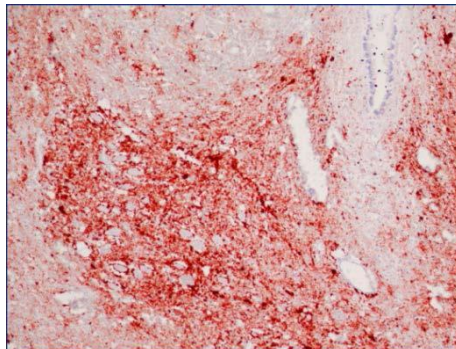
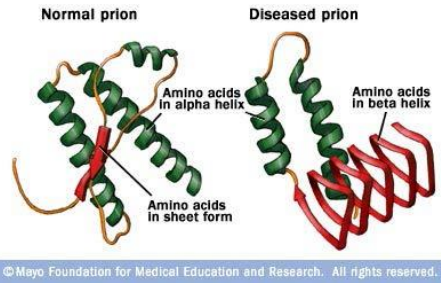


# Siste nytt om Chronic Wasting Disease ( CWD)

Siv Svendsen, Mattilsynet, Reg Nord,  
Avd Helgeland

# Kort om CWD( Skrantesjuka) – en prionsykdom

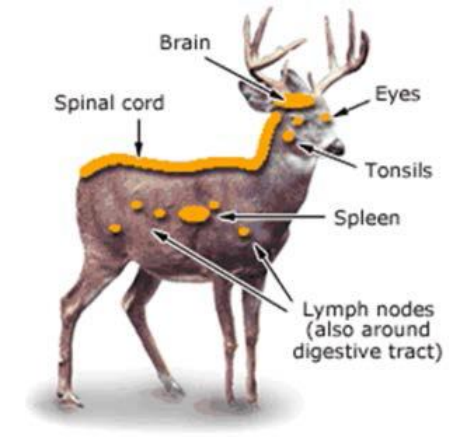


- Prioner er proteiner som er naturlig tilstede i kroppen
- Prionproteinene kan bli sykdomsfremkallende, og gi sykdommer som kugalskap, skrapesjuka, CWD og Creutzfeldt-Jacob
- Når et dyr blir smittet av den «syke» formen av prionproteinet påvirkes dyrets «friske» prionprotein til å endre form til «syk» form
- Kroppens enzymer greier ikke å bryte ned den «syke» formen av prionproteinet, som hoper seg opp i, og ødelegger, hjernen
- Prionsykdommer er alltid dødelige
- Prioner er svært motstandsdyktige – overlever årevis på beite
- Prioner som gir CWD smitter mellom dyr, både direkte og indirekte via urin, avføring og spytt
- Det tar lang tid før smittede dyr viser sykdomstegn (ofte 2 år)



# Generelt om CWD

- Inkubasjonsperioden: svært lang (to år) Klinisk fase: uker – få måneder
- Smittestoffet kan påvises i lymfoid vev (lymfeknuter) i en tidlig infeksjonsfase
- Sykdommen ses fortrinnsvis hos unge, voksne dyr (3-5 år)
- Smitteoverføring: Direkte (sjuke dyr, kadavre) eller indirekte (*avføring, urin, spytt*)
- Smittestoffet overlever lenge (flere år) i miljøet (beite, jord)



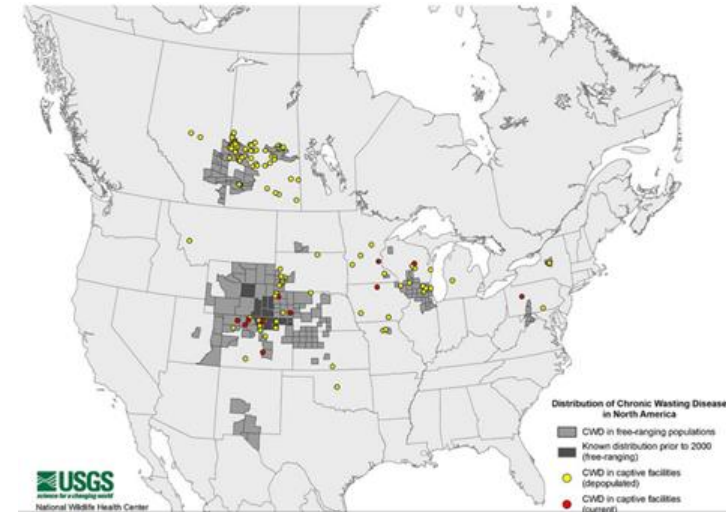
# Symptomer på CWD



- Vekttap og unormal oppførsel
  - Ukoordinerte/repeterende bevegelser
  - Sikling
  - Hyppig drikking og urinering
  - Senket hode / bredbent positur
  - Hodeskjelvinger
  - Skjæring av tenner
  - Tørr/»bustete» pels
- 
- Alltid dødelig!
  - Kan dø av akutt, stressindusert hjertesvikt i en tidlig sykdomsfase
  - Ikke påvist smitte av CWD fra syke hjortedyr til mennesker eller husdyr!

# Zoonotisk potensial

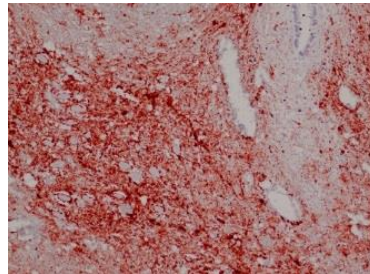
- Ingen kjent overføring til mennesker
- Sykdommen har eksistert i Nord-Amerika i 30-40 år
- Sterke artsbarrierer for prionsykdommer



# Rein i Nordfjella, April 2016

Første tilfelle på reinsdyr på verdensbasis, og første påvisning i Europa.

- Observert sjuk/ døende
- Døde etter merking fra helikopter ( 15 mars 2016)
- Voksen simle ( 3-4 år), ikke helt avmagret



Bilde 1: Hjerneprøve, Bilde 2: Prion-snitte sett gjennom mikroskop



Rensmila som har fått påvist sjukdommen døde i Nordfjella villrenområde i midten av mars. Foto: Norges Jeger- og Fiskeforbund

## Dødeleg sjukdom påvist hos norsk villrein

Veterinærinstituttet har for første gong påvist den dødelege sjukdommen Chronic Wasting Disease (CWD) hos ein norsk villrein. Sjukdommen kan ikkje overførast til menneske.

NPK-NTB

PUBLISERT: 04.04.16 20:22 | OPPDATERT: 05.04.16 10:21



# Elg i Selbu

Tilfelle nr. 2 og 3 i Norge

- Avmagret elgku med rar oppførsel (slutten av mai 2016).
- Også påvist på et dødt dyr som ble funnet i en elv (begynnelsen av juni 2016).
- Geografisk stor avstand fra det første tilfellet med rein i Nordfjella (i Lærdal)



CWD er en dødelig og overførbar sykdom som rammer santralnervesystemet hos hjortedyr og forårsaker ødeleggelse av hjernevevet. Det er påvist tilfeller i Norge hittil, ett på rein og ett på elg. Foto: Per Leochen/NTB Scanpix

## Prionsykdom påvist hos norsk elg

Veterinærinstituttet har påvist prionsykdommen CWD hos en norsk elg. Det er første gang at sykdommen påvises hos elg i Europa.

NATIONEN

redaksjonen@nationen.no |

PUBLISERT: 26.05.16 07:20 | OPPDATERT: 27.05.16 08:24



Veterinærinstituttet frykter flere dyr kan bli smittet med hjortesykdommen CWD. Foto: Siri Juell Rasmussen

## Risiko for at flere dyr kan være smittet av CWD

Veterinærinstituttet frykter at flere dyr kan bli smittet av den dødelige sykdommen CWD.

NATIONEN

redaksjonen@nationen.no |

PUBLISERT: 27.05.16 07:24 | OPPDATERT: 28.05.16 17:35

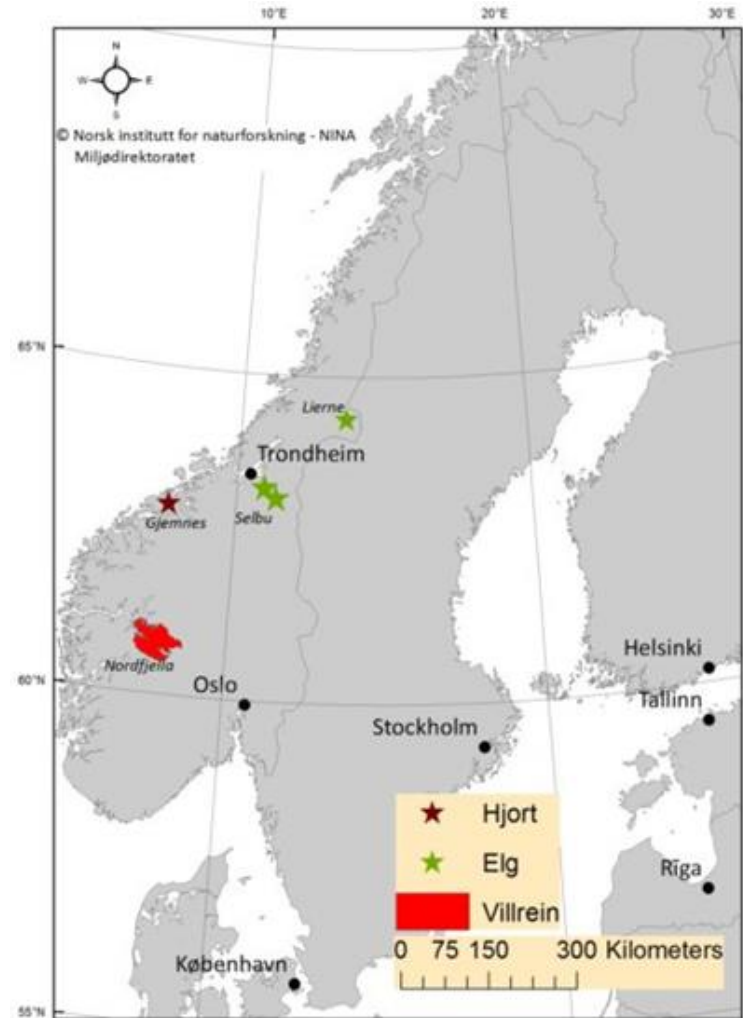
Beskjed 23/8-16: Disse to elgene har en ny variant av CWD som ikke er påvist tidligere !



# Status 1. mars 2018

Antall prøver tatt ut i landet fra 2016:

- Over 40 000 CWD-prøver
- 22 positive dyr så langt
  - 2 elger i Selbu
  - 1 elg i Lierne
  - 1 Hjort i Gjemnes
  - 18 villrein i Nordfjella



Hjorteviltportalen





# Villrein i Nordfjella

- Til sammen er det funnet 18 positive reinsdyr under kartleggingsprogrammet i 2016 og frem til nå.



# Tiltak nå - oversikt

- Kartlegging
- Saneringsplan – villrein Nordfjella
  - Mål: Fjerne prionsmittestoff (IKKE bare fjerne syke dyr). Jakt, felling og inndriving.
  - Forflytningsbegrensninger (gjerder, slakt)
  - Kartlegging
  - Reetableringsplan
- Informasjonstiltak
- Reduksjon av ville hjortedyrbestander
- CWD-forskriften: Restriksjoner i hele landet
- Soneforskriften: Nordfjella/Selbu

# Saneringsplan for uttak av villreinbestanden i Nordfjella sone 1

- Mattilsynet
- Miljødirektoratet

Status per 01. mars

- Antall dyr før uttaket: ca. 2200
- Antall dyr etter utvida ordinær jakt ( 10.08. – 31.10. ): ca. 1500
- Antall dyr igjen per utgangen av januar ca. 730 (774 dyr tatt ut per 24.1.)
- Uttaket ferdig 26.02.2018
  - Inndriving/avliving ikke nødvendig

Statens naturoppsyn (SNO): Fellingslag

Mattilsynet: Tilsyn med dyrevelferd og smitte

- Helikoptertransport
- Testing av dyr
- Bruk av kjøttet



# Brakklegging og reetablering

- Minst 5 år brakklegging
  - Avhengig av smittesituasjonen
- Reetablering med villrein fra sone 2 Nordfjella
  - Alternativt villrein fra Hardangervidda
- Viktig at det reetableres med friske dyr
  - Overvåking av aktuelle områder
- Håper på mulighet for avføringsprøver for å overvåke smitte



# Utfordringer

Etter funn av isdannelse på flere merkehalsbånd har Norsk institutt for naturforskning (NINA) nå satt i gang en aksjon for å fjerne halsbåndene fra fem villrein i Nordfjella villreinområde sone 2. Senderne vil bli forsøkt utløst med fjernstyring.

Ny type halsbånd på dyr i Nordfjella sone 2



Foto: Aurland Fjellstyre

# Forskning på skrantesyke

- På bakgrunn av den alvorlige situasjonen med CWD hos norske hjortedyr har Landbruks-og matdepartementet bevilget oppstartsmidler til fire forskningsprosjekter på skrantesyke
- CWD er den mest smittsomme av alle prionsjukdommene
- Undersøkelser ved Veterinærinstituttet tyder på at vi har to ulike varianter av CWD



# 1. Forskjeller mellom «elgtypen» og «reintypen» av CWD -

I samarbeid med utenlandske forskningsmiljøer.

- Tilfellene av skrantesyke hos rein er identisk med CWD hos hjortedyr i Nord-Amerika
- Foreløpige undersøkelser av de tre positive prøvene fra elg og den positive prøven fra hjort viser at denne priontypen skiller seg fra smittestoffet isolert fra de norske reinsdyrene og nordamerikanske tilfeller av skrantesyke/CWD
- Så langt er det ikke påvist sammenhenger mellom skrantesyke hos hjortedyr og prionsykdommer hos andre arter som sau, ku eller menneske.
- Studiene man baserer seg på, inkluderer ikke den nye norske elgtypen, og det er derfor viktig å karakterisere elgtypen bedre, og undersøke om den kan krysse barrieren mellom arter (smitte andre arter en hjortedyr).
- Dette kan gjøres ved hjelp av poding (injeksjon av smittemateriale) til transgene mus, det vil si mus som har prionprotein-genet til en annen art, for eksempel sau, ku eller menneske.
- Ønsker å etablere en mer følsom test som kan brukes til å overvåke dyr og miljø



## 2. Epidemiologi (sykdomsmodellering)

I samarbeid med UiO.

- Målsettingen med sykdomsmodelleringen vil være å lage mulige scenarier som viser hvordan smitten kan spre seg i /mellom flokker og hvordan tiltak (utslakting, inngjerding o.a.) vil utarte seg i populasjonene.
- Dette vil gi styresmaktene god oversikt over smittesituasjonen og hvordan sykdommen opptrer under norske forhold, og dermed gi faglig grunnlag for de kontrolltiltakene som er aktuelle.





# 3. Etablere CWD-test for bruk på levende hjortedyr

I samarbeid med NMBU og NINA.

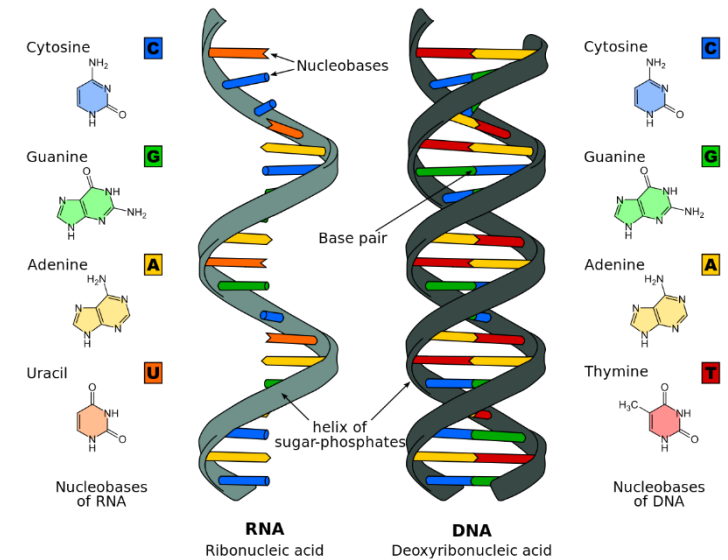
- Målsetningen med delprosjektet er å få startet opp arbeidet med å etablere en CWD-test til bruk på levende hjortedyr i Norge.
- En slik test vil ha stor nytteverdi, særlig for tamreinnæringen og hjorteoppdrettere i forbindelse med livdyrsalg og flytting av dyr mellom område med ulik smittestatus (f.eks reintroduksjon av ville hjortedyr ifm sanering av smitte).
- NMBU, Veterinærhøgskolen, har utviklet en test av levende dyr for skrapesjuka som går ut på å undersøke forekomsten av prion i lymfatisk vev i tarmen hos sau. I Nord-Amerika er dette videreutviklet til bruk ved CWD-testing av vevsbiopsi fra levende hjortedyr.



# 4. Kartlegging av genetisk sensitivitet hos norske hjortedyr

*I samarbeid med NMBU.*

- Gjennom studier av klassisk skrapesjuka hos sau og CWD hos hjortedyr har man kartlagt genetiske elementer som styrer sensitiviteten for sykdommen og det har vist seg å være variasjon i genet som koder for prionproteinet (PrP) som er viktigst.
- Enkelte gen-varianter er svært mottakelige, mens andre er nesten helt resistente.
- Vi forventer at videre kartlegging vil avsløre en rekke nye gen-varianter i ulike populasjoner av norske hjortedyr og at noen av disse vil kunne ha stor betydning for populasjonenes følsomhet for CWD, tilsvarende som er observert i USA og Canada.
- Målsetningen med delprosjektet er å kartlegge naturlig variasjon i PrP-genet hos norske hjortedyr og evaluere mulige sammenhenger mellom genetisk variasjon i PrP-genet og følsomhet for CWD på bestandsnivå av norske viltlevende- og tamme hjortedyr.



# EU og Norge

Landbruks- og matminister Jon Georg Dale diskuterte skrantesjuka med EU-kommissær Andriukaitis



EU-kommissær for helse og mattrygghet Vytenus Andriukaitis og Landbruks- og matminister Jon Georg Dale. Foto: Landbruks- og matdepartementet



# EU har foreslått en ny rettsakt

Kan bli enorme konsekvenser for Norge og visse EU-land

- Forbud mot å eksportere kjøtt fra hjortedyr fra Norge til EU dersom det ikke er testet negativt for CWD
- I tillegg er det krav om at kjøttet ikke må komme fra fylker med påvist CWD
- Godtar ikke «atypisk CWD» før vi har mere forskning å vise til.



# Kartlegging 2018

## Kartleggingsprogram i EU – risikodyr

### I Norge:

- Prøver fra både tamme og ville hjortedyr:
  - Alle felte villrein skal testes
  - Prøver fra jaktede dyr i visse kommuner
  - Prøver fra slakterier
    - Tamrein og oppdrettsvilt
  - Stort fokus på risikodyr
    - Selvdøde, syke, trafikkdrepte dyr !!!
  - Prøver fra Trøndelag og Møre og Romsdal

Minimum 25.000 prøver

