



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Reindrift og arealinngrep: Samlet belastning og konsekvenser av ulike inngrep

Svein Morten Eilertsen

Avdeling for utmarksressurser og næringsutvikling



Ekstremt sårbar for forstyrrelser fra kalving og de første leveukene til de nyfødte kalvene pga simla og kalven skal danne sterke «bånd»



Vindkraft og reinens arealbruk

- Rákkočearru vindpark - Berlevåg Colman m.fl. (2020)
 - Dyrene starter å endre adferd opp mot 5-6 km fra vindparken, merarbeid: kantgjeting om våren og utover sommeren. Endret trekkemønster
 - Store forskjeller mellom værtyper (overskyet/klart vær) – «skyr områder der de ser vindmøllene», simle med kalv unnviker området
- Vindkraftverk i Malå sameby - Sverige Skarin m.fl. (2017, 2021)
 - økte bruken av områder der vindturbinene ikke var synlige med 50 %, reduserte bruken av områder der turbinene var synlige med 5 %. Økt bevegelseshastighet der turbinene var synlige
- Gabrielsberget vindkraftverk – Sverige (Skarin m.fl. 2016, Berg m.fl. 2018).
 - Brukerne: Reinen reagerer på både støy og bevegelse, og at dyrene ikke finner beitero. Lysmerkingen på turbinene virker forstyrrende for reinen når det er mørkt. Opplever iskast fra turbinvingene som et problem med hensyn til både reinens og egen sikkerhet. Reinen reagerer på skyggekast fra vindturbinene. Internvegene fungerer som transportstrekninger for dyrene.»



Vindkraft og reinens arealbruk

- Gabrielsberget vindkraftverk – Sverige (fortsettelse).
 - Forsøk på å tilpasse driften til vindkraftverket, som tilleggsforing og å styre flokken til andre steder i vinterbeiteområdet. Tiltakene har ifølge reinbeitedistriktet ikke vært vellykket, og de oppgir at reinflokken bryter det naturlige trekket, noe som igjen gir ringvirkninger og merarbeid for driften.
 - I perioder med støtteforing økte dyrene bruken av områder der vindturbinene ikke var synlige. Dette indikerer at reinsdyrene reduserte bruken av områder nær vindkraftverket til tross for at de mottok støtteforing også her.
 - Dyrene hadde også preferanse for å bruke den siden av kraftverket vinden kommer fra dersom de var nær vindkraftverket. En forklaring på dette kan være at dyrene har en viss tendens til å unngå områder der de hører støyen fra vindkraftverket.

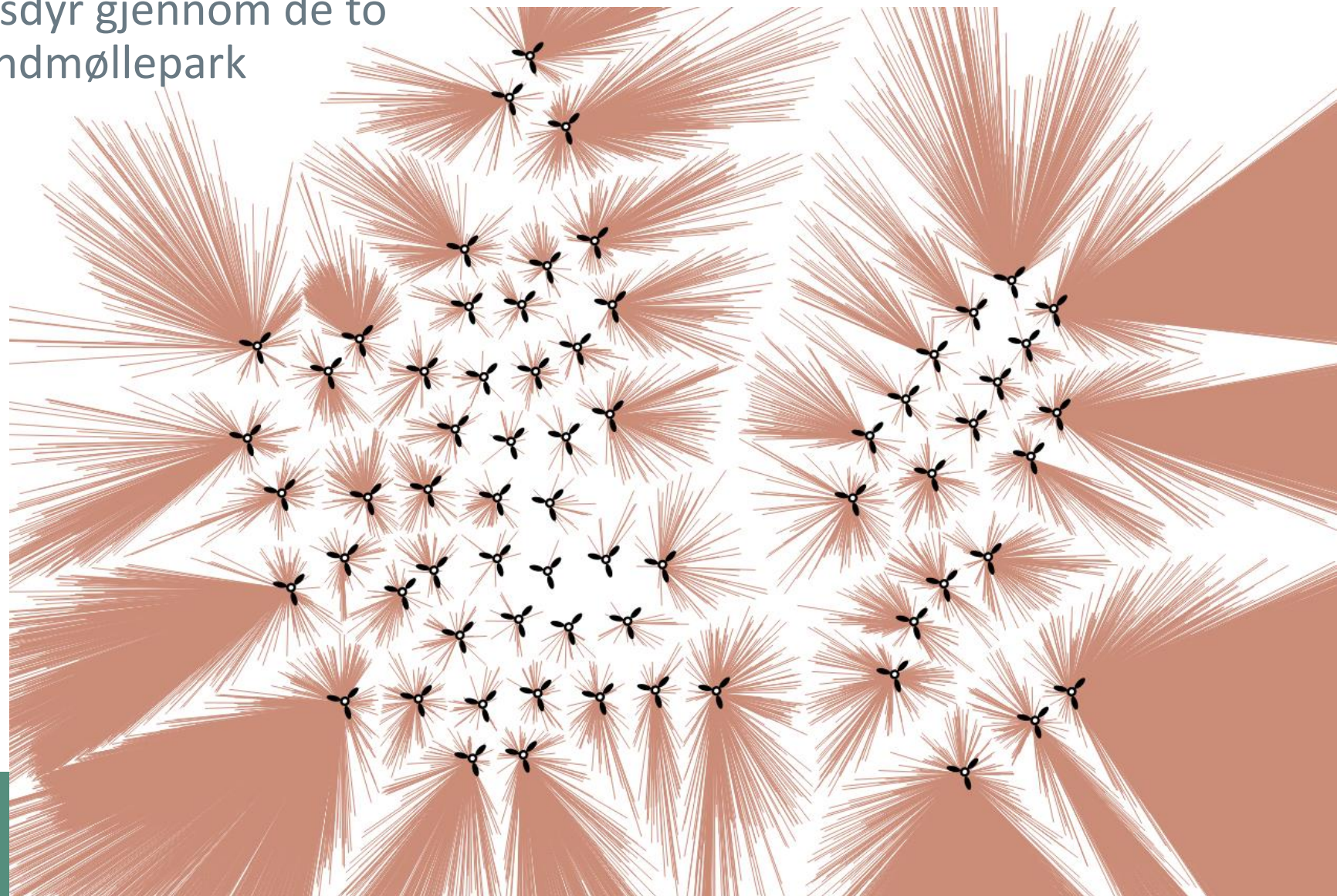


Raudfjell – og Kvitfjell vindkraftpark og reinens arealbruk

Visualisert unnvikelsen til reinsdyr gjennom de to første årene av driftsfasen i vindmøllepark

I utredningsprogrammet er beskrevet at noen få ganger i vinterperioden kan det være fare for iskast. Reiulf Aleksandersen forteller at han **nesten daglig** fikk SMS om fare for iskast i perioden november 2021 – april 2022.

Utarbeidet av Unni S. Lande



Vindkraft og friluftsliv



Bruker anleggsveiene til friluftsliv

- Minimum 500 m vei/ vindturbin
- Direkte arealtap - ubetydelig
- Indirekte arealtap – kan være svært stort

Haugrossåsen



Friluftsliv og forstyrrelser

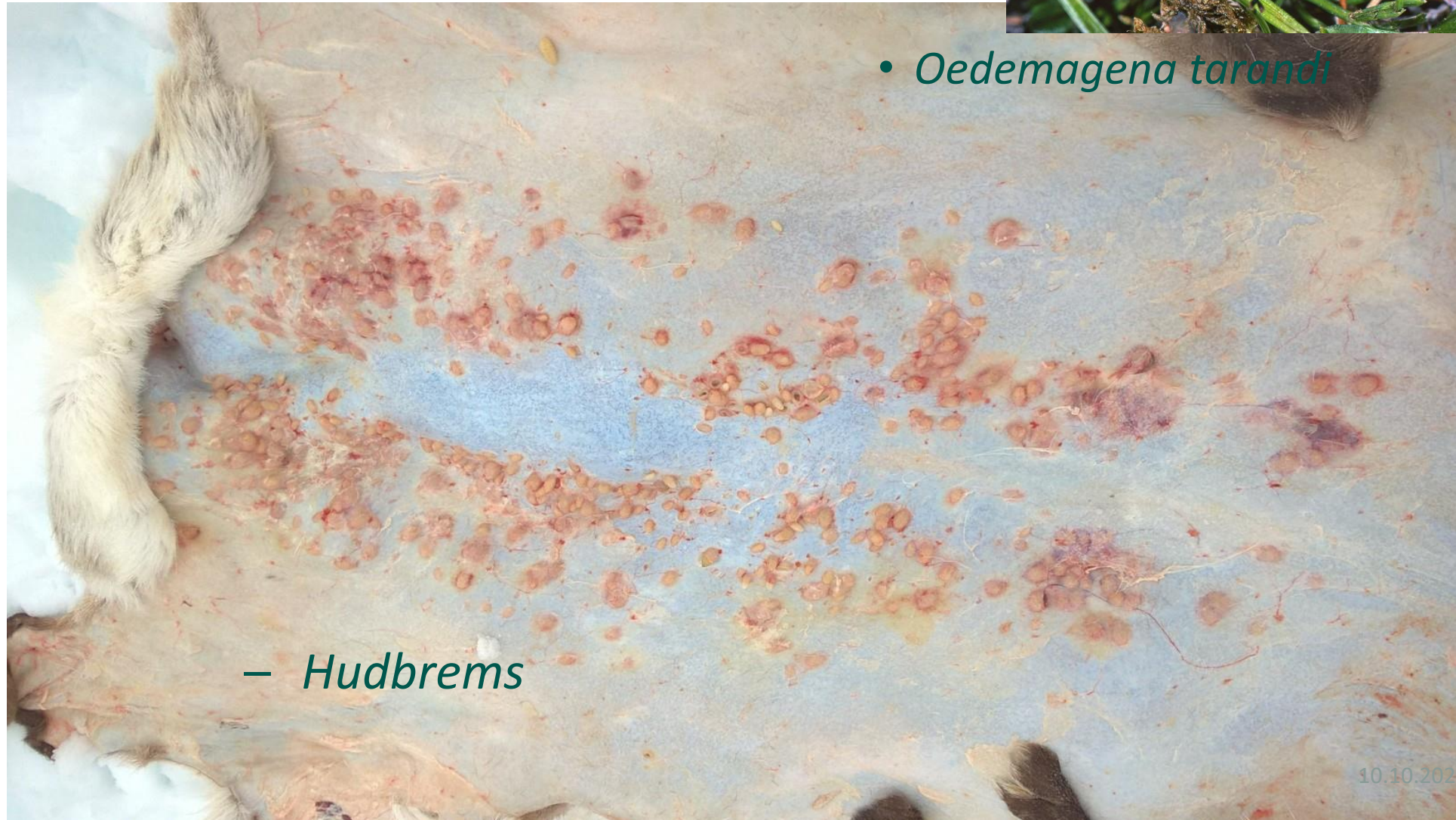
- Reinen trekker bort fra menneskelig aktivitet i utmarka, særlig i kombinasjon med løse hunder.
- Raske forflytninger etter oppkjørte skiløyper
- Snøskuterløyper for rekreasjonskjøring.
- Hundespann
- Pilene i kartet viser forflytning til reinsimler (GPS-posisjoner) på grunn av isfiskere med løshund der isfiskerne hevdet å ikke ha sett rein



Toppturer og reinsdyr om sommeren



- *Oedemagena tarandi*



– *Hudbrems*

Konsekvensutredninger ved planlagte inngrep i reinbeitearealer

Samlet belastning /sumvirkninger

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



Konsekvensutredning ny storflyplass i Rana. Ildgruben rbd.

- Ny flyplass



Delutredning: Ny storflyplass i Rana.
Konsekvensutredning for reindrift.

Svein Morten Eilertsen

Bioforsk Nord Tjøtta



Konklusjon utredning 2008

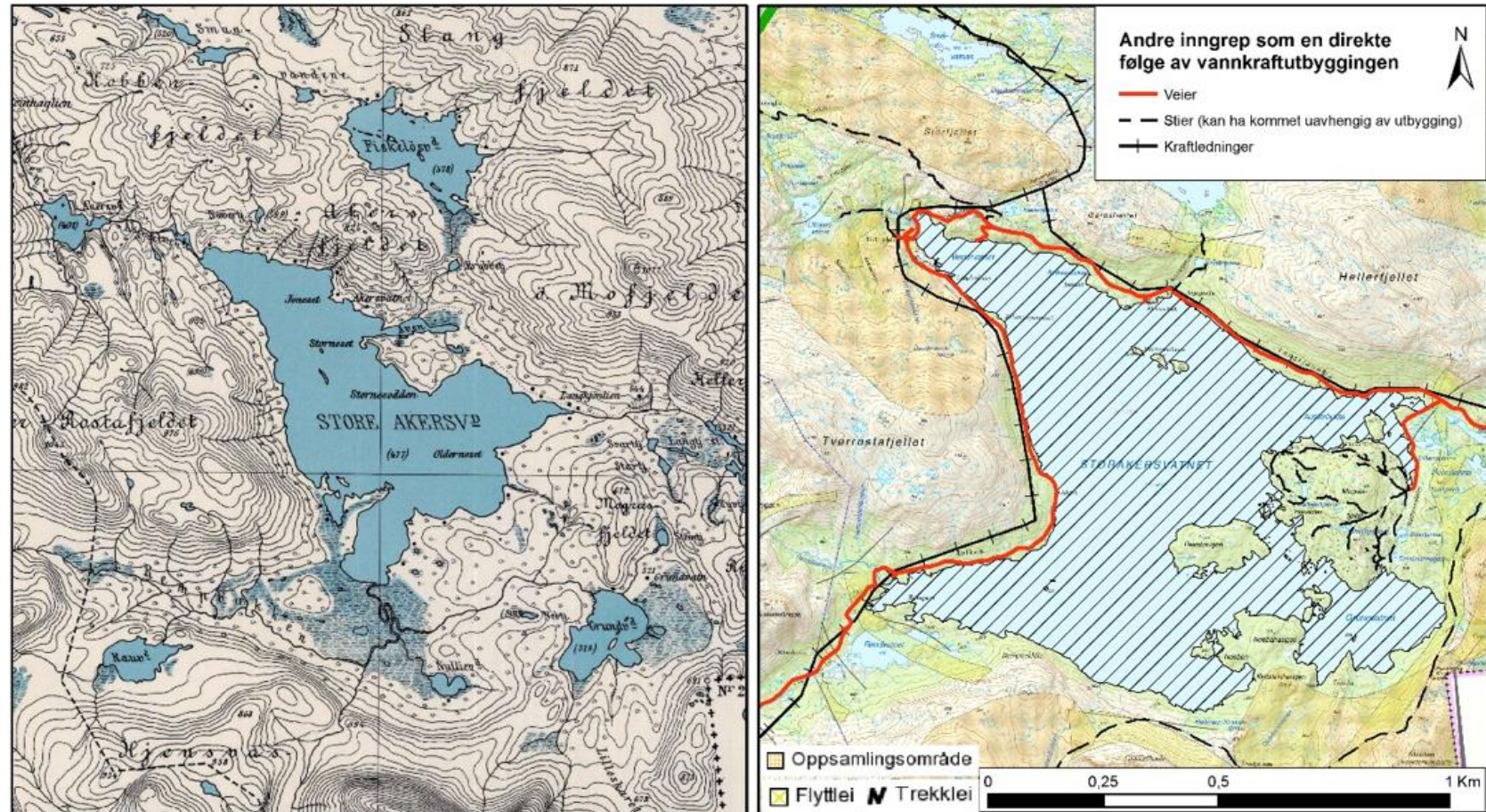
- På grunn av den **lave verdien** på det aktuelle arealet vurderes virkningen som begrenset negativ for reinbeitedistriktet og de **negative konsekvensene av det direkte arealtapet blir små**
- Avbøtende tiltak: For å begrense det direkte arealtapet mest mulig, bør sperregjerdet rundt flyplassen plasseres nært rullebanen.

Våren 2022:
Reinbeitedistriktet ønsket revisjon av konsekvensutredning skrevet i 2008.



Samlet belastning: Vannkraft – tap av beitearealer

- Historisk sett var beiteområdene i Kallvatnet gode vinterbeiter. Etter oppdemmingen har klimaet i området blitt endret, og vegetasjonen blir nediset som følge av at det tar lang tid utover vinteren før isen legger seg på det oppdemte vannet.
- Kjensvatnet kraftverk
- Storakresvatnet kraftverk
- 60 km² under vann
- 100 km anleggsveier
- Kraftlinjer (420 kV linja)
- Kontinuerlig vedlikehold
- Nye aktører - opplæringsbehov



Ildgruben reinbeitedistrikt «samlet belastning»

- Kraftlinjer
 - Visuell påvirkning på reinen
 - Coronastru (kveitning i fuktig vær)



kraftledningen som krysser over Mofjellet (foto: Sindre Eferstøl)



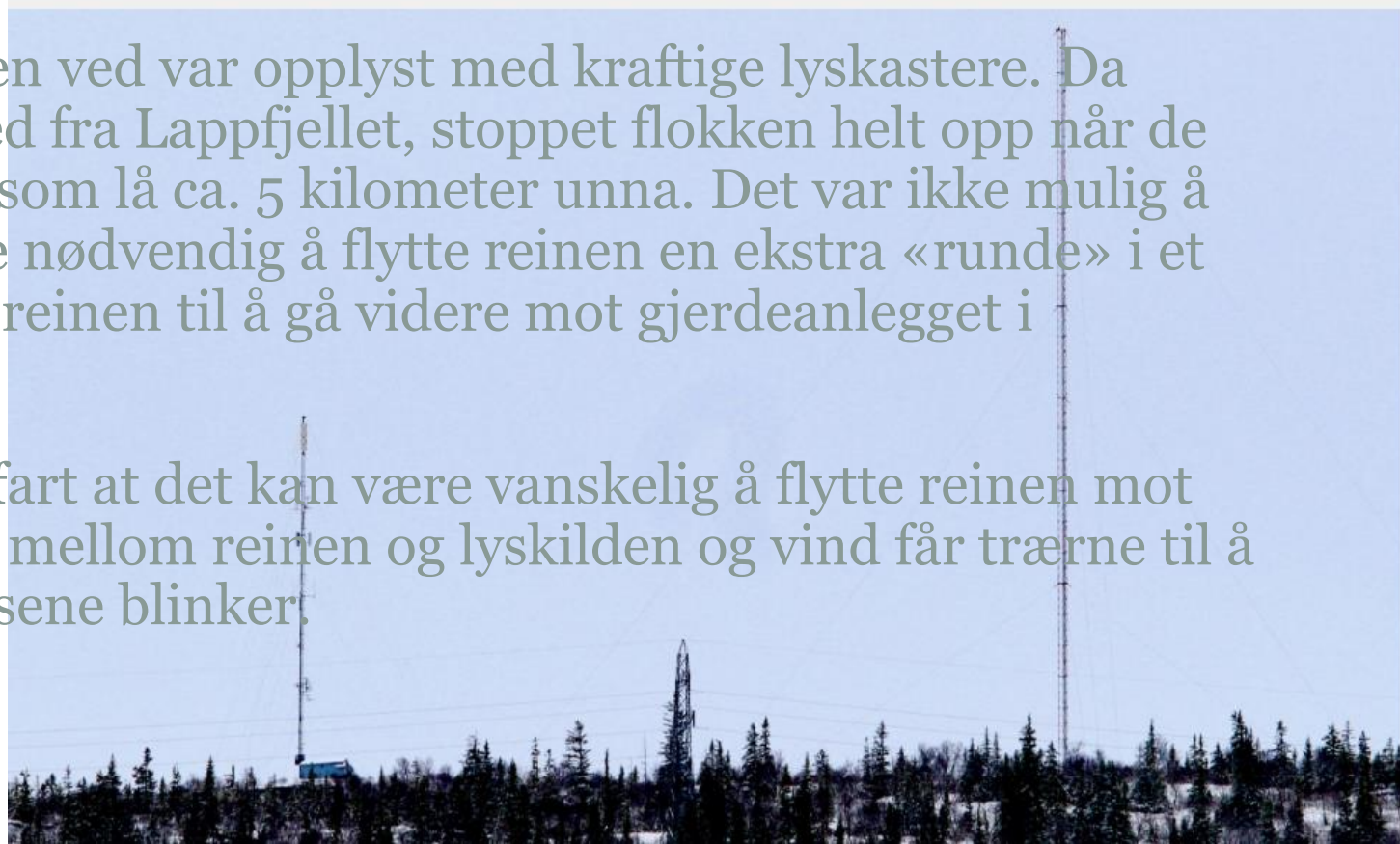
kraftledningen som krysser over Rostafjellet (foto: Sindre Eferstøl)

Sterke lyskilder

I toppen av høy lysmast høyt oppe på Mofjellet er det et hvitt blinkende lys. Reindriftsutøverne sier at dette lyset har barriereeffekt på reinen i området rundt Fisklausvatnet som ligger rundt 10 kilometer lengre øst, når de oppholder seg høy i terrenget slik at dette varslingslyset kommer i «øyehøyde» for reinen. Det kan være vanskelig å flytte reinen i retning mot lyset når reinen oppholder seg lavere i terrenget har ikke lyset virkning på reinen.

Anleggsområdet ved Umskardtunellen ved var opplyst med kraftige lyskastere. Da distriktet skulle flytte en reinflokk ned fra Lappfjellet, stoppet flokken helt opp når de oppdaget lysene fra anleggsområdet som lå ca. 5 kilometer unna. Det var ikke mulig å flytte reinen mot lyskilden, og det ble nødvendig å flytte reinen en ekstra «runde» i et område der de ikke så lysene for å få reinen til å gå videre mot gjerdeanlegget i Tverrvatnet.

Distriktet beskriver at de også har erfart at det kan være vanskelig å flytte reinen mot hytter med utelys dersom det er trær mellom reinen og lyskilden og vind får trærne til å bevege seg slik at det ser ut som at lysene blinker.



Samlet belastning: 1.700 hytter (fritidsbebyggelse)

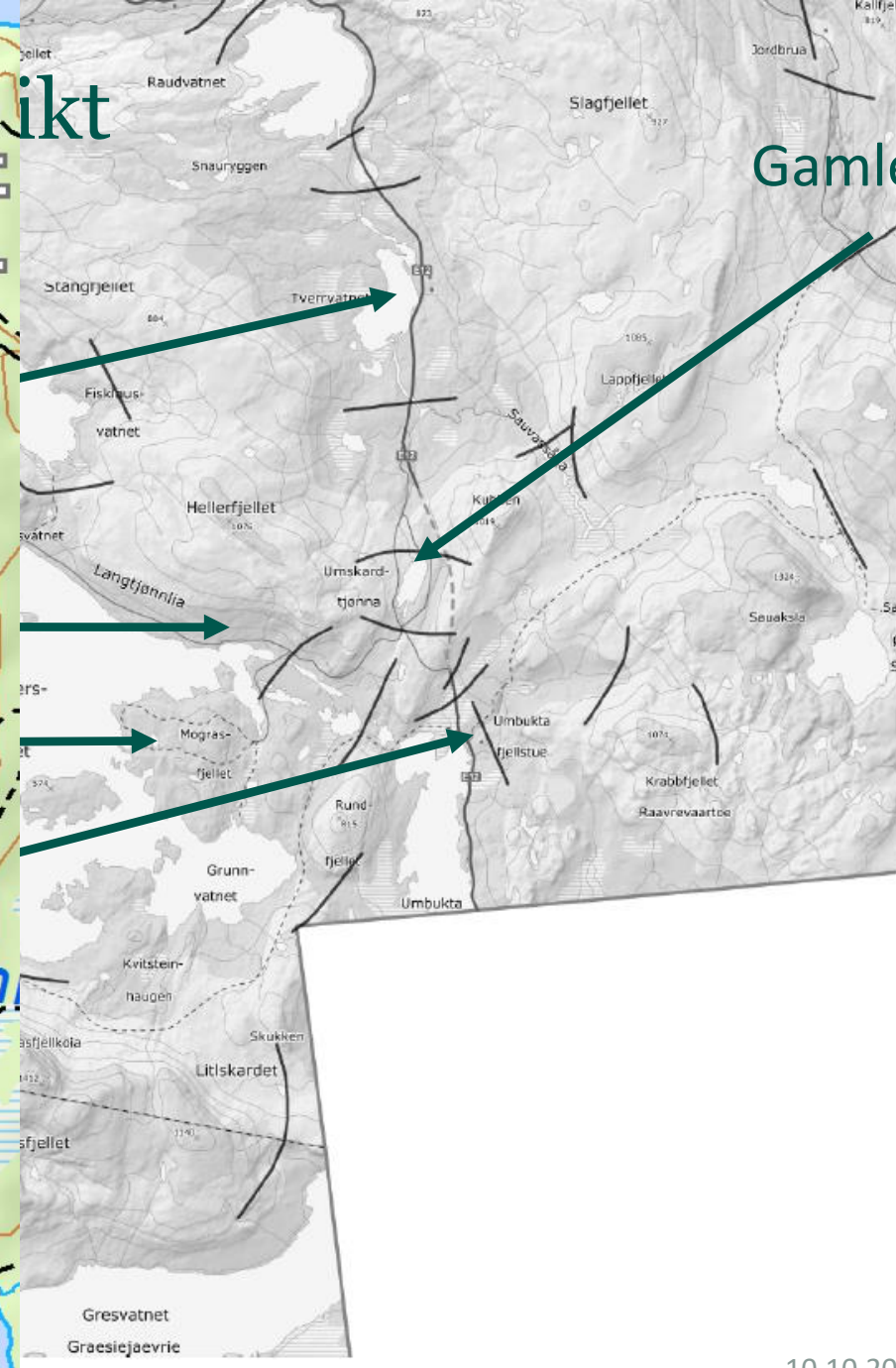
Før: I bruk påske og høst.

Nå: Helårsbruk

Innlagt vann og strøm, p-plass, «uteplatter», anneks ++

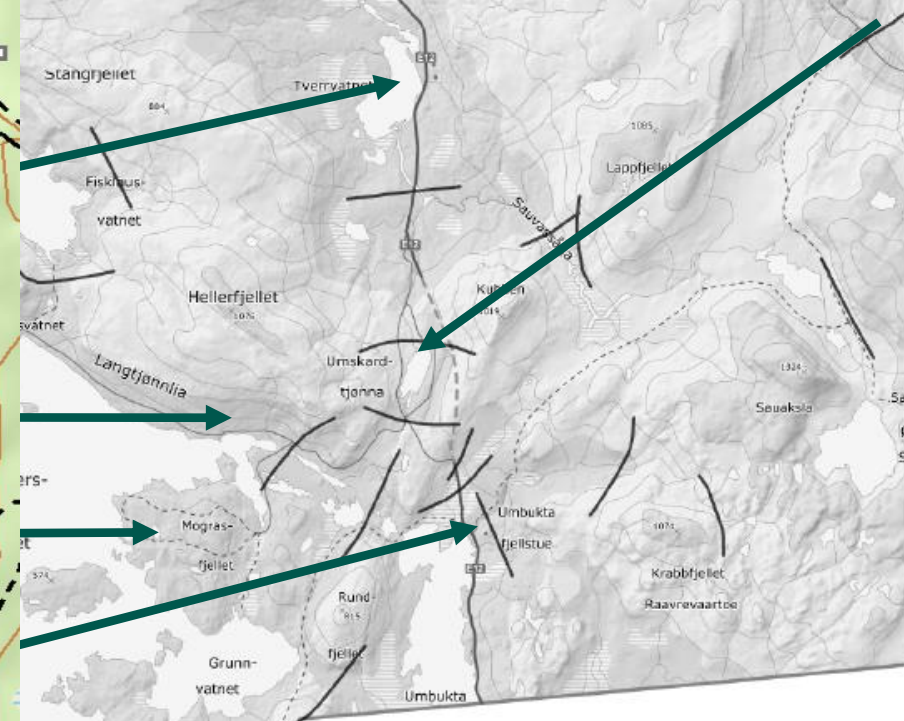
Utelys som står på hele tiden. «Hjemmekontor» gir kontinuerlig forstyrrelse



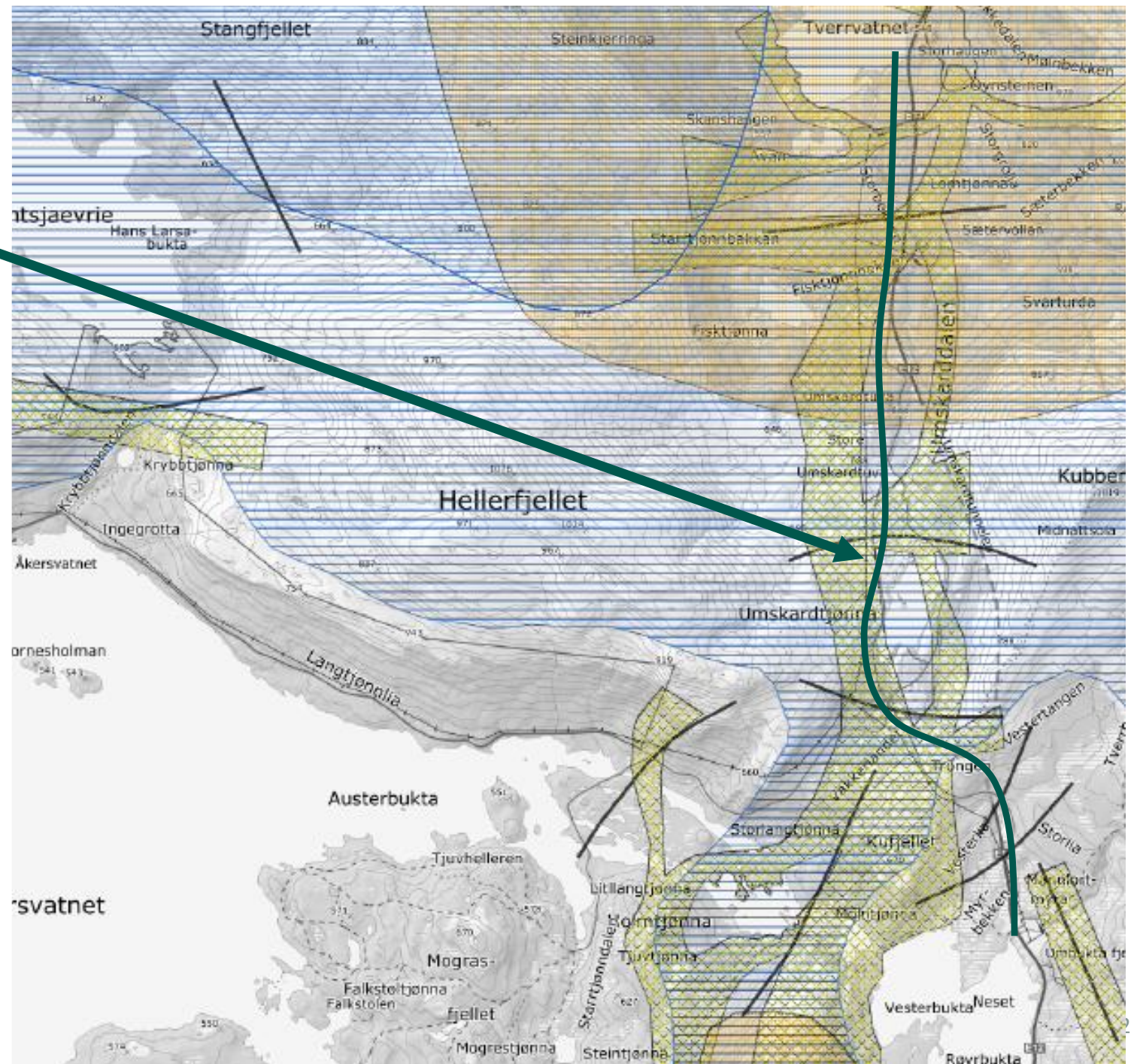
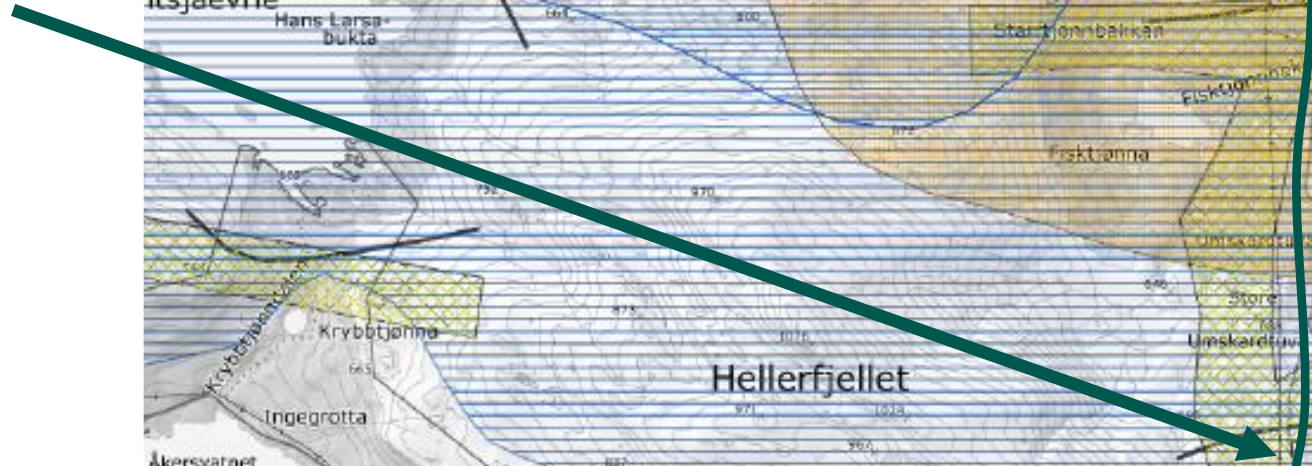


ikt

Gamle E12



Skiløype over Umskardet



Forside
Rana Blad
15/12-2016



Eksempel på hvordan ulike aktiviteter påvirker reinen de ulike tidene på reindriftsåret

Aktivitet / sesong	Vårbeiter (kalving)	Sommerbeiter	Paringsperioden	Tidligvinter	Vinter	Senvinter
Skiturer	---	0	0	-	--	--
Skiturer med løs hund	----	0	0	--	---	---
Hundekjøring	----	0	0	-	---	---
Kite (og annen luftsportsaktivitet) på snø	----	0	0	-	---	---
Snøskuterkjøring	----	0	0	--	---	---
Småviltjakt	0	0	---	-	--	0
Toppturer til fots	0	--	-	0	0	0
Aktivitet i og rundt hytter	--	-	--	-	--	--
Isfisking	--	0	0	0	-	-
Anleggsvirksomhet i utmarka	----	-	--	-	--	---
Arbeid på høyspentnettet	----	-	--	-	--	---

- 0 = ubetydelig virkning på reinen
- = noe negativ virkning på reinen
- = middels negativ virkning på reinen
-
-

Samlet belastning: Forstyrrelser og arealinngrep

- Småviltjakt og fiske et av de store problemene distriktet har i dag i forhold til forstyrrelser.
 - Ny jaktordning (Statskog), der småviltjegere kjøper retten til å jakte i et bestemt område, har forverret situasjonen. Selv om reindriftsutøverne i Ildgruben henstiller jegerne om å jakte i andre områder for å ta hensyn til reinen, så kan ikke jegerne jakte i området de ikke har leid. Sturviltjakta er utvidet til 23/12 (før 31/10).
- Oppgraderingen av E12, inkludert Umskardtunellen, og en markert økning i trafikken
 - Utfordringer i forbindelse med flytting av rein på tvers av E12.
 - Økt reinpåkjørsler
- Planer om å bygge nærmere 200 boenheter på grensa mot viktige sesongbeiter
- Fire løyper er godkjente for rekreasjonskjøring med snøskuter
- Fjerningen av kravet om minimum 2,5 kilometers avstand til hytte før en kunne søke om dispensasjon for skuterkjøring til hytta, har ført til mye forstyrrende, og delvis ulovlig kjøring innenfor distriktets grenser.
- Forsvaret bruker deler av luftrommet over Indre Helgeland til øvingsvirksomhet med jagerfly.

Forsterkende effekter samlet virkning

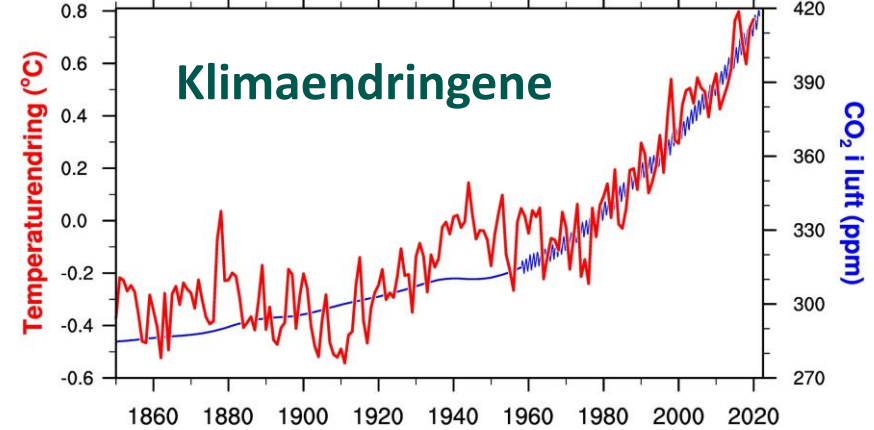
Mistet tilgang på konvensjonsbeiter i Sverige



Tap til fredet rovvilt



Økende trafikk:
Påkjørsler langs
vei og jernbane

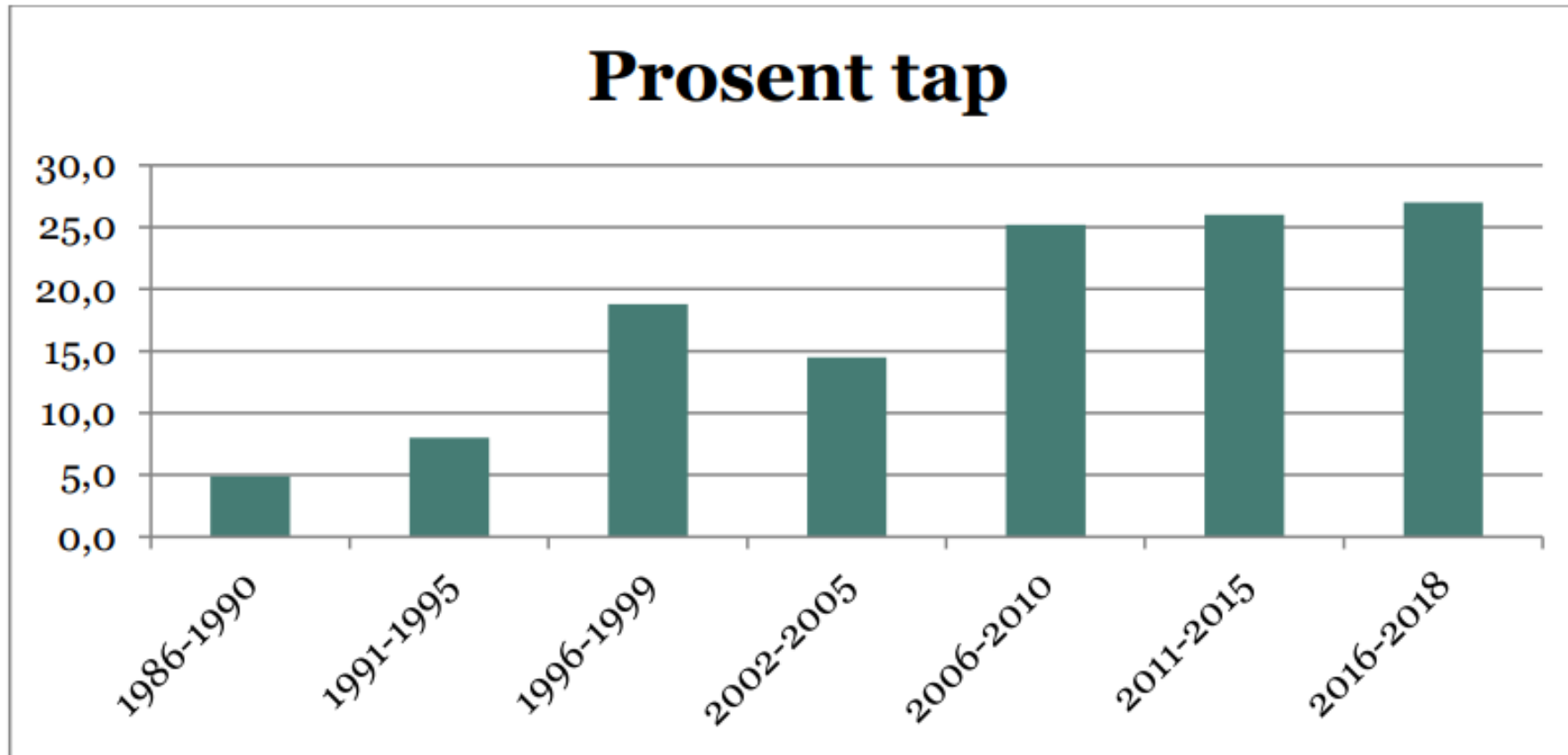


Utligjengelige vinterbeiter



Gjengroing av lavbeitene

Inngrep og forstyrrelser kan føre til at reinen “fortrenges” inn i samme område som rovviltet?



Figur 2. Oversikt over prosentvise tap av rein (kalv og voksen rein) i Ildgruben reinbeitedistrikt for perioden 1986 – 2018. For delperioder er det beregnet gjennomsnitt per år. Tall hentet fra årlige rapporter i «Ressursregnskap for reindriftnæringen».

Potensielle nye arealinngrep og forstyrrelser

- Elkem AS Salten Verk ønsker å bygge to separate dagbrudd på Nasafjellet (like nord for distriktsgrensa).
 - Økt sammenblanding med svensk rein fra Svaipa og Gran samebyer samt Saltfjellet rbd.
- Firmaet Mo i Rana VMS As skal gjennomføre prøveboring i to sentrale områder for distriktet (Vestre Mofjellet – Sløykvollen og Hellerfjellet).
- Dersom turister som skal til Sverige på ferie (destinasjonene Hemavan og Tärnaby) tar i bruk Fagerlia flyplass vil dette føre til økt trafikk langs E12.
- Med ny flyplass kan det også bli en økning i vinterturismen.
- Det er vedtatt bygget en stor batterifabrikk i Mo i Rana, som dersom den blir realisert kan dette øke innbyggertallet i Rana kommune med opp til 5.000 mennesker. Økt befolkning vil gi økt fritidsaktivitet og dermed økte forstyrrelser for reinen.
- Hva som skjer dersom Sverige og Finland blir medlemmer i NATO. E12 er en sentral ferdselsåre mellom Norge og Sverige og veien er knyttet til Finland med ferge som går fra Umeå til Wasa. Økt øvelsesaktivitet?

Konsekvensutredning 2022: Samlet vurdering for utredningsområdet der samlet belastning av eksisterende og planlagte inngrep for reinbeitedistriktet hensyntas:

- Samlet belastning for Ildgruben reinbeitedistrikt er svært stor. I tillegg vil samlet belastning med stor sannsynlighet øke i årene framover. Dette skal hensyntas ved vurdering av påvirkning ved eventuell etablering av Fagerlia flyplass.
- I og med at vinterbeiter er minimumsressursen i distriktet og samlet belastning i vinterbeiteområdene allerede vurderes til å være **over tålegrensen** vurderes det derfor at påvirkningen (inkludert samlet belastning) fører til at influensområde (I) blir «**forringet**». Dette gir **konsekvensgrad «--/---»** noe som tilsvarer **mellom betydelig og alvorlig miljøskade på arealets funksjon for reindriften**

Avbøtende tiltak 2022

- Tilbakeføring av Umskardet til et lite påvirket reinbeiteområde
 - Veien som går over Umskardet (gamle E12) «føres tilbake til naturen».
 - Flytting av den sterkt trafikkerte anleggsveien som går fra Umbukta til Storakersvatnet (og Mogressfjellet) som går via Umskardet til en ny trasé som starter i Umbukta, går sør for Kufjellet og knytte seg inn på anleggsveien ved Storlangtjønnna.
- Kompensasjon for tapte beiter og behov for ekstra gjeterinnsats
- Byggestopp i de sentrale vinterbeitearealene
- Avskjerming av innflyvingslys
- Tilplanting med kratt/skog i randområdene mot skogen rundt flyplassen
- Inngjerding av flyplassområdet
- Tilgang på parkeringsplass for tilsyn/gjeting av rein

Andre arealinngrep og forstyrrelser



**Strømgjerder,
dårlig
vedlikeholdte
gjerder**



Nydyrking



**Skogbruk (flatehogst og tette
plantefelt)**

Det er krevende å få full oversikt over samlet virkning.

Samlet virkning kan være nyttig for å få samfunnet for øvrig til å forstå utfordringene til reindriftnæringen

Ikke lett å finne gode avbøtende tiltak



UTMARK I ENDRING

Frode Flømsæter og Bjørn Egil Fløe (red.)

CAPELEN DAMM AKADEMISK

OPEN ACCESS

Takk for oppmerksomheten

KAPITTEL 2

Reindriftnas sårbarhet og Norges ansvar

Jan Åge Riseth

NORCE – Norwegian Research Centre

Svein Morten Eilertsen

NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi

Bernt Johansen

NORCE – Norwegian Research Centre

KAPITTEL 8

Rovviltforvaltning og reindriftnæringen: Hvordan kan en todelt målsetting praktiseres i samsvar med internasjonale konvensjoner?

Svein Morten Eilertsen

NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi

Jan Åge Riseth

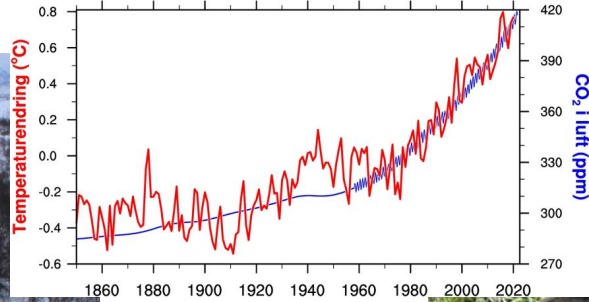
NORCE – Norwegian Research Centre



Samla virkning (kumulative effecter)

Skogbruk (flatehogst og tette plantefelt)

Vei og jernbane



Økende trafikk:
Påkjørsler langs
vei og jernbane

Vann- og vindkraft



Gjerder



Gruvedrift

Tap til fredet rovvilt



Nydyrking



Kraftlinjer



Friluftsliv

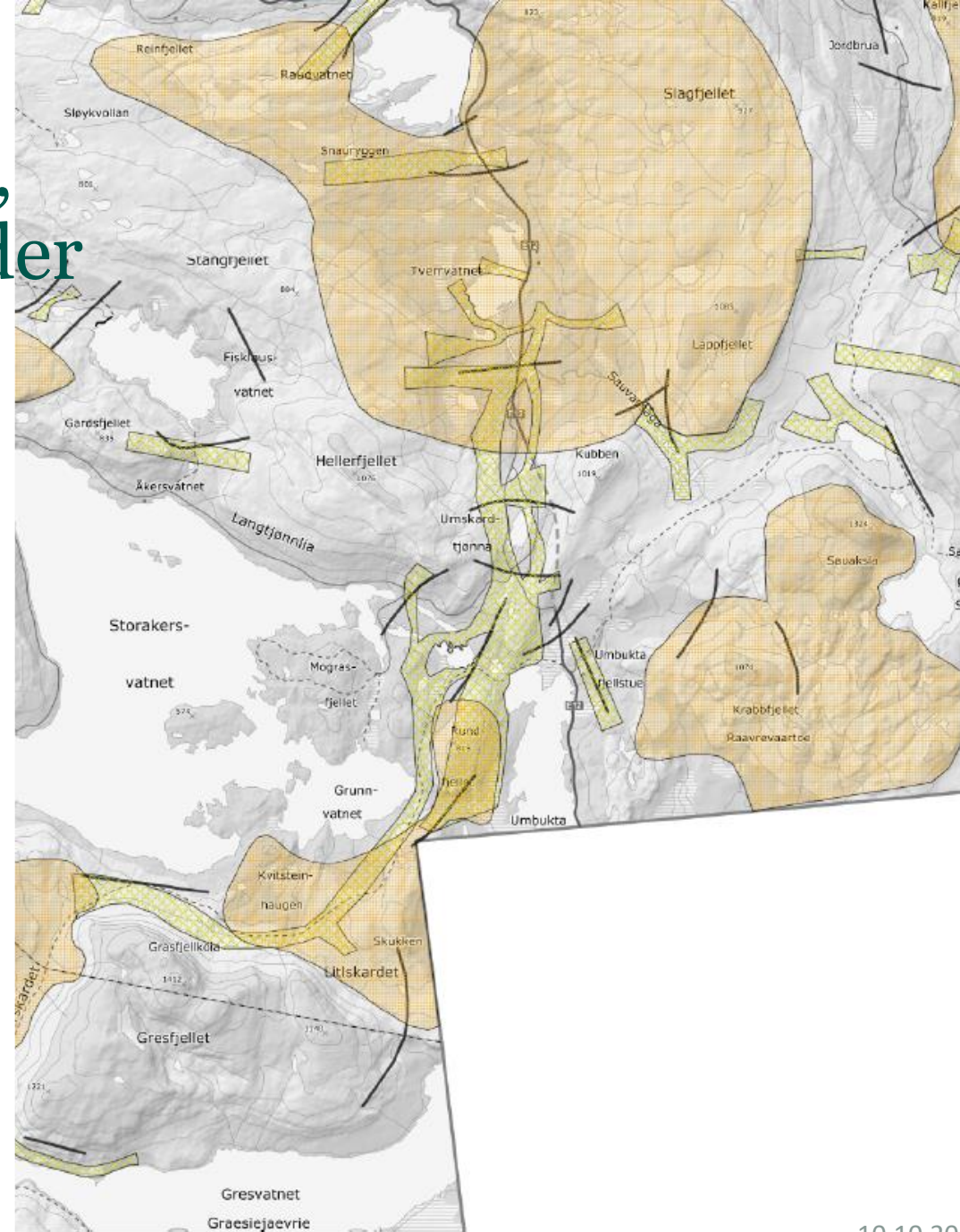


Gjengroing av lavbeitene

Utligjengelige vinterbeiter

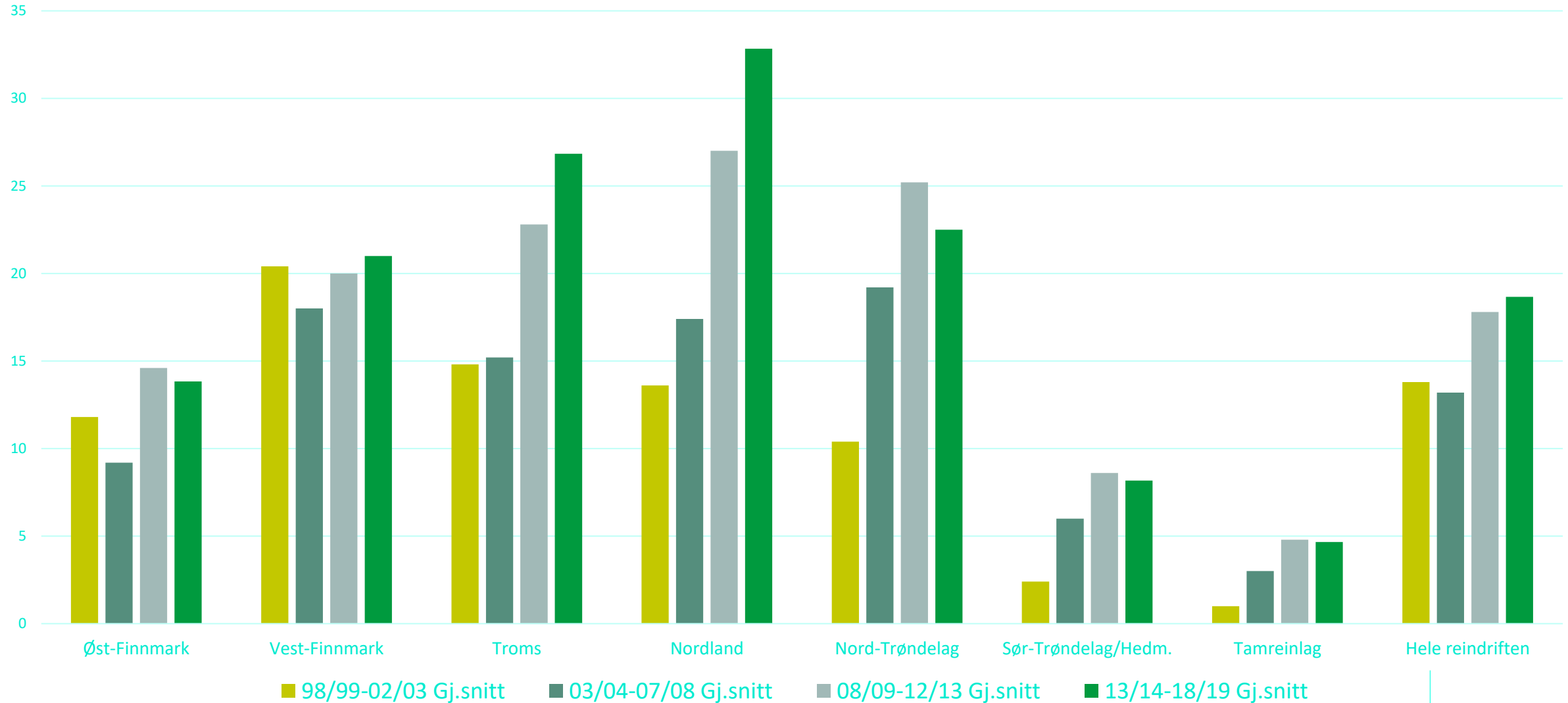


Trekk- og flyttleier, oppsamlingsområder



Tap av beitedyr til fredet rovvilt

Sentapet av reinkalver i %-poeng (kalvetilgang etter tap - kalvetilgang ved merking)



Reinbeiting på dyrka mark

Mangler kunnskap om skadepotensialet



Reinbeiting på innmarksarealer

Det mangler systematisk forskning på omfang og konsekvenser av beite-, tråkk- og graveskader forårsaket av rein på innmark/kultur/dyrket mark. Eksempelet under viser at 7 dagers beiting ikke førte til redusert avling pga økt fordøyelighet i plantemassen.

Table 1. Herbage harvest and crude protein yield on ungrazed and grazed (7, 14 and 24 days) old meadow at day 50 in 1997

	Herbage harvest		Digestible harvest		Crude protein	
	(kg DMha ⁻¹)	(% of 'ungrazed')	(kg DMha ⁻¹)	(% of 'ungrazed')	(kg ha ⁻¹)	(% of 'ungrazed')
Ungrazed	3791 ± 275 ^a	100	2479	100	440	100
Grazed 7 days	3441 ± 180 ^a	91	2443	99	458	104
Grazed 14 days	2918 ± 106 ^b	77	2174	88	423	96
Grazed 24 days	2297 ± 494 ^c	61	1739	70	386	88

Different superscript letters indicate significant ($P < 0.05$) differences in herbage mass.



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Vi ønsker å arbeide tett på,
og i nært samarbeid med
saue- og
reindriftsnæringen

Kan få gode innspill til
hvilken forskning vi skal
prioritere videre gjennom
å være observatør på
møtene i forumet

PROSJEKTER PUBLIKASJONER **TEMA** KALENDER TJENESTER NYHETER ANSATTE OM NIBIO ENGLISH VERSION

Søk i tema: Bruk anførelstegn ved søk på eksakt ord eller frase ? Søk →

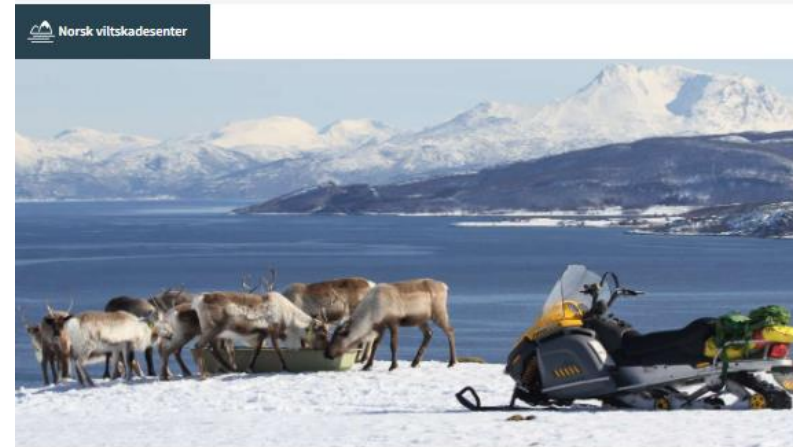
LANDSKAP → NORSK VILTSKADESENTER NO EN

Norsk viltskadesenter

Norsk viltskadesenter er et nasjonalt kompetansenettverk som arbeider med konfliktområdet vilt - næringsutøvelse, spesielt innen landbruks- og reindriftsnæringen.

- Forebyggende tiltak mot rovviltskader på rein
- Forebyggende tiltak mot rovviltskader på sau
- Forebyggende tiltak i vandreiret
- Tapsårsaker hos sau og tamrein
- Beiteskader forårsaket av gjess
- Beiteskader på eng forårsaket av hjortedyr
- Tiltak mot påkjørsler av tamrein
- Å leve med rovvalt

LES MER |



Tilleggsfôring av rein i kystområde. Foto: Tor Arne Bjørn



NIBIO ReinDrift
@Reinforakning · Lokal tjeneste

Startside Grupper Jobb Arrangementer Flere Promotor

Få tilgang til alle bedriftsverktøyene på ett sted
Opprett og planlegg innlegg, administrer innboksen, se innsiktsdata med mer i Facebook Business Suite. [Gå til Business Suite](#)

Gratis Facebook-bedriftsverkøy

- Selg produktene dine
- Legg til avtalebookinger
- Arranger betalte nettarangementer
- Publiser en jobb

Innsikt [Se alle](#)
De siste 28 dagene: 10. nov - 7. des

Antall personer nådd	400
Innleggsgasjement	182
Likerklikk på side	20
Klikk på taggede produkter	0

Konfigurer siden for suksess
Fullfør konfigureringen av siden din slik at folk på Facebook vet at du er en pålitelig bedrift.

503 Antall personer nådd 21 Engasjement 0 Distribusjonspoeng

Fremming ikke tilgjengelig

12 av 14 trinn av fullført 1 kommentar

Skjenneberg og Slagsvold 1968

- «Både i Skandinavia og Sovjetunionen har det vist seg at rovdyrene ikke er blant de viktigste årsaker til tap av dyr i tamreindriften».
- De viste til Nord-Trøndelag, der det årlige **totaltapet** av rein per år for perioden 1948–1956 i gjennomsnitt var **6 prosent av flokken**. Av dette tapet vurderte de rovviltets andel til å være rundt 25 prosent. Dette betyr at de anslo det årlige tapet av rein til rovvilt var **1,5 prosent av reinflokken**

