

Prosjektet  
Elgkalven  
Trampe



© Inga Borg AB

# Prosjektet Elgkalven Trampe – bakgrunn, foreløpige funn og tanker

Bjørnar Ytrehus, veterinær, dr.med.vet., spesialist i vilthelse, Veterinærinstituttet

**Naturdata<sup>s</sup>**

Viltkonferanse 2024  
Scandic Hell, Værnes 7. - 8. november



**ViltHOP**

Helseovervåkings-  
programmet for vilt



**Veterinærinstituttet**

# Mål:

- innsikt og forståelse for hva vi gjør og kan gjøre i Trampe
- litt mer kunnskap om hva som kan påvirke elgkalvene

# Plan:

- bakgrunnen for prosjektet
- foreløpige funn
- hypoteser om hvorfor
- mulige tiltak
- videre drift

# Hvem er jeg?

- Birkeland, Agder
- natur og friluftsliv
- elg og fugl



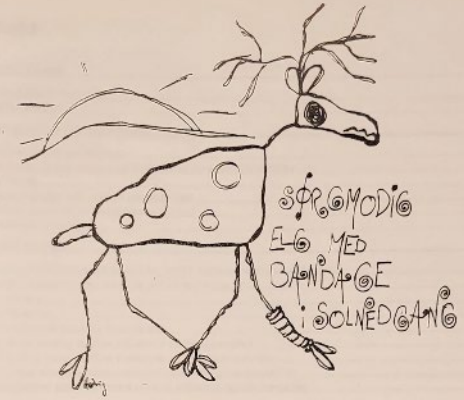
Foto: [www.tradera.com](http://www.tradera.com); Myntkabinettet, Einar Ytrehus

# Hvem er jeg...

- jordbruksskole
- Norges veterinærhøgskole
- ville bli



Foto: Norges vete



## Beinskjørhet på elg i Agder

Morfologiske forandringer i knokkelvev sett i relasjon til mineralisering av bein og sporstoffstatus i lever

Fordypningsoppgave av

Bjørnar Ytrehus  
stud.med.vet.

Harald M. Skagemo  
stud.med.vet.

med veiledere

Gudbrand Stuve  
Veterinærinstituttet

Tore Sivertsen  
Veterinærinstituttet



Norges veterinærhøgskole 1996



Foto: Kristiane Hoel, Veterinærinstituttet, 2023

# Veterinærinstituttet

- etablert 1891
- Ås, Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø
- «forvaltningsorgan med særskilt fullmakt»
- Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet
- 40 – 50 % av budsjettet over statsbudsjettet
- 335 ansatte
- mat, fôr, pattedyr, fugl, fisk





# Vilthelse ved Veterinærinstituttet

- I øyeblikket 4 veterinærer, ingen teknikere eller biologer
- helse hos viltlevende dyr i hele Norge inkludert Svalbard
- alle arter krypdyr, amfibier, fugler, landpattedyr, marine pattedyr
- ViltHOP hjortevilt, moskus, hare, fjellrev
- rådgivning til folk flest, Mattilsynet, Miljø-/viltmyndighetene
- obduksjon, diagnostikk
- helseovervåking/-etterretning



## ViltHOP

Helseovervåkings-  
programmet for vilt




**Elvbestanden på sitt laveste siden 1970-tallet**

## Avlyser elgjakt

I Farsund er elvbestanden så lav at enkelte jaktlag velger å avlyse årets elgjakt.

Av Tom Arild Støle  
Publisert: 01.10.2009



Mandag starter elgjaktene i Farsund og Lyngdal samt mange andre kommuner. I Hægebostad derimot, startet jakten 25. september.

Andre jaktlag utsetter jaktstarten med flere uker.

- Jeg har hørt om et par jaktlag som ikke skal på jakt i år fordi de mener det er for få elg i terrenget og det ikke er forsvarlig i forhold til bestanden. De tar seg rett og slett et hvil/år, sier Jan Fredrik Sundt, skogbruksjef i Farsund kommune.
- Under forårets elgjakt ble det felt 17 elg i Farsund. Kvoten er i år som i fjor, 62.
- Elvbestanden i Farsund har gått dramatisk ned, og situasjonen er foruroligende, mener Sundt, som synes kvoten er kunstig høy i forhold til bestanden.

Skulle reduseres

På begynnelsen av 1990-tallet var elvbestanden i store deler av Vest-Agder så høy at det ble bestemt at den skulle reduseres kraftig. På den tiden var det så mye elg i terrenget at det ikke var nok mat til den i skogen. Dette resulterte i lave slaktevekter og mer skrapelige dyr.

- I Farsund har vi lyktes med nedskytningen, men jeg tror det er en ukjent faktor som gjør at bestanden ikke øker igjen. Skogen beltes ikke av egen lenger. For nå er det nok av mat, forklarer Sundt.
- Også i Lyngdal meides det om lite elg, noen få dager for elgjaktene starter.
- Det varierer nok fra område til område, men jevnt over føler jeg at det er lite dyr



Siste nytt: Solheim overveldet av støtte (11.10.04)

Søk fvn.no Søk

# Sørlandsk elgforvaltning – tid for kursendring?

Nedgangen i den sørlandske elvbestanden har vært en villet og nødvendig utvikling. Bøtteressursene er over mange år vært allert høst belastet, og vi har i ettertid skjunt at elgtøtteren på litt tallet rett og slett var ekstrem.

ROALD HÆVERSTAD, LEDER, VEGUSDAL VILTLAG Publisert: 09 sep.2011 (09:23) Oppdatert: 09 sep.2011 (09:23)

Nå er bestanden mange steder redusert til omtrent 1/3 av toppnivået. Elgbeitet er, delvis med unntak for bjørk, tilsynelatende ikke mye forbedret enda, men det er tross alt langt færre dyr til å dele på godsakene, og en ser en del positive tendenser: Dyrene går bare på innmark ved skurning og nattetid – sjeldent i fullt dagslys – det beites lite nær bebyggelse og langs veiene, og en del av kalvene er både store og tunge.

På grunn av den allert store bestanden, har vi vært igjennom en nedskyttingsfase med relativt fri avskyting med hensyn til kjønn og aldersrammedisjning i uttaket. Råd fra faglig hold har ikke vært fulgt særlig nøye. Bestandsredusering var overordnet. Nå har vi imidlertid kommet i en situasjon der en dårlig styrt reduksjonsavskyting er i ferd med å gi en liten, men også lite produktiv bestand. Det vil si at man skyter færre og færre dyr, men bestanden går likevel nedover. (Det motsatte hadde vært mer naturlig: Skyter en færre dyr, øker bestanden...)

Fullst

Internet | Beskyttet modus: Av

NO 10:09 22.03.2012


150%

pa forskning.no/jobb

## Sykere elg i sør

Eigen på Sørlandet har betydlig dårligere helse enn den som holder til lenger nord og på Østlandet. Sørlandselgen sliter med både nyretreball og beinbråst.

Syvonne Bessum  
Journalist, NTNU  
Onsdag 20. oktober 2010  
kl. 05:00



Kun små endringer i vær og vind skal til for elgen flytter til nye områder. Slik står skogene konge til forskernes tjeneste som klimaverdier.

- Skat en elg, skaff en klimakvote...
- Hver tiende elg som overlever ulveangrep blir skudd
- Elg eller tammer
- Oppdrett av elg
- Bill.mrk: Stor okse søkes

Se også kortvart

Relaterte saker

- CO2 globalt og i Oslo
- Daffners rettigheter splitter forskere
- Forsnåds fluer drikker søg og dråttings
- CO2-kart skal kvalifisere klimaforstoring
- Mobiltelefon gir ADHD-symptomer
- Vii miljøreformene FN
- Sjømann skriver om på hjemmens historie
- Den globale temperaturen har flått ut
- Industrien grensvasker oljesandutvinning
- Hvorfor blir de frosne småfuglene igjen?
- På forsiden nå
- Sex på fugler luft under vingene
- Norske forskere kan få det lettere i Russland
- Venezia sykter kveiver
- Forsker fram sikrere ID-briller
- Gosmedmat trenger hjelpe ut
- CIA-sjefen jubler over disse
- Etnisk omsorg må på dagsorden
- Glimt fra fortida

ENERGI  
UTVILKING  
MILJØ  
MAT  
LANDBRUK  
TEKNOLOGI  
BIOLOGI  
ØKONOMI  
SKOG

FREMTIDENS  
ETTERSPURTE  
UTDANNING

AGDER fylkeskommune

Dataene fra forrige jaksstasjon viser at det igjen ble satt ny fellingsrekord for hjort i Agder, og at det for første gang ble felt flere hjort enn elg. Det ble felt til sammen nesten 3000 elg og hjort i Agder sist jakt, en økning på ca. 300 dyr fra året før. Antall felt hjort (1630) var for første gang høyere enn antall felt elg (1361), og hjorten utgjør dermed den viktigste jaktressursen i fylket.

Rådgiver i Agder fylkeskommune, Katrine Gunnarsli forteller at rapportene gir viktige svar og status for bestanden.

—Fellingsdataene kan si oss mer enn bare antallet dyr som felles - for eksempel kan vi se at kondisjonen for hjort fortsatt er akseptabel. For elg derimot er bestandskondisjonen dårlig. Elgkalvene i Agder har fortsatt svært lav vekt og aldri har antallet elgkuer som får kalv vært så lavt som nå.

Bobler på teen kan bety at penger er underveis

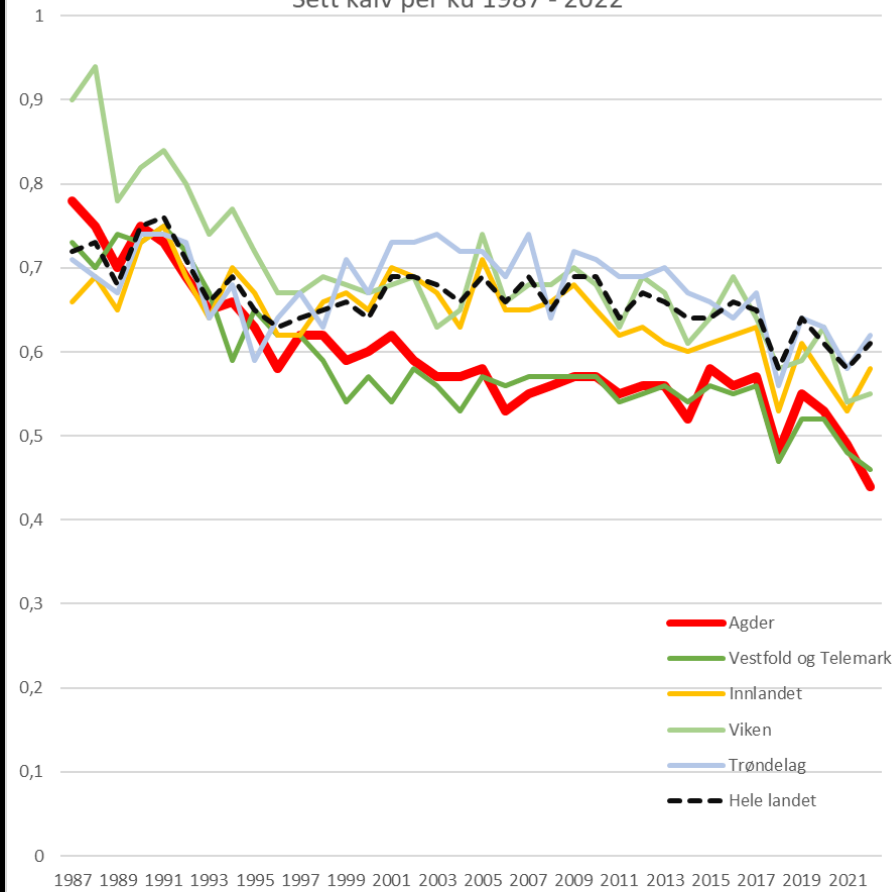
PENSJON SØR

KILDEN til kulturbegejstretene

PRISGUNSTIG INNENDØRS PARKERING

18-24 kr 19,- pr time (Max 40,-)  
00-18 kr 8,- pr time (Max 40,-)

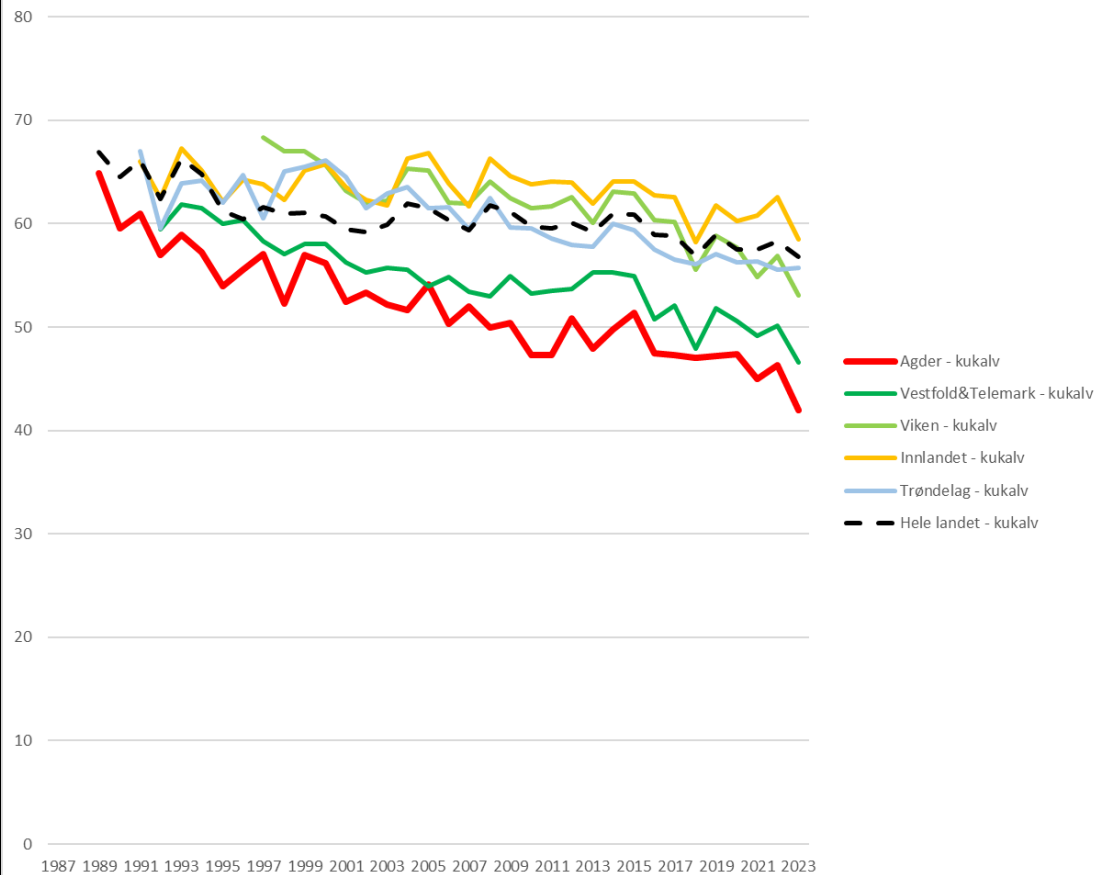
Sett kalv per ku 1987 - 2022



Hvorfor?

Sykdom?

Gjennomsnittlig slaktevekt for kupalver (kg)



# Undersøkelser i Agder 2023



**AGDER**  
fylkeskommune

- lokal innsamling
- 32 elgkalver
- prøve av milt og lunge



Øyvind Froland har faste rutiner på hva han gjør med de døde kalvene.  
FOTO: BENEDICTE GOA LUDVIGSEN / NRK

# Undersøkelser i Agder 2023

- 32 elgkalver
- milten undersøkt med molekylærbiologiske metoder ved Universitetet i Kaunas og prof. Olav Rosef

Tabell 1: Analyseresultater av 32 prøver fra elgkalver.

<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	<i>Babesia</i> spp.	<i>Bartonella</i> spp.	<i>Borrelia</i> spp.
32/32	9/32	26/32	0/32
100%	28%	81,3%	0%



## Undersøkelse av syke/selvdøde elgkalver i Agder og Vestfold/Telemark 2023



Prosjektansvarlig: Olav Rosef

# Undersøkelser i Agder 2023

Vår vurdering:

- Interessant!
- Kan godt være en del av forklaringen
- Men smittestoffene har vært her lenge

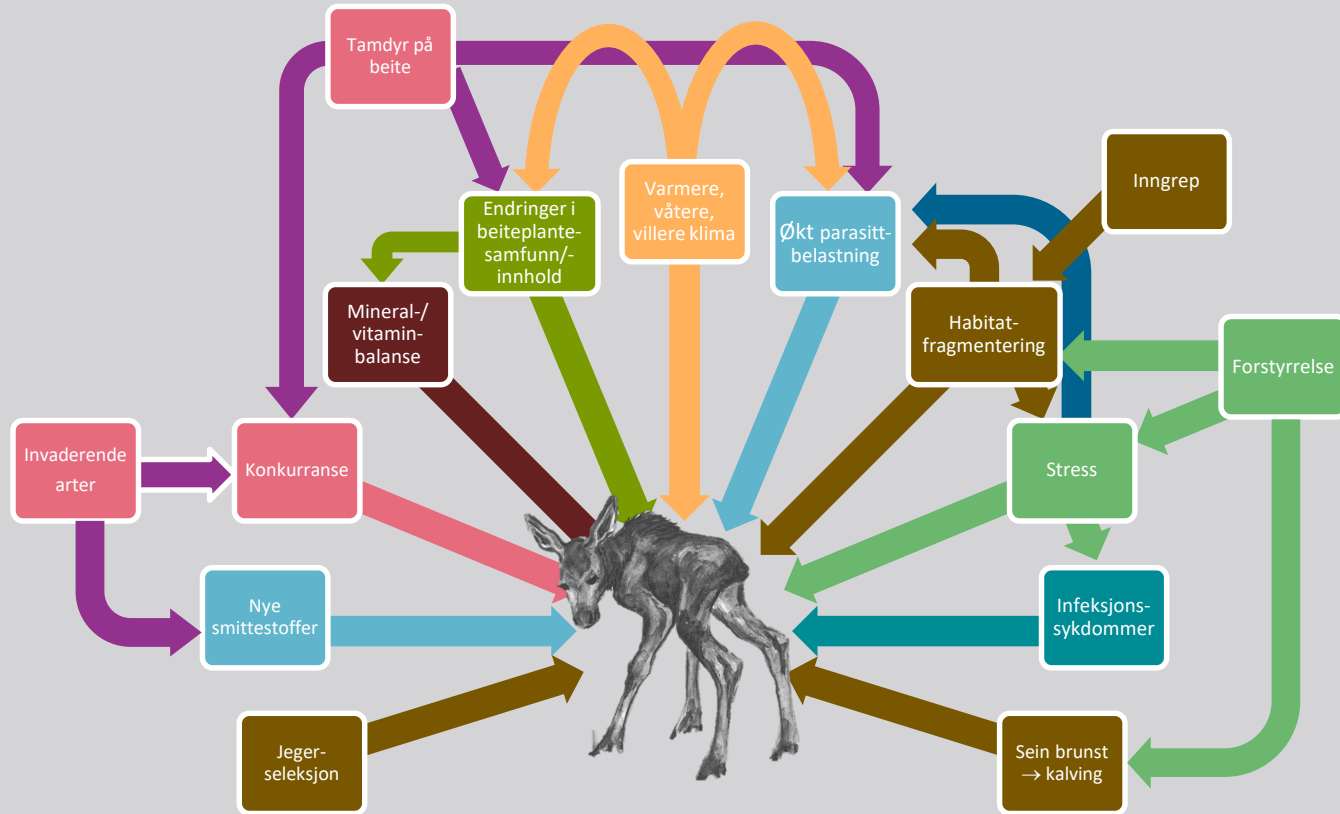
Hvorfor dør elgkalvene?



## Undersøkelse av syke/selvdøde elgkalver i Agder og Vestfold/Telemark 2023

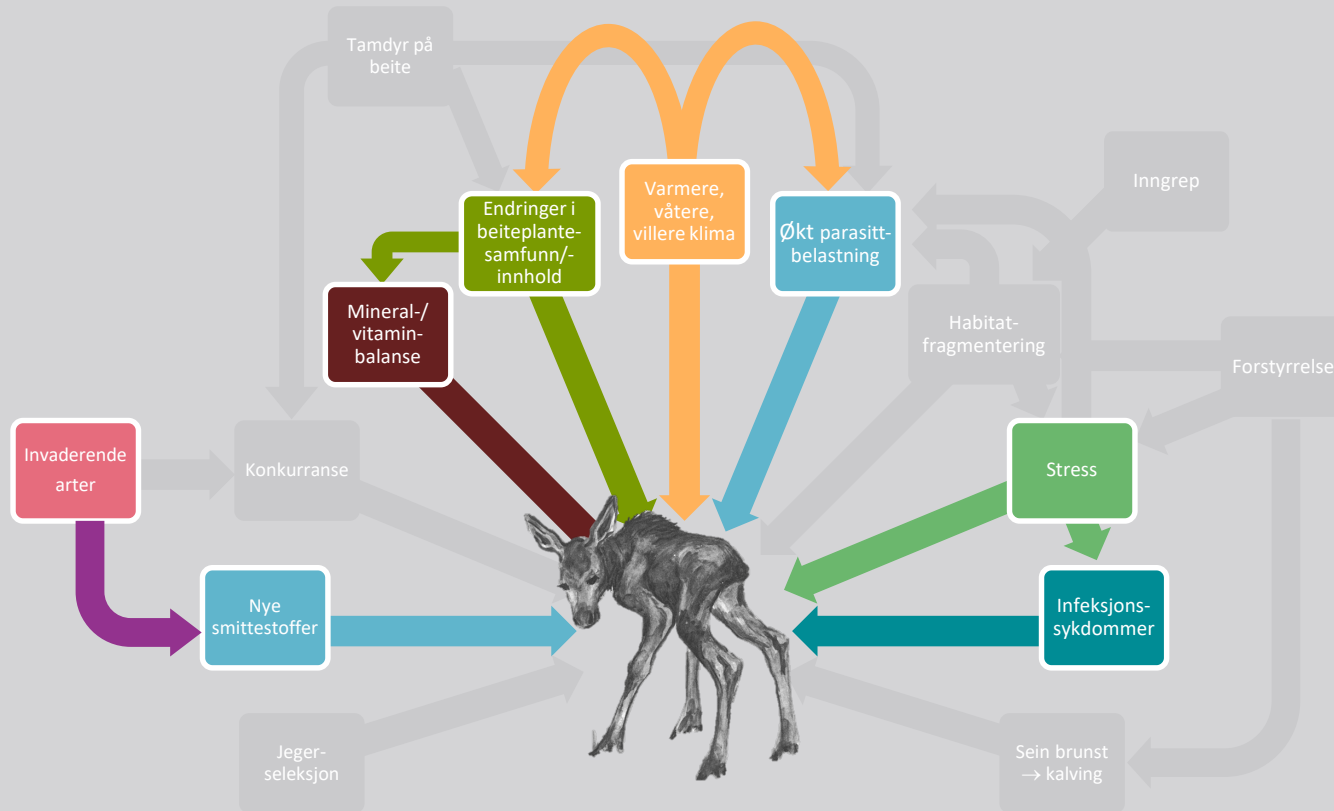


Prosjektansvarlig: Olav Rosef



Figur basert på «Willy Villrein i Villrede» utarbeidet av B. Ytrehus, NINA i 2015 og Inga Borgs «Elgen Trampe», Aschehoug, 1963





Figur basert på «Willy Villrein i Villrede» utarbeidet av B. Ytrehus, NINA i 2015 og Inga Borgs «Elgen Trampe», Aschehoug, 1963

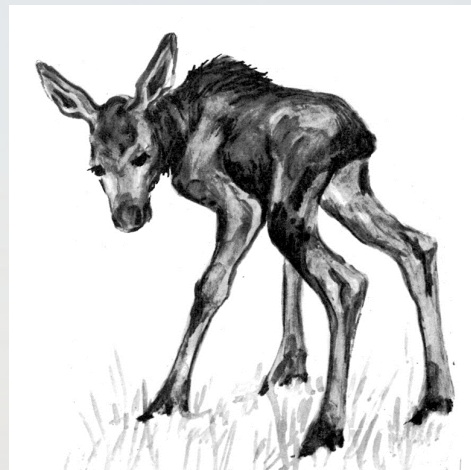


Prosjektet  
Elgkalven  
Trampe



# Prosjektet Elgkalven Trampe

- søknad til fylkeskommunale del av Viltfondet
- finansiering av feltobduksjon/prøvetaking og/eller inntransport til Veterinærinstituttet
- nettverk av «Trampekontakter»
- ønsker full obduksjon og bredest mulig prøveanalyse på elgkalver som blir funnet døde eller syke og avlivet (Vilt-HOP)
- finne dødsårsak
- kunnskap om medvirkende faktorer





Fra flere områder i Norge får vi rapporter om fallende antall elgkalver, funn av syke og døde elgkalver og lav tilvekst hos de elgkalvene som overlever. Dette prosjektet har som mål å øke innsendelsen av elgkalver som er funnet døde eller avlivet på grunn av sykdom, slik at vi kan obdukere dem, ta prøver og finne ut hva som gjør at de blir svake og syke.

---

Bakgrunn - små og færre elgkalver [▾](#)

---

Formål [▾](#)

---

Mulige årsaker [▾](#)

---

Samarbeidspartnere [▾](#)

---

Fortsettelse følger [▾](#)

---

Syke eller små elgkalver som blir funnet/skutt i elgjakta i 2024 [▾](#)

---

Kontaktpersoner ved funn av syk eller død elgkalv [▾](#)

---

Undersøkte elgkalver [▾](#)

---

### Kontaktpersoner ved funn av syk eller død elgkalv

Om du ser en **syk elgkalv** skal du varsle den kommunale viltforvaltningen eller fallviltgruppa i kommunen. Om du ikke vet hvem dette er, kan du ringe politiet på **02800**, slik at de kan varsle videre til fallviltgruppa. Fallviltgruppa vil da ta kontakt med de regionale kontaktene i listen nedenfor.

Dersom du finner en **død elgkalv**, kan du ta direkte kontakt med en av de regionale feltkontaktene i området. Se listen nedenfor.

Fylke	Navn	Mobil
Agder, vest	Jon S. Kongevold	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, vest	Eirik Haugland	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, vest	Jonas Oliver G. Stølen	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, vest	Kåre Jan Mygland	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, hele	Øyvin Froland	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, aust	Kåre Sander Nilsen	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, aust	Alf Eivind Myren	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, aust	Harald Lunden	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Agder, aust	Lars Johan Skjeggedal	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Telemark	John-Ole Nardskog	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Telemark	Kjetil Stubberød	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Telemark	Atle Slåen	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Vestfold	Ole Brekke Waale	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Vestfold	Rune Norhall	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Buskerud, østre	Gunnar Stensby	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Buskerud, østre	Helge Jakobsen	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Buskerud, østre	Roger Reinslo	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Østfold	Hans Ole Arnesen	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Østfold	Jan Erik Skaar	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Østfold	Roar Kjølørbakken	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Trøndelag, Fosen	Kari Åker	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Trøndelag, Fosen	Simon Larsen	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Trøndelag, Fosen	Johan Kvernland	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Innlandet, nordre	Jakob Grothe	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Innlandet, nordre	Emil Grothe	<a href="#">Vis telefonnummer</a>
Innlandet, nordre	Vidar Vange	<a href="#">Vis telefonnummer</a>

# Resultater så langt i 2024

- Veldig fornøyd med Trampekontaktens innsats
- kadaver/prøver fra 57 elgkalver
- latt være å ta inn kanskje 20...?
- flertallet ikke veldig råtne
- få påkjørsler, fallulykker mv.
- mulig å finne dødsårsak



# Funn

- de fleste små og avmagret
- i juni enkelte uten melk i magen - forlatt av mor?
- i august og videre – full vom, men lav vekt, fravær av fett og dårlig muskelsatt

# Funn

- mange med klostridier i blodet
- en del «tilfeldige infeksjoner»
- mange *Giardia*
- lite innvollsorm
- enkelte hjernemark?
- en del mjøldrøye
- ikke påvist blåtunge-virus



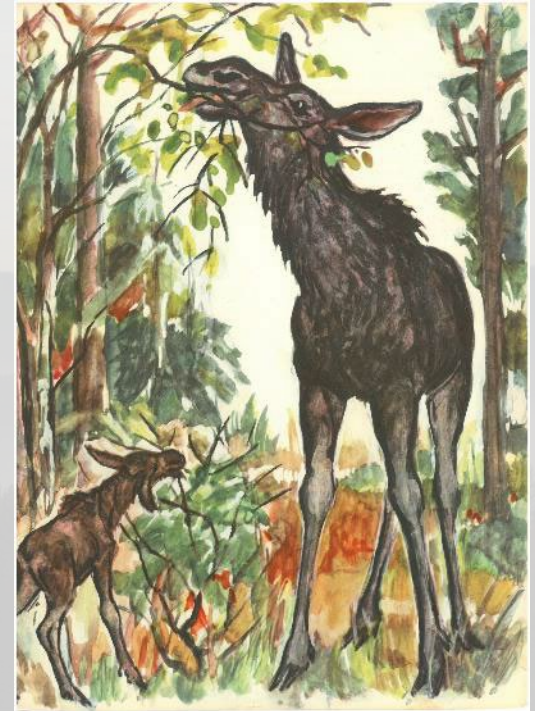
# Trampe – hypotese 1: Varmestress

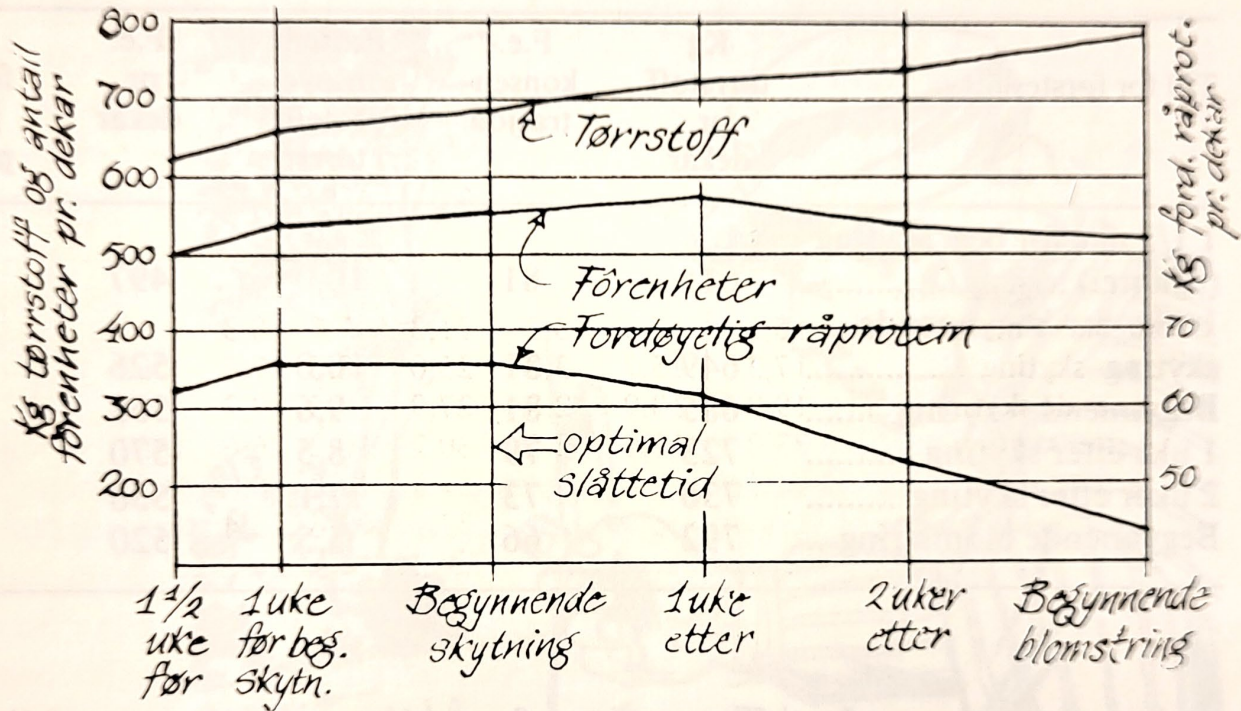
- Ser nedgang i elgbestand i mange sørlige områder
- Elgen er tilpasset kaldt klima
  - øker stoffskifte, pust og puls allerede ved 14 – 20°C, peser ved 20°C
  - reduserer fôrintak
  - beveger seg mindre, hviler mer
  - søker skygge (vann?)
- Gir mye varme økt energiforbruk og mindre energiinntak hos mor og kalv?
  - leveområde avgjørende?



# Trampe – hypotese 2: Vekstsesong

- Elgen avhengig av det veldig næringsrike fôret i mai-juni
- Stadig tidligere vår – opp til to uker tidligere, tre uker lengre vekstsesong siden 1960
- Høye temperaturer tidlig
- Av og til tørr forsommer
- Senket næringsinnhold og mye fiber i plantene på et tidligere tidspunkt?





Slåttetidas betydning for avling og kvalitet. Figuren gjelder to gangers høsting.

Figur fra «Plantekultur», Nome & Nedrebø, Landbruksforlaget, 1987

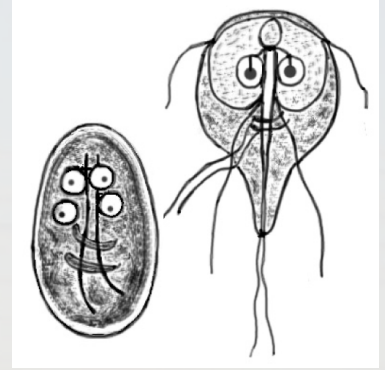
# Trampe – hypotese 3: Sykdommer

- Elgen ikke så motstandsdyktig mot sykdommer?
- Varmere klima større belastning med vektorer og parasitter
  - flått, hjortelusflue, hjerneorm, lungeorm, innvollsorm, ikter, mfl.
- Mer hjort - «tilsynelatende konkurranse»?

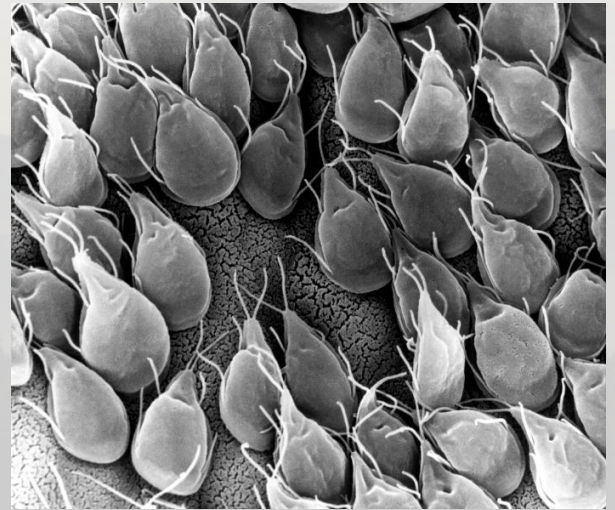


# Giardia

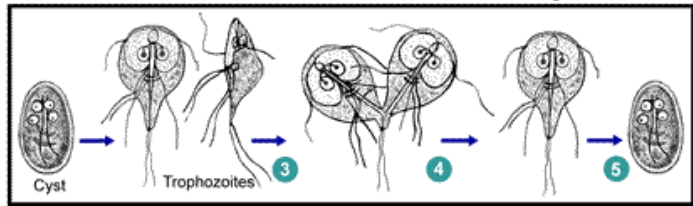
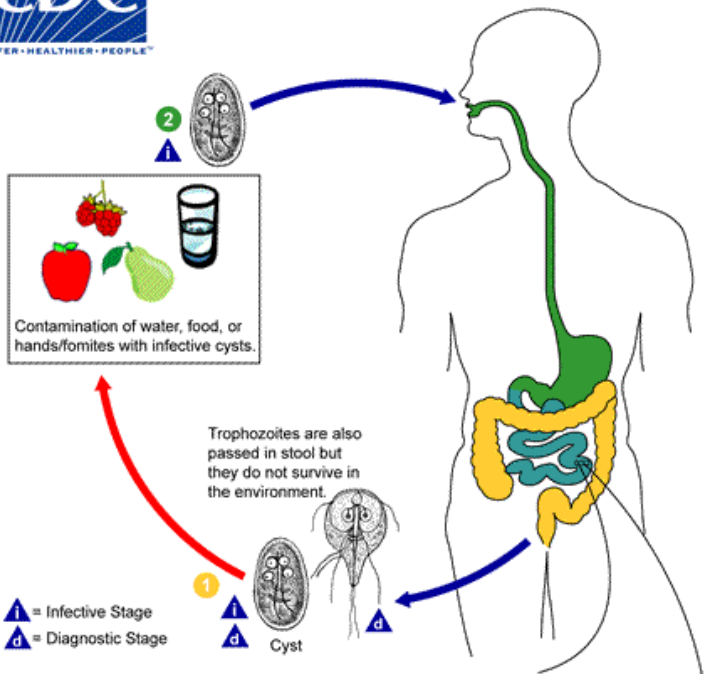
- Litt uventet
- Encellet parasitt - ligger oppå tarmcelle-overflaten
- Ødelegger tarmceller
- Hemmer proteinopptak
- Klimavinner?



Bilde: CDC/  
Alexander J.  
da Silva/  
Melanie Moser

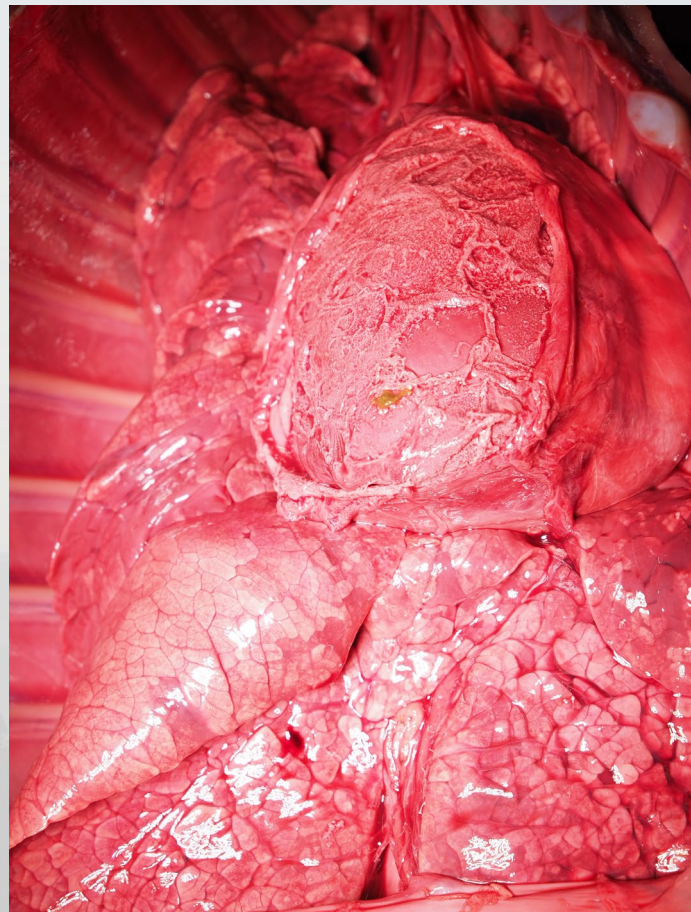


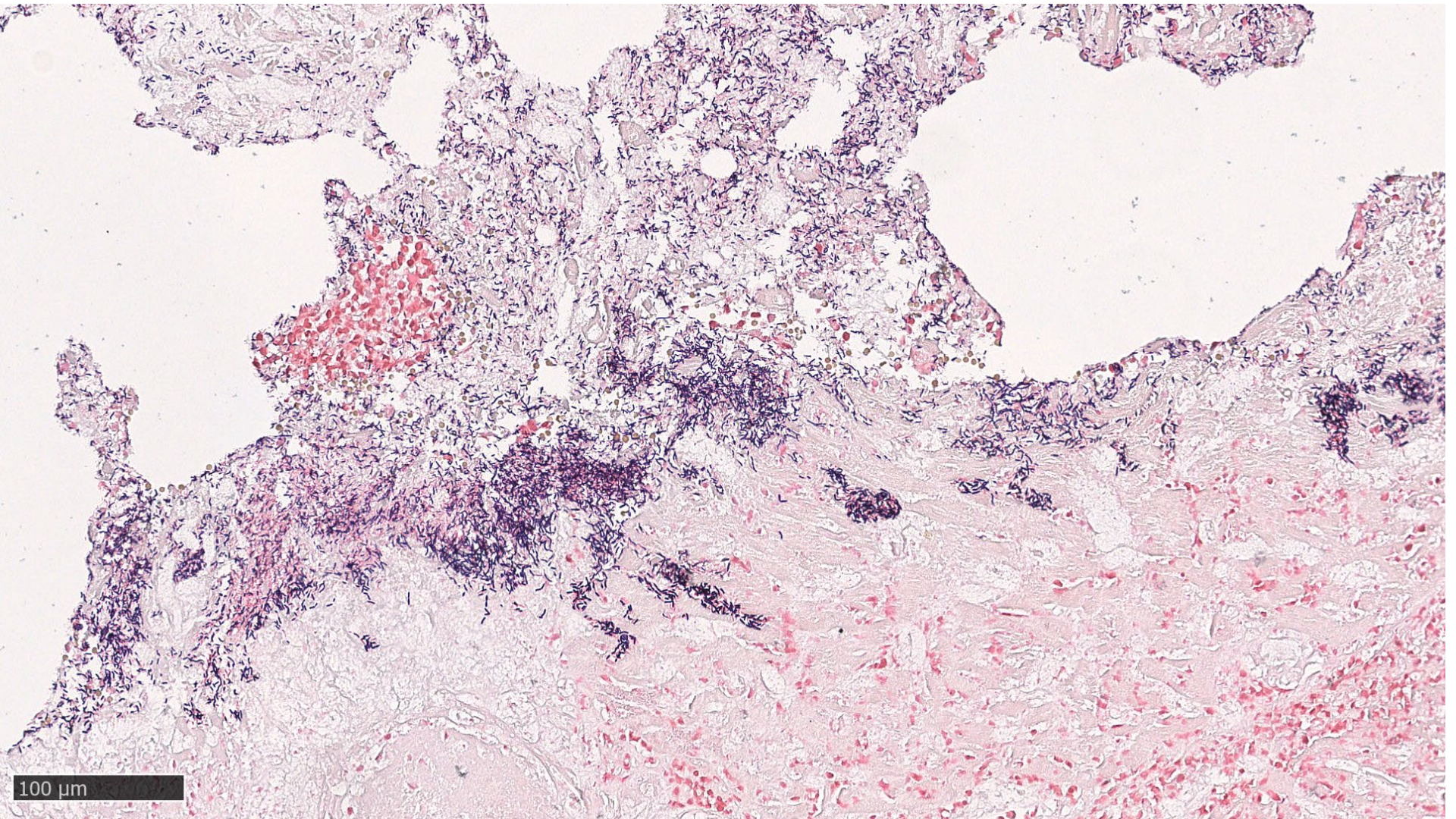
Bilde: Dr. Stan Erlandsen (1988) - Public  
Health Image Library -- image #11632



# Klostridier

- sporedannende bakterier
- finnes i miljøet og tarmkanalen
- del av forråtnelsesfloraen
- men kan også gi sykdom...
- toksindannende
- vanskelig å tolke
  - *Giardia*
  - tarmparasitter
  - sult/svakhet
  - del av dødsmekanismen?



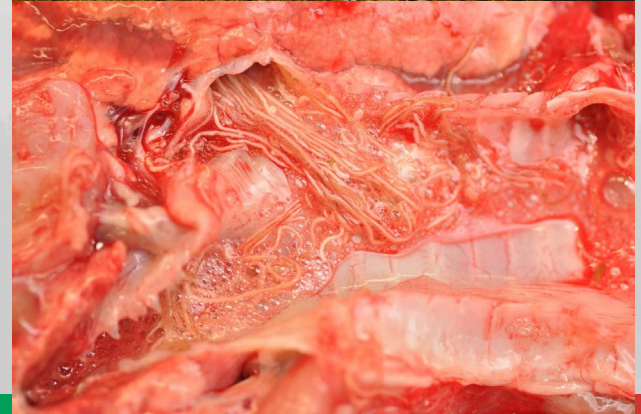


100  $\mu$ m

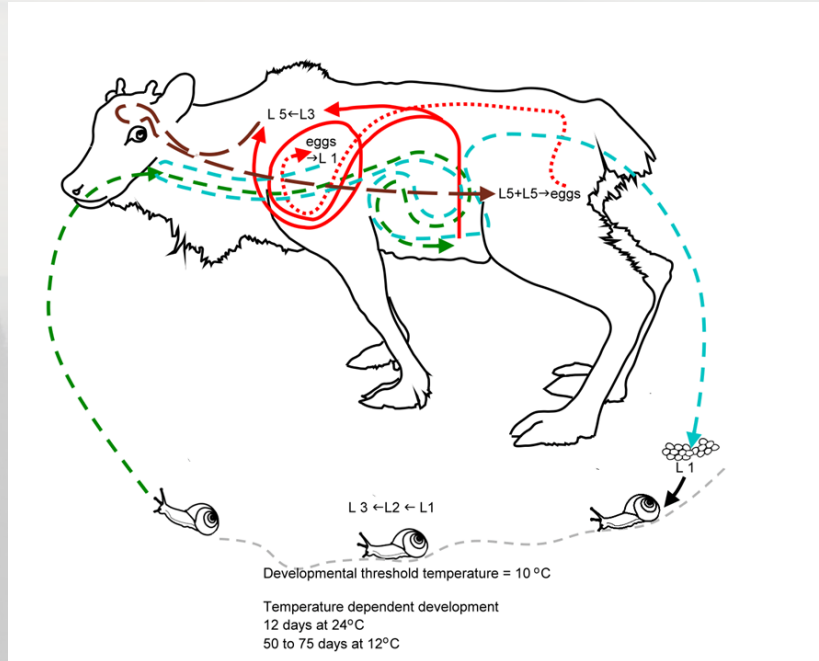


# Ikke mye innvollsorm – litt lungeorm

- En del forskjellige
- *Haemonchus* i løpen
- enkelte med litt *Dictyocaulus*
- ikke uventet med lav byrde på elgkalver

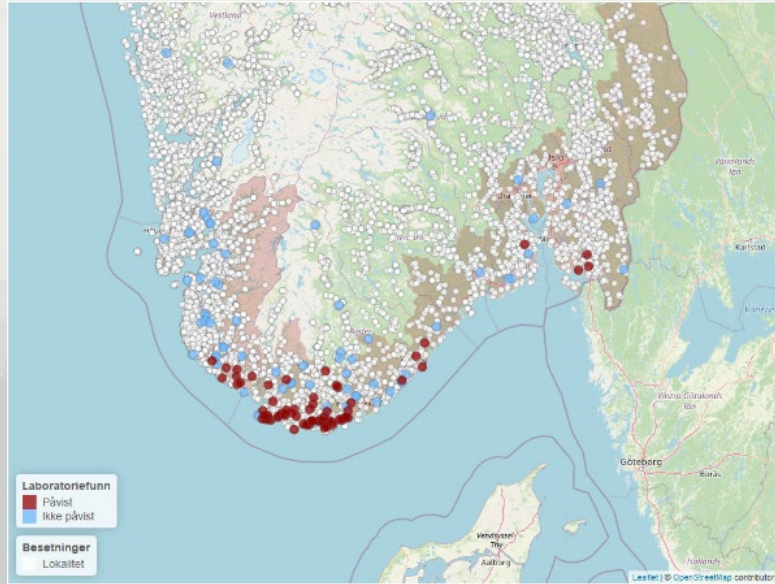


# Enkelte med hjernemark?



Elgkalv mistenkt for hjernemark filmet av Ronald Hårberg, Rissa

# Ikke blåtungevirus



Blåtunge-undersøkelser hos sau og storfe i Norge fra 5. september 2024 til 7. november 2024, kl: 10:00. Arealet til risikokommuner er markert med rosa farge. © Veterinærinstituttet 2024.



# Mye mjøldrøyeforgiftning?

- (ergotisme)
- sopp som vokser på grasaks
- giftstoff som «snører igjen» blodkar
- uavklart sammenheng mellom forekomst av soppen, giftstoffene og klima



Bilde fra Simon Larsen, Åfjord

# Mye mjøldrøyeforgiftning?

- (ergotisme)
- sopp som vokser på grasaks
- giftstoff som «snører igjen» blodkar
- uavklart sammenheng mellom forekomst av soppen, giftstoffene og klima



Ergotisme  
hos elgkalv  
felt i  
Flesberg  
2024



Ergotisme  
hos elgkalv  
felt i  
Flesberg  
2024



# Hva med anaplasma & co?

- planlegger å undersøke for anaplasma, babesia, bartonella mfl. utover vinteren



## Undersøkelse av syke/selvdøde elgkalver i Agder og Vestfold/Telemark 2023

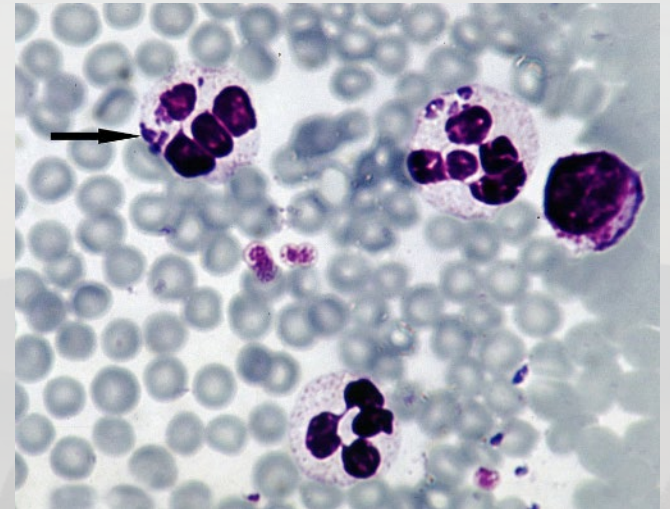


Prosjektansvarlig: Olav Rosef



# Anaplasmosse

- sjodogg, granulocytær anaplasmosse
  - hvite blodceller (nøytrofiler)
  - nedsatt immunforsvar → andre sykdommer
  - høy feber – tap av appetitt
  - hjort vanlig
  - rådyr vanlig
  - rein alvorlig syk



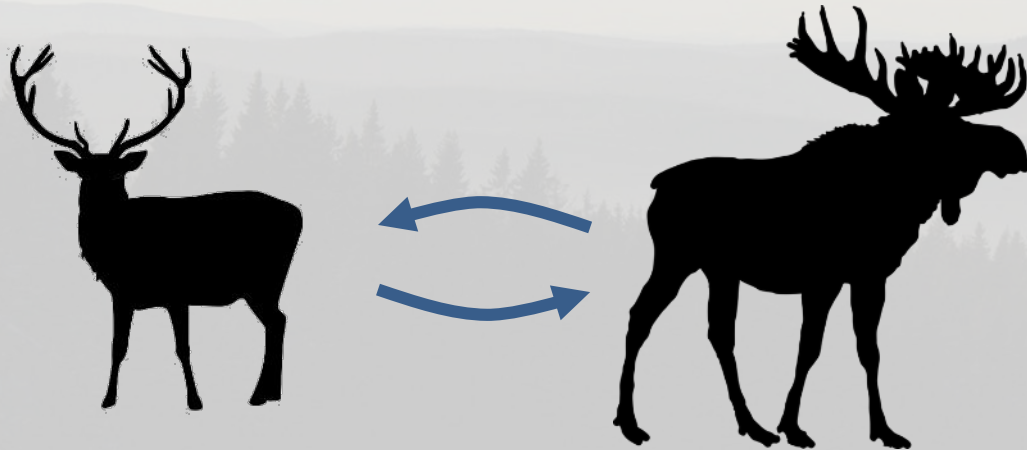
CC-BY-SA-3.0



Bilde: Lars Qviller,  
Veterinærinstituttet

# Tilsynelatende konkurranse

- «Apparent competition»
- det at to arter påvirker hverandre på grunn av at de har en felles fiende (rovdyr, parasitt, smittestoff)



Hypotese:

Om hjorten og rådyret er bedre tilpasset «varmekjære» parasitter og smittestoff enn elgen, vil tette bestander av de førstnevnte over tid kunne utkonkurrere sistnevnte.

## Veien videre - Trampe 2

- Fortsette innsamlingen av elgkalver – viktig for å se eventuell forskjell mellom år
- Planlagt søknad til mulige finansieringskilder
- Samarbeid mellom partnerne fra Trampe 1 og Høgskolen i Innlandet
- Utgangspunkt i de tre hypotesene



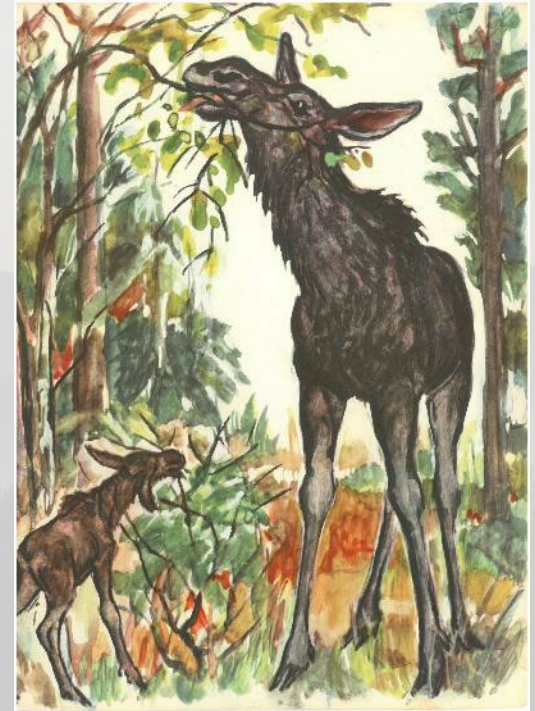
# Trampe – hypotese 1: Varmestress

- Hvordan undersøke?
  - bedøve og veie et mindre antall kalver sm. mor
  - GPS-sender, temperatursensor, aktivitetssensor
  - studere atferd, kroppstemperatur og områdevalg ved varme temperaturer
  - måle vektutvikling hvis mulig
  - vurdere brunsttidspunkt og fødselstidspunkt neste år



# Trampe – hypotese 2: Vekstsesong

- Hvordan undersøke?
  - studere beiteatferd og plantevalg hos ku og kalv
  - undersøke næringsinnhold
  - se på sammenhengen mellom værforhold og næring i beiteplantene
  - sammenstille med slakteveker og funn ved undersøkelser av syke/døde dyr



# Trampe – hypotese 3: Sykdommer

- Hvordan undersøke?
  - obduksjon
  - vurdere utviklingen av fordøyelsessystemet og kondisjonen
  - undersøke for ulike smittestoffer, stress og immunforsvar ved hjelp av avanserte molekylærbiologiske teknikker
  - se på forekomsten av samme smittestoffer hos normal elgbestand og andre arter i ulike områder
  - sjekke sporstoffstatus mv.



# Betydning utover greit å vite?

- «Tilfluktssteder» med skygge, vann og næringsrikt fôr?
- Skogbruk som gir bedre beiteplanter (halvskygge)?
- «Avl» på kyr som får kalv tidlig?
- Tilgang på okser?
- Bestandsregulering av hovedverter for aktuelle sykdommer og parasitter?





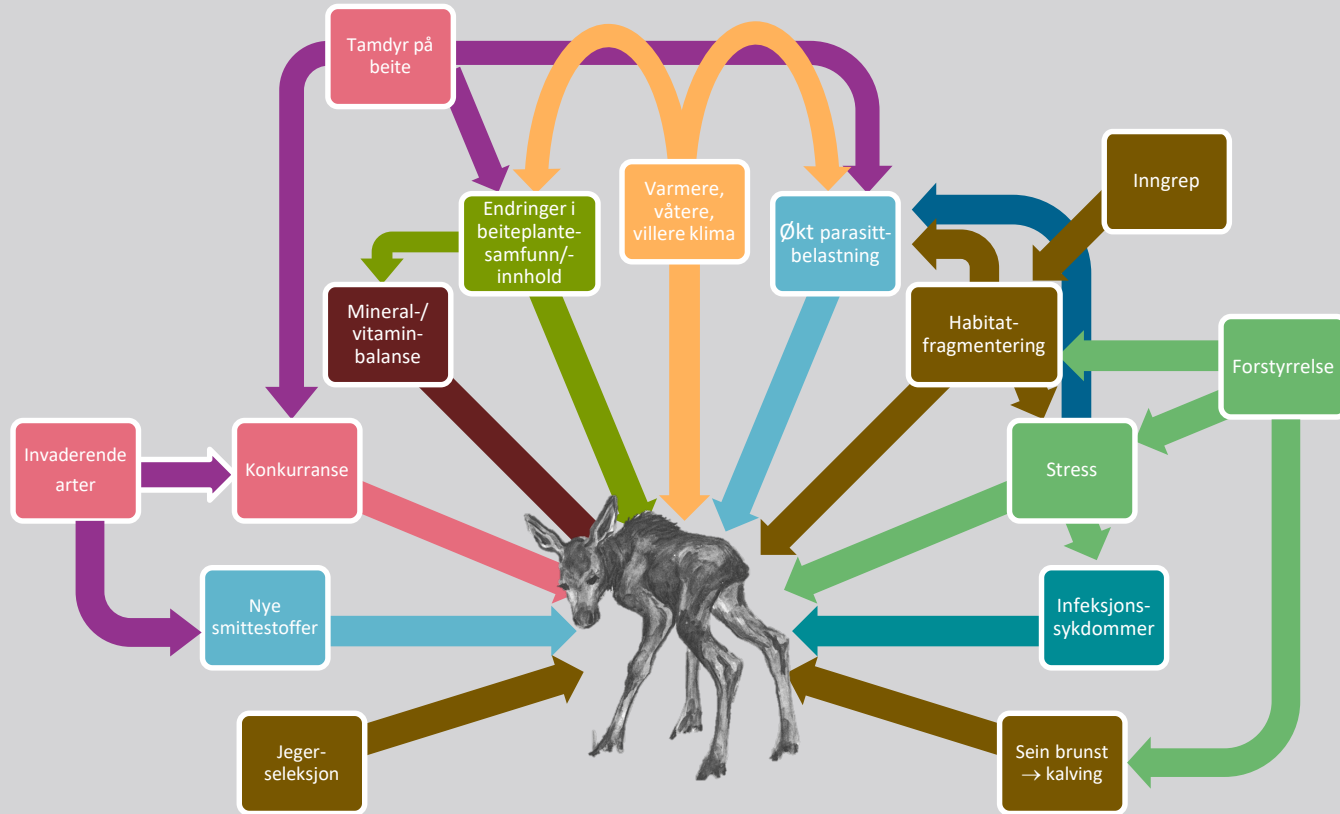
# Oppsummering:

- Elgkalven Trampe gir ny kunnskap
- Avmagring viktig årsak til sykdom og død hos undersøkte elgkalver
- Mulig svekket immunsvær
  
- Tenker å trække videre om folk orker...



Prosjektet  
Elgkalven  
Trampe





Figur basert på «Willy Villrein i Villrede» utarbeidet av B. Ytrehus, NINA i 2015 og Inga Borgs «Elgen Trampe», Aschehoug, 1963

