødelagt for reindrifta. Dette gir **konsekvensgrad «---»** noe som tilsvarer alvorlig grad av miljøskade for reindrifta (tabell 4).

4.1.2 Indirekte arealtap

Det foreligger ikke opplysninger om støynivå fra datasenteret, men det antas at det ikke blir mye, høy og varierende lyd fra senteret. Kun lav støy fra kjøleviftene dersom anlegget blir utstyrt med luftkjøling. Sannsynligvis blir det også lite omfang av utendørs menneskelig aktivitet under driftsfasen av datasenteret. Reinbukkene er ikke veldig vare for forstyrrelser i vår- forsommerperioden. Det er derfor vurdert som sannsynlig at bukkene vil bruke trekkleia som går forbi det planlagte datasenteret under forutsetning at det er begrenset omfang av menneskelig aktivitet. Tilsvarende vurdering er gjort når det gjelder bruken av influensområdet som vårbeiter for reinbukkene. Voksne reinbukker vil sannsynligvis fortsette å bruke influensområdet som vårbeiter.

Simler med kalv er vare for forstyrrelser. I og med at det allerede er inngrep og forstyrrelser i området, har simlene allerede redusert bruken av denne leia, og bruker i hovedsak områdene høyere opp i terrenget (lengre vest) når de skal passere forbi området. Det forventes at støy fra datasenteret har begrenset forstyrrende virkning på reinen i områdene utenfor planområdet, men etablering av datasenteret vil sannsynligvis føre til at simler tilhørende Røssåga/Toven reinbeitedistrikt ikke kommer til å bruke influensområdet like inntil planområdet som kalvingsland (Figur 5). Det er allerede inngrep og forstyrrelser nord og vest for planområdet slik at simlene allerede i dag unngår å bruke disse områdene som kalvingsland. I influensområdet sør-sørvest for det planlagte datasenteret er det lite forstyrrelser, og her kan kalvingsland komme til å bli ubenyttet på grunn av forstyrrelser fra datasenteret og at simlene ikke tør bruke flyttleia forbi senteret.

Reindriftsutøvere har erfart at det kan være vanskelig å flytte reinen mot/forbi områder som har utendørsbelysning i perioder på døgnet når dagslyset er begrenset/mørke perioden av døgnet. Dette kan også gjelde reinens bruk av beiteressursene nært slike opplyste områder. Ved vurdering av påvirkning på reindrifta ved etablering av datasenter i Korgen kan bruken av høstvinterbeitene i det nærmeste influensområdet (nordvest, vest og sørvest for planområdet) blir noe negativt påvirket dersom det settes opp høye lysmaster som opplyser store deler av planområdet og i tillegg sprer lys inn i influensområdet.

Det vurderes derfor at påvirkningen fra etableringen av datasenter i Korgen fører til at flytt- og trekkleia blir **«forringet»**. Dette gir **konsekvensgrad «--/---»** (Figur 3) noe som tilsvarer mellom betydelig og alvorlig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Samlet vurderes påvirkningen for de høyereliggende delene av influensområde som **«noe forringet»**. Dette gir **konsekvensgrad «-»** noe som tilsvarer noe miljøskade på området (tabell 4).

Samlet vurdering indirekte tap

Som beskrevet over bruker reinen fra Røssåga/Toven reinbeitedistrikt influensområdet som sesongbeiter fra senvinterperioden, gjennom våren og sommeren og fram til etter paringsperioden. Det er særlig påvirkning på trekk- og flyttleia i området som fører til at områdets funksjon for reindrifta blir forringet. Samlet vurderes det at påvirkningen på influensområdet blir mellom «**noe forringet**» og «**forringet**». Dette gir **konsekvensgrad** «--» noe som tilsvarer betydelig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Samlet vurdering for utredningsområdet der samlet belastning av eksisterende og planlagte inngrep for reinbeitedistriktet hensyntas:

Som beskrevet i 3.5 er samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt stor. I tillegg vil, som beskrevet i 3.5.1, samlet belastning med stor sannsynlighet øke i årene framover. Dette skal hensyntas ved vurdering av påvirkning ved eventuell etablering av datasenteret. Det vurderes derfor at påvirkningen (inkludert samlet belastning) fører til at influensområdet blir «**forringet**»; Figur 3). Dette gir **konsekvensgrad** «--» noe som tilsvarer betydelig av miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Dersom planene om etablering av ammoniakfabrikk i umiddelbar nærhet av datasenteret blir realisert, vil trekk- og flyttleia gjennom området sannsynligvis bli helt ubrukelig for reinen. Ifølge reindriftsutøverne vil inngrepene og forstyrrelsene bli så store at det vil bli svært vanskelig å flytte reinen gjennom området. Det naturlige trekket gjennom området på vei mot sommerbeitene vil opphøre. Dette vil bl.a. kunne føre til at reinbukkene kan bli værende i kalvingsområdet på Korgfjellet og skape unødige forstyrrelser for simlene i og like etter kalvingen. Det vurderes derfor at påvirkningen (inkludert samlet belastning og etablering av ammoniakfabrikken blir gjennomført) fører til at influensområdet blir «**forringet**»; Figur 3). Dette gir **konsekvensgrad** «--/---» noe som tilsvarer mellom betydelig og alvorlig grad av miljøskade for reindrifta (tabell 4).

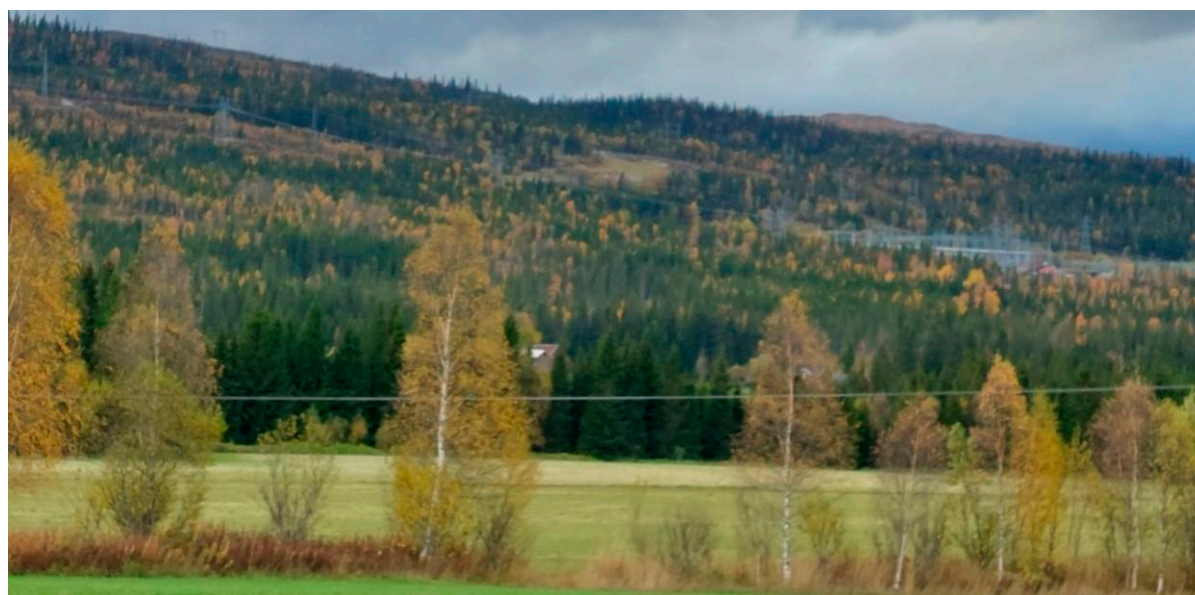
4.1.3 Anleggsperioden

Det er forventet betydelig aktivitet i planområdet i anleggsperioden. Reinen vil ikke oppholde seg i nærheten av anleggsområder når det pågår støyende arbeider. Særlig ved arbeid med steinholdige masser (gravemaskin, dumper og lastebil) når lyden svært langt og har en forstyrrende virkning på reinen. Det er viktig at dette arbeidet gjennomføres i perioder der reinen ikke benytter området. Påvirkningen på reinen fra anleggs- og byggearbeidene vil være avtakende med økende avstand til planområdet. Det vurderes derfor at påvirkningen fra anleggsperioden fører til at planområdet og det nærmeste influensområdet blir mellom «**forringet**» og «**sterkt forringet**». Dette gir **konsekvensgrad** «---» noe som tilsvarer alvorlig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Tabell 4. Verdi, påvirkning og konsekvens ved etablering av datasenter i Korgen.

Planområdet	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
Direkte arealtap (nedbygd areal)	Stor	Ødelagt	«----» Alvorlig miljøskade
Indirekte arealtap			
Planområdet	Stor	Forringet	«--/---» Betydelig/alvorlig miljøskade
Influensområdet (høyereliggende områder)	Stor	Noe forringet	«-» Noe miljøskade
Samlet vurdering indirekte tap	Stor	Noe forringet/ forringet	«--» Betydelig miljøskade
Samlet vurdering indirekte tap ¹	Stor	Forringet	«--» Betydelig miljøskade
Samlet vurdering indirekte tap ²	Stor	Forringet	«--/---» Betydelig/alvorlig miljøskade
Anleggsperiode	Stor	Sterkt forringet	«---» Alvorlig miljøskade

- 1) Vurderingen inkluderer samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt.
- 2) Vurderingen inkluderer samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt og at det etableres ammoniakksenter i Korgen.



Bilde 1. Planområdet til planlagte datasenter. Eksisterende trafostasjon til høyre i bildet som er tatt fra Reinåmoen (mot nordvest). Foto: Svein Morten Eilertsen.

5 Avbøtende tiltak og konklusjon

Ut fra konklusjonene knyttet til konsekvensene for reindrifta ved eventuell etablering av datasenter i Korgen (kap. 3), vil denne etableringen føre til økt samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. For å redusere den samlede belastningen for reinbeitedistriktet foreslås derfor at følgende avbøtende tiltak gjennomføres:

5.1.1 Ikke tillate etablering av ammoniakfabrikk

Som beskrevet tidligere i rapporten, vil etablering av ammoniakfabrikk i umiddelbar nærhet av planlagte datasenter føre til økt samlet belastning på Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. Derfor vil det mest virkningsfulle avbøtende tiltaket være å ikke tillate etablering av planlagte ammoniakfabrikk.

5.1.2 Plassering av datasenteret nærmest mulig eksisterende trafostasjon

Dersom det planlagte datasenteret plasseres nærmest mulig den eksisterende trafostasjonen som ligger like vest for planområdet, vil dette føre til minst omfang av inngrep i trekk- og flyttleia som går gjennom området.

5.1.3 Kompensasjon for tapte beiter og behov for ekstra gjeterinnsats:

Det skal ytes full kompensasjon for beitetap som følge av direkte nedbygde arealer. I tillegg ytes kompensasjon for arealer innenfor planområdet som blir utilgjengelige for reinen på grunn av gjerdet/barrierevirkning som følge av etableringen av datasenteret.

5.1.4 Avskjerming av utendørsbelysning

Det bør settes begrensninger mot bruk av utendørsbelysning rundt datasenteret. Eventuell utendørsbelysning skal avskjermes slik at den kun lyser ned mot bakken (ikke utover i terrenget).

5.2 Avbøtende tiltak i anleggsperioden:

5.2.1 Kortest mulig anleggsperiode

Generell erfaring tilsier at reinen ikke vil oppholde seg i nærheten når støyende anleggsarbeid gjennomføres. Dersom anleggsperioden varer over en lang periode, kan det være vanskelig å få reinen til å gjenoppta bruken av det aktuelle beiteområdet. Derfor må anleggsperioden gjennomføres på kortest mulig tid. Det må etableres kontakt mellom byggeledelsen og Røssåga/Toven reinbeitedistrikt der det ved akutte behov for å samle/flytte rein innenfor/i nærheten av anleggsområdet kan være mulig å innføre korte stans i anleggsarbeidet.

5.3 Konklusjon

Utredningsområdet for planlagte datasenter i Korgen ligger innenfor grensene til Røssåga/Toven reinbeitedistrikt. Det går trekk- og flyttleie gjennom planområdet og etablering av datasenteret vil kunne føre til redusert bruk av trekkleia, og problemer med å flytte reinen etter flyttleia. Samlet vurderes derfor planområdene å ha «**stor verdi**» (tabell 4, Figur 10). Influensområdet brukes som vår-, forsommer- og høstbeiter. I tillegg kan det brukes som høstvinter- og senvinterbeiter. Influensområdet blir også brukt som paringsland. Dette gir utredningsområdet «**stor verdi**» for reinbeitedistriktet (tabell 4, Figur 11).

Samlet belastning for Røssåga/Toven reinbeitedistrikt er stor, og ethvert nytt inngrep reduserer fleksibiliteten til distriktet. I tillegg vil samlet belastning med stor sannsynlighet øke i årene framover.

Dette skal hensyntas ved vurdering av påvirkning ved eventuell etablering av datasenter i Korgen. I og med at det går trekk- og flyttlei i området vurderes det derfor at påvirkningen (inkludert samlet belastning) fører til at influensområdet blir «**forringet**». Dette gir **konsekvensgrad** «--» noe som tilsvarer betydelig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4). Dersom planlagte ammoniakkfabrikk bygges, vil dette øke samlet belastning og fører til at influensområdet blir «**forringet**» (øvre del av skalaen; Figur 4). Dette gir **konsekvensgrad** «--/---» noe som tilsvarer mellom betydelig og alvorlig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta (tabell 4).

Dersom foreslåtte avbøtende tiltak gjennomføres, reduseres påvirkningen til «**noe forringet**». Dette gir **konsekvensgrad** «-/--» noe som tilsvarer mellom noe og betydelig miljøskade på arealets funksjon for reindrifta.

6 Referanser

- Aanes R., Linnell J.D., Swenson J.E., Støen O.G., Odden J. og Andresen R. 1996. *Menneskelig aktivitets innvirkning på klauvvilt og rovvilt* NINA Oppdragsmelding 412 [Lenke](#)
- Cocklin, C., Parker, S. & Hay, J. 1992. Notes on cumulative environmental change I: Concepts and issues. *J. Environm. Manage.* 35:31-49.
- 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. 38 s.
- Colman J. E., Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal, K. & Rannestad, O.T. 2020. Rákkočearru vindparks effekter på reinens arealbruk og den lokale reindriften. Institutt for Biovitenskap, Universitetet i Oslo. 51 sider.
- Eftestøl, S. & Colman, J.E. 2018. Utbygging av småkraft og oppgradering av større anlegg i et reinbeiteområde – Utfordringer og muligheter. NVE-rapport 79/2018. 60 sider.
- Eftestøl, S., Tsegaye, D., Eilertsen, S.M., Flydal, K., Lifjell, T. & Colman, J.E. 2017. Cumulative effects of human activities and infrastructure on reindeer and reindeer husbandry – preliminary result for power lines. Poster på Nordic conference on Reindeer Husbandry Research, Jukkasjärvi, Sweeden, 29-31 May 2017.
- Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal K. og Colman J.E. 2018. VannRein: Utbygging av småkraft og oppgradering av større anlegg i et reinbeiteområde - Utfordringer og muligheter. Institutt for biovitenskap, Universitetet i Oslo.
- Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal K. og Colman J.E. 2021. Cumulative effects on infrastructure and human disturbance: a case study with reindeer. *Landscape Ecol* 36 doi.org/10.1007/s10980-021-01263-1.
- Landbruksdirektoratet 2014. *Produktark: reindrift – Flyttlei*, Publisert 15.10.2014 [Lenke](#)
- Landbruksdirektoratet 2017. *Informasjon om reindriften arealbrukskart (reindriftskart)*, Publisert 20.12.2017 [Lenke](#)
- Landbruks- og matdepartementet 2021. Reindrift og plan- og bygningsloven – Veileder M-0758 B. Oppdatert 16.06.2022. Hentet fra Regjeringen (01.08.2022): <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/reindrift-og-plan-og-bygningsloven/id2846344/>
- Landbruksdirektoratet 2022. *Ressursregnskap for reindriftnæringen. For reindriftsåret 1. april 2020 – 31. mars 2021*, Rapport nr 32/2021 [Lenke](#)
- Lie, I., Vistnes, I. og Nellemann, C. 2006. *Bit for bit utbygging av hytter reduserer reindriften beitearealer* Utmark 2/2006 [Lenke](#)
- Lyftingsmo, E. 1962. Reindriften og vassdragsreguleringar. *Tidsskrift for Det Norske Landbruk* 69 (12), 276-287.
- Mørk, T., Nymo, I.H., Davidson, R., Valheim, M., Åkesson, C.P., Sivertsen, T. & Bernhoft, A. 2022. Kobberforgiftning hos tamrein i Herøy kommune våren 2022. VI rapport 47. Veterinærinstituttet 2022.
- Norconsult 2021. Fagrapport reindrift. Konsekvensutredning ny 420 kV Lebesby – Varangerbotn. Dokument nr. 4. Versjon J05. 98 sider.
- Reindriftsforvaltningen 2013. *Ressursregnskap for reindriftnæringen*. 108 sider.
- Sametinget 2010. *Sametingets planveileder*; Publisert 2010 [Lenke](#)
- Skarin, A., Danell, O., Bergstrom, R. & Moen, J. 2004. *Insect avoidance may override human disturbances in reindeer habitat selection* Rangifer 24 [Lenke](#)
- Skarin, A., Danell, O., Bergstrom, R. & Moen, J. 2008. *Summer habitat preferences of GPS-collared reindeer* Rangifer tarandus tarandus Wildlife Biology 14 [Lenke](#)
- Statens vegvesen 2018. *Konsekvensanalyser - Håndbok V712*. Oppdatert august 2021. Statens vegvesens håndbokserie [Lenke](#)
- Strand, O., Colman, J., Eftestøl, S., Sandstrøm, P., Skarin, A. & Thomassen, J. 2017. Vindkraft og reinsdyr – en kunnskapssyntese. NINA Rapport 1305.
- Vistnes, I., Nellemann, C. og Bull, K.S. 2004. *Inngrep i reinbeiteland* NINA Temahefte 26

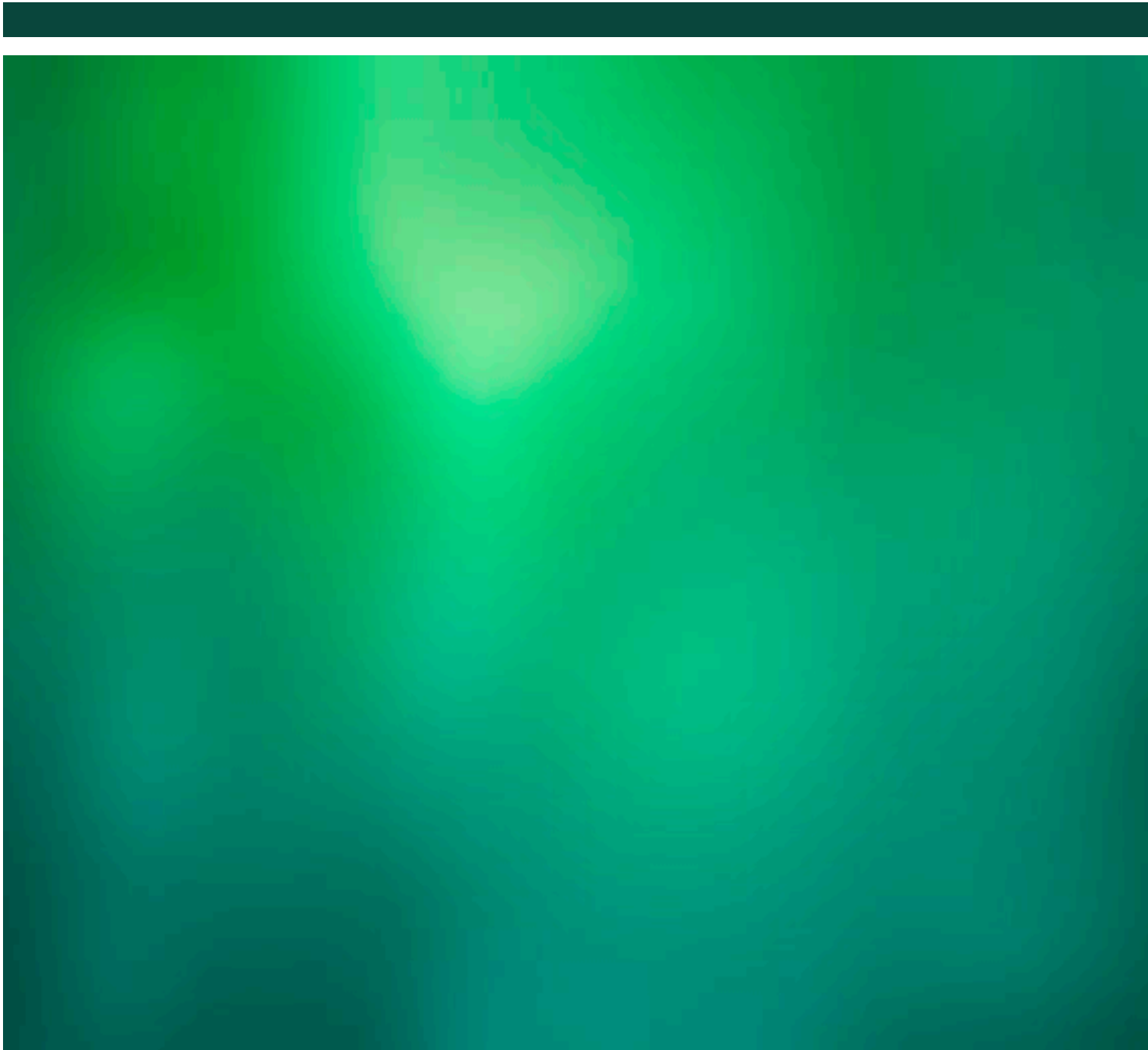
Nøkkelord:	Datasenter, reindrift, konsekvenser og avbøtende tiltak
Key words:	Data centre, reindeer husbandry, environmental assessment, conflict reducing efforts
Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt:	Riseth, J.Å., Eilertsen, S.M. & Johansen, B. 2021. Reindriftras sårbarhet og Norges ansvar. I F. Flemsæter & B. E. Flø (Red.), Utmark i endring (Kap. 2, s. 29–66). Cappelen Damm Akademisk. https://doi.org/10.23865/noasp.151.ch2 .

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.



Forsidefoto: Svein Morten Eilertsen, NIBIO. Planområdet for datasenteret, med eksisterende trafostasjon til høyre i bildet. Foto tatt fra Reinåmoen mot sørvest.