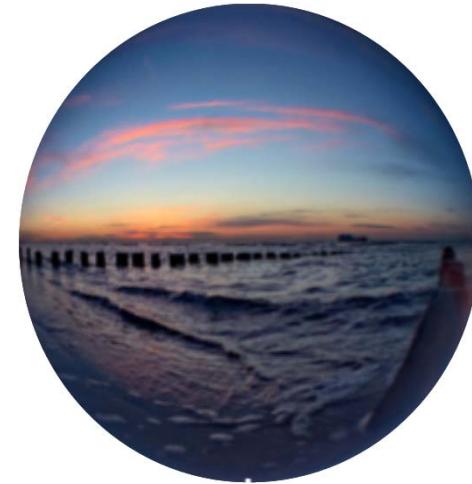


Helseovervakingsprogrammet for hjortevilt og moskus (HOP)



- fremtiden ?



20-års jubileumseminar for HOP 8. mai 2018

Knut Madslien, veterinær/PhD, prosjektleder HOP

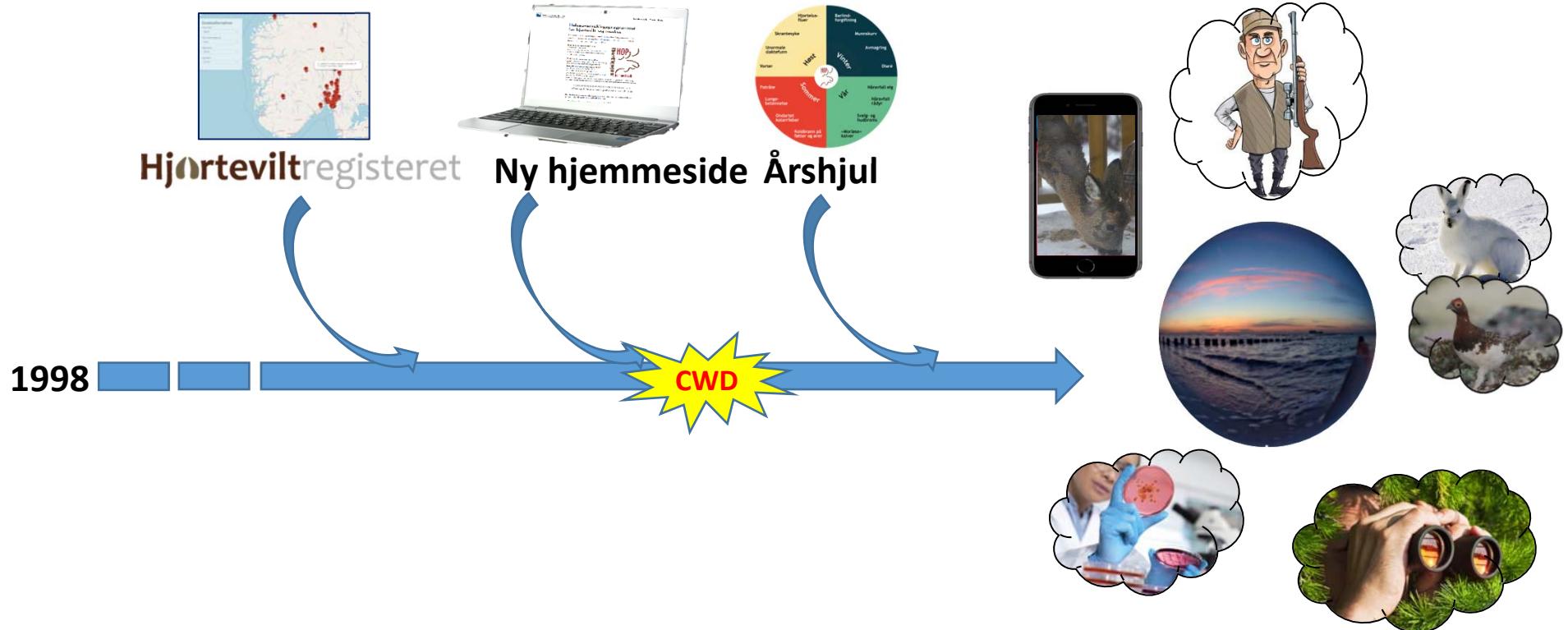


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



HOP i fremtiden...

HOP
Helseovervåkingsprogrammet
for hjortevilt og moskus



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



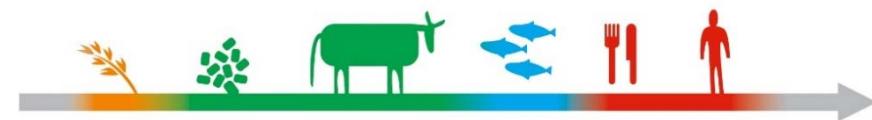
Våre metoder



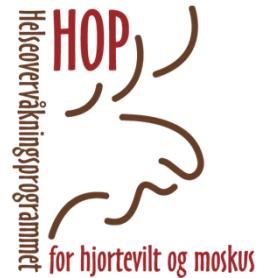
1. god kommunikasjon med brukerne
 2. obduksjoner av døde dyr og tradisjonell diagnostikk
 3. screening jaktmateriale (HOP biobank)
 4. Hjorteviltregisterets helsedata
 5. fjerndiagnostikk (telemedisin)



Hjorteviltregisteret



God kommunikasjon



- nye hjemmesider



Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt og moskus

Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt og moskus (HOP) skaffer oversikt over og kunnskap om helsetilstanden i norske bestander av hjortevilt og moskus.

HOP er en ressurs til nytte for viltforvaltningen og veterinærmyndighetene. Hovedmålet er å bidra til optimal bestandsforvaltning og sykdomsberedskap.

Ved å kartlegge og overvåke ulike sykdommer hos elg, hjort, rådyr, villrein og moskus dokumenterer programmet helsestatus i viltpopulasjonene. HOP oppklarer årsak til sykdom hos enkeltindividet eller finger opp økt sykdomsforekomst eller dødelighet i lokale bestander. HOP arbeider også med smittsomme sykdommer som kan overføres mellom hjortevilt/moskus og husdyr, og sykdommer som overføres mellom dyr og mennesker (zoonoser).

Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt og moskus (HOP):
20-årsjubileum med gratis seminar 8. mai

Den faglige ledelsen og sekretariatet er ved Veterinærinstituttet, Oslo og programmet finansieres av Miljødirektoratet.

English website



English website



Vilt

Kunnskap om vilthelse og vilstsykdommer er viktig for å opprettholde sunne viltbestander og kontrollere smittefare til husdyr og mennesker.

Veterinærinstituttet er Norges laboratorium for vilthelse og vilstsykdommer. Det utføres obduksjoner og laboratorieundersøkelser av ville dyr, vilt i oppdrett samt eksotiske dyr fra dyreparker.

Helseovervåkingsprogrammet for hjortevilt og moskus (HOP) skaffer oversikt over og kunnskap om helsetilstanden i norske

[Les hele saken](#)

Sykdom og agens

- Anaplasmosis (sjodogg)
- Aviær influensa (AI)
- Aviær klamydirose
- Barlindforgiftning hos rådyr og elg
- Blåtinge
- Borreliose
- Chronic Wasting Disease - skrantesjuke
- Fibropapillomatose
- Fotråte hos villein
- Giardia duodenalis

Prøvetaking og diagnostikk

Veterinærinstituttet utfører en rekke ulike typer diagnostiske undersøkelser for å oppklare og kartlegge sykdomsutbrudd og på oppdrag.

- Velg riktig prøvemateriale
- Send inn prøve
- Pris på analyse



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



God kommunikasjon

- Foredrag – nasjonalt/internasjonalt

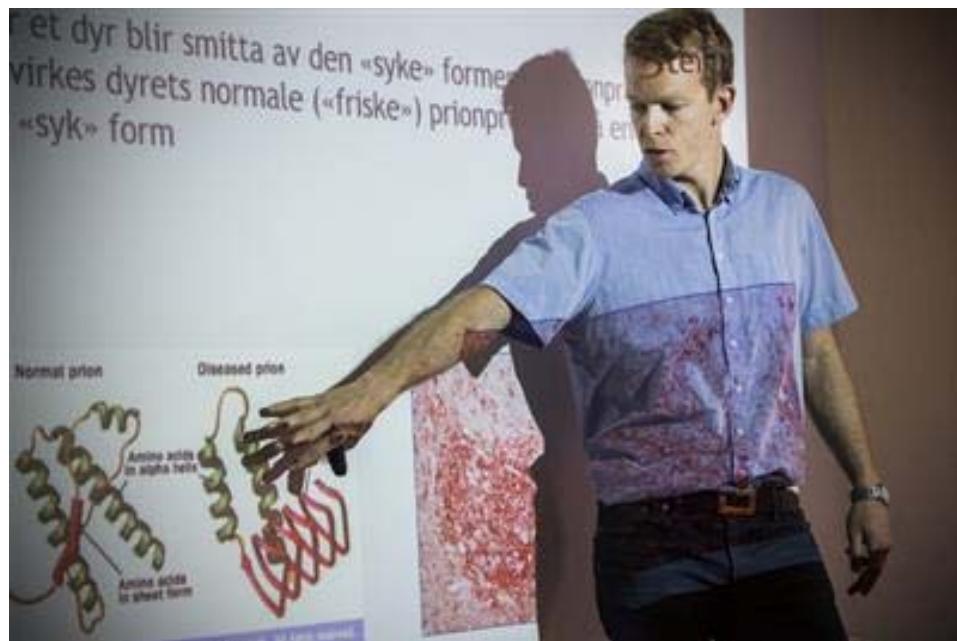


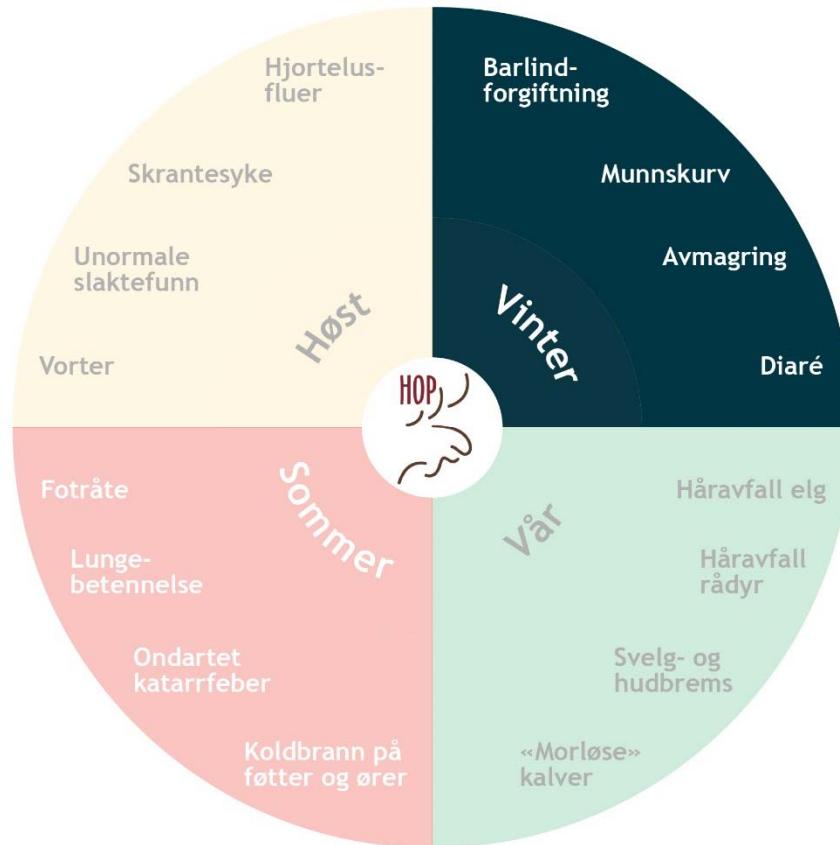
Foto: Audun Hageskal



God kommunikasjon



- Årshjul



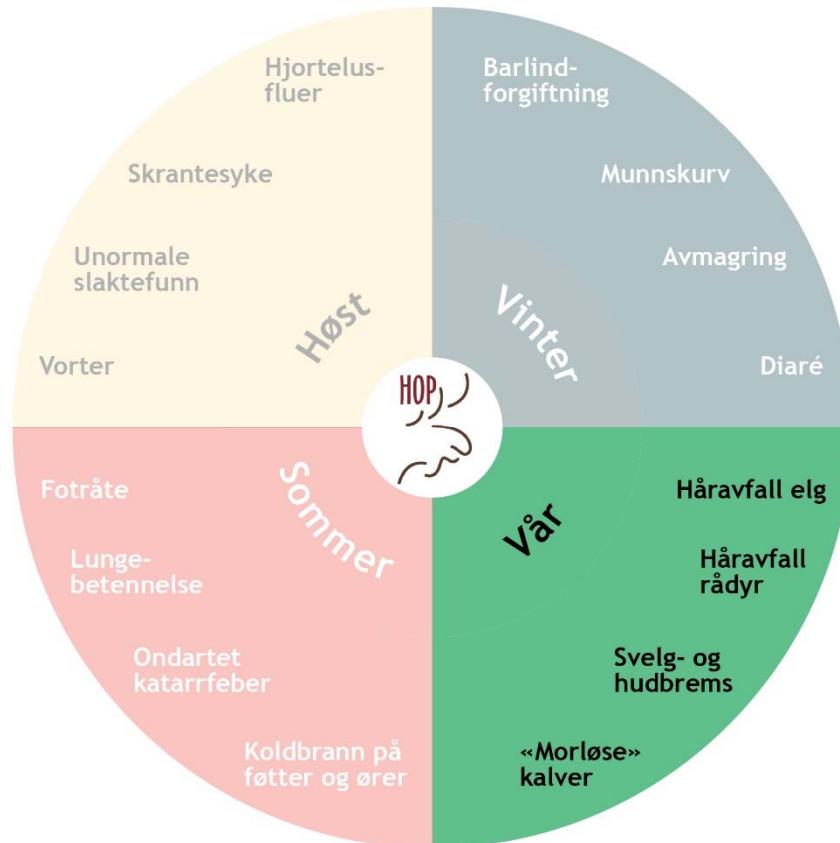
Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute





God kommunikasjon

- Årshjul



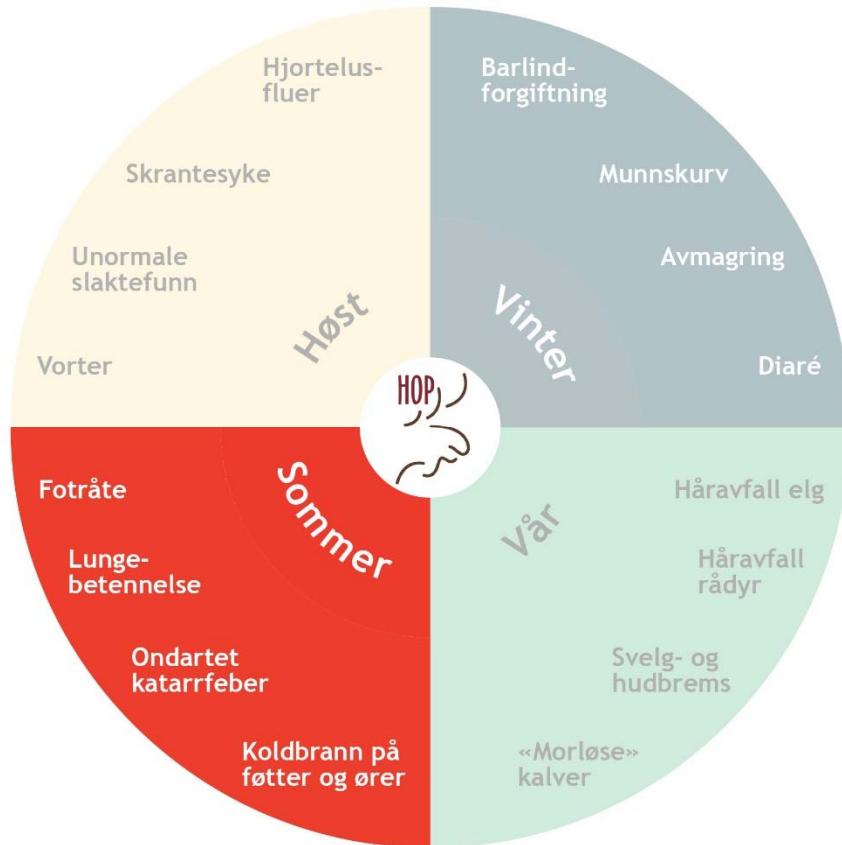
Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute





God kommunikasjon

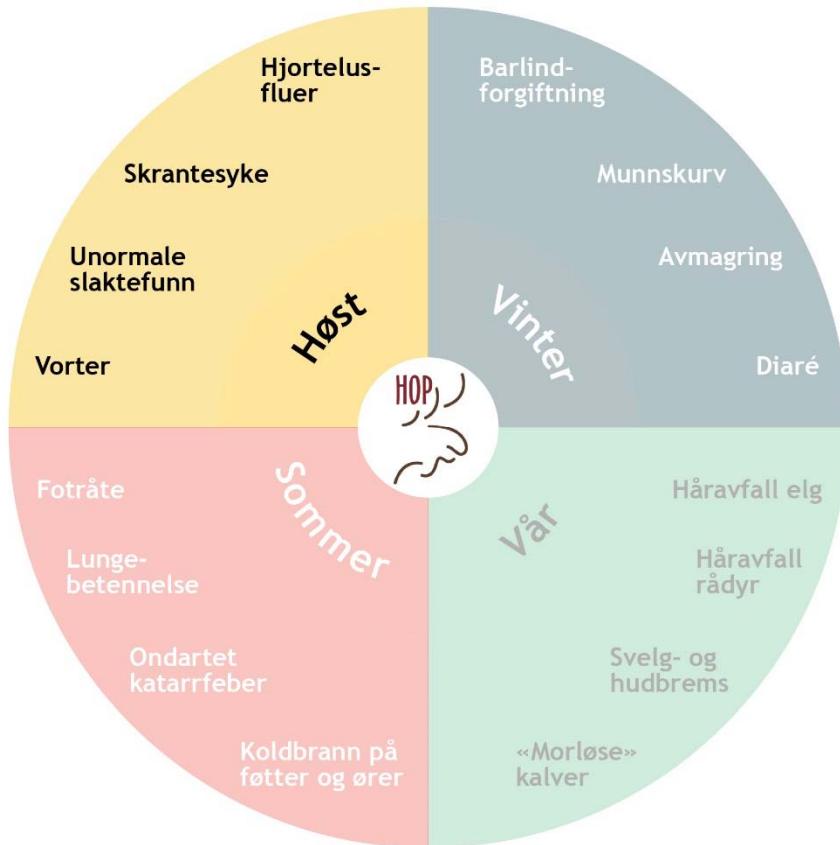
- Årshjul



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



God kommunikasjon



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Faggruppe vilthelse, Vet.inst, Oslo

HOP-
database

Diagnostikk

HOP
Helseovervåkingsprogrammet
for hjortevilt og moskus

kadaver/prøver

Hjelp!!

kadaver/prøver

Mattilsynet

MILJØ-
DIREKTORATET



med lokal viltforvaltning

Unormal tilstand ?
Økonomisk verdi ?
Lett å sende inn ?

Zoonotisk ?
Overføring til
husdyr ?

"Finner"



undersøkelse

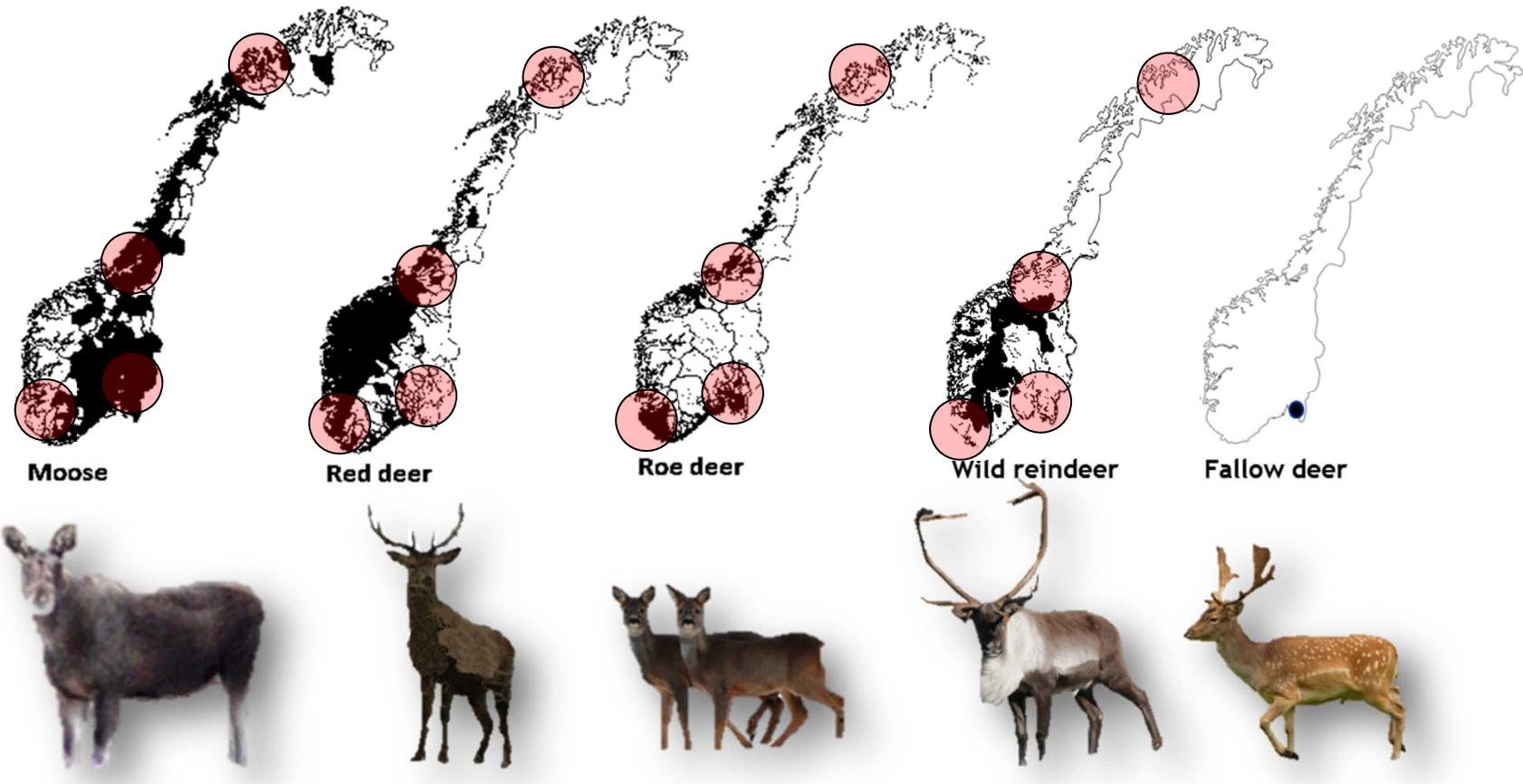
Lokale veterinærer



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

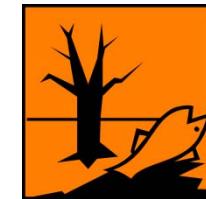


Obduksjoner av hjortevilt



Biobank

- blod/organer lagret på frys
 - fra alle GPS-merkede hjortedyr
 - innsamlet av jegere under jakt
- *unik* mulighet til retrospektive studier
 - smittestoff, genetikk og miljøgifter



Hjorteviltregisteret

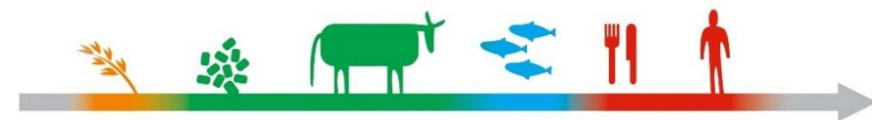
- nasjonal database
 - inkludert helseopplysninger om *fallvilt* av hjortevilt
- undersøkt av lekfolk
- landsdekkende



Hjorteviltregisteret



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



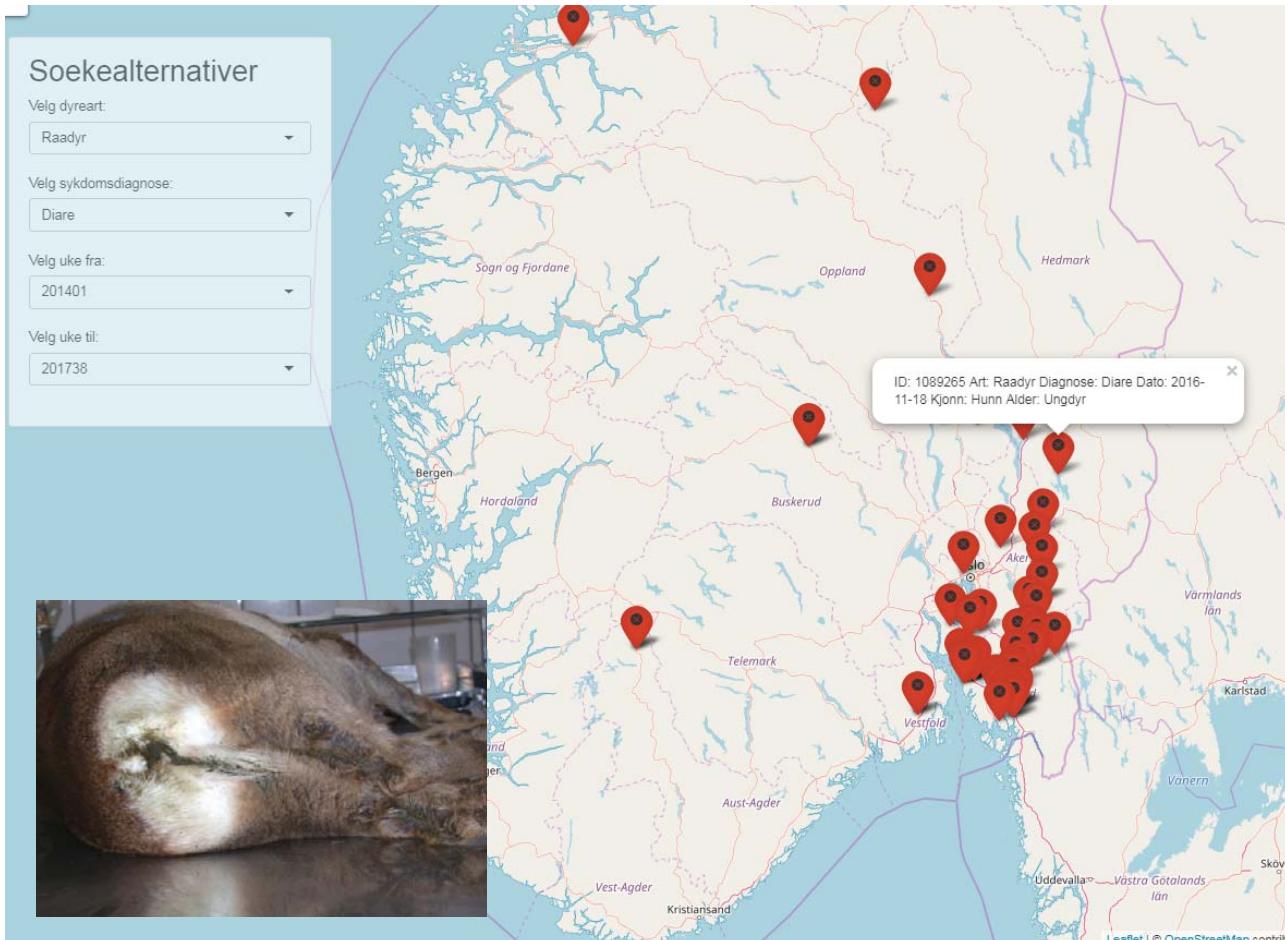
Hjorteviltregisteret

- Diagnoser og årsaker
 - Sult/avmagring
 - Betennelse i hud/ledd/muskl.
 - Bittsår/rovdyrdrept
 - Brudd på knokler
 - Bløtvevkader/blødning/knusing
 - Drukning
 - Hårvfall
 - Diaré
 - Misdannelse
 - Skuddsår
 - Svulster
 - Øyesykdom





Hjorteviltregisteret

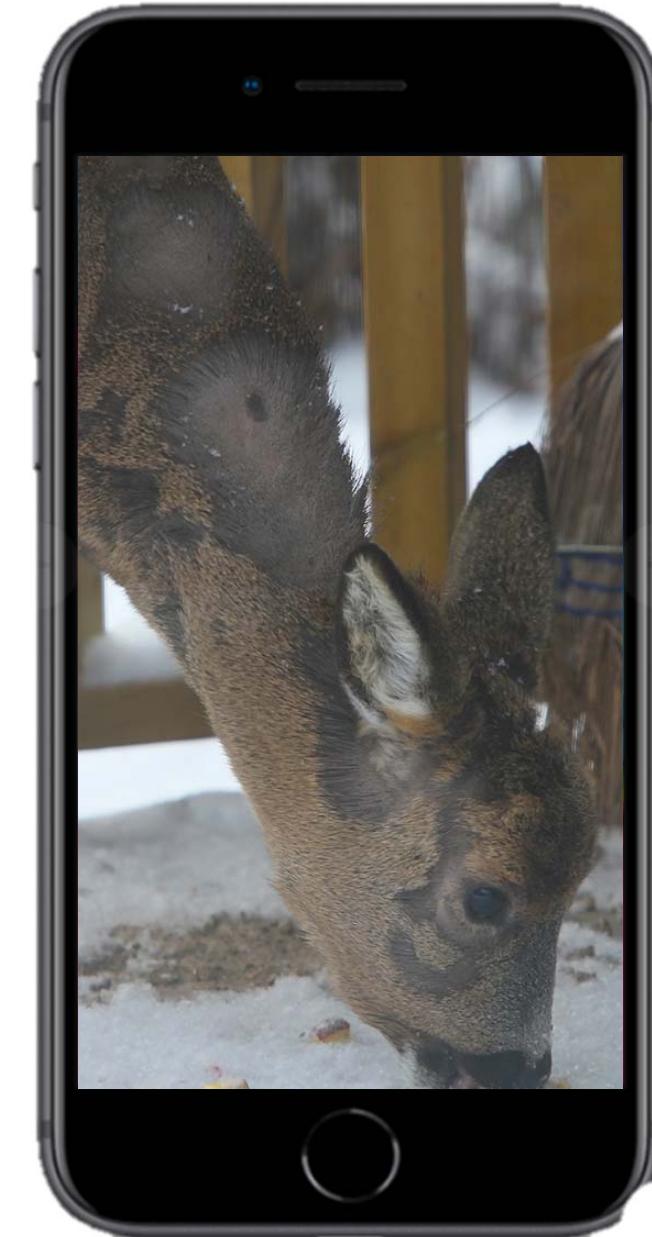


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Telemedisin

- økt andel fjerndiagnostikk
 - smarttelefoner
- modernisert beredskap
 - målrettet prøvetagning
 - hurtig diagnose
 - god kommunikasjon med felt

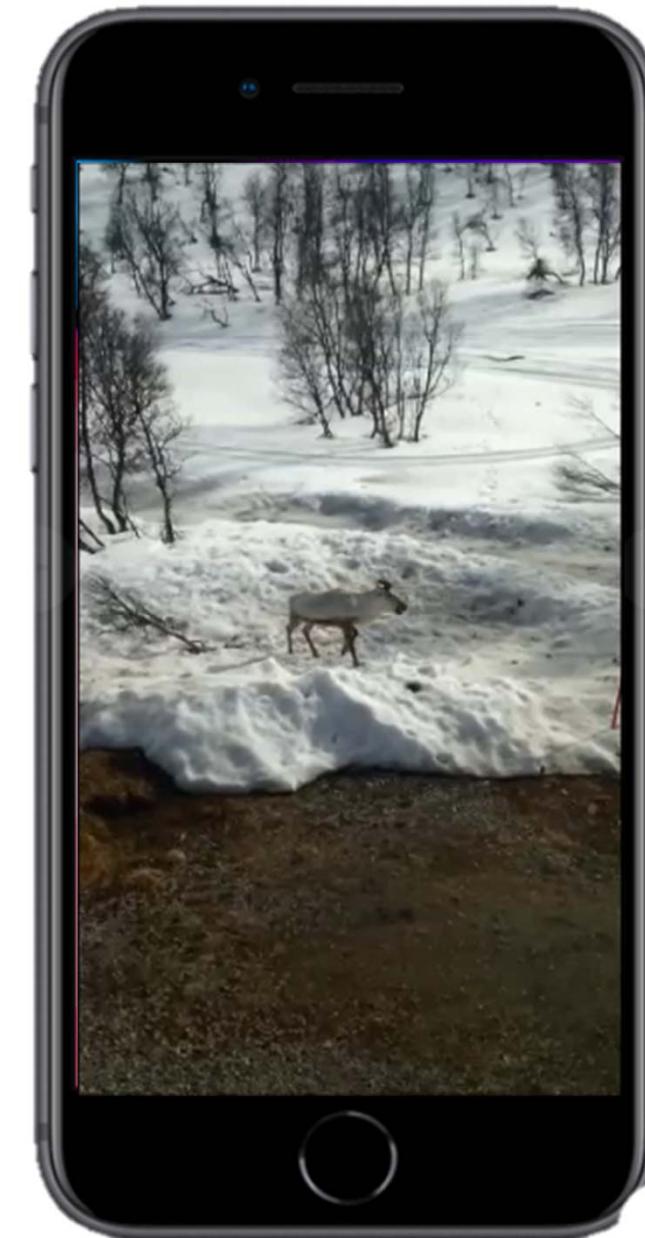


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Telemedisin

- økt andel fjerndiagnostikk
 - smarttelefoner
- modernisert beredskap
 - målrettet prøvetagning
 - hurtig diagnose
 - god kommunikasjon med felt

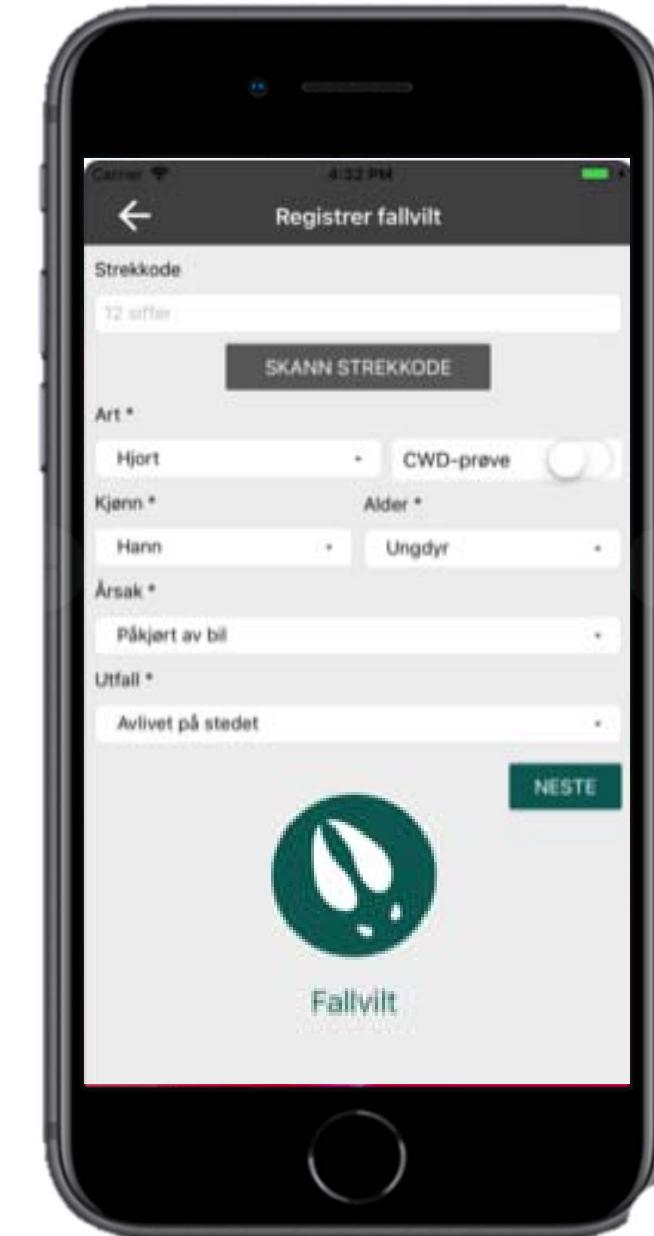


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Telemedisin

- økt andel fjerndiagnostikk
 - smarttelefoner
- modernisert beredskap
 - målrettet prøvetagning
 - hurtig diagnose
 - god kommunikasjon med felt
- synkronisert med Fallvilt app ?



Telemedizin



VetInst - Digital Fjerndiagnostikk

<http://fjerndiagnostikk.vetinst.no>

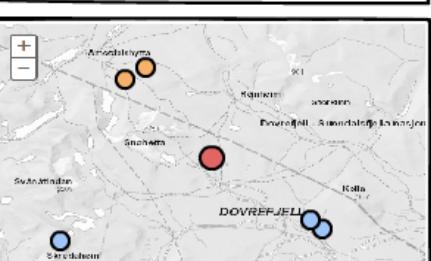
Søk mediearkiv Søk i kart

Søk fritt i Prøvejournalsystemet...

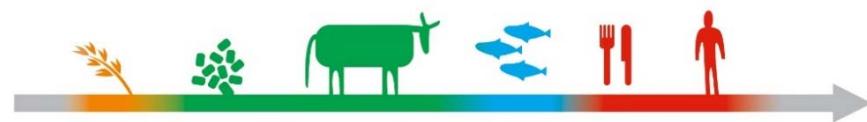
Prøvejournal Arkiv Hjortviltregisteret Mattilsynet

| Saksnummer | Status | Diagnose | Beskrivelse | Dato | Journal |
|------------|--------|-----------------|--------------------------|------------|------------------------------|
| 1234566 | Apen | Ukjent | Død elg | 12.12.2014 | Vis detaljer |
| 3423423 | Lukket | Lungebetennelse | Moskus oppdaget av SNO | 08.12.2014 | Vis detaljer |
| 3525234 | Apen | Ukjent | Død hjort | 12.12.2014 | Vis detaljer |
| 25234234 | Lukket | Miltbrann | Svinebestand på Jæren | 12.12.2014 | Vis detaljer |
| 25325235 | Lukket | Svinepest | Svinebestand i Steinkjær | 12.12.2014 | Vis detaljer |
| 63463455 | Lukket | Ukjent | Død hjort | 12.12.2014 | Vis detaljer |
| 34643543 | Lukket | Ukjent | Død elg | 12.12.2014 | Vis detaljer |
| 34245423 | Lukket | Lungebetennelse | Moskus oppdaget av SNO | 08.11.2014 | Vis detaljer |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

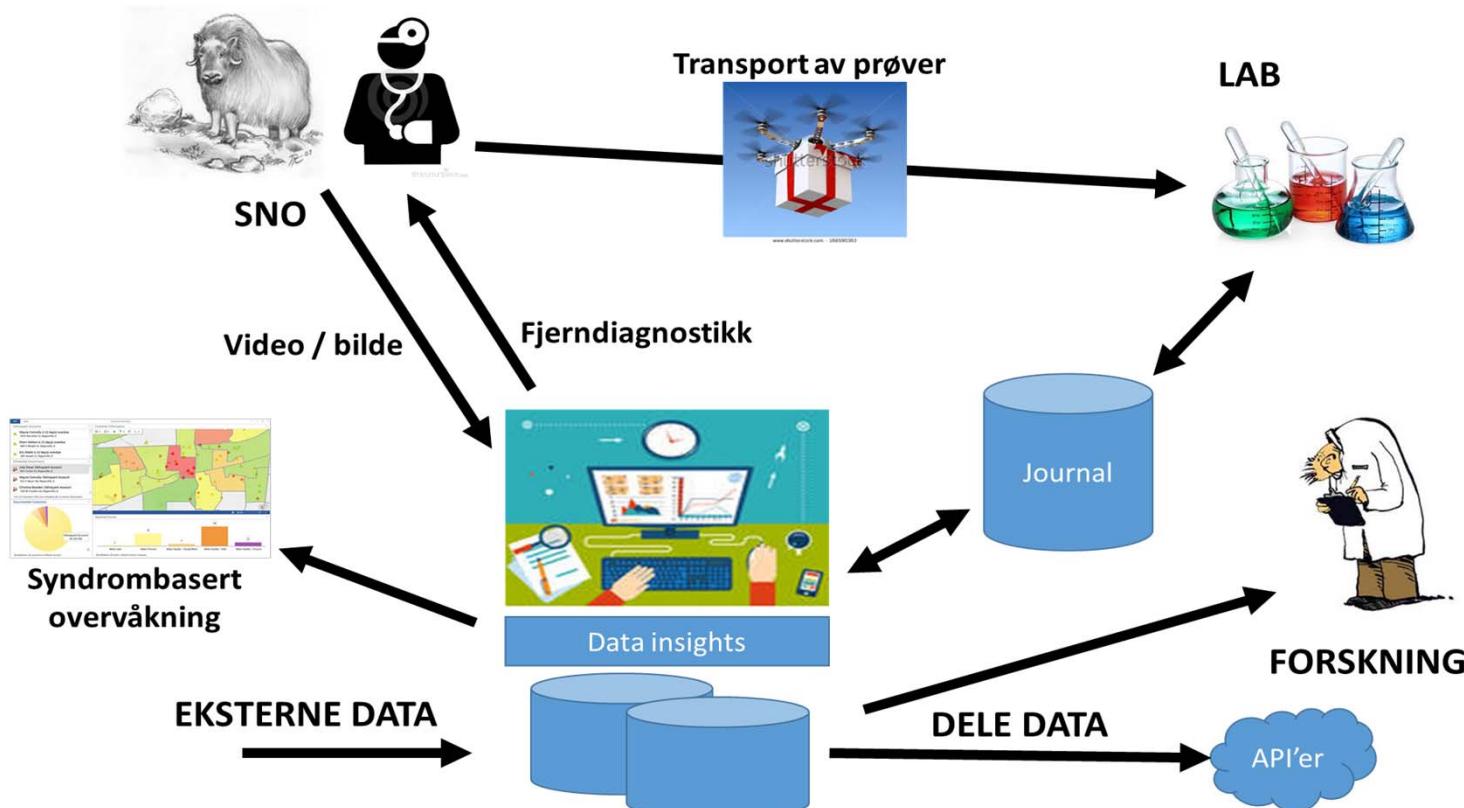

Søk mediearkiv Søk i kart



Figur: Lars W.Møller, leder for digitalisering, Veterinærinstituttet



Syndrombasert overvåking



Figur: Lars W.Møller, leder for digitalisering, Veterinærinstituttet



Nye verktøy

- Viltkamera



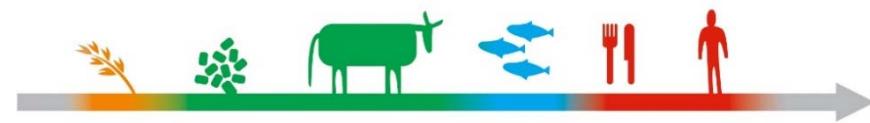
HOP
Helseovervåkingssystemet
for hjortevilt og moskus



Bilde: Sten Ivar Tønsberg



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Nye verktøy

- Viltkamera



HOP
Helseovervåkingssystemet
for hjortevilt og moskus



Video: Sten Ivar Tønsberg

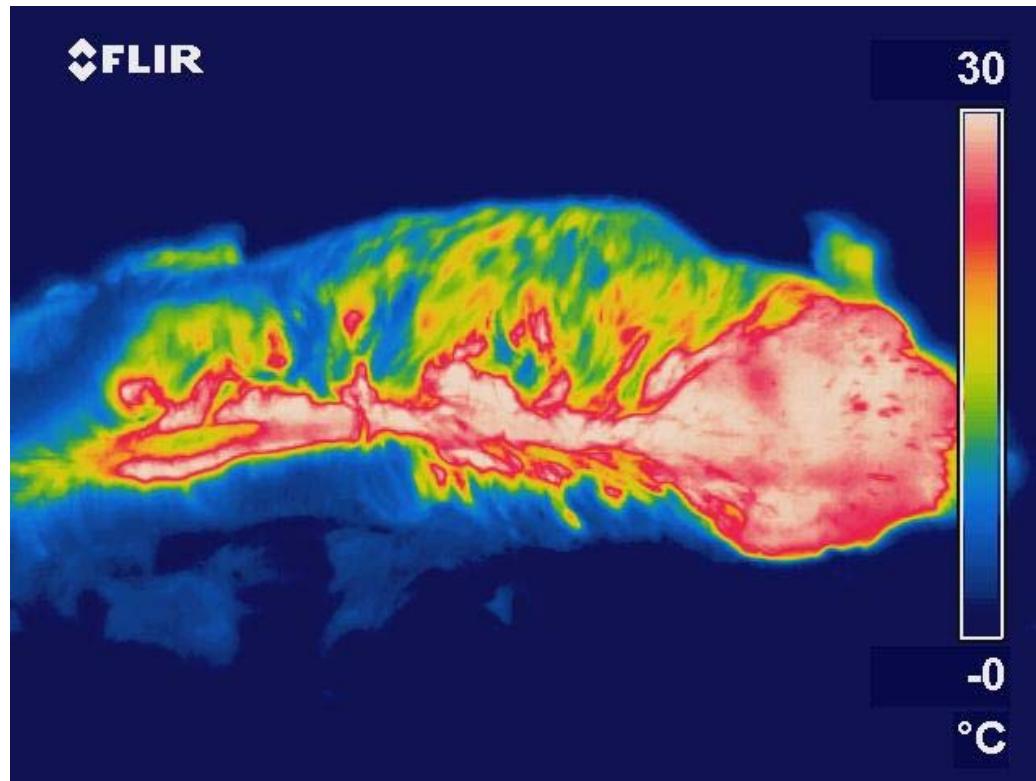


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Nye verktøy

- Varmekamera (IR)



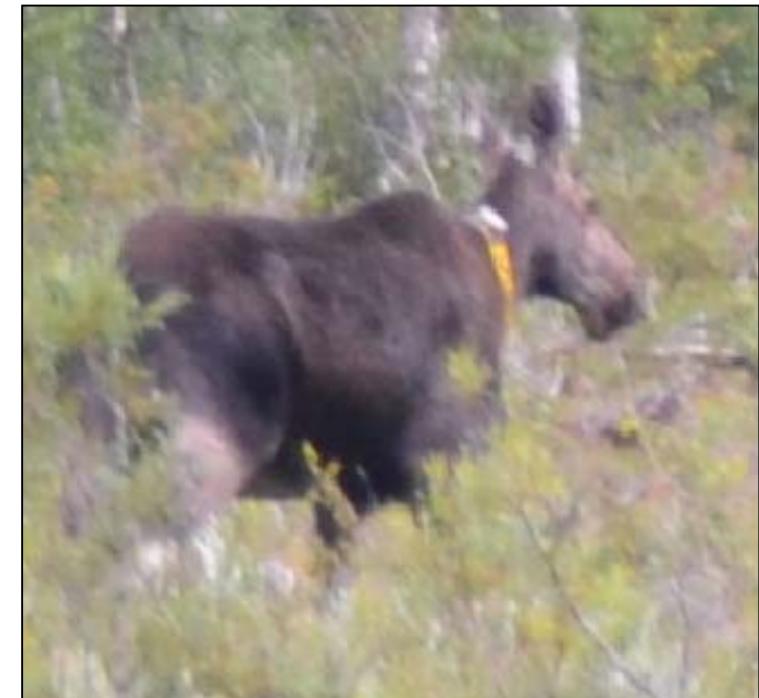
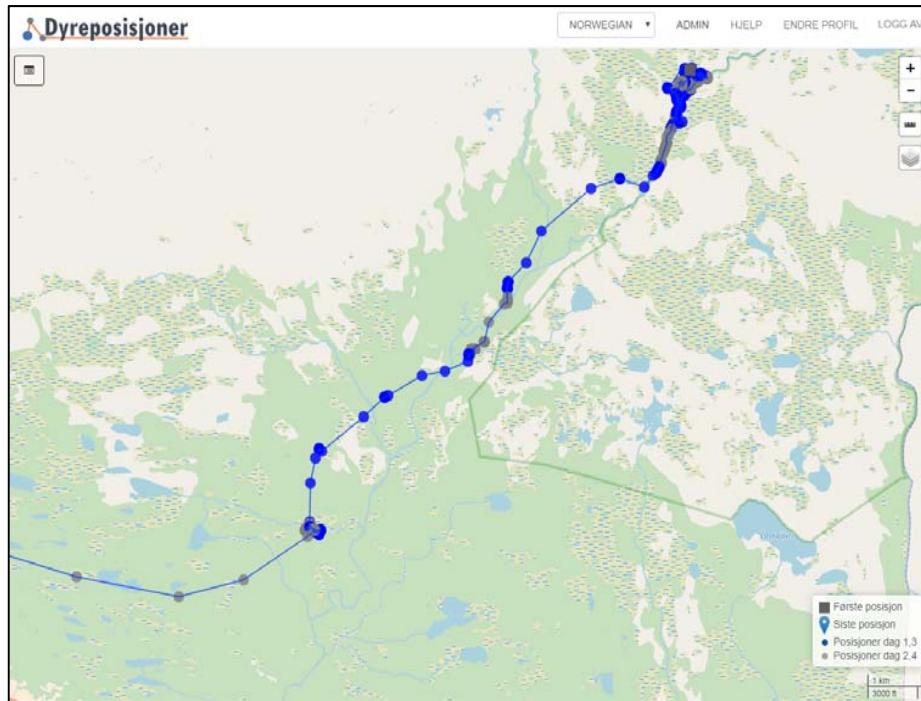
Nye verktøy

- GPS-merking
 - mulighet til å følge klinisk syke dyr over tid



Nye verktøy

- GPS-merking, oppfølging



Fremtidige utfordringer

- Klimaforandringer
 - effekt på virus, bakterier og parasitter
 - effekt på hjortevilt
 - effekt på dyrenes habitateter
- Naturforvaltning
 - fortsatt tette hjorteviltpopulasjoner
 - habitat fragmentering

HOP
Helseovervåkingssjøprogrammet
for hjortevilt og moskus



Figur: icjproject.org



Bilde: Johan T Solheim



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Fremtidige utfordringer

- Global transport og handel
 - økt menneskelig reiseaktivitet
 - økt verdenshandel med dyr
- Husdyr/vilt konflikt
 - økt overlappende habitat
 - begge kan opptre som reservoir



Bilde: missionmemos.com



Bilde: John Howard



Forutseende beredskap





Utvidet helseovervåking av vilt?

- Bakgrunn

- viltlevende dyr: viktig ressurs
- klimaendringer og liberalisert handel med dyr
- økt fokus: smitte til husdyr og mennesker – zoonoser!

- Dyrearter

- Hare, villsvin, fugler, flaggermus, smågnagere og rovdyr



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute





Utvidet helseovervåking av vilt?

- Historie

- 2007: Dir.nat og VI nedsatte arbeidsgruppe for utvidet HOP
- 2008: Rapport fra miljørettet virksomhet ved VI (Harald Gjein m.fl)
- 2011: **Rabies**-utbrudd hos fjellrev (2018) og Svalbardrein
- 2015: **Flaggermusrabies** påvist for første gang hos vannflaggermus
- 2016: **Fransk hjerteorm** påvist for første gang hos rødrev
- 2017: **Tularemi**-utbrudd hos hare
- 2018: **LMD overtar forvaltning** av jaktbart vilt...økt fokus på **helse** ?





Utvidet helseovervåking av vilt?

- Antibiotikaresistens hos vilt



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

[English website](#) [Søk](#) [Meny](#)

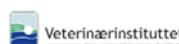
Antibiotikaresistens hos rødrev kan knyttes til menneskelig aktivitet

Publisert 31.05.2017 Endret 15.08.2017

En undersøkelse Veterinærinstituttet har utført på oppdrag fra Miljødirektoratet viser at forekomst av antibiotikaresistente bakterier hos rødrev er lav, men at befolkningstetthet har betydning for forekomsten.



Rødrev. Foto Inger Sofie Homnes



[English website](#) [Søk](#) [Meny](#)

Lav forekomst av antibiotikaresistente bakterier hos villrein og rådyr i Norge

Publisert 23.03.2018

Det er generelt lite antibiotikaresistente bakterier hos villrein og rådyr i Norge. Enkeltfunn av bakterier resistente mot kritisk viktige antibakterielle midler fra rådyr, viser imidlertid at hjortevilt i Norge utsettes for slike bakterier.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute





Utvidet helseovervåking av vilt?

- Rottegifter hos rovpattedyr

Rottegifter påvist hos ulv med skabb i Østmarka

Publisert 08.04.2016 Endret 13.03.2017
Denne saken er eldre enn to år

I januar 2016 ble en ulv i Enebakk avlivet av dyrevernmessige årsaker av personell fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Obduksjon ved Veterinærinstituttet viste et magert kadaver med store hårløse områder (skabb). Det var ønskelig med mest mulig opplysninger rundt sykdomsutviklingen til denne ulven, og Fylkesmannen ba om undersøkelse av aktuelle giftstoffer som ulven kunne ha vært eksponert for. Veterinærinstituttet fant spor av tre ulike antikoagulant-rottegifter i ulvens lever.

Lever fra ulven, som viste seg å være alfahannen i Østmarka-reviret, ble sendt til Folkehelseinstituttet for analyse av diverse giftstoffer som omfatter legemidler, plantevernmidler og antikoagulant-rottegifter. Folkehelseinstituttet påviste spor av antikoagulant-rottegiftenes brodifakum og kumatetralyl. Veterinærinstituttet bekrefet resultatene ved egen analyse og fant i tillegg spor av en tredje antikoagulant-rottegift, bromadiolon.

Sannsynligvis har ulven blitt eksponert for stoffene gjennom inntak av forgiftede smånagere, men det kan ikke utelukkes at ulven har vært i direkte kontakt med stoffene i utlagt åte. Det kan være en sammenheng mellom eksponering for rottegiftenes og skabbangrep. Slik sammenheng er beskrevet hos prarieuly, gaupe og fjelløve fra USA. En mulig forklaring kan være at giftstoffene svekker dyras immunforsvar mot skabparasitten.



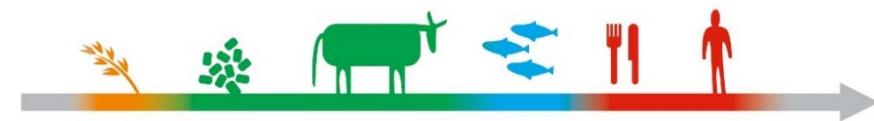


Utvidet helseovervåking av vilt?

- Plast hos vilt



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute





HOP
Helseovervåkingsprogrammet
for hjortevilt og moskus



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

