

Statusrapport nr. 2

Friske føtter

Oslo - februar 2010



Innhold

1. Sammendrag	1
2. Prosjektorganisasjon prosjekt <i>Friske føtter</i>	3
3. Bakgrunn for prosjekt <i>Friske føtter</i>	4
3.1. Formalia og finanser	4
3.2. Faglig bakgrunn	4
4. Resultater <i>Snu sau</i> 2008-2009	6
5. Resultater <i>Friske føtter</i> 2009	6
5.1. Kartlegging.....	6
5.2 Forvaltning.....	8
5.3 Symptomer ved alvorlig fotråte.....	10
5.4 Laboratoriediagnostikk	11
5.5 Sanering	12
5.6 Smittebeskyttelse	14
5.7 Informasjon	14
5.8 Aktivitet i styrings- og prosjektgruppe.....	15
6. Vurdering av resultater i prosjekt <i>Friske føtter</i>	15
6.1 Mål	15
6.2 Overordnet resultat.....	15
6.2 Kartlegging.....	17
6.3 Forvaltning.....	18
6.4 Laboratoriediagnostikk	18
6.5 Sanering	19
6.6 Informasjon	20
6.7 Smittebeskyttelse	20
6.8 Organisering og ressurser.....	20
7. Planer for 2010	21
8. Budsjett 2010 og regnskap for 2008 og 2009	21
8.1 Direkte projektkostnader	22
8.2 Kompensasjonsordning	22
9. Planer 2011	22
10. Vedlegg	23
10.1 Handlingsplan 2010, prosjekt <i>Friske føtter</i>	23

1. Sammendrag

Fotråte, også kalt smittsom klauvsjuka, er en alvorlig smittsom sykdom som har store konsekvenser for dyrevelferd og økonomi i småfeholdet. I Norge er fotråte klassifisert som en B-sykdom fordi den kan ha stor samfunnsmessig betydning. Fotråte ble i 2008 påvist i Norge for første gang siden 1948.

Prosjekt *Friske føtter* startet i 2009 som en utvidelse og nasjonal videreføring av prosjekt *Snu sau*, som ble initiert av NSG. Dette er den andre rapporten fra prosjektet.

Mål

Målet for prosjekt *Friske føtter* er å bekjempe sykdommen fotråte hos sau og geit i Norge. Prosjektet består av tre hovedelementer:

1. Kartlegging av fotråte hos småfe i hele landet.
2. Sanering i besetninger som får påvist fotråte.
3. Gjennomføre forpliktende tiltak for å hindre resmitte av fotråte og samtidig gjøre sauene mindre sårbar i forhold til andre smittsomme sykdommer.

Målsettingen står fast, men betydningen og forståelsen av noen punkter er endret. Basert på den kunnskap og erfaring vi nå har fra norske forhold er det besluttet å kun bekjempe virulente (aggressive) varianter av fotråtebakterien som gir seg utslag i

alvorlig sjukdom. Det er imidlertid også viktig å redusere spredning og etablering av lavvirulente (lite aggressive) varianter.

Ut over en allerede gjennomført undersøkelse på slakteri, anses det ikke hensiktsmessig å kartlegge forekomsten av fotråte gjennom systematiske undersøkelser i hele landet. Oppfølging av kliniske mistanker og kontaktbesetninger til disse vil derimot være svært viktig.

Alvorlig fotråte slik det omtales i denne rapporten, relaterer seg til kliniske funn slik det er definert i "Veileder for bekjempelse av fotråte". Virulens tester vil innarbeides i definisjonen når metoden er validert.

Resultater

Rundt 4 500 småfebesetninger, hovedsakelig sau, er fram til nå undersøkt for fotråte. Totalt 530, eller i overkant av ti prosent ble i løpet av 2008 og 2009 båndlagt på grunn av påvisning av fotråtebakterien. Som en følge av vedtaket om kun å båndlegge besetninger med alvorlig sjukdom, ble det våren 2009 igangsatt ny undersøkelse av de båndlagte besetningene med tanke på å kunne oppheve restriksjonene i besetninger med milde eller ingen symptomer (se Figur 2). Hensikten var også å gi et grunnlag for Mattilsynets vurdering av dispensasjon til å delta på fellesbeite.

Halvparten av de 530 opprinnelig båndlagte besetningene er undersøkt en gang til i løpet av 2009. Dette er først og fremst besetninger som er avhengig av fellesbeite. I 209 av disse er restriksjonene opphevet, i 50 besetninger kan restriksjonene oppheves når egenerklæring foreligger. Det er per i dag 280 båndlagte besetninger, hvorav 8 er båndlagt på mistanke pga nær kontakt med besetninger med alvorlig utbrudd.

Det er gjennomført undersøkelser av føtter på slakteri som viste svært lav forekomst av klauvforandringer forenlig med fotråte.

Tester for å undersøke virulensegenskaper hos fotråtebakterien er etablert ved Veterinærinstituttet. Foreløpige resultater tyder på at det kun er i Rogaland man har virulente varianter av fotråtebakterien. Det understøttes også av sjukdomstegn og epidemiologiske forhold (smitteveier m.m.). Metoden som brukes på laboratoriet, er imidlertid ikke ferdig validert, så det presiseres at dette kun er foreløpige funn.

Symptomene ved alvorlig fotråte er delvis svært akutte og kan ramme store deler av besetningen. Foreløpig kjenner vi 58 besetninger som vurderes å ha eller ha hatt alvorlige fotråte ut fra kliniske funn.

Totalt er sanering gjennomført i 44 sauebesetninger, hvorav 13 hadde alvorlige symptomer. Tre av de 13 har sanert ved full nedslakting, de resterende ti startet sanering (fotbad m.m.) høsten 2008. I åtte av disse ti er sanering fullført og restriksjonene opphevet, mens to besetninger har fått tilbakefall.

Vurdering av resultatene

Nesten 30 % av alle sauebesetninger i Norge er nå undersøkt for fotråte, noe som har gitt en relativt god oversikt over situasjonen slik den var ved tidspunktet for undersøkelsene. Av de 58 besetninger med alvorlig fotråte ligger 48 i Rogaland. De resterende ti besetninger ligger på Østlandet. Foreløpige undersøkelser har vist at virulente stammer forekommer i Rogaland, mens det foreløpig ikke er påvist i besetninger i andre deler av landet.

Dette tyder på at vi er i en tidlig fase med begrenset utbredelse av virulente bakterier og symptomene slik vi nå kjenner de fra besetningene viser at alvorlig fotråte må bekjempes.

Lavvirulente fotråtebakterier kan under gitte forhold også gi alvorlige symptomer, og forebyggende tiltak mot disse er viktig.

Moderate symptomer på fotråte kan forårsakes av både virulente og lavvirulente bakteriestammer, og virulenstester vil være viktig for å avgjøre hvorvidt båndlegging og sanering er påkrevd. Arbeidet med å validere disse testene har høy prioritet i 2010.

Båndlegging og sanering i smitta besetninger er et viktig tiltak for å hindre videre spredning av alvorlig fotråte. Erfaringene i besetninger med alvorlig fotråte som nå har sanert, er tilfredsstillende, men er basert på et lite antall besetninger.

En utfordring i besetninger som sanerer og for næringa generelt, er å hindre spredning av smitte mellom besetninger. Sauenæringa er sårbar med livdyrkontakt gjennom avlsarbeid, livdyrsalg og fellesbeiter.

Prosjekt *Friske føtter* har gitt en god oversikt over fotråtesituasjonen i Norge. For å få kontroll er det imidlertid nødvendig med effektive smitteforebyggende tiltak på alle nivå i sauenæringa generelt, og i Rogaland spesielt.

Planer for 2010 og 2011

Basert på målsettingen for prosjektet og dagens kunnskap og erfaring er de viktigste mål for prosjekt *Friske føtter* i 2010 følgende:

- Avdekke og hindre videre spredning av aggressive varianter av fotråtebakterien gjennom kartlegging, smittebeskyttelse og sanering.
- Økt diagnostisk presisjonen gjennom bedre metoder og ny kunnskap.

Bekjempelse av smittsomme sjukdommer er tidkrevende, og det planlegges å ha full innsats mot alvorlig fotråte også i 2011.

Økonomi

Regnskap for 2010 viser at prosjekt *Friske føtter* har brukt 1,7 millioner mindre til drift enn bevilget. Det gjenstår ca. 6,4 millioner kroner til kompensasjon ved sanering. Forutsatt at disse midlene kan overføres, er det, slik situasjonen vurderes, ikke behov for å be om ytterligere midler ved årets jordbruksoppgjør.

2. Prosjektorganisasjon prosjekt *Friske føtter*

Prosjekt *Friske føtter* er et nasjonalt samarbeidsprosjekt mellom næringa, Mattilsynet og Veterinærinstituttet. Prosjektet har to ansatte, prosjektmedarbeider Bjørn Høyland og prosjektleder Synnøve Vatn. I tillegg har 24 klauvinspektører vært i aktivitet med undersøkelser i 2009. Ansatte i Mattilsynet, Veterinærinstituttet, Helsetjenesten for sau og staben ved Animalia bidrar også med betydelig innsats i prosjektet.

Prosjektet har en prosjektgruppe og styringsgruppe. Prosjektgruppa består av de prosjektansatte samt Hannah Jørgensen (fra 2010) og Tore Tollersrud (2009), Veterinærinstituttet, Vigleik Skeie og Torleif Skarra, Mattilsynet, Thor Blichfeldt, Norsk Sau og Geit, Finn Avdem, Nortura, Rolf A. Aass, Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund (KLF), Lisbeth Hektoen, Animalia, Helsetjenesten for sau og Liv Sølverød, Helsetjenesten for geit.

Styringsgruppa består av leder Ove Ommundsen, Norsk Sau og Geit, Jorun Jarp, Veterinærinstituttet, Rolf Haugland, Mattilsynet, Olaf Godli, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Anders Huus, Norges Bondelag, Per Aas, Nortura, Bjørn-Ole Juul-Hansen, KLF, Ola Nafstad, Animalia og Håvard Gulliksen, Statens Landbruksforvaltning (observatør).

3. Bakgrunn for prosjekt *Friske føtter*

3.1. Formalia og finanser

Det finansielle og formelle grunnlaget for prosjekt *Friske Føtter* ble avklart av Landbruks- og matdepartementet og faglagte høsten 2008. Dette sikret foreløpig finansiering t.o.m. første halvår 2009 og videre avklaring av den langsiktige finansieringsmodellen i forbindelse med jordbruksforhandlingene i 2009. I disse jordbruksforhandlingene ble det framforhandlet midler for å kunne yte kompensasjon til de som må sanere, mens drift av prosjektet for 2010 finansieres over midler fra omsetningsavgift. I henhold til brev fra LMD (datert 05.10.09) og SLF (datert 05.01.2010) ang utbetaling av videre midler til prosjektet betinges dette av statusrapport og regnskap.

Prosjekt *Friske føtter* legger med dette fram rapport nr. 2, som hovedsakelig er basert på aktiviteten i prosjekt *Friske føtter* i 2009, men inkluderer aktiviteten i NSGs prosjekt *Snu Sauen* 2008 regnskapsmessig.

3.2. Faglig bakgrunn

Fotråte, også kalt smittsom klauvsjuka, er en alvorlig smittsom sykdom som har store konsekvenser for dyrevelferd og økonomi i småfeholdet. I Norge er fotråte klassifisert som en B-sykdom fordi den kan ha stor samfunnsmessig betydning. Fotråte ble i 2008 påvist i Norge for første gang siden 1948. Ved påvisning av alvorlige smittsomme sykdommer er det viktig å fryse situasjonen mest mulig inntil kartlegging og erfaring gir grunnlag for å velge en god og langsiktig bekjempelsesstrategi. Mer omfattende informasjon om fotråte er tilgjengelig på www.fotrate.no

Økonomisk er fotråte beregnet til potensielt å kunne koste norsk saueneæring 100 millioner årlig i økt arbeidsinnsats, nedsatt produksjon og kostnader i forbindelse med behandling og forebygging. Det tilsvarer fire kroner per kilo kjøtt. Beregningen forutsetter at alvorlig fotråte, slik vi nå kjenner den fra Rogaland, blir spredt til en stor andel av sauepopulasjonen.

Utvikling av fotråte

Fotråte skyldes infeksjon i klauvspalten med fotråtebakterien *Dichelobacter nodosus*. Den er imidlertid avhengig av et samspill med bakterien *Fusobacterium necroforum*, som finnes bl.a. i sauemøkk, og forekommer naturlig i miljøet der sau ferdes. En forutsetning for at disse bakteriene skal etablere seg i klauvspalten, er at klauvene har vært utsatt for fuktighet over noen dager. Andre viktige faktor som påvirker sykdomsutviklingen, er bl.a. variasjoner i

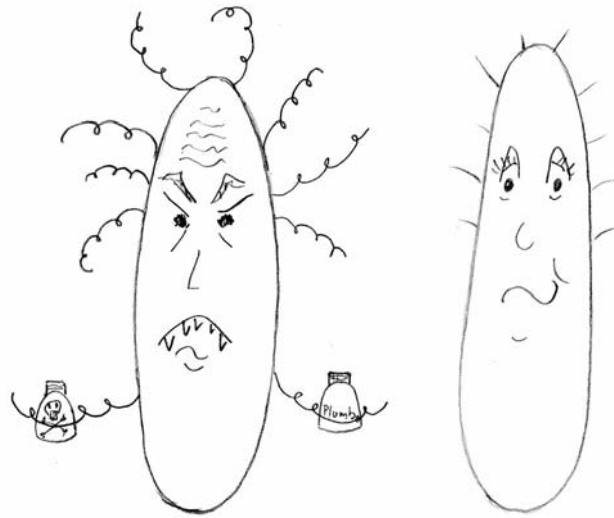


Fotråte begynner vanligvis med en betennelse i huden i klauvspalten, som blir fuktig, rød og hårløs. Ofte kan man se et lyst belegg i klauvspalten og kjenne en karakteristisk vond lukt.

fotråtebakteriens evne til å framkalle sjukdom (virulensfaktorer), smittepress og individuelle og rasemessige variasjoner i dyras motstandsevne mot sjukdommen.

Fotråtebakterien

Dichelobacter nodosus, er kun isolert fra klauvdyr og er spesialtilpasset miljøet i klauvene. De vokser sent, og i laboratoriet brukes vekstmedier tilsatt klauvpulver for å dyrke dem. *D. nodosus* tåler ikke oksygen og må dyrkes under såkalte anaerobe betingelser. Det er beskrevet ulike varianter av *D. nodosus*, og man skiller mellom virulente (aggressive) og lavvirulente (mindre aggressive) varianter. De førstnevnte er i stand til å gi alvorlig fotråte hos sau under normale norske driftsforhold, mens de sistnevnte variantene ikke gir like alvorlig sjukdom. Men også disse kan gi halthet hos mange dyr og være et alvorlig problem under ugunstige og uhygieniske forhold. På laboratoriet skiller man mellom disse variantene blant annet ved å undersøke mengde og type av enzymproduksjon hos bakteriene. Virulente varianter produserer andre enzymer enn de lavvirulente variantene. Dessverre er laboratorieresultatene ikke alltid entydige, og det finnes bakterievarianter som ligger i gråsonen mellom virulent og lavvirulent.



Virulente varianter av fotråtebakteriene har andre enzymer enn de mindre aggressive. I tillegg tyder det på at de har spesielle hårlignende strukturer (fimbrier) som gir økt evne til å trenge gjennom klauvvæv. Illustrasjon: Sissel Berntsen

Andre land

Internasjonalt varierer det hvordan man håndterer fotråte. I noen land, som for eksempel Storbritannia og Tyskland finnes det ingen nasjonale programmer for å bekjempe fotråte, og i Storbritannia er en stor andel av sauebesetningene smittet med aggressive varianter av fotråtebakterien. Det innebærer at de fleste saueprodusenter håndterer sjukdommen gjennom tiltak som fotbad og individuell behandling. Sjukdommen er angitt å være en av de største velferdsutfordringene i saueholdet. Det legges ressurser i forskning og er etablert saneringsprogrammer for enkeltprodusenter som ønsker å sanere for fotråte.

I Sveits har fotråte skapt store problemer for besetninger som har fellesbeite i alpene og næringa har etablert et bekjempelsesprogram. I Sveits baser man seg på kliniske symptomer og skiller ikke mellom virulente og lavvirulente varianter.

I Australia har man i New South Wales hatt et bekjempelsesprogram som har pågått over 20 år, og fra å ha over 6 000 besetninger med alvorlig fotråte er nå under tjue besetninger igjen. Der har man valgt kun å sanere i besetninger med virulente varianter av bakterien, hovedsakelig basert på grad av symptomer.

I Sverige har man hatt fokus på fotråte siden det først ble oppdaget i 2004 og er nå i ferd med å etablere et overvåkningsprogram for fotråte hvor man ikke skiller mellom varianter av bakterien. Det er også etablert et tilbud om sanering for de som ønsker det.

4. Resultater *Snu sau* 2008-2009

Prosjekt *Snu sau* ble initiert av NSG i august 2008 og gjennomført i samarbeid med Helsetjenesten for sau, Animalia, høsten 2008. Det hadde til hensikt å undersøke alle sauebesetninger i Rogaland, Aust- og Vest-Agder mtp fotråte. Majoriteten av besetningene (3 600) ble undersøkt i løpet av 2008, mens rundt 600 besetninger ble undersøkt i 2009. Prosjektet ble innlemmet i prosjekt *Friske føtter* fra 1.1.2009. Resultatene fra prosjekt *Snu sau* og er presentert i rapporten "Statusrapport *Friske føtter* - foreløpig evaluering av prosjekt *Friske føtter*" av april 2009. (se www.fotrater.no for den fullstendige rapporten).



I forkant av undersøkelsene ble 40 klauvinspektører lært opp til å finne dyr med symptomer på fotråte.

5. Resultater *Friske føtter* 2009

5.1 Kartlegging

Kartlegging i besetninger

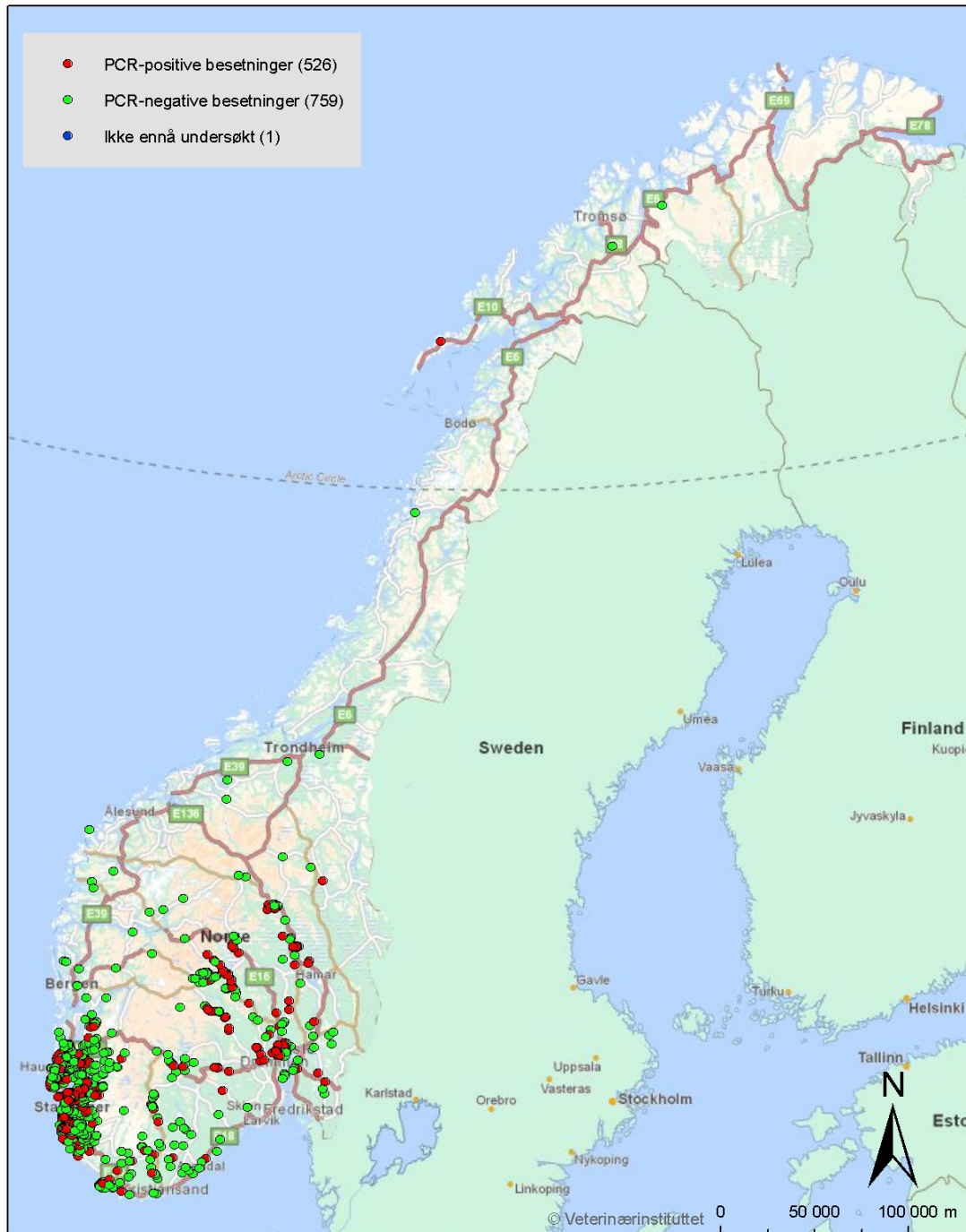
Etter at kartlegging av fotråte gjennom *Snu sau* var så godt som fullført i mars 2009, var det totalt undersøkt 4 332 besetninger, hovedsakelig i regi av *Snu sau* men også i regi av Mattilsynet, særlig i Buskerud og Oppland og i en tidlig fase også i Rogaland. Det er ikke foretatt systematisk kartlegging i nye områder høsten 2009. Det er derimot undersøkt enkeltbesetninger pga klinisk mistanke og også kontaktbesetninger til disse. Undersøkelsen er gjennomført enten av Mattilsynet eller av prosjektet, på oppfordring av Mattilsynet. Enkeltvis gjenstående besetninger som ikke ble undersøkt i *Snu sau*, ble også undersøkt.

Per utgangen av 2009 er det totalt undersøkt over 4 500 småfebesetninger, hovedsakelig sau. Kartet nedenfor viser alle prøvetatte småfebesetninger og resultat av PCR-undersøkelse med tanke på påvisning av fotråtebakterier.



Ved klinisk mistanke er det nødvendig å foreta en grundig undersøkelse av besetningen for å vurdere alvorlighetsgraden av fotråte.

Figur 1. Kart over småfebesetninger prøvetatt for *D. nodosus* per 20.1.2010.



Kartlegging på slakteri

Høsten 2009 ble det gjennomført undersøkelser av klauver fra slakta lam på seks forskjellige slakterier, nærmere bestemt Bjerka, Oppdal, Hed-Opp (Rudshøgda), Sandeid Ølen, Gol og Forus (Stavanger). Ved Hed-Opp ble det tatt ut to føtter med typiske forandringer (grad 2), og ved Forus ble det tatt ut fire føtter med grad 2. Utover dette var det ingen mistenkelig dyr blant de totalt 4 150 undersøkte dyra. I tillegg til klinisk undersøkelse av føttene ble det også tatt ut prøver til dyrking av klauver med forandringer. Undersøkelsen avdekket kun svært få tilfeller av forandringer som gir mistanke om fotråte i besetningen. Videre underbygger den antagelsen om at det ikke er stor forekomst av fotråte i noen av disse områdene. Det gjelder også Rogaland, selv om

det der ble funnet forandringer hos fire dyr (2 besetninger) av et utvalg på 392 undersøkte småfe (28 besetninger).

5.2 Forvaltning

Forvaltning fram til sommeren 2009

Undersøkelsene i prosjekt *Snu sau* hadde som mål å finne besetninger som var smittet med *D. nodosus*. Vi hadde på det tidspunktet ikke erfaringer basert på norske forhold over spredningen av fotråtebakterien og derfor ikke noe grunnlag for å skille mellom besetninger med mye eller lite sjukdom. Det var en ny situasjon med forekomst av alvorlige utbrudd av sjukdom i flere besetninger, og det var viktig å fryse situasjonen for å hindre videre spredning. Alle besetninger som fikk påvist fotråtebakterier, ble derfor båndlagt av Mattilsynet. Totalt har det siden mars 2008 vært båndlagt ca 530 besetninger enten på grunn av påvisning av fotråtebakterier eller på grunn av mistanke (ca 30 besetninger).

Endret forvaltning fra sommeren 2009

Prosjekt *Snu sau* resulterte i at *D. nodosus* ble påvist i ca. 450 sauebesetninger, eller rundt ti prosent av de undersøkte besetningene fram til våren 2009. Bakterien ble påvist i ti fylker, men med hovedvekt (350) i Rogaland. *D. nodosus* ble også funnet hos en stor andel av undersøkte storfe (detaljer vist i Rapport 1), men dette utvalget var ikke tilfeldig. Internasjonal litteratur angir at storfe over tid sannsynligvis kun er bærere av lavvirulente *D. nodosus*, men at de i kortere perioder også kan huse virulente *D. nodosus*. Det ble lagt til grunn for håndtering av smitta besetninger.

I de fleste sauebesetningene var det kun lite symptomer, og det var heller ikke kjent at besetningen tidligere hadde hatt halthetsproblemer. I noen besetninger fant man moderate symptomer og rundt 50 besetninger hadde alvorlige symptomer.

Basert på en totalvurdering av situasjonen ble det fattet vedtak i styringsgruppa om at det ikke var hensiktsmessig å bekjempe alle varianter av fotråtebakterien (Sak 3, 25.5.09), men kun de som ga klinisk sjukdom av en viss alvorlighet. Det ble lagt til grunn at båndlagte besetninger som ikke hadde alvorlige symptomer verken ved undersøkelse i prosjekt *Snu sau*, eller ved en ny undersøkelse, sannsynligvis var smittet med lavvirulente bakterier. Besetninger som ved ny undersøkelse var friske eller kun hadde milde symptomer kunne få opphevet båndlegging dersom eier ved egenerklæring bekreftet fravær av sjukdom.

Alvorlig og mild fotråte: Alvorlig fotråte relaterer seg i dag til sjukdomsbildet i besetningen. Foreløpig har vi ikke etablert og validert metoder som gjør at bakteriologiske undersøkelser for påvisning av virulensegenskaper kan tas med i definisjonen. I denne rapporten betyr alvorlig fotråte forekomst av symptomer over et definert nivå, basert på klinisk undersøkelse av besetningen. Det er umulig å skille tidlige tilfeller av alvorlig fotråte fra milde tilfeller, dette gjenspeiles i definisjonen som er relativt streng.

Bruk av fellesbeite og oppheving av restriksjoner

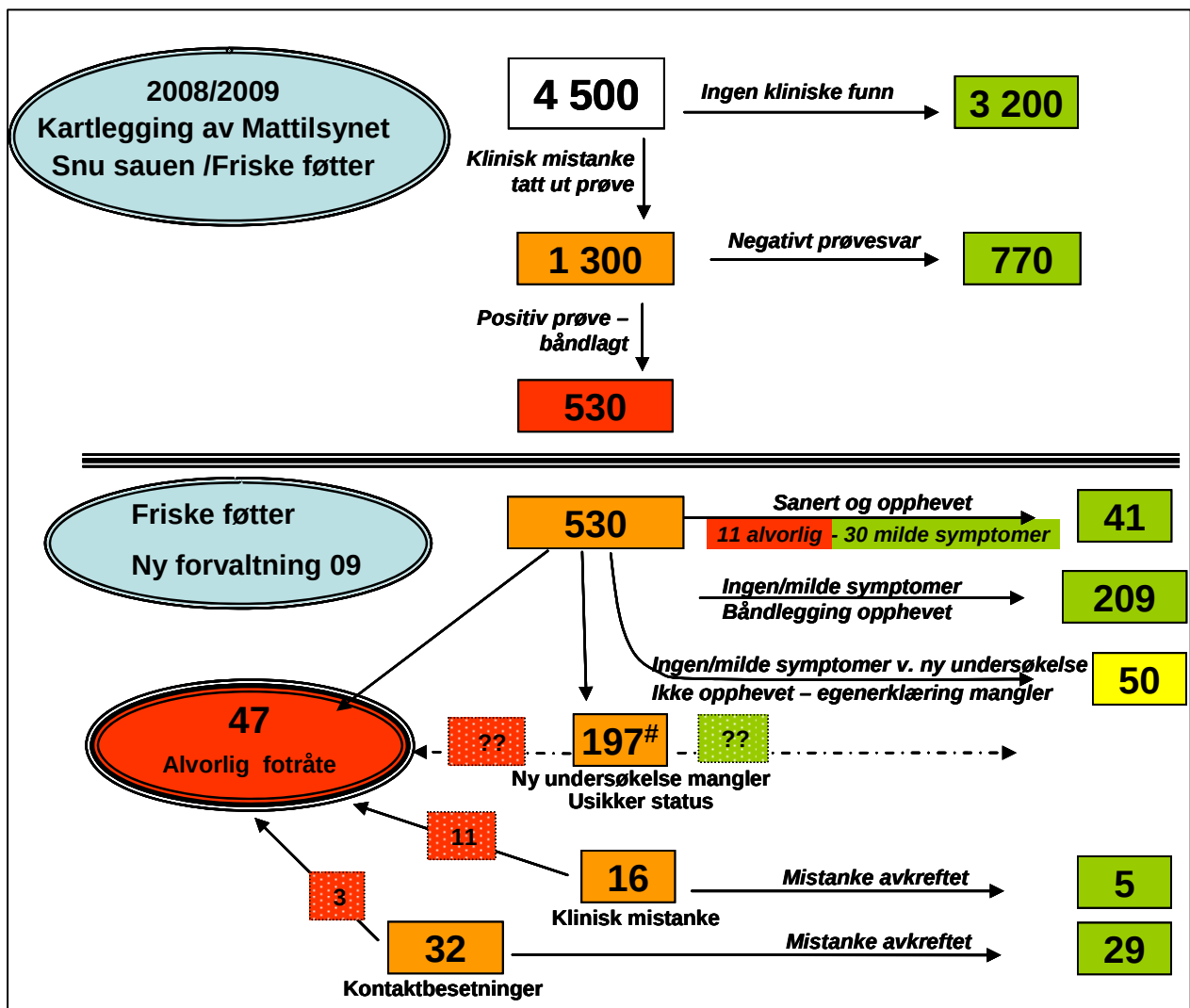
En forutsetning for at båndlagte besetninger kunne slippes på fellesbeiter, var bl.a. at de ikke hadde alvorlige symptomer på fotråte og at de gjennomførte fotbad i forbindelse med slipp på fellesbeite.

Undersøkelse av båndlagte besetninger i forkant av beitesesongen foregikk som planlagt i en kort periode i mai og juni. Undersøkelse av båndlagte besetninger som ikke var

avhengig av fellesbeite var planlagt gjennomført i august til oktober, men ble betydelig utsatt da mange besetningseiere ville vente til etter at lammene var slaktet. Mange besetninger, hvorav en del sannsynligvis ikke har alvorlig fotråte er fortsatt ikke undersøkt. Disse har ikke fått opphevet sine restriksjoner. Årsaken er delvis at det ikke har passet eller at de ikke ser nødvendigheten av å få opphevet restriksjonene. Av de undersøkte besetningene hadde 11 symptomer over grensa for båndlegging etter nye kriterier.

Figur 2 viser resultatene og status for både prosjekt *Snu sau* og prosjekt *Friske føtter* inklusive resultatene av ny undersøkelse av båndlagte besetninger, oppfølging av kliniske mistanker og undersøkelse av kontaktbesetninger. Totalt er det per i dag 280 besetninger båndlagt på grunn av fotråte.

Figur 2 Oversikt over undersøkelser og håndtering av småfebesetninger



De 197 båndlagte med usikker status inkluderer 8 kontaktbesetninger båndlagt på mistanke.

Båndlegging pga bekreftet forekomst av alvorlig fotråte

I henhold til oppdaterte retningslinjer båndlegges kun besetninger med alvorlig fotråte. Definisjonene på alvorlig fotråte er at mer enn fem prosent av dyra har grad 2 og/eller minimum et dyr har grad 3-5 (grad 2=tydelig betennelse i klauvspalten, grad 3-5= såleløsning av varierende grad). Mattilsynet vurderer den enkelte besetning ut fra klauvundersøkelser og foretar i tillegg en helhetsvurdering. Per 31.12.2009 er det 47 besetninger som er båndlagte pga bekreftet forekomst av alvorlig fotråte (se tabell 1). I

tillegg kommer et ukjent antall besetninger blant de som ikke er undersøkt en gang til og som ikke selv har meldt i fra om symptomer.

Tabell 1. Besetninger båndlagt pga alvorlig fotrâte per 31.12.09

Fylke	Antall båndlagte m alvorlig fotrâte	Andel av alle besetninger (%)	Sanering påbegynt / planlagt vinteren 09/10*
Rogaland	40	1,8 %	
	Sør Midt Nord	Sør Midt Nord	
	1 37 2	0,2 2,7 0,2	7
Akershus	3	1,4	0
Oppland	4	0,3	1

* Pga usedvanlig kulde og snømengder i Rogaland har fotbading blitt utsatt i noen besetninger som var klare for sanering.

Veileder for forvaltningen

Det er utarbeidet en veileder for bekjempelse av fotrâte hos småfe. Denne foreligger nå i sin 3. versjon. Viktige endringer har vært:

- Differensiering mellom besetninger som har kliniske forandringer over et definert nivå og besetninger som kun har fått påvist bakterien uten alvorlige symptomer. Faglig sett var det et ønske å kunne kategorisere en besetning som moderat og håndtere denne annerledes enn en besetning med alvorlig fotrâte, men det var ikke ønskelig fra forvaltningen.
- Åpning for oppheving av båndlagte besetninger på grunnlag av ny undersøkelse og egenerklæring, som en konsekvens av punktet ovenfor.
- Innstramming av dispensasjonsmuligheter for båndlagte besetninger. Ved beiteslipp i 2010 vil det i henhold til veilederen være krav til at besetninger, som skal søke om dispensasjon til å sende på fellesbeite, har startet opp sanering.

5.3 Symptomer ved alvorlig fotrâte

Utbrudd av fotrâte er under norske forhold registrert både på dyr som går inne og dyr som går på beite. Tilfellene på beite har hovedsakelig forekommet sommer og høst.

I noen av besetninger som hadde utbrudd av alvorlig fotrâte i 2008, er det satt i verk tiltak i form av fotbad for å holde sjukdommen under kontroll. Selv med gjentatte fotbad gjennom sommeren 2009 har det vært tilbakevendende halthet og tydelige forandringer forenlig med alvorlig fotrâte. Det viser at fotbad har god effekt, men kun i begrenset tid.

De fleste besetningene med gjentatte tilfeller av halthet er hjemmевærende i Rogaland, hovedsakelig Rennesøy, Finnøy, Time og Gjesdal.

Noen besetninger, blant annet de tre siste tilfellene, fikk akutte utbrudd med halthet og alvorlige symptomer hos en stor del av besetningen etter at de var satt inne enten på trespalter, strekkmetall eller talle. Det har vært et trekk i de fleste, men ikke alle besetningene med utbrudd av fotrâte, at lammene viser tydeligere symptomer og har alvorligere forandringer enn de voksne.



Fotrâte hos sau er smertefullt. Et symptom kan være at sau går ned på framknærne for å avlaste smerter i klauvene. Sau er imidlertid byttedyr og viser ikke symptomer om de er utrygge.

I noen av besetningene med alvorlig fotrâte er symptomene av moderate karakter, i form av halthet hos en mindre del av dyra med forandringer av grad 2 og evt. et fåtall dyr med grad 3.



Sjukdomstegn ved fotrâte kan variere avhengig av mange faktorer, ikke minst hvorvidt det forekommer virulente varianter av fotrâtebakteriene. Her mangler deler av (t.v.) eller hele (t.h.) sålen.

5.4 Laboratoriediagnostikk

Påvisning av *D. nodosus* kan gjøres ved PCR eller ved dyrking. I 2009 ble det etablert en ny PCR-metode ved Veterinærinstituttet. Metoden påviser bakteriens arvestoff i prøver/avskrap som tas mellom klauvene, og er ikke avhengig av at bakteriene lever. I løpet av 2009 undersøkte Veterinærinstituttet totalt 2 093 prøver for *D. nodosus* ved PCR (Tabell 2). De fleste av disse prøvene ble sendt inn gjennom prosjekt Friske Føtter. Prøvene kom fra 289 ulike besetninger. Ved dyrking ble totalt 349 prøver fra 45 sauebesetninger og åtte storfebesetninger undersøkt for *D. nodosus*. Av disse var 110 prøver positive.

Tabell 2. Prøver undersøkt ved Veterinærinstituttet i 2009 for *Dichelobacter nodosus*

Dyreart	PCR-prøver	Positive prøver ved PCR	Dyrkingsprøver	Positive prøver ved dyrking
Sau	1 854	519	263	93
Storfe	223	102	83	17
Geit	12	0	3	0
Alpakka	1	0	0	0
Rådyr	3	1	0	0
SUM	2 093	622	349	110

Tallene i tabellen kan ikke brukes til å sammenligne følsomheten ved PCR kontra dyrking, da utvalgene er forskjellig. PCR-prøver er tatt av alle besetninger med varierende grader av symptomer, mens dyrkningsprøvene stort sett er tatt ut fra dyr med alvorlige og tydelige symptomer. Ved å øke antall prøver som tas fra hver besetning, økes følsomheten på testen.

I løpet av 2009 testet Veterinærinstituttet ut muligheten for å ta samleprøver av opp til fem dyr for PCR-undersøkelse. Dette fungerte bra og påvirket ikke testens sensitivitet (følsomhet).

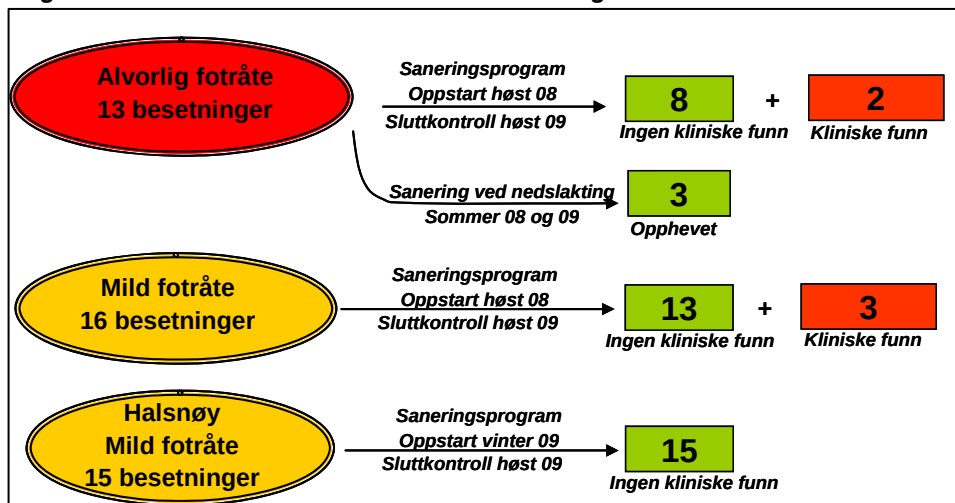
Metoder for virulensundersøkelse av *D. nodosus* isolater ble etablert ved Veterinærinstituttet høsten 2009. Virulensundersøkelsene av bakterieisolater er ikke avsluttet, men foreløpig er det trolig påvist virulente bakterieisolater fra 15 sauebesetninger i Rogaland. Disse besetningene har også hatt alvorlige kliniske symptomer på fotrâte. Tilsvarende ser det ut til at bakterieisolater fra 12 forskjellige besetninger på Østlandet, med tydelige symptomer på fotrâte, er lavvirulente. Prøver fra

fem storfebesetninger fra begge områder viste ingen virulente varianter. Veterinærinstituttet arbeider med å undersøke isolater fra flere besetninger og å validere virulensundersøkelsene.

5.5 Sanering

Totalt har 44 besetninger sanert enten ved å gjennomføre et saneringsprogram eller ved å slakte hele besetningen. Saneringsprogrammet innebærer gjennomføring av smittereduserende og smitteforebyggende tiltak, herunder gjentatte klauvundersøkelser, slakting av enkeltdyr og minimum tre systematiske fotbad. Av de 44 besetningene hadde 13 funn ved undersøkelsen som gjør at besetningen vurderes å ha hatt et alvorlig sjukdomsbilde, mens de resterende 31 var båndlagte besetninger med milde symptomer og påvist forekomst av fotråtebakterien *Dichelobacter nodosus*.

Figur 3 Oversikt over resultater av sanering for fotråte



Besetningene er vurdert å ha alvorlig fotråte ut fra ny grense for båndlegging og bekjempelse. Det er mistanke om mulig nysmitte i noen av de 5 besetningene som hadde kliniske funn ved sluttkontroll eller i løpet av saneringsåret.

Høsten 2008 var det 26 besetninger som startet opp saneringsprogrammet og en besetning som sanerte gjennom å slaktet hele besetningen. Tre av besetningene er i Buskerud, resten i Rogaland (herav fem besetninger nord for Bokna-fjorden). Sommeren 2009 ble i tillegg to besetninger i hhv Telemark og Hedmark sanert gjennom full nedslakting.

Symptomene før oppstart av sanering høsten 2008 varierte mye mellom besetningene. I besetninger som hadde ingen eller kun milde symptomer, ville det i dag ikke blitt satt i gang sanering.

Resultat av sanering

Resultatet i den enkelte besetning vurderes ut fra symptomer ved sluttkontrollen ca ett år etter oppstart, i tillegg til besetningens sjukehistorie gjennom hele saneringsåret. Ved sluttkontrollen undersøkes alle klauver på alle dyr. Sluttkontrollen skal gjennomføres etter minst tre mnd. på beite, mot slutten av beitesesongen, og før innsett.

Symptomer i saneringsperioden

Fram til slutten av juli 09 var det ikke meldt om klinisk mistanke om fotråte i noen av besetningene. I løpet av sommeren og høsten ble det oppdaget kliniske symptomer i fem besetninger. To av disse ble oppdaget som akutte halthetsutbrudd i juli/august og to ble oppdaget i forbindelse med klauvundersøkelse som skulle danne grunnlag for dispensasjon til slipp på fellesbeite i juli-august. I den femte besetningen ble symptomene oppdaget i forbindelse med sluttkontrollen i oktober.



Skitne knær kan være et symptom på alvorlig fotråte.

Alle fem besetningene er hjemmehørende på Jæren. Det ble sommeren/høsten 2009 registrert symptomer over dagens grense for båndlegging i alle fem besetningene, men bare to av dem har rapportert å ha hatt så alvorlige symptomer tidligere. Det er mulig at noen av sjukdomsutbruddene kan skyldes ny-smitte, da det har vært rapportert om hendelser som kan gi grunnlag for mistanke om dette i noen av besetningene.

Sluttkontroll

Sluttkontrollene er nå gjennomført i alle besetningene som har fullført saneringsprogrammet og som ikke har rapportert om klinisk tilbakefall i løpet av saneringsåret (se figur 3). Alle disse er undersøkt med tilfredsstillende resultat.

Prosjekt Halsnøy

Vinteren 2009 ble det startet opp sanering i 15 besetninger på Halsnøy i Rogaland. I forbindelse med "Snu sauene" høsten 2008 var det funnet milde symptomer i en del av besetningene, og fotråtebakterien *D. nodosus* ble påvist i flere av dem.

Prosjektet ble startet opp for å prøve ut om "masseutrydning" av *D. nodosus* i et område var mulig med en realistisk ressursbruk. Saneringen ble gjennomført med større egeninnsats i den forberedende klauvpleien og noe mindre oppfølging av den enkelte besetningen. Saneringen ble også gjennomført uten utslakting av dyr med sprekker og hvite-linje-løsninger i klauvene, men dette var gjennomgående et lite problem.

Alle disse 15 besetningene er undersøkt med tilfredsstillende klinisk resultat.

Bakteriologiske undersøkelser

Både i henhold til saneringsprogrammet, retningslinjene for oppheving av båndlegging samt praksis i saneringsprogram som benyttes i andre land, er det de kliniske symptomene som legges til grunn ved vurdering av resultatet.

Det ble likevel tatt en del bakterieprøver (PCR-undersøkelse, dvs. påvisning av DNA fra *D. nodosus*) i saneringsbesetningene i løpet av året. Av de besetningene som startet med saneringsprogrammet høsten 2008, ble 24 prøvetatt minst én gang. Disse prøvene ble tatt for å få bedre innblikk i hva som skjer i besetningene. Tolkning av prøvene er imidlertid vanskelig. En besetning kan ha *D. nodosus* med ulik virulens. Erfaringer fra andre land indikerer at man ofte har igjen lavvirulente (lite aggressive) *D. nodosus* i en besetning etter at man har bekjempet alvorlig fotråte. Mekanismene og forståelsen av dette er imidlertid mangelfull, men kan ha sammenheng med at det er lettere å identifisere dyr som bærer virulente (aggressive) varianter av *D. nodosus*.

Virulenstesting kan ikke gjennomføres på PCR-prøver, og dyrkning av bakterier fra symptomfrie dyr har ikke vært mulig. Man kan derfor ikke bestemme laboratoriemessig om *D. nodosus* påvist ved PCR er virulente eller ikke. I besetninger med tilbakefall er det tatt prøver for å dyrke og undersøke bakterienes virulens. Det finnes dessverre ikke bakterieisolater fra prøver tatt før sanering i disse besetningene.

Resultatene fra prøvetaking av de 24 besetningene samt de 15 besetningene på Halsnøy har påvist *D. nodosus* i godt og vel halvparten av besetningene. Negative funn ved gjentatt prøvetaking er heller ikke noen garanti for at smittestoffet ikke finnes i en besetning. Et helt år uten kliniske symptomer på fotråte er imidlertid en sterk indikasjon på at det ikke er virulent fotråtesmitte i besetningen, selv om det er påvist *D. nodosus* i saneringsperioden.

Ved prøvetaking etter utslipp i vår var det også en del besetninger som hadde hatt beitekontakt med storfe før prøvetaking, noe som *kan* ha økt frekvensen av positive PCR-prøver.

Oppstart av sanering i nye besetninger

Sanering er påbegynt i en besetning i Rendalen i Oppland. I Rogaland er sanering påbegynt i fire besetninger, mens tre har måttet utsette oppstart pga kulde og snø. En uavklart situasjon i områder med mange båndlagte som fortsatt ikke er undersøkt en gang til gjør at oppstart av sanering i flere besetninger for eksempel på Rennesøy og i Time planlegges startet høsten 2010, når situasjonen er mer avklart.

5.6 Smittebeskyttelse

En viktig del av prosjekt *Friske føtter* er å redusere risikoen for spredning av aktuelle smittsomme sykdommer gjennom fellesbeiter, avlsarbeid og annen livdyrkontakt. Norsk Sau og Geit har nedsatt en arbeidsgruppe med medlemmer fra NSG og Helsetjenesten for sau som skal komme med forslag til konkrete smitteforebyggende tiltak som kan iverksettes for å oppnå redusert risiko. Målet er at forslagene skal være gjennom en høring i NSGs organisasjonsapparat og vedtas høsten 2010.

Utover dette har fotråte og prosjekt *Friske føtter* medført en økt bevissthet om smittebeskyttelse blant saueprodusenter. Undersøkelse av saueklauver og fotbading gjennomføres i større grad ved innkjøp av livdyr og værringararbeid enn før. I avlsarbeidet er det gjennomført en del tiltak gjennom de siste år som bl.a. innebærer mindre avlsgrupper.

Erfaringene så langt kan tyde på at husmorbeiter (fellesbeiter for voksne søyer om høsten), værringer og salg av livdyr peker seg ut som viktig smitteveier for fotråte. Både med tanke på fotråte spesielt og med tanke på smittsomme sykdommer generelt, er det nødvendig å gjennomføre tiltak som gjør næringa mindre sårbar.

5.7 Informasjon

Informasjonen fra prosjekt *Friske føtter* er både i form av artikler, redaksjonell omtale, brevutsendinger, møter og foredrag, telefonhenvendelser og internett.

Skriftlig informasjon

Prosjektet har fast spalte i Sau og Geit for å informere om status og nye ting i ang. fotråte, bortsett fra i siste nummer som hadde en 11 siders redaksjonell omtale av prosjektet og intervju av flere produsenter. Videre er det skrevet en artikkel i Norsk Veterinærtidsskrift, tre artikler i Praksisnytt, artikler i årsmeldingen for Rogaland S&G og

Rogaland Småbrukarlag. Det har også vært intervju med prosjektledelsen i både Bondebladet og Norsk Landbruk. Det er sendt brev til båndlagte besetninger (første brev til båndlagte ble sendt i 2008) og et nytt ble sendt i forkant av beitesesongen i 2009. Besetninger som sanerer, har i tillegg fått egne brev.

Muntlig informasjon

Før beitesesongen 2009 ble det også, i samarbeid med Mattilsynet, arrangert møter for alle båndlagte besetninger hvor prosjekt *Friske føtter* og delvis Mattilsynet informerte og svarte på spørsmål. Prosjektledelsen har også deltatt i diverse andre møter (totalt 63 møter i 2009). Det ble videre arrangert etterutdanningskurs for klauvinspektører i hhv. Sandnes og Oslo, hvor også Mattilsynet deltok.

Internett

Fra første tilfelle av fotråte har det vart lagt ut informasjon om fotråte på en egen side under Helsetjenesten for sau. En ny og egen nettside er nå på plass på www.fotrate.no, som gjør det lettere å orientere seg for produsenter som får påvist fotråte og andre som trenger å innhente informasjon.

5.8 Aktivitet i styrings- og prosjektgruppe

Det har i 2009 var avholdt fem møter i styringsgruppa, hvorav ett var telefonmøte. I prosjektgruppa ble det avholdt ni møter.

6. Vurdering av resultater i prosjekt *Friske føtter*

6.1 Mål

Målet for prosjekt *Friske føtter* er å:

Bekjempe sjukdommen fotråte hos sau og geit i Norge. Prosjektet består av tre hovedelementer:

- 1. Kartlegging av fotråte hos småfe i hele landet.**
- 2. Sanering i besetninger som får påvist fotråte**
- 3. Gjennomføre forpliktende tiltak for å hindre resmitte av fotråte og samtidig gjøre sauenæringa mindre sårbar i forhold andre smittsomme sykdommer**

Målsettingen står fast, men betydningen av noen begreper en endret. Det er kun de virulente variantene av fotråtebakterien som vil bekjempes gjennom sanering, selv om det også er viktig å redusere spredning og etablering av de lavvirulente variantene.

Ad pkt 1 anses det ikke hensiktsmessig å kartlegging forekomsten av fotråte gjennom å undersøke utvalg av besetninger i hele landet. Oppfølging av kliniske mistanker og eventuelle kontaktbesetninger i alle deler av landet vil derimot være svært viktig.

6.2 Overordnet resultat

Totalt er rundt 30 prosent av all besetninger i Norge undersøkt med tanke på fotråte. I tillegg til systematiske kartlegginger er det i 2009 også fulgt opp kliniske mistanker og kontaktbesetninger. Oppfølgingen av halte dyr i andre deler av landet og båndlegging av besetninger har vært viktig for å fryse situasjonen og raskt få god oversikt over fotråte i store deler av Norge. I dag har vi et mye bedre grunnlag for å ta valg basert på erfaring og kunnskap fra norske forhold enn for 1,5 år siden.

Alvorlig fotråte

Per i dag er det 47 besetningene som kategoriseres som alvorlig fotråte ut fra kliniske funn, i tillegg kommer 11 besetninger som ikke lenger er båndlagt pga sanering (åtte gjennom fotbad m.m. og tre ved full nedslakting).

Mange faktorer gjør at sjukdomssituasjonen i Rogaland skiller seg fra situasjonen i resten av landet:

- 40 av de 47 gjeldende tilfellene er i Rogaland
- Av 13 sanerte besetninger som hadde alvorlig fotråte, er/var 8 i Rogaland
- De mest alvorlige tilfellene er i Rogaland, selv om det er variasjon i symptomene mellom besetninger
- Det er opphoping av tilfeller i tre områder, Gjesdal, Rennesøy/Finnøy og Time.
- Det er klare smittekontakter mellom mange av besetningene i Rogaland.
- Besetningene i andre deler av landet har i svært liten grad kontakt med hverandre.
- Foreløpig er aggressive (virulente) fotråtebakterier kun funnet i Rogaland.

Erfaringer og kunnskap fram til nå gir en sterk indikasjon på at vi i Norge har begrenset utbredelse av fotråte forårsaket av virulente bakterievarianter. Epidemiologiske forhold (kontakt mellom besetninger) viser tydelig at det er en smittsom sjukdom. Det er viktig å følge opp kliniske mistanker i alle områder av landet for raskt å avdekke mulig spredning av virulente fotråtebakterier.

Mild fotråte

Snu sauen viste at fotråtebakteriene kunne påvises i ca. ti prosent av alle undersøkte besetninger uten at det kan assosieres med alvorlig fotråte. Undersøkelsene tyder imidlertid på at forekomsten av fotråtebakterien varierer betydelig mellom områder. Foreløpige undersøkelser av virulensfaktorer hos bakterier fra flere besetninger viser videre at også ikke-aggressive fotråtebakterier kan gi symptomer som krever iverksetting av tiltak for å ivareta dyrevelferden.

Systematisk bekjempelse av lavvirulente fotråtebakterier er ikke vurdert å være hensiktsmessig, men tiltak for å hindre sjukdomsutvikling og videre spredning til nye besetninger er viktig.

Småfobesetninger som er prøvetatt for undersøkelse for *Dichelobacter nodosus* per 20.01.10



Alvorlig smittsom sjukdom

Etter at noen av besetninger har levd med alvorlig fotråte i nærmere to år, ser vi enda tydeligere at fotråte er en alvorlig smittsom sjukdom som er uforenlig med godt sauehold. Behov for gjentatte tiltak og stadig tilbakevendende tilfeller av halthet understreker dette. Det samme viser de delvis eksplosjonsartede utbruddene som er registrert i flere besetninger gjennom disse to

Virulente varianter av fotråtebakterien gir alvorlig sjukdom i besetningen og er uforenlig med god dyrevelferd. Virulente varianter av *D. nodosus* må derfor utryddes.

årene.

6.2 Kartlegging

Kartlegging for å finne besetninger som er smittet med virulente fotråtebakterier, er krevende og vanskelig da symptomene varierer over tid. Det er utfordrende å standardisere testen (undersøkelse av alle dyr) for å få sikrest mulig resultater. Undersøkelse når dyra er i en risikofase, som sensommer og før innsett er viktig. I tillegg vil bakteriene trenge tid for å etablere seg i besetningen og framkalle sjukdom. Dette må det tas hensyn til ved undersøkelse av kontaktbesetninger.

Kartlegging i besetninger

Noen besetninger som senere i sommer fikk utbrudd av fotråte, hadde ikke symptomer på fotråte ved undersøkelser i vår. Som grunnlag for oppheving av restriksjoner, er undersøkelser om våren mangelfull. Dette ble på forhånd diskutert i både prosjekt- og styringsgruppa. I ettertid har det vist seg at lammene i større grad burde vært undersøkt, i alle fall en del av lammene, da lam ser ut å utvikle tydeligere symptomer enn de voksne.

Høsten 2009 tok det lengre tid enn forventet å få undersøkt besetninger som var båndlagt men som ikke var avhengig av fellesbeiter. Undersøkelse mtp oppheving av restriksjoner var frivillig og det ikke var stilt spesifikke krav utvover at undersøkelsen skulle gjøres før innsett. Fortsatt gjenstår det rundt 190 båndlagte besetninger som ikke ble undersøkt i 2009. Denne forsinkelsen har medført at det har tatt lang tid og fortsatt er vanskelig å få oversikt over nøyaktig hvilke besetninger som har alvorlig fotråte.

En konsekvens av erfaringen fra 2009 er at det må utarbeides nærmere kriterier for når og hvordan besetninger skal undersøkes mtp oppheving av restriksjoner eller for å avkrefte mistanke i kontaktbesetninger eller besetninger med klinisk mistanke. Det må videre legges ressurser i å motivere båndlagte produsenter til å undersøke besetningen for evt. oppheving av restriksjoner.

Kartlegging på slakteri

Forekomsten av tydelige symptomer blant de undersøkte føttene var svært lav (seks av 4 150). Undersøkelsen avdekket ingen tilfeller av alvorlig fotråte i områder hvor alvorlig fotråte til nå ikke har vært påvist, men følsomheten (sensitiviteten) er lav. Den viser videre at det ikke er en høy og stabil forekomst av alvorlig fotråte, og støtter opp under den generelle kunnskapen vi har om forekomsten. Ut over de seks føttene med symptomer var det heller ikke tegn til mild fotråte blant de undersøkte klauvene.

Undersøkelsene gir i liten grad grunnlag for å vurdere nærmere hva som er den reelle forekomsten av alvorlig fotråte. Det vurderes derfor slik at ytterligere slakteriundersøkelser i andre deler av landet enn Rogaland, har lite for seg. Det ville i så fall måtte gjøres i relativt stort omfang og kreve store ressurser. Det vil imidlertid bli vurdert hvorvidt det kan være hensiktsmessig å foreta en utvidet kontroll i Rogaland for å finne flest mulig av de besetningene som har alvorlig fotråte. Skal man bruke slike undersøkelser som grunnlag for forvaltningsmessige tiltak, bør imidlertid aktuelle besetningene undersøkes nøyere.

Ut fra erfaringen og risikovurdering er det per i dag ikke aktuelt å kartlegge nye områder ved hjelp av slakteriundersøkelse eller systematisk undersøkelse av alle eller noen besetninger i et område, men heller følge opp kliniske mistanker og undersøke kontaktbesetninger til disse.

6.3 Forvaltning

Det var på forhånd stor skepsis blant produsentene til å undersøke båndlagte besetninger i forkant av beitesesongen 2009, slik at disse kunne få dispensasjon til å slippe dyra på fellesbeite. Stort sett gikk dette imidlertid veldig greit og særlig var det av betydning med lokal innsats og vilje til å hjelpe hverandre. Forvaltningsmessig gikk dette stort sett også veldig bra, med rask saksbehandling fra Mattilsynets regionkontorer.

Endring i forvaltning

Det har vært diskusjoner både i og utenfor prosjektet både angående grunnlag for båndlegging og angående tidspunkt og grunnlag for oppheving av båndlegging. I løpet av 2009 er det tatt viktige veivalg, og det er nå gjennomføring og drift som står i fokus.

Revidering av veilederen har medført en mer enhetlig forvaltning av båndlagte besetninger. Veilederen vil bli revidert etter hvert slik at den tar hensyn til den kunnskap og erfaring som etter hvert kommer til.

Situasjonen i Rogaland er spesiell, og det er behov for ekstra tiltak for å få situasjonen under kontroll. En soneforskrift, som gir spesielle kriterier for livdyrsalg i Rogaland, er under vurdering. Det kan være et nyttig hjelpemiddel for å redusere smittefaren.

Definisjon alvorlig fotrâte

Når målet for prosjektet nå først og fremst er å bekjempe virulente varianter av fotrâtebakterien, må testmetodene tilpasses målet. Undersøkelse av alle klauver i en besetning etter gitte kriterier er per i dag eneste test. Det vil imidlertid alltid være gradvise overganger når det gjelder symptomer og tilfeller hvor det ikke er samsvar mellom symptomer og bakterievarianter. Faglig sett hadde det vært ønskelig med en mellomgruppe som kunne holdes under observasjon, men det ble vurdert uhensiktsmessig av forvaltningsmessige årsaker. Definisjonen på alvorlig fotrâte er basert på et føre-var-prinsipp og den erfaringen vi til nå har fra norske forhold. Den er laget slik at enkelte besetninger med lavvirulente fotrâtebakterier også kan bli båndlagt.

I tvilstilfeller kan gjentatte undersøkelser, tett oppfølging og vurdering av smittekontakter og lignende hjelpe i vurderingen.

Definisjonen på alvorlig fotrâte vil kunne endres på grunnlag av enda bredere erfaring og etter hvert også omfatte laboratorieundersøkelser.

6.4 Laboratoriediagnostikk

Undersøkelsen og påvising av fotrâtebakterier ved bruk av PCR er sensitiv og relativt rask, men skiller ikke mellom ulike bakterievarianter. Den PCR-metoden som er etablert nå, egner seg når man har behov for å teste store prøveserier, eller om man ønsker en rask avklaring på om *D. nodosus* er tilstede i en klauv eller ei.

Ved dyrking av *D. nodosus* brukes spesielle vekstmedier tilsatt klauvpulver. Bakterien vokser sent og er følsom for luft og temperatursvingninger. God prøve kvalitet og rask transport til laboratoriet er viktig for at *D. nodosus* skal overleve transporten og kunne vokse på laboratoriet. Metoden er lite sensitiv og er svært tidkrevende, men dyrking er nødvendig dersom man ønsker å virulensteste bakteriene.

Det er ønskelig å kunne benytte seg av bakterielle virulensundersøkelser i forvaltningen av fotrâte. Erfaringer fra Veterinærinstituttet i 2009 viser at det er mulig å dyrke *D. nodosus* fra gode ferske prøver tatt fra dyr med kliniske symptomer. Prøver tatt fra dyr under avheling eller med kroniske lesjoner er vanskelige å dyrke fra. Dyrking og

virulensundersøkelser tar opp til fire uker og egner seg ikke for store prøveserier. Virulens tester vil derfor ikke kunne være eneste test, men være en støttetest som kan legges til grunn i den totale vurdering av hver enkelt besetning.

Arbeidet med å etablere metoder for virulensundersøkelser er godt i gang. Det vil være en viktig støttetest til den kliniske og epidemiologiske undersøkelsen. Særlig vil den være verdifull i besetninger med moderate kliniske symptomer.

6.5 Sanering

Av de ti besetningene som hadde alvorlige symptomer før oppstart av saneringsprogrammet høsten 2008, har åtte klart seg svært bra gjennom et år med en utfordrende beitesesong, ikke registrert halthetsproblemer eller hatt kliniske tegn på fotrâte ved sluttkontrollen. To av de ti har hatt nytt sjukdomsutbrudd. Dette må anses som et relativt bra og realistisk resultat, selv om 100 prosent suksess er det ideelle målet.

Det er nødvendig å gå nærmere inn på hva som kan være årsaken til sjukdomsutbruddene i noen besetninger, men det vil antakeligvis være vanskelig å peke på noen systematiske forskjeller i gjennomføringen av de smittereduserende tiltakene (fotbading m.m.) eller i driftsforhold. Dette fordi det er mange faktorer som kan spille inn og et begrenset antall besetninger. For å øke sannsynligheten for å lykkes med sanering er det lagt inn en ekstra etterkontroll som gir mulighet til å avdekke evt. dyr med mistenkelige symptomer før de evt. kan spre smitte til friske dyr i besetningen.

Saneringsprogrammet videreføres hovedsakelig som i dag, men med økt fokus på smittebeskyttelse og med en ekstra etterkontroll.

Mistanken om ny smittespredning i løpet av beitesesongen, samt andre tilbakemeldinger om uheldige hendelser når det gjelder livdyrkontakt i enkelte besetninger, tyder på at dette er noe det må fokuseres mer på. Det planlegges å opprette lokale grupper som kan holde fokus på dette og finne gode praktiske løsninger for å beskytte hverandre.

Det har nå gått over ett år siden oppstart. Et helt år uten kliniske symptomer på fotrâte er en sterk indikasjon på at det ikke er virulent fotrâtesmitte i besetningen. Dette er imidlertid "første runde" med sanering for fotrâte under norske driftsforhold, med norske saueraser og under våre klimatiske forhold. Det er derfor fortsatt viktig å være ekstra oppmerksomme på mistenkelige symptomer i disse besetningene og å ha stort fokus på smittebeskyttelse og livdyrkontakt.

Storfe kan være bærere av virulente fotrâtebakterier i en periode. Det har derfor blitt tatt hensyn til storfe i saneringen av disse besetningene, og det vil fortsatt gjøres.

Erfaringene fra sanering så langt styrker valg av nåværende strategi. Alvorlig fotrâte er ikke forenlig med normalt sauehold og sanering er påkrevd i smitta besetninger. Systematisk bekjempelse av milde varianter av sjukdommen fotrâte vil i de fleste tilfeller sannsynligvis være for ressurskrevende i forhold til det man oppnår i form av bedre dyrehelse og velferd.

6.6 Informasjon

Det er lagt ned store ressurser i å informere om prosjekt *Friske føtter* og sjukdommen fotråte fra den først ble påvist i 2008. Brevutsendelser og møter er arrangert i flere omganger i tillegg til jevnlig informasjon på internett og gjennom fagtidsskrifter og presse. Det vil likevel være et stort behov for informasjon og direkte kontakt med enkeltpersoner viser at mange enkeltprodusenter likevel ikke føler seg godt informert eller har tilstrekkelig kunnskap om hva de kan og bør gjøre. En ny og oversiktlig nettside vil forhåpentligvis avhjelpe de som selv søker informasjon, og etter hvert som antall båndlagte besetninger reduseres, blir det også lettere å nå den enkelte mer direkte.

Når det gjelder besetninger som er i et saneringsprogram, er det ønskelig at de kommuniserer mest mulig direkte med saneringsveterinær og at prosjektet har tett kontakt med disse veterinærene.

6.7 Smittebeskyttelse

Erfaringene fra prosjekt *Friske føtter* så langt er at livdyrkontakt gjennom værringer, salg og kjøp og fellesbeiter (særlig husmorbeiter) medfører spredning av alvorlig fotråte.

En viktig del av prosjekt *Friske føtter* er bedret smittebeskyttelse i saueholdet. Det er derfor positivt at NSG selv har nedsatt ei arbeidsgruppe til å jobbe med denne delen av prosjektet og at de planlegger en bred behandling i organisasjonen. Innføring av tiltak er avhengig av at produsentene selv ser nytten, og til en viss grad ser vi allerede nå at fotråte har medført økt fokus på smittebeskyttelse blant produsentene.



Fotråte kan spres i sanke- og skillekveer, ved livdyrsalg og avlsarbeid. Gode forebyggende tiltak er viktig for å hindre smitteredning.

Det vil nå i 2010 være spesielt fokus på smittebeskyttende og smittereduserende tiltak i Rogaland, både i form av forvaltningsmessige tiltak og egne tiltak i næringa. Møter og etablering av grupper vil bli gjennomført for å involvere og motivere produsentene. Avhengig av erfaring kan disse tiltakene delvis også gjøres landsdekkende og ta høyde for andre sjukdommer enn fotråte. I avlsarbeidet er det for øvrig gjennom flere år gjennomført endringer som medfører redusert smittefare de senere år.

Smittereduserende tiltak som hindrer videre spredning av virulente fotråtebakterier, er en forutsetning for å lykkes med målet om å bekjempe alvorlig fotråte i Norge.

6.8 Organisering og ressurser

Næringa var tidlig tungt inne i håndteringa av fotråte, og da det oppstod flere alvorlige utbrudd av fotråte i Rogaland sommeren 2008, ble prosjekt *Snu sau* igangsatt. Uten den massive innsatsen fra organisasjonene i næringa og mange enkeltprodusenter og tillitsvalgte, særlig i Rogaland, hadde vi ikke hatt den kunnskapen vi har i dag. Det er også mulig at fotråte hadde blitt nedgradert til en C-sjukdom, med de følger det ville fått for spredning av virulent fotråtebakterier.

På den annen side er det utfordringer knyttet til organiseringen av prosjekt *Friske føtter*. Prosjekt- og styringsgruppa er sammensatt av mange organisasjoner. Det har vært en

krevende og vanskelig prosess å lande viktige prinsipper for håndtering av sjukdommen fotråte. Det har vært uenighet om strategi både innad i prosjektet og ute blant produsentene, og vanskeligheter med å finne den rette balansen mellom hensynet til hhv. de med og uten sjukdom. Forvaltningen og næringa har som en viktig oppgave å beskyttes friske besetninger.

Ved oppstart av prosjektet var kunnskapen om fotråte basert på norske forhold og grunnlaget for å foreta valg mangelfulle, samtidig som tilgjengelige ressursene var små i forhold til behovet. Stort tidspress har gjort at det ofte ikke var tid for grundige høringsprosesser i forvaltning og næring, noe som hadde vært ønskelig.

Ved utgangen av 2009 er viktige prinsipper for prosjekt *Friske føtter* på plass. Forvaltningen er justert slik at besetninger som ikke har alvorlig fotråte, nå kan få/har fått opphevet restriksjonene.

7. Planer for 2010

Handlingsplan og budsjett for prosjekt *Friske føtter* for 2010 er tidligere utarbeidet og godkjent i bransjestyret, Norturas styre og Omsetningsrådet.

Viktigste mål i 2010

- Avdekke og hindre videre spredning av aggressive varianter av fotråtebakterien gjennom kartlegging, smittebeskyttelse og sanering.
- Økt diagnostisk presisjonen gjennom bedre metoder og ny kunnskap.

Ad andre strekpunkt: Prosjektet "Fotråte hos sau og relaterte infeksjøsse klauvlidelser hos storfe i Norge" er innvilget via Norges forskningsråd. Midlene kommer fra Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA). Prosjekt *Friske føtter* finansierer egenandelen sammen med TINE og deLaval. Prosjektet vil være et viktig bidrag for å få ny kunnskap og bedre metoder som kan tas i bruk for prosjekt *Friske føtter*.

Se vedlegg 1 for mer detaljerte mål. Mer detaljerte tidsplaner finnes og kan framvises ved behov.

8. Budsjett 2010 og regnskap for 2008 og 2009

Totalbevilgningen for 2008 og 2009 til prosjekt *Snu sau* og prosjekt *Friske føtter* var 14 millioner over omsetningsavgift. For 2010 er det bevilget 6 828 895 kroner. Bevilgninger som kan brukes til kompensasjon mot enkeltprodusenter er vist under pkt 8.2.

8.1 Direkte prosjektkostnader

Budsjett og foreløpig regnskap Friske føtter

Direkte prosjektkostnader - Oms. Avgift	2008 og 2009		Avvik mot budsjett	2010 Budsjett
	Budsjett	Regnskap		
Sentral prosjektledelse, adm, reiser, møter	1 862 750	1 620 337		1 862 750
Kommunikasjon /nettsider, brosjyrer og lignende	200 000	20 400		100 000
<i>Administrasjon</i>	<i>2 062 750</i>	<i>1 640 737</i>	<i>422 013</i>	<i>1 962 750</i>
Kartlegging nye/kontakter/slakteri	6 839 197			2 746 625
Snuing av båndlagte besetninger	1 161 625			593 520
<i>Kartlegging - "Snu sauene"</i>	<i>8 000 822</i>	<i>6 630 224</i>	<i>1 370 598</i>	<i>3 340 145</i>
Diagnostikk (påvisning av smitte - PCR)	1 812 650			315 000
Diagnostikk (virulensfaktorer, serogruppering)	415 000			711 000
Etablere metodikk/epidemiologi/FoU/uforutsett	1 477 500			500 000
Storfe (prøvetaking, utprøving tiltak)	500 000			
<i>Diagnostikk + FoU</i>	<i>4 205 150</i>	<i>4 018 689</i>	<i>186 461</i>	<i>1 526 000</i>
Direkte prosjektkostnader	14 268 722	12 289 651	1 979 071	6 828 895

Kommentarer

Bevilgning fra Omsetningsrådet **14 000 000**

Ikke forbrukt i forhold til bevilgede midler **1 710 349**

Det er søkt O-rådet om overføring av ubrukte midler fra 2009 til 2010.

Ved beregning av budsjettet er det delt opp i flere underposter, regnskapsmessig er det ikke mulig å skille mellom disse underpostene. De er derfor slått sammen i regnskapet.

Under kartlegging er de 4,6 millionene som NSG har håndtert inkludert.

8.2 Kompensasjonsordning

Regnskap og oversikt over bevilgninger

Bevilget 2008 fra LMD	4 600 000
Bevilget under jordbruksoppgjøret 2009 for perioden 2009	2 000 000
Bevilget i jordbruksoppgjøret 2009 for perioden 2010	2 000 000
Totalt tilgjengelig for kompensasjon	8 600 000
Forbruk 2008/2009	2 196 553
Til gode for 2010	6 403 447

Bevilgede midler rekker til kompensasjon for sanering anslagsvis 100 besetninger med alvorlig fotrâte. Ut i fra den økonomiske og smittemessige situasjonen ser ikke prosjektet noe behov for å be om ytterligere bevilgninger til kompensasjon under årets jordbruksforhandlinger. Det forutsetter at bevilgede midler kan overføres slik det er signalisert fra LMD og SLF. Dersom sjukdomssituasjonen endrer seg dramatisk, vil man komme tilbake til det ved forhandlingene i 2011.

9. Planer for 2011

Prosjekt *Friske føtter* sitter i dag med en helt annen og bedre oversikt over fotrâte enn ved oppstart av *Snu sauene* og *Friske føtter*. Det gjenstår imidlertid en del båndlagte besetninger i Rogaland med uavklart status i forhold til alvorlig fotrâte. Når fotrâte i tillegg kan ligge skjult i en besetning gjennom lengre tid, må vi ta høyde for at det

oppstår sjukdomsutbrudd i nye besetninger og at noen av disse sprer smitte før sjukdommen avdekkes. Antallet kontaktbesetninger kan derfor i mange tilfeller bli høyt.

Selv om det arbeides med tiltak for å komme i forkant av situasjonen, må det påregnes full innsats i prosjektet også i 2011 dersom prosjektet skal komme i mål med å utrydde alvorlig fotråte og virulente varianter av fotråtebakterien.



Friske føtter i fjæra

10. Vedlegg

10.1 Handlingsplan 2010, prosjekt Friske føtter

Godkjent i bransjestyret, styret i Nortura og Omsetningsrådet.

Fotråte er en alvorlig smittsom sjukdom som kan ha store konsekvenser for velferd og økonomi i saueholdet om den får spre seg. I mange land legges det ned store ressurser for å bekjempe eller kontrollere fotråte. De svært alvorlige symptomene som er observert i sauebesetninger i 2008 og 2009 er et nytt klinisk bilde som indikerer aggressive (virulente) varianter av fotråtebakterien (*Dichelobacter nodosus*) i Norge. Forekomst av aggressive varianter er bekreftet ved et laboratorium i England. Heldigvis har undersøkelse av rundt 4 000 sauebesetninger fram til nå vist at alvorlig fotråte ikke er vanlig forekommende i Norge, men kun forekommer i et fåtall besetninger.

Derimot er fotråtebakterien funnet i rundt 450 besetninger over store områder, og da i stor grad i besetninger med lite eller ingen klinikk. Dette indikerer at mindre sjukdomsfremkallende (lavvirulente) varianter av bakterien har vært utbredt over tid.

Målet for prosjekt *Friske føtter* er derfor justert til å bekjempe fotråte forårsaket av aggressive varianter av bakterien.

En grundig beskrivelse av prosjektet og status per april 2009 finnes i *Statusrapport - Friske føtter*. Prosjektet er tredelt og består av *Snu sau* (kartlegging), *Bad klauven* (sanering) og *Beskytt sau* (bedre smittebeskyttelse). *Friske føtter* er et samarbeidsprosjekt mellom næringa, Mattilsynet og Veterinærinstituttet og ble startet i 2009. Det er ansatt prosjektleder og prosjektmedarbeider og etablert ei prosjektgruppe og ei styringsgruppe.

Utover høsten 2009 vil besetninger som kun har hatt milde eller ingen symptomer, kunne få opphevet restriksjonene på grunnlag av ny undersøkelse og en egenerklæring. Det antas at antall gjenstående båndlagte besetninger - hvor sanering er aktuelt - reduseres til godt under 100. Videre er sanering påbegynt i 45 besetninger som skal gjennomgå en siste undersøkelse nå i høst - med tanke på oppheving av restriksjoner. Erfaringene fra disse vil tas med i det videre arbeidet når nye besetninger påbegynner sanering denne høsten. Kartlegging vil fortsette i kontaktbesetninger, enkelte utvalgte områder og på slakteri. Arbeidet med å bedre den generelle smittebeskyttelse vil igangsettes, som en videreføring av *Helseplan sau* (rapport fra arbeidsgruppe ledet av Helsetjenesten for sau, framlagt 2008).

I 2010 vil alle tre deler av prosjektet videreføres. Kartlegging av nye besetninger begrenser seg hovedsakelig til nye kliniske tilfeller og kontaktbesetninger, men i områder med høy forekomst kan kartlegging av alle besetninger bli aktuelt. Båndlagte besetninger må undersøkes før evt. dispensasjon til deltagelse på fellesbeite kan innvilges. Besetninger som påbegynte sanering høsten 2009 må følges opp og sanering i nye besetninger må planlegges og påbegynnes.

En utfordring for prosjekt *Friske føtter* er med sikkerhet å kunne si hvilke varianter av bakterien som er tilstede i besetninger med varierende grad av symptomer. Per i dag er kliniske undersøkelser etter mest mulig standardiserte metoder eneste diagnostiske test. Arbeidet med å etablere og utvikle laboratoriemetoder som kan understøtte den kliniske testen pågår og vil bli fortsatt prioritert i 2010. Dette og økt kunnskap, gjennom prosjekt *Friske føtter* og omsøkt forskningsprosjekt ("Fotråte hos sau og relaterte infeksjøs klauvlidelser hos storfe i Norge"), er viktig for en stadig mer målrettet bekjempelse av fotråte.

	Mål
♦	Skal ha kartlagt forekomst av fotråte i kontaktbesetninger, i aktuelle områder med høy forekomst og på slakteri.
♦	Skal ha tilrettelagt for sanering i båndlagte besetninger, gjennom informasjon mot aktuelle produsenter og tilbud om kurs for veterinærer som skal veilede gjennom et saneringsprogram.
♦	Skal ha hevet den generelle smittebeskyttelse i sauene i næringa gjennom aktuelle tiltak i den enkelte besetning og i næringa som helhet.
♦	Skal ha videreført arbeidet med utvikling av diagnostiske tester og kunnskaps- og kompetanseoppbygging, herunder medvirkning i omsøkt forskningsprosjekt ("Fotråte hos sau og relaterte infeksjøs klauvlidelser hos storfe i Norge").
♦	Skal ha drevet kontinuerlig informasjonsvirksomhet omkring fotråte, rettet mot veterinærer, saueprodusenter, myndigheter og bransjen gjennom aktuelle fora.
♦	Skal ha foretatt hensiktsmessige justeringer av regelverket for fotråte ut fra behov.