

# Aurskog Høland

## 11/4/24



INDRE ØSTFOLD  
KOMMUNE  
- på kornet



# Temaer

- Rådyr – droner og nye prosjekt
- Hjort – merking og forvaltning



# Rådyr, slått og droner





## Hvorfor gjør vi dette?

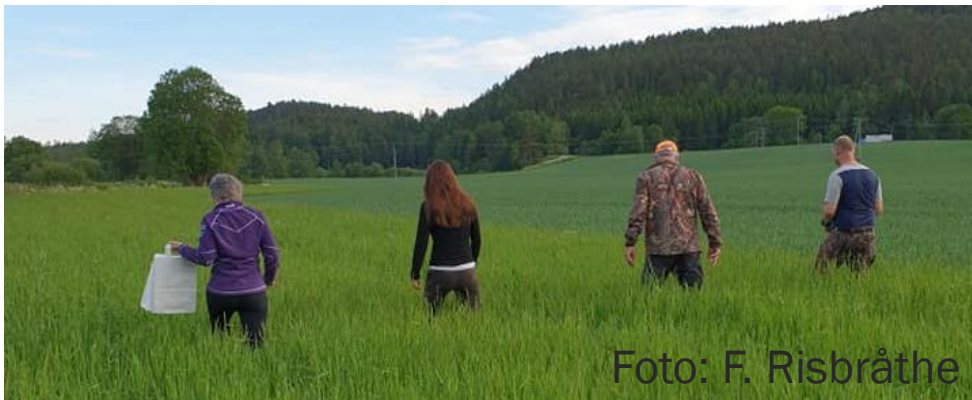
- 5-10000 kalver tas årlig\* i Norge
- Opptil 30-40 % av fødte kalver
  - Reven kan ta opptil 40-50 % av fødte kalver
- Lidelsen og dyrevelferd det viktigste
- Bakterier i foret
- Viltstell





# Oppstarten 2016

- NJFFs brosjyre om tiltak
- Trøgstad og Båstad JFF tidlig på!
  - Ulike tiltak
  - Ulik effekt
  - Fikk temaet på dagsorden!





## 2020

---

- «Hvordan ha bedre effekt?»
- Averøy kommune prøver droner først i Norge
- Godt resultat
- IØ kommune henger seg på
- «Bråredder» 35 kalver.







- Tre piloter
  - Finansierte to droner
- 77 kalver funnet
- 550 km kjørt
- Ca 20 000 dekar
- Voldsom oppmerksomhet!
- Media, andre kommuner, JFF, BL osv
- Viltstellsprisen til T/BJFF!



# 2022



- Kurs
- Samarbeid over hele landet
  - UAS
  - Kommuner
  - Lokale JFF og enkeltjegere
  - Leverandører
  - Nasjonale myndigheter
- <https://radyr.uasnorway.no/>
- 499 registrerte funn!
  - 183 i IØ kommune
- Av 15-16 grupper



# 2023

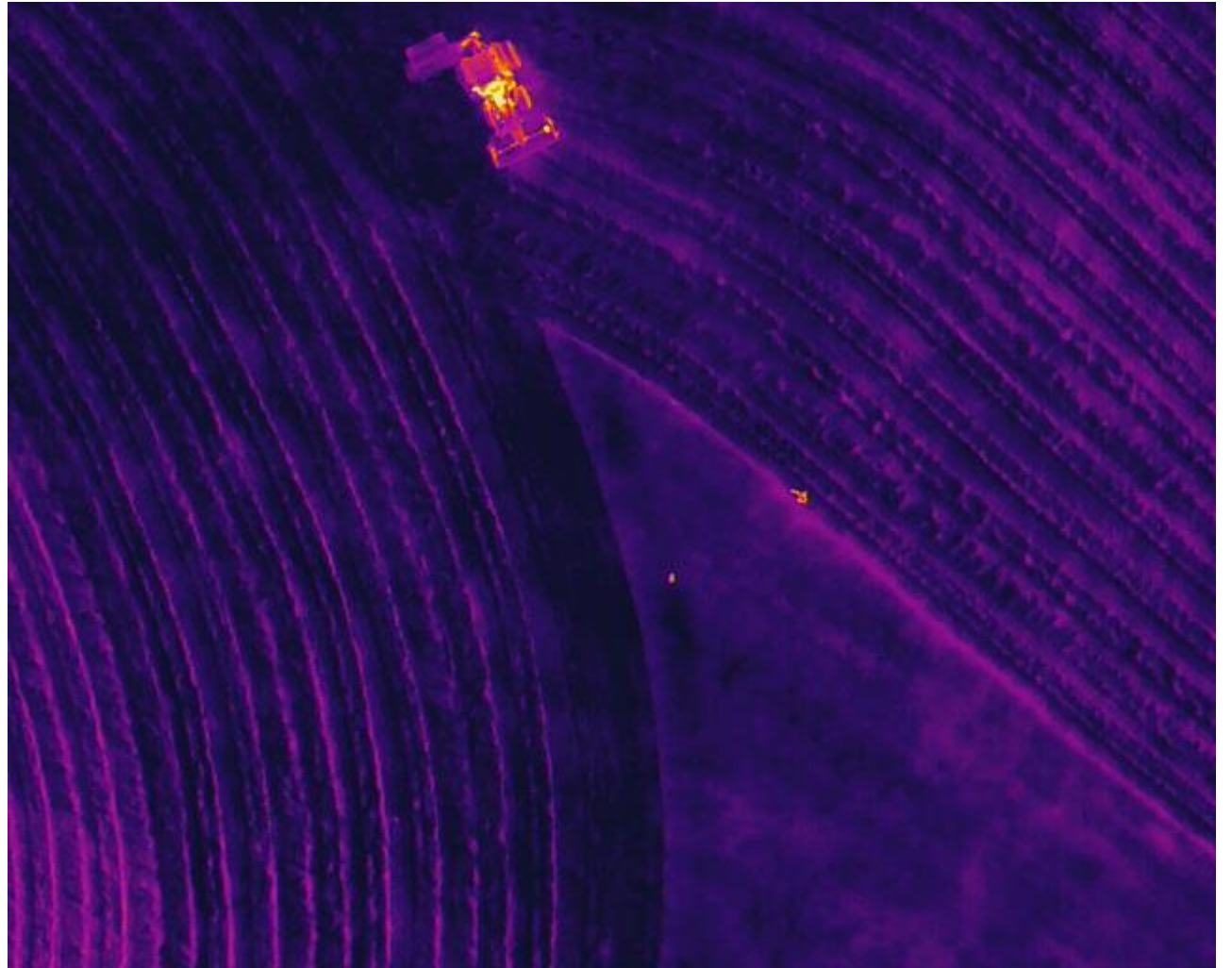


- Gratis kurs i samarbeid med UAS, Luftfartstilsynet, Boston
  - 50 (!)teams påmeldt på kurs
- Spredd fra Nordland til Lindesnes
  - Funnet 485, som i 2022
- Stort engasjement!



# Metoden

- Førsteslåttan viktigst
- Kjører manuelt
- Flytidspunkt kontra slåttetidspunkt
  - Temperaturforskjeller viktig! Kjøre tidlig morgen
  - Nærmest mulig slått
- Høyde, fart, innstillinger
  - 50-70 m
  - Dekker om 50-70 m bredde
  - Kjører i ca 10 km /t
- Kapasitet
  - Flyvetiden er akilleshælen
  - Kapasitet ca 150 mål på ett batteri
    - Uten funn





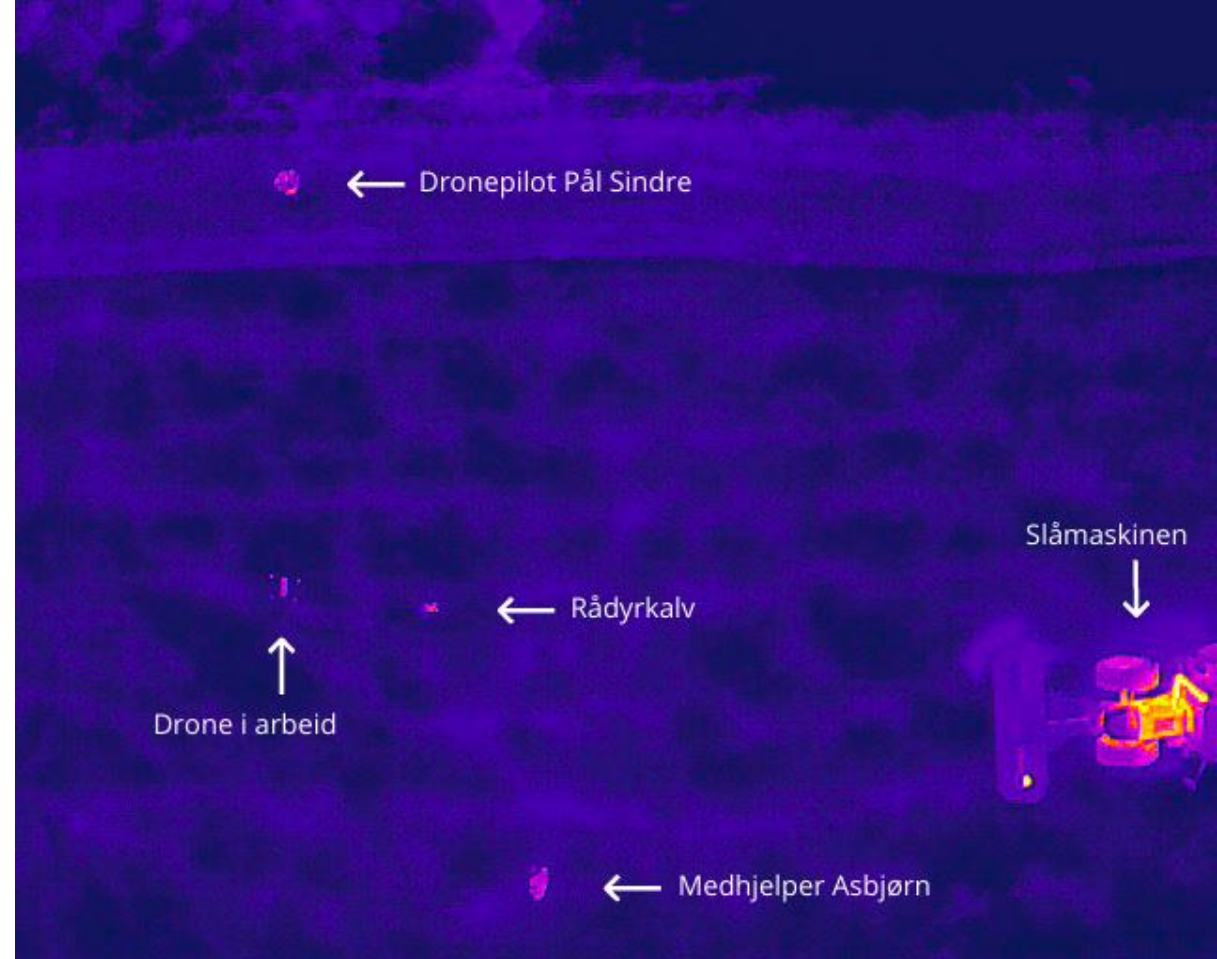
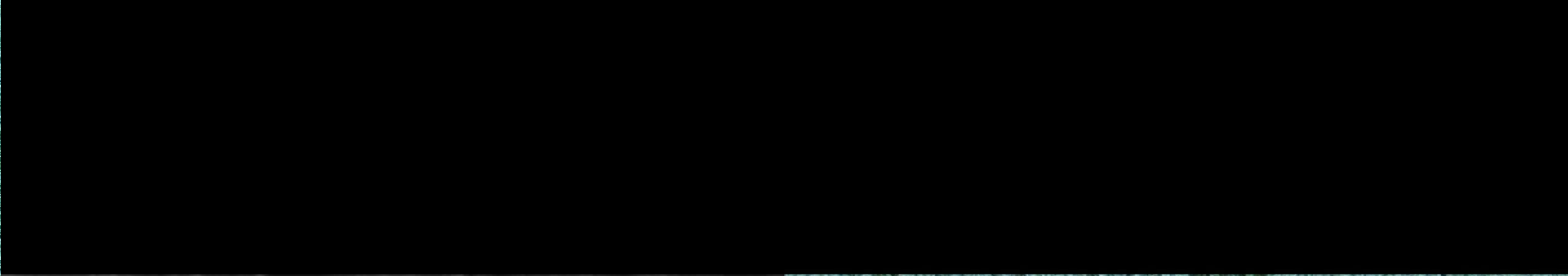


Foto: A. Martinsen,  
UAS







## Behandling av rådyra



Foto: Anders Martinsen, UAS



Behov for mer kunnskap!



# Prosjekt «Rådyr eller bydyr?»

- Universitetet i Sørøst Norge
- Moss kommune
- Indre Østfold kommune
- Viken Fylkeskommune
- Veterinærinstituttet
- NIBIO



**Forvaltning av rådyr i byområder**



# Hovedmålet

---

1. Øke kunnskap om økologi, atferd og forvaltning av urbane rådyrpopulasjoner
2. Øke forståelsen om effekten av påvist diaré på rådyrstammen
3. Evaluere nytte/effekten av bruk av droner for å forhindre at rådyrkillinger blir drept av landbruksmaskiner







# 1: Økologi og forvaltning av rådyr i tettbebygde strøk

## Forskningsspørsmål

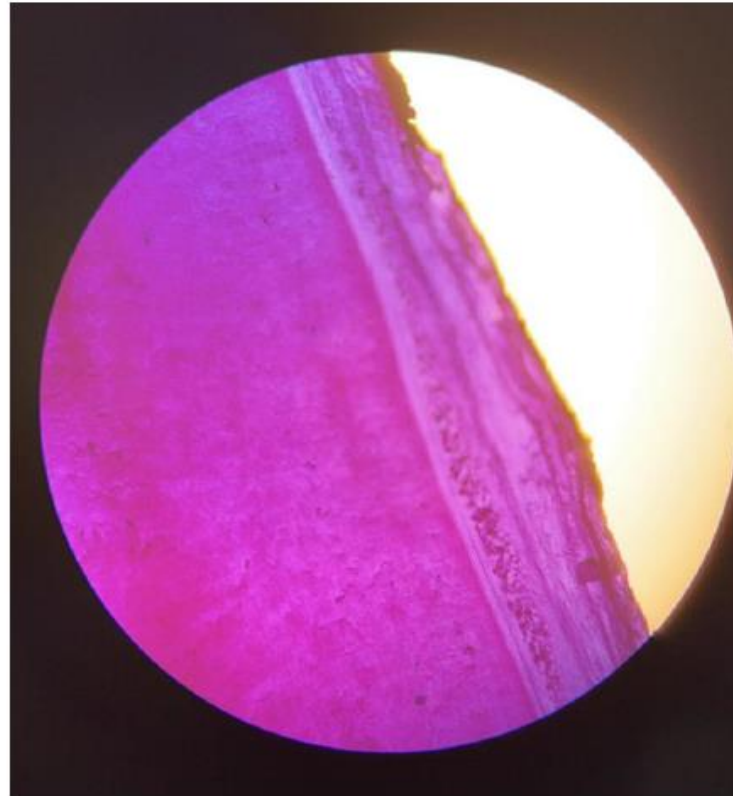
- 1) Forskjell i livshistorieparametere mellom urbane og rurale rådyr?
- 2) Forskjell i dødsårsak (trafikk vs jakt) av rådyr i urbane og rurale områder?
- 3) Finnes det en rådyrstamme som lever hele året i urbane områder?

## Metoder

- 1) Fortsette å samle inn prøver og data fra rådyr drept i trafikken eller gjennom forvaltningstiltak, samt rådyr felt under den ordinære jakten
- 2) + 3) GPS merking av rådyr



# Forskjell rådyr og «by»dyr?







INDRE ØSTFOLD  
KOMMUNE

- på kornet



Landbruksforvaltningen i  
Moss og Råde

GPS-merking av rådyr

---

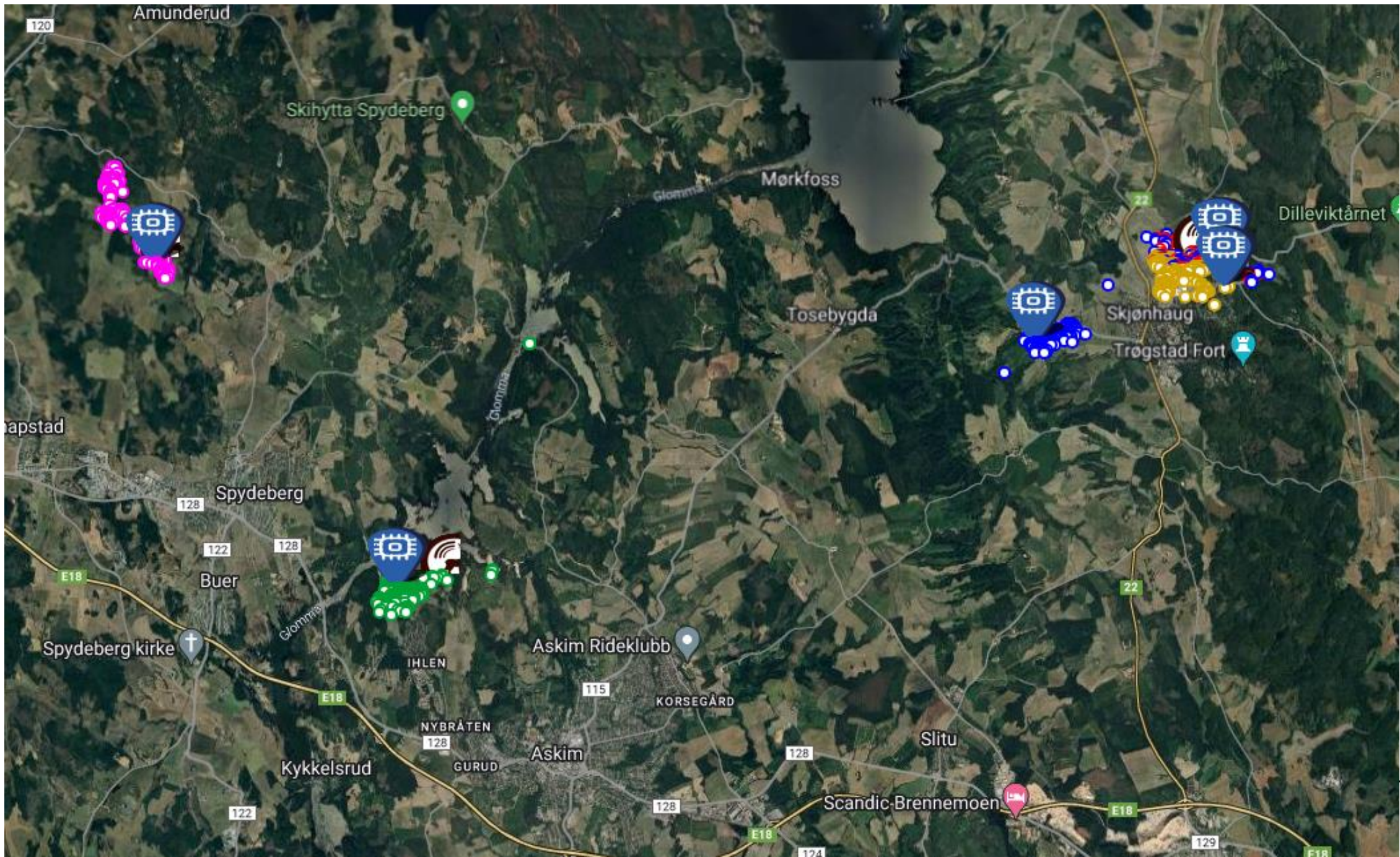


# Fangststatistikk, so far...

- 23 forskjellige rådyr hvorav 21 GPS-merket
- 6 i Indre Østfold, 15 i Moss
- 16 geiter, 5 bukker
- 10 minutter håndteringstid
- Noen gjenfangster...

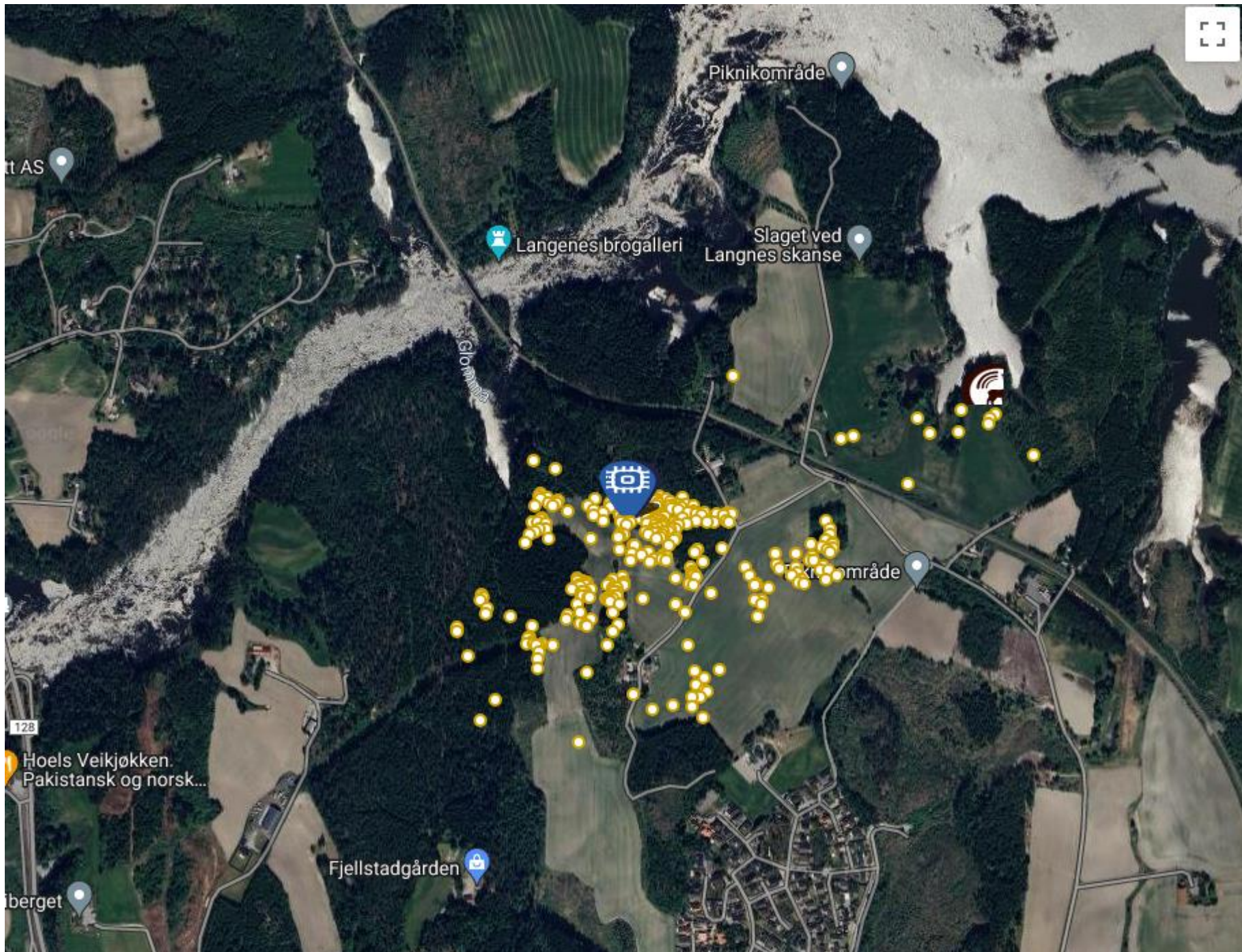






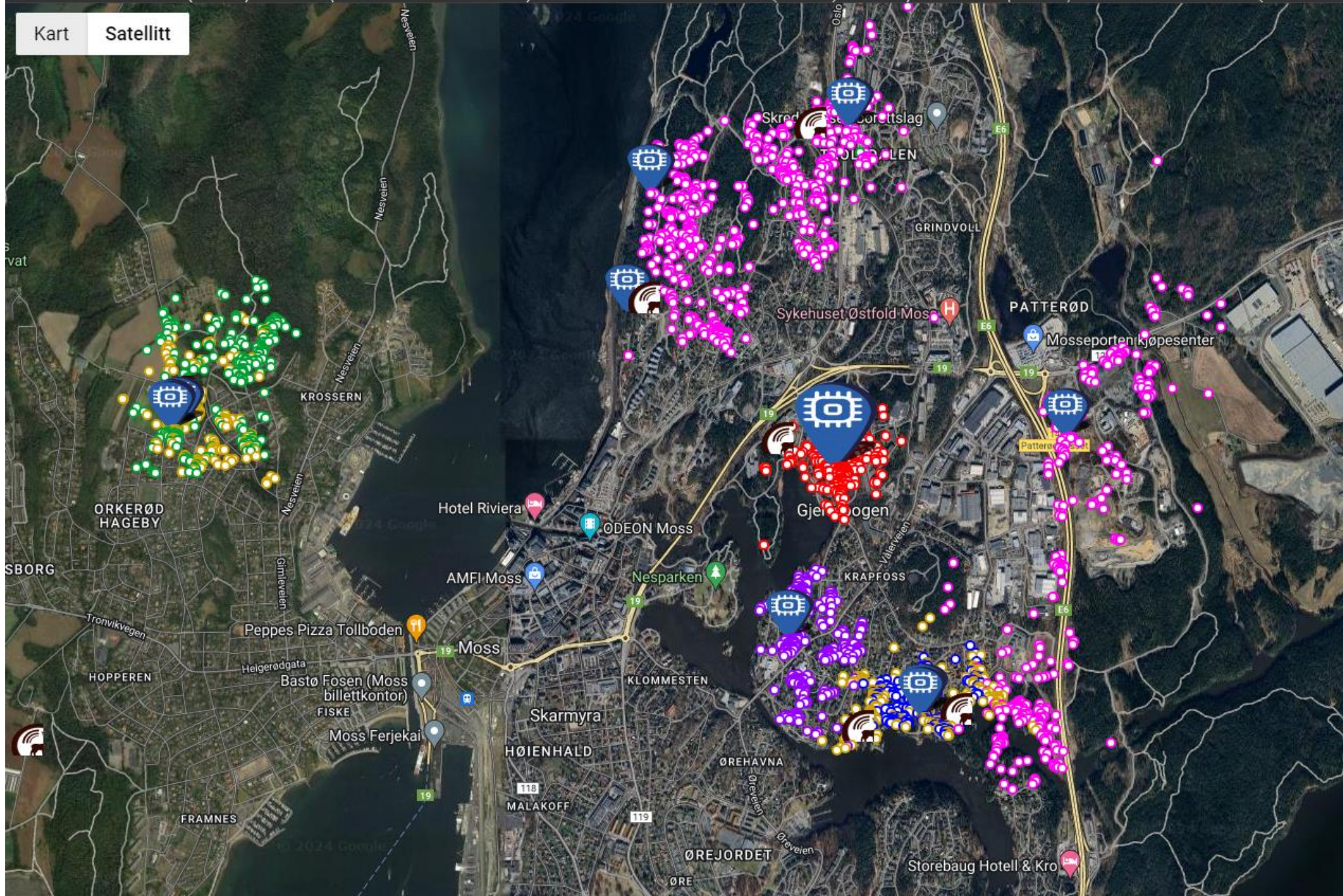
T FOLD



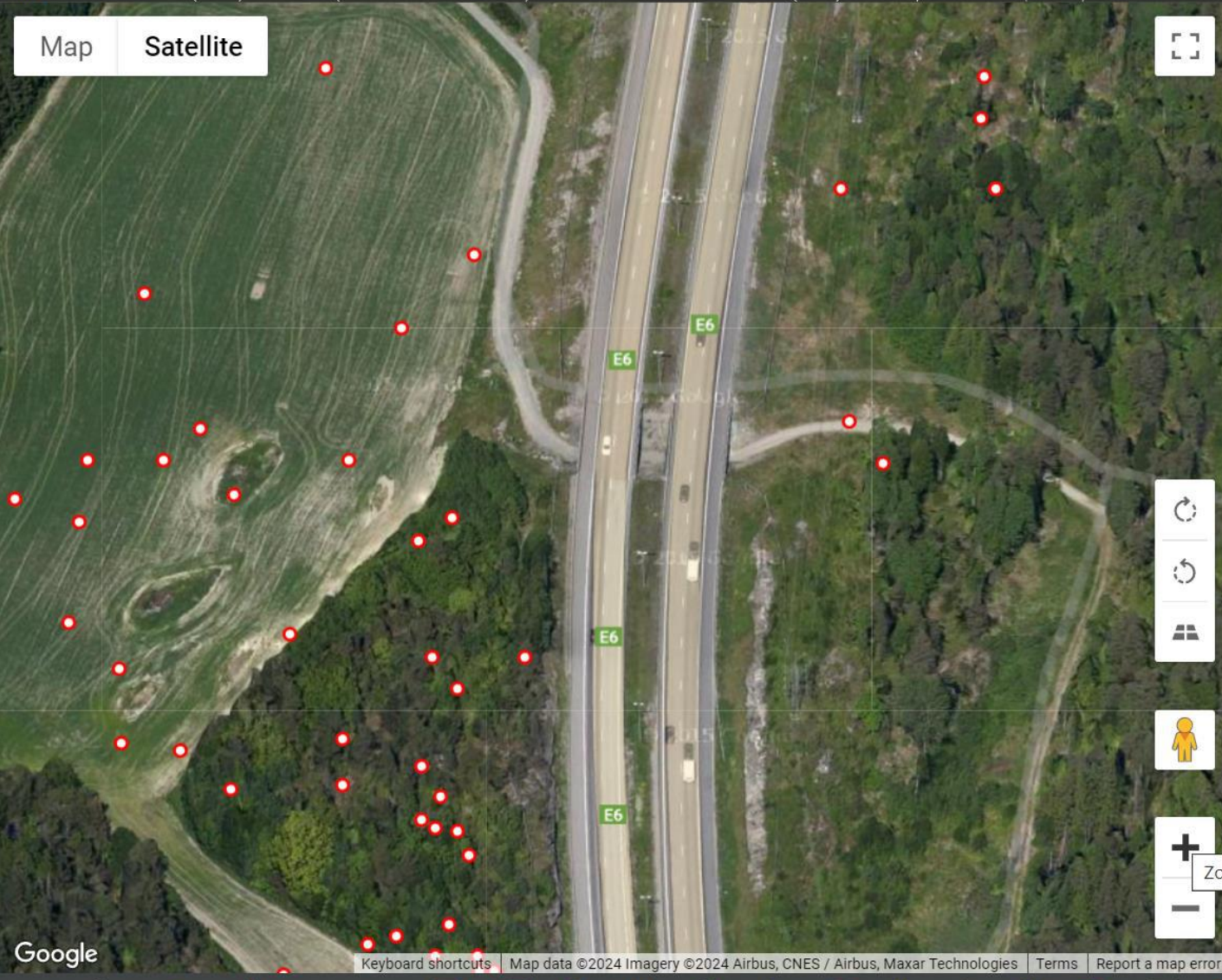




Kart Satellitt








Zoom in



Removed Open Activity Dashboard (beta)

Name	Type	Last pos.	
24001 Frida (844202)	Yabby Edge Cell...	Mar 19 07:43	
24002 Dag (846129)	Yabby Edge Cell...	Mar 19 08:06	
24003 Kaia (845854)	Yabby Edge Cell...	Mar 19 08:19	
24004 Lars Arne (84...	Yabby Edge Cell...	Mar 19 07:48	

Name:  
24004 Lars Arne (842710)  
Serial: 842710



Description:

Map display:

Show on map

Time interval

Last 2km

Lines

Position accuracy

Data:

Positions: 403  
Other: 54

24005 Jarle (844239)	Yabby Edge Cell...	Mar 19 08:09	
24006 Lotte (845872)	Yabby Edge Cell...	Mar 19 07:37	
24007 Linn (844754)	Yabby Edge Cell...	Mar 19 07:17	
24008 Cecilie (8429...	Yabby Edge Cell...	Mar 19 08:04	



**2: Øke forståelsen om effekten av påvist diaré på rådyrstammen**





# Hva vet veterinærene?

- «Syndrom», ikke sykdom
- Ingen bakterie, virus, parasitt som primærårsak
- «Multifaktoriell»
- Mage-tarm parasitter kan spille en rolle
  - *Haemonchus contortus* (blodsugende løpeorm) viktig i Østerrike
- Næring og næringsomstilling?
- Siden 2015 innsamling av blod- og andre prøver
  - Noen bakterier ble påvist

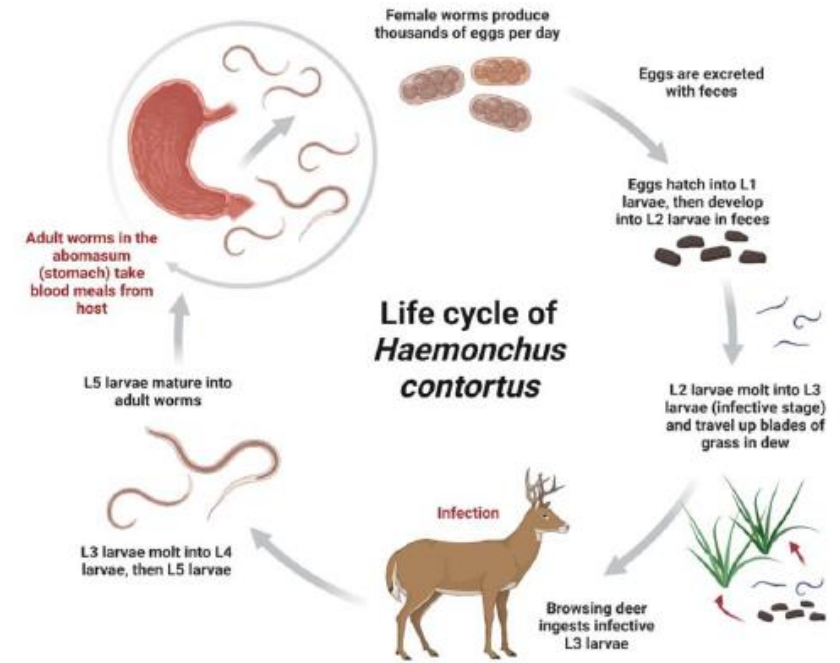


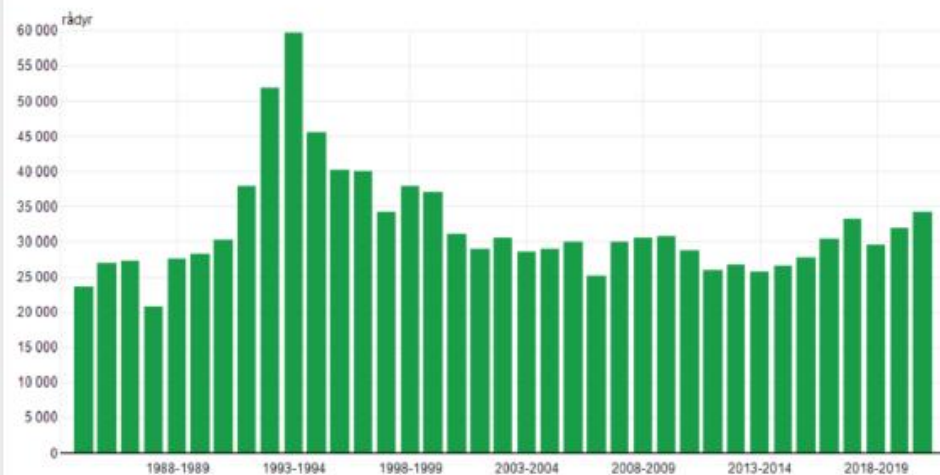
Figure 9. State of cachexia caused by *Haemonchus contortus*.  
Source: Ferrer et al. (2002).





# Populasjonsøkologi

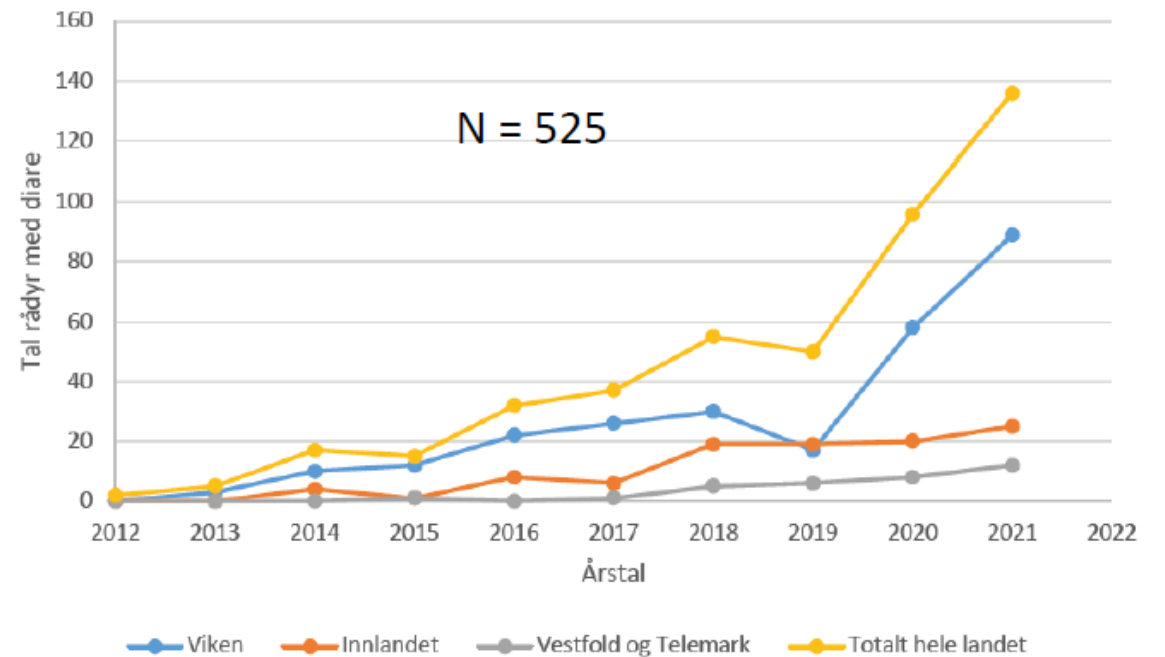
- Kronisk forløp, dyrene «forfaller» ofte
  - >70% mager eller avmagret (N = 411)
- Virker som om det rammes hyppigst voksne dyr og hunner
  - Voksne -> åringsdyr pluss eldre
- Dødelighetsrate?
  - Sammenheng med knekken i rådyrbestanden i Danmark?
  - Ingen knekk i antall rådyr skutt i Norge
- Tetthetsavhengighet?
  - Smittsomhet?





# Populasjonsøkologi

- Hyppigst på senvinter og vår?
- Økning i antall tilfeller
- Hyppigst på Østlandet





Figur 1. Antall rådyr registrert med sykdomsdiagnose «diaré» i Hjorteviltregisteret 2012-2021 vist for de tre fylkene med høyest forekomst: Viken, Innlandet og Vestfold & Telemark, samt totalt for hele landet.



# Ny tilnærming...

- Samler inn prøver av opptil 50 syke og 50 friske dyr i Moss og Råde kommune.
- Lab analyser ved NVI

**INNSAMLING AV PRØVER FOR FORSKNING PÅ  
KRONISK DIARÉ HOS RÅDYR 2023:**

Registrering av prøve fra dyr nummer (se pakning): .....

Prøvetaker: ..... Mobilnummer: .....

Fellingssted (navn/adresse): .....

Kommune: ..... Date: .....

GPS-koordinat (hvis mulig): .....

Helsetilstand: Diaré  Frisk  Død/avlivet pga. skade

Kjønn: Bukk  Gekk  Ukjent

Antatt alder: Kalv  Åring  Voksen

Hold/kondisjon: God  Middels  Dårlig

Dersom dyret blir veid: Rund vekt  Slaktevekt  Kg: .....

Tegn på sykdom / skade / unormale forhold:

For forskningsprosjektet er det ideelt om det tas prøver av et sykt og et friskt dyr så nært  
hvorandre i både tid og sted som mulig.  
Send oss gjerne et bilde av dette ikjenestet og ev. andre bilder du har på tif eller e-post.

Kontaktpersoner ved Veterinærinstituttet:  
Malin R. Reiten (90799066) Jon Hagelin (91721776) Bjørnar Vrethus (97641431)  
[malin.reiten@vetinst.no](mailto:malin.reiten@vetinst.no) [jon.hagelin@vetinst.no](mailto:jon.hagelin@vetinst.no) [bjornar.vrethus@vetinst.no](mailto:bjornar.vrethus@vetinst.no)

Beskjed til mottak: Legges på -80°C etter ankomst på Veterinærinstituttet.





# Ny tilnærming...



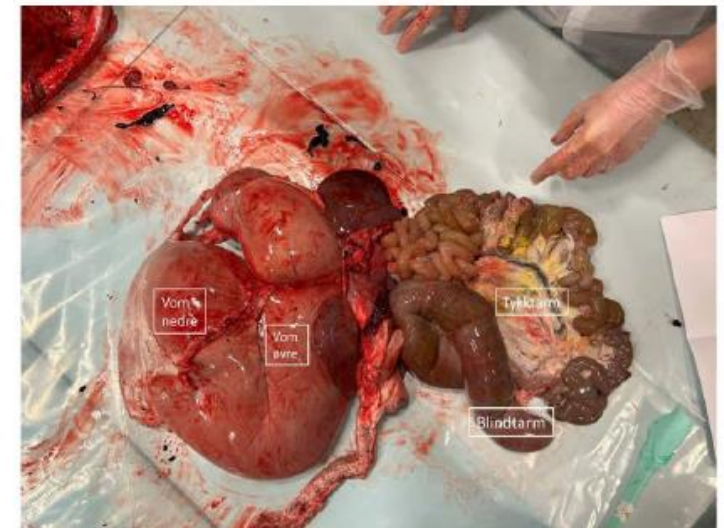
Tykkarm

Tynntarm

Blindtarm

Vom nedre

Vom øvre



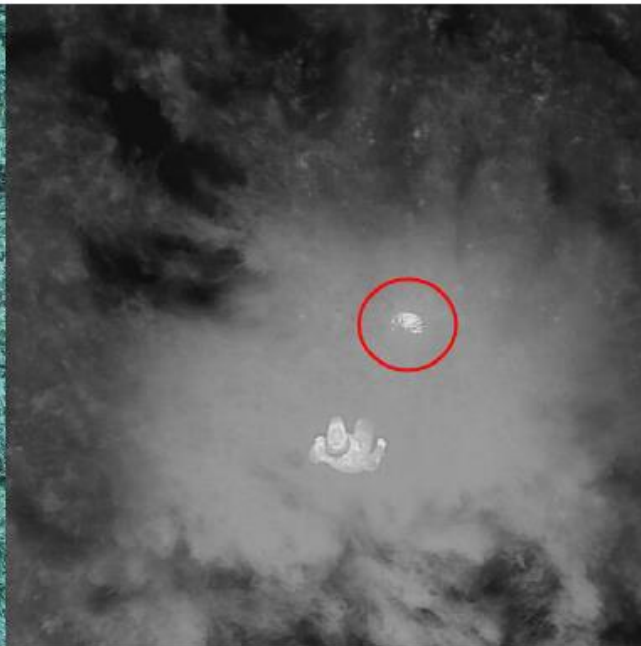


### 3: Evaluere effekten av bruk av droner for å forhindre at rådyrkillinger blir drept av landbruksmaskiner

---











Bilde av termisk foto?

## Metoder

---

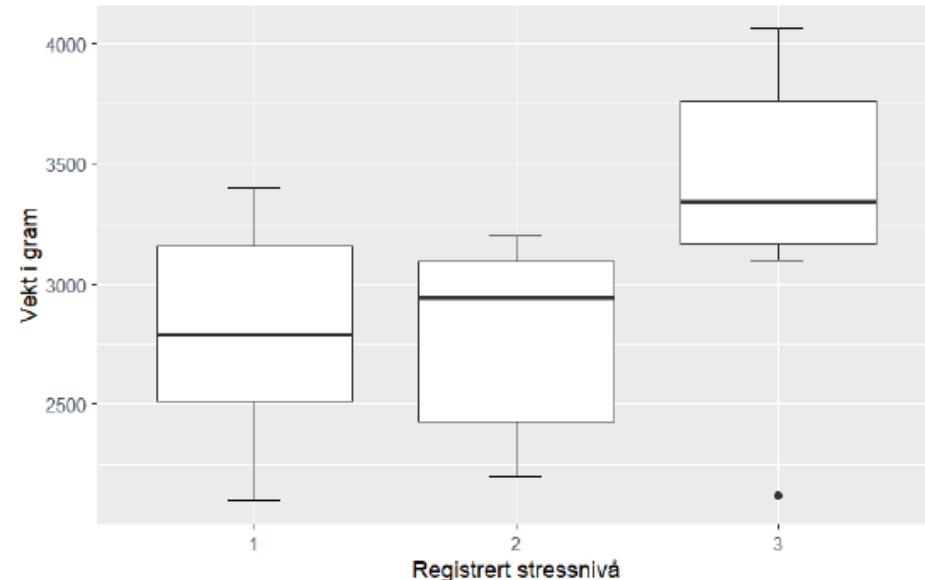


- Dronesøk
- Datainnsamling
- Vekt
- Kjønn
- Lokasjoner
- Ulike håndteringsmetoder
- Behandlingstid
- Stressnivå
- Kamerafeller
- GPS-merking



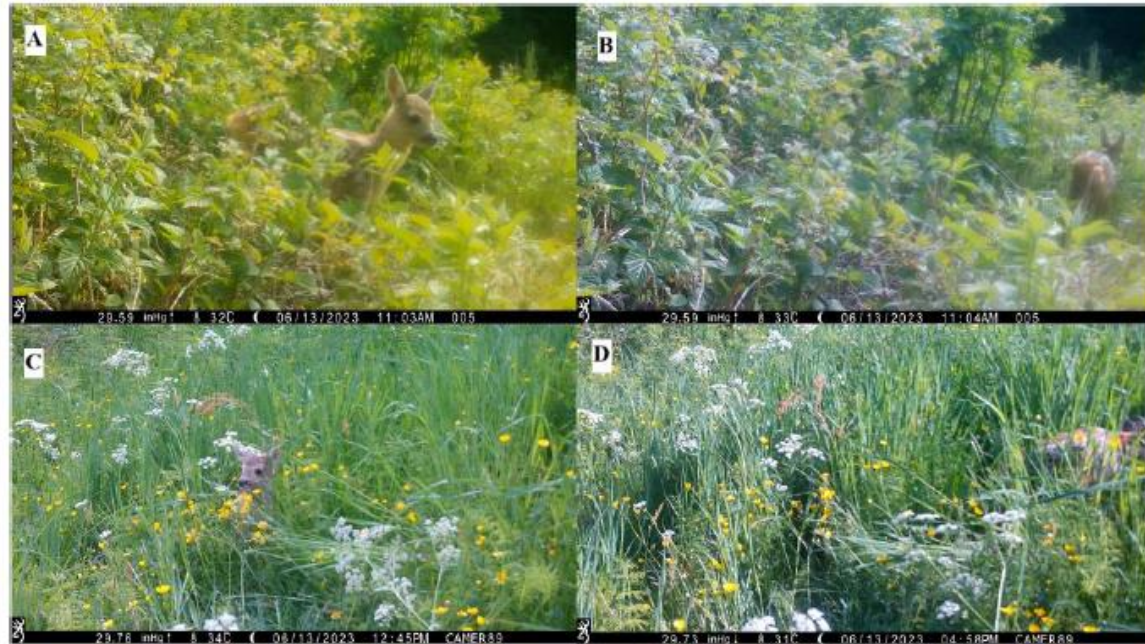
# Resultater

- 55 killinger
  - 17 (31%) løp
  - 38 (69%) fanget
  - Kjønn av 29 dyr (20 bukker/9 geiter)
  - Snittvekt  $2920 \text{ g} \pm 532 \text{ g}$  (min - max: 2100 - 4060g)
- Det virker å være stressende å bli flyttet
- Alle ble gjenforent med geita



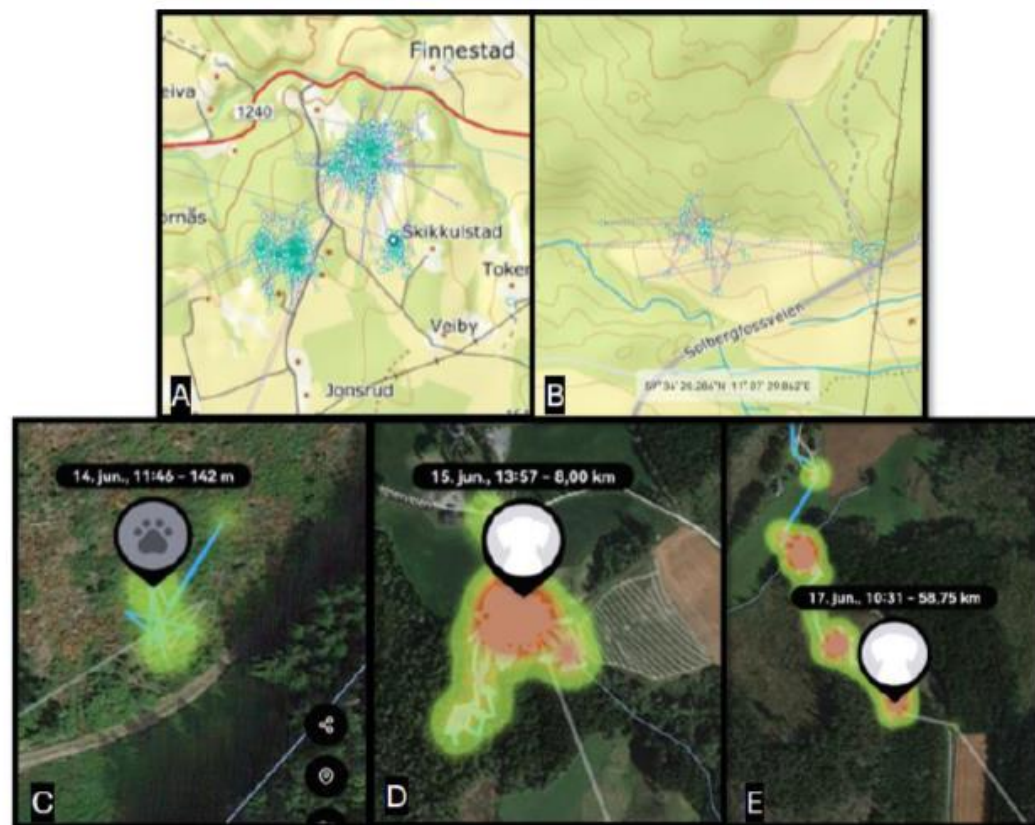
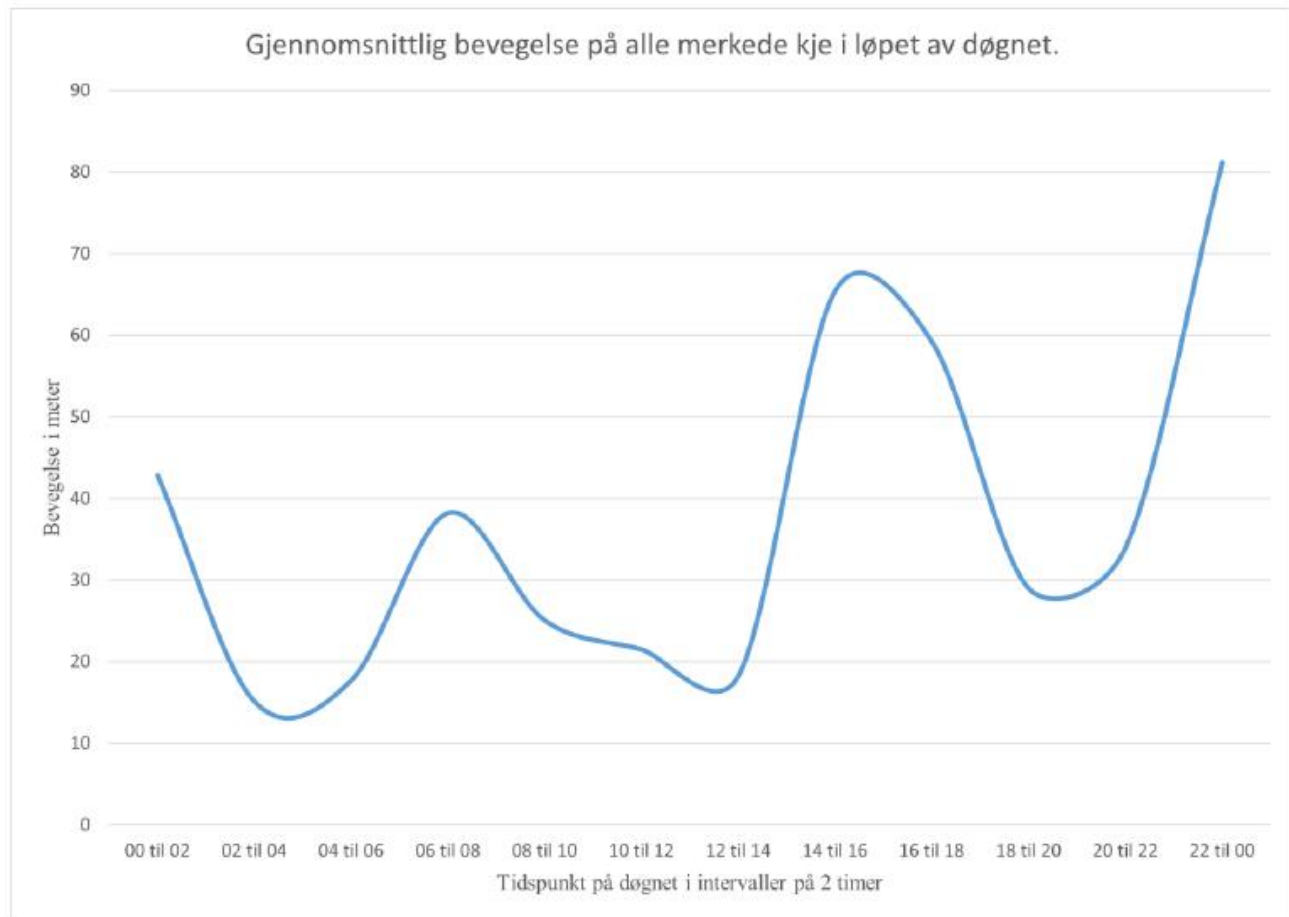


# Killinger beveger seg en del etter slipp...





# Killinger beveger seg en del uansett...





To be continued..



INDRE ØSTFOLD  
KOMMUNE  
- på kornet



# Hjort

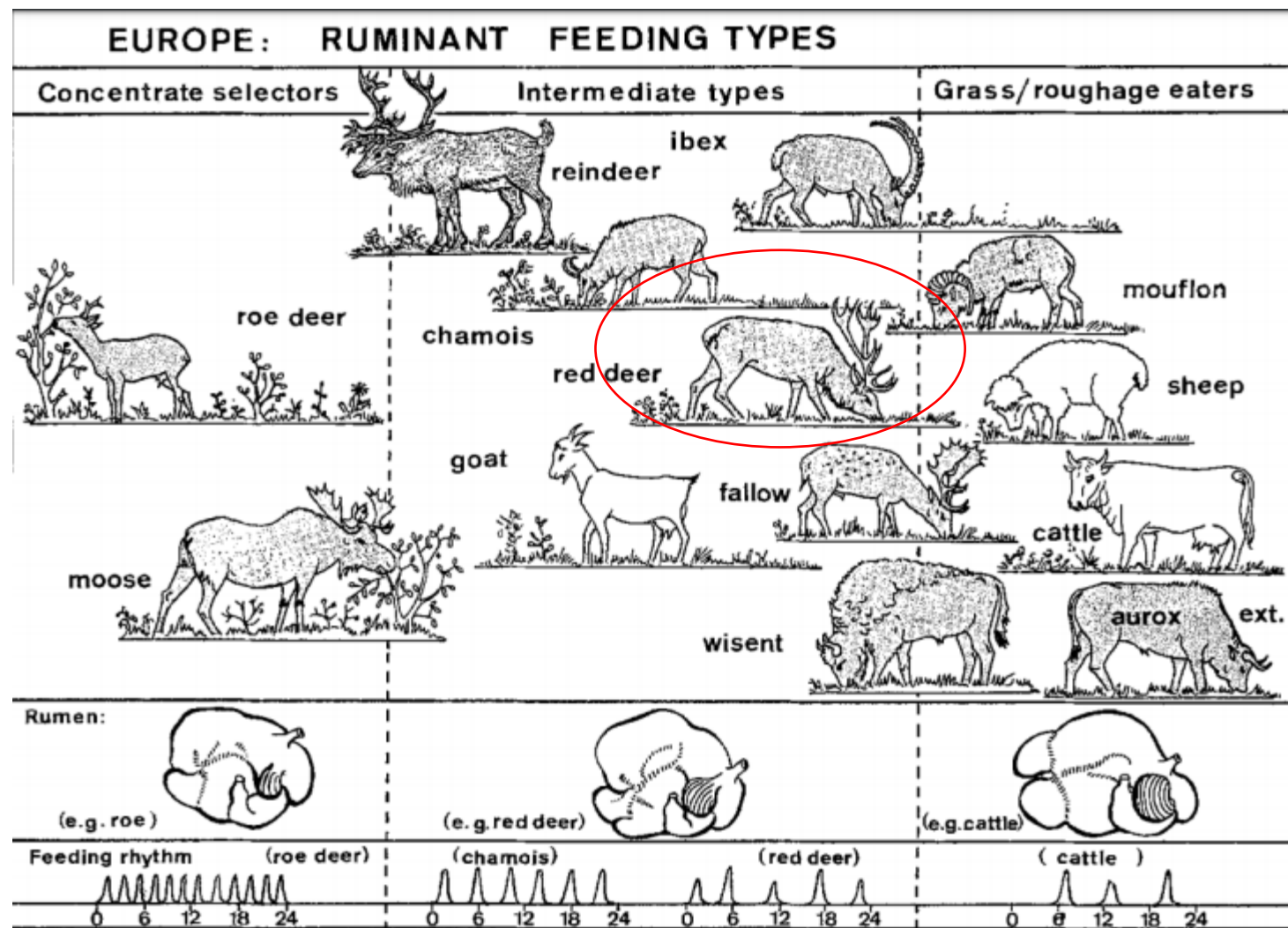


Bestand, GPS-merking og skader



# Hjortens biologi - kort

- Flokkdyr  
Koller, kalver og små bukker  
Voksne bukker ofte i egne flokker utenom brunsten (sept/okt)
- Diett  
Mellomsjiktet – mellom selektiv og grovforbeiter
- Liten konkurranse med andre  
Sesongmessig?  
Blåbærris?

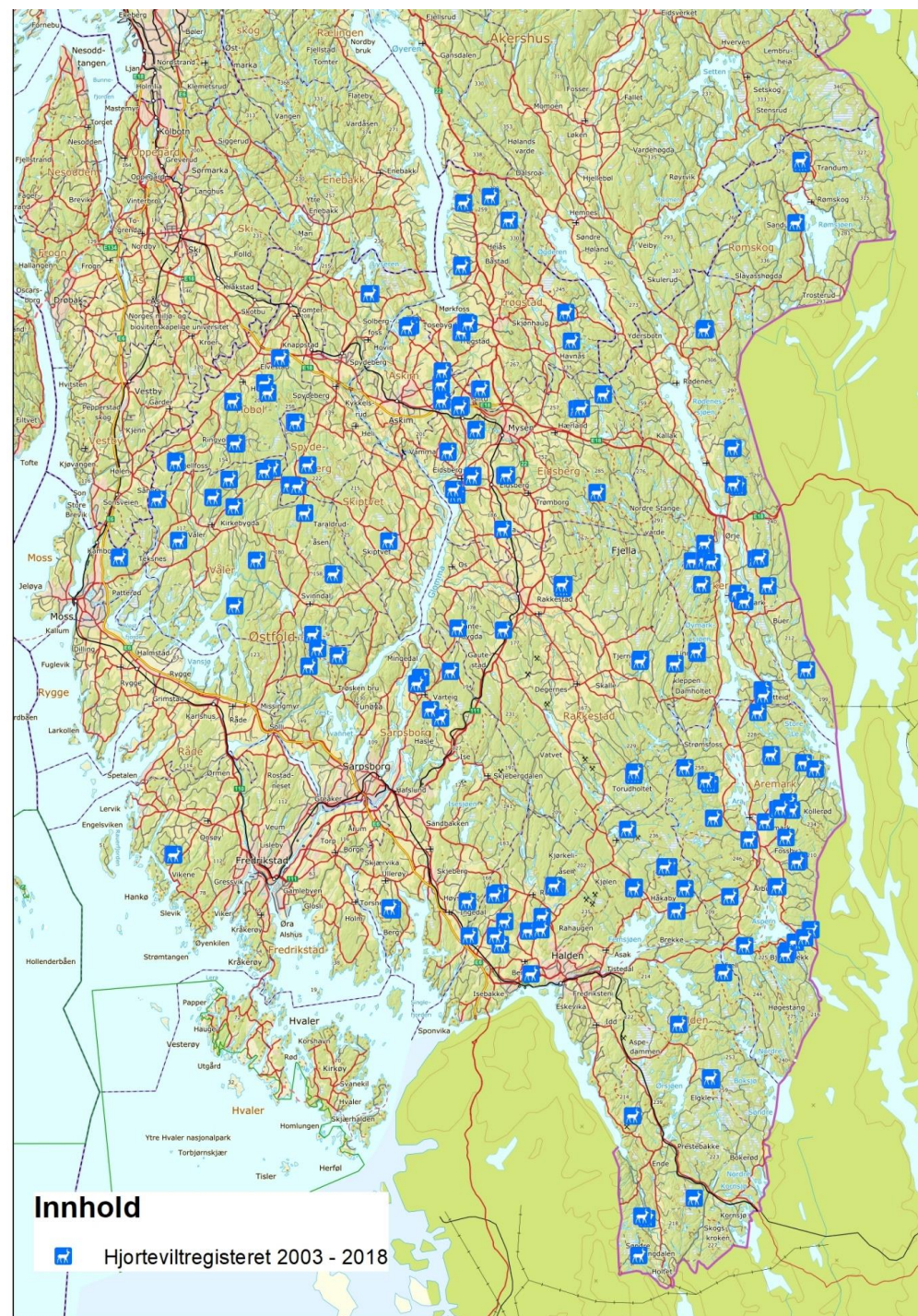




# Dagens hjorte-Østfold

Åpnet for jakt

- Hobøl 2012
- Eidsberg 2014
- Trøgstad 2014
- Aremark 2016
- Marker 2020
- Halden 2022
- Rakkestad 2022
- Sarpsborg 2023





# Østfoldhjorten er stor!

Slaktevevter	Kalv	Spissbukk	Unghind	Voksen bukk	Voksen hind
Indre Østfold	34	64	62	108	66
Vestland	25	47	42	78	56
Innlandet	29	56	47	90	60



Foto: JP Igländ





# Hvorfor er hjorten så stor hos oss?

- Ny art/nisje?
- Lite konkurranse?
- God bestandsstruktur
  - Store bukker
  - Store koller
  - God brunst
  - Høy alder
  - God sirkel!
- Mix av skotsk og kontinental?
  - DNA?





# Hva ønsker vi å oppnå i forvaltningen?

- *Indre Østfold kommune skal ha en bærekraftig men lav hjortebestand, som består av robuste dyr*
- Det betyr:
  - Kontroll på bestandsveksten
    - Lavere andel hodyr i bestanden (75 % av kollene får kalv)
    - Høy andel hanndyr i bestanden (oppimot 50/50)
    - Øke avskyting uten å redusere kvaliteten
  - Høy andel **voksne** bukker i bestanden (over 6 år)
    - Rett brunst og bedekking
    - Skutt og påkjørt 6-7 siste årene..
  - Fordrer et høyt uttak av unge dyr
    - Kalv, spiss og ungekoller
    - Kalv sentral!



Foto: BA Bjerke





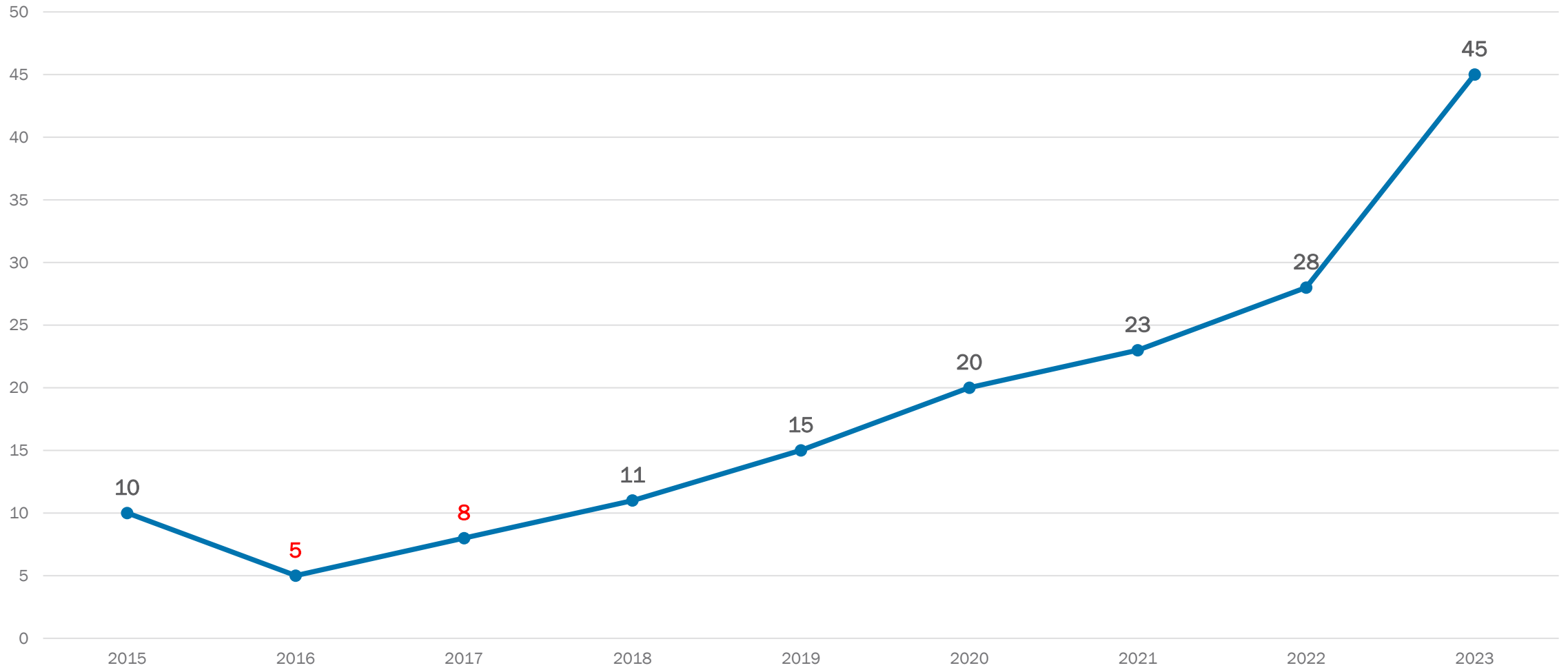
# Hvordan oppnå?

- Jegerne sentrale!
- Kunnskapsbygging
  - Hva er konsekvensen av utvelgelsen?
- Samarbeid
  - Akershus?
  - Sverige?
  - Naboen?!?
- Stor tro på jeger og grunneier!

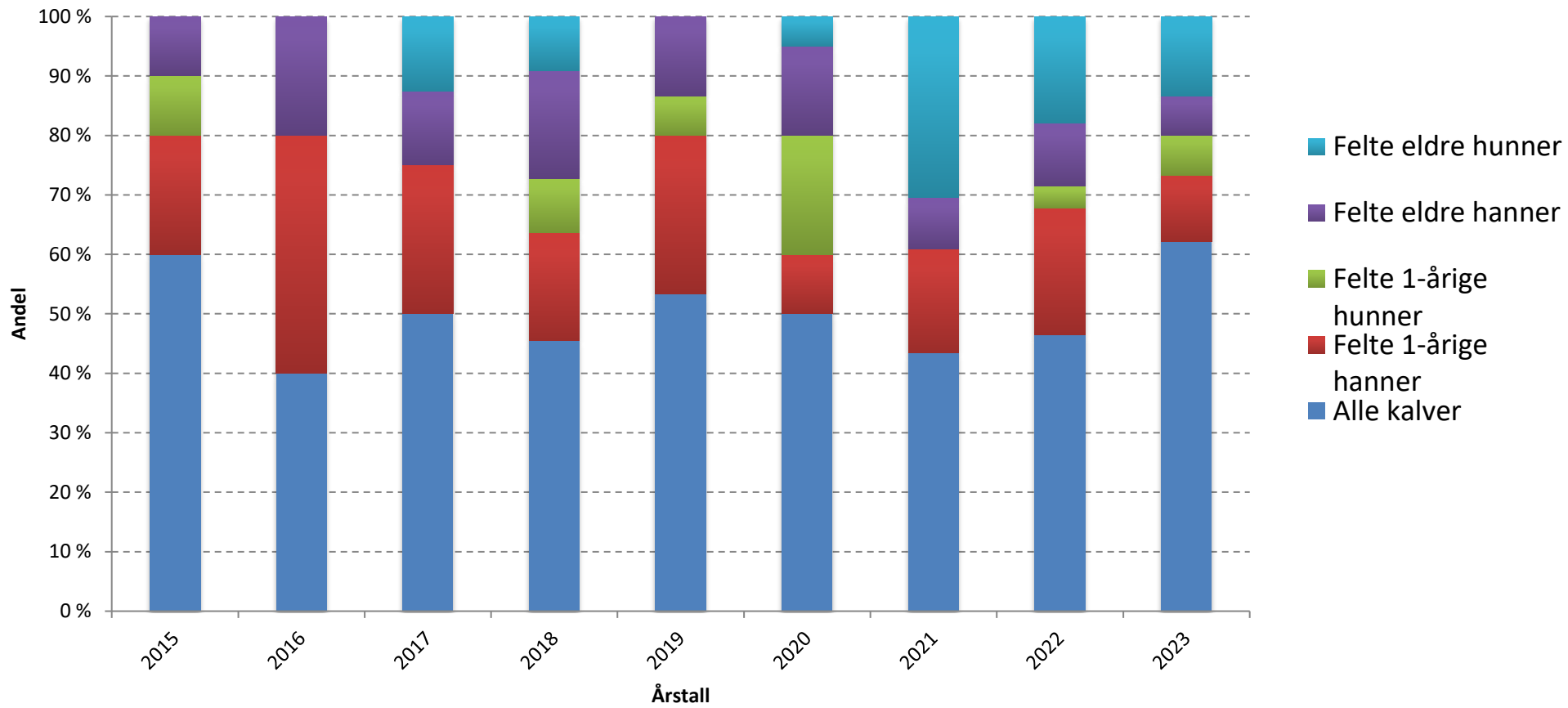




## Felte hjort lØ kommune









# Hjorteskader generelt

- Beiteskader på jordbruk
  - Eng – timotei. 20-30% avlingstap stedvis på Vestlandet
  - Korn – uvisst og variert.
  - Jordbær – svært store verdier på lite areal
  - Gulrot? – ditto!
- Barkgnag på gran
  - HKL 3-4
  - Granplantefelt på høybonitet nær innmark.
  - Tettplantet ofte utynna skog.
- Granplanter
  - Nyplantete felt
  - Like mye rådyr – men hjorten får ofte skylden
- Rundballer
  - River opp





# Skader fra hjort i Indre Østfold kommune

- Stor skala: Lite skader i IØ
- Lokal skala: stedvis stor utfordring
  - Jordbær
  - Eng
  - Gran
  - Rundballer
  - Planteskole?
- Usikker status ellers..
  - Punktvisе utfordringer på gran







# Skadeforebygging

- Kunnskap om hva som virker?!
- Lav bestand
  - Kommunale mål
- Forstyrrelse der de ikke skal være
  - Jakt
  - Frikalv innført 2023 (effekt!)
- Fred og ro der de kan være
  - Fangvekst/viltåkerprosjekt 23/24
- Skadeforebygging direktetiltak
  - Gjerder



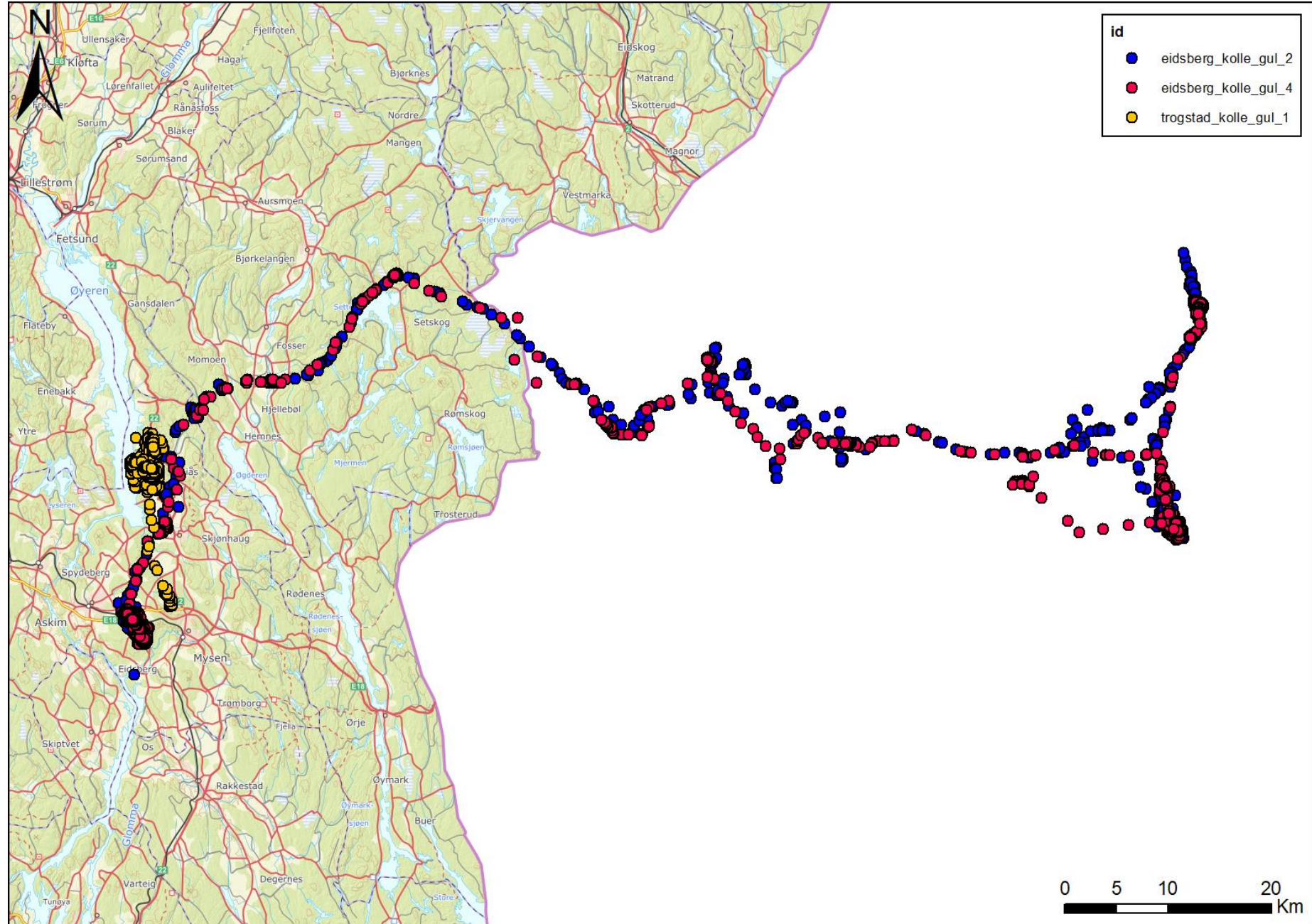
# Vi trenger mer kunnskap!



INDRE ØSTFOLD  
KOMMUNE  
- på kornet

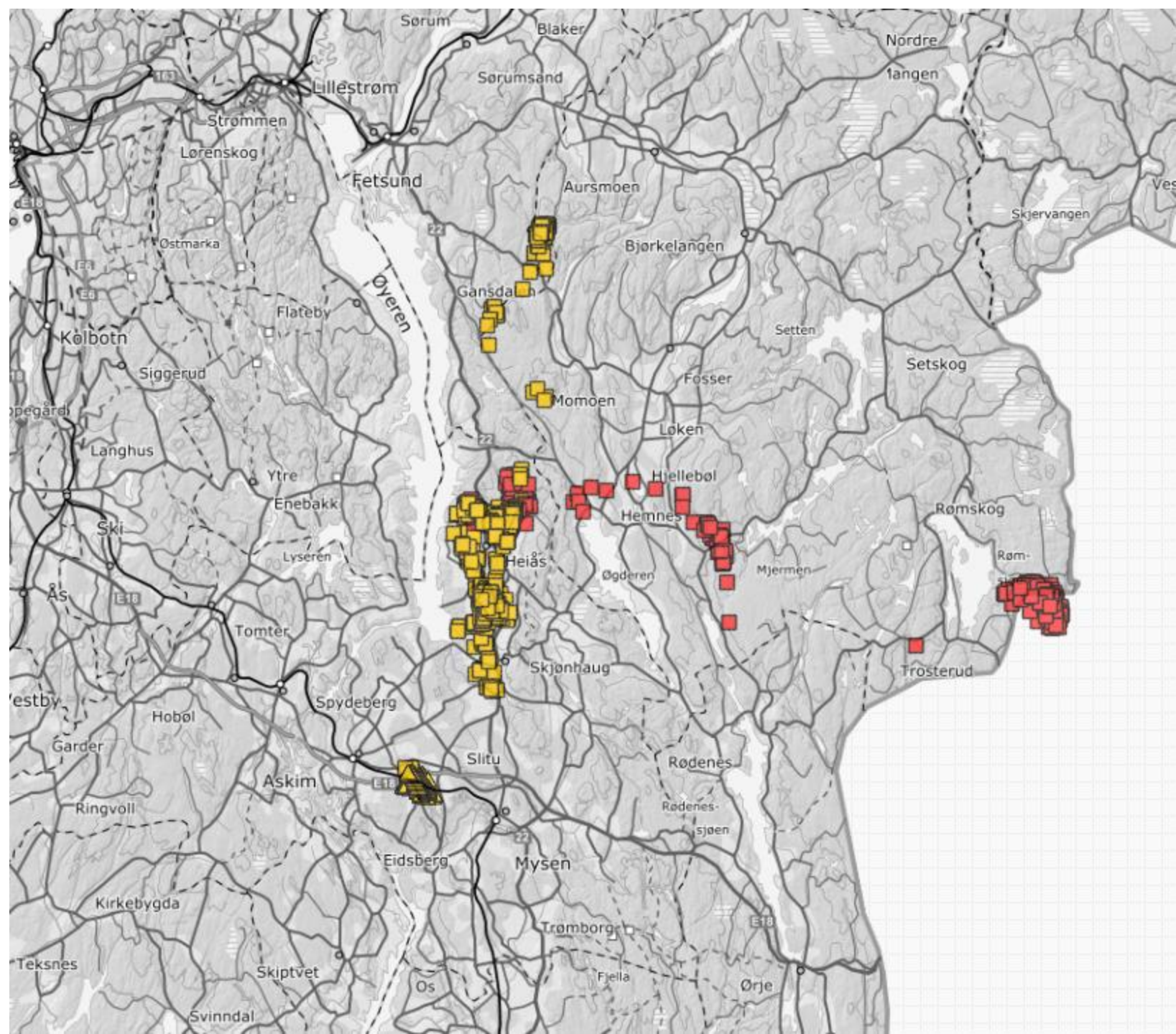


2015/2016





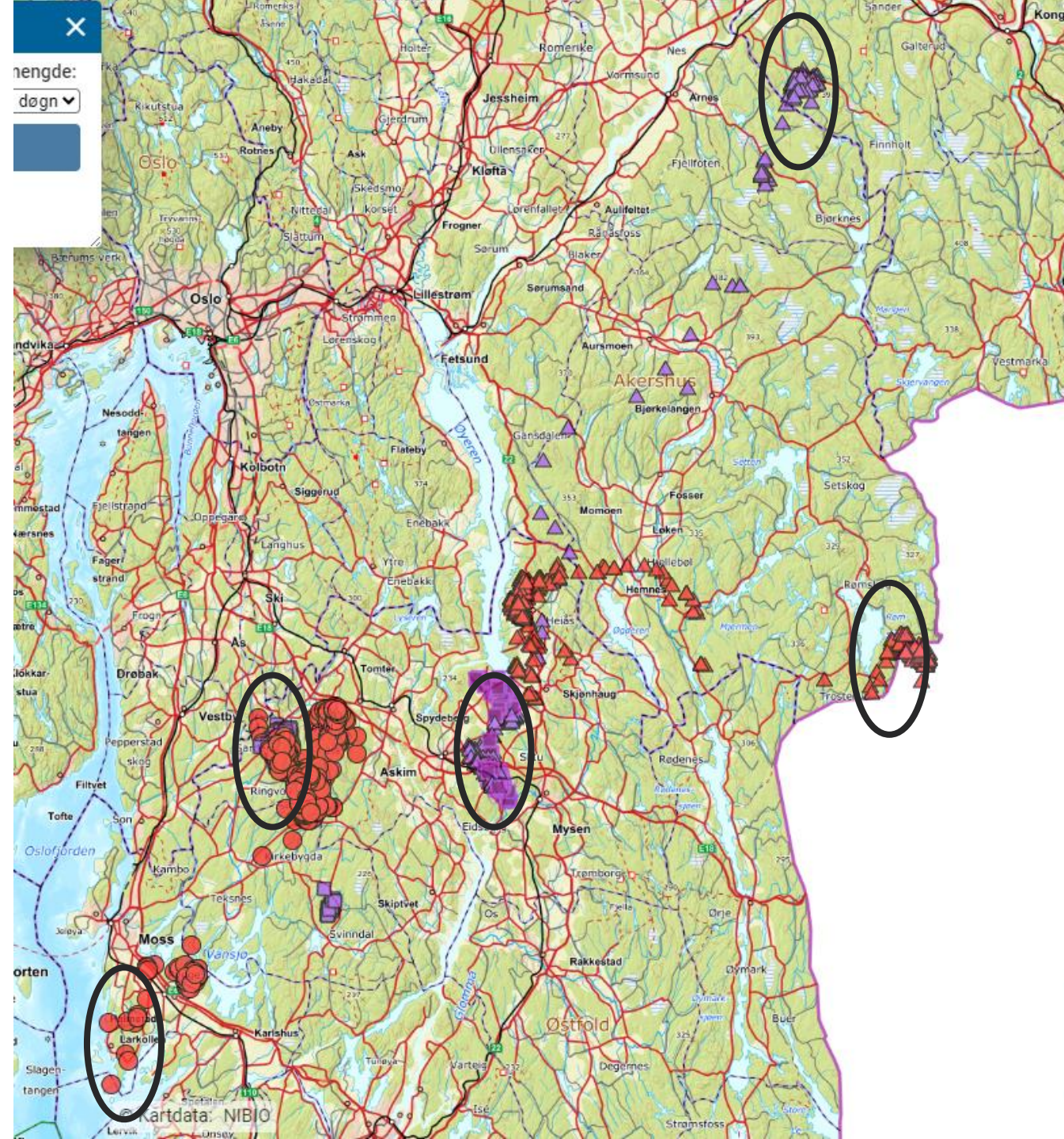
2020





# 2023

- 8 – Aud - Båstad
- 9 – Jeanette - Hobøl
- 10 – Saxe - Hobøl
- 11 – Linnka - Slitu
- 12 – AnneM - Slitu





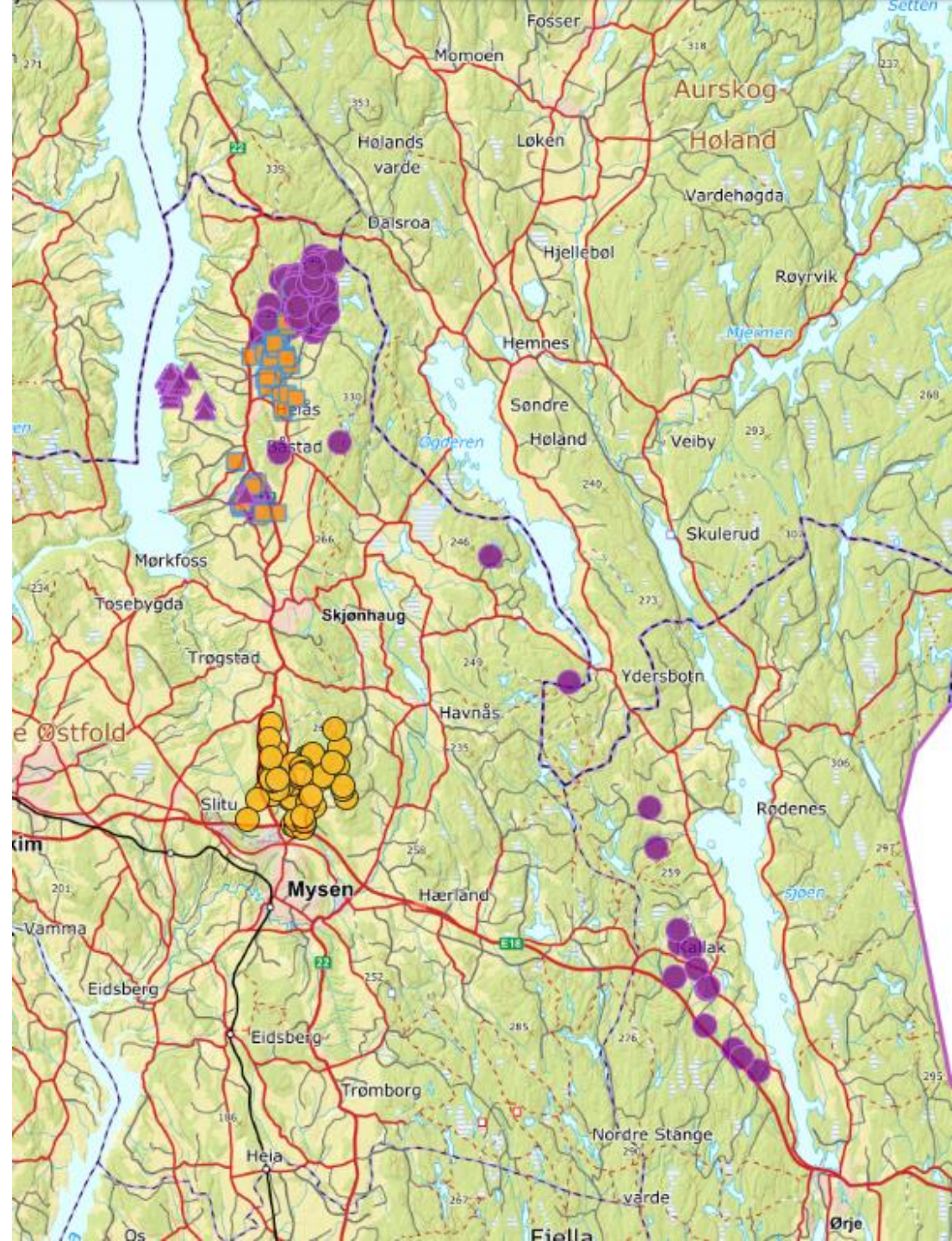


INDRE ØSTFOLD  
KOMMUNE  
- på kornet

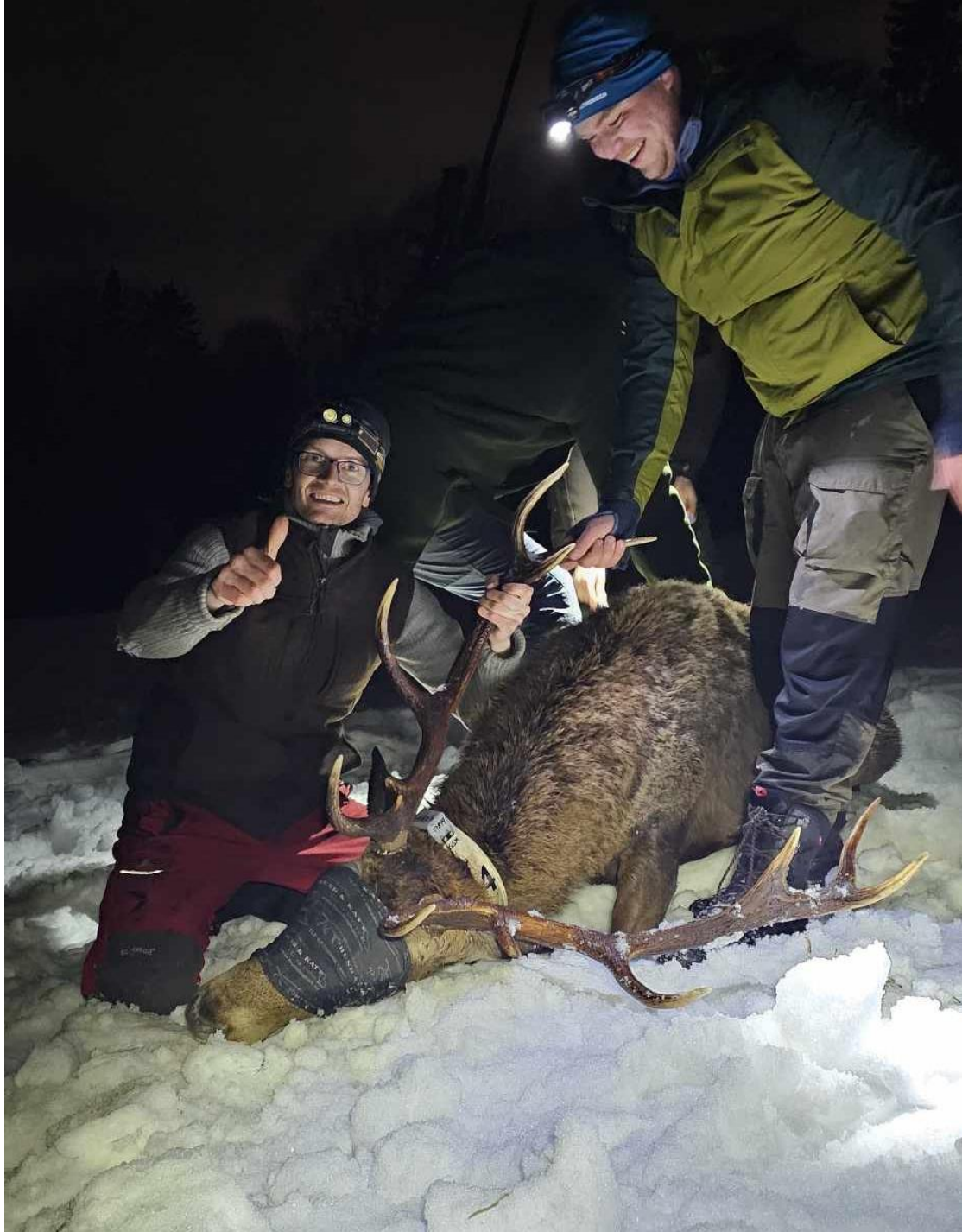


# 2024

- 13 – Rikke – Båstad
- 14 – Evy - Båstad
- 15 – Torbjørn - Båstad
- 16 – Håvard – Slitu/Trøgstad



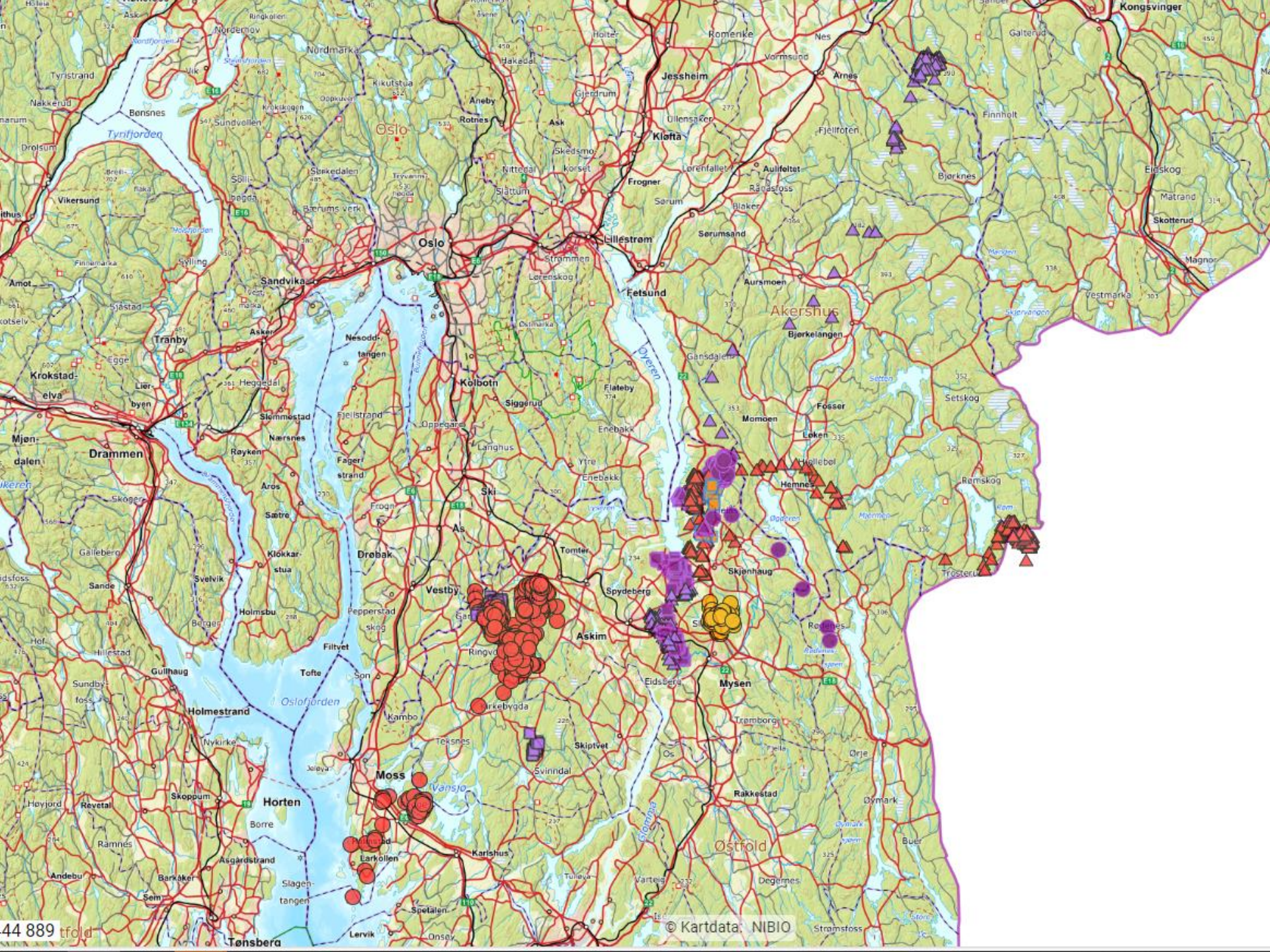












Sa noen behov for forvaltning over kommunegrenser??



INDRE ØSTFOLD  
KOMMUNE  
- på kornet



# Hva ønsker vi å oppnå i forvaltningen?

- *Indre Østfold kommune skal ha en bærekraftig men lav hjortebestand, som består av robuste dyr*
- Det betyr:
  - Kontroll på bestandsveksten
    - Lavere andel hodyr i bestanden (75 % av kollene får kalv)
    - Høy andel hanndyr i bestanden (oppimot 50/50)
    - Øke avskyting uten å redusere kvaliteten
  - Høy andel **voksne** bukker i bestanden (over 6 år)
    - Rett brunst og bedekking
    - Skutt og påkjørt 6-7 siste årene..
  - Fordrer et høyt uttak av unge dyr
    - Kalv, spiss og ungekoller
    - Kalv sentral!



Foto: BA Bjerke





**Stort behov for samarbeid i  
årsleveområde!  
Felles planområde?!**







Takk for meg