

Tradisjonell og erfaringsbasert kunnskap i reindriften arealbrukskart

Camilla Risvoll

Magne Haukås

Siri Veland

Mats Pavall

Tom Lifjell

Svein Morten Eilertsen

Tradisjonell og erfaringsbasert kunnskap i reindriftens arealbrukskart

FORFATTERE:

Camilla Risvoll

Magne Haukås

Siri Veland

Mats Pavall

Tom Lifjell

Svein Morten Eilertsen

Nf-rapport nr: 10-2022

TITTEL:

Tradisjonell og erfaringsbasert kunnskap i reindriftens arealbrukskart
OFF.TILGJENGELIG: JA

FORFATTERE:

Camilla Risvoll, Nordlandsforskning
Magne Haukås, Norconsult
Siri Veland, NORCE,
Mats Pavall, Duokta reinbeitedistrikt
Tom Lifjell, Ildgruben reinbeitedistrikt
Svein Morten Eilertsen, NIBIO

PROSJEKTANSVARLIG (SIGN): Camilla Risvoll

FORSKNINGSLEDER: Brigt Dale

PROSJEKT: Inkludering og formidling av tradisjonell og erfaringsbasert reindriftskunnskap gjennom reindriftens arealbrukskart - REINKART

OPPDRAKSGIVER: Sámediggi - Sametinget

OPPDRAKSGIVERS REFERANSE: Cecilie Fagerheim

SAMMENDRAG:

Målet i denne rapporten er å bidra til at reindriften bedre skal kunne formidle kunnskap om bruken av reindriftsarealene sine gjennom reindriftens arealbrukskart. Med inspirasjon fra andre temakart med tilhørende faktaark har vi utarbeidet eksempler på faktaark for reindriftskart som mulige egnede presentasjonsformer. Det er viktig å påpeke at faktaark, som illustrert i denne rapporten, ikke har som målsetting å være helt utfyllende, og erstatte konsultasjon. De skal være et hjelpemiddel, slik at reindriften ikke må forklare de mest grunnleggende prinsippene rundt arealbruken til reinbeitedistriktet gjennom reindriftsåret hver gang noen planlegger inngrep/ forstyrrelser innenfor distriktets grenser.

EMNEORD:

Reindriftens arealbrukskart, erfaringsbasert kunnskap, tradisjonskunnskap, kartlegging, dialog, medvirkning

KEYWORDS:

Land use maps, experience-based knowledge, traditional knowledge, Indigenous mapping, reindeer herding, participation, land use management

Forsidebilde:

Mats Pavall under vårflytting i Duokta reinbeitedistrikt / foto: Camilla Risvoll

ISBN:

978-82-7321-854-4 (trykt)

978-82-7321-855-1 (digital)

Innhold

FORORD	5
1 / INTRODUKSJON	7
1.1 Målet med prosjektet.....	7
2 / BAKGRUNN	9
2.1 Kort om studieområdet – Norges reinbeiteområder	11
2.2 Om reindriftens arealbruk i kart – historisk utvikling	14
2.3 Reindriftens arealbrukskart er en del av det offentlige kartgrunnlaget (dok).....	16
2.4 Informasjon knyttet til reindriftens arealbrukskart pr.i dag	17
2.5 Kategorier/begreper.....	18
2.6 Eksempler fra andre temakart – informasjon knyttet til kart	21
3 / METODISK TILNÆRMING	29
3.1 Kartteknisk metode	29
3.2 Prosess, metodikk og representasjon.....	33
3.3 Dialog og arbeidsmøter	33
4 / RESULTATER	35
4.1 Eksempler på faktaark som kan knyttes til objekter i reindriftens arealbrukskart.....	35
4.2 Kartportal for prosjektet.....	42
4.3 Teknologiske muligheter ved bruk av faktaark	43
5 / DISKUSJON	47
5.1 Å kartfeste erfaringsbasert kunnskap – muligheter og utfordringer	47
6 / AVSLUTTENDE KOMMENTARER	51
7 / REFERANSER	53
VEDLEGG 1 Flyttlei mellom Klubbvasdalen og Heggmoelva.....	57
VEDLEGG 2 Oppsamlingsområde ved Harlifjellet	62
VEDLEGG 3 Vinterbeiter ved Tårnvikfjellet.....	65

FORORD

Dette er rapporten fra prosjektet 'Inkludering og formidling av tradisjonell og erfaringsbasert reindriftskunnskap gjennom reindriftens arealbrukskart – REINKART', som er finansiert av SÁMEDIGGI – SAMETINGET i perioden 2020 – 2022. Det er Nordlandsforskning som har hatt prosjektlederansvaret og arbeidet har blitt gjennomført i samarbeid mellom Nordlandsforskning, Norconsult, NORCE, Duokta reinbeitedistrikt, Ildgruben reinbeitedistrikt, NIBIO og Jo Vidar Nordhaug som har mange års erfaring som jurist hos Fylkesmannen v/Reindriftsavdelingen. Arbeidet har foregått i et flerfaglig team hvor samproduksjon har vært i fokus blant samarbeidspartnerne.

Vi ønsker å rette en stor takk til alle reindriftsutøverne som har diskutert og delt av sin kunnskap og erfaringer gjennom år.

Vi retter en stor takk til SÁMEDIGGI – SAMETINGET som finansierte dette arbeidet, og for god dialog og velvilje gjennom prosjektperioden.

En stor takk til Jo Vidar Nordhaug for rådgivning og til Thoralf Fagertun for korrekturlesing.

Under flytting i Duokta reinbeitedistrikt.

Foto: Camilla Risvoll



1 / INTRODUKSJON

Både reindriftsutøvere, forvaltning og utbyggere uttrykker et stort behov for reindriftskart som i større grad fanger opp mangfoldet i bruken av reinbeiteområdene og endringer som påvirker beitenene (se f.eks. Landbruksdirektoratet 2020). Innenfor dagens reindriftskart er det fortsatt store begrensninger i hvordan mangfoldet av landskap og dynamiske faktorer som f.eks. sesongvariasjoner og topografiske forhold kan komme til uttrykk og påvirke reindriften (Risvoll m.fl. 2019; Riseth & Johansen 2019). Dagens kartteknologi kan skape et bedre grunnlag for å ta beslutninger basert på et bredere kunnskapsgrunnlag, samtidig som det vil kunne bidra til å minske konsultasjonsbyrden for reieneiere, og løse potensielle arealbrukskonflikter på et tidligere stadium av utbyggingsprosesser. I tillegg vil det kunne øke forståelsen i resten av befolkningen for reindriftenes behov for uforstyrrede beiteområder, samt flytt- og trekkleier. En viktig forutsetning er imidlertid at dette bygger på reindriftenes kunnskap om bruken av landskapet, og dette kan ikke reduseres til tekniske standarder (Kuoljok 2019; Risvoll & Kaarhus 2021; Löf m.fl. 2022). Kunnskapen som reindriftsutøverne besitter gjennom sin tilstedeværelse sammen med reien i landskapet gjennom de ulike årstider, er uvurderlig for å forstå og tolke kartene som mer enn bare streker, polygoner og punkter i landskapet. Den tradisjonelle kunnskapen og den erfaringsbaserte kunnskapen har derfor avgjørende betydning for reindriftnæringens bærekraft på lang sikt. Et viktig steg på veien er at reindriftsutøverne gis anledning til å informere mer om den tradisjonelle bruken av områdene, og knytte denne informasjonen til reindriftskartene.

1.1 Målet med prosjektet

Med støtte fra Sametinget har dette prosjektet hatt som overordnet mål å legge til rette for at reindriften bedre skal kunne formidle kunnskap om bruken av reindriftsarealene sine gjennom reindriftenes arealbrukskart. Dette er viktig for anerkjennelse av land- og ressursrettigheter, og et viktig grunnlag for å kunne gi et fritt forhåndsinformert samtykke til planer og tiltak knyttet til areal- og ressursforvaltning. I forbindelse med arealplanlegging og/eller grunneieres utnyttelse av sin eiendom, vil økt informasjon i arealbrukskartene kunne bidra til økt forståelse og dermed tilpasning av planer for tiltak og aktivitet i

reinbeiteområder for å redusere eventuelle negative konsekvenser for reindriften. I tillegg vil mer informasjon og kunnskap formidlet gjennom arealbrukskartene kunne gi økt forståelse blant friluftslivinteresserte og andre for reinens behov for beitero i sårbare perioder.

Dette målet har vi gjennom prosjektet søkt å nå gjennom:

- Sammen med reindriften definere kunnskap om reinen og reinens arealbruk, samt begreper som kan inngå som informasjon i kart.
- Utprøve tekniske løsninger og format (f.eks. georeferert tekst, video, bilde, og audio) for å fremstille reindriftsutøveres kunnskap om dynamisk tilstedeværelse, bevegelse og endringer i landskapet (f.eks. inngrep, menneskelig aktivitet, årstid, klima og grenser).
- Undersøke alternativ kommunikasjon og behandling av kunnskap som ikke lar seg videreformidle gjennom tradisjonelle kart.

2 / BAKGRUNN

Rapporten viser eksempler på andre eksisterende offentlige kartdata og hvordan disse har presentert ulike former for informasjon i kart. Med inspirasjon fra slike kartløsninger har vi utarbeidet mulige egnede presentasjonsformer for reindriftdata. Det er likevel viktig å påpeke at faktaark, som illustrert i denne rapporten, ikke har som målsetting å være helt utfyllende, og erstatte konsultasjon. De skal heller kunne være et hjelpemiddel, slik at reindriften ikke må forklare de mest grunnleggende prinsippene rundt arealbruken til reinbeitedistriktet gjennom reindriftsåret hver gang noen planlegger inngrep/forstyrrelser innenfor distriktets grenser.

Tap av areal og fragmenterte beiter er en av de største truslene for den samiske reindriften (Bjørklund 2016; Horstkotte m.fl. 2022). Tilgjengelige beiter blir stadig redusert på grunn av inngrep og forstyrrelser fra menneskelig aktivitet, i tillegg til økt rovdyrpress og klimaendringer (Eira m.fl. 2018; Risvoll m.fl. 2022; Tyler m.fl. 2021; Åhman m. fl. 2022; Löf m.fl. 2022; Risvoll & Kaarhus 2021). Erfaring har vist at rein (Skarin & Åhman 2014; Nellemann m.fl. 2003, Efterstøl m.fl.2021,) og caribou (Cameron et al. 1995, Joly et al. 2006) kan forlate områder når utbygging når en viss tetthet. Reinens trekk mønstre og valg av beiter kan ses som en direkte konsekvens av rådende beiteforhold og tilgang på beiter. Reindriftsutøverne må i stadig økende grad bruke store ressurser på å holde reinen borte fra farer som jernbane, veier, rovdyr, låste beiter og innmarksarealer.

Reindriften erfarer at utbyggere, konsekvensutredere og planleggere ikke tilstrekkelig fanger opp kompleksiteten som eksisterer i reinens bruk av landskapet, med den konsekvens at de risikerer å tolke reindriftskartene feil. For eksempel sier Landbruksdirektoratet (2020) om arealbrukskart at: "Dårlige planer og kart kan føre til misforståelser og antagelser om at ett område ikke brukes av reindriften" (s.26), og presiserer at "Regjeringen og Sametinget har omtalt at det er behov for mer informasjon om reindrift til samfunnet, arealplanleggere og utbyggere" (s. 30). Flere reindriftsutøvere har pekt på behovet for mer detaljerte kart som inneholder mer informasjon om deres beiteområder; reindriften bruk av disse, men også annen bruk og aktivitet i landskapet (Reindriftsavtalen 2015/2016; 2019/2020; Risvoll m.fl. 2019). Landbruksdirektoratets rapport (2020) sier også at arealplanleggere med tilgang til tekniske hjelpemidler som gode illustrasjoner i 3D, kan visualisere reindriften arealbrukskart på en ny og bedre måte.

Samspeilet mellom været, landskapet, reinen og reindriftsutøverne er mangfoldig og lar seg ikke lett beskrives hverken i tekst, kart eller statistiske analyser. En utfordring sett fra reindriftenes ståsted er en manglende forståelse hos forvaltningen og politikere for kompleksiteten i samspeilet mellom reindriften, landskapet og menneskelig aktivitet. Det blir pekt på et behov for mer helhetlig forvaltning, hvor økologiske og samfunnsmessige prosesser i mye større utstrekning sees i sammenheng (Sjølander m.fl. 2020; Risvoll & Kaarhus 2021). Et viktig skritt på veien for å oppnå en mer helhetlig forståelse av dynamikken i landskapet er å inkludere tradisjons- og erfaringsbasert kunnskap i reindriftskartene. Tradisjonell kunnskap er et mangfoldig begrep og en svært viktig del av den samiske reindriften (Eira 2012; Helander-Renvall 2014) Tradisjonell kunnskap er definert gjennom Ottawa-prinsippene¹:

A systematic way of thinking and knowing that is elaborated and applied to phenomena across biological, physical, cultural and linguistic systems. Traditional Knowledge is owned by the holders of that knowledge, often collectively, and is uniquely expressed and transmitted through indigenous languages. It is a body of knowledge generated through cultural practices, lived experiences including extensive and multigenerational observations, lessons and skills. It has been developed and verified over millennia and is still developing in a living process, including knowledge acquired today and in the future, and it is passed on from generation to generation.

Tradisjonell reindriftskunnskap har et helhetlig og dynamisk perspektiv (Larsson Blind 2022; Turi & Eira 2016), og overføres mellom generasjoner ofte muntlig og gjennom praktisk arbeid med reinflokken. Samisk språkkunnskap er ofte viktig for å kunne forstå erfaringsbasert- og tradisjonell reindriftskunnskap (Landbruksdirektoratet 2020), og det norske språket mangler ord for mange av de samiske begrepene som er viktige i reindriften. Eira & Sara (2017) beskriver det slik: «Samisk språk er det verktøyet som reindriftenes tradisjonelle kunnskap uttrykkes gjennom og overføres via» (Eira & Sara 2017, s. 6).

Det finnes også mange skriftlige kilder om reindrift generelt, og reinbeitedistriktene skal utarbeide distriktsplaner som beskriver deres respektive reindrift gjennom året. Men, denne litteraturen er på et mer overordna nivå og distriktsplanene beskriver også reindriftenes bruk av reinbeiteområdene gjennom året på et overordna nivå. Det finnes ingen offentlige dokumenter som gir en systematisk skriftlig beskrivelse av reindriftenes bruk av lokale og mer avgrensede arealer. I reindriftenes arealbrukskart kan man se hvilke sesongbeiter som finnes ulike steder, men det er ellers ingen informasjon om lokale forhold.

En utfordring sett fra reindriftens ståsted er at de ofte blir invitert sent inn i planprosesser og deres kunnskap blir formidlet kun gjennom enkeltsaker. Samfunnet er avhengig av reindriftutøvernes kunnskap for å kunne ta hensyn til reindriften ved arealplanlegging. Uten bedre verktøy og prosesser for kunnskapsformidling må reineieres kunnskap etterspørres igjen og igjen for de samme områdene. Dette er svært ressurskrevende også for reineierne, ettersom de ofte har flere parallelle utbyggingssaker pågående. I mange reinbeitedistrikt skal man gi uttalelser og formidle kunnskap i utbyggingssaker til flere kommuner som det enkelte reinbeitedistrikt driver reindrift i (eksempelvis driver Jillen-Njaarke reinbeitedistrikt i Nordland reindrift i ni kommuner og skal gi uttalelser og innspill til mange titalls utbyggingssaker i året). Flere reinbeitedistrikt har også få heltidsreindriftsutøvere, og når disse er opptatt med arbeid i reinflokken, kan det til tider være utfordrende å finne nok tid til å kunne formidle til offentlige myndigheter eller tiltakshavere om den lokale bruken av reinbeiteområdet. Risikoen for at viktig informasjon og kunnskap blir oversett eller ikke kommer frem tidsnok, er derfor til stede. I de fleste tilfellene blir ikke reineierne kompensert for tid medgått til slik informasjons- og kunnskapsformidling. Dette er ofte tid reineierne skulle benyttet sammen med reinflokken. I små reinbeitedistrikt har de ofte ikke personell som kan erstatte reineier på fjellet når hun/han må i møter med potensielle utbyggere/planleggere/utredere. Ved at kunnskapen bare dokumenteres i enkeltsaker uten bredere systematisering av informasjon, er risikoen til stede for at viktig tradisjonskunnskap og informasjon går tapt, som ved endring av personell i forvaltningen eller ved eier- og generasjonsskifter i næringen.

2.1 Kort om studieområdet – Norges reinbeiteområder

De samiske reindriftsområdene er delt inn i seks regioner, fra Finnmark i nord til Innlandet i sør. Disse regionene er delt inn i 72 sommer- og helårs beitedistrikter. I tillegg brukes 10 distrikter til høst- og vinterbeite. Reindriften er delt inn i reinbeitedistrikter og bruken av sesongbeiter og arbeidsfordeling blant reineierne er organisert i driftsgrupper med navn siida/sitje. Hver siida/sitje består av en eller flere siida/sitje-andeler (Landbruks- og Matdepartementet (2021)). Det er store variasjoner i driftsmønster i reinbeitedistriktene både internt i de ulike regionene, som følge av blant annet stor variasjon i geografi og topografi. I noen distrikter er det korte avstander mellom årstidsbeitene og det drives helårsdrift der reinen går i de samme områdene gjennom hele året. Andre distrikter har store avstander og lange flyttestrekninger mellom vinterbeiter og barmarksbeiter. Enkelte distrikt har faste datoer å forholde seg til når de tidligst kan flytte inn i et sesongbeite og fast dato for når de må være flyttet ut av området.

Vårflytting, Duokta reinbeitedistrikt





2.1.1 Nordland reinbeiteområde

Vårt empiriske fokus i dette arbeidet er i Nordland. Landskapet i Nordland er mangfoldig, med store fjellkomplekser, fjorder og elvedaler samt en kyststripe preget av øyer og halvøyer. I tillegg er det stor variasjon mht. til berggrunn, jordsmonn og klima. Institusjonelle endringsprosesser som rovviltforvaltning, økonomiske rammebetingelser og ulik tilgang til alternative vinterbeiter i kystnære strøk og i Sverige, er viktige aspekter som påvirker fleksibiliteten i Nordlands reindriftnæring (Risvoll & Hovelsrud 2016). Klimaendringene forsterker effektene av disse endringene ytterligere fordi klimaendringer gir ugunstige snø- og isforhold, som fører til nedising og tap av vinterbeiter (Eira 2018; Inga 2008; Tyler m.fl. 2021). Noen reinbeitedistrikter har beiterett langs kysten, mens siidaene som holder til i indre strøk benytter seg av høgfjell og skogsområder, slik det også gjøres i Sverige. Topografi, flora og klima varierer mye over korte avstander i Norge generelt og Nordland spesielt, noe som gjør at variasjonen i driften varierer mye mellom områder. Dagens reindriftskart får ikke frem disse variasjonene, siden de generaliserer de ulike funksjonene i reindriften (alle flytt- og trekkleier, sesongbeiter osv. i kartet gir samme informasjon uavhengig av hvor i landskapet de er og hvilke ressurser de inneholder). Reinbeitedistriktene i Nordland er derfor godt egnet til å utarbeide kart med mer informasjon om kontekstuelle forhold.

2.2 Om reindriften arealbruk i kart – historisk utvikling

Reindriften bruk av reinbeiteområdene har vært inntegnet på papirkart periodevis gjennom flere tiår. Men, det var først midt på 80-tallet at det ble satt i gang arbeid med å kartlegge reindriften arealbruk systematisk i hele Norge. Dette arbeidet ble på begynnelsen av 90-tallet digitalisert fra papirkart til digitale kart i GIS (Geografiske InformasjonsSystemer). De første digitale arealbrukskartene var bare tilgjengelig for reindriftsforvaltningen, siden det på denne tiden ikke var åpne internettløsninger for innsyn i digitale kart. Utover på 2000-tallet kom reindriftsforvaltningen med en innsynsløsning på sine hjemmesider som tilgjengeliggjorde reindriftskartene i mye større grad enn tidligere. Det ble da også satt fokus på behovet for å oppdatere/revidere reindriftskartene. Reindriftsforvaltningen satte i gang en stor prosess med å reise rundt til alle reinbeitedistrikt slik at de kunne tegne inn endringer i reinbeitekartene på papirkart i målestokk 1:50 000. Endringene som da ble tegnet inn ble senere digitalisert. Denne prosessen tok mange år, og de siste oppdaterte reindriftskartene i denne prosessen ble ikke offentliggjort før i 2017. I mellomtiden hadde reindriftsforvaltningen blitt omorganisert, og de digitale reindriftskartene ble flyttet fra reindriftsforvaltningen til NIBIOs innsynsløsning

Kilden. Samtidig ble reindriftskartene tilgjengeliggjort gjennom wms-tjenester slik at de kunne publiseres på en rekke kartportaler/innsynsløsninger (blant annet på Fylkesmannens/Statsforvalterens kartportaler).

Proessen med å revidere reindriftskartene på papirkart for så å senere digitalisere papirkartene, var svært ressurs- og tidkrevende. I tillegg vil bruk av papirkart i målestokk 1:50 000 fremstå som svært unøyaktige når de senere ble digitalisert (etter at reindriftskartene var digitalisert kunne man zoome inn til f.eks. 1:1000 og fikk dermed en nøyaktighet i bakgrunnskartene som da synliggjorde hvor unøyaktig det blir når man tegner på et 1:50 000 papirkart). Det ble derfor lagt opp til at fremtidige revisjoner og oppdateringer av reindriftskartene skulle gjøres av reinbeitedistriktene direkte i digitale tegneprogram. Prosjektet med å tilrettelegge for digital oppdatering av reindriftens arealbrukskart ble startet i 2017/18 (NIBIO 2017), og etter noen år med pilotprosjekt i noen utvalgte reinbeitedistrikt, skal programvaren etter planen bli rullet ut for alle reinbeitedistrikt i løpet av 2022 (pers. komm. Landbruksdirektoratet 2022). Arbeidet drives av en nasjonal arbeidsgruppe under ledelse av Landbruksdirektoratet, og med NIBIO som ansvarlig for den tekniske løsningen. En av forfatterne av denne rapporten, Magne Haukås, har som tidligere seniorrådgiver hos Fylkesmannen vært en del av denne arbeidsgruppen (2016-2019) og kjenner prosjektet godt. Prosjektet går først og fremst ut på å gi reindriften et verktøy for å oppdatere reindriftskartene digitalt, og med det rette opp i feil og mangler (for eksempel endre på sesongbeitets avgrensing eller legge inn en trekklei som mangler i kartet). Prosjektet har videre som mål å utvikle noen veiledere til hvordan man skal forstå og lese reindriftskartene. Men, prosjektet har foreløpig ikke som formål å legge til mer informasjon i kartet utover de enkelte kartobjektene. Kartobjektene sier bare for eksempel at "her er det en flyttlei". Landbruksdirektoratets prosjekt inkluderer ikke tilleggsinformasjon som når på året flyttleia brukes, utfordringer ved bruk av flyttleia (forstyrrelser, snø- og værforhold, bratt terreng mm.), om det er områder hvor man flytter raskt igjennom, hvor stopper man for hvile- og nattbeite, flyttes det til fots eller ved hjelp av motoriserte kjøretøy, osv. Prosjektet som omhandles i denne rapporten kan sees på som et supplement til, og videreutvikling av prosjektet som Landbruksdirektoratet er i gang med, og vil kunne gi en merverdi for senere utvikling av reindriftens arealbrukskart.

Reindriftens arealbrukskart består av reindriftens egen illustrasjon av hvordan reindriftsområdene brukes gjennom reindriftsåret og gjennom perioder over flere år. Det er reindriftsutøverne selv som tegner inn arealbruken. I motsetning til andre temadata i det offentlige kartgrunlaget, som i hovedsak er produsert av offentlige institusjoner (natur, landbruk, kulturminner m.m.), har forvaltningen og «det offentlige» begrenset påvirkning på innholdet i arealbrukskartene (Landbruksdirektoratet 2022).

2.3 Reindriftens arealbrukskart er en del av det offentlige kartgrunnlaget (dok)

Det offentlige kartgrunnlaget er offentlige geografiske data som er tilrettelagt blant annet for kommunenes plan- og byggesaksarbeid. Reindriftens arealbrukskart er en del av det offentlige kartgrunnlaget (Landbruksdirektoratet 2022). Definisjonen på det offentlige kartgrunnlaget kommer frem av Plan og bygningsloven § 2.1 ([Lovdata 2013](#))

Kart og stedfestet informasjon

Kommunen skal sørge for at det foreligger et oppdatert offentlig kartgrunnlag for de formål som omhandles i loven. Staten skal stille til rådighet nasjonale kartdata for alle kommuner. Statlige, regionale og kommunale organer skal legge stedfestet informasjon til rette slik at informasjonen er lett tilgjengelig for bruk i plan- og byggesaksbehandlingen. Kartgrunnlaget skal også kunne nyttes til andre offentlige og private formål. (...)

Kart- og planforskriften ([Lovdata 2010](#)) utdyper dette nærmere:

§ 1. Formål

Forskriften skal legge til rette for enkel tilgang til pålitelig stedfestet informasjon. Informasjonen skal kunne sammenstilles og brukes på tvers av administrative grenser og organisatoriske skiller, og skal gi en samlet oversikt over tillatt og planlagt bruk av arealene i Norge etter plan- og bygningsloven.

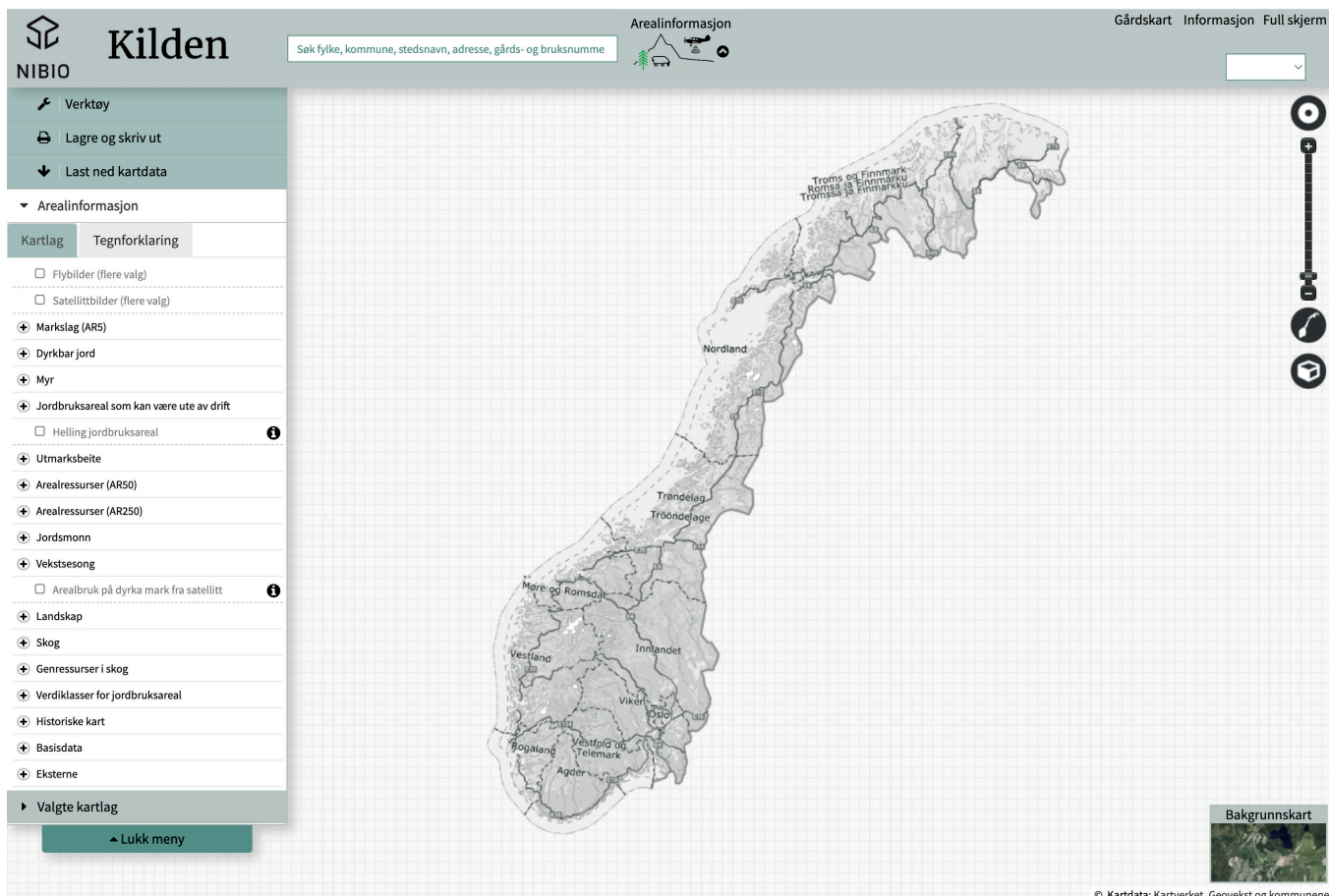
§ 5. Etablering og tilgang til det offentlige kartgrunnlaget

Kommunen skal i samarbeid med staten sørge for et oppdatert offentlig kartgrunnlag for kommunens areal ut til én nautisk mil utenfor grunnlinjene. Det offentlige kartgrunnlaget skal være egnet til å løse kommunens oppgaver etter plan- og bygningsloven samt andre offentlige og private formål.

Kommunen skal stille nødvendig utsnitt av det offentlige kartgrunnlaget til rådighet for alle som fremmer eller uttaler seg om en plan- eller byggesak. (...)

Reindriftens arealbrukskart forvaltes av Landbruksdirektoratet og er publisert på NIBIOs kartportal [Kilden](#).

I tillegg er reindriftens arealbrukskart, som alle de andre temakartene til det offentlige kartgrunnlaget, publisert for nedlasting på [GeoNorge.no](#). Dette innebærer at det er åpent for alle å publisere reindriftens arealbrukskart på sine egne kartportaler, noe for eksempel mange regionale myndigheter har gjort ([NordlandsAtlas](#), [NordAtlas](#), [NVE Atlas](#) m.fl.).



Figur1 Kartportalen Kilden inneholder blant annet reindriftens arealbrukskart.

2.4 Informasjon knyttet til reindriftens arealbrukskart pr.i dag

Reindriftens arealbrukskart har i dag knyttet faktaark/faktaboks til alle objekt i de ulike datasettene, jf. Figur 2 og Figur 3. Egentlig er det mer snakk om faktabokser enn faktaark, siden det er svært begrenset informasjon og de har ikke egen url/lenke slik de faktaarkene som vi skal se på i kapittel 2.6 (eksempel på faktaark for andre temadata).

Figur 2 på neste side viser eksempel på faktaboks for flyttlei. Som det fremgår av figuren, er det ingen beskrivelse av den aktuelle flyttleia utover generell informasjon om hvilket reinbeitedistrikt den tilhører. Det er oppgitt areal på flyttleia som i utgangspunktet er spesifikk informasjon om det geografiske objektet, men som vi kommer tilbake til i kapittel 3.1.1, er dette en sammenhengende flyttleia på nesten 115 000 daa, så denne informasjonen har begrenset verdi. Faktaboksen gir dermed svært lite informasjon utover det som man allerede har sett i kartet.

Eksempelet i Figur 3 (neste side) som er en faktaboks knyttet til et vinterbeiteområde (senvinterland) ved Tårnvikfjellet i Duokta reinbeitedistrikt, har også

svært begrenset informasjon. Her er det riktignok en beskrivelse/definisjon på hva senvinterland betyr, men dette er en generell definisjon som gjelder alle senvinterlandområder i hele Norge, så den sier ikke noe om hva som er spesielt med dette senvinterbeiteområdet ved Tårnvikfjellet. Det er altså heller ikke i faktaboksene for årstidsbeiter (deriblant vinterbeiter), noe særlig spesifikk informasjon om det konkrete geografiske objektet som faktaboksen er knyttet til.

2.5 Kategorier/begreper

Før vi illustrerer faktaark ved å vise til eksempler for andre ulike temadata, vil vi belyse noen relevante begreper og kategorier relatert til reinens arealbruk, som blir brukt i denne rapporten og i varierende grad er inkludert i dagens kartmateriale (Se tabell 1 på neste side).

Objektinformasjon	
Flyttlei	
	
REINDRIFTSFORVALTNINGEN Flytting/samling	
Objekttype	Flyttlei
Områdekode	W
Beitebrukerid	WR
Distriktnavn	Doukta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Asplan Viak AS
Kvalitet	
Førstedatafangstdato	2013-02-07
Oppdateringsdato	2022-02-16
Verifiseringsdato	2014-01-01
Areal (daa)	114 790

Figur 2 Eksempel på faktaboks for flyttlei i Doukta reinbeitedistrikt

Objektinformasjon	
Senvinterland	
	
REINDRIFTSFORVALTNINGEN Årstidsbeite	
Objekttype	Årstidsbeite
Områdekode	W
Beitebrukerid	WR
Distriktnavn	Doukta
Beitesesong	9 Vinterbeite I
Beskrivelse	Seinvinterland, intensivt brukte områder som normalt er mest sikre mot store snømengder og nedising på midt- og seinvinteren.
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Asplan Viak AS
Kvalitet	
Førstedatafangstdato	2000-02-18
Oppdateringsdato	2016-10-28
Verifiseringsdato	2014-01-01
Areal (daa)	19 851

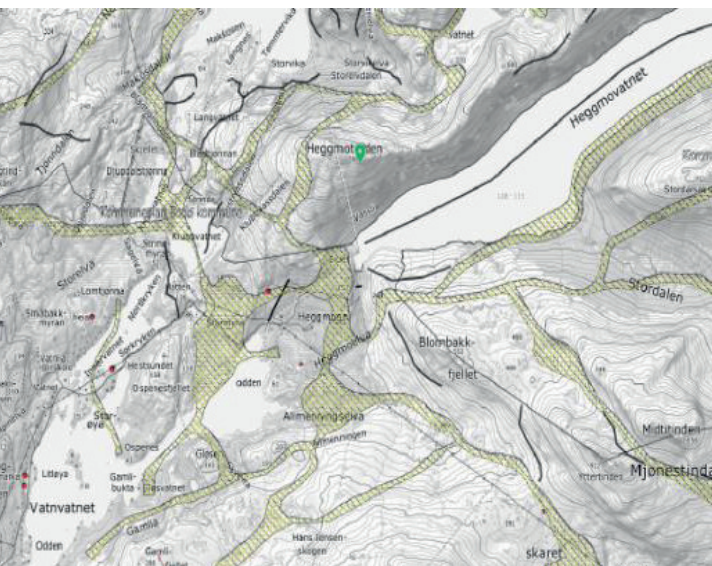
Figur 3 Eksempel på faktaboks for vinterbeite (senvinterland) ved Tårnvikfjellet i Doukta reinbeitedistrikt.

Tabell 1 Noen relevante begreper og kategorier relatert til reinens arealbruk

Kategori	Inkludert i dagens reindrifskart	Beskrivelse
Trekkleier	Ja	Trekklei viser leier der reinen trekker av seg selv, enkeltvis eller i flokk, mellom ulike områder hvor den beiter. Inngrep/forstyrrelser og infrastruktur kan føre til at reinen ikke bruker trekkleiene og dermed de ulike sesongbeitene optimalt. I tillegg kan dette føre til at deler av flokken blir skremt og reinen sprer seg over store områder (https://kilden.nibio.no/).
Flyttleier	Ja	Flyttlei er der hvor reinen drives/ledes/føres eller trekker selv mellom årstidsbeitene, eller innad i et årstidsbeite. Også svømmelei inngår som flyttlei. Bredden på en flyttlei varierer ut ifra terreng og måten det flyttes på. Det kan være en aktiv driving av reinen, eller at reinen styres i ønsket retning, hvor reinen får beite seg gjennom et område. Årstiden har stor betydning for reinens adferd og derfor varierer blant annet bredden på flyttleien gjennom året (https://kilden.nibio.no/).
Oppsamlingsområde	Ja	Et oppsamlingsområde er et område som har kvaliteter (godt beite, oversiktlig, naturlig avgrensning etc.) som gjør det enklere for reineiere å kunne holde flokken samlet i et ønsket tidsrom (https://kilden.nibio.no/).
Unnvikelsessone	Nei	Sonen/området hvor reinen er berørt av forstyrrelser og reduserer beitebruken, f.eks. grunnet menneskelig aktivitet, lyd (støy), infrastruktur, rovvilt (se eks. Riseth & Johansen 2019; Risvoll m.fl. under fagfelle vurdering; Eira m.fl. 2020).
Flaskehals	Nei	Flaskehals kan være naturgitte trange passasjer (flytt- og trekkleier) eller menneskeskapt flaskehals som reinen har vanskeligheter med å passere på grunn av forstyrrelser eller tekniske inngrep (Risvoll m.fl. 2019; Reinert 2016).
Kumulative effekter	Nei	Kumulative effekter kan defineres som sumeffektene av tidligere, nåværende og planlagte inngrep og forstyrrelser. Tiltak som hver for seg har begrenset effekt vil til sammen føre til akkumulerte effekter, og man kan nå terskelverdier som fører til at reinen vil unngå det aktuelle området (St.meld 32 2016-17).
Samlet belastning	Nei	Samlet belastning skal beskrive hvordan summen av alle inngrep og forstyrrelsesfaktorer innenfor et reinbeitedistriks grenser, påvirker reinens arealbruk gjennom reindrifsåret (lovdata 2017).

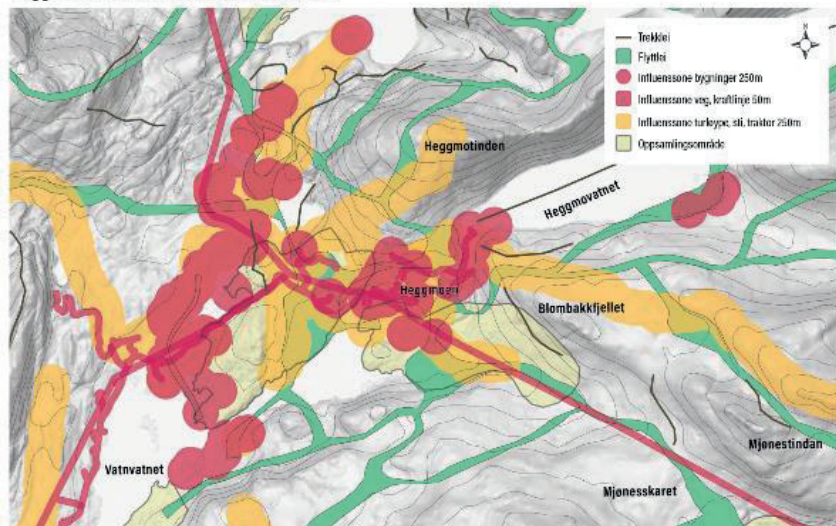
Det foreligger per i dag ikke mulighet for å tegne inn i reindriftskartene hvordan inngrep og forstyrrelser påvirker reinens bevegelse i landskapet. Reindriftsutøverne erfarer, og forskning har også påpekt, at områdene reinen unnviker er avhengig av lokale forhold som terreng, snøforhold, skogtetthet, tid på året osv. Slike unnvikelsessoner knyttet til fysiske inngrep i landskapet (eks. hytter, kraftlinjer, vei/jernbane) eller forstyrrelser fra menneskelig aktivitet (eks. tur- og skigåing, topturer, hundekjøring) varierer fra sted til sted og gjennom årstidene.

Figur 4b illustrerer hvordan et kart kan se ut når formålet er å vise hvordan en rekke ulike type inngrep skaper en flaskehals langs en flytt- og trekklei (Risvoll m. fl. under fagfelle vurdering). Forhold relatert til f.eks. topografi og årstid (eks. bratt terreng, tett skog, snø/isforhold, bruk) kan bidra til å skape naturlige og menneskeskapt flaskehals, og under slike forhold vil utfordringer knyttet til inngrep og forstyrrelser bli ytterligere forsterket. I disse områdene gjør tekniske inngrep eller menneskelig aktivitet det svært vanskelig for reinen å passere ved naturlig beitetrekk, eller under flytting av reinen. Dette kartet er utviklet i tett samarbeid med reindriftsutøverne i det aktuelle reinbeitedistriktet. Figur 4a illustrerer det offisielle arealbrukskartet der flytt- og trekkleiene vises (<https://kilden.nibio.no>).



Figur 4a Kart hentet fra Kilden.no (Kilden 26.03.2022), gul skravur viser flyttleier og svarte linjer viser trekkleier

Heggmoen i Duokta reinbeitedistrikt (RBD)



Figur 4b Kart laget for å illustrere flaskehals og influenssoner ved Heggmoen, grønt: flyttleier, red: influenssone fra bygg (250m) og vei/kraftlinjer (50m), gul: influenssone fra sti (250m).

Figur 4a: Kart Hentet fra Kilden.no (Kilden 26.03.2022), gul skravur viser flyttleier og svarte linjer viser trekkleier, Figur 4b: Kart laget for å illustrere flaskehalsar og influenssoner ved Heggmoen, grønt: flyttleier, red: influenssone fra bygg (250m) og vei/kraftlinjer (50m), gul: influenssone fra sti (250m).

Inngrep og forstyrrelser i, og i nærheten av flytt- og trekkleier, kan føre til store problemer for gjennomføring av beiteforflytningene i reinbeitedistriktene. Det vil derfor være svært nyttig om en kan legge inn viktig tilleggsinformasjon knyttet til ulike deler av disse arealene for om mulig å unngå nye inngrep som kan føre til kumulative forstyrrelseseffekter. Noe som igjen kan skape flaskehalsar langs flytt- og trekkleiene. Faktaark, som illustrert i kapittel 4, kan brukes som verktøy til å beskrive reindriftens utfordringer knyttet til for eksempel inngrep.

2.6 Eksempler fra andre temakart – informasjon knyttet til kart

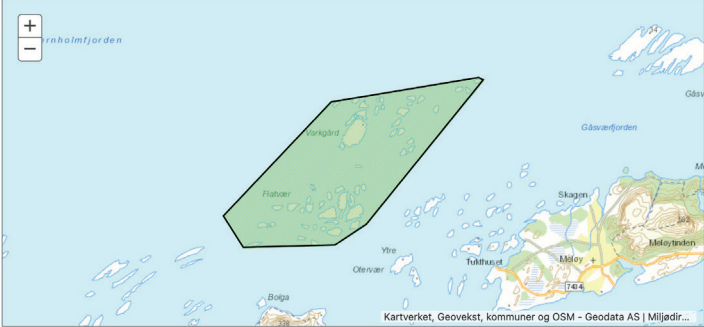



I analoge kart (papirkart) er det begrenset hvor mye informasjon man kan legge inn i kartet, og som regel begrenser det seg til symboler i kartet og tegnforklaring. I digitale kart er det imidlertid en nesten uendelig mulighet for å knytte informasjon opp mot objekter i kartet. Ved å klikke på et objekt i et digitalt kart, kan man få opp tekst, foto, video m.m. som beskriver objektet. For mange temakart i det offentlige kartgrunnlaget er det knyttet faktaark til objekter i kartene. Her er noen eksempler:



2.6.1 Verneområder – eksempel på faktaark

Ved å klikke på et verneområde i [naturbasen](#) vil man kunne få opp et faktaark med tekst, foto, dokumenter og lenker til mer informasjon.

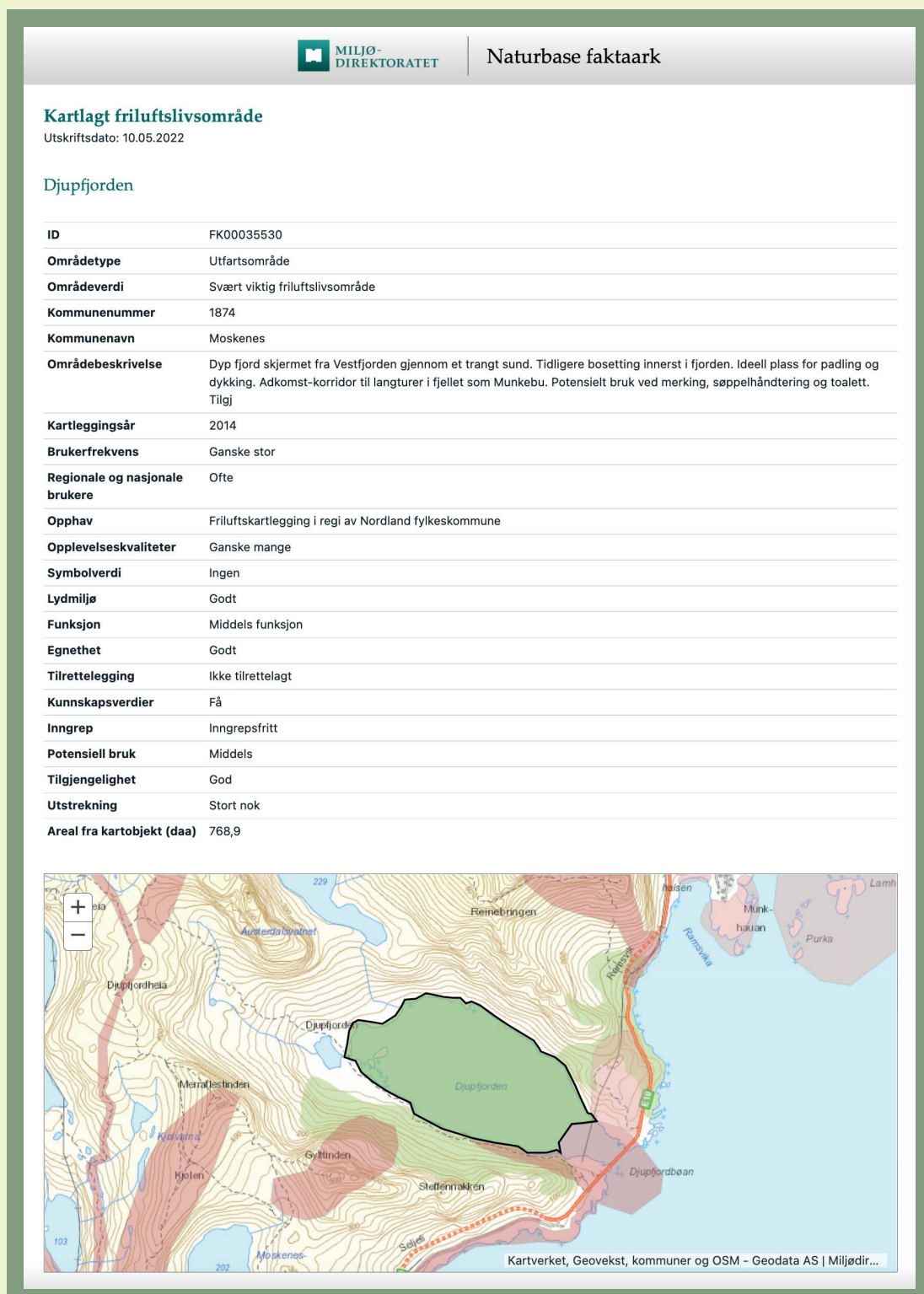
Under vises et eksempel på [faktaark knyttet til et verneområde i Meløy kommune](#). Faktaarkene til verneområder har relativt mange kategorier for informasjon hvor det kan fylles inn tekst og tall. Det er også en egen kategori der det er lenket videre til verneforskriften for naturvernområdet. Under kategoriene med tekst og tall er det et skalerbart (mulig å zoome inn og ut) kartutsnitt som viser verneområdets avgrensning. Nederst i faktaarkene er det mulighet for å legge inn foto og relevante vedlegg. I faktaark for verneområder er det vanlig å legge inn som vedlegg kart over verneområdet og andre dokumenter som er knyttet til vernevedtaket.

MILJØ-DIREKTORATET		Naturbase faktaark	
Verneområde			
Utskriftsdato: 10.05.2022			
Flatværet/Varkgård naturreservat			
ID	VV0000309		
Offisielt navn	Flatværet/Varkgård naturreservat		
Verneplan	Verneplan for sjøfugl		
Vnedato	06.12.2002		
Revidert	Ikke revidert		
Første gang vernet	-		
Verneforskrift	https://lovdata.no/forskrift/2002-12-06-1417		
IUCN kode	IUCN IA		
Generelt	Øyområde beliggende rett nord for Bolga og rett vest for Meløya. Øyene er flate bergkolløyer, med høyeste punkt på 26 m o.h. på Bukkøya. Øyene er svært opprøve, med en rekke bukter og valer. Mange av øyene er adskilt kun med smale sund. Området omkring øyene er grunne, men det er bare små arealer som tørrlegges ved fjære sjø. Inne på nesten alle øyene/holmene er det en rekke større og mindre ferskvannsdammer.		
Verneformål	Formålet med fredningen er å ivareta et verdifullt kystområde, med det naturlig tilknyttede plante- og dyreliv. Området har stor verdi ut fra botaniske forekomster og som hekkeområde for sjøfugl og andre arter våtmarksfugl.		
Naturfaglig kvalitet	Området har stor faglig verdi både ut fra botaniske og ornitologiske kriterier. I ornitologisk sammenheng har området funksjon både som hekke- og overvintringsområde. Det mest spesielle med dette området i ornitologisk sammenheng er store forekomster av våtmarksarter tilknyttet ferskvannsdammene inne på øyene. Bland annet er det flere par smålom som hekker her, også vadefuglfaunaen er rik. Foruten disse ferskvannstilknyttede artene er det gode forekomster av mer vanlige sjøfuglarter, som stormåker, ærfugl, grågås, tjeld og teist. På flere av øyene er det store gråmåkekolonier. Inne på myrområdene hekker det flere par tyvjo. På Varkgård har det også hekket sildemåke. Det hekker flere sjeldne rovfugler innen området. Områdets botanisk mest interessante lokaliteter er Varkgård, Dyøya og øya vest for Dyøya. Disse øyene har omtrent bare bergstrand, med ensartet strandvegetasjon. Vegetasjonen ovenfor strandsonen har imidlertid klar botanisk interesse, og øyene har ganske stor verdi som kystlokalitet.		
Påvirkning	-		
Tiltak	Området inngår som del av sjøfuglovervåkingen i Nordland og det forekommer jevnlig tellinger, omlag hvert annet år.		
Forvaltningsmyndighet	Statsforvalteren i Nordland		
Type forvaltningsmyndighet	Statsforvalter		
Planbehov	Ingen		
Forvaltningsplan status	Ingen plan		
Forvaltningsplan godkjent	-		
Skjutselplan	Ingen plan		
Skjutselplan godkjent	-		
Areal fra kartobjekt (daa)	16 583,9		
Landareal daa (forskrift)	2 110		
Sjøareal daa (forskrift)	14 474		
Hovedøkosystem (MET)	Marin og terrestrisk		
Andel marint areal (%)	87,96		
Truethetsvurdering	Ikke truet		
Tiltaksbehov	Behov		
Overvåkningsbehov	Videreføre overvåkning		
Kommuner	Meløy (1837)		
Oppsyn	http://www.naturoppsyn.no/lokalkontorer/		
Restriksjonsområder	<p>⚠ Gjelder kun eventuelle ferdselforbud (i betydning all ferdsel), start/landning med luftfartøy og lavflyving med luftfartøy. Sjekk restriksjoner for annen aktivitet, ved å slå opp i verneforskrift.</p> <p>VR0000321 (hele verneområdet) Faktaark: Landingsforbud (1.1-31.12) Lavflyving forbudt (< 300 m) (1.1-31.12) Landingsforbud Forsvaret (1.1-31.12) Lavflyving forbudt Forsvaret (< 300 m) (1.1-31.12)</p> <p>VR00002609 (sone) Faktaark: Ferdselforbud (15.4-31.7) Ferdselforbud på land 15.4. - 31.7. bl.a. unntatt ferdsel i forbindelse med bruk av eksisterende fritidsbebyggelse</p>		
			
Vedlegg og dokumenter			
			
Tittel:	Smålom. Foto: Gunnar Rofstad		
Fotograf/Forfatter:	Gunnar Rofstad		
			
Tittel:	Vernekart		
Type:	Vernekart		
			
Tittel:	Informasjonsplakat Flatværet/Varkgård NR og Stettværet NR		
Type:	Informasjonsplakat		

Figur 5 Faktaark for Verneområdet Flatværet/Varkgård naturreservat i Meløy kommune.

2.6.2 Friluftsliv – eksempel på faktaark

Under vises et eksempel på [faktaark for et friluftslivsområde i Moskenes kommune](#). Også i friluftslivskartene er det faste kategorier hvor det kan legges inn tekst og tall, før det nederst er et skalerbart kartutsnitt som vider avgrensning av friluftslivsområdet.



Figur 6 Faktaark for friluftslivsområdet Djupfjorden i Moskenes kommune.

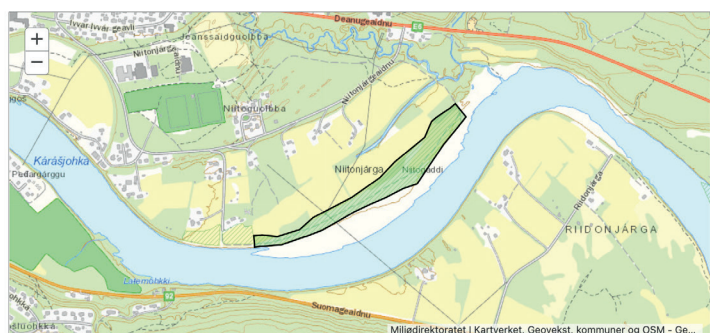
2.6.3 Naturtyper – eksempel på faktaark

Ved siden av vises et eksempel på [faktaark knyttet til en naturtype ved Karasjok](#). På samme måte som for de foregående eksemplene på faktaark, er det også for naturtyper en rekke faste kategorier der det kan legges inn informasjon, før det kommer et skalerbart kartutsnitt nederst.

Det varierer for hvert faktaark hvor mye tekst som er lagt inn for de ulike kategoriene. Noen kategorier er ikke relevant for det aktuelle området, og fylles dermed ikke inn med informasjon (f.eks. er det ikke registrert fremmede arter i naturtypen ved Karasjok).

MILJØ-DIREKTORATET		Naturbase faktaark
Naturtyper		
Utskriftsdato: 10.05.2022		
Niitonjårga		
ID	BN00091843	
Naturtype	Naturbeitemark	
Utforming	-	
Verdi	Svært viktig	
Utvalgt naturtype	-	
Registreringsdato	13.09.2002	
Hevdstatus	-	
Forvaltningsplan	Nei	
Forvaltningsavtale	Nei	
Forvaltningsavtale	-	
Inngått	-	
Forvaltningsavtale	-	
utløper	-	
Verdi begrunnelse	Nasjonal verdi (A). Det er få av nesene langs Kárášjohka som fortsatt beites. De fleste er enten oppdyrket eller ikke lenger i bruk til beite. Niitonjårga skiller seg ut ved å ha naturbeitemark med et variert beiter regime av ulike husdyr. Vegetasjonen er i bedre hevd enn på noen av de andre nesene langs elva. Flere rødlistede og dels svært sjeldne arter (russekveke) vokser her. Både sjeldenhet som landskapstype og botanisk innhold gjør at lokaliteten vurderes høyt.	
Innledning	Supplement til registreringene i Alm et al. 1994. En sammenfatning av registrerte kulturlandskapslokaliteter i Finnmark finnes i rapporten til Alm & Vange (2010).	
Beliggenhet og naturgrunnlag	Langs Kárášjohka ligger det slake nes av vekslende størrelse, dels tørre og dels myrlendte. Herbariebelegg og annet materiale viser en rekke funn av sjeldne og dels rødlistede arter på disse nesene. I dag er nesene for en stor del dyrket opp, og store arealer er fulldyrket eng. Jordbruksdriften er nesten uten unntak basert på melkekyr, som går på kulturbeite, og de tidligere beitearealene er sterkt preget av gjengroing. I tillegg er den botanisk verdifulle flommarkssonen sterkt berørt av elforbygninger. Vi besøkte flere av nesene, men fant lite i form av gjenværende, verdifulle kulturlandskap. På samme vis som ved kulturlandskapsundersøkelsene i 1992-1993, endte vi opp med et klart unntak, nemlig Niitonjårga. Dette store, brede neset på nordsiden av Kárášjohka like øst for tettstedet har fortsatt meget pene beitebaker på slake sandskråninger ned mot elva, og et markant innslag av østlige arter. En del slike har også re-etablert seg på de gamle og nå dels litt overgrodde elforbygningene, bl.a. sibirturt (<i>Lactuca sibirica</i>).	
Naturtyper og utforminger	Slake tørr*bakker* på et nes i Kárášjohka, med tydelig beitepreg. Naturbeitemark. Noen mindre partier har slåttemarkspreg. Vegetasjon: Beitebakkene har lavokst eng dominert av av sauesvingel (<i>Festuca ovina</i>), engkvein (<i>Agrostis capillaris</i>), ryllik (<i>Achillea millefolium</i>) og hærerug (<i>Bistorta vivipara</i>). Vegetasjonen har også mye engsyre (<i>Rumex acetosa</i>), flekkmure (<i>Potentilla crantzii</i>), ballblom (<i>Trollius europaeus</i>) og gullris (<i>Solidago virgaurea</i>), samt litt storveronika (<i>Veronica longifolia</i>). Videre inngår selvbunke (<i>Deschampsia cespitosa</i>), rødsvingel (<i>Festuca rubra</i>) og andre vanlige arter. Utformingen kan føres til en mellomting mellom S4 Flekkmure-hærerugeng og G4 Frisk fattigeng, med innslag av høystauder fra G13 Frisk, næringsrik "natureng". Relativt artsrik flora, med innslag av bergørkvein (<i>Calamagrostis epigejos</i>), finmarkskeve (<i>Elymus mutabilis</i>), småhundekeve (<i>Elymus caninus var. muticus</i>), åkerbær (<i>Rubus arcticus</i>) og flere rødlistede arter.	

Artsmangfold	Redlistearter: Håndmarinnikkel (<i>Botrychium lanceolatum</i> kategori EN; registrert av K.M. Sarre i 1992, se Alm et al. 1993:468; ikke gjenfunnet i 2006), marinnikkel (<i>B. lunaria</i> kategori NT; registrert i 1992), sibirturt (<i>Lactuca sibirica</i> kategori NT – østlig) og russekveke (<i>Elymus fibrosus</i> kategori CR – østlig). Både sibirturt og russekveke vokste i glisene eng på gammel elforbygning. Floraliste, Niitonjårga (* angir herbariebelegg i TROM): <i>Achillea millefolium</i> – ryllik, <i>Agrostis capillaris</i> – engkvein, <i>Astragalus alpinus</i> – setermjelt, <i>Betula pubescens</i> – bjerk, <i>Botrychium lunaria</i> – marinnikkel, <i>Calamagrostis epigejos</i> – bergørkvein, <i>Calamagrostis neglecta</i> – småørkvein, <i>Campanula rotundifolia</i> – blåklokke, <i>Carex brunnescens</i> – seterstarr, <i>Carex vaginata</i> – slirestarr, <i>Cerastium alpinum ssp. alpinum</i> – fjellarve, <i>Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa</i> – selvbunke, <i>Elymus caninus var. caninus</i> – hundekveke, <i>Elymus caninus var. muticus</i> – småhundekeve, <i>Elymus fibrosus</i> – russekveke, <i>Elymus mutabilis</i> – finmarkskeve*, <i>Equisetum arvense ssp. arvense</i> – åkersnelle, <i>Euphrasia wettsteinii</i> – fjelløyentrest, <i>Festuca ovina</i> – sauesvingel, <i>Galium boreale</i> – hvitmaure, <i>Juniperus communis</i> – eier, <i>Lactuca sibirica</i> – sibirturt, <i>Leontodon autumnalis</i> – felblom, <i>Parnassia palustris</i> – jåblom, <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> – kongsspir, <i>Pinus sylvestris</i> – furu, <i>Potentilla crantzii</i> – flekkmure, <i>Ranunculus acris</i> – engsoleie, <i>Rhinanthus minor</i> – småengkall, <i>Rubus arcticus</i> – åkerbær, <i>Salix phylicifolia</i> – grønnvler, <i>Solidago virgaurea</i> – gullris, <i>Stellaria graminea</i> – gressfjærmeblom, <i>Tanacetum vulgare</i> – reinfann, <i>Trifolium repens</i> – hvitklover, <i>Trollius europaeus</i> – ballblom, <i>Viola palustris</i> – myrflol.
Påvirkning	Tilstand: Tilstanden på beitebakkene er ganske god. Det er lite selvbunke og vier på neset, men disse artene er i en begynnende gjengroingsfase. Bruk: I hevd – beites av sau. Et inngjerdet område beites av hest. Deler av arealet lengst øst er kubeit. Niitonjårga gjør også tjeneste som friluftsområde, med flere blåplasser. Påvirkning: Elfelbygning, som ikke direkte påvirker beitemarka.
Fremmede arter	-
Råd om skjåtsel og hensyn	-
Landskap	-
Areal fra kartobjekt (daa)	54,0
Kommuner	5437 (Karasjok-Kárášjohka)
Kilder	Alm, T. et al. 1994. Botaniske undersøkelser av kulturlandskap i Finnmark. 3. Lokaltetsbeskrivelser for Øst-Finnmark. Universitetet i Tromsø, Institutt for museumsvirksomhet. TROMURA naturvitenskap nr. 77. Alm, T., Sommersel, G.-A. & Øiesvold, S. 1993. Håndmarinnikkel (<i>Botrychium lanceolatum</i>) på Sarøya i Finnmark - ny nordgrense. Polarfløken 17 (3): 463-470. Alm, T. & Vange, V. 2013. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbruks kulturlandskap, inn- og utmark, i Finnmark, med en vurdering av kunnskapsstatus



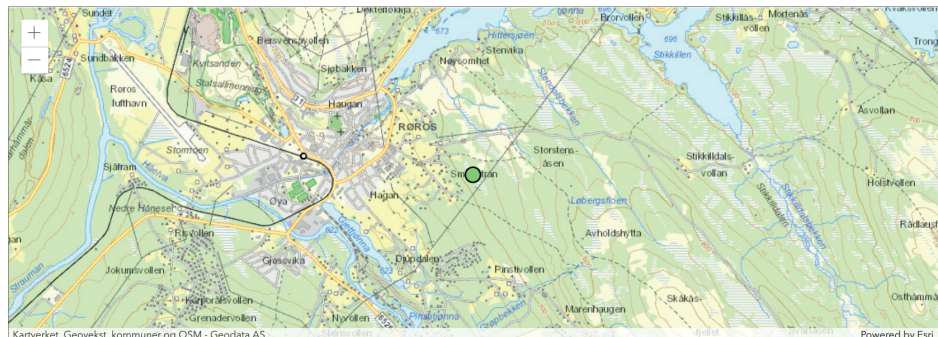
Figur 7 Faktaark for registrert naturtype Niitonjårga i Karasjok kommune.

2.6.4 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse – eksempel på faktaark

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Utskriftsdato:	10.05.2022
ArtNasjonalId:	11.419204_62.573629_4382
Vitenskapelig navn:	Poecile montanus
Vitenskapelig navn Id:	4382
Norsk navn:	granmeis
Artsgruppe:	fugl
Aktivitet:	stasjonær
Antall enkeltobservasjoner:	1
Dato fra:	27.02.2016
Dato til:	27.02.2016
Presisjon (m):	200
Kategori:	Sårbar (VU)
Kommune (kommunennummer):	Røros (5025)
Fylke:	Trøndelag
Forvaltningskategori:	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
Utvalgsriterier, tabell:	

Kriterium	Forklaring	Valg
Prioritert art	Prioritert art i medhold av naturmangfoldloven	
Fredet art	Fredet art i medhold av naturmangfoldloven	
Truet art	Kategoriene Kritisk truet (CR), Sterkt truet (EN) og Sårbar (VU) i Norsk rødliste for arter, Norge (Artsdatabanken)	x
Spesiell økologisk form	Former eller underarter av arter av nasjonal forvaltningsinteresse som ikke vurderes i rødlisten	
Annen spesielt hensynskrevende art	Andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse, utvalgt av Miljødirektoratet	
Nær truet art	Kategoriene Nær truet (NT) i Norsk rødliste for arter, Norge (Artsdatabanken)	
Ansvarsart	Norge har mer enn 25% av artens europeiske bestand	
Fremmed art	Kategoriene Svært høy risiko (SE) og Høy risiko (HI) i Fremmedartslista (Artsdatabanken)	



Datagrunnlag fra Artskart

Søkefilter...

Funnda...	Aktiv...	Notater	Lokalitet	A...	Kjønn	Habitat	Finner	Type funn	Artsbeste...
2016-02-27	stationary	Activity: Call.	Småsetran, Røros, Tø	2			Kjetil Aadne Solbakken	humanobservation	

Viser 1 til 1 av 1 rader

forrige 1 neste

Figur 8 Faktaark for registrert granmeis (arter av nasjonal forvaltningsinteresse) i Røros kommune.

I faktaarket over vises et eksempel på en [registrert artsobservasjon ved Røros](#). Faktaarkene for arter har først flere kategorier der det kan legges inn kort informasjon, og i mindre grad lengre tekst som vi har sett i de foregående eksemplene. Før det skalerbare kartutsnittet som ligger nederst, er det en tabell med utvalgsriterier hvor det er avkrysset hvilke/n kategori/er den registrerte arten tilhører.


2.6.5 Kulturminner – eksempel på faktaark

I eksempelet under ser man et faktaark knyttet til et [registret kulturminne - Nidarosdomen i Trondheim](#). Faktaarkene til kulturminner er mer komplekse og gir/ krever flere valg av bruker enn de tidligere faktaarkene vi har sett på. Her er det faste kategorier øverst og nederst til venstre, og med en lengre tekst som beskriver kulturminnet i midten til venstre. Over teksten er det også flere faner med ytterligere underliggende informasjon og muligheter for å legge inn blant annet vedlegg. Det er også i dette tilfellet lagt inn foto av kulturminnet til venstre. Til høyre er det et skalerbart kart som viser kulturminnet som omtales. I motsetning til de andre faktaarkene vises også nærliggende kulturminner i det skalerbare kartet slik at man kan klikke på disse og få opp nye faktaark knyttet til disse kulturminnene.

KULTURMINNESØK
Søk Logg inn Meny

Nidaros domkirke - Nidarosdomen, Kirkested

Kategori: Kirkested
Beliggenhet: Trøndelag, Trondheim
Vernestatus: Automatisk fredet
Datering: Middelalder
Lagt inn av: Riksantikvaren, Hovedkontor



1/29 - Nidaros domkirke Domkirkegården
Fotograf: Oddbjørn Samøen, Riksantikvarens Løsens, CC BY - Navngivelse (BY). Dette verket er lisensiert under en Creative Commons Navngivelse 4.0 Internasjonallisens.

Beskrivelse Minnet består av (2) Kommentarer (0) Lenker (0)

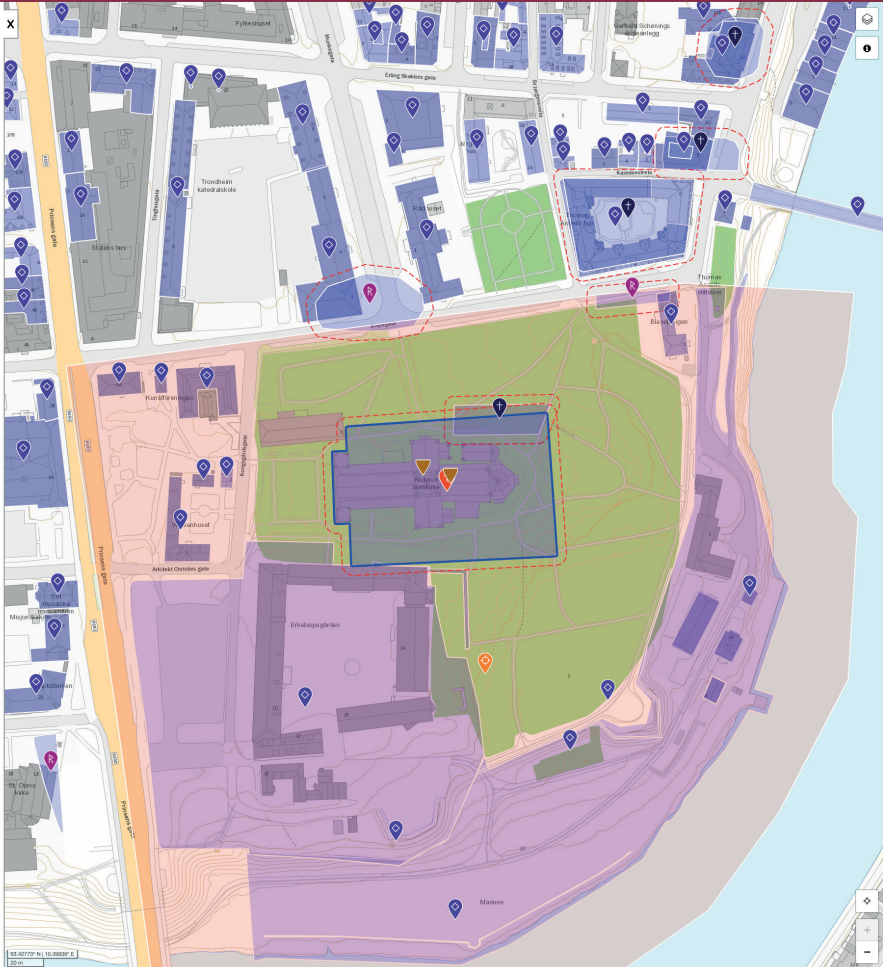
Nidaros domkirke, eller Nidarosdomen, er Norges største og viktigste kirkebygning. Den er med sin størrelse og konstruksjon med gotiske strebebein den eneste virkelige katedralen i Norge. Den har rik historie fra middelalderen som erkebiskopkirke, kongelig gravkirke og ikke minst St. Olavs hvilested. I følge Grunnloven av 1814 skal Norges regenter krones her.

Nidarosdomen er bygd etappewis over en lang periode. Katedralen har midtskip med sideskip og tverrskip, og en oktagon (dvs. et åttkantet kor) i midt. Oktagonen er den best bevarte middelalderiske delen av Nidarosdomen. Kapittelhuset ligger som et frittstående tilbygg på nordsiden av koret. Kirken har midtårn og vestfronten har to tårn. Nidarosdomen har gjennomgått fem store branner, flere ombygginger og en lang gjenoppbyggingsfase som startet i 1869 og endte i 1983. Målet med restaureringen var å tilbakeføre kirken til slik den var på slutten av 1200-tallet.

Kirken har tallrike steinskulpturer og rike ornamenter fra middelalderen, samt senere delvis rekonstruksjoner. De store skulpturene på vestfronten er fra 1900-tallet, men flere av originalene er bevart og står utstilt i Erkebispegården. Gustav Vigeland er en av mange kunstnere som ble tilknyttet restaureringen, og glassmaleriene er laget av Gabriel Kielland og Oddmund Kristiansen.

Kilder: Ekroli, B. og Slige, M. (2000) Kirker i Norge, bn. 1, Oslo




Tittel	Nidaros domkirke - Nidarosdomen, Kirkested
Kategori	Kirkested
Art	Kirkested
Opprinnelig funksjon	Religion
Gårdsnavn	Ikke angitt
Ansvarlig organisasjon	Riksantikvaren, Hovedkontor
Fylke	Trøndelag
Kommune	Trondheim
Synlig	Ja
Under vann	Nei
Kulturminneld	85130
GPS-posisjon (EU89)	10.397139859281, 63.426877416655
Enkelminnekategorier	Kirke, Arkeologisk minne
Enkelminnearter	Kirke, Kirkegård
Datering	Middelalder
Vernestatus	Automatisk fredet
Åskålddenbeskrivelse	



Figur 9 Faktaark for kulturminne i Trondheim kommune.

2.6.6 Mineralressurser – eksempel på faktaark

Under vises et eksempel på faktaark knyttet til en [metallforekomst i Sulitjelma](#). Faktaarkene for registrerte metaller inneholder en rekke kategorier hvor det kan legges inn tekst og tall. Det er også lenket videre til malmprovinsen det registrerte metallområdet tilhører, og lenker til registrerte prøvepunkt. Det er ikke knyttet kartutsnitt i faktaarket som viser registreringspunktets beliggenhet.

NORGE'S GEOLOGISKE UNDERSØKELSE 1919		METALLER		  		
Navn: Anna						
Objekttype: Registrering						
LOKALISERING						
Provins	: Sulitjelma provins		UTM-son	: 33		
Kommune	: Fauske (1841)		Øst (UTM)	: 543130		
Fylke	: Nordland		Nord (UTM)	: 7441050		
Kartblad (1:50 000)	: Sulitjelma (2129-2)		Grader øst	: 15.9926108		
Kartblad (1:250 000)	: Sulitjelma		Grader nord	: 67.0836558		
BETYDNING OG TYPE						
Råstoffbetydning	: Liten betydning (18.02.2015)		Ressurstype	: Basemetaller (Cu,Zn,Pb,Fe sulfider,As,Sb,Bi,Sn)		
Historisk betydning	: Ikke vurdert		Ressursundertype	: Kobber		
BILDER						
Ikke registrert						
PRODUKSJON						
Aktivitet	: Gruvedrift		Reserver	:		
Driftsmetode	: Underjordsdrift		Historisk produksjon	: 290 kilotonn		
PRODUKTER			OPERASJONER			
ELEMENT/ PRODUKT	GEHALT/ KVALITET	REGISTRERINGS DATO	FRA - TIL	AKTIVITET	KOMMENTARER	
Cu	3.86	17.08.1994	1905 - 1982	Geologi	Selskap / Institusjon: Sulitjelma Gruber A/S	
Kis	20.4	17.08.1994	1907 - 1980	Kjerneboring	Selskap / Institusjon: **	
			1908 - 1923	Regulær drift	Selskap / Institusjon: **	
			1940 - 1981	Geofysikk	Selskap / Institusjon: **	
MINERALISERING						
Æra	: Paleozoikum		Kornstørrelse	: Meget ujevnkornet		
Periode	: Ordovicium		(Strøk Fall) (360°)	: [200° 25°]		
Genese	: Vulkanisk		Retning	:		
Form	: Lag		Feltstøpning	:		
Hovedtekstur	: Brekkesement		Alder [minus pluss]	:		
Min. fordeling	: Semi-massiv		Dateringsmetode	:		
STRATIGRAFISK KLASSIFIKASJON AV VERTSBERGART						
Æra	: Paleozoikum		Tektonisk complex	: Køldekkekomplekset		
Periode	: Ordovicium		Intrusivt complex	:		
Provins	: Kaledonidene		Gruppe	: Sulitjelmagruppen		
Geotek.enhet	: Køldekkekomplekset		Formasjon	: Otervassformasjonen		
MINERALOGI			STRUKTURER			
MINERAL	RELASJON	MENGDE	Ikke registrert			
Kvarts	Gangmineral	Hovedmineral (>10%)				
Amfibol	Gangmineral	Underordnet mineral (1-10%)				
Kobberkis	Malmmineral	Hovedmineral (>10%)				
Svovelkis	Malmmineral	Hovedmineral (>10%)				
LITOLOGI						
RELASJON	BERGART	ALDER (MINUS PLUSS)	DATERINGSMETODE	OPPRINNELIG BERGART	TYPE	METAMORF FASE
Vertsbergart	Amfibolitt			Tuff	Ekstrusiv	Amfibolitt
Sidebergart	Glimmerskifer			Sandstein	Sedimentær	Amfibolitt
BESKRIVELSER						
FRITEKST						
Mellom Anna og Jakobsbakken kan man ennå se restene etter skinnegangen der malm ble transportert med hester.						
Borkjerner fra hull "Anna nr.220"; 607 m langt, ligger på kjernelager i Sulitjelma.						
Stien, R. 1993.						
Anna består av to større gruver og 4-5 mindre skjerp i samme draget. N00413.01 er fra det nordligste skjerp. Mellom dette og hovedgruva er det 4 mindre skjerp. N00413.02 og 03 er forskjellige malmtypen fra hver av de to hoved-tippene.						
Furuhaug, L. 1994.						

Figur 10 Faktaark for registrert metall i Fauske kommune.

2.6.7 Akvakultur – eksempel på faktaark

I eksempelet under vises et faktaark knyttet til en [akvakulturlokalitet i Varangerfjorden](#). Faktaark for akvakulturanlegg har faste kategorier øverst og et skalerbart kartutsnitt som viser plasseringen av akvakulturanlegget. Mellom kartet og de faste kategoriene er det faner med ytterligere informasjon.

The screenshot displays the 'Akvakulturregisteret' website interface. At the top, there is a dark blue header with the Norwegian coat of arms and the title 'Akvakulturregisteret'. Below the header, navigation tabs include 'Oversikt', 'Tillatelser', 'Innehavere', 'Lokaliteter', and a 'Hjelp' icon. The main content area features a title '33777 LAUSKLUBBEN' and a status indicator 'Status Klarert'. The data is organized into four panels: 'Nøkkelinformasjon' (Klarertdato: 27.11.2013, Siste vedtaksdato: 14.04.2021), 'Geografisk plassering' (Kommune: Unjárga - Nesseby, Fylke: Troms og Finnmark, Produksjonsområde: 13 Øst-Finnmark), 'Kapasitet' (Klarert kapasitet: 3 600 TN, Midlertidig kapasitet: --), and 'Lokalitetsinformasjon' (Plassering: Sjø, Vannmiljø: Salt). Below these panels are tabs for 'Kart', 'Tillatelser (5)', 'Vedtak (2)', and 'Artsbegrensninger (0)'. The 'Kart' tab is active, showing a map with a blue polygon representing the aquaculture site. The map includes a zoom control and a callout box labeled 'LAUSKLUBBEN'. Below the map, the 'Ytterpunkter' section lists four coordinates: 1. 70° 1.526', 29° 17.051'; 2. 70° 1.593', 29° 17.184'; 3. 70° 1.396', 29° 18.014'; 4. 70° 1.329', 29° 17.882'. The map also shows the site's midpoint (70° 1.461', 29° 17.531') and area (96 642 m²).

Figur 11 Faktaark for akvakulturanlegg i Nesseby kommune.

3 / METODISK TILNÆRMING

3.1 Kartteknisk metode

Til å gjøre det karttekniske arbeidet har vi benyttet ArcGIS Pro. Med denne programvaren kan vi bearbeide informasjonen fra reindriftsutøverne ved å knytte den til kartobjekter (georefererte tekst, foto, video), og klargjøre materialet for publikasjon på internett. Videre for å publisere de bearbeidede karttjenestene, vil ArcGIS Online bli benyttet. Det er opprettet en egen [kartportal](#) for prosjektet som har vært i bruk under prosjektarbeidet, og som vil være tilgjengelig i inntil ett år etter prosjektperioden er over.

Med inspirasjon fra kartdata der faktaark kommer frem når man klikker på et kartobjekt i en karttjeneste på internett, har vi valgt en liknende løsning i dette prosjektet. Dette fordi det er både tilgjengelig innenfor dagens teknologiske løsninger, og fordi denne løsningen gir mulighet for klar presentasjon av tabeller og tekster med informasjon uten behov for stor båndbredde i nedlastning. Den tekniske løsningen for reindriftsdata kan være den samme ved at man klikker på et punkt i reindriftskartene, hvor det så vil komme frem et vindu med informasjon om objektet man klikket på.

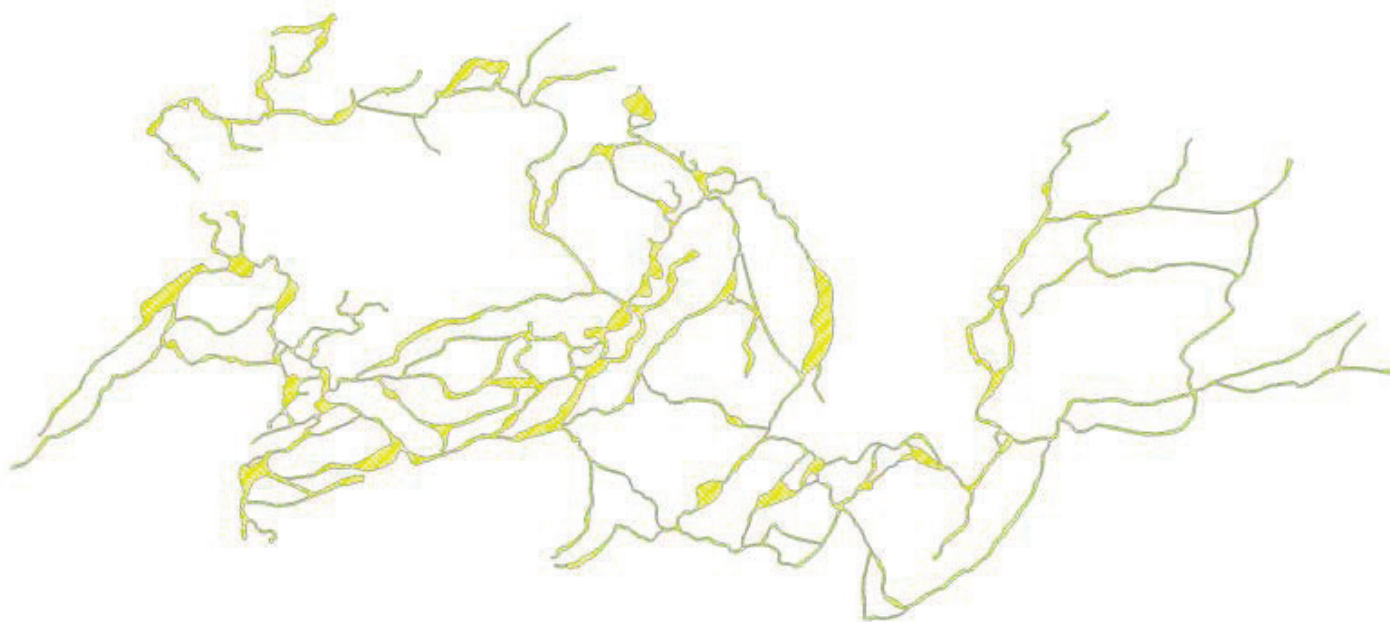
3.1.1 Avgrensning av areal – dele større geografiske objekt i mindre deler

Flere av de ulike datasettene, som til sammen utgjør reindriften arealbrukskart, har kartobjekter med begrenset areal (for eksempel anlegg og beitehager som omfatter mindre geografiske områder), og hvert enkelt objekt kan dermed beskrives og skilles fra hverandre uten behov for å dele de opp i mindre objekt. Andre datasett i reindriften arealbrukskart kan omfatte så store arealer at de kan dekke flere kommuner. Årstidsbeiter og flyttleier er eksempler på datasett som gjerne har få og store objekt. Så lenge man ikke har behov for å beskrive flyttleier utover at det er en flyttleier (slik det er illustrert i dagens arealbrukskart), er det heller ikke nødvendig å dele flyttleier opp i flere objekt. Men, når man skal beskrive deler av flyttleier eller deler av et årstidsbeite og hva som kjennetegner de ulike delene, må man dele datasettet opp i flere naturlig avgrensede objekt.

For å ta et eksempel fra dette prosjektet, så besto hele systemet med flyttleier i Duokta reinbeitedistrikt i 2021² av bare 23 objekt, jf. Figur 12.



Figur 12 Figuren viser alle registrerte flyttleier (til sammen 23 objekt) i Duokta reinbeitedistriktet. Flyttleier er markert med gule polygon (objekt) og reinbeitedistriktet er markert med rosa.



Figur 13 Mesteparten av flyttleiene i Duokta henger sammen i et stort objekt. Figuren viser ett enkelt objekt som utgjør mesteparten av distriktets flyttleier.

Av de 23 objektene som utgjør de registrerte flyttleiene i reinbeitedistriktet er det ett veldig stort system av sammenhengende flyttleier i ett og samme objekt (jf. Figur 13), og 22 mindre avgrensede flyttleier i egne objekt.



Figur 14 I dette prosjektet har vi fokusert på en liten del av flyttesystemet i Duokta reinbeitedistrikt mellom Makosdalen og Sagelva (markert med rødt).

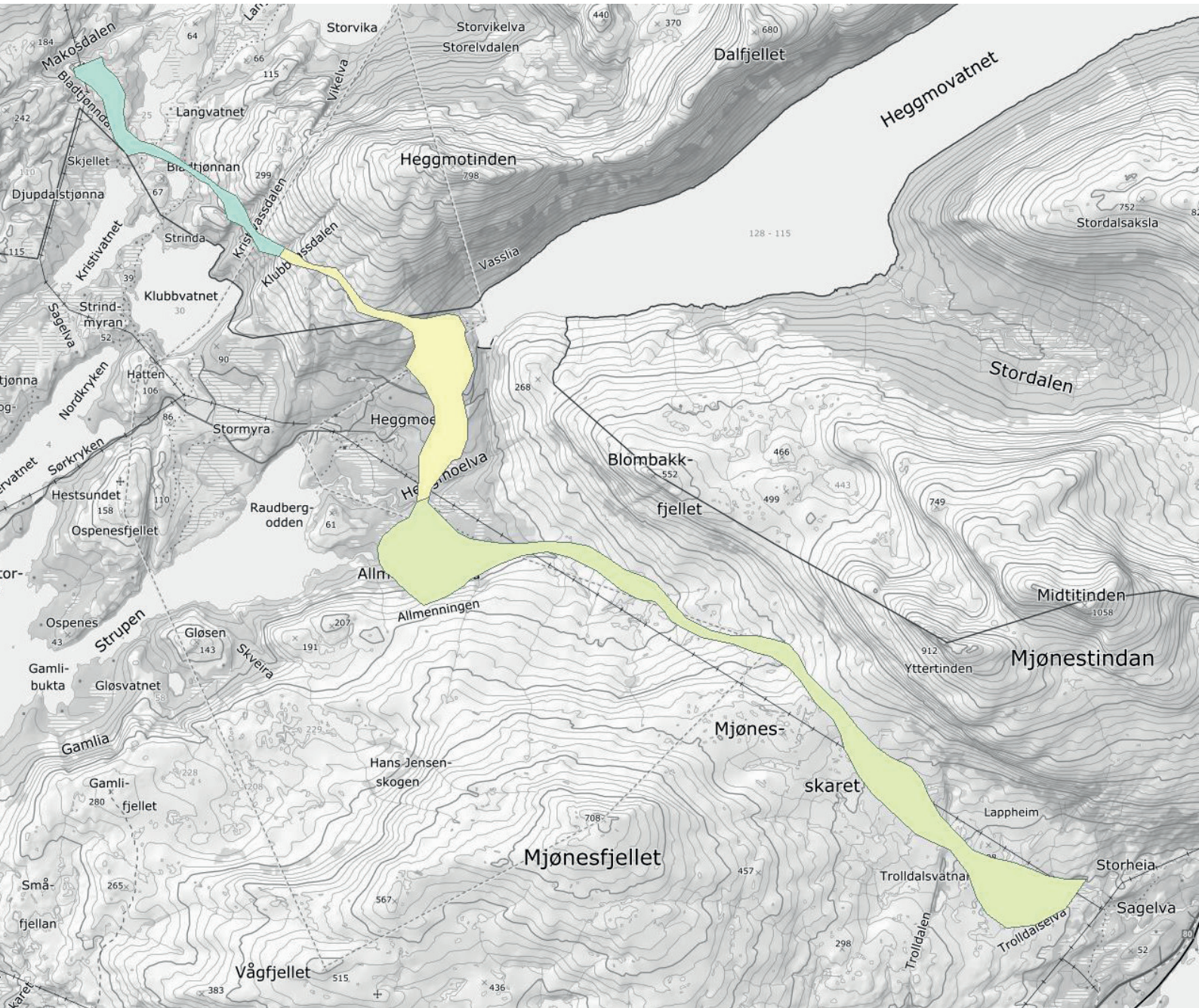
Skal det ha noen hensikt å legge inn informasjon om de ulike delene av flyttleia, må den deles opp i flere objekt som er naturlig avgrenset til flyttleias funksjon, topografi, arbeidsøker mm, men også avgrensning som er hensiktsmessig til den informasjonen som man ønsker å legge til et delområde av flyttleia.

I samarbeid med Duokta reinbeitedistrikt så vi nærmere på en del av den store sammenhengende flyttleia i distriktet. Vi så på området mellom Makosdalen og Sagelva, jf. Figur 14.

Figur 14 I dette prosjektet har vi fokusert på en liten del av flyttesystemet i Duokta reinbeitedistrikt mellom Makosdalen og Sagelva (markert med rødt).

Selv om vi bare så på en relativt liten del av flyttesystemet, ble det fort tydelig at selv denne relativt begrensede delen av flyttesystemet hadde tre klart avgrensede funksjoner/beskrivelser som gjorde det nødvendig å ytterligere dele dette området opp i tre ulike objekt, jf. Figur 15 (neste side).

I samarbeid med reinbeitedistriktet utarbeidet vi et eksempel på faktaark for den delen av flyttleia som er mellom Klubbvassdalen og Heggmoelva (se vedlegg 1).



Figur 15 Forsøksområdet ble delt inn i tre delområder fra Makosdalen-Klubbvassdalen, Klubbvassdalen-Heggmoelva og Heggmoelva-Sagelva.

3.2 Prosess, metodikk og representasjon

Geografiske informasjonssystemer (GIS) er et teknologisk verktøy for å digitalisere og analysere kartmateriale. Det er viktig å forstå GIS som et verktøy som kommer fra en bestemt kulturell bakgrunn og kunnskapstradisjon, der eksperter og litteratur i hovedsak er skapt for å kommunisere teknisk-vitenskapelig kunnskap (Veland et al. 2014). Når GIS brukes til å kommunisere tradisjonskunnskap og erfaringsbasert kunnskap er det derfor viktig å vurdere risiko relatert til hvordan kunnskapen blir presentert, samt hvordan den vil bli fortolket, og brukt videre av tredjepart. Når brukt riktig kan bruk av GIS være et sterkt verktøy for å synliggjøre tilstedeværelse og bruk av områder/arealer (Chapin 2007, Pearce and Louis 2008). Reineierne legger mye tid og ressurser i å formidle sin kunnskap og tilstedeværelse, og det er viktig å skape tillit ved at forskere, teknikere og forvaltning også gjør seg kjent med det praktiske arbeidet og de fysiske omgivelsene reinflokkene forflytter seg i. Det å kunne delta i landskapet, for eksempel på flytting, kalvemerking når det skjer, m.v. heller enn å basere seg kun på planlagte intervjuer og spørreskjema – gir en økt forståelse for forskere om hvordan reindriften forstår landskap, og bedrer dermed grunnlaget for samarbeid og tillit.

3.3 Dialog og arbeidsmøter

Vår metodiske tilnærming bygger på de allerede pågående åpne diskusjonene mellom reindriftsutøvere og noen av forskerne i dette prosjektet, samt erfaring fra arbeid med arealspørsmål og reindrift. Disse samtalen ble blant annet til gjennom prosjektet FleksiRein³, og har gjennom deres fortsettelse bidratt til felles forståelse for behov for økt kunnskap og forbedret metodikk for kart. Også sett fra kommunal og regional arealforvaltning er det utfordrende at reindriftskartene gir svært begrenset med informasjon. Verdien av kartene slik de er i dag er begrenset.

Informasjonen i forslag til eksempler på faktaark i dette prosjektet (se kapittel 4.1) ble utformet i samarbeid mellom forfatterne av denne rapporten, hvor to er reindriftsutøvere. Gjennom å bygge opp relasjoner over tid har dette muliggjort samtaler om utfordringer og muligheter i kunnskapsformidling opp mot utbyggere, myndigheter og andre. Ønsker om forbedrede kartløsninger har vært en del av disse samtalen, men disse ønskene inngår som del av en bredere samtale om utfordringer i formidling av erfaringsbasert kunnskap og om reindriften utfordringer i møte med et voksende antall arealbruksendringer, klimaendringer, brukertyper, institusjonelle endringer osv. (se også Löfmarck & Lidskog 2019; Larsen m. fl. 2017; Kaarhus & Risvoll 2020).

³ Prosjektet FleksiRein: Fleksibilitet i reindriften – barrierer og muligheter for bærekraftig utvikling i reindriften i Nordland (2016-2019) var finansiert av reindriften Utviklingsfond (RUF)

Samtalene dreide seg om hvordan fremstille flyttleier, flaskehalsar, og forstyrrelser i landskapet som per i dag kanskje ikkje blir fremstilt tilfredsstillende i arealbrukskartene. Slik stedsinformasjon henger nøye saman med tid på året. Når på året flyttleia brukas, samt eventuelle utfordringar knyttet til faktorar som snøforhold, vannføring i elver og vann, flaskehalsar og forstyrrelser mm, hvor reinen kan stoppe for å beite/hvile under flytting mm. Det ble diskutert muligheter for å inkludere foto av flaskehalsar, nattbeiter, inngrep, utfordrende elvepasseringar mm. Ønske og behov for å inkludere lenke til video som viser området, eller som viser en faktisk gjennomført flytting med rein var også diskutert som muligheter, men som av ressurs hensyn ikkje ble del av dette prosjektet. I framtidig arbeid kan det være aktuelt å gå mer i dybden på flere formater, som for eksempel bruk av dronevideo, lydfiler, og 3D-kart, for å bedre kunne fremstille forholdene i landskapet.

Dette prosjektet bygger vidare på åpne diskusjonar om premissene og metodikken for oversettelsesarbeidet som skjer når tradisjonskunnskap skal inn i kart og kartløsningar. Prosjektet er basert på deltagelse og samarbeid som innebærer at reindriftsnæringa og forskarar samarbeider om planlegging, gjennomføring (datainnsamling), analyse og rapportering. Hele prosjektgruppa har således gjennom prosjektarbeidelse og prosjektperioden bidratt til utforming av mål, innhold, og metodikk. Arbeidsmøter i prosjektgruppa underveis i prosjektet har vært avgjørende arenaer for felles kunnskapsutvikling for å kunne oppnå økt forståelse rundt våre problemstillingar. Vårt fokusområde er to reinbeitedistrikt i Salten i Nordland. Begge reinbeitedistriktene har nærhet til store byar (i nordnorsk målestokk) og opplever utstrakt friluftslivsaktivitet (inkl. hyttebasert friluftsliv) i beiteområdene sine.

4 / RESULTATER

I dette prosjektet har vi fokusert på å utarbeide noen eksempler på hvordan faktaark knyttet til reindriftens arealbrukskart kan bli dersom reindriften og reindriftsforvaltningen ønsker å ta i bruk mulighetene til formidling av informasjon som slike faktaark gir. Vi har sett på eksisterende faktaark for ulike temadata (se kapittel 2.6), og vurdert hvilken form og innhold som kan være hensiktsmessig for de ulike datasettene i reindriftens arealbrukskart. Vi vurderte blant annet om det ville være best med få og mer åpne informasjonskategorier, slik at reindriften kunne legge inn tekst uten at det må passe inn i en kategori, eller om det er best å ha flere mer spesifikke kategorier slik at det er enklere å legge inn kort tekst eller til og med bare enkeltord. Vi landet på en kombinasjon av flere faste kategorier tilpasset det enkelte datasettet, og mulighet også for å legge inn lengre tekster om det er ønskelig.

4.1 Eksempler på faktaark som kan knyttes til objekter i reindriftens arealbrukskart

I utarbeidelsen av eksempler på faktaark tilpasset reindriftens arealbrukskart, har det vært viktig for prosjektet å vise eksempler til ulike datasett. Vi har derfor valgt å fokusere på tre ulike datasett:

Flyttleie:

Reindriftens flyttleier har et særlig sterkt vern gjennom reindriftsloven, og de største arealkonfliktene hvor det er vanskelig å finne avbøtende tiltak i forbindelse med inngrep er ofte knyttet til flyttleier. Det er derfor et ekstra stort behov fra samfunnet å forstå bruken av flyttleiene. På den andre siden er flyttleier svært vanskelig å avgrense geografisk siden bruken av flyttleiene varierer mye fra år til år, og siden bruken påvirkes av omgivelsene rundt flyttleia. Flyttleier er som vi har sett i kapittel 3.1.1 i dagens arealbrukskart i mange distrikt inntegnet som lange sammenhengende objekt. Dette gjør det utfordrende å knytte spesifikk informasjon til avgrensede deler av flyttleia.

Oppsamlingsområde:

Oppsamlingsområder er i de fleste reinbeitedistrikt inntegnet i arealbrukskartene som avgrensede områder. Dette gjør det i motsetning til flyttleier enklere å knytte informasjon til de eksisterende objektene. Oppsamlingsområder krever en del naturlige egenskaper som er generelt for temaet (godt beite, oversiktlig, naturlig avgrensning m.m.), men det er likevel nyttig å beskrive disse egenskapene spesifikt for det enkelte oppsamlingsområdet.

Vinterbeite (senvinterland):

Vinterbeiter er et av fem årstidsbeiter som reindriftens arealbrukskart er inndelt i. Hvert årstidsbeite er videre inndelt i to kategorier. Vinterbeiter er inndelt i tidlig vinterland og senvinterland. Årstidsbeitene er mange steder store sammenhengende objekt som kan dekke flere kommuner, og andre steder er det mindre objekt (mindre objekt er gjerne inntegnet der landskapet naturlig avgrenser årstidsbeitet slik som øyer og halvøyer). Vi valgte ut et område i Duokta reinbeitedistrikt som er naturlig avgrenset (halvøy), og som dermed var et mindre objekt som det er naturlig å beskrive uten behov for å dele området inn i mindre objekt. Med dette eksempelet ville vi vise at det ikke i alle områder og objekter er behov for mye tekst eller beskrivelse. I eksempelet vi valgte ut (Tårnvikfjellet) er det ikke lagt inn mye tekst eller andre elementer. Det har vært viktig for prosjektet å få frem at det ikke trenger å være veldig ressurskrevende å produsere faktaark. Ikke alle faktaark trenger mye tekst, foto, video, lenger m.m., og det er mulig å begynne i det små med å legge inn litt tekst, som senere kan revideres med mer tekst og andre elementer. Det er viktig å presisere at å åpne for muligheten med faktaark i reindriftens arealbrukskart ikke vil kreve store ressurser fra reindriften. Reinbeitedistriktene kan legge inn informasjon i faktaarkene (eventuelt med bistand fra reindriftsforvaltningen) når man har tid og ressurser til det.

For at brukerne av reindriftens arealbrukskart skal kjenne seg igjen i de ulike datasettene, er det viktig at oppsettet på faktaarkene er noenlunde likt uavhengig av datasett. Derfor har vi valgt å starte alle faktaarkene med et oversiktskart som viser hele reinbeitedistriktet og hvor i distriktet det omtalte kartobjektet er. Under oversiktskartet er det et kart som er zoomet inn på kartobjektet og omgivelsene rundt. Begge disse kartene kan eventuelt byttes ut med et skalerbart kart hvor man kan zoome inn og ut av kartet i faktaarket. Vi har valgt gråtonekart som bakgrunnskart i disse kartutsnittene for bedre synlighet av objektene som omtales, men her kan også vanlig topografisk fargekart være en alternativ løsning.

Etter kartutsnittene kommer det kategorier for innsetting av tekst og tall. Rekkefølgen på kategoriene er satt opp der den mest essensielle og generelle informasjonen kommer først, og mer spesifikk og dyptgående informasjon kommer lengre ned i faktaarket. Det er lagt opp til at kategoriene er faste slik at leseren kjenner seg igjen og vet hvor man finner den spesifikke informasjonen man leter etter, men samtidig vil det være opp til reinbeitedistriktene som legger inn informasjonen å velge om man ønsker å legge inn mye eller lite informasjon på hver kategori. Flere av kategoriene er også ganske åpne slik at det gir reinbeitedistriktene fleksibilitet til å velge hvilken informasjon som er relevant å legge inn. Nest siste kategori er en helt åpen kategori øvrige opplysninger som gir reindriften full frihet til å legge inn informasjon som ikke passer i de andre kategoriene. Siste kategori åpner for å legge inn lenker til publiserte dokumenter, som gir reindriften mulighet til å knytte reinbeitedistriktets distriktsplan, høringsuttalelser eller andre dokumenter til faktaarket. Til denne kategorien vil det også være mulig å knytte videoer, foto, kart fra andre kilder, eller lydfiler til faktaarket.

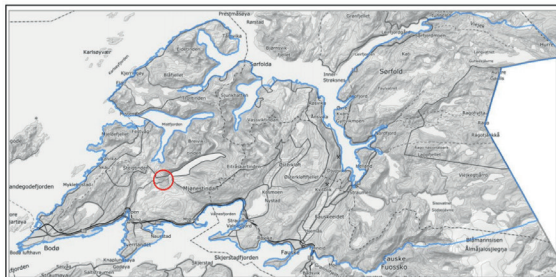
4.1.1 Eksempel 1:

Flyttlei mellom Klubbvassdalen og Heggmoelva (vedlegg 1)

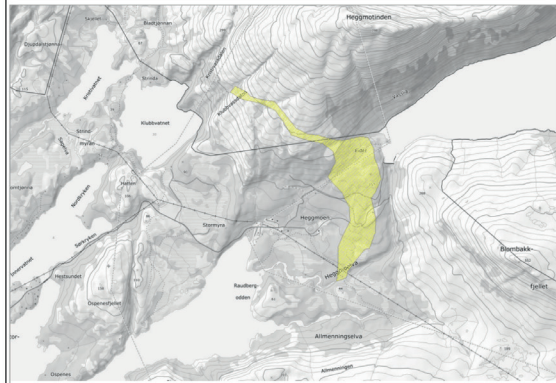
Som vist i kapittel 3.1.1 er flyttleia mellom Klubbvassdalen og Heggmoelva del av et stort sammenhengende flyttleisystem. Området er et av de største flaskehalsene for reinbeitedistriktet og flyttleia er svært viktig i forbindelse med blant annet vårflyttingen mot kalvingslandet. Det er mye inngrep og aktivitet i området som gjør flytting med rein svært utfordrende. Med dette eksempelet har vi valgt ut et utfordrende og komplekst tilfelle som krever en del tekst for at publikum kan forstå utfordringene og bruken av flyttleia. Dette er dermed et eksempel som viser at det kan være litt ressurskrevende å beskrive komplekse sammenhenger i et faktaark.

Men, dette eksempelet viser også hvordan reinbeitedistriktet kan bruke tekst som tidligere er skrevet i en arealsak og legge deler av denne teksten inn i et faktaark. I forbindelse med en arealsak i Bodø kommune sendte Duokta reinbeitedistrikt inn en uttalelse der de beskrev reindriftens bruk av området, og hvilke utfordringer de har der. Denne teksten ble bearbejdet og knyttet til kategoriene i faktaarket for flyttlei. Dermed er det mye mindre arbeid enn om man skulle forfattet en tekst til faktaarket fra bunn av.

Dersom dette faktaarket var publisert på reindriftens arealbrukskart, ville kommunen, tiltakshaver, reindriftsforvaltning og andre sannsynligvis hatt et bedre grunnlag for å ta stilling til nye inngrep og aktiviteter enn det de hadde før reinbeitedistriktet sendte inn sin uttalelse. Dette viser at faktaark forhåpentligvis kan redusere behovet for fremtidig ressursbruk på uttalelser fra reinbeitedistriktene i saker i samme område flere år senere.



Figur 1 Kartet viser distriktsgrensene til Duokta reinbeitedistrikt med blå linje. Rød sirkel markerer flyttlei for strekningen Klubbvassdalen – Heggmoelva.

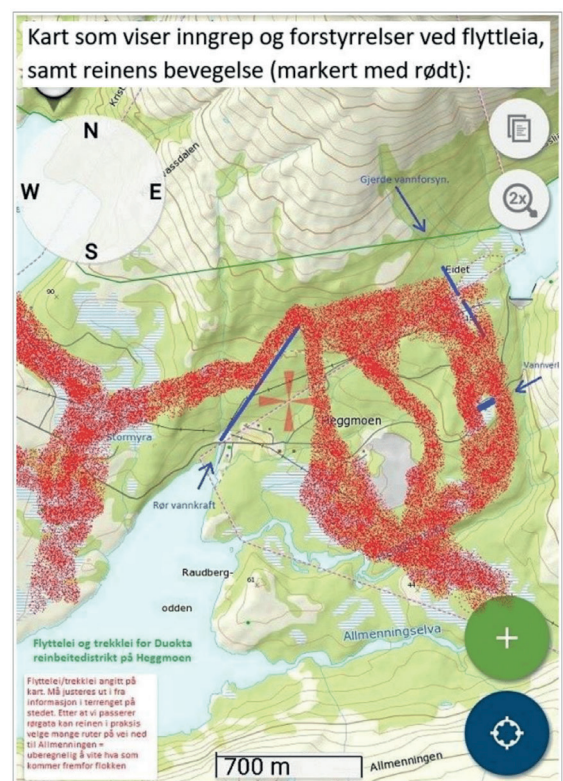


Figur 2 Kartet viser avgrensning av flyttlei for strekningen Klubbvassdalen – Heggmoelva.

Objekttype	Flyttlei
Generelt om flyttleier	En flyttlei er der hvor reinen drives/ledes/føres eller trekker selv mellom årstidsbeitene, eller innad i et årstidsbeite. Også svømmelei inngår som flyttlei. Bredden på en flyttlei varierer ut ifra terreng og måten det flyttes på. Det kan være en aktiv

	driving av reinen, eller at reinen styres i ønsket retning, hvor reinen får beite seg gjennom et område. Enkelte steder er det utvidelser på flyttleia. Disse utvidelsene markerer beitelomme eller overnattingsbeiter hvor flokken hviler/beiter.
Distriktsnavn	Duokta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Duokta reinbeitedistrikt
Første datafangst dato	2013-02-07
Oppdateringsdato	23.10.2020
Verifiseringsdato	
Areal objekt	622 daa
Objektnavn	Klubbvassdalen – Heggmoelva
Samiske begrep	
Flyttleia brukes primært i perioden:	Flyttleia kan brukes til flytt- og trekklei hele året, men brukes først og fremst til flytting fra vinterbeiter i vest til kalvingsland i øst (normalt fra Kjerringøy til Valnesfjord). Flytting i dette området mot kalvingslandet foregår normalt i løpet av perioden 15. mars – 15. mai.
Beskrivelse av flyttleia:	Heggmo-området er en tynn flaskehals og eneste sted som reinen kan bevege seg mellom beiteområdene i øst og vest i reinbeitedistriktet. Det er ikke mulig å drive rein i vest/østlig retning lengre sør: Lengre sør er Vatnvatn et naturlig stengsel, og ned mot havet i Hopen stenger diverse infrastruktur (jernbane/vei og bro). På nordsiden har vi heller ikke samme mulighet å flytte med rein øst/vest da Heggmoelva og fjellområder ikke er mulige å passere. Derfor er det i praksis ikke andre mulige alternativer for flytting øst/vest. Det vil heller ikke være mulig å kunne omlegge denne flyttveien, siden det ikke finnes alternativer.
Flaskehals	Hele denne delen av flyttleia er å anse som flaskehals.
Brukes flyttleia også som trekklei?	Flyttleia brukes også av rein på trekk gjennom området.
Nattbeiter	Nattbeiteområdet er ved Krykkjen, stormyra under Heggmotind og myrene ved Ospenesfjell (brukes for øvrig også som Hundeluftingsområde). Nattbeiteområder vurderes også som meget viktig, og dette er en brukstypen som det er veldig få av. Dette er områder hvor vi forlater flokken under flyttingen slik at både rein og folk kan hvile. De er nøye utvalgt i forhold til terreng, hvordan reinen trives og hvor tilgjengelig den er for å stikke av fra området.
Øvrig bruk av området	Reinbeitedistriktet bruker området til vinter- og vårbeiting. Vinterbeiter er minimumsfaktor for distriktet.
Inngrep og menneskelig aktivitet	Distriktet ser at det blir vanskeligere å passere Heggmoen for hvert år, både på grunn av mye aktivitet og installasjoner, men

	også fordi flere og flere enkeltindivider i reinflokker har begynt å få aversjon mot å skulle passere flaskehalsen Heggmoen. Faste installasjoner: <ul style="list-style-type: none"> Heggmoen kraftverk Gjerde ved Heggmoelva Andre utfordringer: <ul style="list-style-type: none"> Hundeluftingsområde Mye menneskelig aktivitet – friluftsliv Forsvaret har skyte- og øvingsfelt i området
Klimaendringer	Området gror igjen med kratt og skog. Dette gjør det utfordrende å holde kontroll med reinflokker under flytting.
Vær- og føreforhold	
Eksempler på utfordringer, erfaringer og/eller fremtidige farer	Under vårflyttingen i 2018 fra Kjerringøy-Valnesfjord mistet vi 80-100 rein pga. møte med hund på vei ned til Allmenningen. En god del av disse trakk så senere på høsten til Mjønes-området. 1/3 av reinen der (totalt 200) var rein som vi mistet på Heggmoen. I tillegg hadde disse «dratt med seg» reddere rein (som har blitt mindre jobbet med) fra Bodøhalvøya. Reinen var veldig uvillig til å forlate Mjønes-området. Vi brukte nesten fire uker på å få reinen vekk derfra. Flere eksempler de siste årene: <ul style="list-style-type: none"> Hendelse vår 2015: 1 løshund jaget og skremte vekk ca. 30 reiner ved Vatnverket. 1 løshund jaget morgenen etter rein i Allmenningen, uvisst hvor mange som forsvant. Hendelse vår 2017: Bjefing skremte vekk 10-15 rein nede ved parkeringen. Hendelse vår 2018: Hund på en av anleggsviene mot Heggmoelva skremte rein når vi var på vei mot grustaket. Stor del av flokken forsvant, kanskje så mye som 80-100 rein. Hendelse vår 2018 etter flytting: Løshunder jaget rein i Allmenningen. Vi ble varslet av publikum, men kunne ikke gjenfinne rein for å undersøke om den var skadet.
Forslag for å forbedre situasjonen	<ul style="list-style-type: none"> Bodø kommune må kontakte Duokta ved ny/endret aktivitet i området som kommunen blir kjent med Gamle kraftutbygginger skal revideres konsesjonsvilkårene. Kanskje er det mulig å gjøre noe med problematikken med vannrøret som kommer på tvers av flyttleia ned mot Heggmoen kraftverk (bygge overgang, og kanskje sette opp et lite ledegjerde)? Fjerne det ubrukelige gjerdet ved Heggmoelva? Sette begrensninger på hundekativitet i Allmenningen-området? Det er ikke bare rein som har denne plassen som flaskehals mellom leveområder. Alt vill på fire føtter (før Vatnvatn fryser) må gjennom her.
	<ul style="list-style-type: none"> Tynne ut skog til en åpnere «korridor» fra vannrøret og ned til roligere deler av Allmenningen. Reinen velger helst en rute der han har god oversikt. En åpnere korridor kan man legge slik at man unngår vanskelige installasjoner og aktivitet. Det må i så fall avklares hvordan man unngår at korridoren i tidsrommet under flyttingen ikke blir benyttet til annen aktivitet. I tillegg må det avklares om annen aktivitet i korridoren utenom flytting får innvirkning på reinens tilbøyelighet til å bruke korridoren og hvordan man best kan møte denne utfordringen. Oppsetting av skilt. Bodø kommune og Duokta har i tidligere planarbeid avtalt å sette opp permanente skilt i Heggmo-området med informasjon om reindrift. Duokta vil gjerne gjenoppta dette arbeidet.
Øvrige opplysninger	
Dokumenter og lenker	<ul style="list-style-type: none"> Distriktsplan



Figur 16 Eksempel på faktaark for flyttlei – se også vedlegg 1.

For flyttleier som naturlig henger sammen i store sammenhengende flyttsystemer, kan det være nødvendig å beskrive deler av flyttleia og utfordringer og bruk som gjelder denne spesifikke delen. For leseren er det derfor viktig å forstå hvilken del av flyttleia som beskrives i det enkelte faktaark. Vi har derfor lagt inn et oversiktskart øverst og et kart under som er zoomet inn på nærområdet rundt kartobjektet som beskrives.

Flere av kategoriene i eksempelet er generelle kategorier som også går igjen i de andre eksemplene for andre datasett, og dette er viktig for at leseren skal kjenne seg igjen i de ulike faktaarkene. Men noen kategorier er spesifikt knyttet til flyttlei og noen kjennetegnet ved disse. Kategoriene *Flaskehals*, *Brukes også flyttleia som trekklei?* og *Nattbeiter* er kategorier som bare er relevant for faktaark knyttet til flyttlei.

Nederst i faktaarket er det lagt inn foto av et kart som reinbeitedistriktet har tegnet i forbindelse med den tidligere omtalte arealsaken i området. Her har distriktet mer i detalj tegnet hvordan reinen kan bevege seg i området, og hvilke inngrep og aktivitet i området som påvirker flyttleia. Dette er igjen eksempel på at faktaarket på flere måter enn med tekst kan brukes til å forklare bruk og utfordringer i et område. Videre er det et eksempel på gjenbruk av informasjon distriktet allerede har produsert som kan legges inn i faktaarkene.

4.1.2 Eksempel 2: oppsamlingsområde ved Harlifjellet (vedlegg 2)

Eksempelet for oppsamlingsområde er bygd opp på samme måte som eksempelet for flyttlei med oversiktskart og nærområde-kart øverst. Under kommer først generelle kategorier før mer spesifikke kategorier for innlegging av tekst kommer nederst. Kategoriene *Beitekvalitet* og *Topografiske forhold* er kategorier som ikke er med i eksempelet for flyttleier. Begge disse kategoriene kunne selvsagt også vært med i flyttlei-faktaarkene, men vi har vurdert det som mer relevant og ha dette som egne kategorier for oppsamlingsområder og årtidsbeiter (selv om dette ikke er foreslått som egne kategorier i flyttlei-faktaarkene, kan selvsagt både beitekvalitet og topografiske forhold beskrives under de andre kategoriene – f.eks. under «beskrivelse av flyttleia»).

Nederst i faktaarket har vi for oppsamlingsområdet lagt inn et 3D-foto av området for å vise at det er mulig å legge inn foto i faktaarkene. 3D-kartet kunne også vært et skalerbart kart som man kunne zoomet inn og ut av.

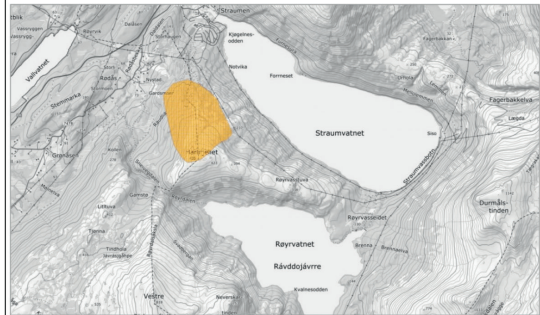
Med dette eksempelet har vi valgt ut et av datasettene i reindriftens arealbrukskart som normalt er relativt avgrenset geografisk (andre slike avgrensede datasett er beitehager, anlegg og gjerder).

Oppsamlingsområder er svært viktige, og siden de fleste henger sammen med flytting av rein, har de et særlig vern.

Oppsamlingsområde ved Harlifjellet



Figur 1 Kartet viser distriktsgrensene til Duokta reinbeitedistrikt med blå linje. Rød sirkel markerer oppsamlingsområdet ved Harlifjellet.



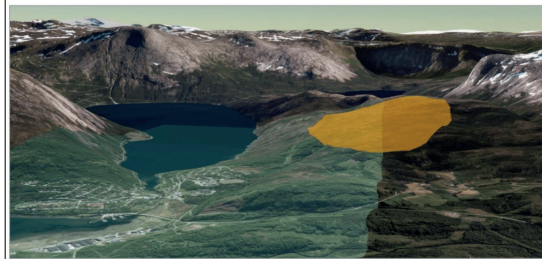
Figur 2 Kartet viser avgrensning av oppsamlingsområdet ved Harlifjellet.

Objekttype	Oppsamlingsområde
Generelt om oppsamlingsområder	Et oppsamlingsområde er et område som har kvaliteter (godt beite, oversiktlig, naturlig avgrensning etc.) som gjør det enklere for reinereiere å kunne utøve kontroll over flokken i et ønsket tidsrom. Reinen samles for å foreta kalvemerking, skilling, slakt eller flytting.

Distriktsnavn	Duokta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Duokta reinbeitedistrikt
Første datafangst dato	06.02.2013
Oppdateringsdato	23.10.2021
Verifiseringsdato	
Areal objekt	1 520 daa
Objektnavn	Harlifjellet
Samiske begrep	
Oppsamlingsområdet brukes primært i perioden:	Oppsamlingsområdet kan brukes ved behov hele året, men brukes periodevis hovedsakelig i vinterhalvåret (1. november – 20. april).
Beskrivelse av oppsamlingsområdet	Harlifjellet brukes hvert år til beiter – hovedsakelig i vinterhalvåret. Reinen trekker ofte selv til Harlifjellet fra Holtan, men kan også bli flyttet aktivt dit fra Holtanfjellene (øst for Holtan) f. eks. dersom beitene er låst ved Holtanfjellene. Oppsamlingsområdet ved Harlifjellet brukes til å samle rein fra nærområdene før videre flytting enten østover, sørover til Holtanfjellene eller sørvestover til Holtan og Fauskemyrene.
Beitekvalitet	Områdene ved Harlifjellet er varierte med både fjellbeiter og skogsbeiter (furuskog og lyngbeiter). Det er også gode lavbeiter i området. Utover på vinteren kan det bli hardt og is på toppene ved Harlifjellet, men da kan reinen trekke ned i skogene. Det er normalt lite snø og lav risiko for ising i liene ned mot Straumvatnet og Røyrvatnet. Vinterbeiter er distriktets minimumsbeiter.
Topografiske forhold	Oppsamlingsområdet er i nordvestlige ryggen opp mot Harlifjellet. Området strekker seg fra ca. 175 moh. til Harlifjellets topp på ca. 425 moh.
Øvrig bruk av området	Det er flytt- og trekkleier til og fra oppsamlingsområdet. Trekkleiene over Straumvatnet kan brukes når isforholdene tillater det, men det er ikke ofte (ca. en gang de siste ti årene). Flytteleiene østover brukes til og fra Rago eller til og fra Nevrvatnet/Kjølvikdalen. Oppsamlingsområdet er også utgangspunkt for flytting vestover over Fauskemyrene eller sørover mot Holtanfjellene.
Inngrep og menneskelig aktivitet	Det er to 132 kv-kraftledninger parallelt med og like øst for oppsamlingsområdet. Det er også under planlegging en ny 132 kv-kraftledning parallelt med disse to eksisterende kraftledningene.

	Oppsamlingsområdet er like sør for bebyggelsen i Straumen, og det er turstier derfra og opp på Harlifjellet. Øst for Straumvatnet er det mye infrastruktur (vei, kraftstasjon, Salten transformatorstasjon, flere kraftlinjer – deriblant 420 kv og 132 kv kraftledninger) i et område som fra naturens side er en flaskehals (smalt og rasutsatt område mellom Straumvatnet og Durmålstinden).
Klimaendringer	Klimaendringer gir uforutsigbare driftsforhold med varierende beiteforhold. Hvor reinen finner beiter varierer mye etter forholdene (snø- og isforhold) gjennom sesongen.
Vær- og føreforhold	
Eksempler på utfordringer, erfaringer og/eller fremtidige farer	Ved beiting erfarer distriktet at reinen unnviker kraftlinjer, og ved flytting langs med eller gjennom områder med kraftlinjer, forlater reinen kraftlinjene raskt. Økt friluftsliv og aktivitet i oppsamlingsområdet kan bli en utfordring for reindrifta.
Forslag for å forbedre situasjonen	
Øvrige opplysninger	
Dokumenter og lenker	<ul style="list-style-type: none"> • Distriktsplan

3D-visning:

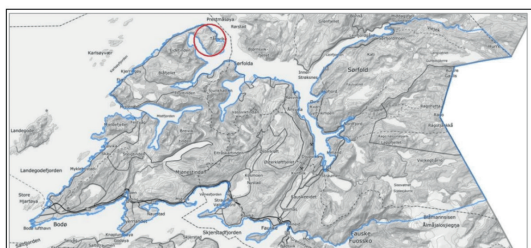


Figur 3 3D-bilde som viser oppsamlingsområdet ved Harlifjellet markert med oransje skravur. Sett fra nordvest.

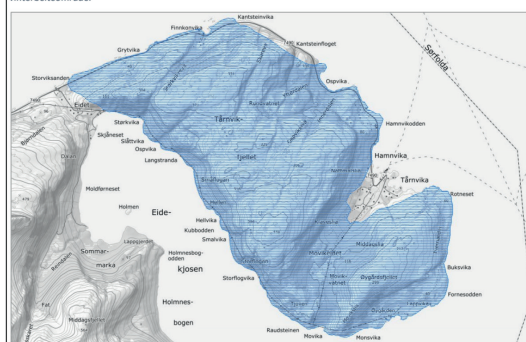
Figur 17 Eksempel på faktaark for oppsamlings-område – se også vedlegg 2.

4.1.3 Eksempel 3: vinterbeiter ved Tårnvikfjellet (vedlegg 3)

Vinterbeiter ved Tårnvikfjellet



Figur 2 Kartet viser distriktsgrensene til Duokta reinbeitedistrikt med blå linje. Rød sirkel markerer Tårnvikfjellet vinterbeiteområde.



Figur 1 Kartet viser avgrensning av Tårnvikfjellet vinterbeiteområde.

Objekttype	Vinterbeite senvinterland
Generelt om vinterbeite 1 (senvinterland)	Seinvinterland, intensivt brukte områder som normalt er mest sikre mot store snømengder og nedising på midt- og seinvinteren.

Distriktsnavn	Duokta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Duokta reinbeitedistrikt
Første datafangst dato	18.02.2000
Oppdateringsdato	23.10.2021
Verifiseringsdato	
Areal objekt	19 835 daa
Objektnavn	Tårnvikfjellet
Samiske begrep	Området heter «Doaress» på samisk, og det betyr tverrland eller land på tvers.
Beskrivelse av vinterbeitene	Tårnvikfjellet utgjør distriktets nordvestlige yttergrense. Beiteområdet er omringet av hav bortsett fra eidet som henger sammen med resten av Kjerringøy. Vinterbeitene på Kjerringøy (og deriblant Tårnvikfjellet) har blitt stadig viktigere ettersom vinterbeitene på innlandet er mer utsatt for is og dermed låste beiter. Videre er disse vinterbeitene som regel stort sett fri for rovdyr, men det er ørn i området.
Beitekvalitet	Beitene består hovedsakelig av fjellbeiter med mye berg med vegetasjon innimellom. I fjellsidene er det skog og myrer.
Topografiske forhold	Beiter fra strandsonen til høyeste punkt som er 440 moh. Bratt terreng i vest mot Eidekjosen og i nord langs Kjerringøyvegen.
Inngrep og menneskelig aktivitet	Forholdsvis lite inngrep bortsett fra noe bebyggelse i Tårnvika, og noen fritidsboliger langs fjorden. Kjerringøyvegen til Tårnvika går langs nord- og østsiden av beiteområdet.
Klimaendringer	Vinterbeitene på Kjerringøy (og deriblant Tårnvikfjellet) har blitt stadig viktigere ettersom vinterbeitene på innlandet er mer utsatt for is og dermed låste beiter. Særlig helt ytterst på kysten er det sikrest mot ising. En vinter var det is også overalt på Kjerringøy bortsett fra helt ytterst mot kysten.
Vær- og føreforhold	Kystklimaet gjør at vinterbeitene på Kjerringøy og deriblant på Tårnvikfjellet er mindre utsatt for å låses som følge av is eller store snømengder.
Eksempler på utfordringer, erfaringer og/eller fremtidige farer	Det er noen innmarksteiger i Tårnvika som ikke er inngjerdet for å hindre at reinen trekker inn på innmarka.
Forslag for å forbedre situasjonen	Det har vært diskutert muligheter for å søke midler til konfliktreducerende tiltak for å gjerde inn innmarka i Tårnvika.
Øvrige opplysninger	
Dokumenter og lenker	<ul style="list-style-type: none"> Distriktsplan

Som tidligere nevnt ville vi også vise et eksempel på et faktaark med relativt lite tekst og informasjon. Det er ikke alle objekt i reindriftskartene hvor det er nødvendig med mye tekst, vedlegg og foto. Dette vil være opp til reinbeitedistriktene å avgjøre hvor mye informasjon de ønsker å legge inn i faktaarkene. Det vil nok også være slik at noen reinbeitedistrikt har mindre ressurser enn andre til å bruke tid på å legge inn informasjon i faktaarkene.

Faktaarket for vinterbeiter ved Tårnvika har derfor mindre informasjon enn de to foregående eksemplene. Likevel inneholder det den mest nødvendige informasjonen som leseren trenger for å få innblikk i reindriftens bruk av området, kvaliteter ved området og utfordringer i området.

Faktaarket har de samme kategoriene som eksempelet for oppsamlingsområde bortsett fra at faktaarket ikke har med kategorien *Området brukes primært i perioden* siden årstidsbeitet nettopp indikerer når området brukes. Dersom området også brukes til andre årstidsbeiter, kan informasjon om dette legges inn i kategorien *Øvrig bruk av området*.

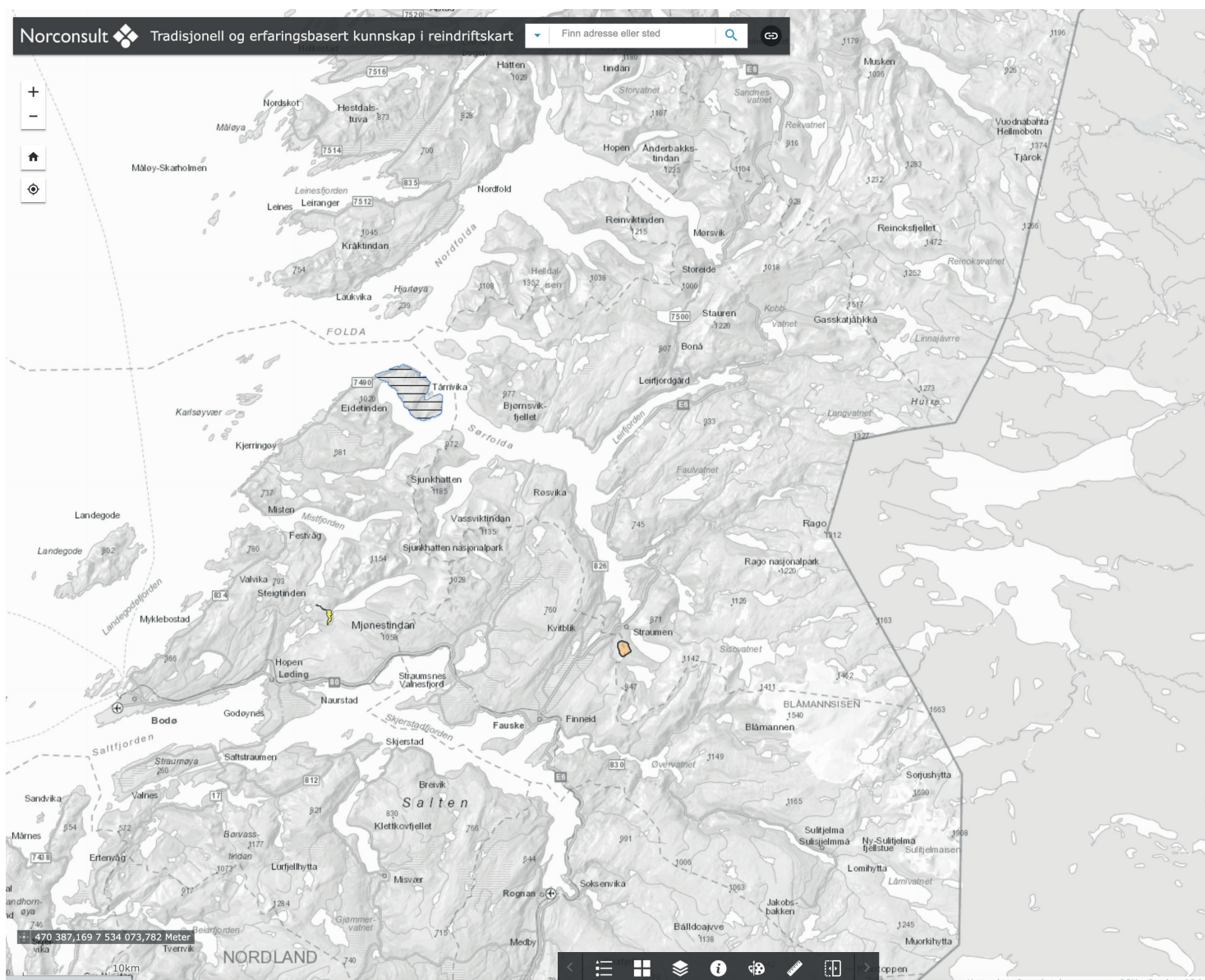
Også i dette faktaarket kunne man lagt inn 3D-kart eller andre illustrasjoner, men vi har valgt å ikke gjøre det for å nettopp vise at det ikke er nødvendig å bruke mye ressurser på alle objekter i reindriftens arealbrukskart.

Figur 18 Eksempel på faktaark for vinterbeiter – se også vedlegg 3.

4.2 Kartportal for prosjektet

Som nevnt i kapittel 3 ble det utviklet en egen [kartportal](#) for prosjektet som både skulle fungere som et verktøy i dialogen underveis i prosjektet, og for å vise endelig resultat av prosjektet. I kartportalen ble forslag til eksempelark og avgrensning av objekter faktaarkene skulle knyttes til, publisert underveis i prosjektet.

Kartportalen er publisert med kartverktøyet ArcGIS Online og vil være tilgjengelig i ett år etter prosjektet er fullført.



Figur 19 Kartportal for prosjektet som viser avgrensning av kartobjektene som er brukt som eksempel for å knytte faktaark til disse. Ved å klikke på objektene i kartet får man opp lenke til faktaark for det respektive objektet.

En kartportal er en nettside hvor det publiseres ulike skalerbare temakart og bakgrunnskart. Det er gjerne flere kartlag i en kartportal som brukeren kan slå på og av, og utforske nærmere med ulike verktøy. De fleste regionale myndigheter (Statsforvaltere, fylkeskommuner, NVE, Kystverket, Fiskeridirektoratet m.fl.) har egne kartportaler for publisering av temakart. Kartportaler kan være åpne for publikum, eller de kan kreve pålogging. NIBIOs *Kilden* (se kap. 2.3) er et eksempel på en slik åpen kartportal hvor blant annet reindriftens arealbrukskart er publisert.

I kartportalen til dette prosjektet er også reindriftens arealbrukskart publisert i tillegg til eksemplene med faktaark som dette prosjektet har produsert. Man kan slå på og av de ulike kartlagene ved å klikke på verktøyene nederst på kartportalen.

4.3 Teknologiske muligheter ved bruk av faktaark

Den teknologiske utviklingen rundt bruk av moderne informasjonsteknologi gir muligheter for å koble blant annet illustrative filmer, bilder og alternative kart til faktaarkene. Gjennom filming fra droner kan man vise hvordan reinen beveger seg gjennom landskapet. For eksempel kan en dronefilm vise hvordan reindriftsutøverne må gjete aktivt for å få reinen til å passere gjennom flaskehalser. Man kan også filme reinen når den oppholder seg i hvileområder for å illustrere at dette er områder der reinen er rolig. Bilder av simler med nyfødte kalver kan være illustrative og bidra til å forklare hvorfor en skal ta ekstra hensyn i kalvingsområdene på vår- og forsommer. Slike filmer og bilder kan åpnes fra "lenker" i faktaarkene. Filmer, bilder, alternative kart og eventuelt lydfiler (f.eks. lydopptak/intervju av reindriftsutøvere som forklarer bruk av områdene muntlig) sammen med tekst gjør at leseren av faktaarkene kan få en mer helhetlig forståelse av reindriften bruk av ulike områder, beitekvaliteter og utfordringer, enn om man bare ser på objektene i kartene slik det er i dag. Da kan man blant annet også få en bedre forståelse av sammenhengene mellom reinens bruk av landskapet og klimatiske, topografiske og andre faktorer som spiller inn.

5 / DISKUSJON

5.1 Å kartfeste erfaringsbasert kunnskap – muligheter og utfordringer

Som vi tidligere har beskrevet (kapittel 2) må reindriften forholde seg til et mangfold av prosesser hvor det planlegges inngrep og aktiviteter som kan føre til endringer i reinbeitelandskapet. I en hverdag hvor reindriftsutøvere er stadig mer presset på tid er det samtidig ofte viktig å være i forkant i saker som vil ha stor innvirkning på reindriften. Ettersom nye aktører som utbyggere og andre kommer til, må reindriften stadig informere og repetere om sin reindrift og arealbruk. Reindriftsutøverne peker på at tradisjons- og erfaringsbasert kunnskap må inkluderes tidligst mulig, samtidig er det ressurskrevende både økonomisk og tidsmessig for reindriften å f.eks. skulle gjennomføre befaringer og møter flere ganger om samme område med ulike aktører. Faktaarkene kan forhåpentligvis redusere noe av konsultasjonsbyrden for reindriften, og samtidig gi et fundament og forkunnskap om landskapet og reindriften bruk av områder, som kan gi lesere en bedre for forståelse når man skal inn i f.eks. dialog, utredningsprosesser o.l.

Det er imidlertid flere utfordringer rundt utvikling av informasjon i kart. Utfordringer for kunnskapsdeling grunner ofte i metodiske problemer som fører til at tradisjonskunnskap blir tvunget inn i vestlig og vitenskapelig kart- og forvaltningstradisjon, som kan være kulturelt og kontekstuell misvisende (Joly m.fl. 2018). Det er lett å undervurdere behovet for å bruke metodikk som skaper og opprettholder relasjoner og bygger tillit (Risvoll & Kaarhus 2021). Kart er et mektig verktøy som har bidratt til marginalisering og fornektning av lokalbefolkninger og urfolksrettigheter i andre land så vel som i Norge. Feiltolking og misbruk av kartfestet informasjon uten hensyn til informasjonens kontekst har vært kritisert flittig i den internasjonale faglitteraturen (Chapin m.fl. 2005; Porter 2016), og blant annet ført til kartmetodikk i arbeid med urbefolkning der kartinnhold ikke lastes opp på internett og kunnskap blir holdt i passordbeskyttede kartlag for å unngå misbruk og feiltolkning (se Veland m.fl. 2014, Lynch m.fl. 2017). Gjennom mange år der tradisjonskunnskap og samisk levesett er blitt marginalisert og fremstilt på problematiske måter, har reindriften behov for å tilse at kunnskapen kommer til uttrykk i riktig kontekst og uten at denne blir tolket feil.

5.1.1 Tolkning av kartmaterialet

Reindriften erfarer at utbyggere, konsekvensutredere og planleggere ofte ikke fanger opp kompleksiteten som eksisterer i reindriften og i landskapet/terrenget og de risikerer dermed å tolke kartene feil. Det er behov for økt kunnskap om hvordan arealbrukskart skal forstås, ettersom kartene er standardiserte forenklinger av virkeligheten, og derfor ikke vil kunne representere dynamikken i landskapet på en fullstendig måte.

Ved å legge inn informasjon i de ulike kartlagene kan arealplanleggere og utbyggere bedre forstå reindriften bruk av reinbeiteområdene. Varierende arealbruk og sesongmessige forhold samspiller på komplekse og uforutsigbare måter som er utfordrende å fremstille i tradisjonelle digitale kart (det er teknisk mulig å fremstille dynamisk arealbruk gjennom kartanimasjoner, men siden reindriften arealbruk er både kompleks og uforutsigbar, ville det være umulig å til enhver tid vise en nøyaktig arealbruk selv med kartanimasjoner). Samspillet mellom disse ulike faktorene gjør at det helhetlige bildet til enhver tid er mer nyansert enn summen av datasettene i reindriften arealbrukskart. Dette er også et tema innenfor kompleksitetsteori (Sawyer 2005). Innen dette feltet snakkes det om framvoksende faktorer (emergent factors), det vil si ting som blir synlig på et overordnet eller relasjonelt nivå i det forskjellige faktorer blir satt i kontekst i tid og rom, som snøforhold, lys, lyd, tilstedeværelse av mennesker og rovdyr.

Det er ikke nok å bare fylle et informasjonsbehov hos arealplanleggere, utbyggere og befolkningen for øvrig. Måten kart og informasjon blir brukt og forstått er aldri fri for kulturell sammenheng. Raymond-Yakoubian (2020) argumenterer med at dersom kart er tilgjengelige, men ikke har gode forklaringer (forklaringsnarrativer) i seg, kan det unngå at de blir brukt, eller de kan bli brukt uriktig. Eksempler på faktaark som vi presenterer i denne rapporten er et bidrag på veien i en rikere beskrivelse av sammenhenger, men de vil likevel ikke klare å fange opp dynamikken og samspillet mellom kumulative effekter som påvirker reindriften og hele tiden er i endring. Det er en av flere grunner til at det er veldig viktig at reindriften er med i kommunikasjonen rundt enhver prosess som påvirker beitelandskapet.

Reindriften arealbrukskart har en viktig funksjon i å ivareta reindriften sine rettigheter i arealplanlegging og bruk av områder. Reindriften kart blir ofte mye brukt i forbindelse med utarbeidelse av konsekvensutredninger, og spiller derfor en viktig rolle i beslutninger for arealinngrep. Det ligger mye makt i kart og fortolkning av kartmateriale, og reieiere har gjennom ulike arealinngrep over mange år opplevd å miste råderett over og tilgang til beiteområder. I utarbeidelse av konsekvensutredninger står flere aktører for forskjellige metoder, prosesser og løsninger, inkludert bruk av kartmateriale. Det er mange meninger omkring

fremgangsmåte og innhold blant aktører med forskjellig grad av beslutningsmakt (Löfmarck & Lidskog 2019) blant reineiere, forvaltning, og utbyggere. Dette er en viktig diskusjon som vi her forsøker å bidra til gjennom å presentere hva som er mulig innenfor dagens kartløsninger gjennom tett involvering og samarbeid med reineiere. Kritisk for denne prosessen er at kunnskapsbærerne, som her er reindriften, selv er med å definere behov, og har kontroll på hvordan kunnskapen blir anvendt (Löf & Stinnerbom 2016).

5.1.2 Tidsbruk/ressursbruk for reindriften

Det kan virke som en uoverkommelig oppgave å fylle ut faktaark for alle små og store områder innenfor et reinbeitedistrikt. I tillegg vil det som vi har sett i kapittel 3.1.1 kreve en del arbeid med å dele opp store objekter i mindre objekt før man beskriver et lokalt område.

Som vi har vært inne på i kapittel 4.1, bør det legges opp til at faktaarkene kan fylles ut og bearbeides over tid når reindriften har anledning og ressurser til å gjøre det. Alt kan ikke ferdigstilles med en gang, og en fremgangsmåte kan være at reindriften kan fylle ut faktaark litt etter litt. Dette samsvarer med metoden som er planlagt for revisjon av reindriftskartene. Også der legges det opp til at reinbeitedistriktene kan redigere i reindriftskartene kontinuerlig, og så publiserer Landbruksdirektoratet de oppdaterte kartene til faste datoer i løpet av året.

Reindriften skriver høringsuttalelser og gir innspill til mange saker hvert år. Statsforvalterne og Sametinget skriver også mange uttalelser om reinbeiteområder hvert år. I tillegg utarbeides det mange konsekvensutredninger om ulike lokale områder. Dette er tekst som reindriften kan velge å gjenbruke/kopiere inn i faktaarkene dersom de mener det stemmer med bruken av området. Og dersom det ikke er tid til å bearbeide teksten for å få det til å passe med kategoriene, kan den legges inn i kategorien Øvrige opplysninger. På samme måte kan reindriften også velge å ganske enkelt legge inn lenker til dokumenter som de mener beskriver områdene godt (høringsuttalelser, utredninger, møtereferater m.m.).

Dersom reinbeitedistriktet har en dronevideo eller video tatt med mobilkamera av et område eller en arbeidsoperasjon (f.eks. flytting av rein), kan de koble denne til faktaarket, og det kan muligens redusere behovet for så mye tekst i tillegg.

5.1.3 Mengden informasjon og brukervennlighet

Som vi har påpekt i kapittel 4.1 er det mange ulike måter å sette opp faktaark på. Man kan for eksempel ha få eller ingen kategorier slik at det som legges inn i faktaarkene er fri tekst, bilder og lenker. Dette ville imidlertid gjort det svært

uoversiktlig og vanskelig for leseren å finne frem i informasjonen, eller finne spesifikk informasjon som man er på utkikk etter. På den andre siden kan man ha mange og svært spesifikke kategorier som for eksempel Brukes flyttleia også som trekklei? Slike spesifikke kategorier gjør det enkelt for leseren å finne frem til dette spørsmålet hver gang man klikker på flyttlei i kartet. Det gjør det også forholdsvis enkelt for reindriften som skal legge inn tekst fordi spørsmålet kan besvares med ett enkelt ord. På den andre siden vil bare slike kategorier begrense muligheten for å legge inn informasjon som ikke passer inn i kategoriene.

Vi vurderer det derfor slik at en kombinasjon med faste kategorier i fast rekkefølge, som gjør det enkelt for leseren å finne frem til informasjon man leter etter, og mer åpne kategorier som Øvrige opplysninger som åpner for at reindriften kan legge inn tekst, bilder og lenker til video, dokumenter, lydfiler m.m. Åpne kategorier muliggjør å legge inn informasjon som ikke passer inn i de faste kategoriene.

Vi vurderer det slik at faktaark for reindriften bør få en noenlunde lik utforming som andre faktaark som brukes i forbindelse med arealforvaltning. Forvaltning, tiltakshavere og befolkninga for øvrig er etter hvert blitt kjent med faktaark for friluftsliv, kulturminner, naturmangfold m.m. Det vil derfor være enklere å kjenne seg igjen i faktaarkene for reindrift dersom de har noenlunde lik oppbygning som andre tema i arealforvaltningen. Et spørsmål vi har stilt oss er hvorvidt innføring av nye symboler i arealbrukskartene, som allmennheten er kjent med fra før, kan bidra til økt informasjon/nyttverdi av disse kartene. Eksempel på slikt symbol kan være skiltet "annen fare" som blir benyttet i veitrafikken. Ved å "koble" skiltsymbolet til en faktaboks som vises når en trykker på skiltsymbolet, vil en kunne gi viktig tilleggsinformasjon knyttet til enkeltområder i reindriftskartet. Dette kan for eksempel være informasjon om at vår og høst skal reinen passere forbi en trang passasje i terrenget og at det er svært viktig at reinen ikke forstyrres. Slik symbolbruk kan eventuelt være en mulighet som en egen kategori i faktaarkene.

6 / AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Det er store begrensninger i hvordan kompleksiteten og dynamikken som utspiller seg i landskapet som f.eks. sesongvariasjoner, topografiske forhold, menneskelig aktivitet og miljø- og klimaendringer kan komme til uttrykk i dagens arealbrukskart. Faktaarkene som presentert i denne rapporten kan skape et bedre grunnlag for å ta beslutninger basert på et bredere kunnskapsgrunnlag, samtidig som det vil kunne bidra til en redusert konsultasjonsbyrde for reieiere. I tillegg vil det kunne øke kunnskapen og forståelsen hos storsamfunnet for kompleksiteten i reindriften og behovene for uforstyrrede beiteområder.

Det er viktig å påpeke at gjennom prosessen med dette arbeidet er det åpenbart at det eksisterer utfordringer for kunnskapsdeling hvor tradisjonskunnskap blir generalisert og forenklet i en mer statisk, vitenskapelig kart- og forvaltningstradisjon. Det er derfor desto mer viktig å skape arenaer for dialog mellom ulike kunnskapssystemer. Vårt arbeid argumenterer for at bedre forvaltning avhenger av tett dialog og samarbeid som inkluderer lokalkunnskapens perspektiver. Det er behov for økt fokus på en mer helhetlig forvaltning hvor kompleksiteten, konteksten og dynamiske faktorer i landskapet får større oppmerksomhet. Erfaringene og kunnskapen som reindriftsutøverne besitter gjennom å leve i og bruke landskapet er uvurderlig for utviklingen og tolkning av arealbrukskartene. Dagens standardiserte system i arealbrukskartene fanger ikke opp reinens og reindriftenes dynamiske bruk av arealene gjennom reindriftsåret.

7 / REFERANSER

Bjørklund, I. (2016) Fra formynder til forhandler: Om inngrep, konsekvensanalyser og 'balansert sameksistens'. I T.A. Benjaminsen, I.M.G. Eira, & M.N. Sara (Eds.), *Samisk reindrift, norske myter* (pp. 177–193). Bergen: Fagbokforlaget.

Cameron, R.D., E.A. Lenart, D.j. Reed, K.R. Whitten & W.T. Smith (1995) Abundance and movements of caribou in the oilfield complex near Prudhoe Bay, Alaska, *Rangifer*, 15 (1): 3-7.

Chapin, Mac, Zachary Lamb, and Bill Threlkeld (2005) "Mapping indigenous lands." *Annu. Rev. Anthropol.* 34 : 619-638.

Eira, I.M.G. (2012) *Muohttaga Jávohis Giella: Sámi Árbevirolaš Máhttu Muohttaga Birra Dálkkádatrievdanáiggis* (The Silent Language of Snow: Sámi Traditional Knowledge of Snow in Times of Climate Change). (PhD thesis), University of Tromsø

Eira, I.M.G. & M.N. Sara (2017) *Reindriftnæringens erfaringsbaserte kunnskap om reindrift og rovvilt*, 05.03.2017. <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/filarkiv/rapporter/>

Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. og Colman, J.E. (2021) Cumulative effects of infrastructure and human disturbance: a case study with reindeer *Landscape Ecol* 36, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10980-021-01263-1>

Helander-Renvall, E. (2014). Relationships between Sámi Reindeer Herders, Lands, and Reindeer. In G.Marvin, S. McHugh (Eds.). *Routledge of Handbook of Human-Animal Studies*. London and New York: Routledge. Ch 18

Horstkotte, T., J. Kumpula, P. Sandström, H. Tømmervik, S. Kivinen, A. Skarin, J. Moen & S. Sandström (2022) i Horstkotte, T., Ø. Holand, J. Kumpula, & J Moen (Eds.). (2022). *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

Inga, B., (2008) *Traditional ecological knowledge among reindeer herders in northern Sweden*. Licentiate thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, 36 pp.

Joly, K., C. Nellemann & I. Vistnes (2006) A Reevaluation of Caribou Distribution Near an Oilfield Road on Alaska's North Slope, *Wildlife Society Bulletin* 34(3).

Joly, T., H. Longley, C. Wells, J. Gerbrandt (2018) Ethnographic refusal in traditional land use mapping: consultation, impact assessment, and sovereignty in the Athabasca oil sands region *Ext. Ind. Soc.*, 5 (2), pp. 335-343, [10.1016/j.exis.2018.03.002](https://doi.org/10.1016/j.exis.2018.03.002)

Kaarhus, R. & C. Risvoll (2020) Sentrale myndigheter må anerkjenne lokalkunnskapen til reindriftnæringa i Nordland, forskersonen.no. [URL]: <https://forskersonen.no/biologi-dyreverden-kronikk/sentrale-myndigheter-ma-ankjenne-lokalkunnskapen-til-reindriftnaeringa-i-nordland/1772756>

Kuoljok, K. (2019) Without land we are lost: traditional knowledge, digital technology and power relations. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*. 15(4), 349–358.

Landbruks- og Matdepartementet (2021) Veileder – Reindrift og plan- og bygningsloven, M-0758 B https://www.regjeringen.no/contentassets/f8e9d1cbb38e496c9a79d99ea9c99220/m-0758-b_reindrift-og-plan-og-bygningsloven.pdf

Larsen, R.K., K. Raitio, M. Stinnerbom & J. Wik-Karlsson (2017) "Sami-State collaboration in the governance of cumulative effects assessment: a critical action research approach" *Environmental Impact Assessment Review* 64 (2017): 67-76.

Landbruksdirektoratet (2020) Styrking av reinbeitedistrikter i arealsaker. Rapport nr. 41/2020 08.12.2020, <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/filarkiv/rapporter>

Landbruksdirektoratet (2022) Veileder for ajourhold av reindriften arealbrukskart, <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/ordninger-for-reindrift>

Landbruksdirektoratet (2022) reindriften arealbrukskart. <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/reindriften-arealbrukskart>

Lovdata (2010) Forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister (kart- og planforskriften), <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-06-26-861>

Lovdata (2013) Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Lovdata (2017) Forskrift om kopnsekvensutredninger https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854#KAPITTEL_4

Lynch, A., D. Griggs, L. Joachim, E. Salminen, C. Heider, T. Kestin, X. Zhu, and S. Veland (2017) "Challenges of diverse knowledge systems in landscape analysis of the Murray–Darling Basin, Australia." *Regional Environmental Change* 17, no. 3: 767-776.

Löf, A. & M. Stinnerbom (2016) making collaboration work – Reflections from both sides, I Drugge, A-L (ed.) *Ethics in Indigenous Research – Past Experiences – Future Challenges*, Vaartoe- Centre for Sami Research, Umeå Universitet.

Löf, A., K. Raitio, B.C. Forbes, K. Labba, M. Landauer, C. Risvoll & S. Sarkki (2022) Unpacking reindeer husbandry in Sweden, Norway and Finland – a political discursive, I Horstkotte, T., Ø. Holand, J. Kumpula, & J Moen (Eds.). (2022). *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

Löfmarck, E., & R. Lidskog (2019) Coping with fragmentation. On the role of techno-scientific knowledge within the Sámi community. *Soc. Nat. Resour.*, 32, 1293–1311, <https://doi.org/10.1080/08941920.2019.1633449>.

Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P., Strand, O. & Newton, A. (2003) Progressive impact of piecemeal infrastructure development on wild reindeer. — *Biol Conserv* 113: 307-317. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00048-X](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00048-X)

NIBIO (2017) Ny metode for oppdatering av reindriftskart, <https://www.nibio.no/nyheter/ny-metode-for-oppdatering-av-reindriftskart>

Pearce, M. W. and R. P. Louis (2008) "Mapping Indigenous Depth of Place." *American Indian Culture and Research Journal* 3(September 2007): 107-126.

Porter, L. (2016) *Unlearning the colonial cultures of planning*. Routledge.

Raymond-Yakoubian, J., P.L. Pulsifer, D.F. Taylor, C. Brattland & T. Mustonen (2020) Mapping and indigenous peoples in the Arctic. In O. Young, P.A. Berkman, & A.N. Vylegzhanin, eds. *Governing arctic seas: Regional lessons from the Bering Stratit and Barents Sea* (pp. 293-319). New York Springer.

Reinert, E.S. (2016) Årsaker til at planøkonomien er blitt varig ødeleggende for verdiskapingen i samisk reindrift, I Benjaminsen, T.A., I.M.G. Eira & M.N. Sara (red.) *Samisk Reindrift – Norske Myter*, ISBN 978-82-450-1751-9, Bergen Fagbokforlaget.

Riseth, JÅ & B. Johansen (2019) Inngrepskartlegging for Reindriften i Troms Fylke, Norut Rapport nr. 23/2018, ISSN: 2535-3004, ISBN: 978-82-7492-42

Risvoll, C., G.K. Hovelsrud & J.Å. Riseth (2022) Falling between the cracks of the governing system: Risk and Uncertainty in Pastoralism in Northern Norway. *Weather, Climate, and Society*. Vol. 14: Issue 1, pp.191-204. DOI: 10.1175/WCAS-D-21-0052.1

Risvoll, C., M. Pavall, T. Lifjell, SM Eilertsen, AK Lundberg og S. Veland (2019) Synliggjøring av flaskehalser - et steg i retning av mer representative kart, *Boazodoallo-oddasat: Reindriftnytt 1: 2019*

Risvoll, C & G.K. Hovelsrud (2016) Pasture access and adaptive capacity in reindeer herding districts in Nordland, Northern Norway, *The Polar Journal*, 6:1, 87-111.

Risvoll, C. & R. Kaarhus (2021) Er «tydelige soner» løsningen? – Dilemmaer og kunnskapsgrunnlag i forvaltningen av rovdyr og beitedyr i Nordland, Nordlandsforskning rapport nr.:6/2021. ISBN: 978-82-7321-822-3. Bodø.

Risvoll, C., D. Galafassi, S. Veland, M. Pavall, T. Lifjell, AK Lundberg & S.M. Eilertsen (under fagfellefundering) Maps and stories in the creation of richer accounts of change in pastoral Landscapes in Nordland, northern Norway, Pastoralism: Research, Policy and Practice.

Sawyer, R. K. (2005) Social emergence. Societies as complex systems. Cambridge UK: Cambridge University Press.

Sjølander-Lindqvist, A., C. Risvoll, R. Kaarhus, A. K. Lundberg, & C. Sandström (2020) Knowledge claims and struggles in decentralized large carnivore governance: Insights from Norway and Sweden. *Front. Ecol. Evol.*, 8, 120, <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.00120>.

Skarin, A., Åhman, B. (2014) Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. *Polar Biol* 37, 1041–1054. <https://doi.org/10.1007/s00300-014-1499-5>

St. meld 32. (2016-2017). Reindrif: Lang tradisjon – unike muligheter, Landbruks- og Matdepartementet

Turi, E.I. & I.M.G. Eira (2016) Bruk av tradisjonell kunnskap i miljø- og arealforvaltning i Norge, i Perspektiver til fremtidig areal- og miljøpolitikk i Sápmi, Sámediggi 2016.

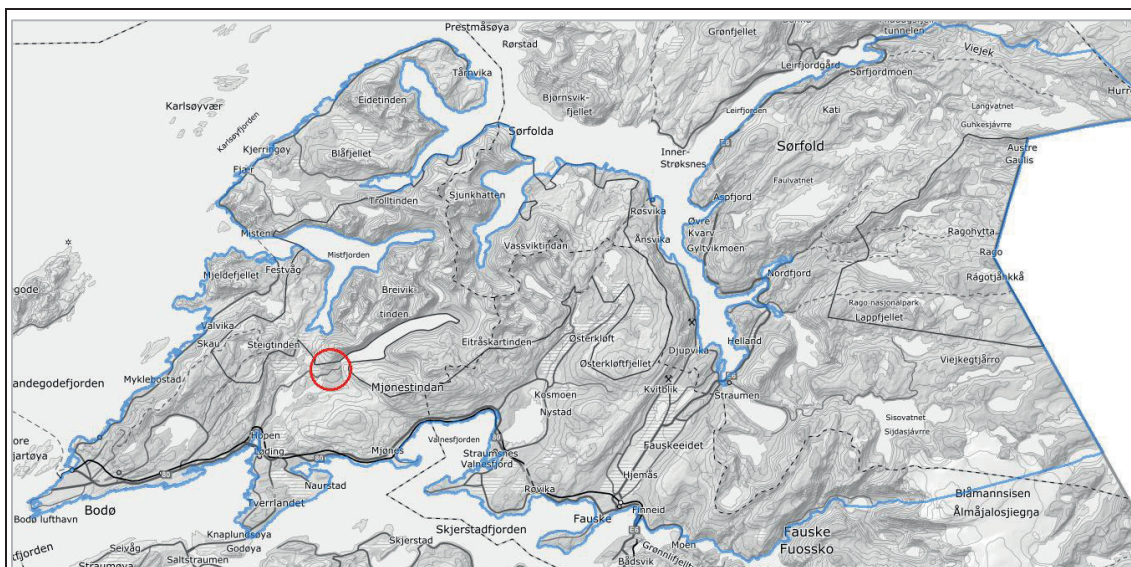
<https://www.reinbase.no/nb-no/Studer-reindriften/Reindriften-i-Norge>

Tyler, N. J. C., Hanssen-Bauer, I., Førland, E. J., & Nellemann, C. (2021) The shrinking resource base of pastoralism: Saami reindeer husbandry in a climate of change. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.585685>

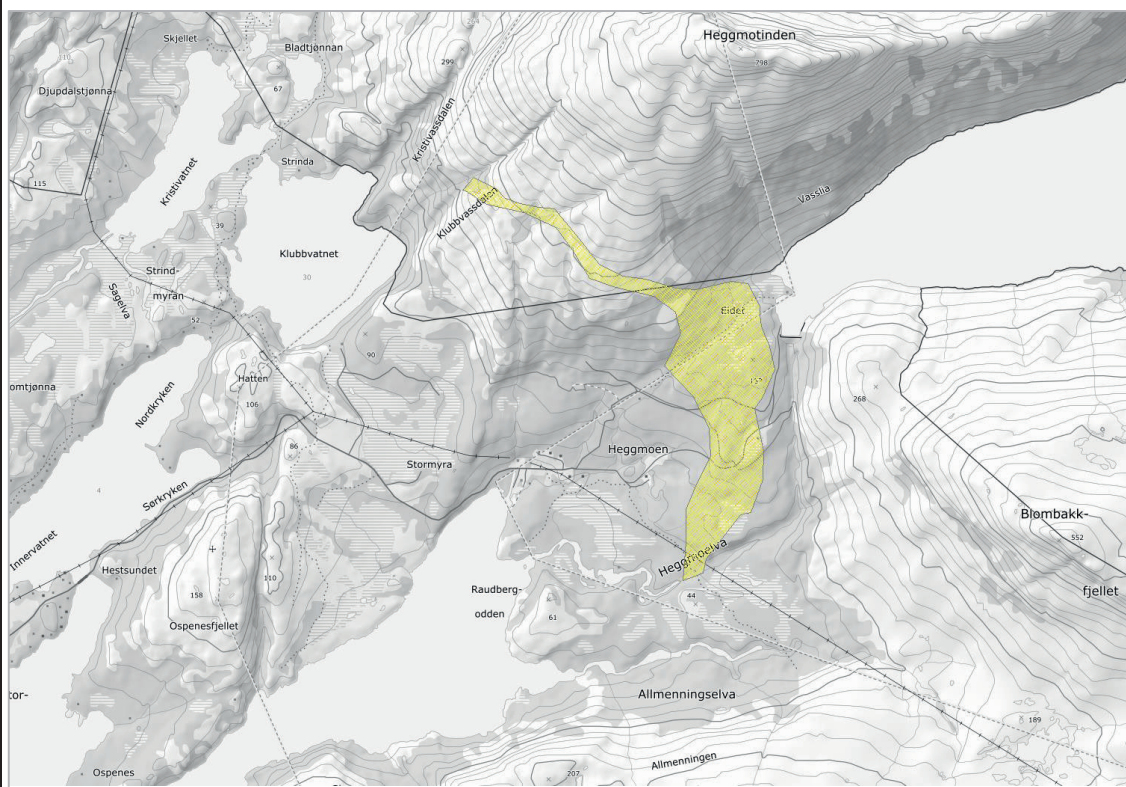
Veland, S., A. Lynch, Z. Bischoff-Mattson, L.E.E. Joachim & Johnson, N. (2014) All strings attached: Negotiating relationships of geographic information science. *Geographical Research*, 52(3), 296-308.

Åhman, B. S. Rasmus, C. Risvoll, SM. Eilertsen & H. Norberg (2022) Large predators and their impact on reindeer husbandry, I Horstkotte, T., Ø. Holand, J. Kumpula, & J Moen (Eds.). (2022). *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003118565>

1. Flyttlei mellom Klubbvassdalen og Heggmoelva



Figur 1 Kartet viser distriktsgrensene til Duokta reinbeitedistrikt med blå linje. Rød sirkel markerer flyttlei for strekningen Klubbvassdalen – Heggmoelva.



Figur 2 Kartet viser avgrensning av flyttlei for strekningen Klubbvassdalen – Heggmoelva.

Objekttype	Flyttlei
Generelt om flyttleier	En flyttlei er der hvor reinen drives/ledes/føres eller trekker selv mellom årstidsbeitene, eller innad i et årstidsbeite. Også svømmelei inngår som flyttlei. Bredden på en flyttlei varierer ut ifra terreng og måten det flyttes på. Det kan være en aktiv

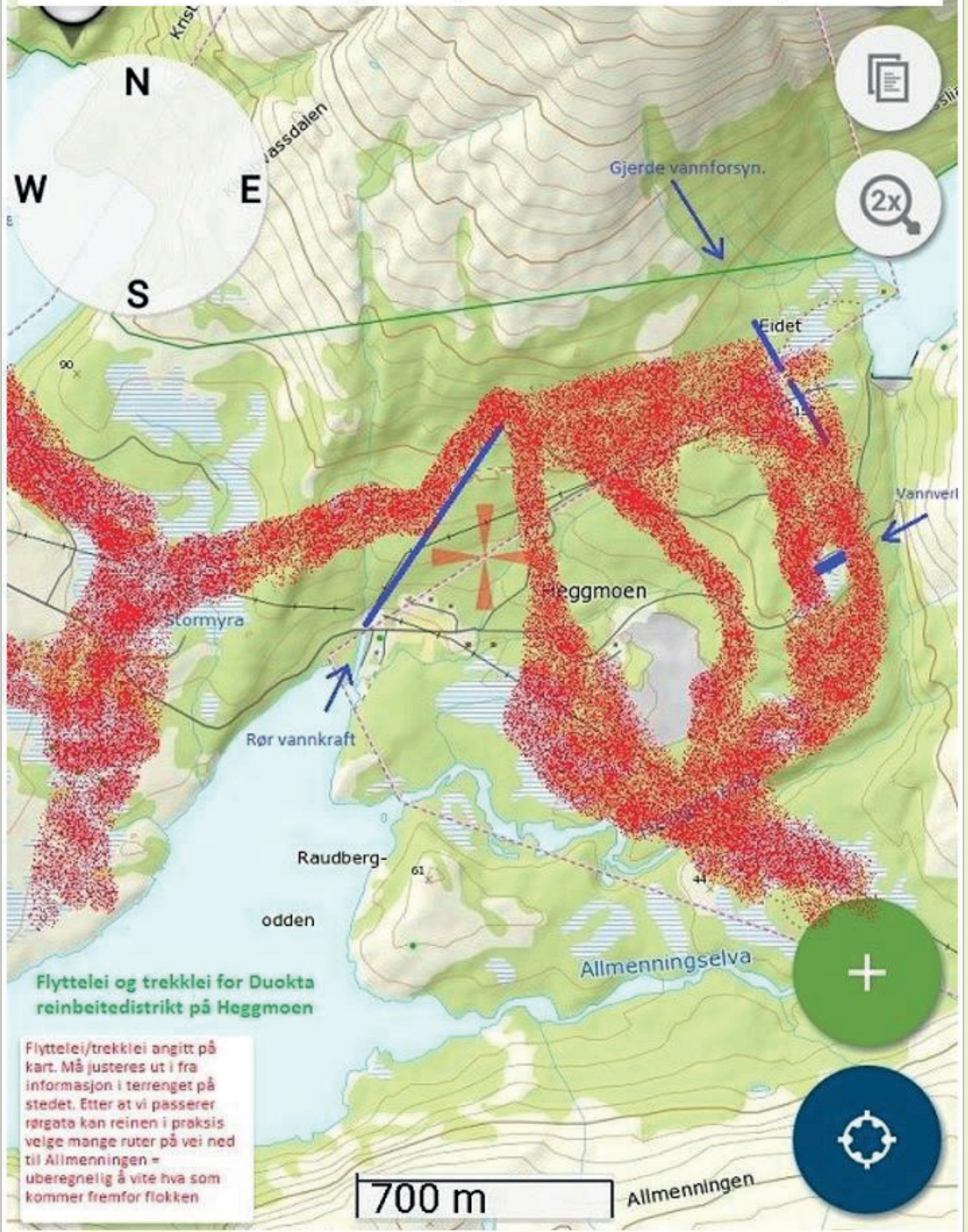
	driving av reinen, eller at reinen styres i ønsket retning, hvor reinen får beite seg gjennom et område. Enkelte steder er det utvidelser på flyttleia. Disse utvidelsene markerer beitelommer eller overnattingsbeiter hvor flokken hviler/beiter.
Distriktsnavn	Duokta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Duokta reinbeitedistrikt
Første datafangst dato	2013-02-07
Oppdateringsdato	23.10.2020
Verifiseringsdato	
Areal objekt	622 daa
Objektnavn	Klubbvassdalen – Heggmoelva
Samiske begrep	
Flyttleia brukes primært i perioden:	Flyttleia kan brukes til flytt- og trekklei hele året, men brukes først og fremst til flytting fra vinterbeiter i vest til kalvingsland i øst (normalt fra Kjerringøy til Valnesfjord). Flytting i dette området mot kalvingslandet foregår normalt i løpet av perioden 15. mars – 15. mai.
Beskrivelse av flyttleia:	<p>Heggmo-området er en tynn flaskehals og eneste sted som reinen kan bevege seg mellom beiteområdene i øst og vest i reinbeitedistriktet. Det er ikke mulig å drive rein i vest/østlig retning lengre sør: Lengre sør er Vatnvatn et naturlig stengsel, og ned mot havet i Hopen stenger diverse infrastruktur (jernbane/vei og bro). På nordsiden har vi heller ikke samme mulighet å flytte med rein øst/vest da Heggmovatn og fjellområder ikke er mulige å passere.</p> <p>Derfor er det i praksis ikke andre mulige alternativer for flytting øst/vest. Det vil heller ikke være mulig å kunne omlegge denne flyttveien, siden det ikke finnes alternativer.</p>
Flaskehals	Hele denne delen av flyttleia er å anse som flaskehals.
Brukes flyttleia også som trekklei?	Flyttleia brukes også av rein på trekk gjennom området.
Nattbeiter	Nattbeiteområdet er ved Krykkjen, stormyra under Heggmotind og myrene ved Ospenesfjell (brukes for øvrig også som Hundeluftingsområde). Nattbeiteområder vurderes også som meget viktig, og dette er en brukstype som det er veldig få av. Dette er områder hvor vi forlater flokken under flyttingen slik at både rein og folk kan hvile. De er nøye utvalgt i forhold til terreng, hvordan reinen trives og hvor tilbøyelig den er for å stikke av fra området.
Øvrig bruk av området	Reinbeitedistriktet bruker området til vinter- og vårbeiting. Vinterbeiter er minimumsfaktor for distriktet.
Inngrep og menneskelig aktivitet	Distriktet ser at det blir vanskeligere å passere Heggmoen for hvert år, både på grunn av mye aktivitet og installasjoner, men

	<p>også fordi flere og flere enkeltindivider i reinflokken har begynt å få aversjon mot å skulle passere flaskehalsen Heggmoen.</p> <p>Faste installasjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heggmoen kraftverk • Gjerde ved Heggmovatn <p>Andre utfordringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hundeluftingsområde • Mye menneskelig aktivitet – friluftsliv • Forsvaret har skyte- og øvingsfelt i området
Klimaendringer	Området gror igjen med kratt og skog. Dette gjør det utfordrende å holde kontroll med reinflokken under flytting.
Vær- og føreforhold	
Eksempler på utfordringer, erfaringer og/eller fremtidige farer	<p>Under vårflyttingen i 2018 fra Kjerringøy-Valnesfjord mistet vi 80-100 rein pga. møte med hund på vei ned til Allmenningen. En god del av disse trakk så senere på høsten til Mjønes-området. 1/3 av reinen der (totalt 200) var rein som vi mistet på Heggmoen. I tillegg hadde disse «dratt med seg» reddere rein (som har blitt mindre jobbet med) fra Bodøhalvøya. Reinen var veldig uvillig til å forlate Mjønes-området. Vi brukte nesten fire uker på å få reinen vekk derfra.</p> <p>Flere eksempler de siste årene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hendelse vår 2015: 1 løshund jaget og skremte vekk ca. 30 reiner ved Vannverket. 1 løshund jaget morgenen etter rein i Allmenningen, uvisst hvor mange som forsvant. • Hendelse vår 2017: Bjeffing skremte vekk 10-15 rein nede ved parkeringen. • Hendelse vår 2018: Hund på en av anleggsveiene mot Heggmovatn skremte rein når vi var på vei mot grustaket. Stor del av flokken forsvant, kanskje så mye som 80-100 rein. • Hendelse vår 2018 etter flytting: Løshunder jaget reiner i Allmenningen. Vi ble varslet av publikum, men kunne ikke gjenfinne rein for å undersøke om den var skadet.
Forslag for å forbedre situasjonen	<ul style="list-style-type: none"> • Bodø kommune må kontakte Duokta ved ny/endret aktivitet i området som kommunen blir kjent med • Gamle kraftutbygginger skal revidere konsesjonsvilkårene. Kanskje er det mulig å gjøre noe med problematikken med vannrøret som kommer på tvers av flyttleia ned mot Heggmoen kraftverk (bygge overgang, og kanskje sette opp et lite ledegjerde)? • Fjerne det ubrukelige gjerdet ved Heggmovatn? • Sette begrensninger på hundeaktivitet i Allmenningen-området? Det er ikke bare rein som har denne plassen som flaskehals mellom leveområder. Alt vilt på fire føtter (før Vatnvatn fryser) må gjennom her.

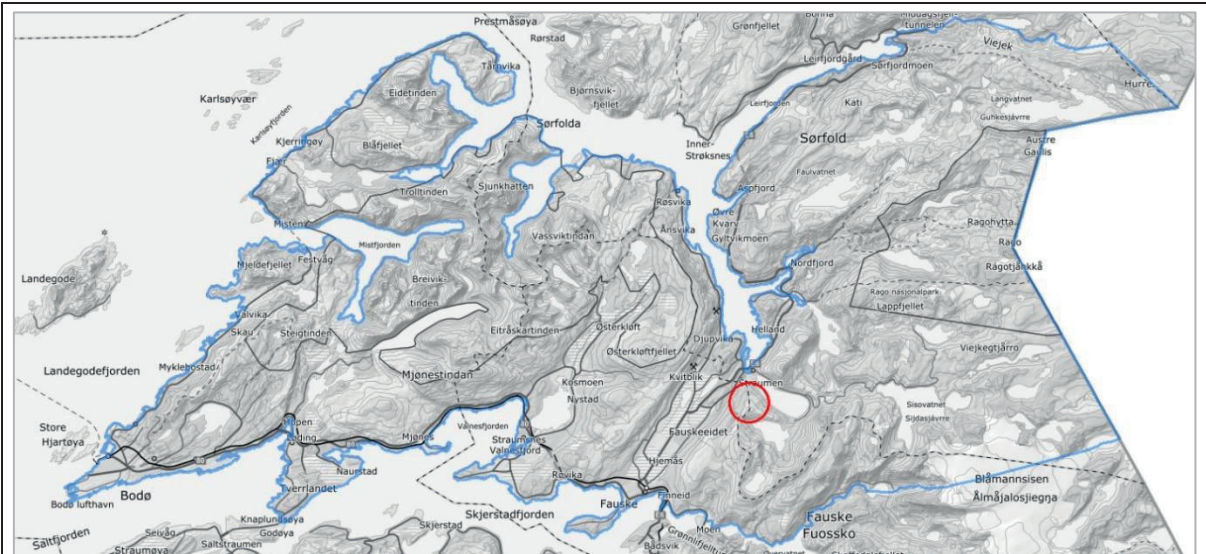
	<ul style="list-style-type: none"> • Tynne ut skog til en åpnere «korridor» fra vannrøret og ned til roligere deler av Allmenningen. Reinen velger helst en rute der han har god oversikt. En åpnere korridor kan man legge slik at man unngår vanskelige installasjoner og aktivitet. Det må i så fall avklares hvordan man unngår at korridoren i tidsrommet under flyttingen ikke blir benyttet til annen aktivitet. I tillegg må det avklares om annen aktivitet i korridoren utenom flytting får innvirkning på reinens tilbøyelighet til å bruke korridoren og hvordan man best kan møte denne utfordringen. • Oppsetting av skilt. Bodø kommune og Duokta har i tidligere planarbeid avtalt å sette opp permanente skilt i Heggmo-området med informasjon om reindrift. Duokta vil gjerne gjenoppta dette arbeidet.
Øvrige opplysninger	
Dokumenter og lenker	<ul style="list-style-type: none"> • Distriktsplan

For kart som viser inngrep og forstyrrelser ved flyttleia, se neste side:

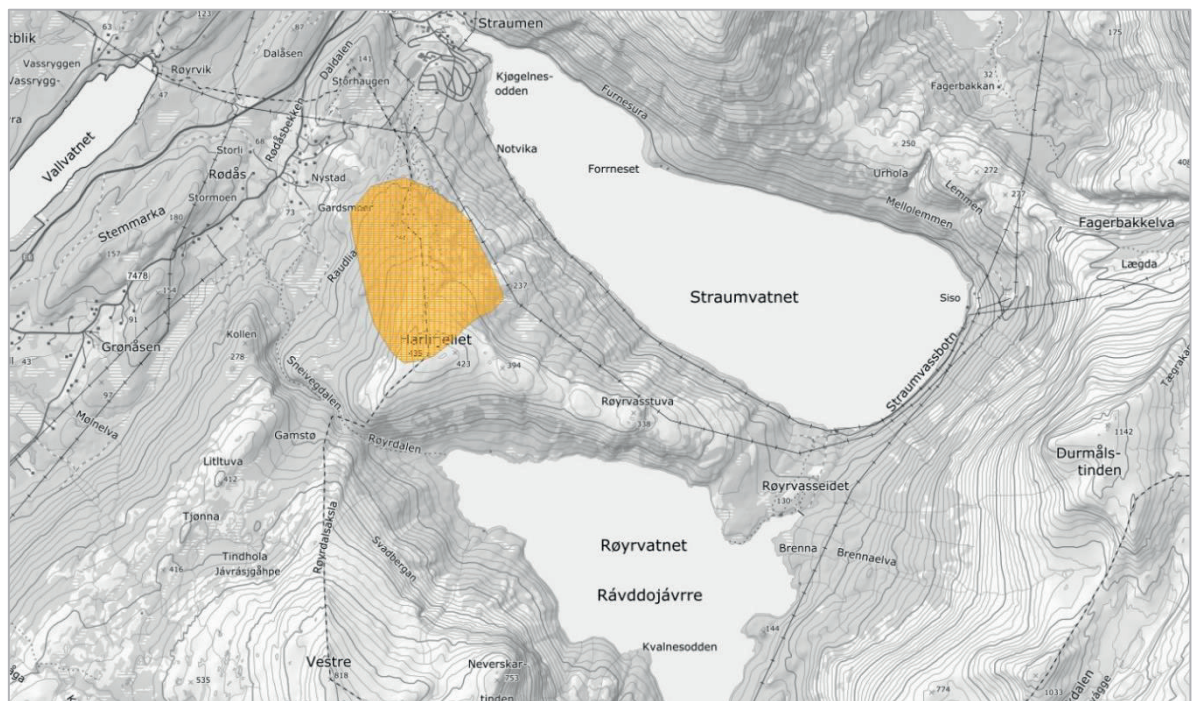
Kart som viser inngrep og forstyrrelser ved flyttleia, samt reinens bevegelse (markert med rødt):



2. Oppsamlingsområde ved Harlifjellet



Figur 1 Kartet viser distriktsgrensene til Duokta reinbeitedistrikt med blå linje. Rød sirkel markerer oppsamlingsområdet ved Harlifjellet.



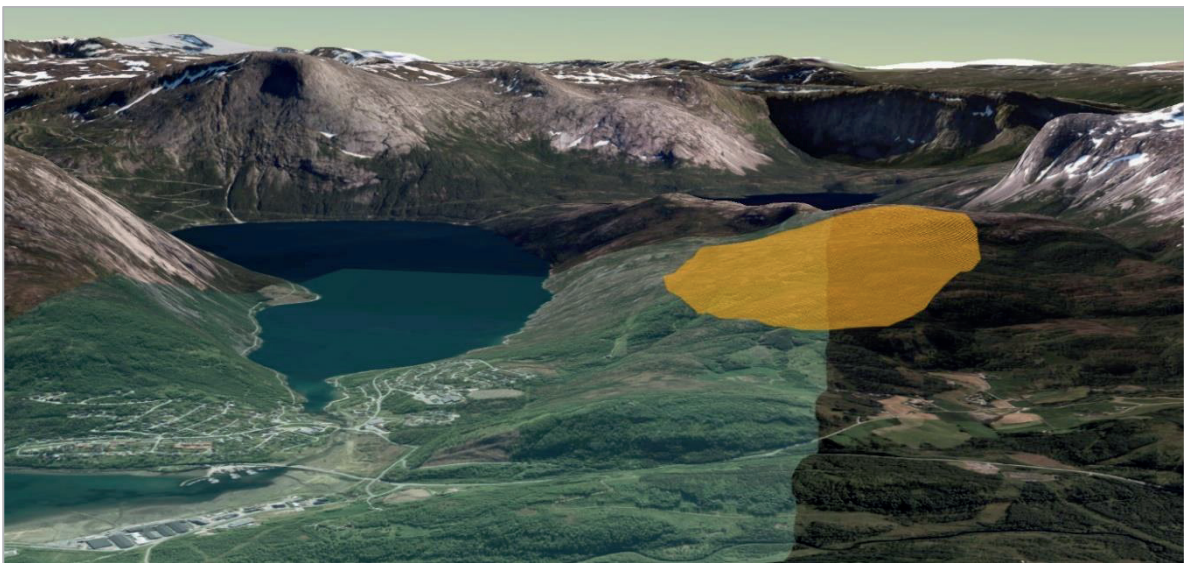
Figur 2 Kartet viser avgrensning av oppsamlingsområdet ved Harlifjellet.

Objekttype	Oppsamlingsområde
Generelt om oppsamlingsområder	Et oppsamlingsområde er et område som har kvaliteter (godt beite, oversiktlig, naturlig avgrensning etc.) som gjør det enklere for reinereie å kunne utøve kontroll over flokken i et ønsket tidsrom. Reinen samles for å foreta kalvemerking, skilling, slaktning eller flytting.

Distriktsnavn	Duokta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Duokta reinbeitedistrikt
Første datafangstdato	06.02.2013
Oppdateringsdato	23.10.2021
Verifiseringsdato	
Areal objekt	1 520 daa
Objektnavn	Harlifjellet
Samiske begrep	
Oppsamlingsområdet brukes primært i perioden:	Oppsamlingsområdet kan brukes ved behov hele året, men brukes periodevis hovedsakelig i vinterhalvåret (1. november – 20. april).
Beskrivelse av oppsamlingsområdet	Harlifjellet brukes hvert år til beiter – hovedsakelig i vinterhalvåret. Reinen trekker ofte selv til Harlifjellet fra Holtan, men kan også bli flyttet aktivt dit fra Holtanfjellene (øst for Holtan) f. eks. dersom beitene er låst ved Holtanfjellene. Oppsamlingsområdet ved Harlifjellet brukes til å samle rein fra nærområdene før videre flytting enten østover, sørover til Holtanfjellene eller sørvestover til Holtan og Fauskemyrene.
Beitekvalitet	Områdene ved Harlifjellet er varierte med både fjellbeiter og skogsbeiter (furskog og lyngbeiter). Det er også gode lavbeiter i området. Utover på vinteren kan det bli hardt og is på toppene ved Harlifjellet, men da kan reinen trekke ned i skogene. Det er normalt lite snø og lav risiko for ising i liene ned mot Straumvatnet og Røyrvatnet. Vinterbeiter er distriktets minimumsbeiter.
Topografiske forhold	Oppsamlingsområdet er i nordvestlige ryggen opp mot Harlifjellet. Området strekker seg fra ca. 175 moh. til Harlifjellets topp på ca. 425 moh.
Øvrig bruk av området	Det er flytt- og trekkleier til og fra oppsamlingsområdet. Trekkleiene over Straumvatnet kan brukes når isforholdene tillater det, men det er ikke ofte (ca. en gang de siste ti årene). Flyttleiene østover brukes til og fra Rago eller til og fra Nevervatnet/Kjølvikdalen. Oppsamlingsområdet er også utgangspunkt for flytting vestover over Fauskemyrene eller sørover mot Holtanfjellene.
Inngrep og menneskelig aktivitet	Det er to 132 kV-kraftledninger parallelt med og like øst for oppsamlingsområdet. Det er også under planlegging en ny 132 kV-kraftledning parallelt med disse to eksisterende kraftledningene.

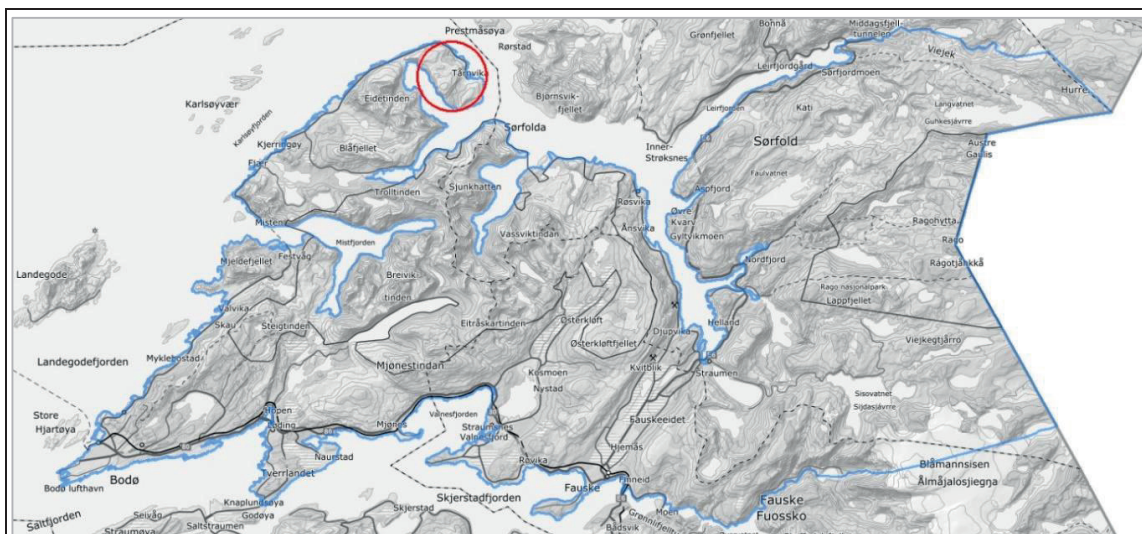
	Oppsamlingsområdet er like sør for bebyggelsen i Straumen, og det er turstier derfra og opp på Harlifjellet. Øst for Straumvatnet er det mye infrastruktur (vei, kraftstasjon, Salten transformatorstasjon, flere kraftlinjer – deriblant 420 kV og 132 kV kraftledninger) i et område som fra naturens side er en flaskehals (smalt og rasutsatt område mellom Straumvatnet og Durmålstinden).
Klimaendringer	Klimaendringer gir uforutsigbare driftsforhold med varierende beiteforhold. Hvor reinen finner beiter varierer mye etter forholdene (snø- og isforhold) gjennom sesongen.
Vær- og føreforhold	
Eksempler på utfordringer, erfaringer og/eller fremtidige farer	Ved beiting erfarer distriktet at reinen unnviker kraftlinjer, og ved flytting langs med eller gjennom områder med kraftlinjer, forlater reinen kraftlinjene raskt. Økt friluftsliv og aktivitet i oppsamlingsområdet kan bli en utfordring for reindrifta.
Forslag for å forbedre situasjonen	
Øvrige opplysninger	
Dokumenter og lenker	<ul style="list-style-type: none"> • Distriktsplan

3D-visning:

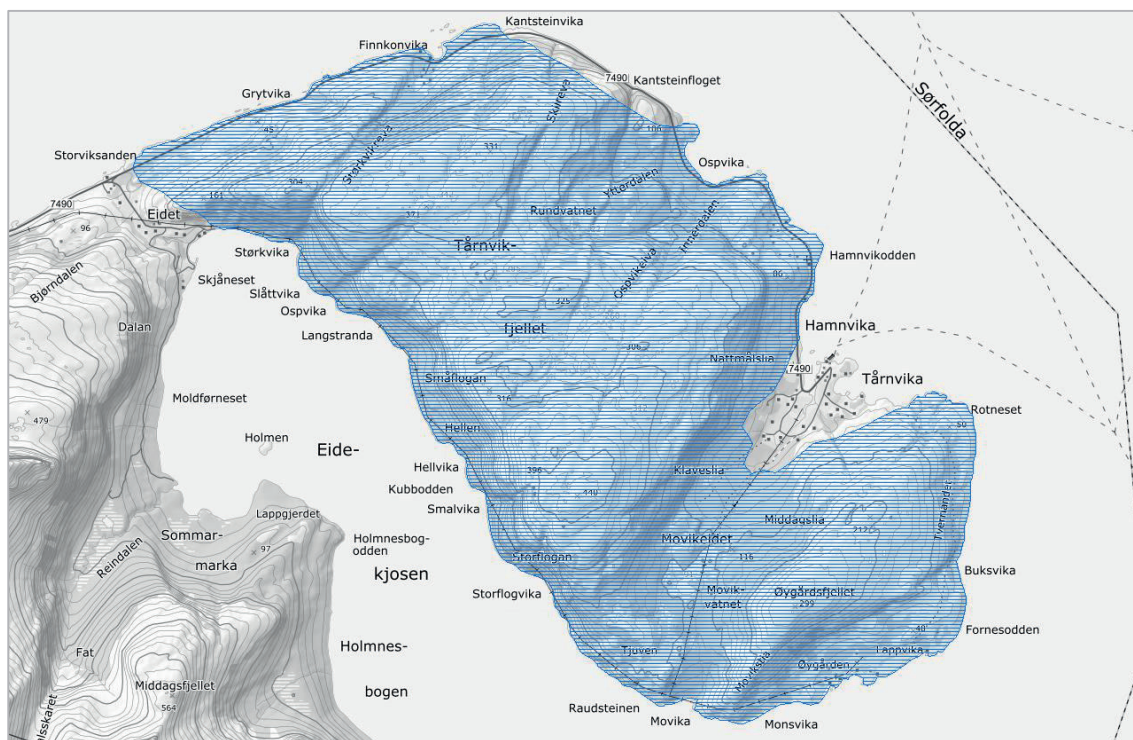


Figur 3 3D-bilde som viser oppsamlingsområdet ved Harlifjellet markert med oransje skravur. Sett fra nordvest.

3. Vinterbeiter ved Tårnvikfjellet



Figur 2 Kartet viser distriktsgrensene til Duokta reinbeitedistrikt med blå linje. Rød sirkel markerer Tårnvikfjellet vinterbeiteområde.



Figur 1 Kartet viser avgrensning av Tårnvikfjellet vinterbeiteområde.

Objekttype	Vinterbeite servinterland
Generelt om vinterbeite 1 (servinterland)	Seinvinterland, intensivt brukte områder som normalt er mest sikre mot store snømengder og nedising på midt- og seinvinteren.

Distriktsnavn	Duokta
Eier	Landbruksdirektoratet
Produsent	Duokta reinbeitedistrikt
Første datafangst dato	18.02.2000
Oppdateringsdato	23.10.2021
Verifiseringsdato	
Areal objekt	19 835 daa
Objektnavn	Tårnvikfjellet
Samiske begrep	Området heter «Doaress» på samisk, og det betyr tverrland eller land på tvers.
Beskrivelse av vinterbeitene	Tårnvikfjellet utgjør distriktets nordvestlige yttergrense. Beiteområdet er omringet av hav bortsett fra eidet som henger sammen med resten av Kjerringøy. Vinterbeitene på Kjerringøy (og deriblant Tårnvikfjellet) har blitt stadig viktigere ettersom vinterbeitene på innlandet er mer utsatt for is og dermed låste beiter. Videre er disse vinterbeitene som regel stort sett fri for rovdyr, men det er ørn i området.
Beitekvalitet	Beitene består hovedsakelig av fjellbeiter med mye berg med vegetasjon innimellom. I fjellsidene er det skog og myrer.
Topografiske forhold	Beiter fra strandsonen til høyeste punkt som er 440 moh. Bratt terreng i vest mot Eidekjosen og i nord langs Kjerringøyvegen.
Øvrig bruk av området	
Inngrep og menneskelig aktivitet	Forholdsvis lite inngrep bortsett fra noe bebyggelse i Tårnvika, og noen fritidsboliger langs fjorden. Kjerringøyvegen til Tårnvika går langs nord- og østsiden av beiteområdet.
Klimaendringer	Vinterbeitene på Kjerringøy (og deriblant Tårnvikfjellet) har blitt stadig viktigere ettersom vinterbeitene på innlandet er mer utsatt for is og dermed låste beiter. Særlig helt ytterst på kysten er det sikrest mot ising. En vinter var det is også overalt på Kjerringøy bortsett fra helt ytterst mot kysten.
Vær- og føreforhold	Kystklimaet gjør at vinterbeitene på Kjerringøy og deriblant på Tårnvikfjellet er mindre utsatt for å låses som følge av is eller store snømengder.

Eksempler på utfordringer, erfaringer og/eller fremtidige farer	Det er noen innmarksteiger i Tårnvika som ikke er inngjerdet for å hindre at reinen trekker inn på innmarka.
Forslag for å forbedre situasjonen	Det har vært diskutert muligheter for å søke midler til konfliktreducerende tiltak for å gjerde inn innmarka i Tårnvika.
Øvrige opplysninger	
Dokumenter og lenker	<ul style="list-style-type: none"> • Distriktsplan



ISBN nr:

978-82-7321-854-4 (trykt)

978-82-7321-855-1 (digital)



NORDLANDSFORSKNING
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE