

Gaupa Overvåkning

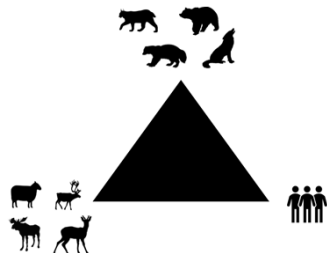
John Linnell
John Odden



1

NINA – et miljøinstitutt

- Privat virksomhet - stiftelse
- 278 ansatte
- Oppdragsforskning på natur, og samspillet natur - samfunn

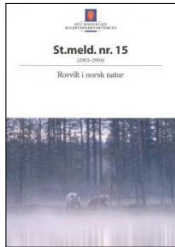


www.nina.no



2

Presise bestandsmål krever presise data



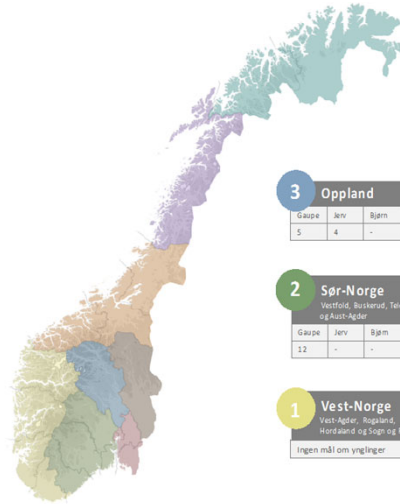
Troms/Finmark 8				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
10	10	6	-	

Nordland 7				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
10	10	1	-	

Midt-Norge 6				
Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
12	10	3	-	

Hedmark 5				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
10	5	3	3*	

Østlandet 4				
Oslo, Akershus og Østfold				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
6	-	-	3*	



3 Oppland				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
5	4	-	-	

2 Sør-Norge				
Vestfold, Buskerud, Telemark og Aust-Agder				
Gauper	Jerv	Björn	Ulv	
12	-	-	-	

1 Vest-Norge				
Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane				
Ingen mål om ynglinger				

www.nina.no

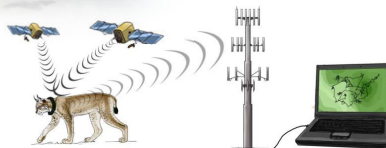


3

Individbaserte data



- 144 gauper med VHF eller GPS-sender i Norge (405 i Skandinavia) fra 1995-2016



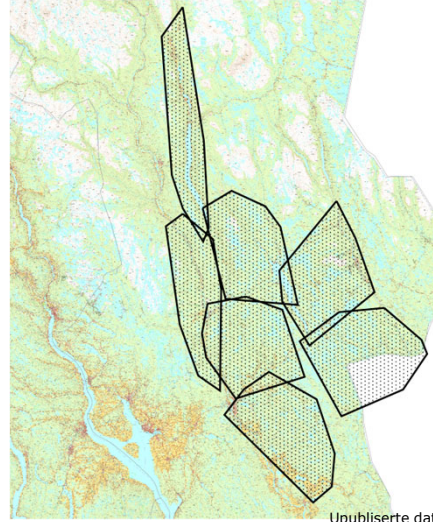
www.nina.no

Illustrasjon M. Dahlum. Foto JP Bolstad



4

Solitært kattedyr som hevder «revir»



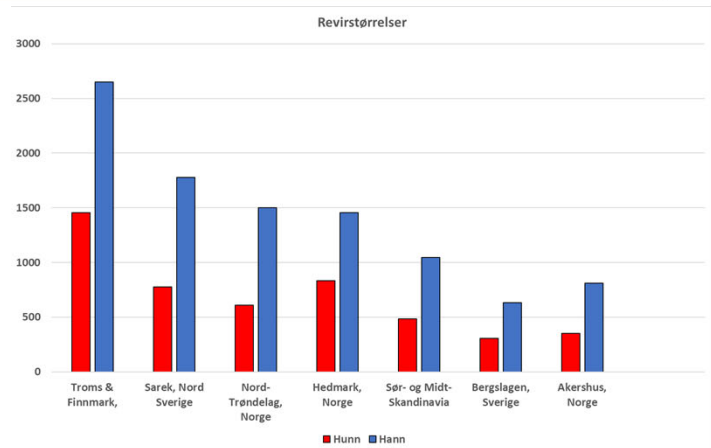
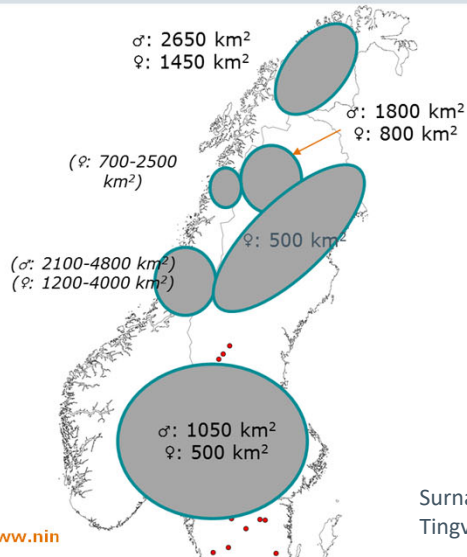
www.nina.no

Upubliserede data



5

Arealbruk varierer



Surnadal kommune = 1366 km²
Tingvoll kommune = 337 km²

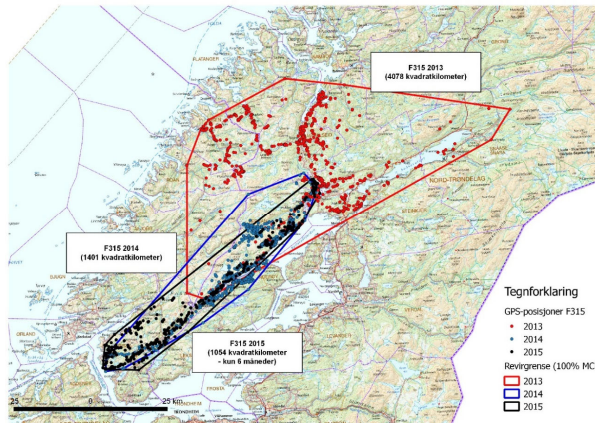
www.nin



6

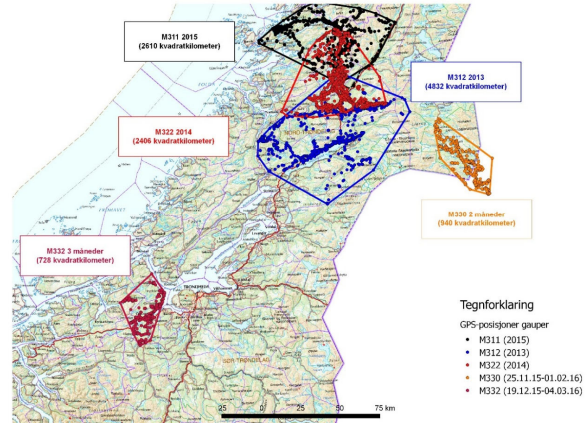
Leveområder og forflytning hos gaupe region 6

Hunngauper F315 i 2013, 2014, 2015



www.nina.no

5 x hannaugauper (alle følget for kortperioder)



7

Overvåking av gaupe i Norge - ROVDATA



www.nina.no

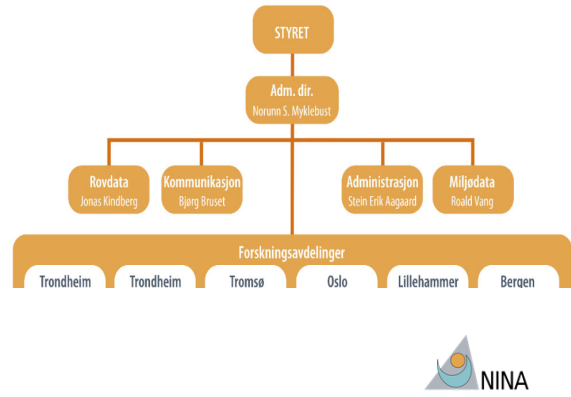
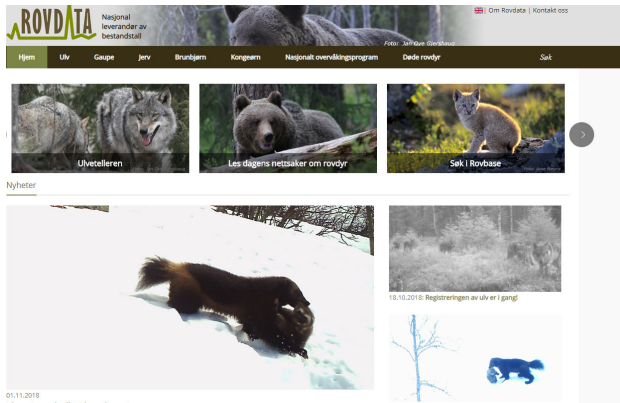
Foto UT Hansen



8

ROVDATA

- Rovdata har ansvaret for formidling, drift og utvikling av det nasjonale overvåkingsprogrammet for rovvilt



9

Overvåking av gaupe samordnet i Skandinavia

INVENTERING STORA ROVDJUR METODIK

LODJUR: Instruksjon for ått fastställa antal föryngringar (familjegrupeer)

Denna dokumentet beskriver metodiken för att fastställa antal föryngringar (familjegrupeer) inom Nasjonalt overvåkingsprogrammet for rovvilt (www.rovdata.no). Stør og små Nasjonalt overvåkingsprogrammet for rovvilt (www.rovdata.no) er utarbeidd for registrering av store rovdjur i Sverige og Norge. Registrering av store rovdjur i Sverige og Norge er viktig for å forstå og håndtere rovvilt i Skandinavia. Dette dokumentet er utarbeidd for å hjelpe medlemsstatene i Skandinavia med å registrere store rovdjur i Sverige og Norge. Dette dokumentet er utarbeidd for å hjelpe medlemsstatene i Skandinavia med å registrere store rovdjur i Sverige og Norge. Dette dokumentet er utarbeidd for å hjelpe medlemsstatene i Skandinavia med å registrere store rovdjur i Sverige og Norge.

INVENTERING STORA ROVDJUR METODIK

ROVDATA **NATUR** **VERBOD**

Registrering av familjegrupeer av gaupe – 09.12.13

Kontroll, vurdering og registrering av familjegrupeer av gaupe

Nasjonalt overvåkingsprogram for rovvilt (www.rovdata.no) Versjon 09.12.13

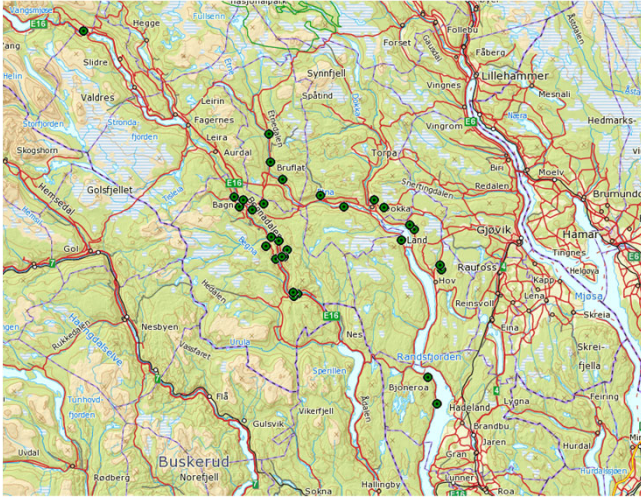
Instruksen «Kontroll, vurdering og registrering av familjegrupeer av gaupe» er

Foto UT Hansen

NINA

10

Beregning av antall familiegrupper

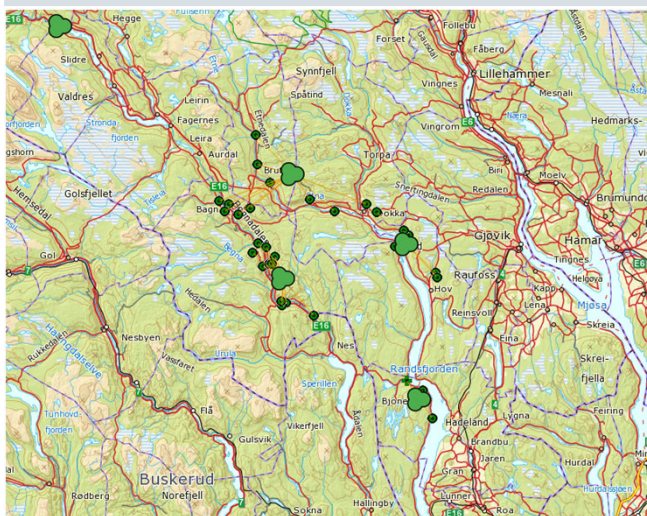


www.nina.no



11

Beregning av antall familiegrupper med avstandskriterier



www.nina.no

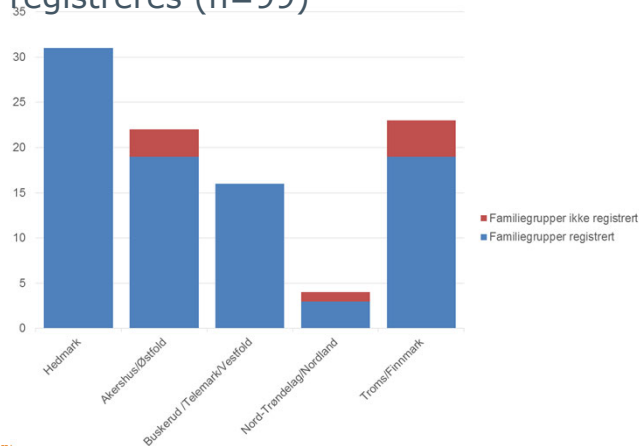
- Avstandskriterier brukes for å gruppere eller skille observasjoner
- Basert på data på forflytning hos voksne hunngauper
- AK varierer med tetthet av byttedyr – 4 kategorier



12

Evaluering av overvåking - radiomerkede individer

- 92% av radiomerkede familiegrupper registreres (n=99)

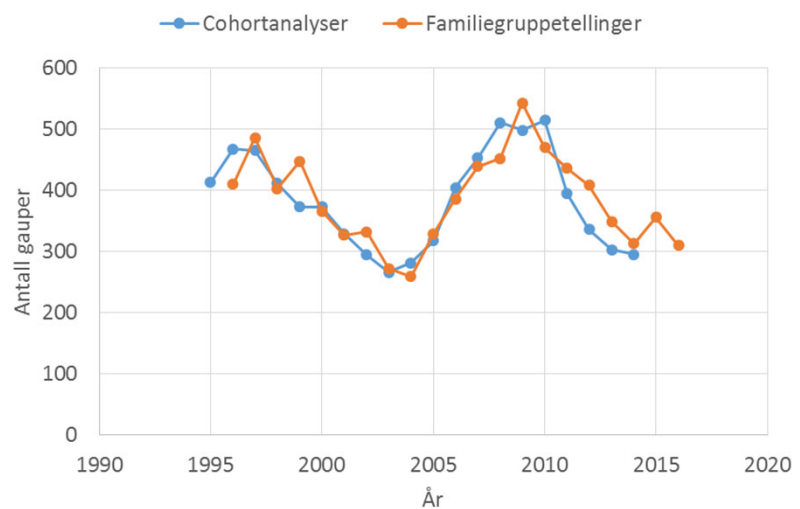


www.nina.no

13

Evaluering av overvåking - cohortanalyser

- Erlend Nilsen mfl. har rekonstruert den norske gaupebestanden basert på såkalte cohort-analyser



www.nina.no

Nilsen et al. 2014

14

Registrerte familiegrupper av gaupe siste 3 vintre (2018-2020)

- Gaupebestanden i 2020 beregnet til ca. 393 dyr i Norge
- 66,5 registrerte familiegrupper før kvotejakta i 2020

Tabell 3. Antall familiegrupper av gaupe påvist før jakt i ulike forvaltningsregioner fra 2020, samt gjennomsnittet for de tre årene.

Forvaltnings-region	Nasjonalt bestandsmål	2018 ¹	2019 ²	2020 ³	Gjennomsnitt
1	–	0	0	0	0
2	12	15	15	16	15,3
3	5	6	7	5	6
4	6	1,25	1	0,5	0,9
5	10	7,25	6	8	7,1
6	12	15,5	15,5	15	15,3
7	10	8,5	5,5	11	8,3
8*	10(4)	4(1)	5(1)	11(3)	6,7(1,7)
Sum	65	57,5	55	66,5	59,7

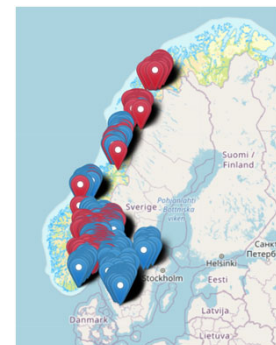
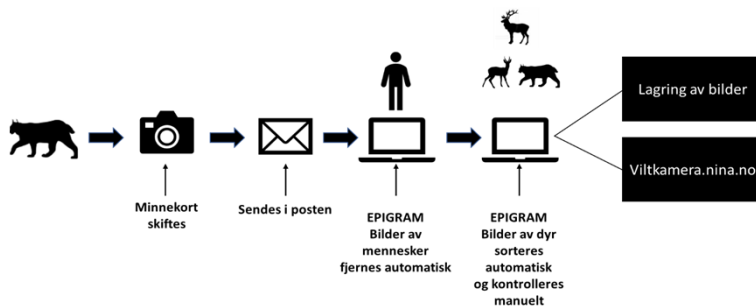
*Tallene i parentes angir familiegrupper i Finnmark fylke.

www.nina.no



15

SCANDCAM



www.nina.no

 NINA

16

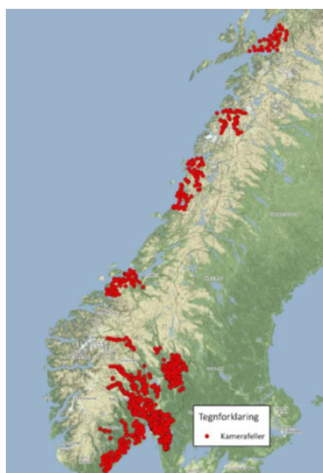


17

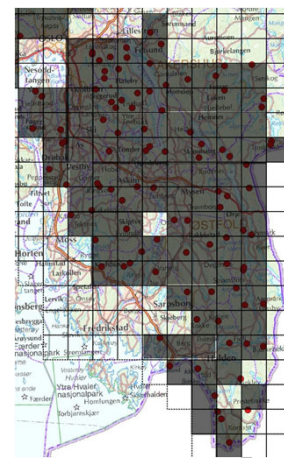
<https://viltkamera.nina.no/>

Evaluering av overvåking - viltkamera

SCANDCAM



- 1 viltkamera per 50 km²
- Året rundt
- Plasserte av lokal kjentfolk



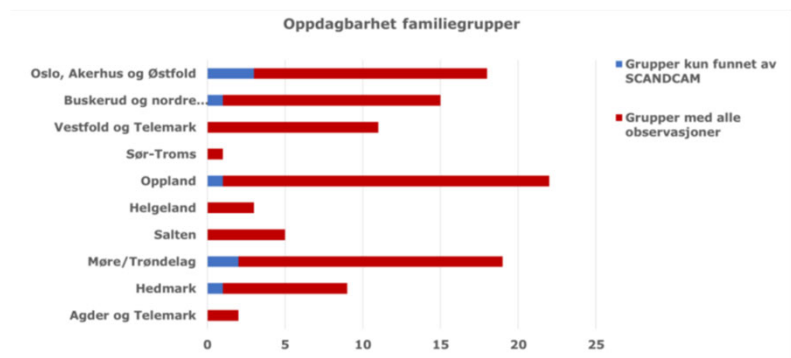
18



19

Evaluering av overvåking (viltkamera)

- 7 (8%) av 104 familiegrupper (2010-2020) ble ikke oppdaget av overvåkingssystemet
- To av disse i Trøndelag

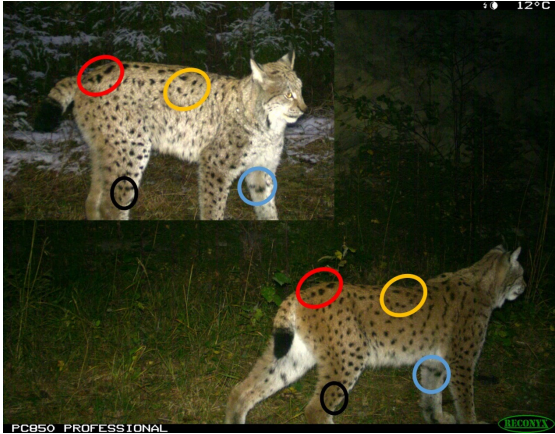


www.nina.no

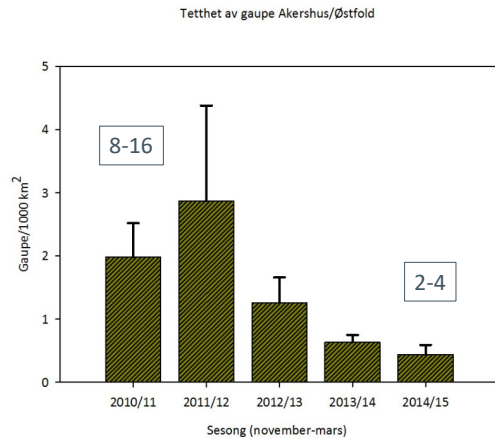


20

Identifisering av individ lar oss beregne tetthet av gauper i et område

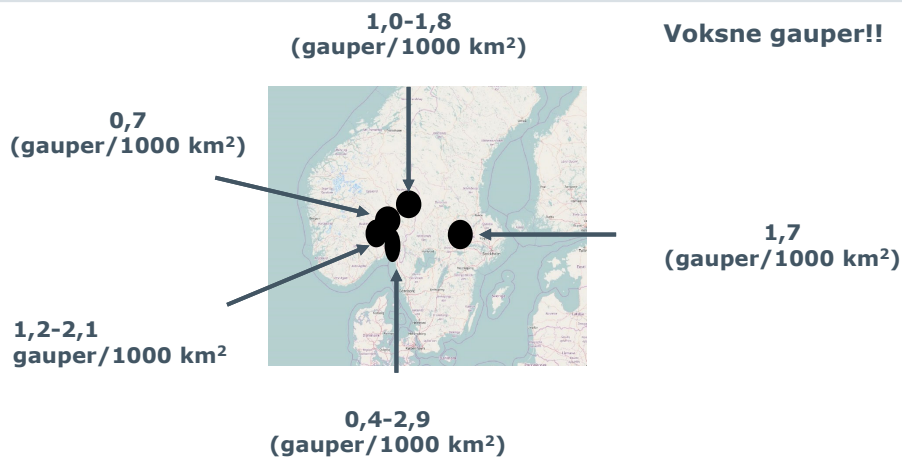


www.nina.no



21

Individgjekjening og beregning av totalt antall gauper



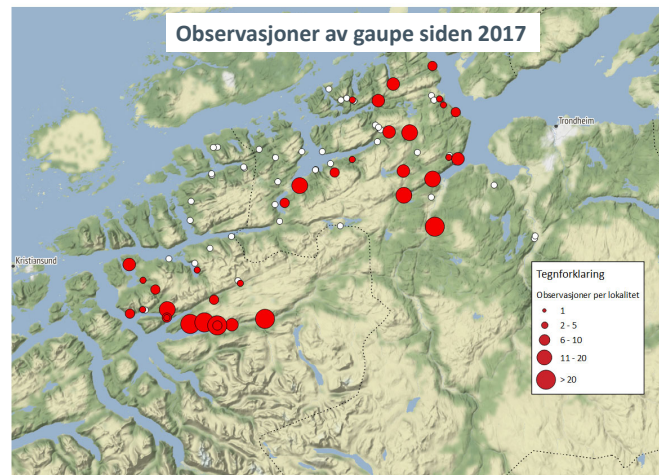
www.nina.no



22

SCANDCAM «NOMØST»

- Mellom 50 og 60 kamera årlig siden vinteren 2017
- 284 observasjoner av gaupe, hvorav 34 av familiegrupper



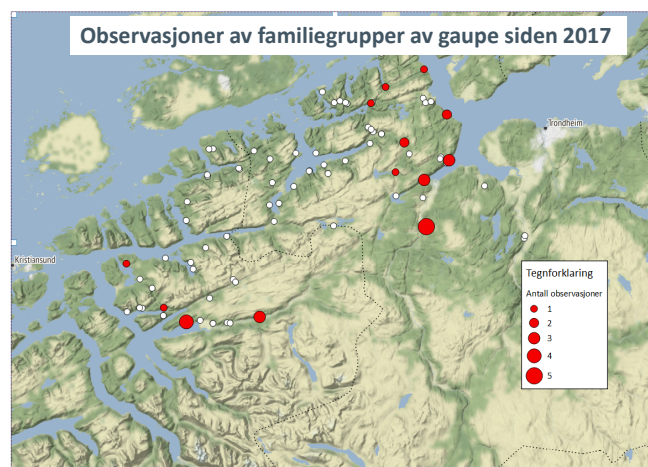
www.nina.no



23

SCANDCAM «NOMØST»

- Mellom 50 og 60 kamera årlig siden vinteren 2017
- 284 observasjoner av gaupe, hvorav 34 av familiegrupper



www.nina.no



24

SCANDCAM «NOMØST»

Gaue skutt / drept 2021

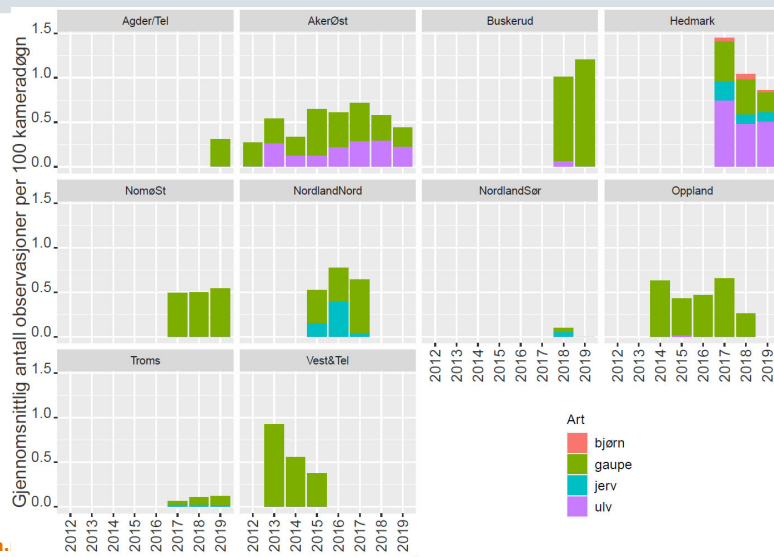


www.nina.no



25

Gjennomsnittlig antall observasjoner per år



www.nina.no



26



27

Norsk institutt for naturforskning



Brunbjørnbinneres arealbehov og betydningen av svensk forvaltning for bestandsutviklingen i Region 6

NINA rapport 1952

Ole-Gunnar Støen, Neri Horntvedt Thorsen,
Erlend B. Nilsen, Inger Maren Rivrud, Jonas Kindberg



Bakgrunn

- Del 1:
 - 1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?
 - 1.2 Hvordan svarer tilgjengelig habitat innenfor dagens forvaltningsområde for bjørn i region 6, til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?
- Del 2:
 - 2.1 Hvordan har svensk forvaltning av bjørn påvirket bjørnebestanden i region 6?
 - 2.2 Hvilken effekt har dagens avskytingsnivåer i Sverige på region 6 sin mulighet til å nå bestandsmålet for bjørn?
 - 2.3 Hva er årsaken til at man ikke har hatt en økning av bjørnebestanden i region 6 i perioden 2012- 2017?

Del 1 - Spørsmål 1

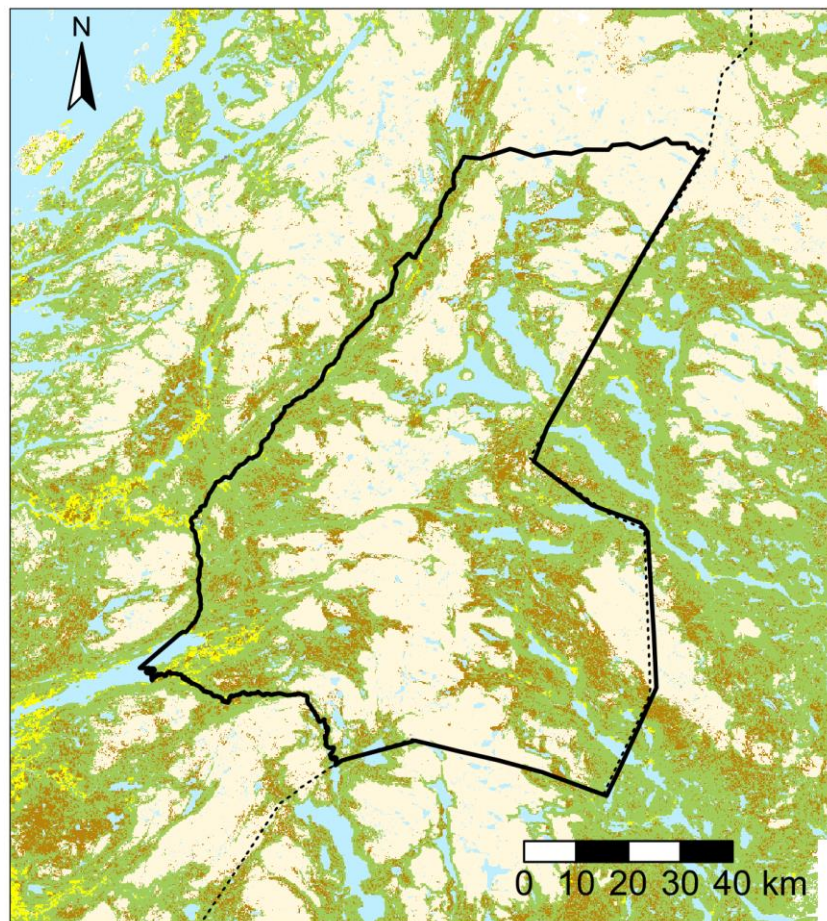
Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

- Skandinaviske bjørneprosjektet
- Sammenlignbart habitat
- Benyttet data fra 26 GPS-merka voksne binner (≥ 4 års alder) i Sverige
 - ▶ 64 årlige hjemmeområder
 - ▶ >3000 posisjoner per bjørn og år



1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

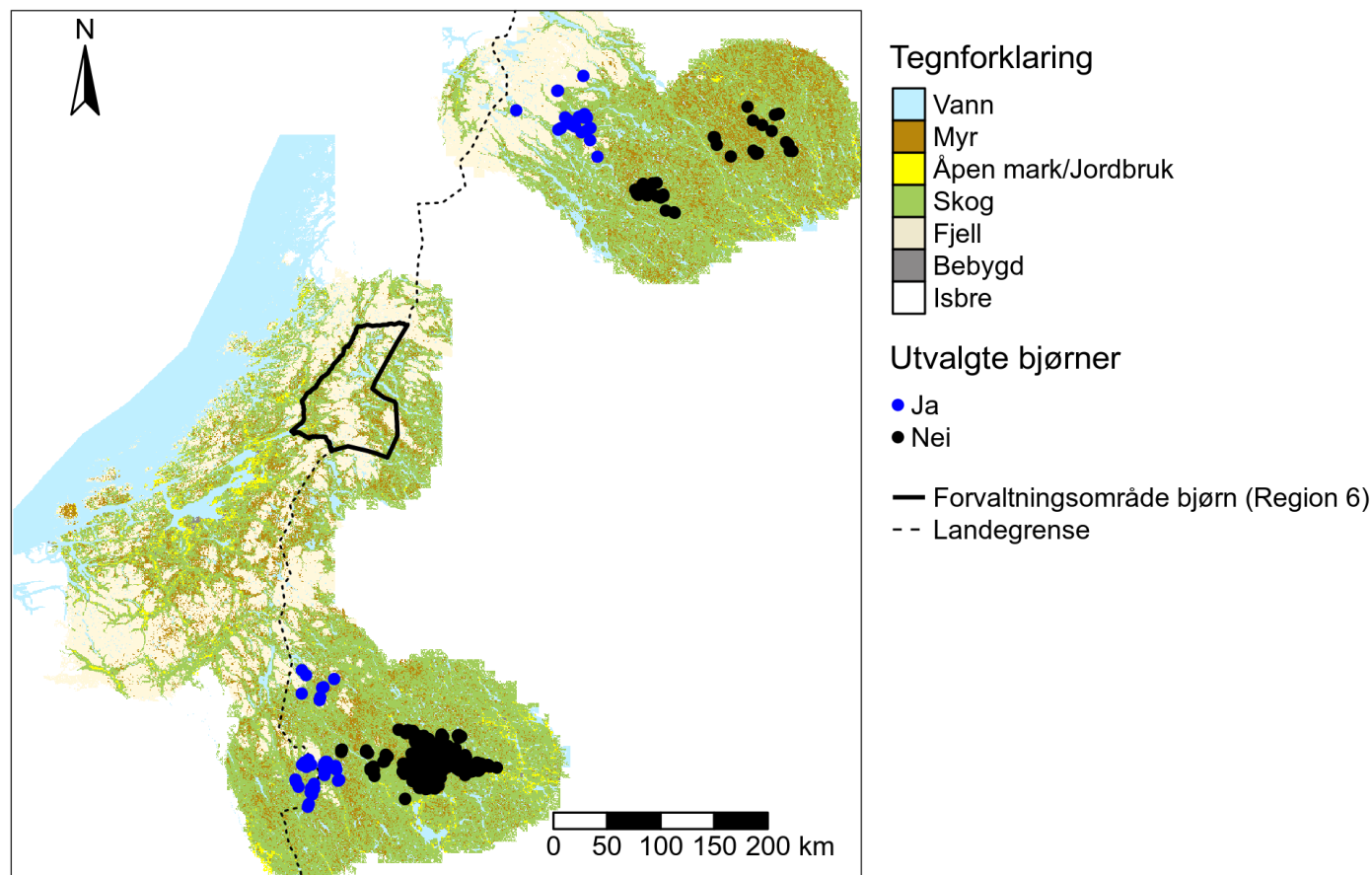


Tegnforklaring

- Vann
- Myr
- Åpen mark/Jordbruk
- Skog
- Fjell
- Bebyggd
- Isbre

- Forvaltningsområde bjørn (Region 6)
- Landegrense

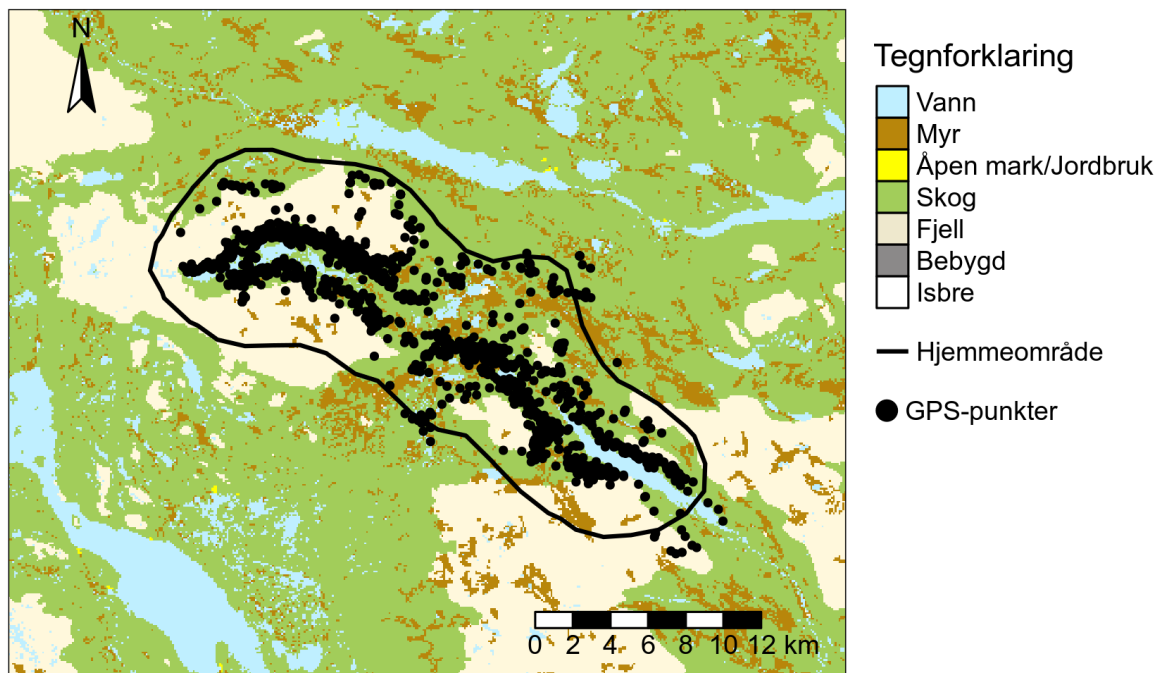
1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?



1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

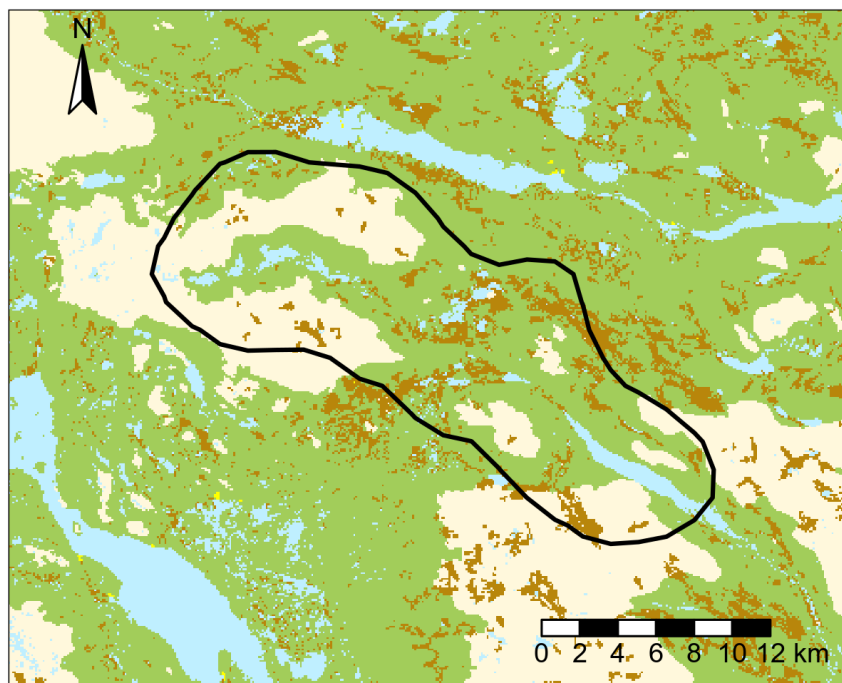
- Estimerte hjemmeområder for hvert individ og år ut fra GPS-punktene (95% KDE)

Eksempel på ei binne fra Sverige



1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

- Tok ut verdier innen hjemmeområdet for de faktorene som avgjør størrelsen.
- Verdier for alle hjemmeområdene:
 - ▶ Andel:
 - myr
 - fjell
 - vann
 - skog
 - ▶ Terrengindeks
 - ▶ Tetthet av veier
 - ▶ Reproduksjon
 - ▶ Breddegrad



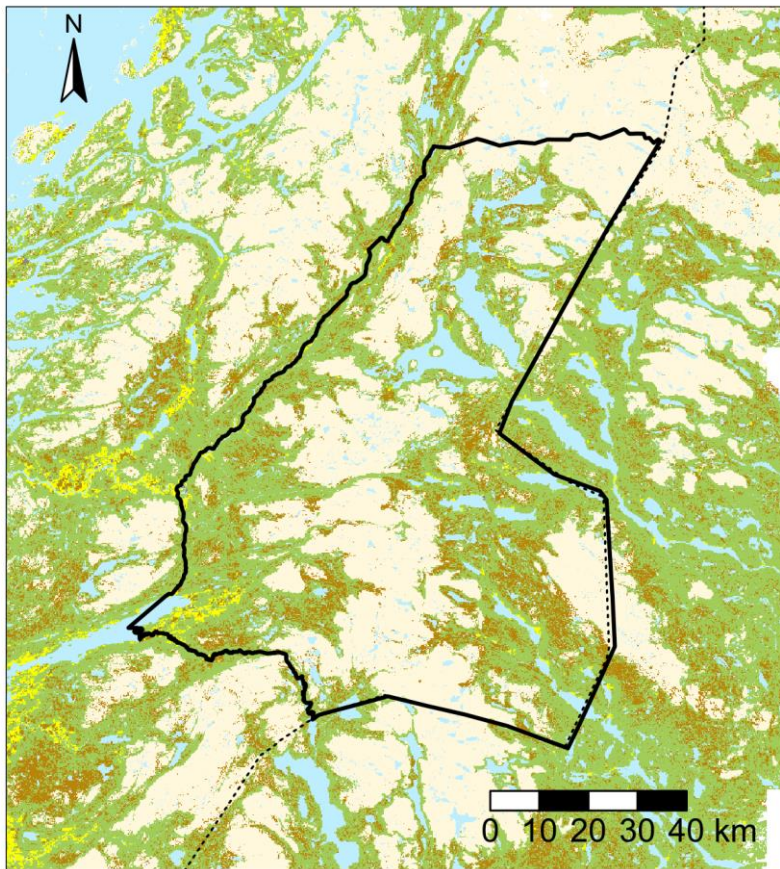
1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

- Den beste modellen for hjemmeområdestørrelse
 - ▶ Reproduksjon (mindre for binner med årsunger)
 - ▶ Breddegrad (mindre lenger nord)
 - ▶ Andel fjell (større med høyere andel fjell)
 - ▶ Andel vann (større med høyere andel vann)

Variabel	Estimat	Standardfeil	t-verdi	P-verdi
Stigningstall	5,672	0,168	33,670	< 0,001
Reproduksjon	-0,577	0,146	-3,947	< 0,001
Breddegrad	-0,200	0,041	-4,847	< 0,001
Andel fjell	1,217	0,569	2,137	0,037
Andel vann	4,846	2,272	2,133	0,037

1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

- Hele forvaltningsområdet i Trøndelag
 - 40,3% fjell og 9,6% vann

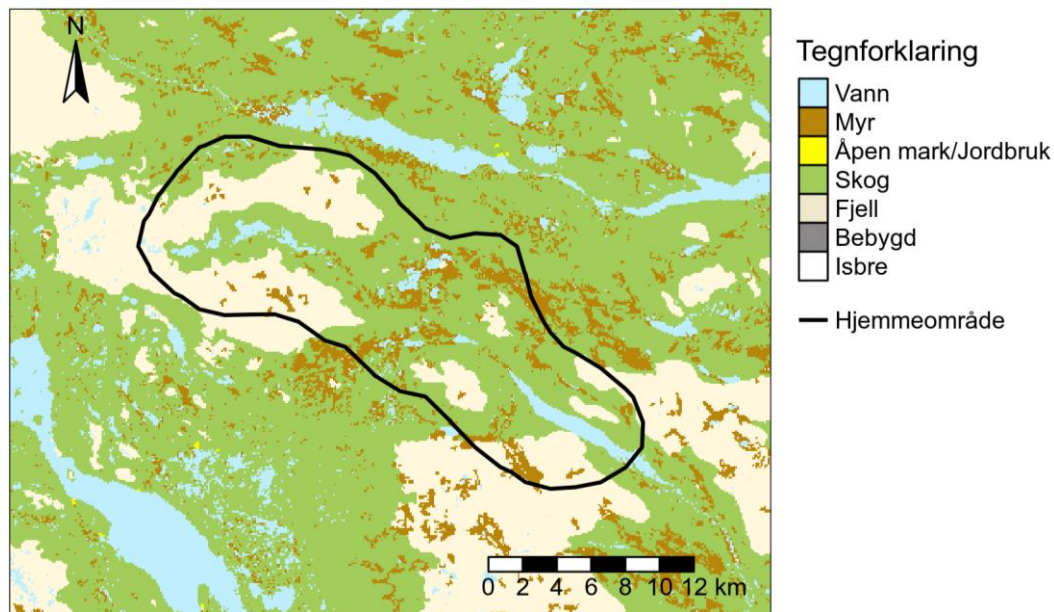


Uten årsunger: 616 km²
(prediksjonsintervall: [208, 1827])

Med årsunger: 345 km²
(prediksjonsintervall: [114, 1053])

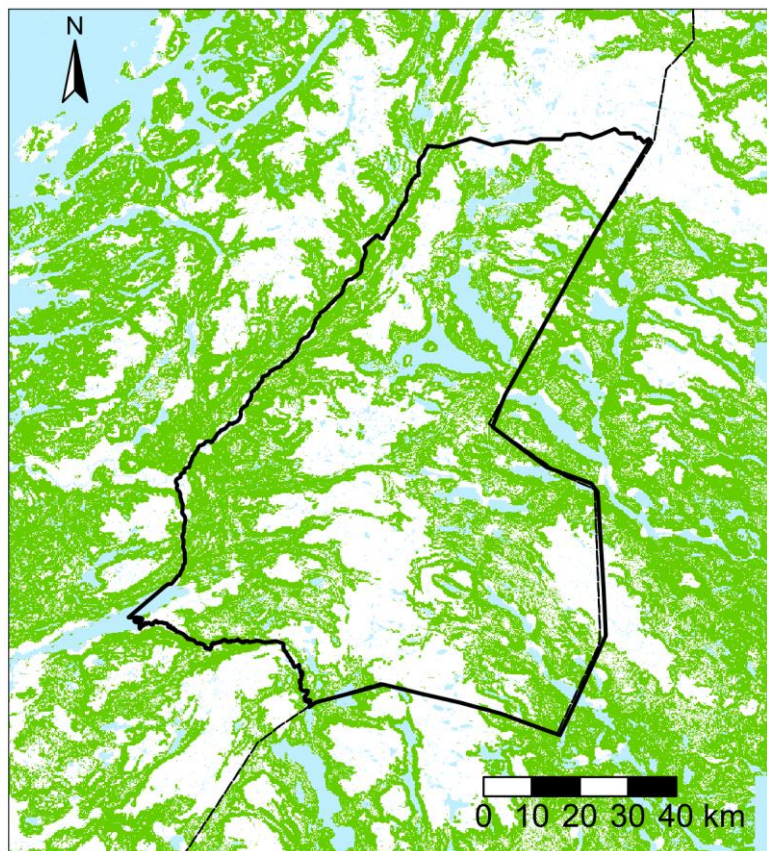
1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

- Hele forvaltningsområdet i Trøndelag
 - ▶ 40,3% fjell og 9,6% vann
- Binnene i Sverige
 - ▶ 13,5% fjell og 4,6% vann



1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?

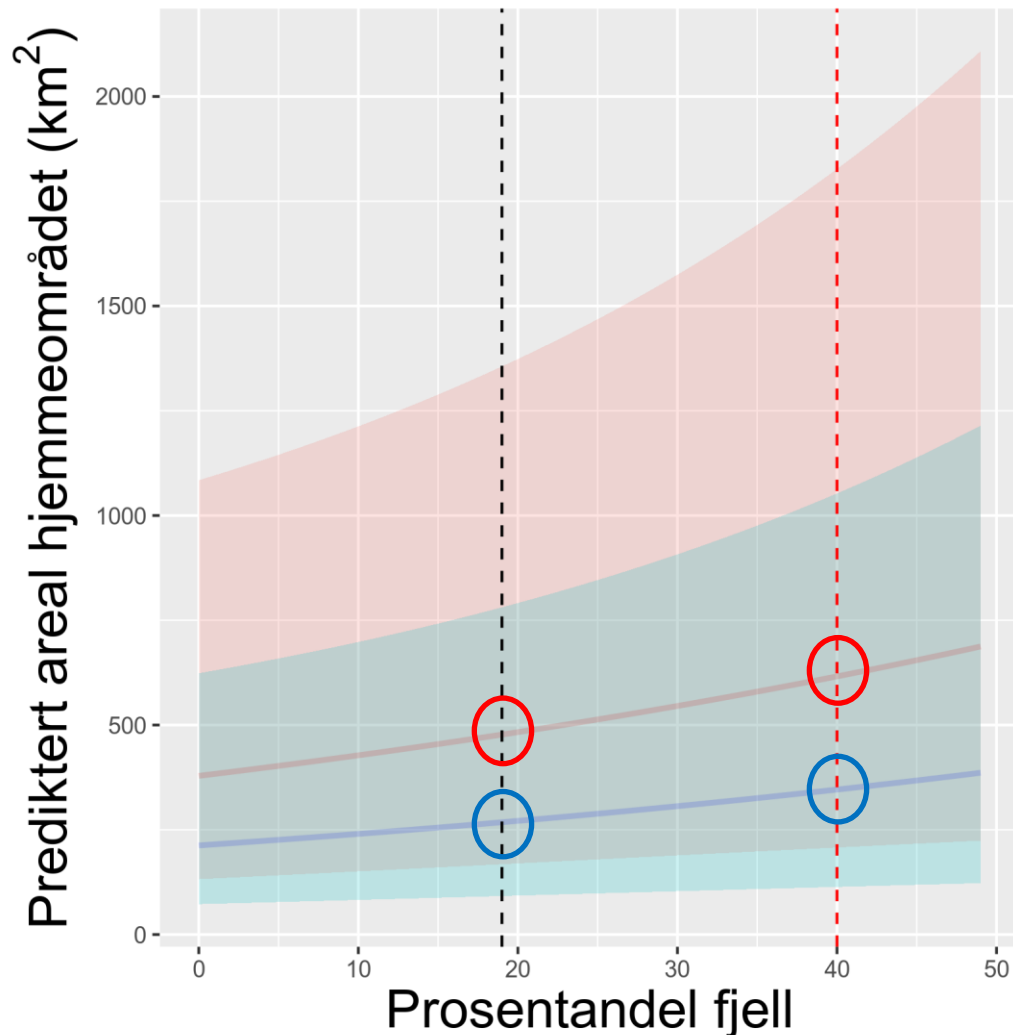
- Egnede habitat forvaltningsområdet i Trøndelag
 - ▶ 18,9% fjell (og 9,6% vann)



Uten årsunger: 477 km²
(prediksjonsintervall: [107, 1356])

Med årsunger: 268 km²
(prediksjonsintervall: [92, 781])

1.1 Hvor store areal må en forvente at bjørnebinner i forvaltningsområdet i Trøndelag vil benytte?



Prosentandel fjell for:

- Forvaltningsområdet
- Egnet habitat i forvaltningsområdet

Reproduksjon

- 0
- 1

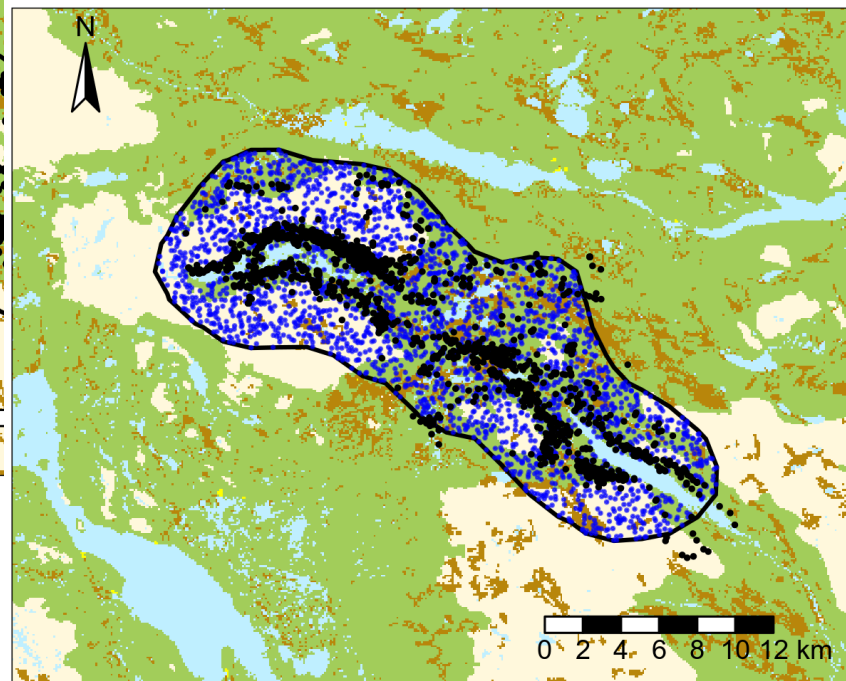
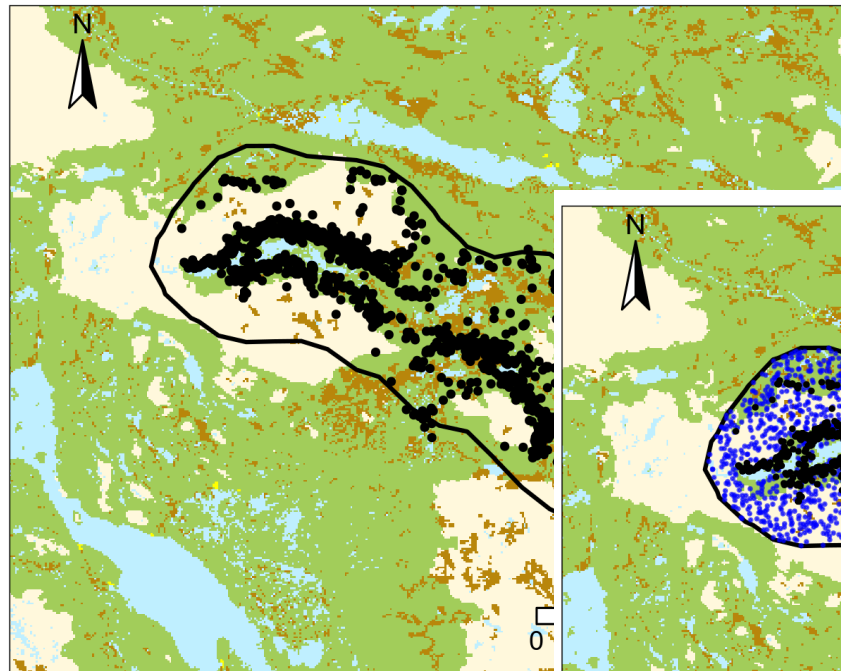
Uten årsunger: 500-600 km²
Med årsunger: Ca. halve arealet

Del 1 - Spørsmål 2

Hvordan svarer tilgjengelig habitat innenfor dagens forvaltningsområde for bjørn i region 6, til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

Eksempel på ei binne i Sverige



For hvert punkt:
Fjell
Myr
Veitetthet
Bygningstetthet
Avstand til skog
Terrengindex

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Habitatmodell

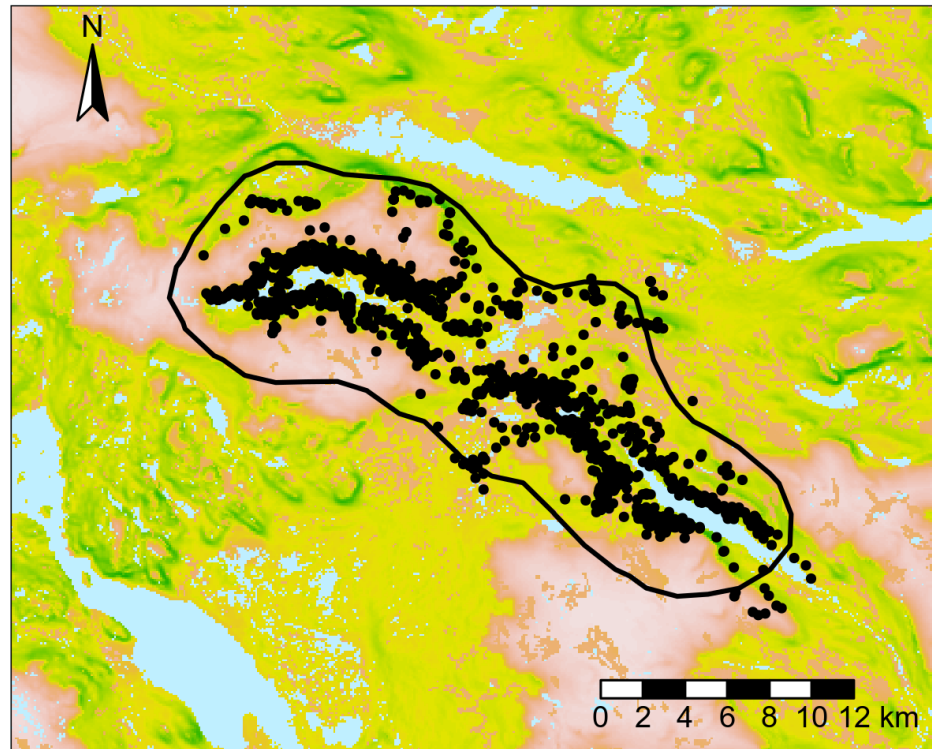
Variabel	Estimat	Robust standardfeil	z-verdi	P-verdi
Terrengindeks	0,320299	0,025064	12,779	< 0,001
Fjell (faktor)	3,109301	0,054619	4,284	< 0,001
Myr (faktor)	-0,962550	0,056829	-16,938	< 0,001
Veitetthet	-0,074006	0,032831	-2,254	0,0242
Byggingstetthet	-0,437991	0,046059	-9,509	< 0,001
Avstand til skog (log transformet)	-0,758582	0,145285	-5,221	< 0,001

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

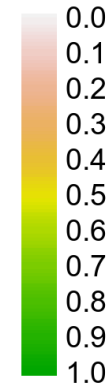
Statistisk modell:

Gir hver
100*100m rute
en seleksjonsverdi

Eksempel på ei
binne fra Sverige



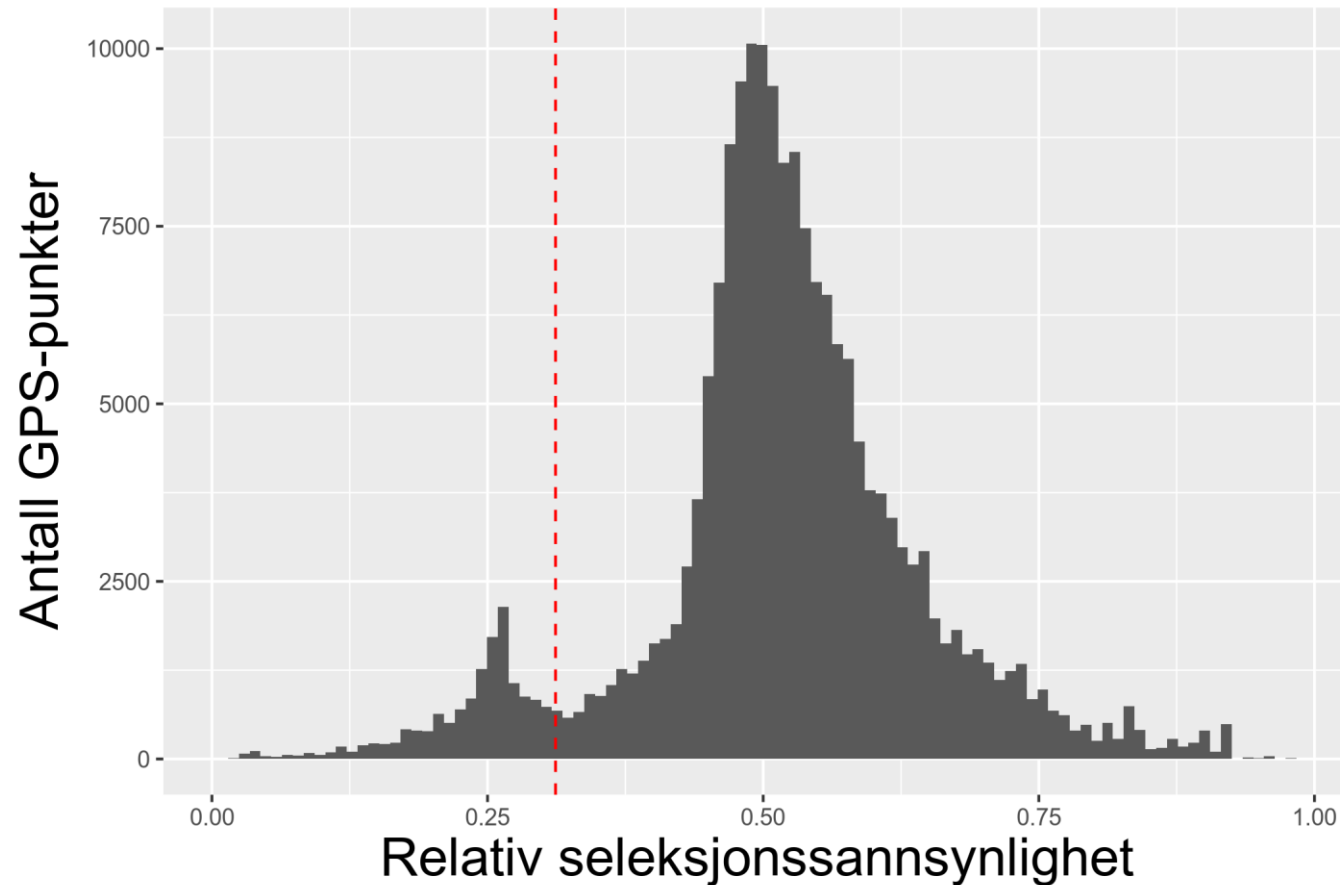
Relativ sannsynlighet
for seleksjon



— Hjemmeområde

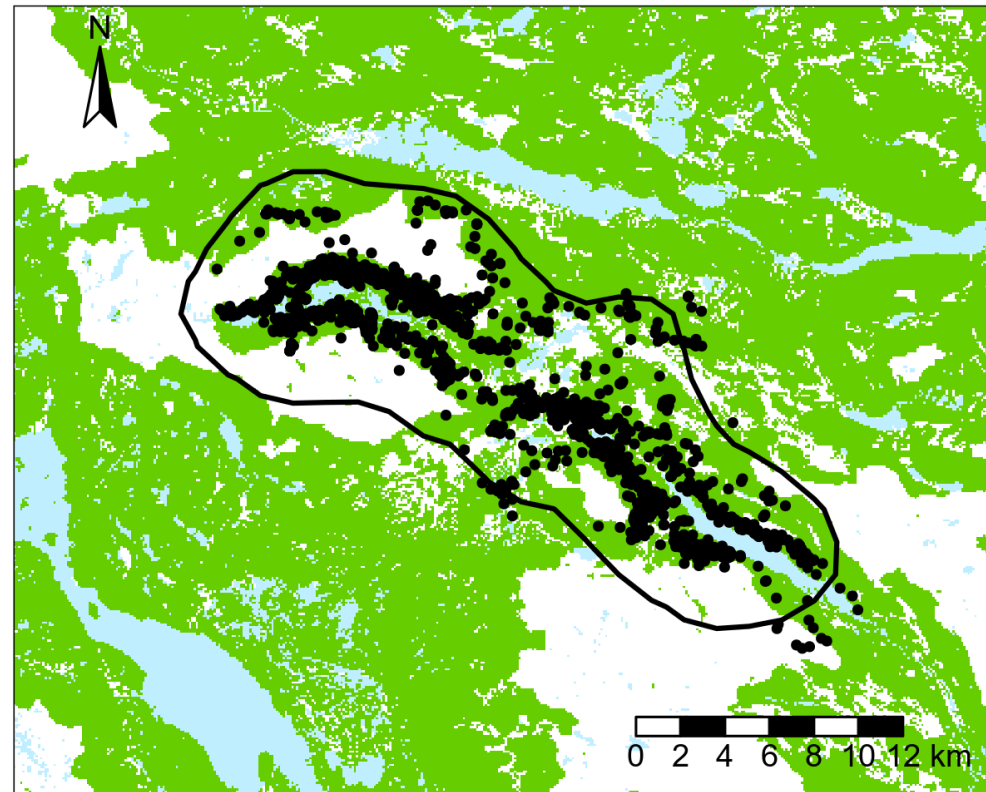
● GPS-punkter

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

Egnet habitat:
Seleksjonsverdi
>0,31 (95% av
punktene)



Egnet habitat

0

1

— Hjemmeområde

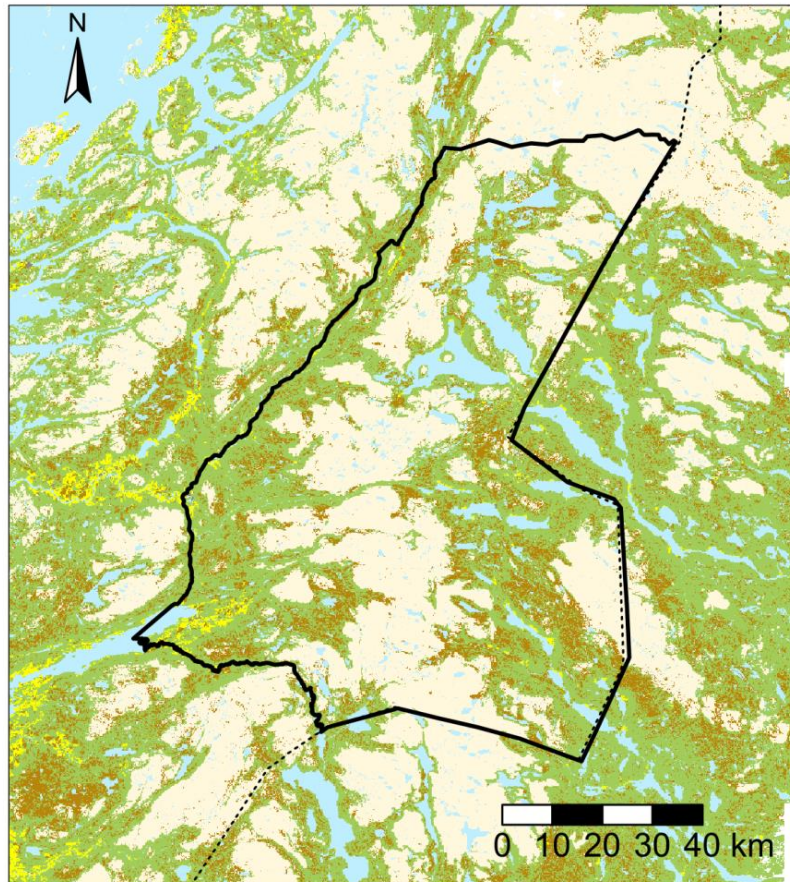
● GPS-punkter

Eksempel på ei
binne fra Sverige

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebennene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Habitatmodellen i Sverige brukes på terrenget i Trøndelag
- Hver 100x100m rute måles opp mot de faktorene som har angitt seleksjonsverdien for posisjonene i Sverige (fjell, myr, vei, bygninger, avstand til skog, terrengindeks)
- Hver rute får da en antatt seleksjonsverdi, dvs den verdien modellen beregner seleksjonsverdien til å være.
- Bruker vi da samme seleksjonsverdi på 0.31 som grense, får vi det egna habitatet i Trøndelag som modellen forutsier.

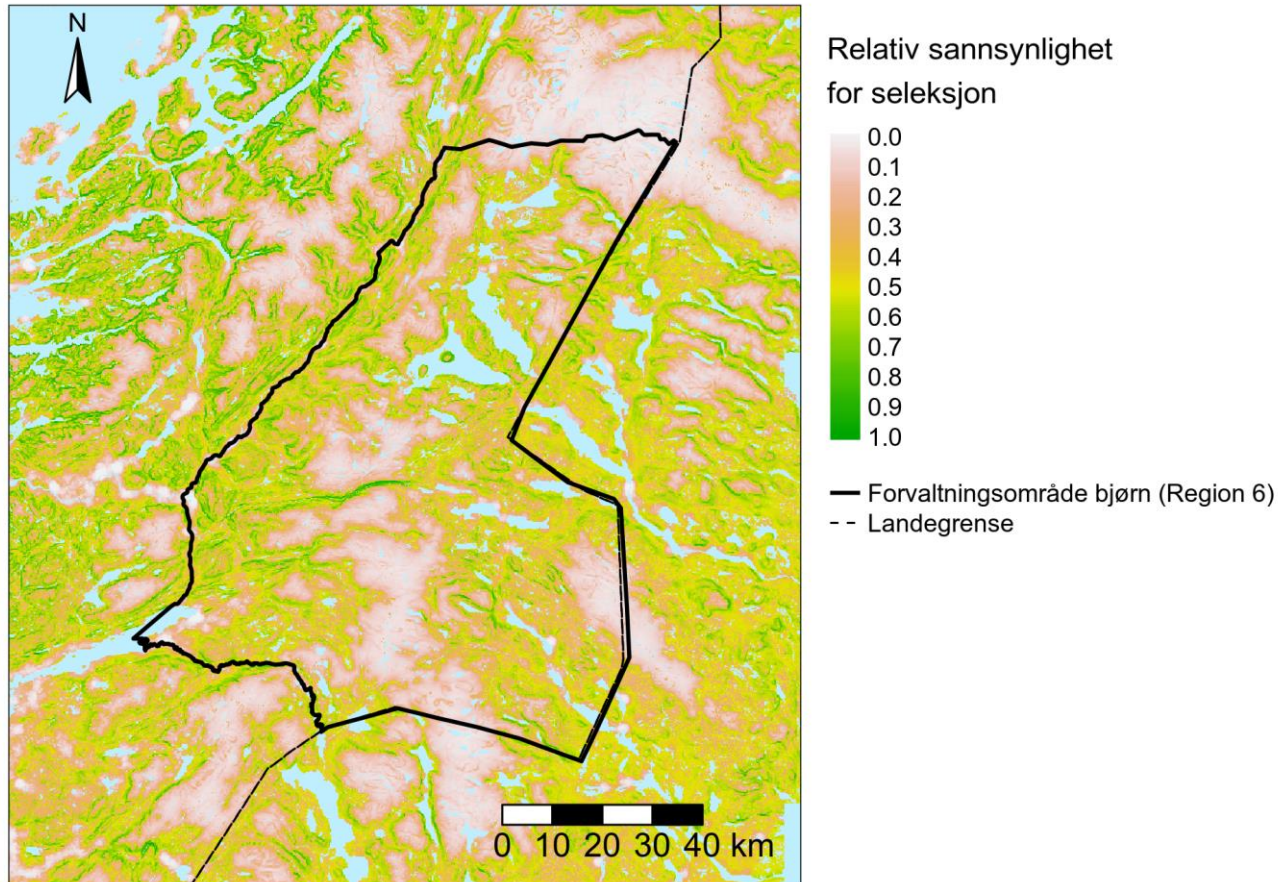
1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



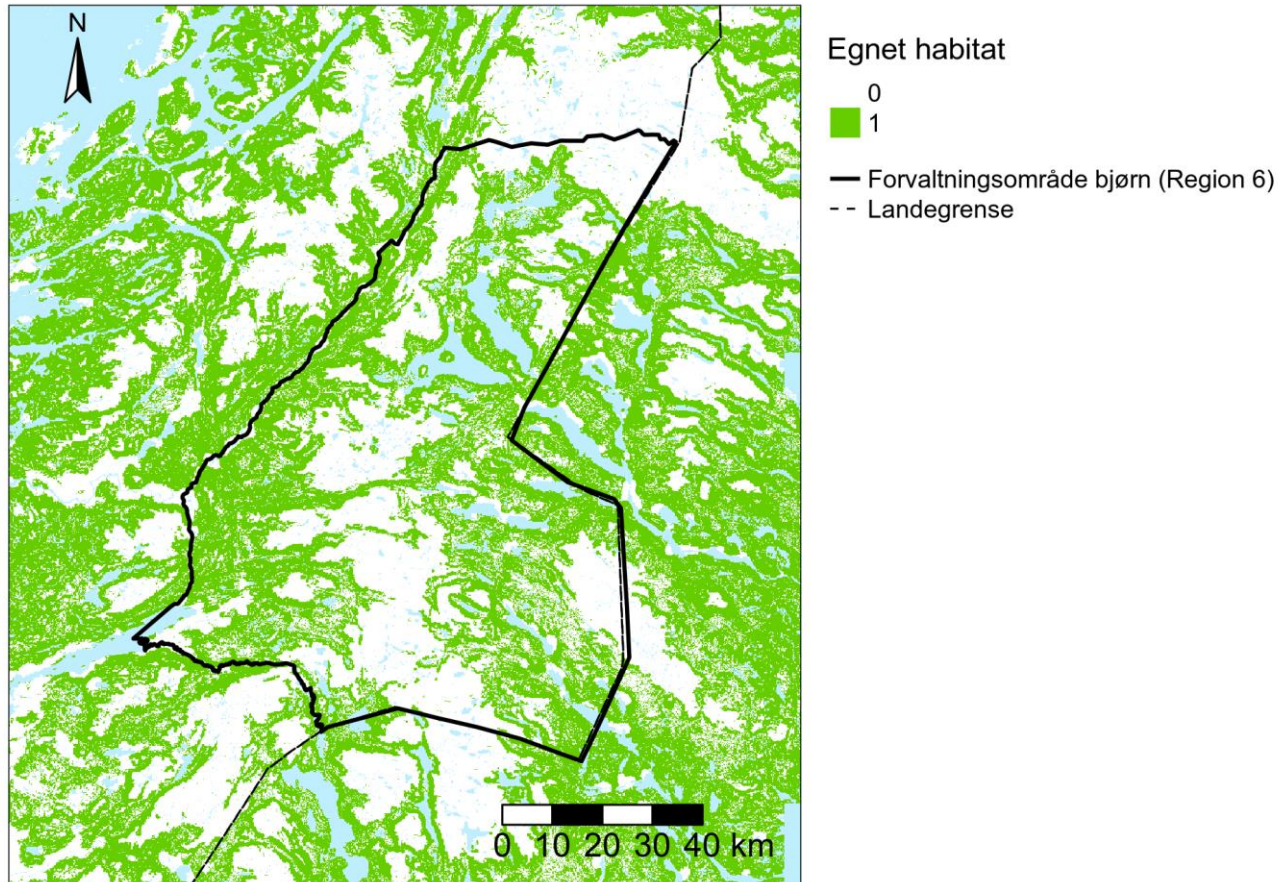
Tegnforklaring

- Vann
 - Myr
 - Åpen mark/Jordbruk
 - Skog
 - Fjell
 - Bebyggd
 - Isbre
- Forvaltningsområde bjørn (Region 6)
-- Landegrense

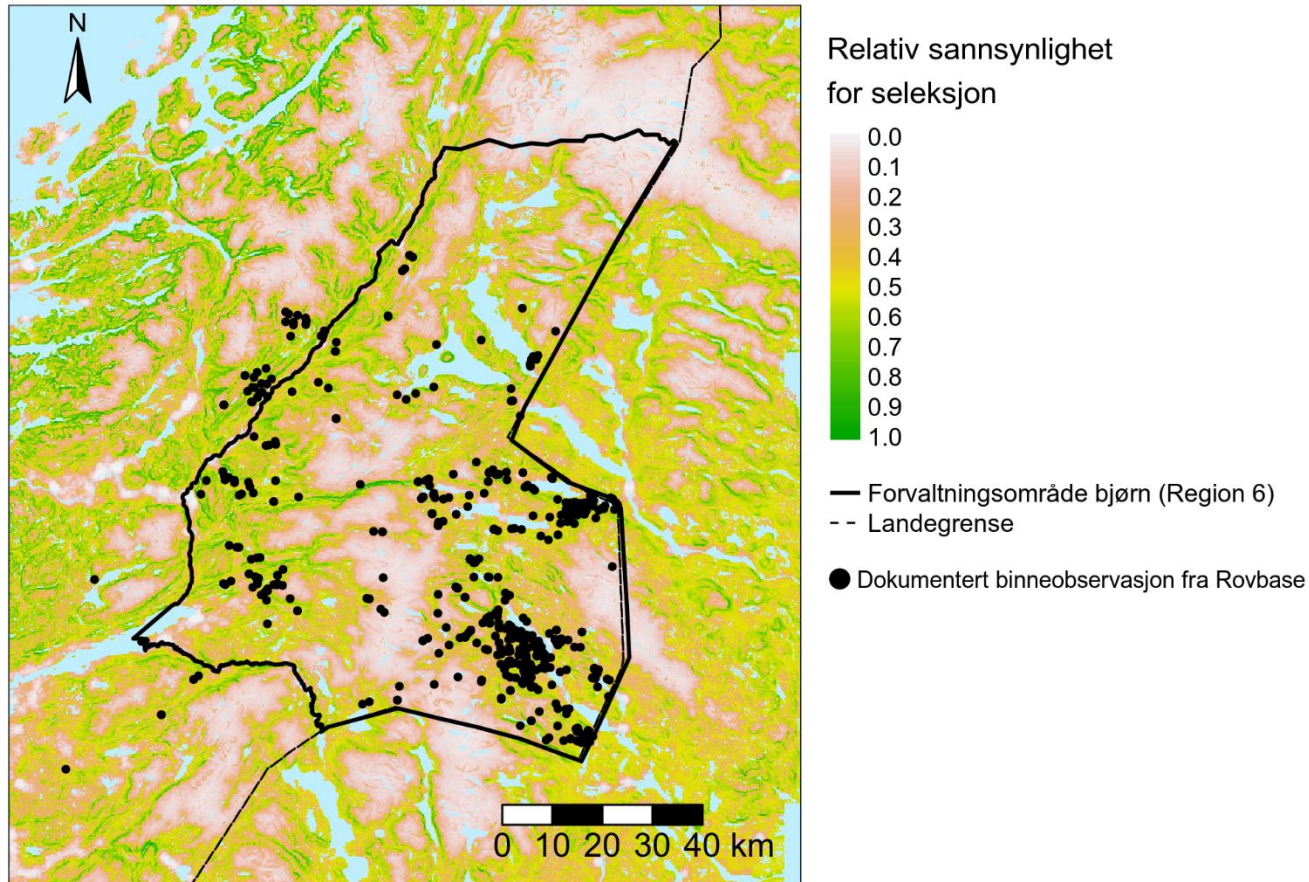
1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



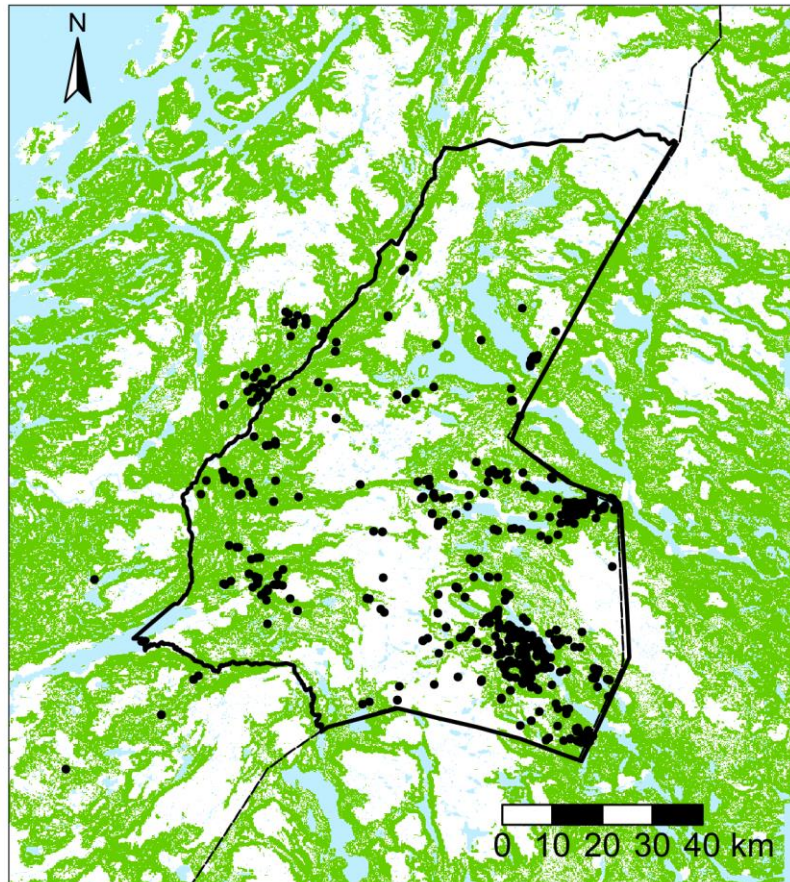
1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



Egnet habitat

0

1

— Forvaltningsområde bjørn (Region 6)

-- Landegrense

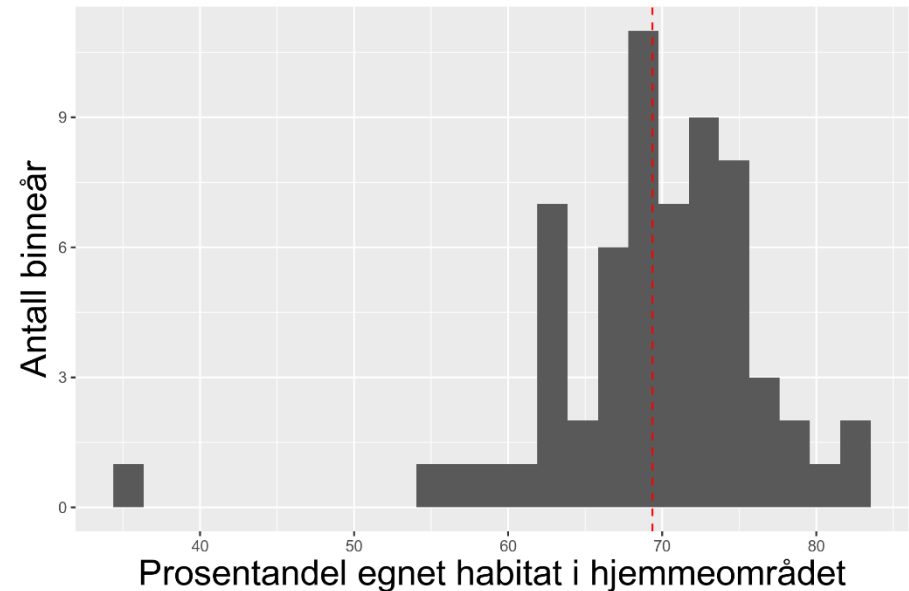
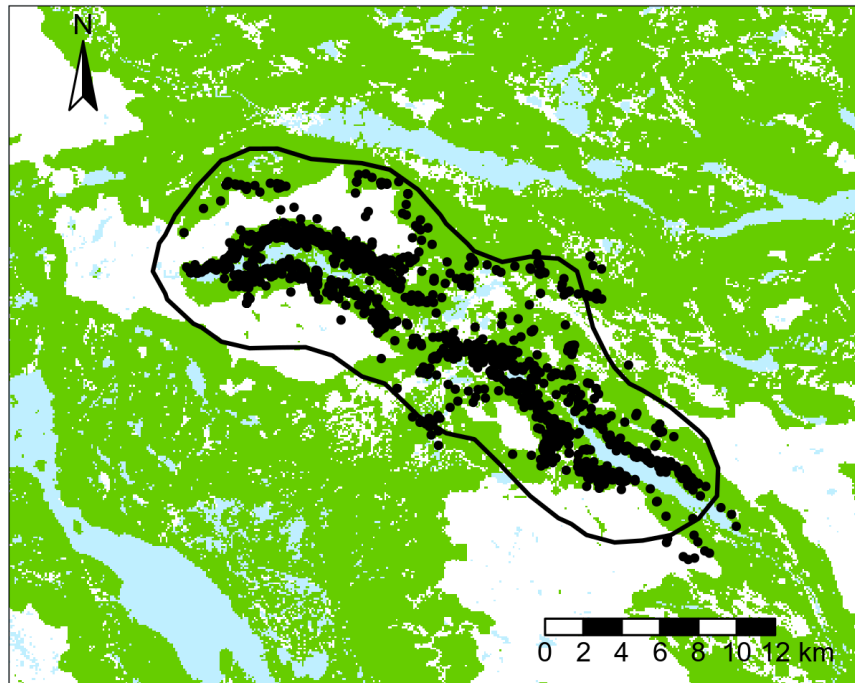
● Dokumentert binneobservasjon fra Rovbase

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Viktige momenter ved utregningen
- Hjemmeområdestørrelsen
- Hvor store arealer av egnet og uegnet areal er tilgjengelig for binnene i Trøndelag
- Overlapp mellom binnene
- Antallet binner nødvendig for bestandsmålet

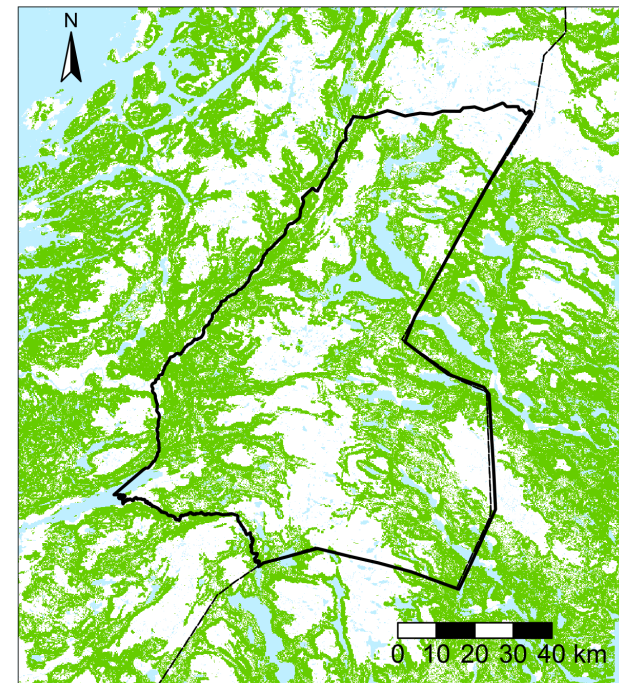
1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Området binnene i Sverige bruker inneholder i snitt 69 % egnet habitat



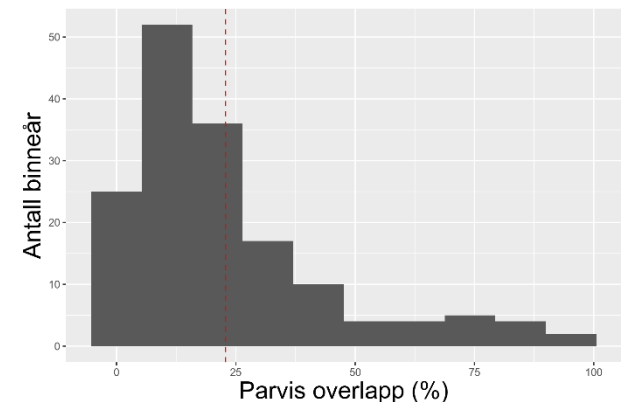
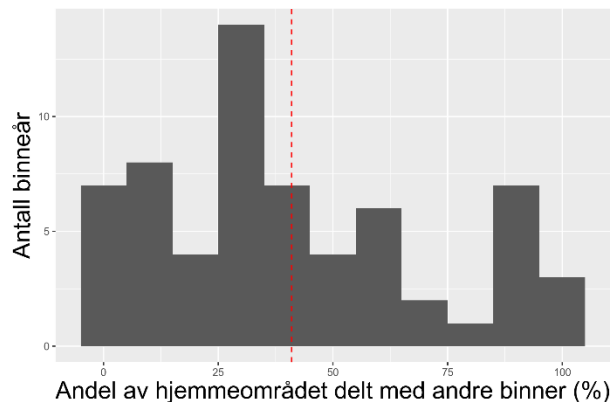
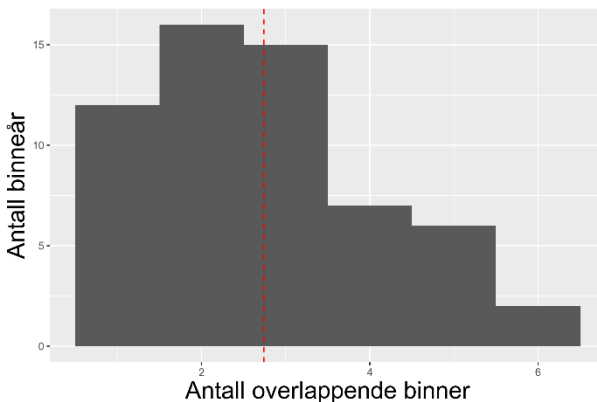
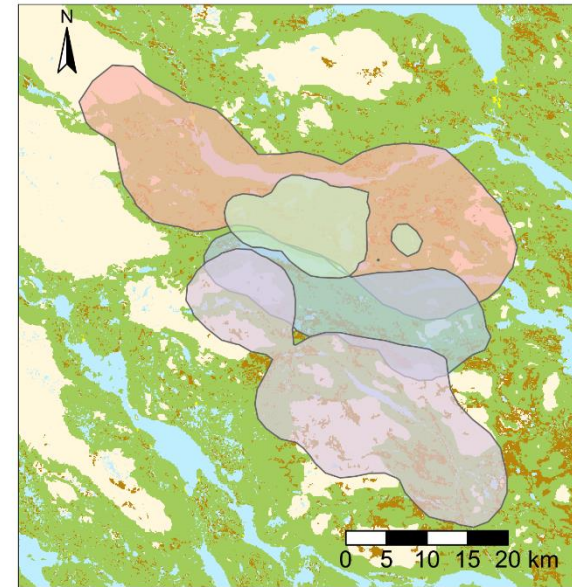
1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Utregning av areal tilgjengelig i forvaltningsområdet
 - ▶ Hele arealet 7350 km²
 - ▶ Egnet habitat : 3320 km²
 - ▶ Egnet habitat i svenske bidders hjemmeområder: 69%
 - ▶ Total areal vi kan forvente blir inkludert i bidders hjemmeområder: 4786 km²



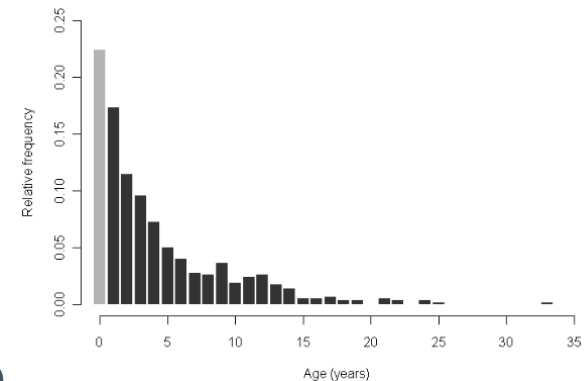
1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Overlapp av hjemmeområder
 - ▶ I gjennomsnitt overlappet ei binne med 3 andre binner
 - ▶ 41% av arealet deles med andre binner.
 - ▶ Parvis er overlappet 23%



1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

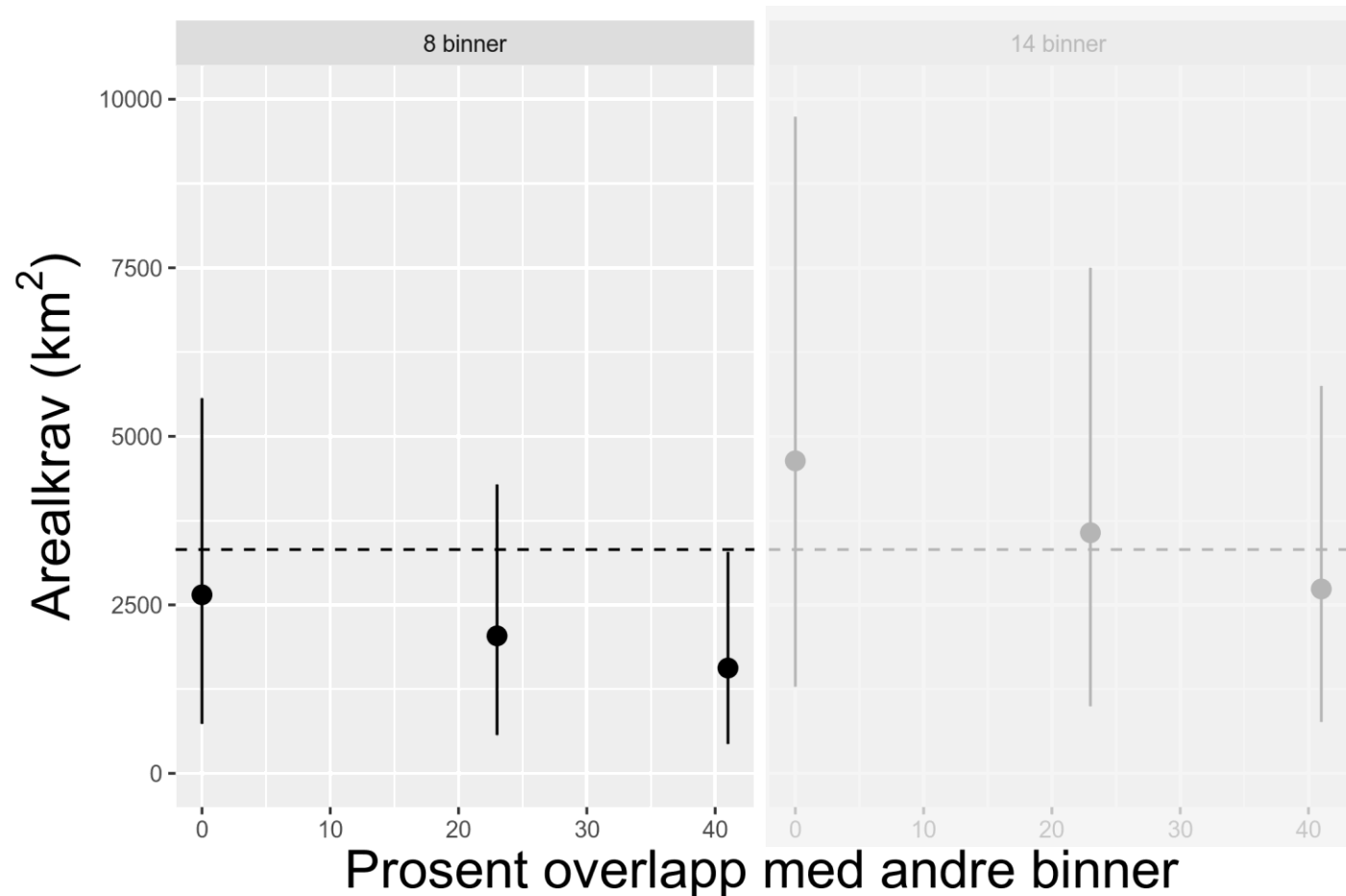
- Antall binner for 3 årlige ynglinger
 - ▶ Modellen for beregning av antall binner fra DNA gir 6,5 binner for hver årlig yngling
 - ▶ Dette gir $6,5 * 3 = 19,5$ binner
- Av disse 19,5 er sannsynligvis:
 - ▶ 8 voksne binner 4 år og eldre
 - ▶ 6 yngre binner separert fra moren
- Binner med eget hjemmeområde
 - ▶ Minimum 8 binner
 - ▶ Maksimum 14 binner



1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?

- Scenarier basert på:
 - ▶ Hjemmeområdestørrelser: habitatmodellen
 - ▶ Tilgjengelig habitat i forvaltningsområdet
 - ▶ Overlapp: 0%, 23% og 41%
 - ▶ Antall binner nødvendig for bestandsmålet: 8 voksne binner og opptil 6 yngre med eget hjemmeområde

1.2 Hvordan svarer forvaltningsområdet til arealbehovet for bjørnebinnene som må til for å oppnå forvaltningsmålet i regionen?



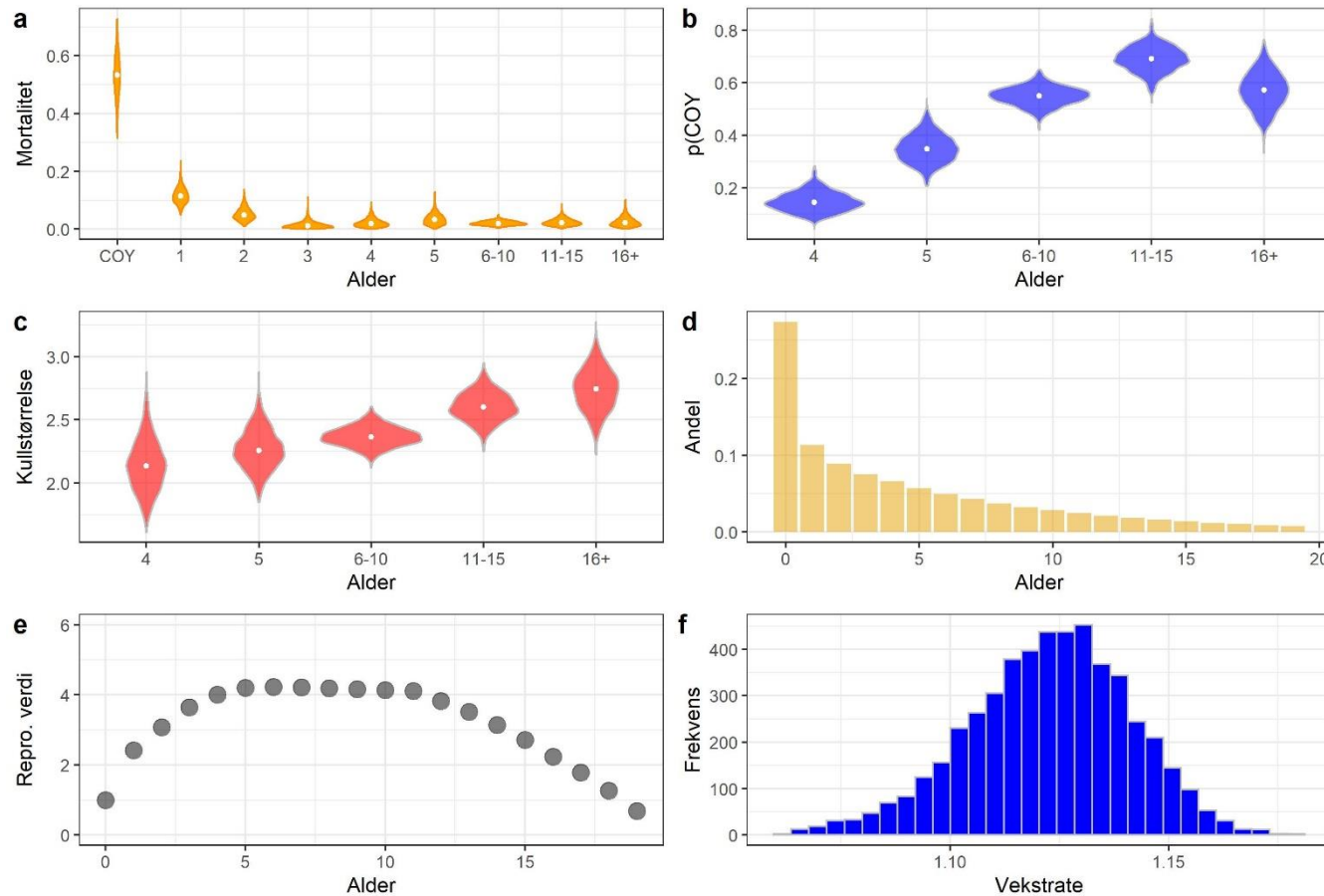
Del 2

- 2.1 Hvordan har svensk forvaltning av bjørn påvirket bjørnebestanden i region 6?
- 2.2 Hvilken effekt har dagens avskytingsnivåer i Sverige på region 6 sin mulighet til å nå bestandsmålet for bjørn?
- 2.3 Hva er årsaken til at man ikke har hatt en økning av bjørnebestanden i region 6 i perioden 2012- 2017?

Utgangspunktet for modelleringene: *Bestandsmodellen*

- Som en basis for analysene brukte vi en alders-strukturert bestandsmodell for brunbjørn
- I grunnmodellen har vi tatt utgangspunkt i en ikke-jaktet bjørnebestand og derfor benyttet utelukkende «naturlig» dødelighet
- Modellen er basert på en tidligere publisert modell for brunbjørn i Skandinavia
 - ▶ Bischof, R., Bonenfant, C., Rivrud, I.M., Zedrosser, A., Friebe, A., Coulson, T., Mysterud, A. & Swenson, J.E. 2018. Regulated hunting re-shapes the life history of brown bears. *Nature Ecology & Evolution* 2: 116-123.

Utgangspunktet for modelleringene: *Bestandsmodellene*



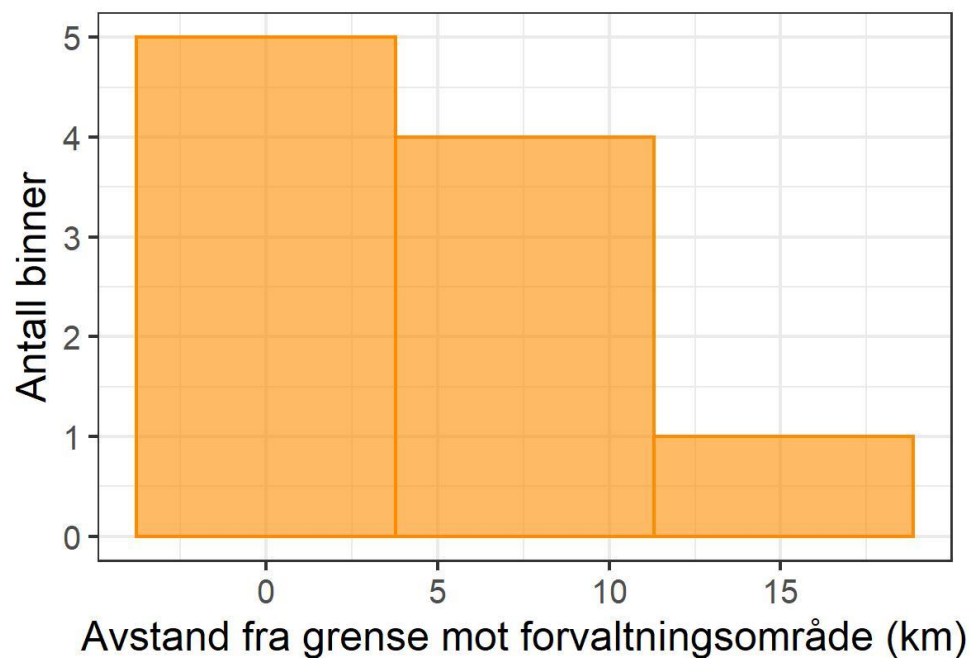
Observerte binner i perioden 2011 - 2019



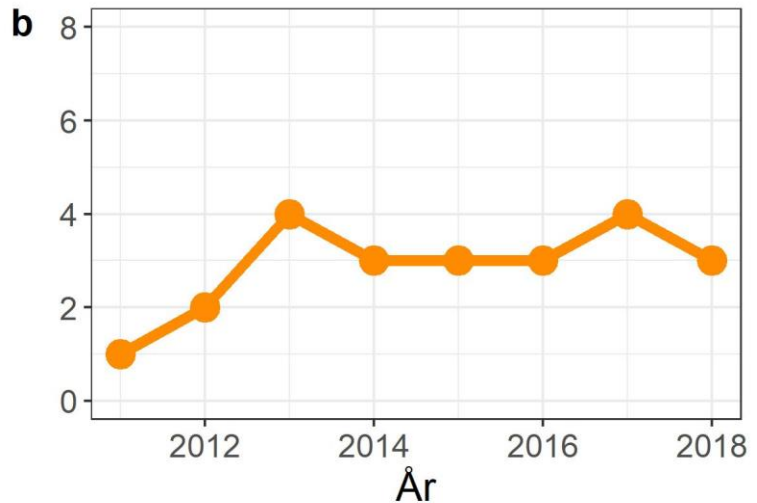
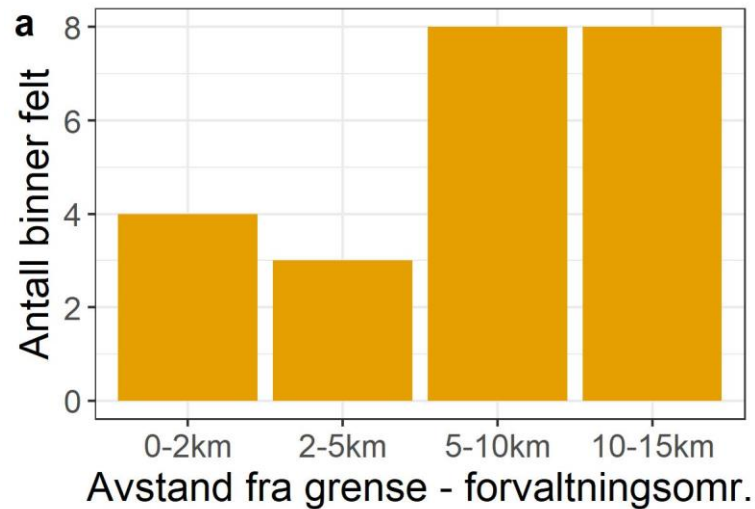
Fellinger av binner observert i Norge i perioden 2011-2018



Fellinger i Sverige av binner observert i Norge: *Avstand til riksgrense*



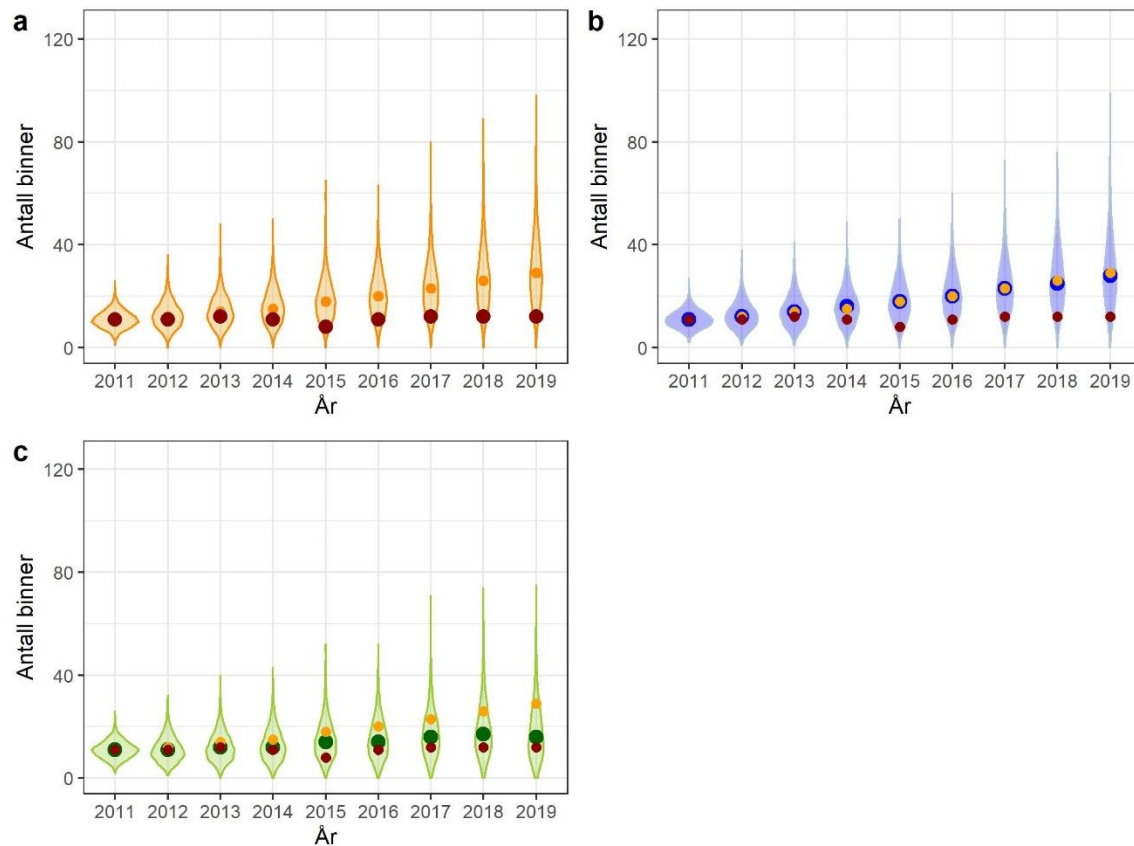
Fellinger i Sverige: *Avstand til grense for forvaltningsområde*



Simulering av bestandsforløp med og uten felling: *Modellerte bestandsforløp 2011-2019*

- I de modellerte bestandsforløpene for perioden 2011-2019 har vi tatt utgangspunkt i at antallet binner (basert på DNA-overvåkningen) i 2011 for Nord-Trøndelag
- I de ulike scenarioene er basert på følgende antakelser:
 - 1) Ser bort fra all jakt (lisensjakt i Sverige, samt skadefelling i Norge og Sverige)
 - 2) Inkluderer skadefelling i Norge
 - 3) Inkluderer skadefelling i Norge, samt både skadefelling og lisensjakt i Sverige
- I alle modellerte bestandsforløp og scenarier har vi benyttet 5000 simuleringer av hvert forløp/scenario.

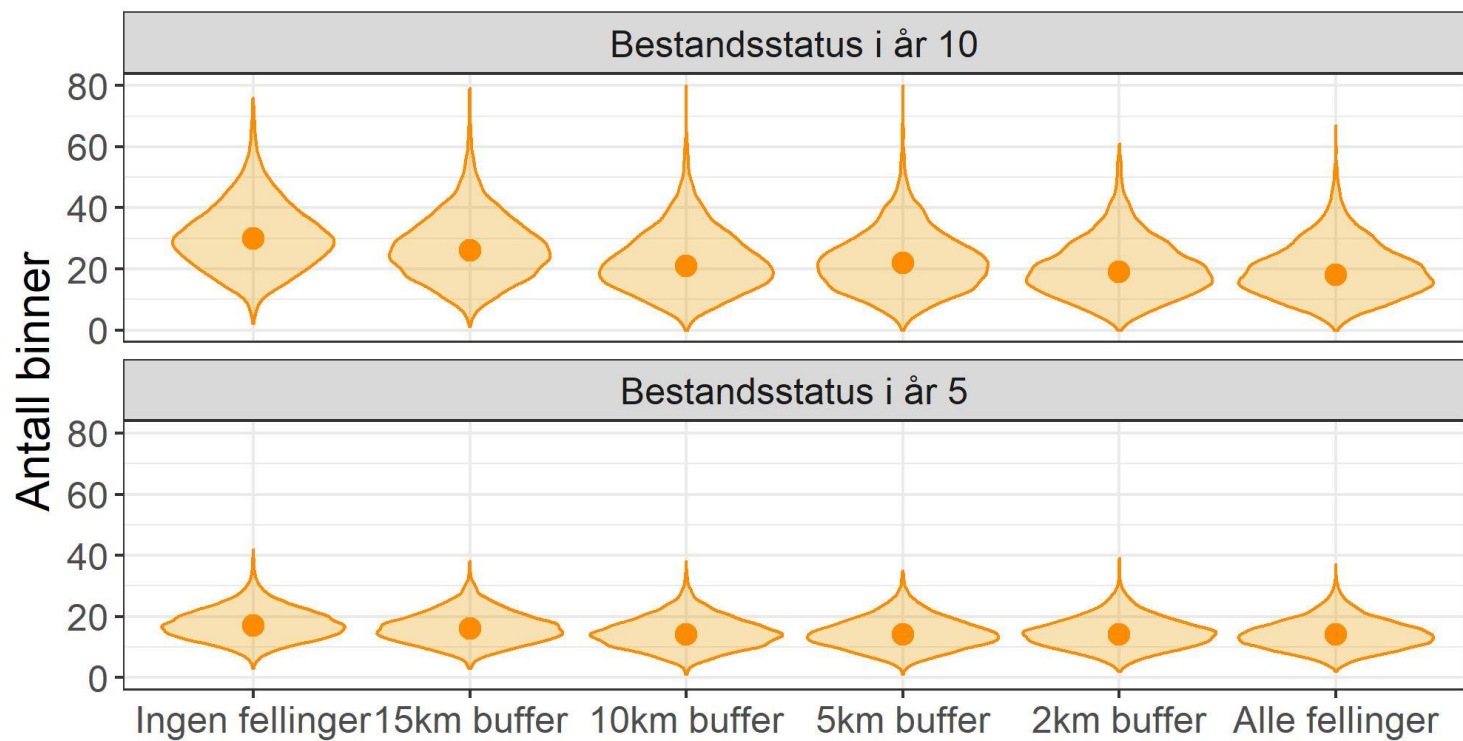
Simulering av bestandsforløp med og uten felling: *Modellerte bestandsforløp 2011-2019*



Utgangspunktet for modelleringene: *Tenkte 5- og 10-års scenarier*

- For å simulere hypotetiske effekter av avskytningsnivåer på svensk side på bjørnebestanden i forvaltningsområde i de neste 5 -10 årene, har vi simulert flere alternativer scenario
- I de ulike scenarioene har vi «gjenopplivet» binner som er felt innenfor ulike buffersoner (2km, 5km, 10km og 15km) fra grensen mot forvaltningsområdet.
- Utgangspunktet for simuleringene er 11 binner i år 1 (med Poission usikkerhet).

Utgangspunktet for modelleringene: *Tenkte 5- og 10-års scenarier*

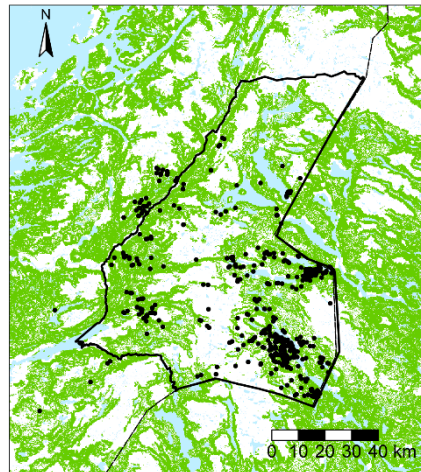
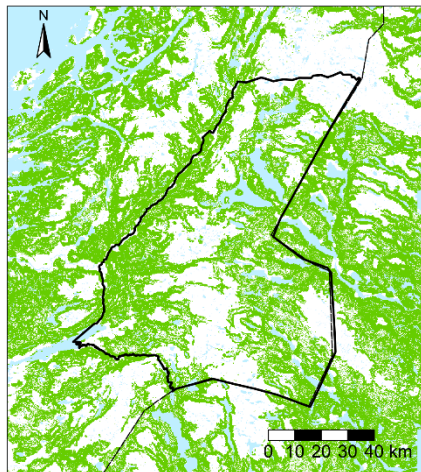


Konklusjoner

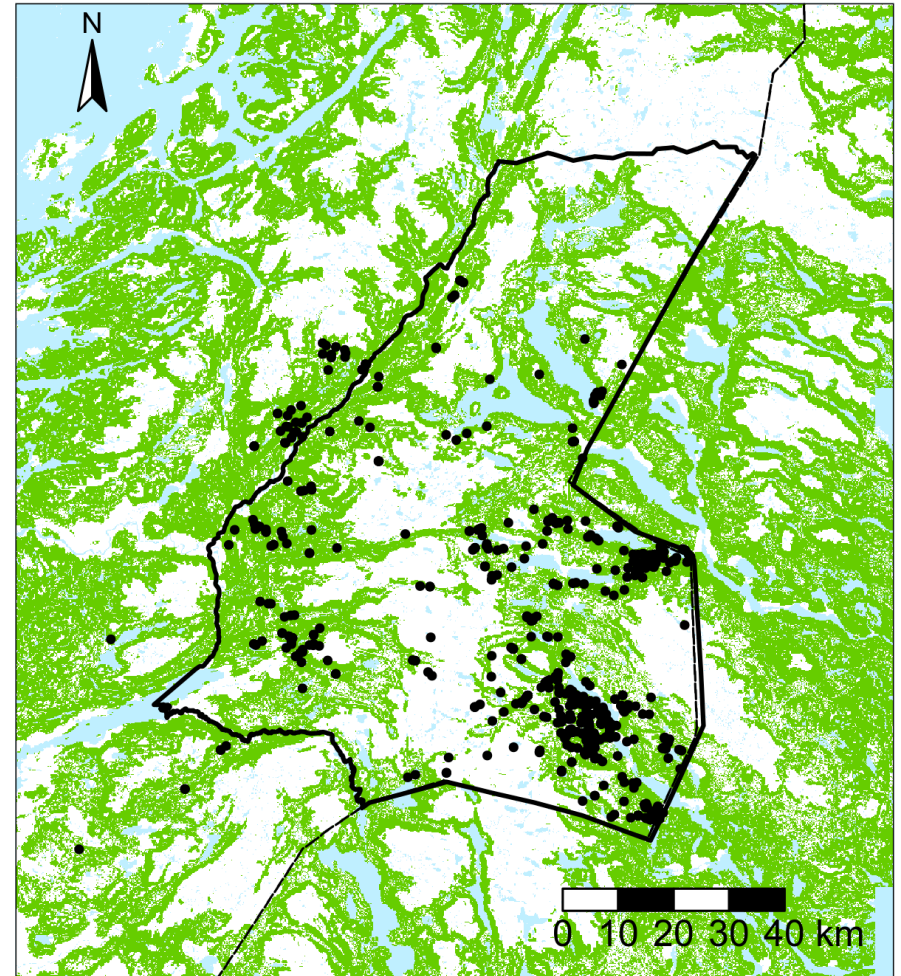
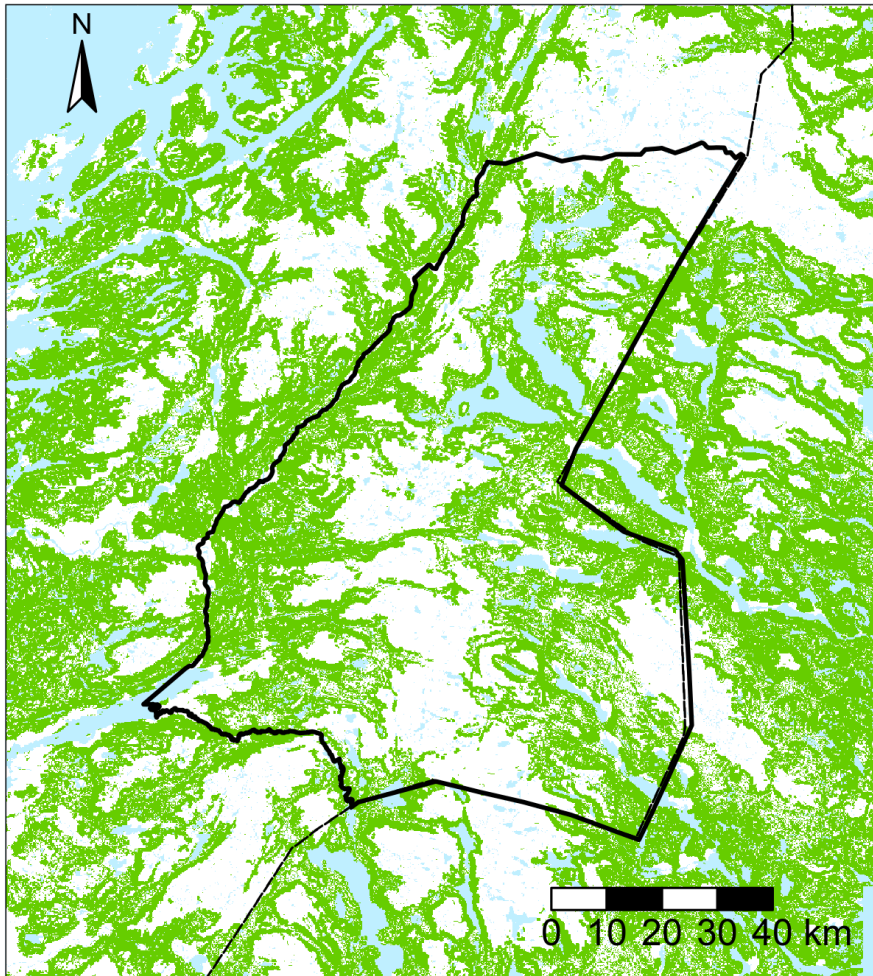
- Binnenes forventede hjemmeområdestørrelse er 500-600 km² - halve arealet med årsunger
- Nok egnet habitat i forvaltningsområdet for 3 årlige ynglinger
- Fellingene i Sverige har hatt betydelig negativ innvirkning på bestandsveksten 2011-2019
- Kan ta 10 år med tilsvarende fellingsnivåer før bestandsmålet nås
- Fellingene i Sverige viktigste årsak til lav vekst i bestanden 2012-2017

Andre relevante betraktninger

- Hanner vil bruke egnet habitat på lik linje som binner, men 3-5 ganger så store arealer.
- Mye egnet habitat utenfor forvaltningsområdet i sør-øst og sør-vest, som kan innebære:
 - ▶ Risiko for felling i Sverige
 - ▶ Risiko for etablering vest for E6



Andre relevante betraktninger



Norsk institutt for naturforskning



Vurdering av FKT-ordningen

NIBIO RAPPORT | VOL. 6 | NR. 130 | 2020



I. Hansen¹, G-H Strand¹, O. Krange², J. Mattisson², O.-G. Støen², S. Kårstad¹, S.M. Eilertsen¹, E. Winje¹, L.B. Austmo¹, K. Skogen² og H. Lindhjem²

Norsk institutt for bioøkonomi¹
Norsk institutt for naturforskning²

Vurdering av FKT-ordningen

- Inger Hansen (NIBIO)
- Geir-Harald Strand (NIBIO)
- Olve Krange (NINA)
- Jenny Mattisson (NINA)
- Ole-Gunnar Støen (NINA)
- Signe Kårstad (NIBIO)
- Svein Morten Eilertsen (NIBIO)
- Erlend Winje (NIBIO)
- Lars Bendik Austmo (NIBIO)
- Ketil Skogen (NINA)
- Henrik Lindhjem (NINA)

Oppdrag fra Miljødirektoratet:

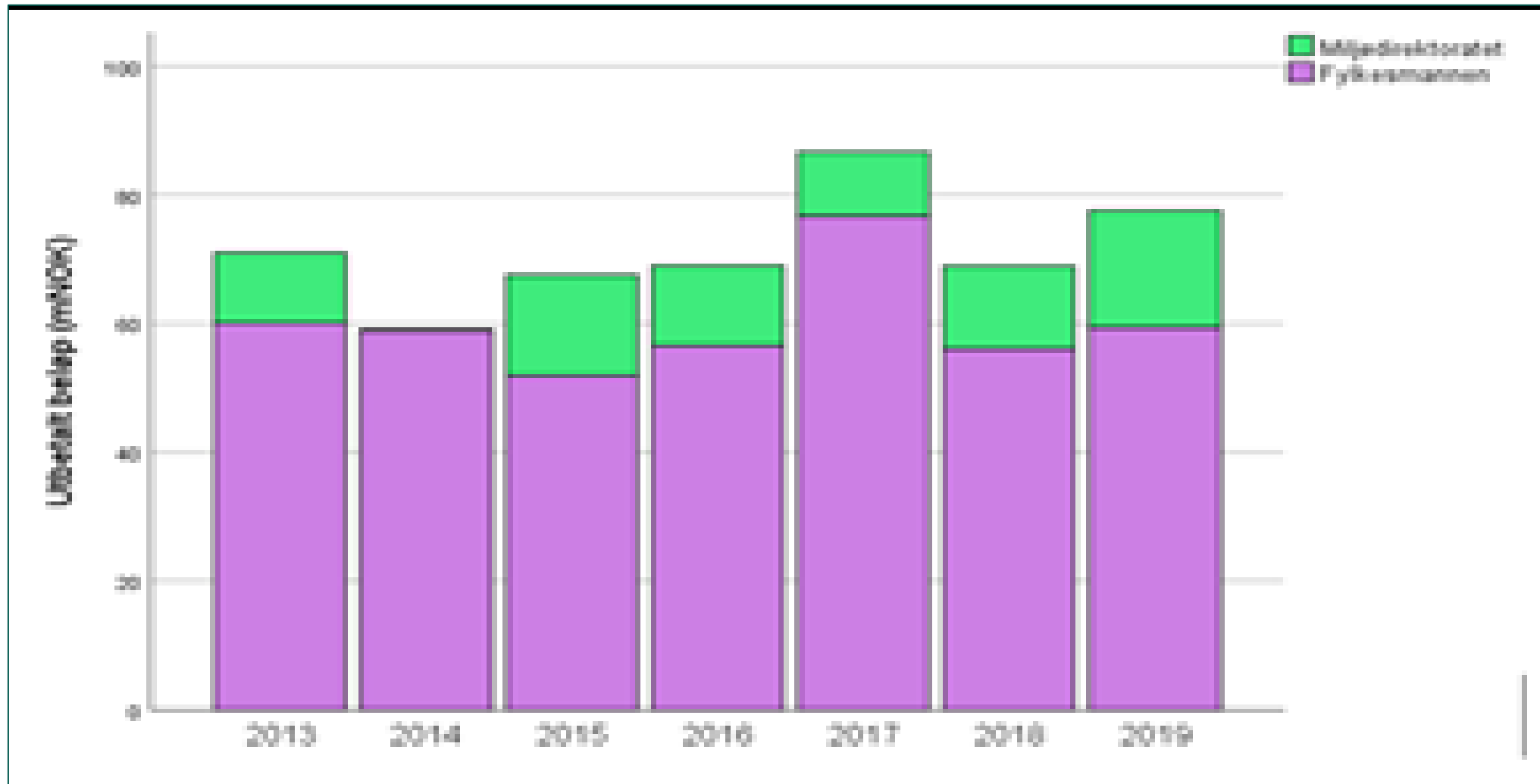
Vurdere om formålet med FKT-forskriften kan realiseres på en bedre måte enn i dag, og i så fall hvordan.

FKT-forskriften har som formål å sikre iverksettelse av effektive forebyggende tiltak for å begrense skadene rovvilt kan forårsake på produksjonsdyr i landbruket, samt konfliktdempende tiltak for å begrense ulemper for lokalsamfunn og andre grupper

Oppgaver i utredningen

- | | |
|------|---|
| I | Samlet vurdering av FKT-ordningen |
| II | Gjennomgang av målet med FKT-ordningen |
| III | Fordeling av FKT-midler på ulike tiltak |
| IV | Vurdering av den tapsforebyggende effekten av tiltak (§ 5) |
| V | Roviltforekomst og effekt av forebyggende tiltak |
| VI | Virkning av sonegrenser- og str. på effekt og bruk av forebyggende tiltak |
| VII | Vurdering av effekten av tiltak for å øke kunnskapsgrunnlaget (§ 6) |
| VIII | Vurdering av effekten av konfliktdempende tiltak (§ 7) |
| IX | Samfunnsøkonomiske vurderinger av tiltakene |
| X | Erfaringer fra Hadeland og Nord-Østerdal |
| XI | Vurdering av avgrensing og størrelse på sonene |
| XII | Samordning av tilskuddsordninger |
| XIII | Innspill til endringer i FKT-forskriften fra næring og forvaltning |
| XIV | Forslag til endringer i elektronisk søknadssenter (ESS) |

Utbetalt beløp fra Statsforvalteren og Mdir



Fordeling av FKT-midler på ulike forebyggende tiltak

	Utbetalt 2013-2019	
	Kroner	Andel (%)
Tidlig nedsanking	44 093 234	19,3
Forsinket slipp på beite	7 885 132	3,4
Flytting til annet beite	13 888 848	6,1
Beiting på inngjerdet areal	40 752 994	17,8
Beredskapsareal	3 453 852	1,5
Rovviltavvisende gjerde	19 675 533	8,6
Kadaverhund/Vokterhund/dyr	6 903 012	3,0
Gjeting/utvidet tilsyn	30 984 180	13,6
Elektronisk overvåking	28 926 602	12,7
Andre tiltak	32 025 942	14,0
Totalt	228 589 329	100,0

Sau og andre husdyr

	Utbetalt 2013-2019	
	Kroner	Andel (%)
Flytting til annet beite	9 091 755	18,2
Gjeting/Utvidet tilsyn	11 702 351	23,4
Kalving i gjerde	787 480	1,6
Foring i perioder av året	19 527 961	39,1
Tekniske tiltak	2 622 226	5,2
Andre tiltak	6 233 687	12,5
Totalt	49 965 460	100,0

Tamrein



Begrensede bevis for at forebyggende tiltak har effekt

- Mye litteratur på emnet, men forebyggende effekt er ofte ikke kvantifisert eller testet statistisk
- Likevel viktig å referere til resultater fra enkeltstudier og utprøvinger under norske forhold
- Bør stille krav til at anerkjent metodikk benyttes i framtida

Tiltak som fysisk skiller rovdyr og beitedyr (§ 5, bokstav a)

- Tidlig nedsanking
- Forsinket slipp
- Flytting av sau
- Hjemmebeite
- Beredskapsareal
- Rovdyravvisende gjerder





Utvidet tilsynsaktivitet i kombinasjon med andre tiltak (§ 5, bokstav b)

- Utvidet tilsyn i kombinasjon med bruk av vokterhund
- Planlagt utvidet tilsyn som nødvendig del av andre tiltak som skiller rovvilt og beitedyr
- Intensivt tilsyn i akutte skadesituasjoner i kombinasjon med bruk av kadaverhund

Andre tiltak som kan være direkte tapsreducerende (§ 5, bokstav c)

- Gaupeklaver
- Gjeting
- Tiltak som effektiviserer jakt og skadefelling

Driftsomstilling grunnet rovvilt (§ 5, bokstav d)





Effekt av forebyggende tiltak mot tap av sau - oppsummering

- De mest effektive tiltakene de som skiller rovvilt og bufe i tid og/eller rom
- Vi anbefaler at alle tiltak omtalt i vår rapport videreføres

Effekt av forebyggende tiltak mot tap av tamrein

- Flytting av tamrein (§ 5, bokstav a)
- Kalving i gjerde (§ 5, bokstav a)
- Planlagt utvidet tilsyn i kombinasjon med kalving og flytting av rein (§ 5, bokstav b)
- Fôring av tamrein i korte perioder (§ 5, bokstav b)
- Tidlig kalveslakting (§5, bokstav c)
- Vi anbefaler at alle tiltak beskrevet i vår rapport videreføres



Om soneforvaltning i region 6 – jerv og bjørn

Fra kap. 7 - Virkning av sonегrenser- og størrelser på effekt og bruk av forebyggende tiltak

I praksis utøves ikke geografisk differensiert forvaltning med et absolutt skille mellom sau på beite eller tamreindrift og rovdyr i Region 6, noe som reflekteres i fortsatt betydelige tap av beitedyr og uttak av rovvilt både innen de beiteprioriterte og de rovdyrprioriterte områdene i regionen. Dette skyldes at det er mål om yngling fra minst én av de fire store rovdyrartene i 80 % av arealet, samtidig som det er tamreindrift eller sau på utmarksbeite i mesteparten av regionens areal.



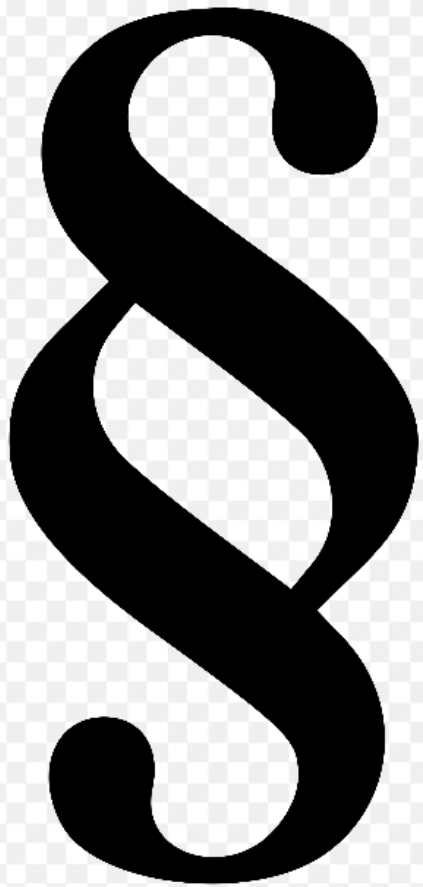
Vurdering av måloppnåelse

- Måloppnåelsen for FKT-ordningen er god innenfor ulve- og deler av bjørneprioriterte områder.
- Ikke like godt måloppnåelse innenfor jerve- og gaupeprioriterte områder.
- Konfliktpotensialet er høyest i grenseområdet mellom rovviltprioritert og beiteprioritert område.
- Endringer i FKT-forskriften som kan bidra til en bedre måloppnåelse i slike områder vil være viktige.
- Konfliktdempende tiltak bør i større grad bidra til å dempe polarisering mellom interessegrupper og øke aksepten for Stortingets todelte mål.



Forslag til endringer i FKT-forskriften

- Egen opplisting av tiltak i reinnæringa
- Egen paragraf om tiltak som styrker beredskapen for akutte skadesituasjoner
- Tiltak som effektiviserer jakt og skadefelling
- Driftsomstilling grunnet rovvilt



Tiltak som kan bidra til en mer effektiv forvaltning av FKT-ordningen

- Endringer i ESS
- Tiltak mht. beredskap og håndtering av akuttsituasjoner
- FoU-oppgaver
- Samordning av tilskuddsordninger

Takk for oppmerksomheten!

Lenke til rapporten:

<https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2717042>

eller

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/desember-2020/vurdering-av-fkt-ordningen/>

Takk til Miljødirektoratet for finansieringen av oppdraget.

Takk også til alle som var involverte i arbeidet med rapporten: informanter fra beitenæringene og forvaltningen, samt medforfattere fra NIBIO og NINA.



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



NIBIO_no



NIBIO.no



NIBIO_no

www.nibio.no