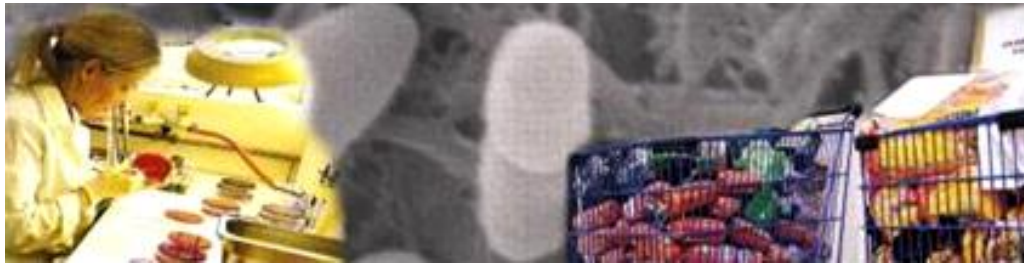




EHEC-situasjonen i Norge – smitteverntiltak ved enkelttilfeller og under utbrudd



Katrine Borgen

Avdeling for infeksjonsovervåkning

Nasjonalt folkehelseinstitutt

November 2013





Overvåkning av EHEC og HUS

- EHEC: Enterohaemorrhagisk *Escherichia coli* infeksjon

Laboratoriediagnose

- Påvisning av EHEC-bakterier i avføring

EHEC-bakterier defineres ved virulensgener

- *eae* og *stx1/stx2*



- HUS: Hemolytisk-uremisk syndrom

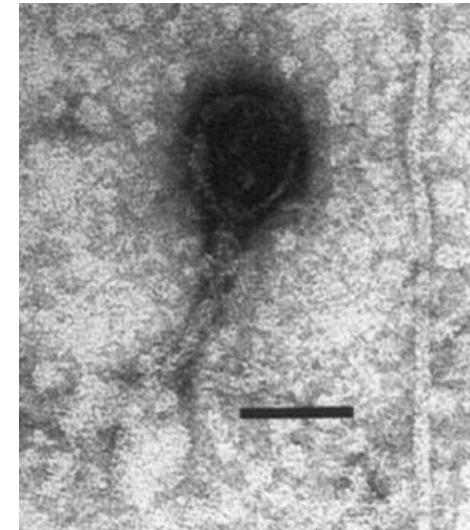
Klinisk diagnose





Sentral virulensfaktor hos EHEC: Shigatoksiner (stx)

- Sitter på bakteriofager
- Finnes i mange varianter
- Varierende virulens
 - *stx1*: *stx1a*, *stx1c*, *stx1d*
 - *stx2*: *stx2*_{EDL933}, *stx2b*,
stx2c, *stx2d*_{activatable}
stx2e, *stx2f*, *stx2g*
- *stx2* i større grad assosiert m. alvorlig sykdom enn *stx1*
- Har betydning for smitteverntiltak





Intimin: gen for Attaching and Effacing (*eae*)





EHEC-infeksjon

- Vandig diaré
- Blodig diaré med varighet 4-10 dager, noe lengre hos barn
- Ofte ingen feber hos barn
- Inkubasjonstid 3-4 dager (1-14 dager)
- Svært liten infeksjons dose
- Barn og eldre - mer alvorlig sykdom
- Komplikasjon
 - HUS (1 - 10% av barn under 5 år)



HUS: hemlyttisk-uremisk syndrom

- Klinikk:
 - hemolytisk anemi
 - thrombocytopeni
 - akutt nyresvikt
- Oppstår ofte 2-7 dager etter første diarésymptomer
- Rundt 10% av barn med EHEC utvikler HUS
- Letalitet hos barn med HUS er 3-5%
- Rundt 10% utvikler kronisk nyresvikt





Reservoar EHEC-bakteriene



- Drøvtyggere
- Utbrudd 2006: *E. coli* O103:H25 – morrpølse produsert av infisert sauekjøtt
- Nasjonal kartlegging av forekomst av *E. coli* O157, O103 og O26 hos sau
 - 2% Shigatoksinproduserende *E. coli* (STEC)
 - eae-positive *E. coli* relativt høy forekomst
- Forekomst blant andre dyr i Norge er lite kjent



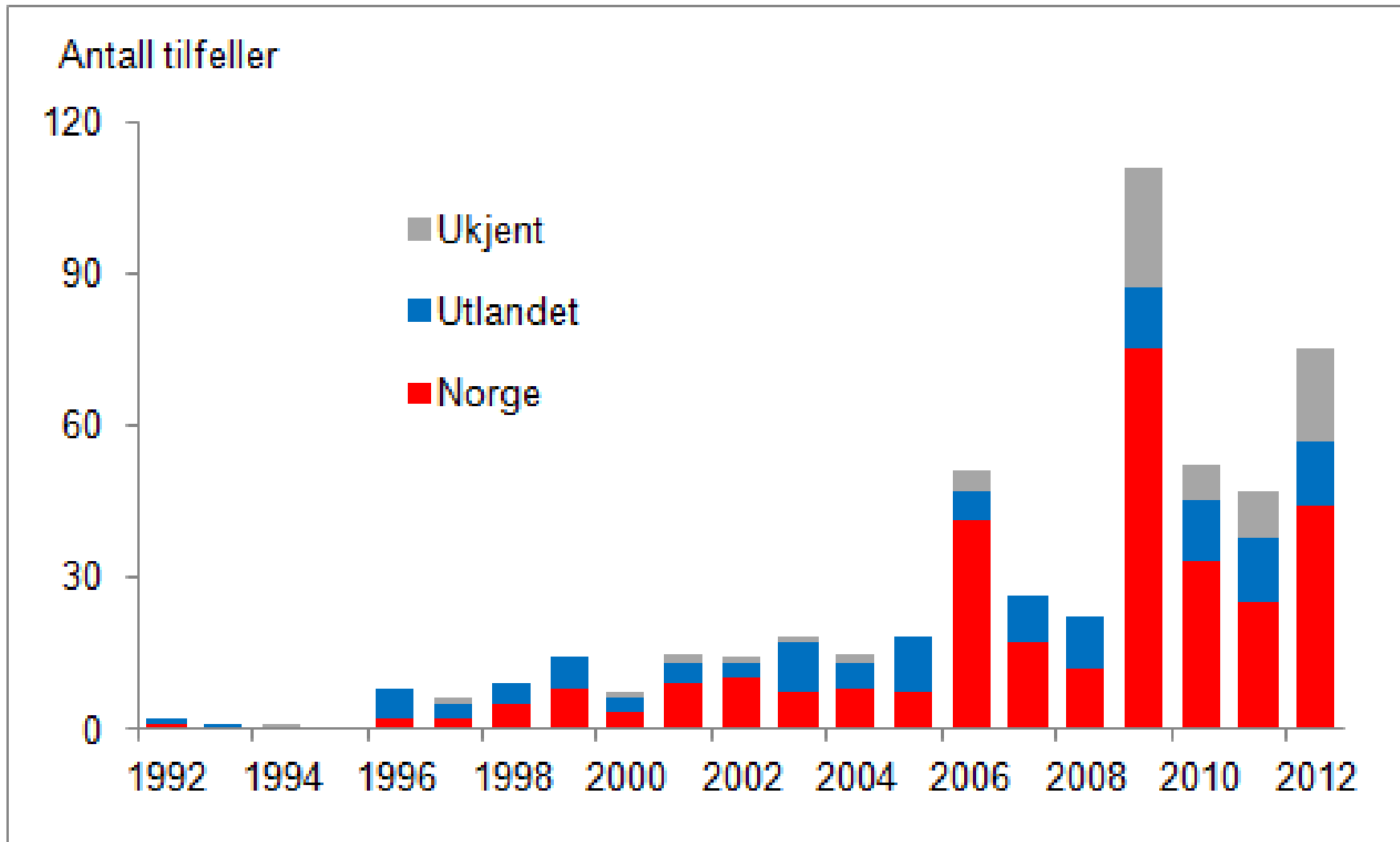


Varsling og melding

- EHEC-infeksjoner meldingspliktige til MSIS siden 1995
 - *E. coli* O103 utbruddet i 2006 – endring!
- 21.12.2006 EHEC & diaréassosiert HUS
 - Meldings- og varslingspliktige sykdommer, iht. MSIS- og Tuberkuloseregisterforskriften § 1-2.



EHEC meldt MSIS 1992 – 2012, e. smittested

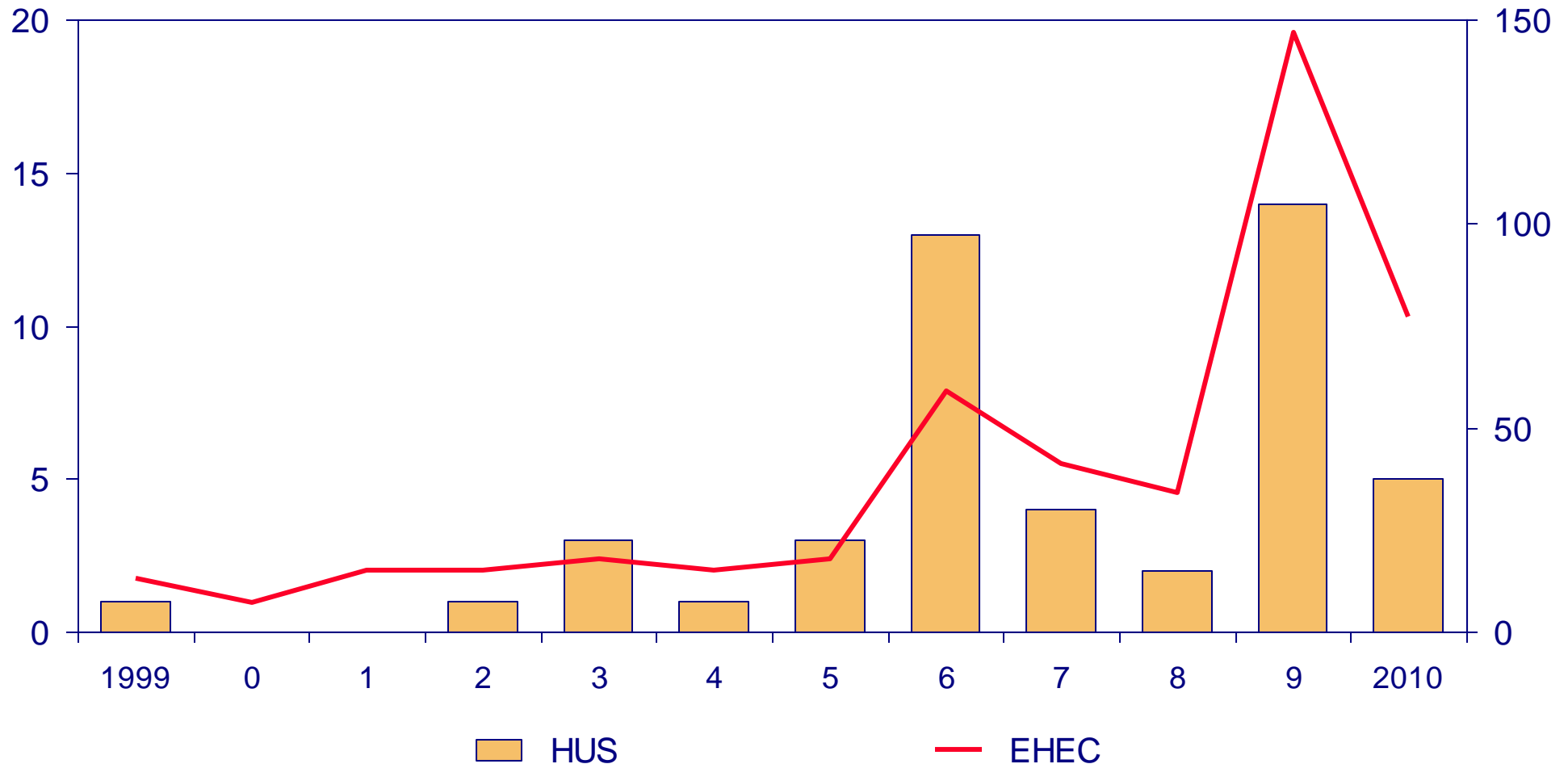




Antall HUS og EHEC-tilfeller, 1999-2010

HUS

EHEC





Varsling



- Hvem skal varsle?

Lege, sykepleier, jordmor eller helsesøster som mistenker eller påviser et tilfelle av EHEC eller diareassosiert HUS

- Hvem skal varsles?

Kommunelegen (alternativt Folkehelseinstituttet)

Kommunelegen skal varsle Folkehelseinstituttet

Kommunelegen skal i tillegg varsle **Fylkesmannen og Mattilsynet**

- Mattilsyn – Kommunelege: gjensidig varslingsavtale

NB! FHIs døgnåpne smittevern vakt: tlf. 21 07 63 48





Ansvarsfordeling ved smittesporing og oppfølging ved innenlandssmitte

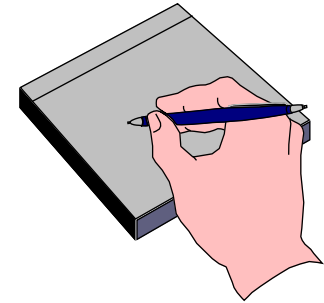
- **Kommunelegen har ansvar for å:**
 - Gjennomføre smittesporing rundt hvert tilfelle
 - Iverksette smitteverntiltak blant befolkningen i kommunen
 - Iverksette utbruddsutredning hvis aktuelt
- **Mattilsynet (MT) har ansvar for sporing og smitteverntiltak på dyr/mat-siden**
 - Inspeksjon
 - Prøvetaking
- **Tett samarbeid lokalt mellom kommunelege og Mattilsynet er en forutsetning**



Smittesporing rundt EHEC og HUS tilfelle

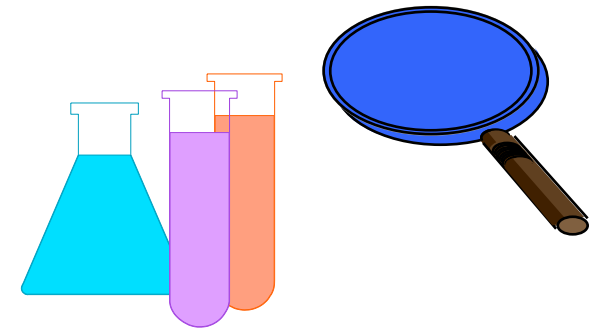
- **Kommunelegen:**

- Intervju av pasienter eller pårørende (kan utføres av MT e. pasientsamtykke)
- Laboratorieundersøkelser blant familie og andre nærkontakter



- **Mattilsynet:**

- Inspeksjon i hjemmet til pasienten
- Eventuelt prøveuttak (mat, dyr)





Intervju-undersøkelsen

- Samtykke til intervju av pasient
 - Innhentes av lege
- Intervju utføres av
 - Kommunelegen
 - Mattilsynet
 - Hygienesykepleier
- Forslag til intervju skjema fås fra FHI
- Kopi av utfylt intervju skjema samt rapport fra hjemmebesøk og prøvetakingsresultater sendes kommunelegen, med kopi til FHI





Prøveuttak

En rekke matvarer har forårsaket utbrudd!

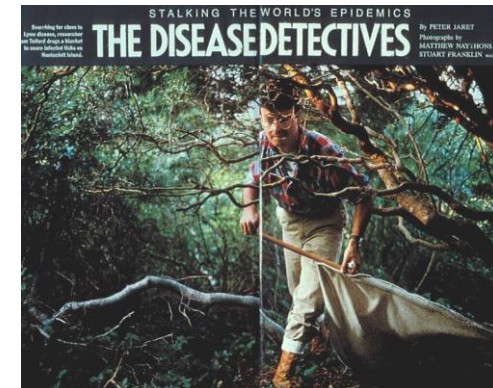
- Tenk drøvtyggere og mat som kan forurennes med drøvtyggeravføring
 - Eks: kjøttprodukter, salat, eplejuice
 - Upasteuriserte melkeprodukter
 - Mat som kan kryssforurennes
 - Hva spises uten varmebehandling?
- Direkte kontakt med dyr?
- Rådfør med laboratoriet
 - Dersom det ikke foreligger pasientisolat, vurder å avvente analyser





Hva gjøres med informasjonen ved FHI?

- Sammenholder resultatene fra alle pasienter
- Har de samme bakterie?
- Har de samme stamme?
- Er det fellestrekk fra flere pasienter?
 - Tid, sted, person
- Utbruddsetterforskning for å finne felleskilde





Gradert respons: vurderes i hvert tilfelle

- Samlet vurdering som tar tid!

Klinikk:

- Blodig diaré eller diaréassosiert HUS; som EHEC

Mikrobiologi

- Isolatet har tidligere forårsaket alvorlig sykdom; som EHEC
- Stx-profil: *stx2*: som EHEC, kun *stx1*: som EIEC

Epidemiologi

- Link til EHEC-tilfelle med alvorlig klinikk/utbrudd; som EHEC

Smittepotensiale

- Yrke eller oppholdssted; matproduksjon, barnehage, institusjon

- Kan gjøres ytterligere individuelle vurderinger når mer av virulensprofilen til bakterien er kjent



Kontrollprøver og oppfølging

Dokumentasjon av smittefrihet før man kan vende tilbake til jobb/barnehage:

- Kontrollprøver av avføring
 - Tas med minst 24 timers mellomrom
 - Første prøve tas 2-3 dager etter symptomfrihet
- Mikrobiologiske faktorer av betydning
 - *stx2*: 3-5 negative kontrollprøver
 - *stx1*: 3 negative kontrollprøver





Personer med EHEC-infeksjon i smittefaregrupper

- Yrkesrelatert smittefare

- Næringsmiddelvirksomheter
Kontakt med næringsmidler som spises rå
- Personell i helseinstitusjoner
Kontakt med særlig utsatte pasienter

Hjemme til 5 negative kontrollprøver



- Barn i barnehage og nærkontakter

Hjemme til 5 negative kontrollprøver



- Langtidsutskillere – betydelige kostnader



EHEC-situasjonen, per 26. oktober 2013

- Som tidligere år har det i løpet av sommeren vært en øking i meldte tilfeller av EHEC i Norge
- Hittil er det meldt 51 tilfeller av EHEC-infeksjoner hvor den syke er smittet i Norge
- Ni av disse har utviklet nyresvikt (HUS)
- Det er ikke meldt dødsfall forårsaket av EHEC i 2013
- En del av tilfellene er smittet med samme *E. coli*-bakteriestamme
- Det er ikke påvist en felles smittekilde



E. coli O157

- Barnehageutbrudd i Trondheim
 - Siden slutten av august har det vært 4 bekreftede tilfeller av *E. coli* O157, hvorav 1 tilfelle med HUS
 - Barnehagen har vært stengt mens smitteverntiltak har blitt igangsatt
 - Barnehagen er nå gjenåpnet
- Andre tilfeller smittet med samme bakterie
 - 2 barn i Sør-Trøndelag og Oppland som utviklet HUS i begynnelsen av september
 - Det er også meldt EHEC-infeksjon hos 1 barn i Hedmark og hos 1 voksen i Møre og Romsdal
- Det er foreløpig ikke funnet noen felles smittekilde mellom disse tilfellene



E. coli O145

- I mai:
 - Et barn i Sør-Trøndelag med *E. coli* O145 som utviklet HUS
 - Smitteverntiltak og arbeid med å finne smitekilden gjennomført etter gjeldende rutiner av lokale helsemyndigheter og MT
- I august og september:
 - To tilfeller av HUS forårsaket av *E. coli* O145 hos barn i Hordaland og Nord-Trøndelag
 - Et barn i Sør Trøndelag med diare symptomer fikk påvist *E. coli* O145
- Bakteriene har lignende genetiske profiler
- Mistanke til smitte fra nærmiljø og kontakt med drøvtyggere



E. coli O103

- Siden slutten av april:
 - Syv tilfeller av smitte forårsaket av *E. coli* O103
 - Samme bakteriestamme
 - De syke er hjemhørende i syv ulike fylker
 - Ingen av de smittede er alvorlig syke



Forskningsprosjekt på FHI, avd. SMAN

Finne et knippe genetiske markører
som skal hjelpe oss å sortere EHEC'ene



Høyvirulente EHEC



Lavvirulente EHEC





Ressursbruk ved oppfølging EHEC/HUS

- **FHI:**

Kontakte kommuneoverlege/smittevernlege – forklare og gi råd om:

- Smitteverntiltak
- Prøvetaking av pasient og eventuelt nære pårørende
- Info om samarbeid med Mattilsynet (MT)
- Gi råd til MT

- **Smittevernlege/kommuneoverlege:**

Innhente samtykke fra pasient/foreldre til at MT kan ta kontakt
Gjennomføre / ha oversikt over prøvetaking og resultater
Eventuelt informasjonsmøte i barnehage

- **Mattilsynet:**

Praktisk gjennomføring av intervju
Prøvetaking av matvarer, eventuelt dyr/miljø

- **Mattilsynet og smittevernlegen i samarbeid**

Konkluderer og oppsummerer
Konklusjon sendes FHI



