

Sluttrapport

Friske føtter

Oslo - mai 2015



 **ANIMALIA**

 **Mattilsynet**



Veterinærinstituttet
National Veterinary Institute

 **NSG**
Norsk sau og geit

NORGES BONDELAG



**NORSK BONDE- OG
SMÅBRUKARLAG**

 **Nortura**

 **KLF**
KJØTT- OG FJØRFEBRANSJENS
LANDSFORBUND

Innhold

1. Sammendrag	4
2. Bakgrunn.....	6
2.1. Prosjektorganisering.....	7
3. Bekjempelse av ondarta fotrâte 2008-2014.....	8
3.1. Kartlegginger – Snu sauene og Friske føtter.....	8
3.2. Forekomst av ondarta fotrâte	10
3.3. Sanering for ondarta fotrâte	11
3.4. Laboratoriediagnostikk og kliniske symptomer	13
3.5. Sannsynlig introduksjon og spredning av ondarta fotrâte	16
3.6. Spredning uten bekjempelsesprogram	19
3.7. Storfe og ville drøvtyggere.....	20
3.8. Smittebeskyttelse	20
3.9. Kommunikasjon.....	21
3.10. Prosjektets faser	23
3.11. Prosjektets mål og måloppnåelse	24
4. Forskningsprosjektet	25
5. Regnskap for perioden 2008-2014.....	26
5.1. Drift av prosjekt Friske føtter.....	26
5.2. Kompensasjon ved sanering i prosjekt Friske føtter	26
5.3. Totalforbruk av midler i prosjekt Friske føtter.....	27
6. Kost-nytte-analyse	28
7. Evaluering av prosjekt Friske føtter	30
8. Prosjektleders vurdering: Viktige faktorer for suksess og læring	36
8.1. Kartlegging og tidlig frysing av situasjonen	36
8.2. Samarbeid	36
8.3. Kunnskapsutvikling	37
8.4. Kompensasjon.....	38
8.5. Engasjement og menneskelige aspekter	38
9. Vedlegg - oversikt.....	40
9.1. Vedlegg 1: Forskningsprosjektet	41
9.2. Vedlegg 2: Gradering av klauvforandringer relatert til fotrâte.....	43
9.3. Vedlegg 3: Evaluering av prosjekt Friske føtter	45

1. Sammendrag

Ondarta fotråte ble diagnostisert i flere besetninger i Rogaland våren og sommeren 2008. Utredningen av smittekontakter, og forskningen som har vært gjennomført i årene etterpå, har vist at smitten sannsynligvis ble introdusert med import av sau fra Danmark 2-3 år tidligere.

Som et resultat av den alvorlige situasjonen, og i noen grad myndighetenes avventende holdning høsten 2008, organiserte sauenæringa kartleggingsprosjektet *Snu sauen* høsten 2008. Prosjekt *Friske føtter* ble startet 1.1.2009 som en videreføring og utvidelse av *Snu sauen*. Prosjektet ble formelt avsluttet ved utgangen av 2014. Sluttrapporten oppsummerer begge prosjektene.

Prosjekt *Friske føtter* har vært et samarbeid mellom sauenæringa ved Norsk Sau og Geit (NSG), Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund (KLF), Nortura, Animalia (prosjektledelse) og myndighetene ved Mattilsynet og Veterinærinstituttet. Den gode samhandlingen mellom næringa og myndighetene som ble etablert i prosjektet, har vært en viktig suksessfaktor. Prosjektet har knyttet til seg over 40 klauvinspektører – saueprodusenter som har fått opplæring i å undersøke sauer for fotråte. Videre har ti veterinærer blitt etterutdannet for å kunne bistå produsentene ved sanering.

Tidlig i prosjektperioden ble det initiert et større forskningsprosjekt ved Veterinærinstituttet og NVH (NMBU) for å understøtte arbeidet i *Friske føtter*. Forskningen har gitt ny kunnskap om blant annet diagnostikk, klassifisering av fotråtebakterien *Dichelobacter nodosus* og epidemiologi for ondarta fotråte. Dette har vært avgjørende for å kunne gjennomføre en effektiv og gradvis mer målrettet bekjempelse. Norge er nå ledende innenfor fotråtediagnostikk.

Kort om ondarta fotråte

Ondarta fotråte, forårsaket av virulente varianter av *Dichelobacter nodosus*, er en alvorlig smittsom sykdom som kan få store konsekvenser for dyrevelferd og økonomi i småholdet. I Norge er ondarta fotråte klassifisert som B-sykdom. Sykdommen utgjør et stort problem i mange land, ikke minst i Storbritannia, der den sammen med saueskabb anslås å være den største velferdsutfordringen hos sau. Norge hadde utbrudd av ondarta fotråte pga. "gaveværer" fra Skottland etter krigen. Men bekjempelsestiltak ble iverksatt, og sykdommen var ansett som utryddet fra 1948.

Resultater

Gjennom *Snu sauen* og senere utredninger av kontaktbesetninger er det totalt foretatt 6250 besetningsundersøkelser i ca. 4500 forskjellige besetninger. Det er gjennomført undersøkelse av over 400 000 sauer i felt. I tillegg er det undersøkt ca 190 000 sauer på slakteri.

Det har vært en stor bedring av de diagnostiske verktøyene. Kunnskap om fotråte og betydningen av virulensfaktorer under norske forhold var begrenset, og det var ikke mulig å skille mellom virulente og lavvirulente varianter i laboratoriet da prosjektet startet. Etter *Snu sauen* var over 500 besetninger båndlagt, ut fra en føre-var-holdning, på grunnlag av påvisning av fotråtebakterier. Det førte til diskusjoner om strategi og finansiering. Erfaring med sykdommen, sammenheng mellom virulente varianter og alvorlige kliniske symptomer, og ikke minst bedre diagnostiske metoder på laboratoriet, la grunnlaget for justering av både strategier, mål og forvaltning.

Totalt er det påvist ondarta fotråte hos 121 sauebesetninger, hvorav 105 i Rogaland og 16 i Aust-Agder. Alle, bortsett fra én besetning i Aust-Agder, er ferdig sanert våren 2015. Totalt har 61 besetninger med virulente varianter gjennomført slaktesanering.

Gjennomsnittlig tilbakefallsprosent ved medisinsk sanering var på 18 prosent, med en betydelig framgang gjennom perioden. Alle kontaktbesetninger er nå ferdig utredet.

Det er sannsynlig at virulente varianter ble introdusert til Norge gjennom kjøp av sau fra Danmark. Spredning innad i Rogaland har skjedd lokalt mellom naboer og ved livdyrsalg. Salg av livdyr fra Time til Valle i Aust-Agder i 2006 er sannsynlig kilde til spredning ut av Rogaland. Gjennom prosjektperioden har det vært fokus på smitteforebyggende tiltak. Blant annet ble en egen soneforskrift for Rogaland og Aust-Agder vedtatt. Informasjon om betydningen av gode gjerder og andre tiltak var likevel ikke nok til å hindre videre spredning av fotråte på øya Rennesøy. Der ble 66 prosent av besetningene smittet før en koordinert sanering ble igangsatt høsten 2011.

Forekomsten av ondarta fotråte i Rogaland og Aust-Agder er nå svært lav og sannsynligvis begrenset til disse to fylkene. Totalt ble det påvist to tilfeller i Rogaland i 2014 mot 35 i 2008 og ett tilfelle i Aust-Agder mot 14 i 2013. En omfattende kartlegging på slakteri i 2014, der 120 000 sauer ble undersøkt, påviste ingen nye tilfeller.

Takket være rask innsats på et tidspunkt med begrenset spredning av smitte, har totalkostnadene vært relativt lave sammenlignet med hva det vil koste å leve med fotråte i Norge. Rask innsats har også gjort det mye lettere å stoppe spredningen og dermed bevare den gode velferden i norsk sauehold. Målet om å bekjempe fotråte er nådd. Men det er avgjørende å opprettholde fokus på fotråte også i årene som kommer for å fange opp eventuell gjenværende smitte, hindre spredning før nye tilfeller oppdages og dermed sikre at den virulente varianten av fotråtebakterien utrykkes fra Norge.

Økonomi

Totalt er det bevilget 47,4 millioner kroner til prosjekt *Friske føtter*, herav 29,8 millioner kroner over omsetningsavgift til drift av prosjektet og 17,6 millioner kroner over jordbruksavtalen til kompensasjon til produsenter som må sanere. Det utgjør 45 kroner per sau i Norge (voksne og lam 1.1.2015).

Evaluerings fra produsenter og deltakere

I en nettbasert spørreundersøkelse med 145 respondenter fikk prosjektet en totalskår på hele 4,98 av 6 mulige. Til sammen 104 (72 %) respondenter ga en skår på 5 eller 6. Det var videre stor enighet om at det er riktig å bekjempe fotråte (gjennomsnittsskår på 5,75). Samarbeidet mellom mange parter ble fremhevet som svært positivt.

Organiseringen med tungt engasjement fra næringa og god informasjon går igjen som viktige faktorer, i tillegg til nærheten og tilgjengelighet til prosjektledelsen. Innsatsen til lokallag i Sau og Geit, klauvinspektørene, betydningen av *Snu sauen* og gode lokale veterinærer er også ofte nevnt. Ting som kunne vært gjort bedre er kompensasjon og informasjon. Mange av de som hadde sanert opplyste at kompensasjonen ikke var tilstrekkelig til å dekke alle utgifter, og tap ble estimert til opptil fire-fem hundre tusen kroner i egen besetning.

Kost-nytte-analyse

En simuleringsmodell for spredning av ondarta fotråte viser at sjukdommen ville spredd seg til 16 fylker og 64 prosent av saueflokkene i Norge innen 2035 uten bekjempelses-tiltak. Allerede innen 2020 ville over 75 prosent av flokkene i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane ha blitt smittet. En kost-nytte-analyse som bygger på spredningsmodellen, anslår at kostnaden ved prosjekt *Friske føtter* er spart inn allerede etter ca. 10 år (dvs. i 2018). Dersom ondarta fotråte hadde fått spre seg, ville årlige utgifter i 2035 ligge på over 40 millioner kroner, gitt et konservativt anslag på 2 prosent produksjonstap i smitta besetninger. I tillegg til kostnadene ville det medført en betydelig nedsatt dyrevelferd.

2. Bakgrunn

Ondarta fotråte, også kalt smittsom klauvsjuka, er en alvorlig smittsom sykdom som har store konsekvenser for dyrevelferd og økonomi i småfeholdet. Fotråte ble i 2008 påvist i Norge for første gang siden 1948.



Fotråte hos sau er smertefullt, og et symptom kan være at sau går ned på framknærne for å avlaste klauvene på grunn av smerter. Sau er imidlertid byttedyr og viser ikke symptomer om de er utrygge. Foto: Synnøve Vatn

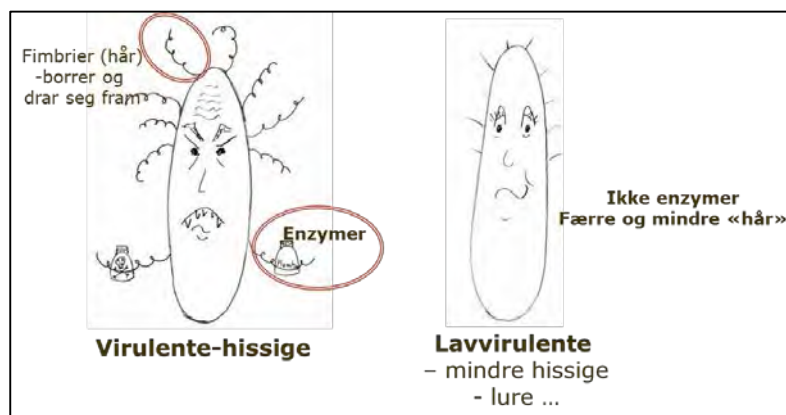


Dette er et tilfelle av fotråte med tydelig betennelse i klauvspalten og full løsning av såle, slik at sauen trækker rett på lærhuden. Foto: Synnøve Vatn

Ondarta fotråte, slik vi kjenner den fra norske forhold er ikke forenlig med den høye standarden for dyrevelferd som både næringa, Mattilsynet og politiske myndigheter ønsker. Ved oppstarten av prosjekt *Friske føtter* var det derfor viktig å fryse (stabilisere) situasjonen inntil kartlegging og klinisk overvåking ga grunnlag for å velge en god og langsiktig bekjempelsesstrategi.

I Norge klassifiseres ondarta fotråte som en B-sykdom. Sykdommen kan ramme sau og geit, men er internasjonalt mest omtalt i saueholdet. I Storbritannia og flere andre land omtales ondarta fotråte som en av de største velferdsutfordringene i saueholdet, og store ressurser er lagt ned for å begrense forekomsten. I deler av Australia er det satt i gang programmer for systematisk bekjempelse av sykdommen. I tillegg finnes det i mange land kontroll- og bekjempelsesprogrammer beregnet på enkeltprodusenter.

Fotråtebakterien *Dichelobacter nodosus* er hovedårsaken til sykdom. Varianter av denne karakteriseres ofte som enten lavvirulente (mindre hissige) eller virulente (hissige) – en inndeling som sier noe om bakteriens evne til å framkalle sykdom.



Illustrasjon: Sissel Berntsen, Animalia

En forutsetning for at fotråtebakteriene skal etablere seg i klauvspalten, er at klauvene har vært utsatt for fuktighet over noen dager. Andre viktige faktorer er individuelle og rasemessige variasjoner i dyras motstandsevne mot sjukdommen.

I prosjekt *Friske føtter* er det brukt en gradering for å beskrive symptomer og alvorlighetsgrad basert på internasjonale beskrivelser. Se vedlegg 2 for nærmere beskrivelse.

2.1. Prosjektorganisering

Prosjekt *Friske føtter* ble etablert som en nasjonal videreføring av *Snu sau* som var et regionalt kartleggingsprosjekt i 2008. *Snu sau* ble gjennomført i regi av Norsk Sau og Geit (NSG) i samarbeid med Animalia ved Helsetjenesten for sau.

Partene i *Friske føtter* har vært Mattilsynet, Veterinærinstituttet, Norsk Sau og Geit, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Norges Bondelag, Nortura, Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund og Animalia. Statens Landbruksforvaltning har hatt observatørstatus.

Det finansielle og formelle grunnlaget for prosjekt *Friske Føtter* ble avklart av Landbruks- og matdepartementet (LMD) og faglaga høsten 2008, med ei styringsgruppe oppnevnt av LMD. Prosjektet ble formelt igangsatt 1.1.2009 og avsluttet 31.12.2014.

Prosjektansatte

Synnøve Vatn, prosjektleder prosjekt *Friske føtter*

Bjørn Høyland, prosjektmedarbeider prosjekt *Friske føtter*

Medlemmer i prosjektgruppa

Annette Kampen/Hannah J. Jørgensen/Tore Tollersrud, Veterinærinstituttet, Vigleik Skeie, Mattilsynets regionkontor

Arvid Reiersen/Torleif Skarra, Mattilsynets distriktskontor

Thor Blichfeldt, Norsk Sau og Geit

Finn Avdem, Nortura

Rolf A. Aass/Ida Mathisen, Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund

Lisbeth Hektoen, Animalia, Helsetjenesten for sau

Liv Sølvørød, Tine, Helsetjenesten for geit

Medlemmer i styringsgruppa

Ove Ommundsen, Norsk Sau og Geit, leder

Jorunn Jarp/Tormod Mørk, Veterinærinstituttet

Solfrid Åmdal/Rolf Haugland, Mattilsynets hovedkontor

Olaf Godli, Norsk Bonde- og Småbrukarlag

Anders Huus/Ingrid Melkild, Norges Bondelag

Per Aas/Robert Sønderål, Nortura

Bjørn-Ole Juul-Hansen, Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund

Ola Nafstad, Animalia

Håvard Gulliksen/Ylva Freed, Statens Landbruksforvaltning (observatør)

For ytterligere informasjon om bakgrunn og resultater for perioden 2008-2014 henvises det til årlige statusrapporter (1-7) fra prosjekt *Friske føtter* som kan lastes ned fra www.fotrate.no.

3. Bekjempelse av ondarta fotråte 2008-2014

Prosjekt *Friske føtter* ble etablert som en nasjonal videreføring av det regionale prosjektet *Snu sauen*. Her presenteres resultater for begge prosjektene.

I kapittel 7 presenteres funn fra en evaluering gjennomført i februar-mars 2015. Enkelte kommentarer fra evalueringen er gjengitt underveis i rapporten der disse er relevante for temaet og representative for responsen.



3.1. Kartlegginger – Snu sauen og Friske føtter

Kartlegging for fotråte har blitt gjennomført både i form av undersøkelser av hele besetninger på gård og på slakteri.

Totalt har det gjennom *Snu sauen* og prosjekt *Friske føtter* blitt gjennomført rundt 6250 besetningsundersøkelser. Mange av besetningene har blitt undersøkt flere ganger. Antall unike besetninger er ca. 4500. Totalt er over 400 000 sauer undersøkt i felt.

Snu sauen – resultater fra besetningsundersøkelser

I *Snu sauen*-prosjektet ble alle besetninger i Rogaland og Agder-fylkene undersøkt. I tillegg ble værringene i Telemark og Buskerud samt enkelte besetninger i andre fylker undersøkt.



På Utstein i Rogaland ble over 40 klauvinspektører kurset i forkant av *Snu sauen*. Foto. Lisbeth Hektoen, Animalia

Av de undersøkte besetningene ble kun besetninger med symptomer som ga mistanke om fotråte prøvetatt, d.v.s. rundt 25 prosent. Av de prøvetatte besetningene fikk 40 prosent påvist fotråtebakterier. Sluttresultatet viste dermed at det ble påvist fotråtebakterier i ca. 10 prosent av alle de undersøkte besetningene i *Snu sauen*-prosjektet.

I 2008 og 2009 ble det i all hovedsak ikke skilt mellom virulente og lavvirulente varianter av fotråtebakterien. Med etablering av nye og bedre diagnostiske metoder utover i prosjektperioden, ble det mulig å skille mellom disse variantene. I 2013 ble det tatt i bruk en metode som også gjorde det mulig å analysere prøver innsamlet flere år tidligere, og dermed få informasjon om hvilken varaint besetninger, som hadde sanert, hadde vært smittet med.

Figur 1. Resultater av Snu sauen i 2008 og 2009. Funn av fotråtebakterier, uten differensiering mellom virulente og lavvirulente varianter, per 23.3.2009



Friske føtter – resultater fra slakteriundersøkelser

I tillegg til kartlegging i besetninger, ble det i regi av prosjekt *Friske føtter* også gjennomført slakteriundersøkelser fra 2009. Totalt er det i prosjektperioden undersøkt ca 190 000 sauer på slakteri.

Høsten 2009 ble klauver på slakta lam undersøkt på slakteriene på Bjerka, Oppdal, Hed-Opp (Rudshøgda), Sandeid, Gol og Forus (Stavanger). Det ble kun funnet alvorlige symptomer eller virulente varianter av fotråtebakterien ved Nortura Forus i Rogaland. Basert på funn under slakteriundersøkelsen i 2009 og funn av fotråte gjennom kartlegginger i besetninger i felt, ble slakteriundersøkelsene i 2012 og 2013 konsentrert om Rogaland. Det ble påvist smitte hos dyr fra henholdsvis to og seks besetninger gjennom disse undersøkelsene.

Undersøkelsen i 2013 avdekket smitte hos dyr fra en besetning i Aust-Agder som ble slaktet i Rogaland. Dette fikk stor betydning og førte til *Snu Aust-Agder*-aksjonen. En måned etter at smitten ble påvist var så godt som alle saue- og geiteflokker i Aust-Agder undersøkt og prøvetatt.

Undersøkelsene i 2014 ble gjennomført i regi av Mattilsynet (offentlig overvåking), men i tett samarbeid med *Friske føtter*-prosjektet. Disse undersøkelsene omfattet også flere fylker.

Ytterligere detaljer fra kartleggingene i felt og på slakteri finnes i *Friske føtter* statusrapporter 1-7.

Kommentarer fra evalueringen – relatert til kartlegging og oppstart

Ting som fungerte bra:

- *Organiseringa med sentrale personar frå næringa – styringa av Friske føtter*
- *Flinke folk på rett plass til rett tid*
- *Handlekraft – å sette i gang kartlegging på kort varsel på eget initiativ*
- *God hjelp av lokale Sau og Geit i tida Snu sauene og seinare større undersøkelser*

Ting som kunne fungert bedre:

- *Bedre plan for håndtering av konsekvensene av at så mange besetninger ble prøvetatt og båndlagt høsten 2008*
-

3.2. Forekomst av ondarta fotrâte

Siden 2008 er alvorlig eller ondarta fotrâte påvist i totalt 121 besetninger. Av disse er 105 i Rogaland og 16 i Aust-Agder (se figur 2 og 3). Besetninger som i ettertid har vist seg å ha lavvirulente varianter er ikke lenger inkludert i statistikken, mens besetninger som i ettertid har fått påvist smitte med virulente varianter er tatt med.

Hele 120 av de 121 besetningene har fått påvist virulente varianter. Fra én besetning i Rogaland med alvorlige symptomer var det ikke mulig å finne prøvemateriale fra 2008. Den ene besetningen i Aust-Agder i 2008 er en besetning som ved ny gjennomgang av gammelt prøvemateriale i 2013 viste seg å ha hatt virulente varianter tilbake i 2008 (figur 2). Denne besetningen er utredet på nytt to ganger uten at smitte er påvist.



Såleløsning pga virulente varianter. Foto: S. Vatn

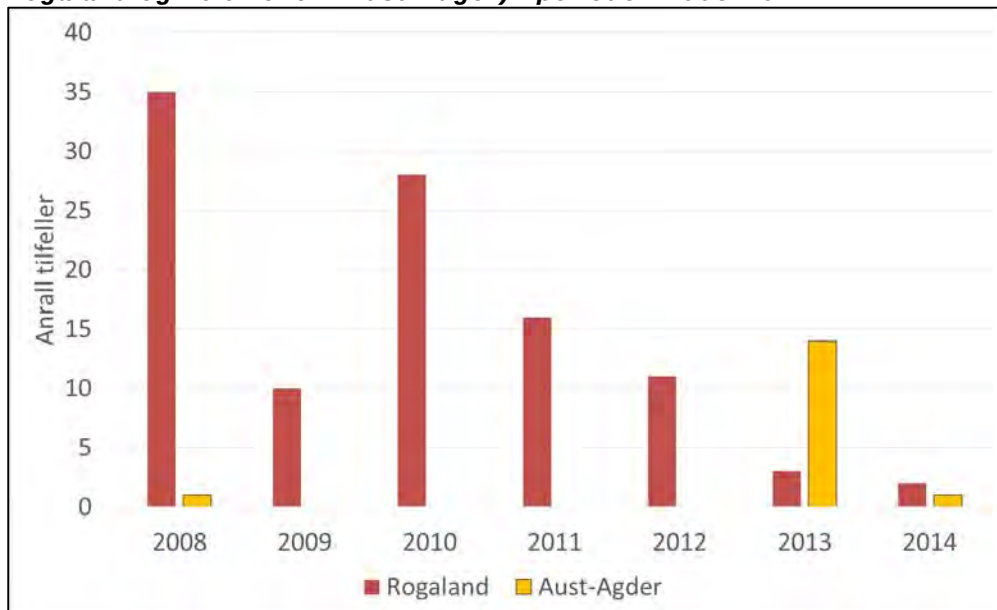


Kronisk infeksjon pga virulente varianter. Foto: S. Vatn

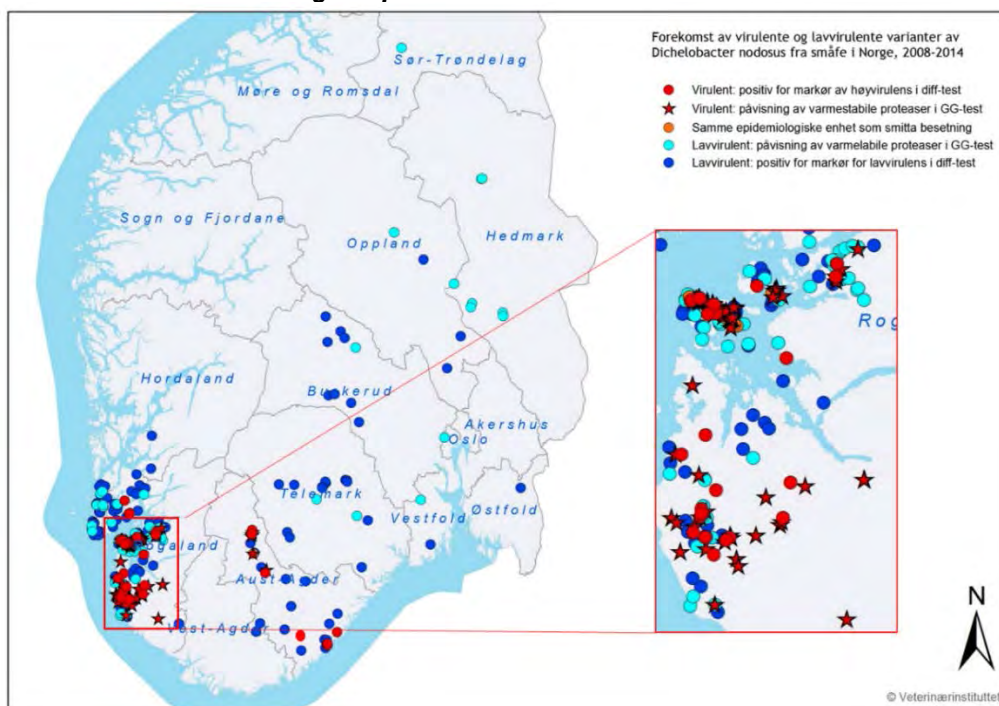


I sjeldne tilfeller kan lavvirulente bakterier gi svært alvorlige symptomer. Foto: S. Vatn

Figur 2. Påviste nye tilfeller av ondarta fotråte. Totalt 121 tilfeller (105 tilfeller i Rogaland og 16 tilfeller i Aust-Adger) i perioden 2008-2014.



Figur 3. Forekomst av virulente og lavvirulente varianter av fotråtebakterier i prøver samlet inn fra besetninger i perioden 2008-2014.



3.3. Sanering for ondarta fotråte

Sanering for fotråte er gjennomført etter et eget program som er utarbeidet av *Friske føtter* og godkjent av Mattilsynet. Det medisinske saneringsprogrammet tilsvarer langt på vei de programmene som gjennomføres i andre europeiske land, som f.eks. Sverige og Storbritannia. En lokal, spesialutdannet saneringsveterinær har ansvar for å utarbeide en saneringsplan for hver enkelt besetning.

Hovedelementer i saneringsprogrammet er:

- Gjennomgang av alle klauver på alle dyr og utsjalting av enkeltdyr med alvorlige symptomer
- Minimum tre fotbad i sinksulfat med overføring til reint beite eller reint underlag
- To gjennomganger av alle klauver for kontroll underveis
- Sluttkontroll med prøvetaking etter endt beitesesong (risikoperiode)

Gjennom prosjektperioden har det vært en positiv utvikling med stadig lavere andel tilbakefall etter sanering. Total sett har saneringsprogrammet fungert tilfredsstillende, selv om andel tilbakefall første år var høyt.

Siden oppstarten i 2008 ble det strammet inn slik at det nå stilles strengere krav til håndtering av storfe siden det ble påvist at storfe kunne bære på virulente varianter gjennom lang tid (se pkt. 3.7.). Videre brukes det nå langtidsvirkende antibiotika i alle besetninger. I tillegg fikk prosjektet erfaring som gjorde det lettere å kommunisere tydelig rundt kritiske faktorer ved saneringen. Til sammen kan det forklare at det de siste tre år ikke har vært påvist tilbakefall.

Tabell 1: Resultat* av medisinsk sanering hos besetninger / smittemessige enheter ved førstegangs sanering for ondarta fotråte**

Oppstartsår	Antall besetninger	Antall smittemessige enheter påbegynt	Tilbakefall i smittemessige enheter Antall (%)
2008	12	12	5 (42)
2009	1	1	0 (0)
2010	17	16	4 (25)
2011	15	10	2 (20)
2012	6	5	0 (0)
2013	16	16	0 (0)
2014	2	1	0 (0)
2014	1	1	Sluttkontroll 2015
Totalt	70	61	11 (18)

*Besetninger som sanerte, men som hadde lavvirulente varianter har vært med i datagrunnlaget i tidligere statusrapporter, men er her tatt ut. I noen av tilbakefall-tilfellene mistenkes smitte mellom besetninger uten at disse er definert som en smittemessig enhet.

**To eller flere besetninger anses som en smittemessig enhet dersom det har vært felles sanering eller høyrisikokontakt i saneringsperioden.

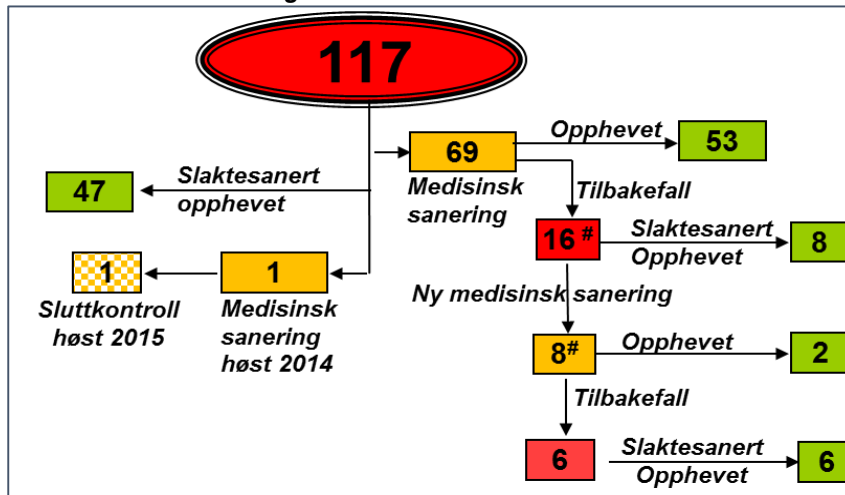
Et alternativ til medisinsk sanering er slaktesanering der alle dyr slaktes og nye dyr kjøpes inn etter en karenperiode. Særlig i områder med svært stor forekomst, som på Rennesøy, ble slaktesanering anbefalt, ut fra risikoen om resmitte fra besetninger med tilbakefall.

Totalt er det i regi av *Friske føtter* gjennomført sanering i 117 forskjellige besetninger med ondarta fotråte. Av disse valgte 47 besetninger slaktesanering ved første gangs sanering, åtte slaktet etter ett tilbakefall og seks slaktet etter to tilbakefall etter medisinsk sanering.

I tillegg har tre besetninger slaktet og åtte gjennomført medisinsk sanering selv om de hadde lavvirulente varianter. Alle disse hadde kliniske symptomer på fotråte, men sanerte før kunnskap og diagnostiske metoder som kunne skille mellom virulente og lavvirulente varianter var på plass. På Halsnøy i Rogaland ble det prøvd ut "massesanering" i 15 besetninger. Sanering skjedde i samarbeid med lokal veterinær, men uten den tette oppfølgingen som var standard ellers. I ettertid antas alle disse å ha hatt lavvirulente varianter.

To besetninger har vært smittet med virulente varianter og har gjennomført egesanering uten støtte eller kompensasjon fra *Friske føtter*. Begge disse er i ettertid funnet fri for smitte. I tillegg har to besetninger fått påvist smitte ved gjennomgang av gamle prøver. Disse er også undersøkt og funnet fri for smitte uten at de har gjennomført sanering. Disse fire er derfor ikke inkludert i figur 4.

Figur 4. Tilfeller av ondarta fotråte i Rogaland og Aust-Agder – resultat av sanering 2008-2014



Til forskjell fra tidligere statusrapporter, er det her kun inkludert besetninger med ondarta fotråte. Besetninger som i ettertid har vist seg å ha lavvirulente varianter er tatt ut. To besetninger fikk påvist smitte på nytt etter at de hadde fått opphevet restriksjonene. Kun førstegangs sanering er inkludert her. #5 av disse hhv 8 og 16 ble definert som en smittemessig enhet.

Kommentarer fra evalueringen – relatert til sanering

Ting som fungerte bra:

- Sympati fra yrkesfeller i sauemiljøet
- Godt samarbeid med lokal veterinær/besetningsveterinæren
- Kontakten med ledelsen underveis ved gjennomføring av saneringene. Det var ALLTID svar å få, positiv holdning til å svare på spørsmål, selv om noe ble spurt om både 2 og 3 ganger.

Ting som kunne fungert bedre:

- Kompensasjonen kunne vore høyere. For i tillegg til både fysisk og psykisk belastning så fekk du ei økonomisk belastning også.

3.4. Laboratoriediagnostikk og kliniske symptomer

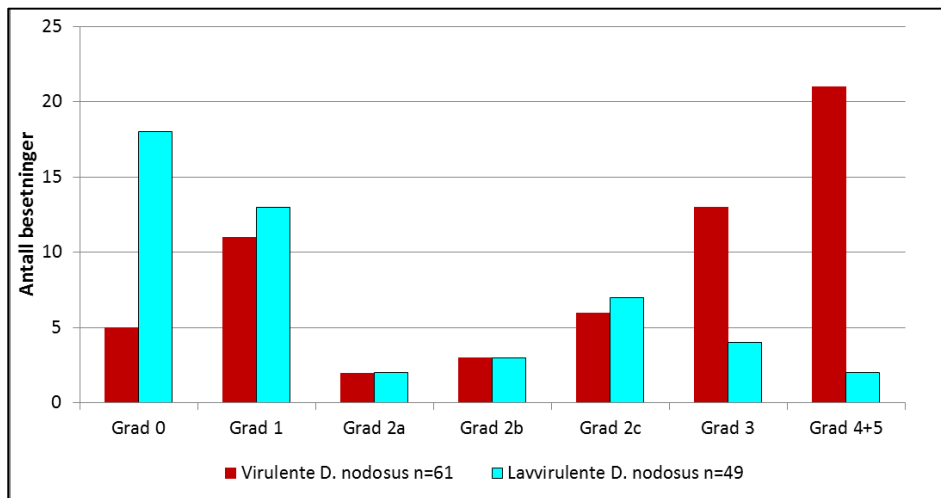
Ved gjennomføringen av *Snu sau* og oppstarten av *Friske føtter* ble det i all hovedsak benyttet såkalt 16S-PCR til påvisning av fotråtebakterier, en metode som påviser spesifikke gen-sekvenser som er karakteristisk for gjeldende bakterie. Prøver ble tatt av dyr med milde til alvorlige symptomer, og metoden skiller ikke mellom virulente og lavvirulente varianter.

Utover i prosjektet ble det i økende grad dyrket fra besetninger med symptomer, og isolater ble testet for virulens ved bruk av GG-test (gelatinase-gel-test). Virulente og lavvirulente bakterier produserer hhv. varmestabile og varmelabile proteaser. Dyrking

med påfølgende GG-test er tidkrevende og relativt lite sensitiv, slik at det i en stor andel av prøvene ikke var mulig å dyrke bakterier selv om man ved hjelp av 16S-PCR visste at bakterien var til stede.

Fra og med høsten 2010 ble det alltid dyrket fra besetninger som ble undersøkt. Figur 5 viser sammenheng mellom kliniske funn og påvisning av hhv. virulente og lavvirulente varianter. På grunnlag av den tydelige sammenhengen mellom forekomst av alvorlige symptomer og virulente varianter, ble funn av virulente varianter av fotråtebakterien tillagt vekt i forvaltningen. Det ble også påvist virulente varianter hos klinisk friske flokker, men de fleste av disse hadde hatt eller fikk på et senere tidspunkt symptomer.

Figur 5. Høyeste registrerte grad av fotråtesymptom i flokker med virulente og lavvirulente *D. nodosus*, 2008-2012.



En

sammenligning av symptomer hos sau i to besetninger med relativt alvorlige symptomer grunnet lavvirulente varianter, samt erfaring fra flere besetninger med ondarta fotråte tyder på at pelssau og spælsau har en økt følsomhet for både lavvirulente og virulente varianter.

Eksempler på grader av fotråtesymptomer er vist under, se vedlegg 2 for full beskrivelse.



Grad 1: Mild betennelse i huden i klauvspalten: "irritasjon", mild rødme og fuktighet. Klauvspalteeksem eller tidlig/mildt stadium av fotråte.



Grad 2a): Tydeligere betennelse i klauvspalten. Ingen underminering av horn.



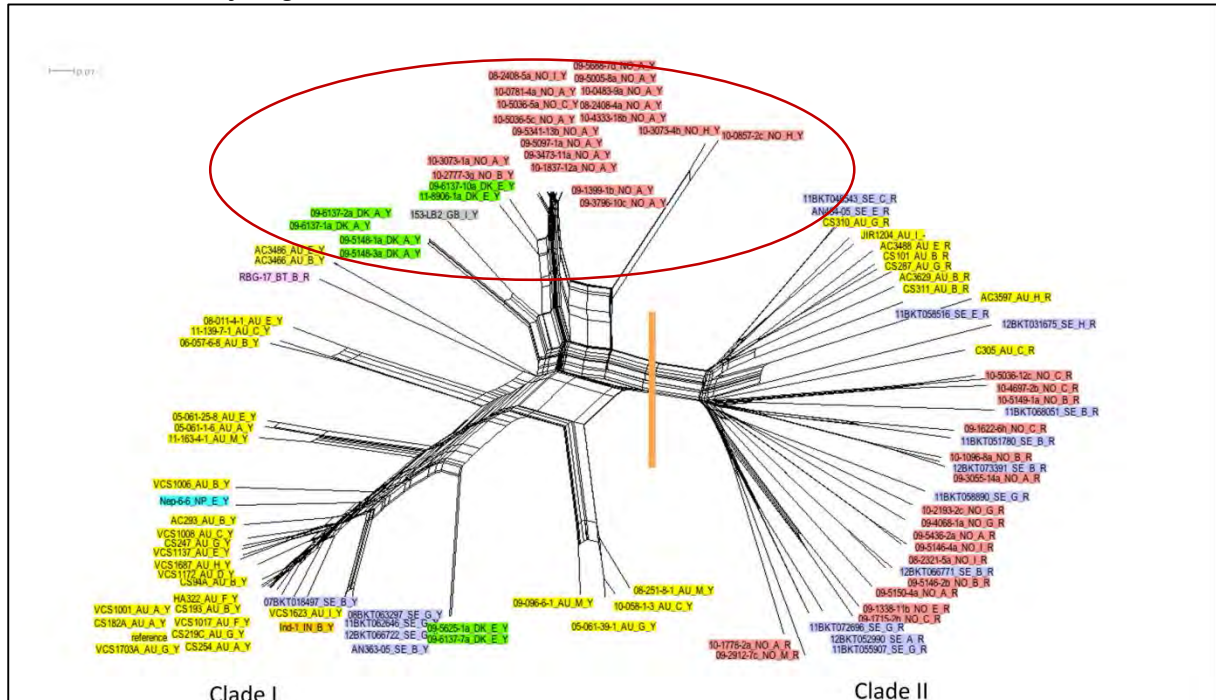
Grad 3: Underminering (begynnende løsning) av sålen. Undermineringen begynner fra klauvspalten, får ofte en halvmåneform.



Grad 5: Underminering av hornet som også angår klauvkapselens yttervegg

En større genetisk kartlegging av isolater fra mange land inngår i doktoravhandlingen "An outbreak of ovine footrot in Norway – phenotypic and genotypic investigations of *Dichelobacter nodosus*" av Marianne Gilhuus (figur 6 og vedlegg 1, artikkel 8). Studien viste at virulente og lavvirulente fotråtebakterier delte seg i to distinkte grupper (clade I og II skilt av oransje linje i figur 6).

Figur 6. Diagram som viser genetisk likhet mellom virulente og lavvirulente *D. nodosus* isolater fra forskjellige land.



Fotråtebakteriene deler seg i to distinkte grupper, med virulente stammer (Clade I) til venstre for den oransje linja, og lavvirulente stammer (Clade II) til høyre. Gul=Australia, rød=Norge, lilla=Sverige, grønn=Danmark, rosa=Butan, blå=Nepal, oransje=India, grå=UK. Lengden på linjene og avstanden mellom dem viser grad av nærhet i slektskap. Den røde sirkelen viser at de virulente norsk stammene (røde) ligger tettest på noen av de danske virulente stammene (grønne).

Kilde: "Genomic evidence for a globally distributed, bimodal population in the ovine footrot pathogen *Dichelobacter nodosus*, Kennan et al., MBio, 2014"

De virulente isolatene fra Norge var alle genetisk svært like innbyrdes og lignet mest på de danske isolatene (rød sirkel i figur 6). Dette indikerer at utbruddet med stor sannsynlighet er forårsaket av en introduksjon til landet og at denne introduksjonen kan være fra Danmark. De norske lavvirulente isolatene viste langt større genetisk spredning (nederst til høyre i figuren).

Resultatene fra de genetiske undersøkelsene la grunnlaget for utvikling av en ny test. Fra og med høsten 2013 ble denne nye og langt bedre metoden brukt for å undersøke for virulens. Testen, også kalt diff-testen, påviser markør for hhv. virulente og lavvirulente varianter. Se også pkt. 3.10. om betydningen av diagnostikken for prosjektets faser.

Kommentarer fra evalueringen – relatert til diagnostikk på laboratoriet

Ting som fungerte bra:

- God gjensidig nytteverdi av resultater i forskningsprosjektet og utvikling av diagnostikk

Ting som kunne fungert bedre:

- Økt innsats for bedring av diagnostikken tidligere

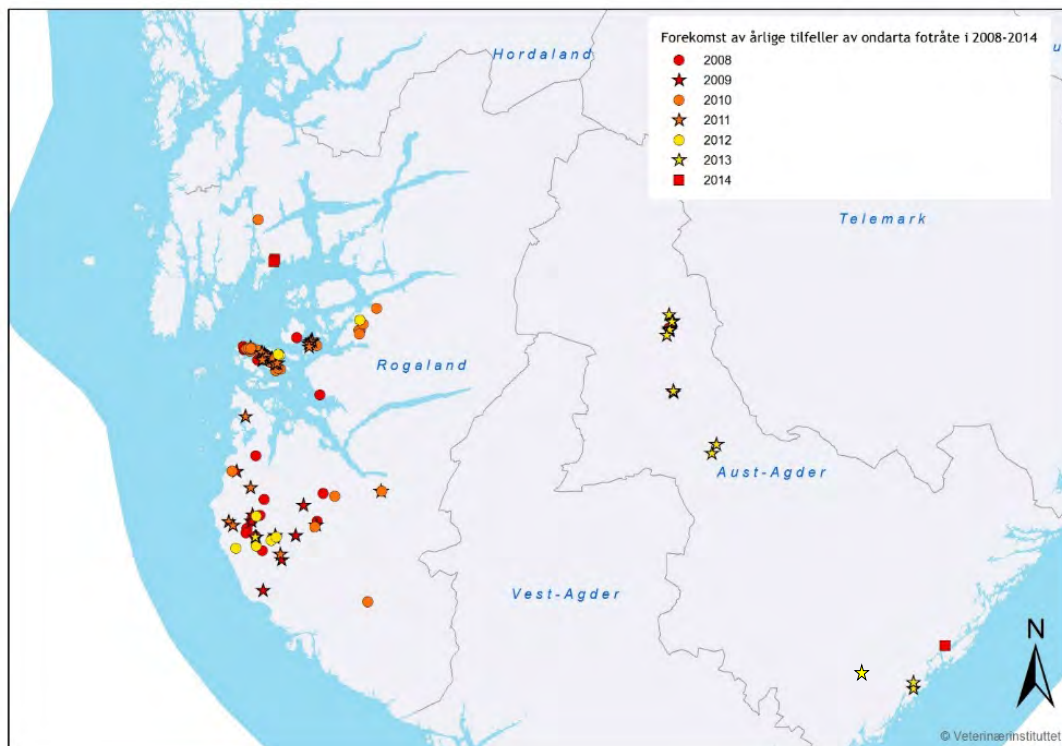
3.5. Sannsynlig introduksjon og spredning av ondarta fotråte

Vi har ikke sikker kjennskap til hvor og når smitten kom til Norge. Men ut ifra sammenligninger av bakteriestammer fra norske besetninger, sammenligninger mellom norske og danske stammer (se vedlegg 1 – artikkel 1 og 6) og kunnskap om import av levende sau, er det sannsynlig at smitten kom fra Danmark noen få år før den ble oppdaget i Norge i 2008. Det er kjent at det i 2005 ble foretatt en lovlig import av levende sau fra Danmark til Time på Jæren.

Smittespredning over større avstander innenfor Rogaland skjedde i stor grad via livdyrhandel. Det er også sannsynlig at smitte ble ført til Aust-Agder gjennom salg av livdyr fra Time i Rogaland i 2006. Som det framgår av figur 7 og 8, og som vist gjennom forskningsprosjektet (vedlegg 1 artikkel 3), har i tillegg lokal spredning vært viktig.

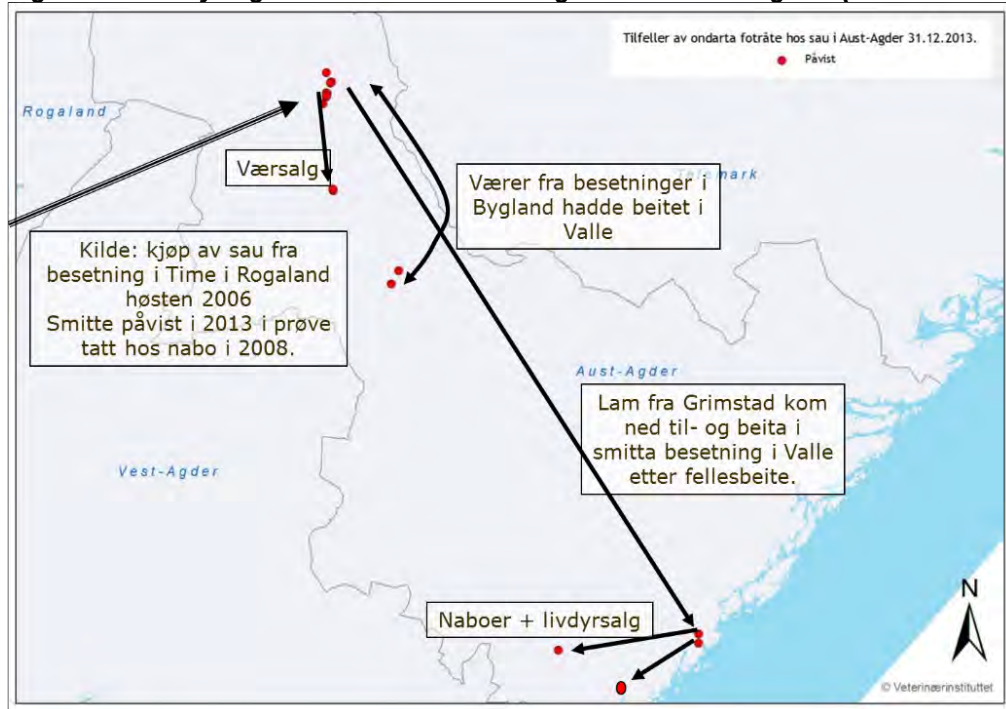
Dersom smitten først har kommet inn i et område, sprer den seg der. Dette er godt illustrert i kart fra hhv. Valle og Rennesøy (fig. 9 og 10). Smitten spres både gjennom at sau kommer over på naboens beiter og via livdyrsalg. Videre har tre værringer hatt fotråtesmitte i opptil 30 prosent av besetningene i ringen. Gjennom prosjektperioden er det kun i ett tilfelle hvor smitte på utmarksbeite er mest sannsynlige smittevei. At så få tilfeller skyldes smitte på utmarksbeite kan skyldes at få smitta flokker har deltatt på fellesbeite, fordi tiltak ble igangsatt før sjukdommen fikk spre seg.

Figur 7. Årlige nye påviste tilfeller av ondarta fotrâte i Rogaland og Aust-Agder relatert til når smitte er påvist (totalt 105 tilfeller).



Kilde: Veterinærinstituttet

Figur 8. Sannsynlige smitteveier inn til og innad i Aust-Agder (totalt 16 tilfeller).

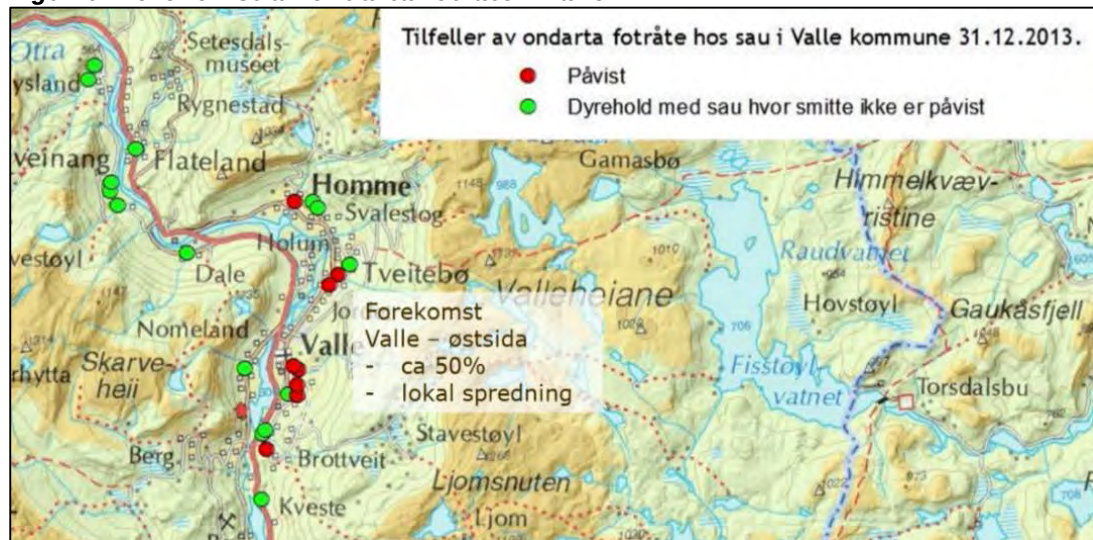


Kartet viser sannsynlig smittevei mellom besetninger i Aust-Agder. Primærbesetningen kjøpte sau fra Rogaland i 2006. Naboer fikk i ettertid påvist smitte i prøver innsamlet i 2008. En besetning i Grimstad som fikk alvorlig utbrudd i en del av flokken der det gikk lam som hadde beitet sammen med dyr fra en smittet besetning i Valle høsten 2013. Noen værer hadde beitet i Valle sommeren 2013 og begge disse, men ingen andre dyr i to flokker i Bygland, hadde symptomer.

Kartkilde: Veterinærinstituttet

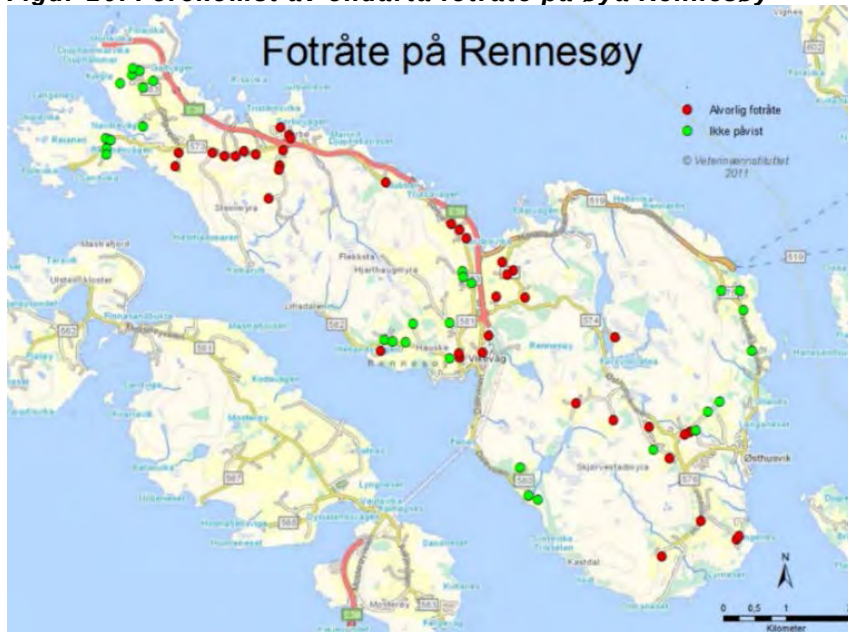
Kartleggingen i Aust-Agder viser hvordan smitten spredte seg til over halvparten av besetningene på østsida av bygda Valle (figur 9). Tilsvarende er spredningen på Rennesøy, med en forekomst på 66 prosent etter en antatt spredningsperiode fra 2006 til 2012 (figur 10).

Figur 9. Forekomst av ondarta fotrâte i Valle



På østsida av Valle ble smitte påvist i halvparten av alle besetninger, noe som peker på smitte mellom naboer på hjemmebeite som en viktig smittevei. Det ble ikke påvist smitte hos noen besetninger fra Telemark som beiter i samme fjellområde.

Figur 10. Forekomst av ondarta fotrâte på øya Rennesøy



På øya Rennesøy i Rogaland ble 66 prosent av alle besetningene smitta. I ett område ble alle besetningene smitta, mens det vest for dette området ikke ble påvist smitte hos noen flokker.

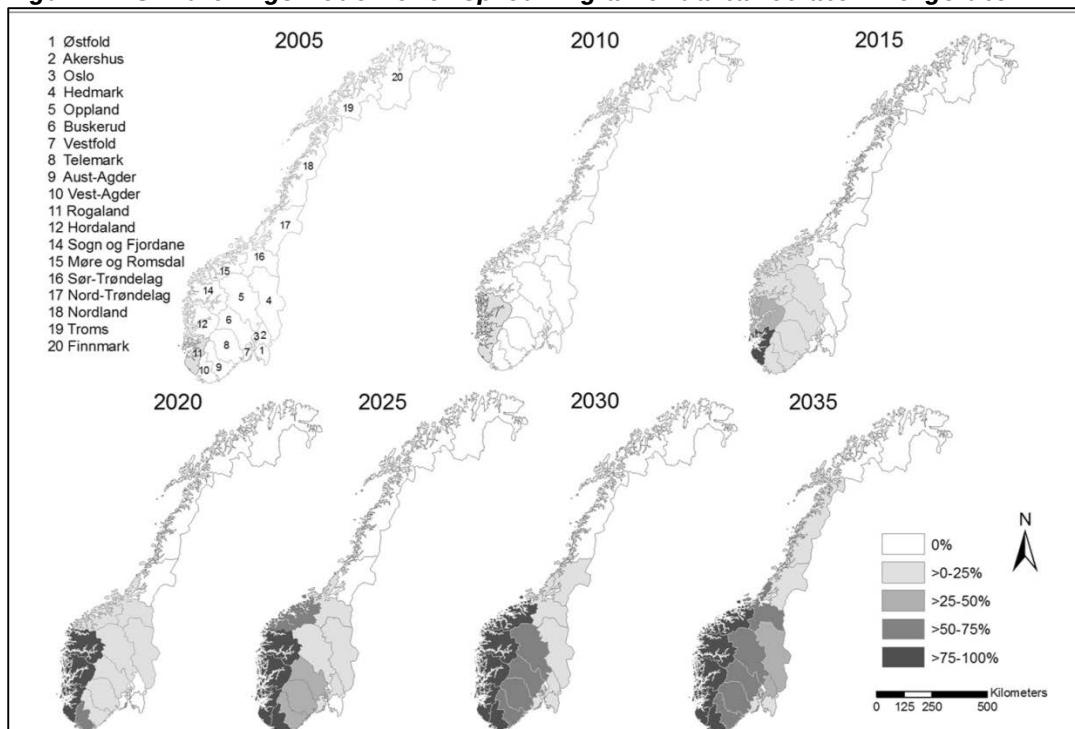


På øya Rennesøy ble det totalt påvist smitte i 44 av 73 besetninger. En koordinert sanering med utslakting av hele 30 besetninger og medisinsk sanering i resten var synlig i landskapet da det i store områder var fritt for sau høsten 2011. Foto: Grethe Ringdal, Animalia

3.6. Spredning uten bekjempelsesprogram

I en artikkel av Gry Grøneng et al (vedlegg 1 artikkel 9) simuleres spredningen av fotråte som vist i figur 11. Det er sannsynlig, ut fra modellen, at ondarta fotråte ville spredt seg til 16 fylker og 64 prosent av saueflokkene i Norge innen 2035. Allerede innen 2020 ville over 75 prosent av flokkene i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane ha blitt smittet dersom man hadde valgt å ikke bekjempe fotråte.

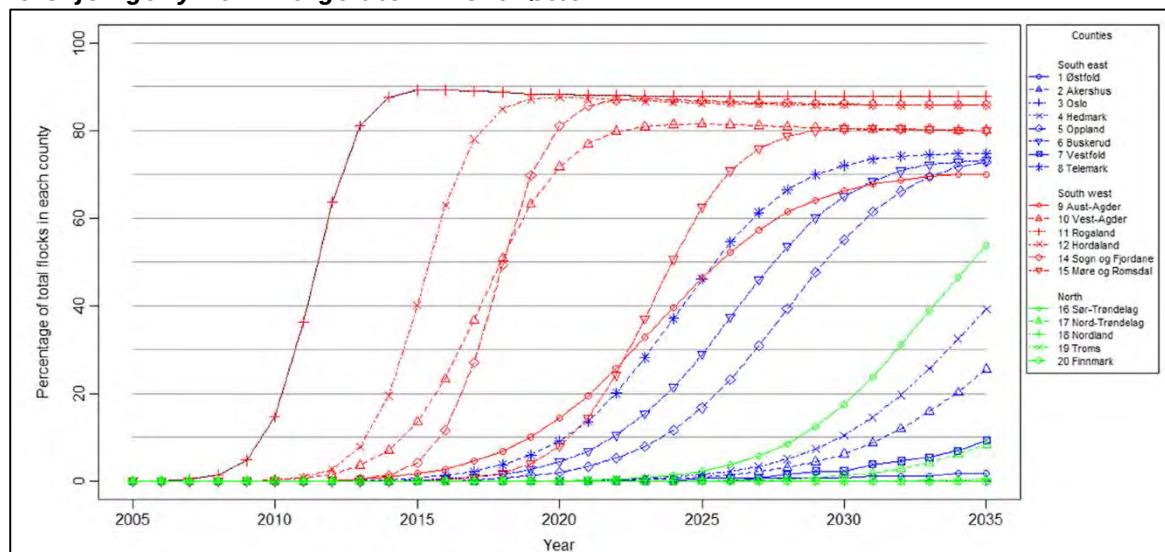
Figur 11: Simuleringsmodell over spredning av ondarta fotråte i Norge uten Friske føtter



Kilde: «The potential spread of severe footrot in Norway if no elimination programme had been initiated: a simulation model, Grøneng et al. Vet. Res., 2015»

Samme artikkel viser også at hastigheten på spredningen varierer mellom fylker, med høyest spredning i kystfylkene og lavere spredning i innlandsfylkene (figur 12). Det skyldes blant annet faktorer som klima og dyretetthet.

Figur 12: Simuleringsmodell som viser hastighet av spredning av ondarta fotrâte i forskjellige fylker i Norge uten Friske føtter



Kilde: «The potential spread of severe footrot in Norway if no elimination programme had been initiated: a simulation model, Grøneng et al., Vet. Res., 2015»

3.7. Storfe og ville drøvtyggere

I starten var det mye diskusjon og mange spørsmål om storfeet sin rolle når det gjaldt fotrâte. En replikkveksling på et informasjonsmøte høsten 2008 omkring betydningen av storfe var:

«Det finnes det ikke noe enkelt svar på»

«Det gjer ikkje noko – eg kan godt ta eit komplisert svar, eg»

Gjennom forskningsprosjektet (vedlegg 1, artikkel 5 og 7) og prøver analysert i *Friske føtter* er det dokumentert at storfe kan utgjøre en betydelig risiko for resmitte til sau. Det kom blant annet fram at enkelte storfe kan bære på de virulente variantene gjennom hele vinteren og gjennom en hel beitesesong. Dette medførte at det ble utarbeidet saneringstiltak i form av fotbad eller annen lokal behandling av klauvene til storfe i besetninger som ikke har mulighet til å beite adskilt fra sau i to år.

Storfe blir nå båndlagt i kombinerte besetninger med ondarta fotrâte hos sau. Undersøkelser av rene storfebesetninger viser hyppig forekomst av lavvirulente varianter, men ingen funn av virulente varianter.

Det har i regi av prosjekt *Friske føtter* blitt tatt ut og analysert prøver fra totalt sju hjort på Rennesøy og én hjort på Fogn. Alle var negative på både PCR og dyrking.

3.8. Smittebeskyttelse

Som beskrevet tidligere spres smitte mellom naboer og gjennom livdyrsalg. For å redusere smittespredningen har det vært stort fokus på å vedlikeholde gjerder, å vurdere nødvendigheten av livdyrkjøp og å redusere risikoen ved å be om helseattest og/eller egenerklæring.

På tross av dette var det på Rennesøy betydelig spredning av fotrâte fra smitta besetninger til friske nabobesetninger, noe som gjorde at naboer ble definert som

kontakter og dermed ble utredet. Ifølge uttalelser fra prosjektevalueringen kunne bevisstheten rundt smittebeskyttelse ha vært bedre (se kapittel 7). Det er likevel en entydig oppfatning at bevisstheten har økt gjennom prosjektperioden.

Som et smittereduserende tiltak ble det også utarbeidet en soneforskrift som i utgangspunktet forbød all livdyromsetning i Rogaland – og etter hvert Aust-Agder. Omsetning av værslam er i disse områdene kun tillatt på vilkår. Vilråene innebærer fotbading og egenerklåring, i noen tilfeller også veterinærattest. Videre ble all kåring av værslam i Rogaland foretatt på gården i stedet for på felles kåringssjå. I tillegg unnlot flere værslam å utveksle værslam mellom besetninger i flere år.

En egen handlingsplan for smittevern i saueholdet er blitt utarbeidet. Som et ledd i handlingsplanen ble et større smitteforebyggingsprosjekt satt i gang av Rogaland Sau og Geit. Prosjektet er finansiert både av regionale midler og av midler fra *Friske føtter*. Gjennom prosjektet er fagkunnskap relatert til smitteforebygging formidlet gjennom en serie artikler i lokal fagpresse (Bondevennen). I tillegg er det under arbeid en kartlegging av smittekontakter til en del produsenter, for å få et bilde av det totale kontaktnettet til enkelte produsenter. Denne delen er forsinket.

3.9. Kommunikasjon

Kommunikasjon er utfordrende i en situasjon med alvorlig smittsom sjukdom. Ekstra krevende var det når det ikke var mulig, og heller ikke faglig grunnlag, for å skille mellom varianter av fotråtebakterien, slik det var i 2008 og 2009. Behovet for informasjon og oppfølging av enkeltprodusenter var stort samtidig som kapasiteten i prosjektet var begrenset. Av evalueringen framgår det at mange produsenter savnet informasjon, særlig i starten av prosjektet. Samtidig sier mange at de var godt fornøyd med informasjonen.

Av aktiviteter kan det nevnes at det i starten ble arrangert møter for alle produsenter i de forskjellige områdene i Rogaland og Agder-fylkene i forkant av *Snu sau*. Videre ble det arrangert møter for mange av de som fikk påvist sjukdommen, både i forkant av sanering og underveis i prosessen. På Rennesøy ble øya delt i mindre soner der det ble arrangert nabomøter for å koordinere og avtale sanering, pga. svært omfattende forekomst. Lokale veterinærer og veterinærer fra Mattilsynet deltok på de fleste av disse møtene, som ble arrangert av *Friske føtter*, ofte i samarbeid med lokalt Sau og Geit.

Tabell 2. Oversikt over informasjonsvirksomhet i Friske føtter / Snu sau

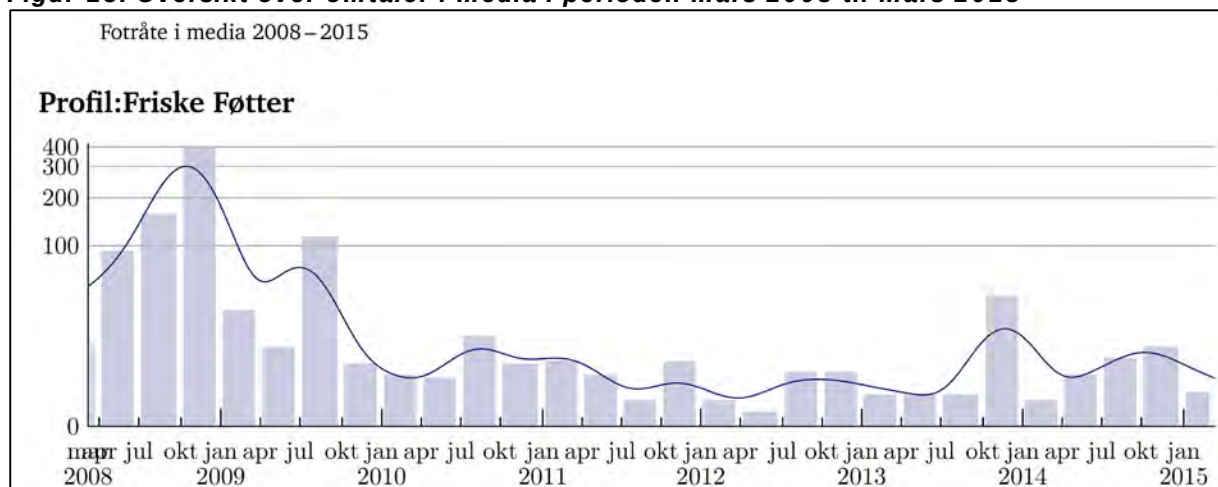
Type kurs / informasjon	Antall
Informasjonsmøter med sentral aktør i næringa og det offentlige	6
Kurs og etterutdanning for klauvinspektører	14
Kurs og foredrag for veterinærer	7
Kurs for saneringsveterinærer	8
Samling for mindre grupper av produsenter med fotråte	20
Foredrag på møter i regi lokale Sau og Geit m.m. både før, under og etter <i>Snu sau</i>	30
Møter og seminarer med internasjonale forskere	11
Artikler i fagblader	55

Skriftlig kommunikasjon i aviser og fagblad, samt opprettelse av egen nettside har vært prioritert (www.fotrate.no). I tillegg har telefonsamtaler med enkeltprodusenter vært viktig. I perioder som *Snu sau*-prosjektet og *Snu Aust-Agder*-aksjonen har det også vært redaksjonell omtale i aviser og deltakelse i radio.



Gjennom hele prosjektperioden har det periodevis vært mye omtale i media, med tydelige topper i 2008 og høsten 2013, da smitten ble påvist i Aust-Agder. Totalt har det vært over 1000 omtaler i media. Totalt antall oppslag på papir og nett er vist under, med detaljer for et utvalg av kilder.

Figur 13. Oversikt over omtaler i media i perioden mars 2008 til mars 2015



Kilde: Opoint

Tabell 3. Oppslag om fotråte og Friske føtter i aviser og på nettsider med flest treff

Fra	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015			
	mar	apr	jul	okt	jan	apr	jul	okt	jan	apr	jul	okt	jan	apr	jul	okt	jan	apr	jul	okt	jan	apr	jul	okt	jan	apr	jul	okt	jan	sum		
Total	20	94	157	405	37	19	113	13	10	9	24	13	14	10	4	14	4	2	11	11	5	5	5	46	4	10	15	19	6	1099		
Nationen – papirutgaven	3	5	5	27	8	3	1	2	1		1								2	2	2		1	6		1	1	3		74		
Nationen	1	2	4	24	2	2	2	1	1	1	1		1	2		1			1	1			1	5				1		54		
Norges Bondelag		2	5	12	1	1						1											6		1		3			32		
NRK	1	5	3	14			1																6					1		31		
Savanger Aftenblad – papirutgaven	1	2	14	10		2					1					1															31	
Animalia	1	6	4	4	3	2				4	1	1		1										1							28	
Bondebladet	1	1	4	5	3				1					2							1	1							2	2	23	
Stavanger Aftenblad			2	10	10											1															23	
Mantilsynet	1	1	1	7	1	1	2					2	1	1					1				1				1				21	
Veterinærinstituttet		1	2	3	4		1					2							1		1	1	1					1			18	
Regjeringen.no			2	7	5						1	1		1																		17
Norsk Landbruk				2						1	1	3	1	2	3					1												14

Kilde: Opoint

Kommentarer fra evalueringen – relatert til kommunikasjon

Ting som fungerte bra:

- Veldig kort vei frå sauebonde til ledelsen for prosjektet. Eit eksempel til etterfølgelse.
- Informasjonen i startfasen var kjempegod. Her ble alt belyst, alle detaljer gått igjennom. Ledelsen avdekket stor kunnskapsmengde og også mot til å ta upopulære valg (blant noen av bøndene), som senere viste seg å være helt riktige, etter mitt syn

Ting som kunne fungert bedre:

- Informasjon til bøndene i forkant

3.10. Prosjektets faser

Fra 2008 fram til i dag har kunnskap og erfaring fra norske forhold sammen med nye diagnostiske tester medført at definisjoner, mål og tiltak har blitt justert flere ganger underveis (se tabell 4). I starten ble alle besetninger båndlagt på grunnlag av påvisning av fotråtebakterier, uavhengig av variant og uten mulighet for å analysere med tanke på virulens. En føre-var-holdning var tungtveiende for valget. Det medførte at over 500 besetninger ble båndlagt, noe som avstedkom diskusjoner om valg av strategi. Dette fremgår også av mediestatistikken, som til dels gjenspeiler diskusjonene om finansiering og strategivalg høsten 2008.

Tabell 4. Definisjoner av fotråte som grunnlag for båndlegging, 2008 – 2014

Definisjon	Kliniske tegn* og bakteriologi**	Tidsintervall
1: Fotråte	PCR positiv og grad ≥ 1 / misdannet klauv	Mars 2008 – mars 2009
2: Alvorlig klinisk fotråte	PCR positiv og ≥ 5 % [#] grad 2 eller ≥ 1 grad 3-5	Mars 2009 – januar 2011
3: Alvorlig fotråte	PCR positiv og ≥ 5 % [#] grad 2 eller ≥ 1 grad 3-5 eller virulente varianter uansett kliniske tegn	Fra januar 2011
4: Ondarta fotråte	Påvisning av virulente varianter (ved GG-test eller diff-test)	Fra februar 2013

*Kliniske tegn basert på undersøkelse av all voksen sau og min. 20 % av lammene.

**Basert på PCR og evt. dyrking og virulenstesting av fotråtebakterien D. nodosus. [#]Individnivå.

Funn av fotråtebakterier i svært mange besetninger som ikke hadde sjuke dyr (*Snu sauen*) gjorde at kliniske funn ble vektlagt tungt i vurderingen av hvilke besetninger som måtte sanere og hvilke som fikk opphevet restriksjonene. En ny undersøkelse av alle båndlagte besetninger som ikke hadde hatt alvorlige symptomer ved undersøkelsen i 2008/2009 ble derfor gjennomført høsten 2009.

Dyrking med påfølgende virulenstesting i besetninger med symptomer medførte at det i løpet av 2-3 år var grunnlag for å skille mellom varianter av fotråtebakterien. Selv om de lavvirulente variantene var i stand til å gi betydelig sjukdom, var de alvorlige utbruddene knyttet til de virulente variantene.

Fra høsten 2010 ble prøvetaking og dyrking gjennomført i alle kontaktbesetninger, og besetninger med virulente varianter ble båndlagt selv uten funn av symptomer. Fra januar 2011 ble dette innarbeidet i regelverket. Besetninger med moderate til alvorlige symptomer ble fortsatt grundig utredet. Men fra og med 2011 ble ikke disse sanert

dersom de kun hadde lavvirulente varianter. Den siste besetningen som startet sanering med lavvirulente varianter påbegynte sanering høsten 2010.

Fra og med 2013 ble den nye diff-testen tatt i bruk. Med den var det mulig å undersøke og prøveta nærmere 280 besetninger i Aust-Agder i løpet av tre hektiske dager i november 2013. Totalt ble over 14 000 sauer undersøkt. Uten denne testen ville det ikke vært mulig å få kontroll over situasjonen i Aust-Agder på så kort tid.

Endringer i kunnskap, tilgang på nye diagnostiske metoder og strategivalg i perioden gjenspeiles ved at det totalt har vært ni versjoner av veilederen (retningslinja) for fotrâte fra 2008 fram til i dag.

Kommentarer fra evalueringen – relatert til faser i prosjektet

Ting som fungerte bra:

- *At ny kunnskap raskt ble implementert i bekjempelsen*
- *Godt humør og åpenhet for å gjøre feil og lære av det undervegs.*

Ting som kunne fungert bedre:

- *Vært litt smidigere i startfasen*
-

3.11. Prosjektets mål og måloppnåelse

Prosjektets mål har vært å bekjempe fotrâte, da det ble ansett som urealistisk å utrydde smitten fra Norge innenfor prosjektperioden.

Det ble i 2014 kun påvist totalt tre nye tilfeller av ondarta fotrâte; én kontaktbesetning i Aust-Agder og to besetninger i Rogaland (en smittemessig enhet). Det ble gjennomført en omfattende undersøkelse på slakteri i 2014, men uten funn av smitte. I tillegg ble det undersøkt 44 besetninger i Telemark uten funn av virulente varianter samme år.

I 2013 ble det undersøkt halvparten så mange dyr som i 2014-undersøkelsen. Men det ble påvist smitte hos dyr fra seks besetninger.

Dette viser at forekomsten av ondarta fotrâte i Rogaland og Aust-Agder nå er svært lav, og sannsynligvis begrenset til disse to fylkene. Dermed kan man si at målet om å bekjempe fotrâte er nådd.

Mål i henhold til Mattilsynets veileder for bekjempelse av fotrâte er å utrydde virulente varianter. Siden fotrâte kan ligge i skjul i en besetning over lengre tid uten å gi sjukdom, kan man først etter noen år vite om smitten er utryddet. Med dagens kunnskap, diagnostiske metoder, kompetent personell i form av saneringsveterinærer, saneringsassistenter, klauvinspektører og en kompensasjonsordning gjennom det offentlige er det fullt mulig å nå målet. Det krever imidlertid overvåking samt fokus og rask og grundig oppfølging av eventuelle mistanker.

Kommentar fra evalueringen

- *Eg er veldig glad, fornøyd og takknemlig for at me hadde ein velfungerande helseteneste i Animalia, som sammen med næringa greidde å ta grep/reagere om problemet. Takk. De har på mange vis «redda» sauene våre her i Rogaland. TUSEN TAKK!*
-

4. Forskningsprosjektet

Under planleggingen av *Friske føtter* ble det også søkt om midler til et større forskningsprosjekt. Prosjektet "Ovine footrot and related contagious bovine claw diseases in Norway" (Fotråte hos sau og relaterte infeksjose klauvlidelser hos storfe i Norge) ble etablert i 2009, med tre stipendiater. Forskningsprosjektet er nå avsluttet og alle stipendiatene har fullført sine doktorgrader. Det har gjennom hele perioden vært et tett og godt samarbeid mellom prosjekt *Friske føtter* og forskningsprosjektet. Data og innsamling av materiale gjennom *Friske føtter* har blitt videre bearbeidet og analysert i forskningsprosjektet, som igjen har levert ny kunnskap tilbake til bekjempelsesarbeidet. De to prosjektene har hatt stor gjensidig nytte av hverandre.

Hovedmålet for forskningsprosjektet var å generere kunnskap om fotråte hos sau og nærstående smittsomme klauvsjukdommer hos storfe i Norge. Prosjektet skulle også forbedre og utvikle de diagnostiske metodene og støtte næringen og myndighetene med håndteringen av disse sjukdommene. I tillegg var det et mål å studere smerte og dyrevelferdsperspektivene ved fotråte hos sau.

Forskningsprosjektet ble finansiert av midler fra Jordbruksavtalen, Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, *Friske føtter*, Tine, DeLaval. Prosjektleder var Terje Fjeldaas ved NMBU.

Samarbeidsparter i prosjektet var Veterinærinstituttet (VI) og NMBU Veterinærhøgskolen, NMBU Ås, Helsetjenesten for sau, Helsetjenesten for storfe og *Friske Føtter*. Internasjonale samarbeidsparter har vært Monash University i Australia, University of Warwick i Storbritannia og Veterinærinstituttet (Tekniske Universitet) i Danmark.

Sentrale resultater som er fremkommet i forskningsprosjektet er:

- Nye og bedre diagnostiske metoder
- Kunnskap om risikofaktorer for smittespredning
- Sammenligning av overvåking på slakteri kontra overvåking i felt
- Kunnskap om storfe sin betydning i saneringssammenheng

Se vedlegg 1 for liste med korte oppsummeringer av sentrale publikasjoner.

Internasjonal kunnskapsutveksling i *Friske føtter* og forskningsprosjektet

Før oppstarten av *Friske føtter* ble det arrangert møte med fagpersoner fra Svenska fårhälsovården, som også deltok på kurs i felt. I 2009 ble det arrangert et møte med deltagere fra Australia, Storbritannia, Tyskland, Sverige og Norge i forbindelse med en internasjonalt saueveterinærkongress, for å få innspill til veivalg. Det var også flere andre mindre møter med eksperter på fotråte, særlig fra Australia. Et større seminar ble avholdt i UK med deltagere fra mange land som presenterte forskning og erfaring relatert til fotråte.

I samarbeid med forskningsprosjektet ble det i 2009 arrangert et oppstartseminar, i 2012 et skandinavisk "Midt-seminar" og i oktober 2014 et avslutningsseminar i Sandnes i Rogaland. Sistnevnte hadde rundt 70 deltagere.

5. Regnskap for perioden 2008-2014

5.1. Drift av prosjekt Friske føtter

Driften av *Friske føtter* har vært finansiert av omsetningsavgift. Totalt har det gjennom prosjektperioden blitt brukt 29 790 644 kroner, inkludert overførte midler fra 2014 til slutføring i 2015. I årene 2009, 2010, 2011 og 2014 ble det trukket hhv 60, 30, 20 og 15 øre i ekstra omsetningsavgift for sau og lam for å dekke kostnadene til prosjektet. I 2012 ble prosjektet finansiert gjennom bevilgning fra midler allerede innkrevd til fondet for omsetningsavgift. Overførte midler fra 2012 ble tatt med i beregningen av omsetningsavgift for 2013 i tillegg til en økning i avgiften for sau/lam tilsvarende ca. 7 øre/kg.

Tabell 5. Regnskap for perioden 2008-2014

Direkte	2008/09	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
prosjektkostnader	Regnskap	Regnskap	Regnskap	Regnskap	Regnskap	Regnskap	2008-2014
Lønn m.m.	1 620 337	1 787 935	1 259 916	1 344 938	1 438 992	1 430 353	8 882 471
Kommunikasjon	20 400	4 488	123 997	45 000	11 702	50 466	256 053
Sentral prosjektledelse	1 640 737	1 792 423	1 383 913	1 389 938	1 450 694	1 480 819	9 138 524
							0
Kartlegging i felt	6 630 224	686 478	816 516	348 136	941 665	1 033 086	10 456 105
Overvåking slakteri				188 540	410 826	839 095	1 438 462
Tilskudd fra MT til overvåking						-350 000	-350 000
Kartlegging	6 630 224	686 478	816 516	536 676	1 352 491	1 522 181	11 544 566
							0
Diagnostikk B-sjukdom			1 246 536	323 770	671 746		2 242 052
Diagn - påviste besetninger						48 495	48 495
FoU/uforutsett			211 000	100 000	40 000	100 000	451 000
Diagnostikk + FoU	4 018 689	1 848 812	1 457 536	423 770	711 746	148 495	8 609 048
Smittebeskyttelse				0	125 000		125 000
Overført fra 2014 til 2015							373 505
Totalt	12 289 651	4 327 713	3 657 964	2 350 385	3 639 931	3 151 495	29 790 644

- Det ble i 2014 inngått avtale med Mattilsynet om at Animalia gjennomfører den praktiske delen i av et større nasjonalt overvåkings- og kontroll-program for fotråte på slakteri i regi av Mattilsynet i 2014. Det ble bevilget 500 000 kroner fra Friske føtter og 350 000 fra Mattilsynet. Avtalen videreføres i 2015, men da fullfinansiert av Mattilsynet.
- Totalt er det 373 505 kroner i ubrukte midler fra 2014, disse er søkt og innvilget overført til 2015 for slutføring av arbeidet med Friske føtter (evaluering, sluttrapport og vitenskapelige publikasjoner).
- Ad smittebeskyttelse: 125 000 kroner er støtte til et eget prosjekt i Rogaland.

5.2. Kompensasjon ved sanering i prosjekt Friske føtter

Totalt bevilgninger til kompensasjon for sanering og brukte midler per år fram til 31.12.2014 er vist under. Fra høsten 2013 og fremover pålegges sanering og evt. avlaving av enkelt dyr av Mattilsynet, med mulighet for å søke om erstatning gitt at dyr er pålagt avlivet etter vurdering.

Totalt er standard kompensasjon fra *Friske føtter* utbetalt til 140 besetninger med en gjennomsnittlig utbetaling på 70 000 kroner per besetning. Noen av disse sanerte pga. lavvirulente varianter av fotråtebakterien, tidlig i prosjektperioden. I tillegg er slaktesanering utbetalt til 60 av disse, med en gjennomsnittlig utbetaling på ca. 80 000 kroner.

Tabell 6. Bevilgninger og årlige utbetalinger til kompensasjon 2008-2014

Totalt bevilget fra LMD i 2008 og ved jordbruksoppgjørene fra 2009-2012	17 600 000
Utbetalt for 2008 og 2009	2 196 553
Utbetalt for 2010	726 470
Utbetalt for 2011	3 946 490
Utbetalt for 2012	5 775 028
Utbetalt for 2013	1 882 748
Utbetalt for 2014	1 980 449
Forbruk per 31.12.2014	16 507 738
Overført til 2015	1 092 262

Etter avtale med LMD er de resterende midler overført til 2015. Disse midlene kan brukes til å kompensere en evt. negativ differanse mellom erstatning utbetalt av det offentlige og den kompensasjon som produsenten ville fått fra Friske føtter, dvs. forskjellen mellom ny og tidligere dekning.

5.3. Totalforbruk av midler i prosjekt Friske føtter

Totalt er det bevilget 47 390 644 kroner til prosjektet, med en fordeling som vist under.

Tabell 7. Fordeling av bevilgninger per år, sauebruk og antall sau, 2008-2014

	Jordbruksavtalemidler	Omsetningsavgift	Totalt
Gjennomsnitt per år	2 514 286	4 255 806	6 770 092
Gjennomsnitt per sauebruk	1 255	2 124	3 379
Gjennomsnitt per sau	17	28	45
Totalt	17 600 000	29 790 644	47 390 644

Antall sauebruk per 1.1.2015: 14 025. Antall sau per 1.1.2015: 1 056 147 (voksne og dyr under ett år)

6. Kost-nytte-analyse

I samarbeid med Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) pågår det en kost-nytte-analyse av prosjekt *Friske føtter*. Som tidligere vist ligger selve prosjektkostnadene i underkant av 30 millioner kroner og bevilgninger til kompensasjon på 17,6 millioner kroner. I tillegg kommer en betydelig egeninnsats hos produsenter og partene i prosjektet, herunder omfattende saksbehandling i Mattilsynet.

Totalt er kostandene i prosjektperioden beregnet til ca. 65 millioner kroner. Deretter er det i modellen lagt inn årlige kostnader for overvåking som reduseres fra ca. 1,5 til 0,5 millioner kroner fram til 2035.

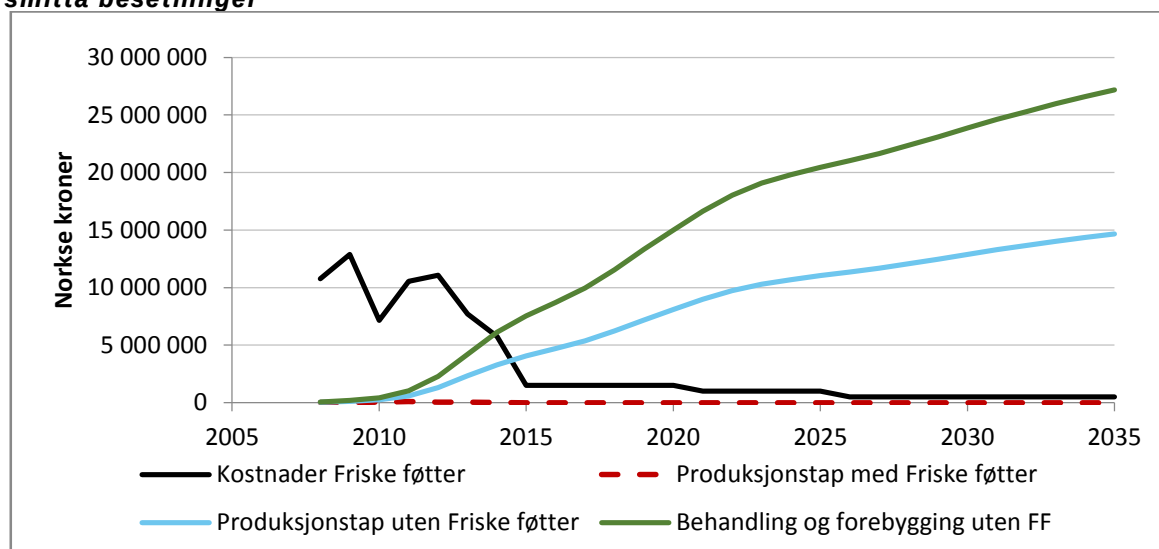
Fotråte fikk ikke etablere seg i Norge, derfor finnes det ikke data fra norske forhold som gir grunnlag for å estimere produksjonstap og kostnader ved å behandle og forebygge fotråte gitt at sjukdommen ikke ble bekjempet. Det er derfor tatt utgangspunkt i internasjonale publikasjoner som i kostnadsberegninger tar utgangspunkt i produksjonstap på mellom 6,7 og 30 prosent i smitta flokker. I figur 14 er det tatt utgangspunkt i et produksjonstap på 2 prosent, som er et konservativt anslag i forhold til internasjonal litteratur på området.

Videre er det tatt utgangspunkt i spredningsmodellen til Gry Grøneng (vedlegg 1, artikkel 9) som estimerer at det i 2015 ville være 2000 smitta flokker dersom fotråte ikke ble bekjempet. Tilsvarende tall for 2025 er estimert til 6000 flokker.

Det er beregnet kostnader ved behandling og forebygging ut fra internasjonale publikasjoner i tillegg til norske erfaringer hvor det er et anslått behov for gjennomsnittlig ett fotbad hvert år og ett ekstra dyrlegebesøk annenhvert år i smitta flokker. Antall fotbadbehandlinger som er vanlig i smitta besetninger i f.eks. Storbritannia er langt høyere. Der angir 29 prosent av produsentene at de gjennomfører fotbad minimum én gang per måned.

Summen av produksjonstap og kostnader til behandling og forebygging er estimert til over 40 millioner kroner per år i 2035.

Figur 14. Kost-nytte ved prosjekt *Friske føtter*, gitt et produksjonstap på 2 prosent i smitta besetninger

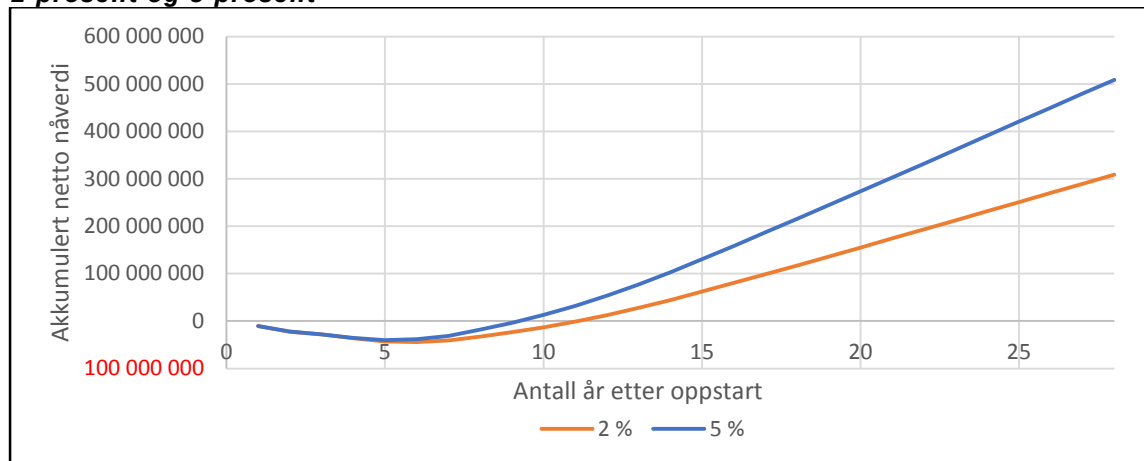


Analysen samsvarer med publikasjoner fra Storbritannia der det også angis at kostnader med å forebygge fotråte overgår produksjonstapet under praktiske forhold i et land som lever med ondarta fotråte.

Som vist i figur 15 vil *Friske føtter* være en lønnsom investering allerede etter hhv. 9 og 11 år, forutsatt et produksjonstap på hhv. 5 prosent og 2 prosent, og ellers forutsetninger som beskrevet over. Akkumulert inntjening etter 25 år vil ligge mellom 200 og 400 millioner kroner.

Verdien av dyrevelferd er her ikke inkludert. Men dyrevelferd er den klart viktigste grunnen til å bekjempe fotråte.

Figur 15. Akkumulert netto nåverdi for Friske føtter forutsatt et produksjonstap på hhv. 2 prosent og 5 prosent



7. Evaluering av prosjekt Friske føtter

En nettbasert spørreundersøkelse ble utarbeidet i regi av prosjektet og sendt ut via e-post til følgende respondenter: Styrings- og prosjektgruppe, Mattilsynets ansatte og til styret, representantskapet og alle fylkeslagsledere i Norsk Sau og Geit.

Fylkeslagslederne ble oppfordret til å videresende til lokallagsledere. I tillegg fikk alle produsenter som hadde sanert, saneringsveterinærer, klauvinspektører og en del enkeltpersoner også tilsendt undersøkelsen. Noen spørsmål ble kun stilt til saueprodusenter, mens andre spørsmål kun ble stilt ansatte i Mattilsynet.

Totalt har 144 personer gjennomført hele spørreundersøkelsen. I tillegg har 75 besvart deler av undersøkelsen. Siden vi ikke vet hvor mange som har fått undersøkelsen videresendt, kan en svarprosent ikke beregnes. I alt 112 saueprodusenter har besvart hele eller deler av undersøkelsen, hvorav 54 har sanert for fotråte. Noen av disse er i områder uten kjent forekomst av fotråte, dvs. de har sanert på grunn av lavvirulente varianter. Omtrent halvparten av alle saueprodusentene som har svart er i områder med kjent forekomst av fotråte.

Undersøkelsen består hovedsakelig av påstander som man tar stilling til, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig. I grafene under er tallene 1-6 angitt med farger som vist til høyre.



Se vedlegg 3 for den fullstendige evalueringsrapporten.

I alt 145 respondenter svarte på spørsmålet om totalinntrykket av prosjektet, der 1 er dårlig og 6 er meget bra. Gjennomsnittskår var 4,98 og 72 prosent av respondentene ga skår 5 eller 6.

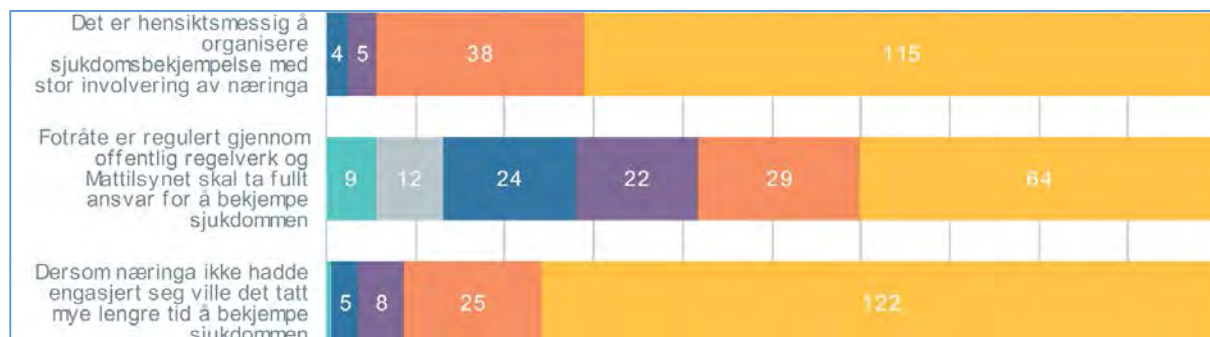


Viktighet og organisering av bekjempelsen av fotråte

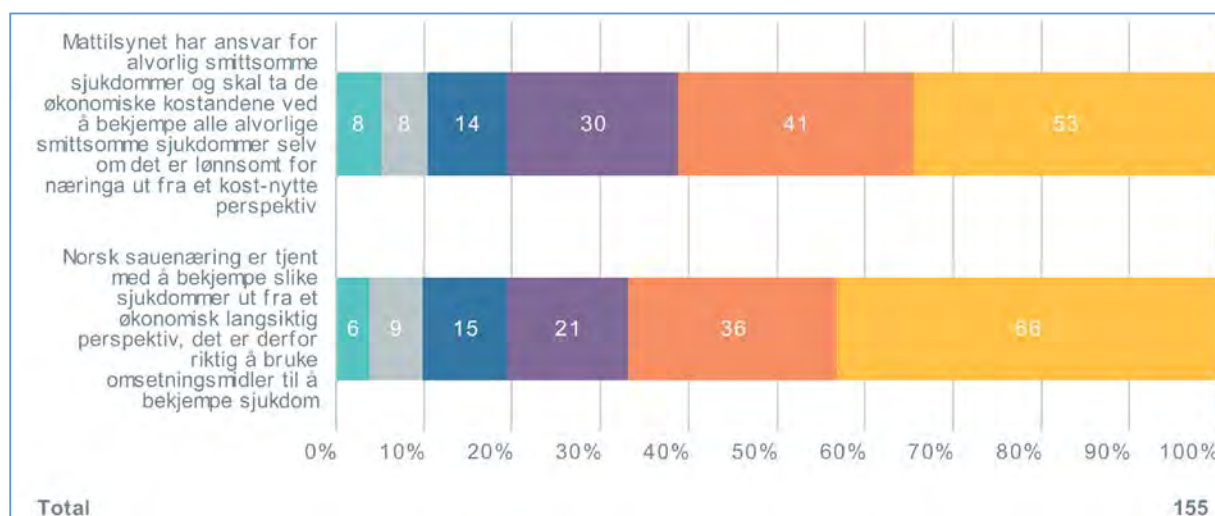
Det var stor enighet om at det er riktig å bekjempe fotråte (gjennomsnittskår 5,75) og at det i starten er viktig å fryse situasjonen (skår 5,28). Det var ikke støtte for at fotråte bør omgjøres til en C-sjukdom (skår på 1,71)



Det er også støtte for en stor involvering av næringa, men noe mer delte synspunkter på hvem som har hovedansvaret. Gjennomsnittskår på hhv 5,63 og 4,51. Det er stor enighet om at det gikk raskere å bekjempe sjukdommen med involvering av næringa (5,62).



Over 60 prosent av respondentene mener at Mattilsynet har det økonomiske ansvaret for å bekjempe alvorlig smittsom sjukdom (gjennomsnittskår 4,60), men mener likevel at det er riktig å bruke omsetningsavgift ut fra hensynet til økonomien i næringa (gjennomsnittskår 4,76).



Liten variasjon mellom respondenter

Som det framgår av tabell 8 er det ikke stor variasjon mellom respondentene ut fra hvilken rolle de har hatt, selv om saueprodusentene gir en dårligere totalskår (4,4 av 6 mulige) enn de øvrige gruppene ($\geq 5,5$ av 6 mulige). Hos alle er det stor enighet om at det var riktig å bekjempe fotråte (5,74 der 1 er uenig og 6 er helt enig).

Når det gjelder hvem som bør betale, skiller de offentlig ansatte seg fra de øvrige respondentene. Det er stor støtte for at det i starten ble gjort en grundig kartlegging med båndlegging på tross av manglende kjennskap til norske forhold.

Tabell 8. Respons på noen sentrale påstander i henhold til rolle i prosjekt Friske føtter

Påstander	Rolle	Tillitsv/ Klauv- Off. Privat ansatt i Saue- inspek- an- prakt. landbr. bonde tør satt vet. org. Andre						Alle
Hvilken rolle har du hatt i prosjekt Friske føtter (<i>antall</i>)		112	25	23	8	23	7	198
Det er riktig å bekjempe en sjukdom som ondarta fotråte pga risikoen for redusert dyrevelferd (<i>gjennomsnitt</i>)		5,66	5,83	5,71	6,00	6,00		5,75
Det var riktig å hindre mulig spredning til nye flokker gjennom undersøkelser og båndlegging ved mistenkelige funn, selv om man manglet gode metoder og kunnskap om norske forhold i starten		4,92	5,71	5,71	5,88	5,55	5,71	5,28
Det er hensiktsmessig å organisere sjukdomsbekjempelse med stor involvering av næringa		5,55	5,67	5,80	6,00	5,56		5,63
Mattilsynet har ansvar for alvorlig smittsomme sjukdommer og skal ta de økonomiske kostandene ved å bekjempe alle alvorlige smittsomme sjukdommer selv om det er lønnsomt for næringa ut fra et kost-nytte perspektiv		4,80	5,04	3,06	4,86	4,44		4,60
Norsk sauenæring er tjent med å bekjempe slike sjukdommer ut fra et økonomisk langsiktig perspektiv, det er derfor riktig å bruke omsetningsmidler til å bekjempe sjukdom		4,70	4,75	4,89	5,57	4,72		4,76
Generelt er det for dårlig forståelse av smittebeskyttelse i sauenæringa		3,52	4,18	4,50	4,71	3,78	4,50	3,80
Det har blitt større bevissthet rundt smittevern i saueholdet i perioden 2008 – 2015		4,93	5,18	4,67	4,57	5,17	4,67	4,96
Det var lite gehør for motforestillinger i planlegging og oppstarten av <i>Friske føtter</i>		3,92	3,41	2,67	2,33	2,67		3,43
Prosjekt Friske føtter har endret retning i riktig tempo etter hvert som ny kunnskap og ny diagnostikk kom på plass		4,65	5,46	5,05	5,71	5,24		4,97
Totalinntrykk		4,45	5,50	5,61	5,57	5,50	5,80	4,98

Med unntak av første rad, som viser antall, er det opplyst gjennomsnittskår på en skala fra 1-6.

Stor belastning for produsenter som sanerte

Saueprodusenter som har sanert er den gruppa som har vært utsatt for stor belastning og har hatt størst behov for informasjon og bistand. Det er også den gruppa som har hatt størst personlig økonomisk belastning.

Tabell 9 viser at det var større grad av alvorlige symptomer i besetningene som slaktesanerte. Det er også de som har hatt mest alvorlige symptomer som – ut fra egen erfaring – er mest uenige i at man kunne levd med fotråte. Blant dem som sanerte er de aller fleste svært fornøyd med samarbeidet med lokal veterinær, noe som er viktig, tatt i betraktning den sentrale rollen saneringsveterinær hadde. Svarene gjenspeiler også at kapasiteten i prosjekt *Friske føtter* ikke var stor nok til å følge opp de enkelte så tett som ønskelig.

Hele 21 av de 45 som svarte sa seg enig eller helt enig i påstanden om at "Sanering var en stor psykisk belastning", noe som også gjenspeiles i noen av kommentarene. Høsten 2011 ble over 30 besetninger på Rennesøy slaktet ut, og prosjektet er kjent med at den prosessen var en stor påkjenning for mange. Flere produsenter framhever støtten fra naboer som noe positivt.

Tabell 9. Om informasjon og kompensasjon hos produsenter som sanerte for fotråte

Med unntak av første rad, som viser antall, er det opplyst gjennomsnittskår på en skala fra 1-6.

Påstand	Type og tid sanering	Saneringsstart 2008-2009				Saneringsstart 2010 eller senere		
		Totalt	Medi-sinsk	Slakt	Ikke opplyst	Totalt	Medi-sinsk	Slakt
Antall		32	12	17	3	22	8	14
Min besetning hadde alvorlige symptomer på fotråte		4,12	3,75	4,69	1,00	4,65	3,71	5,15
Ut fra min erfaring kunne vi godt levd med fotråte i Norge uten å bekjempe sjukdommen		2,08	2,58	1,54	3,00	1,90	2,00	1,85
Det var lett å vite hvem man skulle kontakte ved spørsmål rundt fotråte og oppfølging i egen flokk		4,56	4,09	4,85	6,00	4,32	4,43	4,25
Jeg fikk god hjelp av prosjekt Friske føtter i prosessen fra oppstart til gjennomført sanering		4,12	3,75	4,62	2,00	4,30	4,71	4,08
Samarbeidet med min saneringsveterinær fungerte bra		5,77	5,67	5,85	6,00	5,35	5,14	5,46
Dersom jeg ikke hadde fått kompensasjon/erstatning ville jeg likevel sanert		3,85	4,25	3,69	1,00	3,10	4,43	2,38
Sanering av fotråte i min flokk var en stor arbeidsmessig ekstrabelasting		5,46	5,33	5,54	6,00	5,50	6,00	5,23
Sanering av fotråte i min flokk var en stor psykisk påkjenning		3,68	3,45	3,69	6,00	4,35	4,29	4,38
Jeg sanerte etter press fra Friske føtter og naboer, ikke fordi jeg så behovet selv		2,65	2,33	2,69	6,00	2,20	2,43	2,08
Jeg har blitt mer bevisst på å beskytte flokken min mot smitte gjennom livdyrkontakt		5,27	4,67	5,77	6,00	5,00	4,86	5,08

På direkte svar angående størrelsen på tap produsentene hadde og som ikke ble kompensert, varierte svarene fra ingenting til 400-500 000 kroner. I gjennomsnitt anslo 32 respondenter at de hadde tapt rundt 105 000 kroner, noe som tilsvarte 34 prosent av beregnet inntekt på sau. De 20 som sanerte gjennom nedslakting anslo et tap på 120 000 kroner i gjennomsnitt, tilsvarende 39 prosent av beregnet inntekt. Hos de tolv som sanerte medisinsk var tallene 80 000 kroner og 23 prosent beregnet inntektstap. Noen kommenterte at dette var usikre tall. Det viser likevel at kostnadene ved å sanere for fotråte er betydelige til tross for en kompensasjonsordning. Kun 12 av 45 hadde forsikring som dekket dette, mens åtte hadde forsikring som dekket deler av kostnadene.

Inntrykk hos ansatte i Mattilsynet

Mattilsynet har vært en svært viktig aktør. Her gjengis gjennomsnittskår fra de elleve ansatte hos Mattilsynet.

Tabell 10. Svar på spørsmål som kun ble stilt Mattilsynets ansatte

Påstand	Skår
Samarbeidet mellom lokalt MT og ledelsen i Friske føtter har fungert tilfredsstillende	5,4
Det har vært en høyt prioritert oppgave for lokalt MT å raskt levere fullstendige lister over kontaktbesetninger til Friske føtter	5,2
Friske føtter har vært effektive til å undersøke og prøveta kontaktbesetninger	5,7
Det har vært lett å få god informasjon fra Friske føtter om både faglige og praktiske spørsmål	5,6
Mattilsynet ville håndtert bekjempelsen av fotråte like bra uten etablering av Friske føtter	1,5
I framtida er det hensiktsmessig å etablere tilsvarende prosjekter ved bekjempelse av alvorlige smittsomme sjukdommer	5,1
Det har vært en vanskelig rollefordeling mellom lokalt MT og Friske føtter	2,9
Det har fungert bra at Friske føtter har hatt mulighet til å påvirke regelverket	4,8
Håndteringen av fotråte har krevd uforholdsmessig stor ressursbruk i Mattilsynet	2,1
Håndtering av fotråte har vært tilstrekkelig høyt prioritert i Mattilsynet	4,5

Gjennomsnittskår på en skala fra 1-6.

I undersøkelsen ble det også stilt en rekke åpne spørsmål. Blant annet ble respondentene bedt om å angi tre ting som fungerte bra og tre ting som kunne vært gjort bedre i tillegg til en mulighet for utfyllende kommentarer knyttet til påstandene.

Blant de tingene som kom fram på dette punktet ble særlig samarbeidet mellom mange parter framhevet. Det framgår også av ordskyen under, der størrelsen på ordene gjenspeiler hvor ofte ordet forekommer i kommentarene. Også organiseringen med tungt engasjement fra næringa kommenteres. God informasjon går igjen som en viktig faktor, og nærheten til prosjektledelsen ble framhevet. Også innsatsen til lokallagene i Sau og Geit, klauvinspektørene, betydningen av *Snu sau*en og gode lokale veterinærer er gjengangere. I tillegg er enkeltpersoner både i prosjektledelsen og blant saneringsveterinærer og veterinærer i Mattilsynet nevnt.

- God informasjon, tilgjengelighet og oppfølging fra prosjektledelsen
- Stor forståelse og godt samarbeid med næringa. Sjølv dei ramma bøndene.
- Flinke folk i Snu sauene og Prosjekt Friske Føtter som fekk bøndene til å samarbeida
- Samarbeid mellom de deltagende organisasjonene/institusjonene i prosjektet
- Animalia gjorde ein formidabel jobb for den norske sauebonden

Selv om den gjennomsnittlige totalskåren var svært bra, er det områder hvor ting kunne vært gjort enda bedre. Gjengangere her er kompensasjon og informasjon. Det er ingen tvil om at mange synes informasjonen var mangelfull og at kompensasjonen ikke var tilstrekkelig til å dekke alle utgifter. Lite smidighet og manglende kapasitet i prosjektet i startfasen trekkes også fram. I tillegg skulle enkelte prosesser gått raskere. Mattilsynet nevnes også i forbindelse med informasjon, hastighet og oppfølging.

[illegible]

Ting som kunne vært bedre:

- Informasjon til aktuelle kontakter svikta både frå prosjektet og Mattilsynet
- Erstatning (økonomi) var ikkje på plass tidleg nok
- Forutsigbarhet i forhold til økonomisk kompensasjon

8. Prosjektleders vurdering: Viktige faktorer for suksess og læring

En av respondentene i evalueringen sier følgende:

— "Lurt å ta med seg erfaring og evaluere det som ble gjort for å komme enda raskere i gang hvis det skulle oppstå igjen."

Erfaringer fra norsk husdyrnæring de siste årene viser at det er sannsynlig at det med jevne mellomrom dukker opp nye dyrehelseutfordringer som må håndteres, og at læring fra prosjekt *Friske føtter* med fordel kan tas med videre.

I stor grad er evalueringen av prosjektet (kapittel 7) i overenstemmelse med prosjektleders egen oppfatning. Her utdypes en del punkter som er viktige ut fra prosjektleders erfaring og vurdering.

8.1. Kartlegging og tidlig frysing av situasjonen

Det er sannsynlig at det gikk i alle fall tre år fra smitte ble introdusert til det ble oppdaget. En kombinasjon av strengt regelverk for livdyr (hunndyr- og fylkesgrenseforbud) og relativt lav smitterisiko på fjellbeite har nok begrenset spredningen av ondarta fotråte. Grundig kartlegging av situasjonen innen kort tid etter påvisning gjorde det mulig å snu spredningskurven og få kontroll over situasjonen.

8.2. Samarbeid

Deltagelse fra mange aktører med forskjellige roller var en stor styrke.

Sauebøndene: Tung involvering, engasjement og eierskap blant lokale tillitsvalgte og sauebønder var en avgjørende årsak til at *Snu sau* ble iverksatt og gjorde det mulig å gjennomføre en så stor kartlegging innen kort tid. Saueprodusenter stilte opp på kort varsel på kurs for utdanning som klauvinspektører. Gjennom *Snu sau* la produsenter inn en enorm innsats. Under *Snu Aust-Agder* høsten 2013 stilte klauvinspektørene opp selv om det var midt i parringa. Undersøkelser og gjennomføring av sanering skjedde i all hovedsak frivillig, og produsentene bidro med stor egeninnsats, noe som nok i stor grad kan tilskrives eierskap til prosjektet pluss at yrkesbrødre hadde opplevd de velferdsmessige konsekvensene av fotråte.

Næringsorganisasjonene: En samlet bransje stod bak prosjektet og sørget for tilstrekkelige bevilgninger til både drift av prosjektet, kartlegging i felt og på slakteriene og kompensasjon. Det ble tatt vanskelige, men gode strategiske valg i styringsgruppa. En positiv holdning sentralt i organisasjonene var også viktig for omdømmet til hele prosjektet og innsatsviljen til de berørte og frivillige. Også ledelsen og ansatte ved slakteriene var uten unntak svært positive, noe som gjorde det enkelt å gjennomføre undersøkelser der.

Mattilsynet: Fotråte er en B-sjukdom, og muligheten til å båndlegge besetninger med mistanke eller påvisning av smitte er helt essensiell for bekjempelsen. Det var også av stor betydning at produsenter som ikke samarbeidet kunne bli pålagt både undersøkelse og, om nødvendig, sanering. Det ble lagt ned store ressurser i saksbehandling, og kommunikasjonen med prosjektledelsen var preget av stor tillit og aksept for rollefordelingen. Saksbehandlere viste også stor smidighet, særlig ved behandling av dispensasjonssøknader. Beiteslipp kunne bli innvilget og formidlet til produsent bare

minutter etter at prøvesvar og anbefalinger fra prosjektet forelå (også på fredag ettermiddag).

Mattilsynet sitter med stor kunnskap og erfaring når det gjelder håndtering og bekjempelse av smittsomme sjukdommer, noe som var svært nyttig for prosjektet. Ansatte stilte også i stor grad opp på informasjonsmøter med produsentene.

Veterinærinstituttet: Ved oppstarten av prosjektet var de diagnostiske mulighetene og erfaringsgrunnlaget svært begrenset. Gjennom *Snu sau* ble det analysert prøver fra over tusen besetninger i løpet av noen hektiske måneder, parallelt med at nye metoder skulle etableres og finpusses. Dette krevde stor fleksibilitet og ekstrainsats i oppstarten av prosjektet. Også utover i prosjektet ble besetningsundersøkelser gjennomført i puljer, ut fra sesonger og risikoperioder. Det var essensielt at analysene kunne få høy prioritet på laboratoriet, slik at sauene kunne komme på fjellbeite som planlagt og før næringstilgangen på hjemmebeite ble for knapp. Veterinærinstituttet var også den viktigste sparringpartneren for prosjektledelsen i faglige spørsmål.

Saneringsveterinærene: Å gjennomføre en sanering er en krevende prosess som forutsetter evne til god faglig veiledning og omtanke for menneskene som er rammet. Stor faglig dyktighet og positive og fleksible veterinærer, som også har tatt på seg oppdrag utenfor eget område, har vært av avgjørende betydning for å lykkes med sanering. Som det fremgår av evalueringen, er produsentene svært fornøyd med saneringsveterinærene.

Animalia: Animalia ved Helsetjenesten for sau sitter med høy fagkompetanse. Animalia har en viktig rolle i arbeidet med sjukdomsbekjempelse i hele husdyrnæringa og kan trekke veksler på erfaringer fra andre bekjempelsesprogrammer. At prosjektet ble ledet av Animalia, ga næringa eierskap til prosjektet, noe som også var viktig.

8.3. Kunnskapsutvikling

Forskningsprosjektet

I prosjekt *Friske føtter* ble det samlet inn store mengder data og prøvemateriale. Etablering av et stort parallelt forskningsprosjekt (se pkt 4 og vedlegg 1) ga maksimal utnyttelse av dataene og generering av ny kunnskap som igjen kunne implementeres i bekjempelsen. Den klart viktigste synergieffekten var utvikling av ny metodikk ved Veterinærinstituttet. Fra å starte med å etablere dyrkingsmetoder og en PCR som ikke skilte på varianter av fotråtebakterier, ble det i løpet av få år etablert en rask og sensitiv PCR som differensierte mellom lavvirulente og virulente varianter. Forskningsprosjektet la også til rette for gode faglige diskusjoner da mange personer etter hvert fikk stor kunnskap om fotråte, med forskjellige vinklinger.

Friske føtter

Prosjektleder og medlemmer av prosjektgruppa er fagfolk med mulighet for å sette seg inn i og forstå komplekse problemstillinger som var sentrale ved valg av strategi underveis. Det ble lagt vekt på å arrangere og delta på møter med fagekspertise fra mange andre land, noe som ga viktig kunnskap og "input".



Læringskurven gjennom prosjektperioden har vært bratt. Foto: Grethe Ringdal, Animalia

8.4. Kompensasjon

En forutsetning for åpenhet om mistenkelige symptomer er at produsentene er trygge på at de blir ivaretatt økonomisk. Gjennomføring av frivillig sanering hos alle smitta besetninger forutsetter også en god kompensasjon/erstatning. Mange ville sagt ifra og sanert uansett. Men det vil alltid være noen som vil velge å ikke si ifra eller leve med sjukdommen slik at de dermed utgjør en smittefare for andre. Over tid vil det underminere hele bekjempelsen. Det var av stor betydning å få på plass kompensasjonsordninger både for medisinsk sanering og, ikke minst, slaktesanering.

Det var også et svært godt samarbeid med forsikringsselskapene underveis. Dette var spesielt viktig for å kunne gjennomføre den koordinerte saneringen på Rennesøy i 2011 der mange besetninger ble slaktet ned.

8.5. Engasjement og menneskelige aspekter

Engasjement hos enkeltpersoner er en forutsetning for å lykkes med en så krevende oppgave som å bekjempe alvorlig smittsom sykdom. Engasjement er samtidig noe som kjennetegner saueneæringa, og det har gjennom hele perioden vært stort engasjement blant enkeltpersoner i alle deler av prosjektet.

I oppstartfasen av bekjempelsen var det imidlertid ikke godt nok samsvar mellom kapasitet og oppgaver. Selv om store ressurser ble lagt ned i informasjonsarbeidet, hadde det vært ønskelig med mer ressurser for å kunne ivareta behovet på en bedre måte.

Et annet område det ikke var tilstrekkelig fokus på, var oppfølging av den enkelte bonde. For mange var det en stor psykisk belastning å bli båndlagt. En del produsenter følte seg svært alene og uten tilstrekkelig støtte, særlig i oppstarten. Det samme gjelder for noen produsenter som var i områder uten andre smitta besetninger. Selv om mange lokallagsledere gjorde en formidabel innsats og naboer støttet hverandre, ble det ikke etablert rutiner som sørget for at alle fikk den oppfølgingen de ønsket. Bedre rutiner for varslings og involvering av lokale tillitsvalgte burde vært etablert.

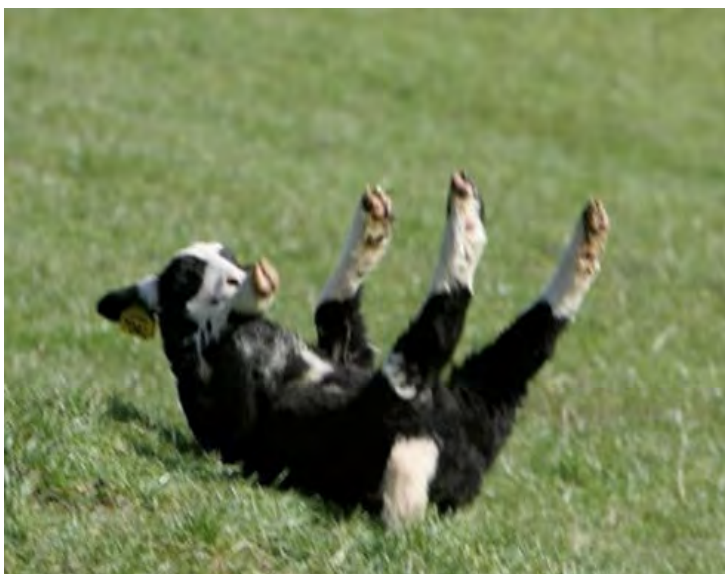
Takk

En driftig gjeng i fra Rogaland
Har snudd sauer og gått gjennom ild og vann
De fikk hjelp ifra Agder
De utførte bragder
Nå er det snart haltfritt hos alle mann

En bonde der ute på Rennesøy
Syntes ikke at snuing var særlig gøy
Men med tid og stunder
Etter sinkbad og plunder
Er det atter en lykkelig saueøy

En gjeng måtte dra opp til Valle
De snudde sau på strekk, plast og talle
Med *Friske føtter* prosjekt
Har resultatet blitt kjekt
Vi vil herved få takke dere alle!

Tekst: Lisbeth Hektoen



Klar for klauvkontroll. Foto: Grethe Ringdal, Animalia.

9. Vedlegg - oversikt

Vedlegg 1: Forskningsprosjektet

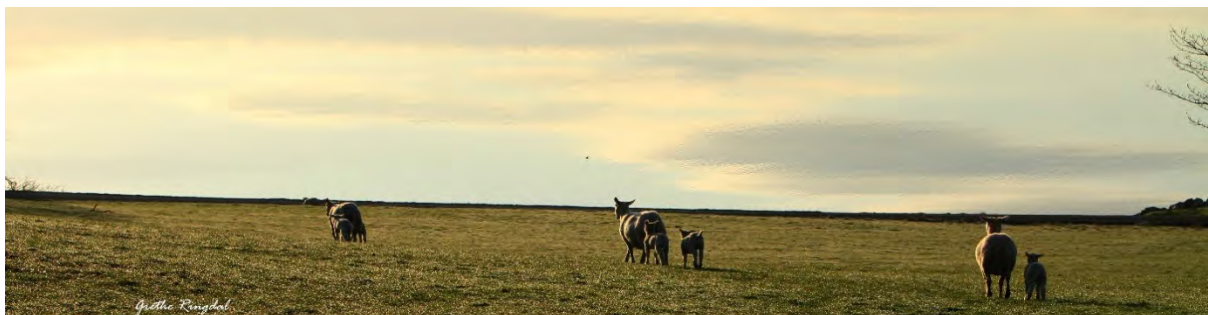
Det har vært et tett og godt samarbeid mellom prosjekt *Friske føtter* og forskningsprosjektet "Fotråte hos sau og relaterte infeksjøs klauvlidelser hos storfe i Norge". Vedlegget gir en nærmere beskrivelse av prosjektet og en oversikt over produserte artikler.

Vedlegg 2: Gradering av klauvforandringer relatert til fotråte

Gjennom fotråteprosjektet er det brukt et graderingssystem som bygger på internasjonale grader, men med norske tilpasninger. Vedlegget viser bilder og nærmere beskrivelser.

Vedlegg 3: Evaluering av prosjekt Friske føtter

En fullstendig evalueringsrapport som inkluderer alle vurderinger gjort av de som svarte på undersøkelsen er utarbeidet og vedlagt.



9.1. Vedlegg 1: Forskningsprosjektet "Fotråte hos sau og relaterte infeksjose klauvlidelser hos storfe i Norge".

Det har gjennom hele perioden vært et tett og godt samarbeid mellom prosjekt *Friske føtter* og forskningsprosjektet.

Prosjektet har blitt gjennomført med omfattende nasjonalt samarbeid som har inkludert flere avdelinger og institutter på Veterinærinstituttet (VI) og NMBU Veterinærhøgskolen, Friske Føtter –prosjektet, Helsetjenesten for sau og Helsetjenesten for storfe og NMBU Ås. Det omfattende internasjonale samarbeidet med forskningsmiljøer ved Monash University i Australia, University of Warwick i Storbritannia og Danmarks Tekniske Universitet / Veterinærinstituttet i Danmark har vært helt nødvendige for å nå målene. Både kliniske, bakteriologiske og epidemiologiske studier og analyser har blitt gjennomført og gitt omfattende kunnskap om fotråte hos sau og nærtstående klauvsjukdommer hos storfe.

Forskningsprosjektet ble finansiert over midler fra Jordbruksavtalen, Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, *Friske føtter*, Tine, DeLaval. Prosjektleder var Terje Fjelddas ved NMBU.

De to prosjektene har hatt stor gjensidig nytte av hverandre. Sentrale resultater som er fremkommet er

- Nye og bedre diagnostiske metoder
- Kunnskap om risiko-faktorer for smittespredning
- Sammenligning av overvåking på slakteri kontra i felt
- Kunnskap om storfe sin betydning i saneringssammenheng

Tre stipendiater har/er i ferd med å gjennomføre sine PhD-studier og disputere for doktorgraden. De tre er Marianne Gilhuus og Gry Grøneng på VI og Maren Knappe-Poindecker fra NMBU. Under gjengis en kort oppsummering av artikler fra prosjektet som er publisert eller innsendt for publisering.

1. Characterisation of *Dichelobacter nodosus* isolates from Norway av Gilhuus et al., Vet. Microbiol., 2013: Både virulente og benigne varianter av *D. nodosus* og alle serogrupper bortsett fra D og F ble påvist. Virulente isolater ble kun funnet hos sau i Rogaland og av disse tilhørte 96 % serogruppe A. Benigne isolater viste større variasjon både mht geografisk spredning og serogruppe-tilhørighet. Funnene gav mistanke om at en virulent stamme av *D. nodosus* nylig ble introdusert til Norge og har spredt seg lokalt i Rogaland fylke.

2. Interdigital dermatitis, heel horn erosion and digital dermatitis in 14 Norwegian dairy herds av Knappe-Poindecker et al., J. Dairy Sci., 2013: Studien viste at *D. nodosus* og *Treponema* spp. og hygiene var involvert i patogenesen ved interdigital dermatitt (ID), og at det var sammenheng mellom ID og hornforråtnelse. Benigne varianter av *D. nodosus* ble påvist hos både kyr med ID / digital dermatitt (DD) og friske kyr. *Treponema* spp. var utbredt til tross for få kyr med typisk DD. Totalt 6 fylotyper ble hovedsakelig påvist hos kyr med ID / DD og nesten ikke hos kyr med friske klauver.

3. A longitudinal study of the risks for introduction of severe footrot into sheep flocks in the south west of Norway av Grøneng et al., Prev. Vet. Med., 2014: Viktige risikofaktorer var en eller flere besetninger med alvorlig fotråte innenfor 0-1 km radius og sauer som forserte gjerder og kom i kontakt med en besetning med fotråte. Resultatene viser at det er viktig å vedlikeholde sauegjerdene og begrense kontakten mellom naboflokker for å minske smitte av fotråte mellom besetninger.

4. Water footbath, automatic flushing and disinfection to improve the health of bovine feet av Fjelddas et al., J. Dairy Sci., 2014: Denne kontrollerte studien viste at

koppersulfat hadde preventiv effekt på hornforråtnelse. Spyling av bakklauvene med vann mens kyrne sto i ro hadde ingen positiv effekt på interdigital dermatitt eller hornforråtnelse. Klauvhornet til kyrne som gikk igjennom CuSO₄, ble hardere, mens klauvhornet til de som ble spylt med vann, ble mjukere sammenlignet med kontrolldyra.

5. Cross-infection of *Dichelobacter nodosus* between sheep diagnosed with virulent footrot and co-grazing cattle av Knappe-poindecker et al., Vet. Microbiol., 2014: Isolater av virulente *D. nodosus* fra storfe og sau i 5 besetninger ble analysert med pulsfelt gel elektroforese, og resultatene viste at saue- og kustammene i 2 av besetningene var genetisk identiske eller nær beslektet. De 5 kyrne som var infisert med virulente *D. nodosus* hadde alle interdigital dermatitt som forekommer hyppig hos melkekyr, og det var umulig å skille klinisk mellom kyrne som var infisert med benigne og virulente stammer. Studien gir sterk mistanke om at kryss-smitte mellom sau og storfe hadde skjedd. De virulente isolatene kunne leve på storfeklauvene i minst 10 mnd. Storfe må anses som mulig smittekilde for virulente *D. nodosus* ved eliminasjonsprogram for fotrâte.

6. A recently introduced *Dichelobacter nodosus* strain caused an outbreak of footrot in Norway av Gilhuus et al., Acta Vet. Scand., 2014: Et utvalg av norske *D. nodosus* isolater og noen få danske isolater ble genotypet med pulsfelt gel elektroforese. Resultatene viste at de norske virulente *D. nodosus* isolatene var svært like genetisk. Det tyder på at fotrâteutbruddet i 2008 ble forårsaket av en utbruddsstamme. To danske virulente *D. nodosus* isolater var genetisk like den norske utbruddsstammen, og den kan ha blitt introdusert til Norge med saueimport fra Danmark. De benigne *D. nodosus* isolatene viste større genetisk diversitet. Det tyder på at de har vært lenge i Norge. En mulig serogruppekonvertering ble observert. Det kan ha betydning ved evt vaksinerings mot fotrâte.

7. Experimental infection of sheep with ovine and bovine *Dichelobacter nodosus* isolates av Knappe-Poindecker et al., Small Ruminant Res., 2014: Fire grupper med 6 lam i hver ble infisert med 4 forskjellige isolater (Gr 1: benignt isolat fra storfe; Gr 2: virulent isolat fra storfe; Gr 3: benignt isolat fra sau; Gr 4: virulent isolat fra sau). Minst ett lam ble infisert og symptomer på fotrâte utviklet seg i gruppene 1, 2 og 4. I alt 15 av 24 forsøkslam var positive for *D. nodosus* ved PCR etter podingsforsøket. Studien gav sterk indikasjon om at *D. nodosus* isolater fra både sau og storfe ble overført til lammene. Alle testet negativt for *D. nodosus* ved PCR innen seks uker etter behandling med gamithromycin.

8. Genomic evidence for a globally distributed, bimodal population in the ovine footrot pathogen *Dichelobacter nodosus* av Kennan* & Gilhuus* et al., MBio, 2014 (*delt førsteforfatter): Flere norske og australske og noen få *D. nodosus* isolater fra andre land ble fullsekvensert. Resultatet viste at *D. nodosus* genomet er svært konservert. Virulente og benigne isolater delte seg i to distinkte grupper. Det indikerer at de to variantene for en tid tilbake har skilt lag og utviklet seg i to ulike retninger.

9. The potential spread of severe footrot in Norway if no elimination programme had been initiated: a simulation model av Grøneng et al., Vet. Res., 2015: Studien viser at 16 fylker og 64% av besetningene i Norge ville vært infisert av fotrâte i Norge innen 2035 dersom et eliminasjonsprogram ikke hadde blitt iverksatt. Konsekvensen ville vært redusert velferd for sauene og store økonomiske tap for saueindustrien.

10. Comparing sensitivity of two surveillance strategies for footrot in Norway by using simulation models av Grøneng et al., sendt til Prev.Vet. Med. 23. Feb. 2015: De to overvåkningssystemene for fotrâte på sau i studien var På-Gård overvåkning og Slakterioovervåkning. Slakterioovervåkning var den mest sensitive av de to overvåkningsprogrammene, og dermed den beste i denne undersøkelsen.

9.2. Vedlegg 2: Gradering av klauvforandringer relatert til fotråte

Forandringer i klauvene på grunn av fotråte graderes fra 0 (normal) til 5.

	
Normale klauver (lam om høsten etter fjellbeite): Symmetriske klauver, jevn såleflate, frisk hud i klauvspalten, jevn hvit linje, glatt overgang såle – indre klauvvegg.	Normal klauvspalte. Frisk hud, god behåring. Tydelig overgang mellom hud og horn.
	
Grad 1: Mild betennelse i huden i klauvspalten: "irritasjon", mild rødme og fuktighet. Klauvspalteeksem eller tidlig/mildt stadium av fotråte.	Grad 2a): Tydeligere betennelse i klauvspalten, Ingen underminering av horn.
	
Grad 2b) forandringer i huden og begynnende nedsmelting i overgangen hud- horn i klauvspalten, men ingen underminering av hornet.	Grad 2c) forandringer i huden og underminering av hornet i klauvspalten (i aksialfura), men ikke underminering av sålen. (på kanten til grad 3)



Grad 3: Underminering (begynnende løsning) av sålen. Undermineringen begynner fra klauvspalten, får ofte en halvmåneform.



Grad 4: Underminering (løsning) av sålen helt ut til det harde hornet i klauvens yttervegg.



Grad 5: Underminering av hornet som også angår klauvkapselens yttervegg



Kroniske forandringer: Etter en alvorlig, akutt fotrâte-infeksjon kan det bli varige forstyrrelser i klauvveksten med unormal klauvform. Disse kan bli være kroniske smittebærere selv om de ikke viser akutte symptomer eller halthet. Slike forandringer kan være vanskelig å skille fra klauvforandringer av andre årsaker, og må vurderes sammen med det generelle sjukdomsbildet i besetningen.

Foto: Animalia – Helsetjenesten for sau, Svenska Djurhälsovården og Embrik Gjengedal

Gradering av forandringer relatert til fotrâte

0: ingen forandringer som kan gi mistanke om fotrâte

1: litt rød, fuktig, "irritert", kan skyldes klauvspalteeksem eller tidlig /mildt stadium av fotrâte

2 a: tydeligere betennelse i huden i klauvspalten

2 b: nedsmelting i overgangen mellom hud og horn (i klauvspalten)

2 c: underminering (løsning) av hornet i klauvspalten (aksialfura), men ikke underminering av sålen

3: halvmåneformig underminering av sålen, begynner fra aksialfura/klauvspalten

4: underminering av hele sålen ut til ytterveggen

5: undermineringen inkluderer også ytterveggen av klauvkapselen (deler/hele) (må ikke forveksles med løsning i den hvite linje – da er det ikke underminering/løsning av sålen)

Kroniske forandringer: deformerte klauver, kan være vanskelig å skille fra andre årsaker

9.3. Vedlegg 3: Evaluering av prosjekt Friske føtter

Evaluering Friske Føtter - Februar 2015



Prosjekt Friske føtter ble satt i gang i 2009 som en videreføring av prosjekt «Snu Sauen». Målet var å bekjempe fotrâte ho sau. Det er lagt ned store ressurser i prosjektet som ble avsluttet ved utgangen av 2014. Vi ønsker nå å evaluere prosjektet og håper derfor at du tar deg tid til å svare på noen spørsmål. Spørreskjemaet tar ca. 10 minutter å besvare.

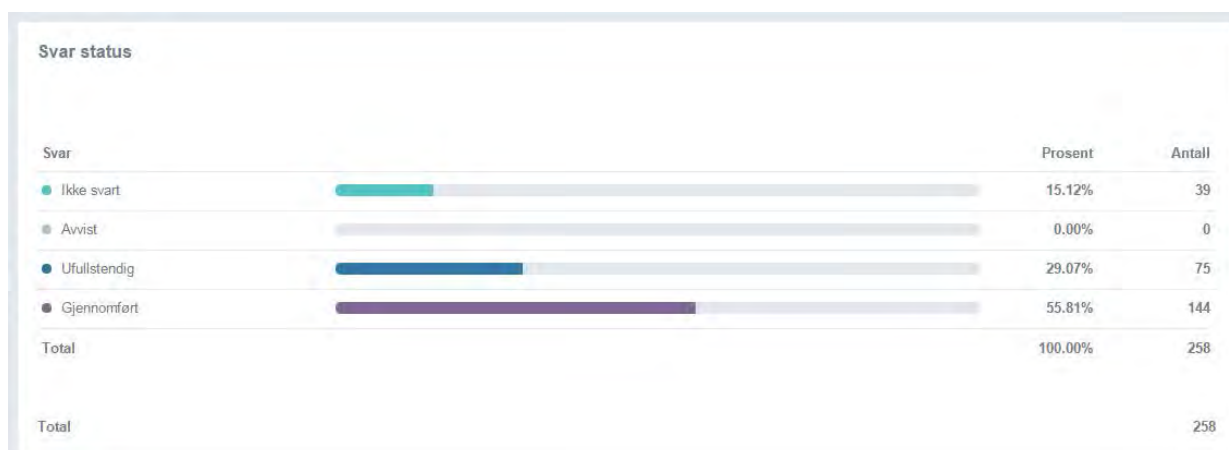
Premie: Undersøkelsen er anonym, men det er mulig å legge inn navn om du ønsker å være med i trekningen av 2 flotte pledd av norsk ull og 5 par fine treningshansker. Personopplysningene vil tas ut i en egen fil av teknisk personale.

Alternativer

Neste

En nettbasert spørreundersøkelse ble utarbeidet i regi av prosjektet og sendt ut via e-post 27.2.2015 til følgende respondenter: Styrings- og prosjektgruppe, Mattilsynets ansatte og til styret, representantskapet og alle fylkeslagsledere i Norsk Sau og Geit. Fylkeslagslederne ble oppfordret til å videresende til lokallagsledere. Alle produsenter som hadde sanert, saneringsveterinærer, klauvinspektører og en del enkeltpersoner fikk også tilsendt undersøkelsen.

Undersøkelsen består hovedsakelig av påstander, som man tar stilling til, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig. Under vises respons og svar på de forskjellige spørsmål. En del fritekstbesvarelser er gjengitt i selve sluttrapporten for *Friske føtter*, likeså noen tabeller som viser variasjon mellom respondenter.



Kategorisering av respondentene



Oppfølgende spørsmål til de som svarte at de var tillitsvalgte – og til de som svarte at det var tillitsvalgte på lokalt nivå.



Oppfølgende spørsmål til de som jobbet i Mattilsynet (øverst) og veterinærer (nederste figur)



Oppfølgende spørsmål til de som svarte at de var sauebonde:

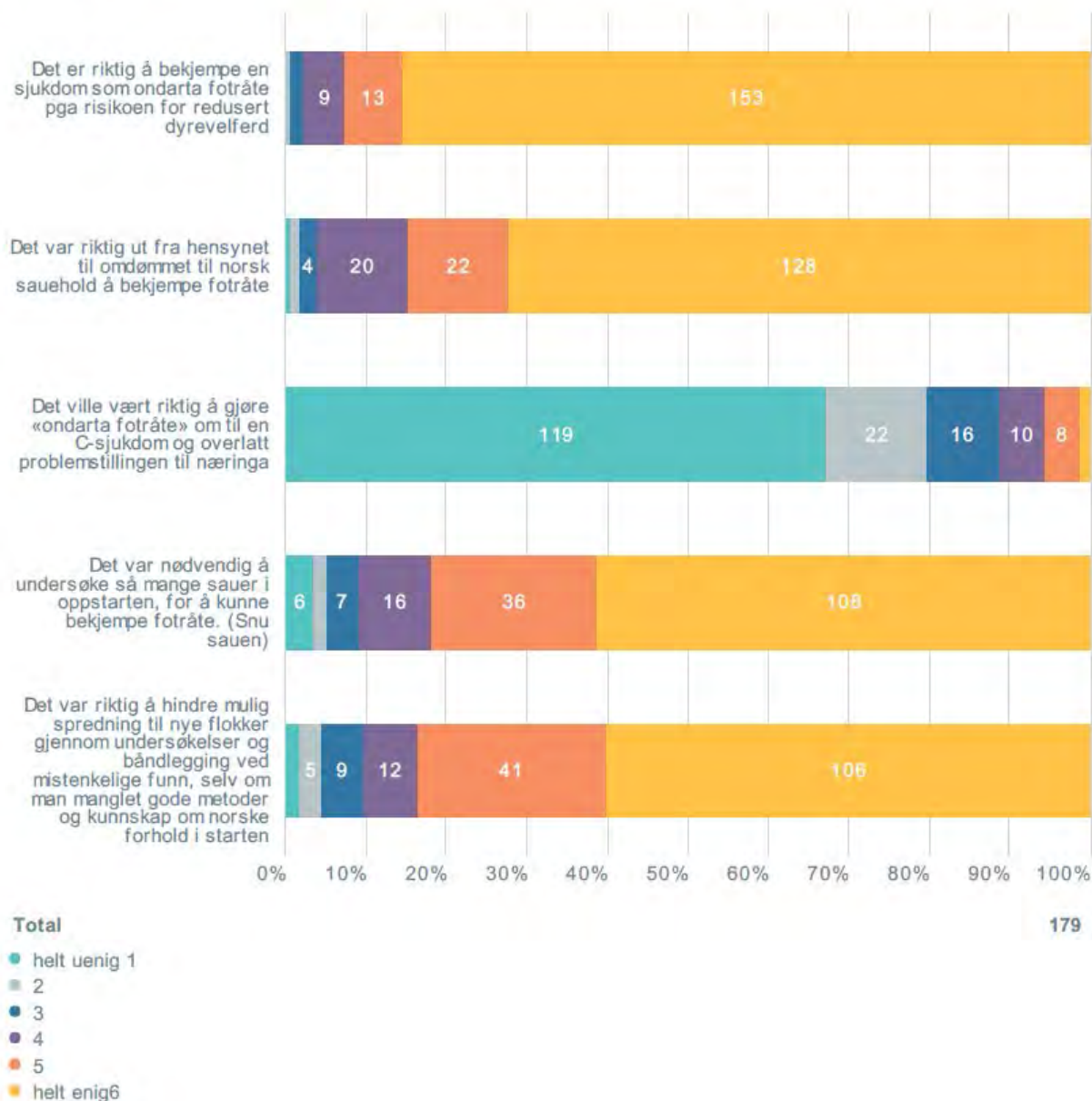


Respons på forskjellige påstander:

Påstander om betydningen av å bekjempe fotråte.

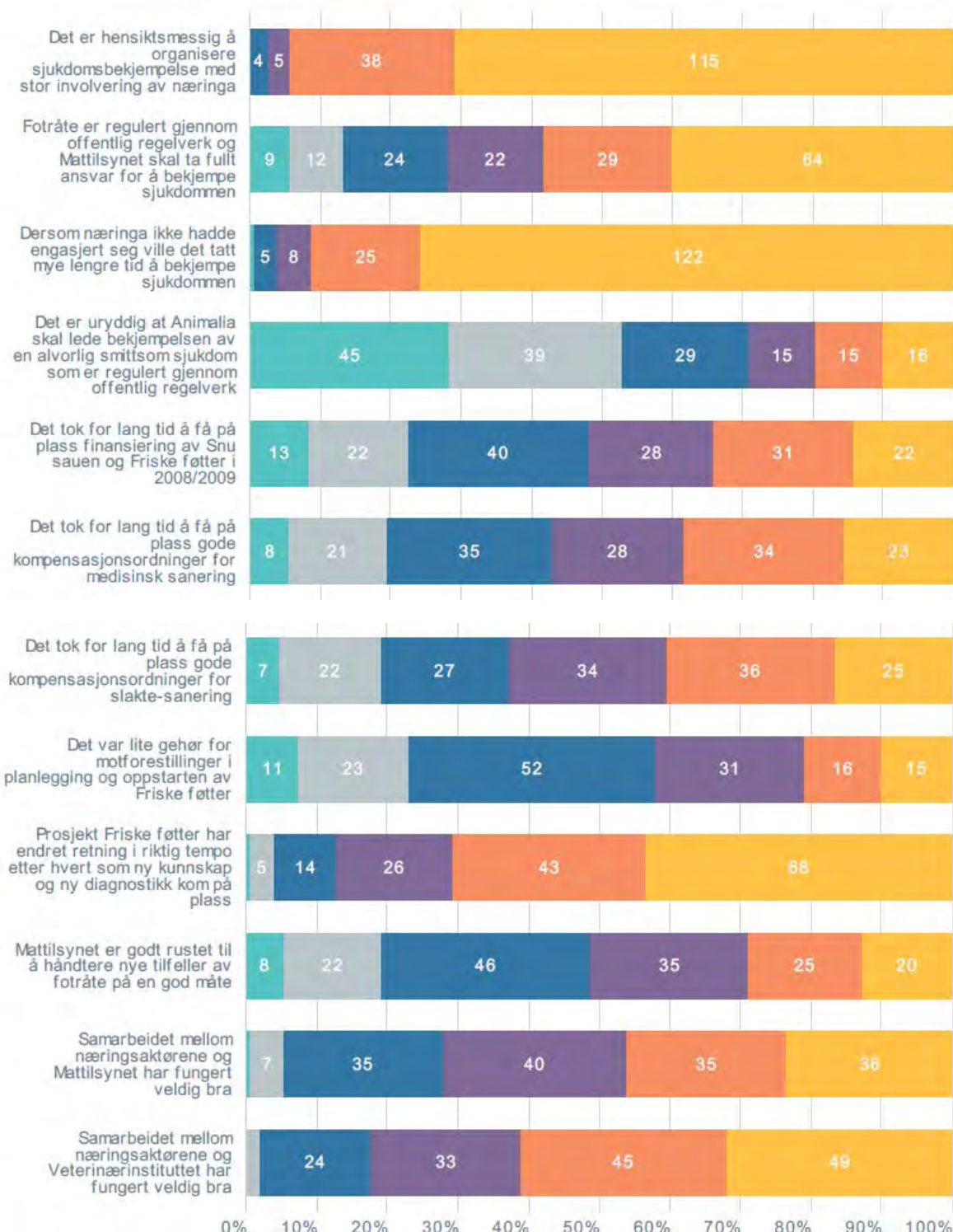
Gjennomsnittskår på svarene under var hhv 5,75 – 5,51 – 1,71 – 5,26 – 5,28 og 4,70.

På en skala fra 1 – 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig, ta stilling til følgende påstand



Påstander om organiseringen av bekjempelsen.

På en skala fra 1 – 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig, ta stilling til følgende påstand



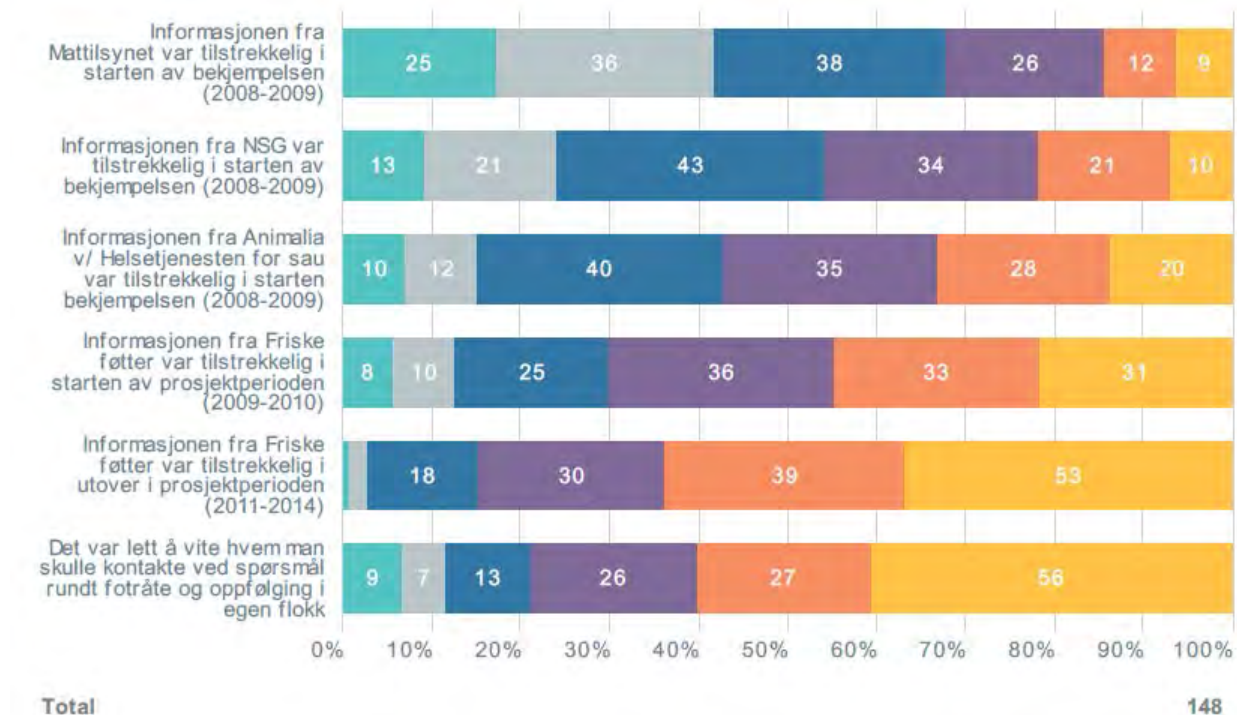
Total

164

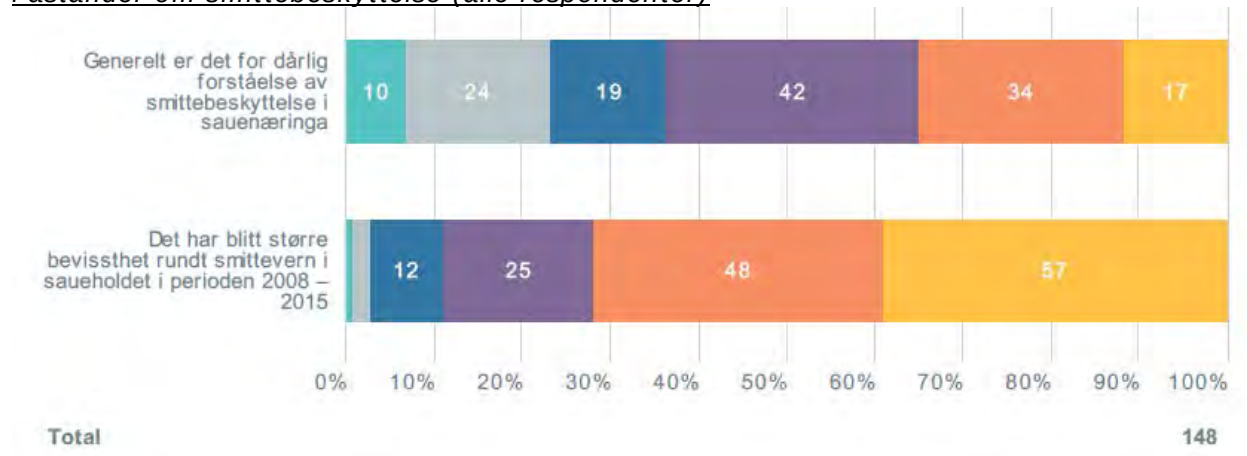
Påstander om finansiering av bekjempelsen.



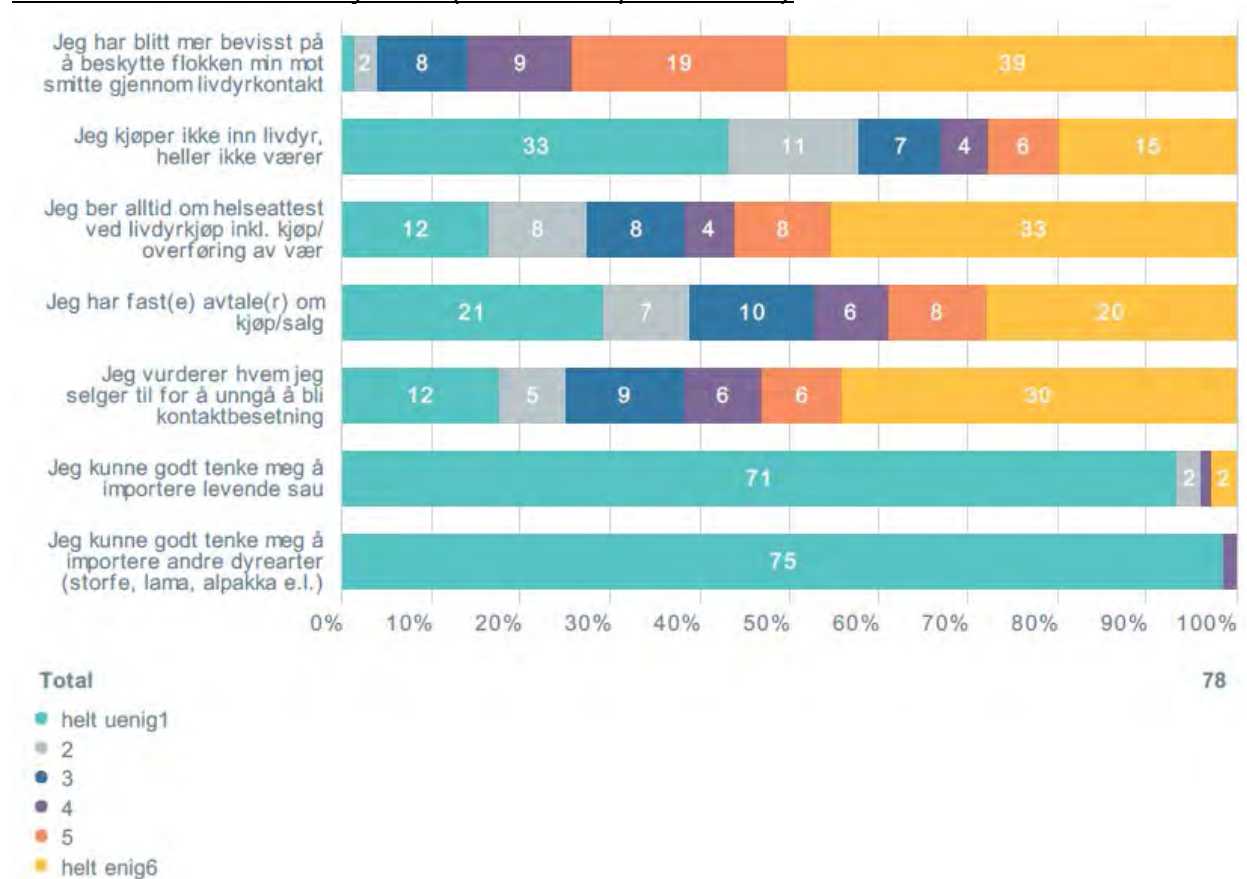
Påstander om informasjon fra forskjellige aktører



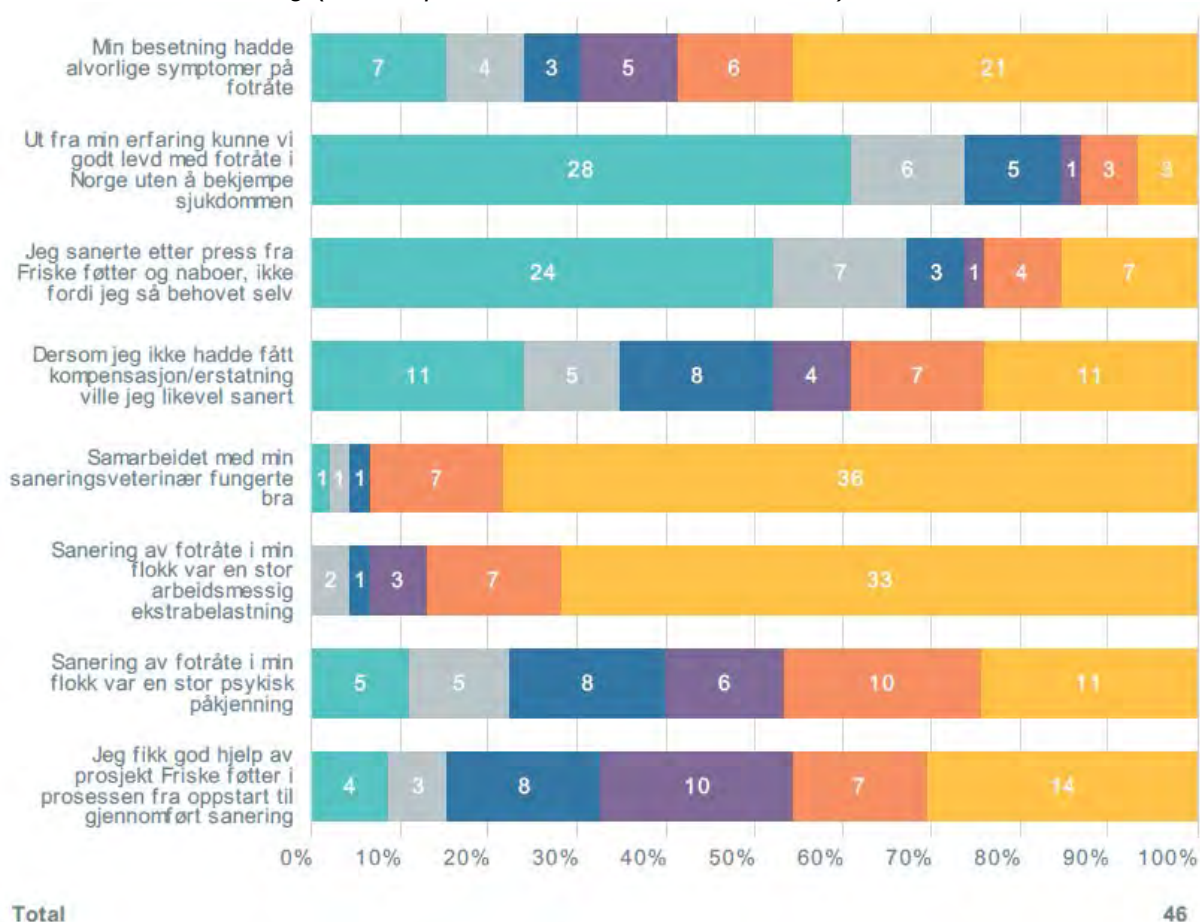
Påstander om smittebeskyttelse (alle respondenter)



Påstander om smittebeskyttelse (kun til saeuprodusenter)



Påstander om sansiering (til saueprodusenter som hadde sanert)



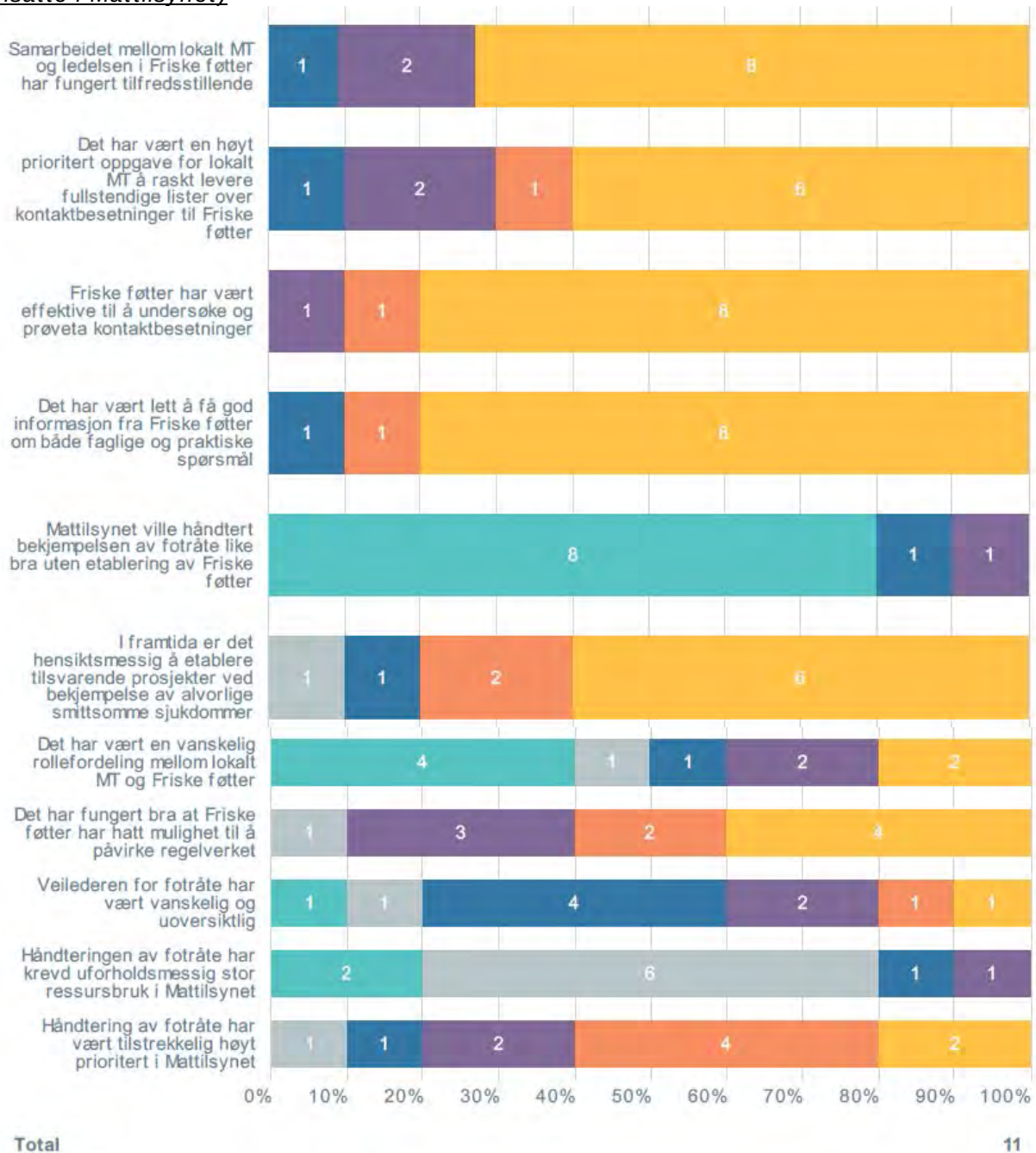
Spørsmål om størrelsen på tapet de hadde som ikke ble dekket (kun saueprodusenter som hadde sanert)

Svarene varierte fra ingenting til 400-500 000 NOK. I gjennomsnitt anga 32 respondentene at de hadde tapt rundt 105 000 i gjennomsnitt, noe som tilsvarte 34% av inntekta på sau. De 20 som sanerte gjennom nedslakting anga et tap på 120 000 og 39% i gjennomsnitt, mot 80 000 og 23% tap hos de 12 som sanerte medisinsk. Noen anga at det var usikre tall, men det viser likevel at kostnadene ved å sanere for fotråte er betydelige tross en kompensasjonsordning.

Spørsmål om produsentene hadde forsikring som dekket tapet

Svar	Prosent	Antall
Ja	26.67%	12
Nei	55.56%	25
Delvis	17.78%	8
Total	100.00%	45
Total		45

Påstander om samarbeidet mellom prosjektledelsen og ansatte i Mattilsynet (kun til ansatte i Mattilsynet)



Totalintrykk

Gjennomsnittskår på 4,98 blant 145 besvarelser, der 1 er svært dårlig og 6 er svært bra.

