

Utbrudd – Ansvar og håndtering

Heidi Lange

Smittevernkonferanse Sogn og Fjordane 24. oktober 2018

Innhold

- Hva er et utbrudd og hvorfor etterforske?
- Ti trinn i utbruddsetterforskning
 - Systematisk gjennomgang av stegene i en utbruddsetterforskning
 - Fokuserer på betydningen av beskrivende epidemiologi for oppklaring av utbrudd
- Varsling
- Ansvar for oppklaring
 - Lokalt utbrudd
 - Nasjonalt utbrudd

Hva er et utbrudd?

- **Flere tilfeller enn forventet** av en bestemt sykdom innenfor et område i et gitt tidsrom
 - 9 pasienter med norovirus på sykehjem i Kristiansand
 - 1 pasient med Krim-Kongo-hemorragisk feber i Førde
- To eller flere tilfeller av samme sykdom som mistenkes å ha **felles kilde**

Utbrudd gir stor medieoppmerksomhet



Mange bruker frosne bær fra utlandet til å lage smoothie. Nå må de kokes.

Mattilsynet: Kok importerte bær

19 nordmenn har fått hepatitt A, som er en smittsom leverbetennelse. Nå anbefaler Mattilsynet at man koker frosne bær som er importert fra utlandet.

SPØRSMÅL OG SVAR

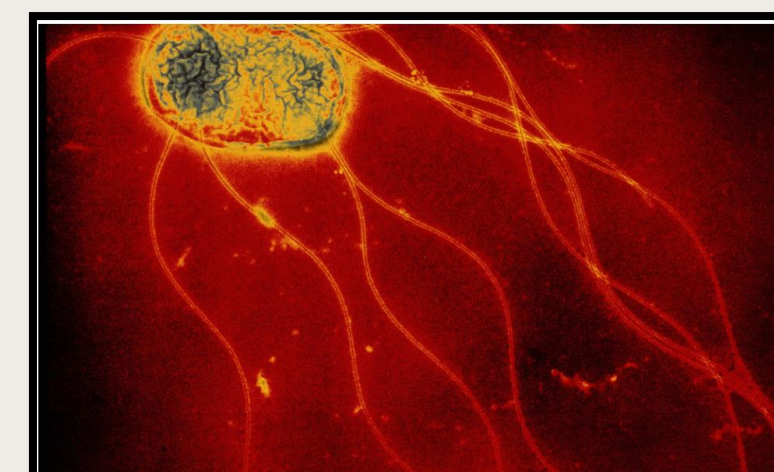
Hva med bær nordfriet i Norge? Skal disse kokes?



Gjester ble syke etter bading på kunstsenter i Bærum



SKJEDDE HER: Inntil Hennie Onstad Kunstsenter har etablert drifts- og overvåkrutiner som sikrer tilfredsstillende vannkvalitet for de besøkende, vil Giant Psycho Tank 2000 bare kunne oppleves som en skulptur. FOTO: TOR RICHARDBSEN, NTB SCANPIX



TIL NORGE: Mage-tarmbakterien Salmonella Enteritidis er nå funnet i Norge. Foto: Scanpix / Science Photo Library

Mat

Ni fylker rammet:

Jakt på mystisk magebakterie: - Aldri sett i Norge før

To gravide har testet positivt på zikavirus

To gravide kvinner i Norge har testet positivt på zikavirus. Folkehelseinstituttet forventer flere zika-smittede i Norge som følge av nordmenns reisevirksomhet.



ZIKAVIRUS FØYEST I NORGE: - Folkehelseinstituttet forventer flere smittede knyttet til reisevirksomhet. FOTO: SCANPIX/NTB

Telemark Se TV-sendingene Her Telemarksendinga Tips oss Telemarkscenen

«Betydelig» tuberkulose-utbrudd i Skien

SKIEN (NRK): 14 personer i Skien er smittet av tuberkulose. Utbruddet er betydelig, ifølge Folkehelseinstituttet.



Fra v. sykepleier, Jorunn Lenes, infeksjonserverge Hilde Skudal og infeksjonserverge Frode Tindemoh. FOTO: ANNE LORVIK/NTB

Disse 14 kommer i tillegg til seks personer som ble smittet i sommer og som utviklet sykdom.

Innvandremiljøer

Alle de som nå er smittet kommer fra innvandremiljøer i byen. Helseetaten i Skien satte i gang et kartleggingsarbeid etter de som ble

Fakta om tuberkulose

Tuberkulose smitter gjennom små dråper i luften.

Nasjonalt utbrudd av tarmsykdom

Vanlige symptomer: Blodig diaré, magesmerter, kvalme og feber



Tror ferdigsalat ga salmonella



Smågnagerår og harepestutbrudd i Sør-Norge

NTB 19. okt. 2017 13:58 - Oppdatert 20. okt. 2017 07:46



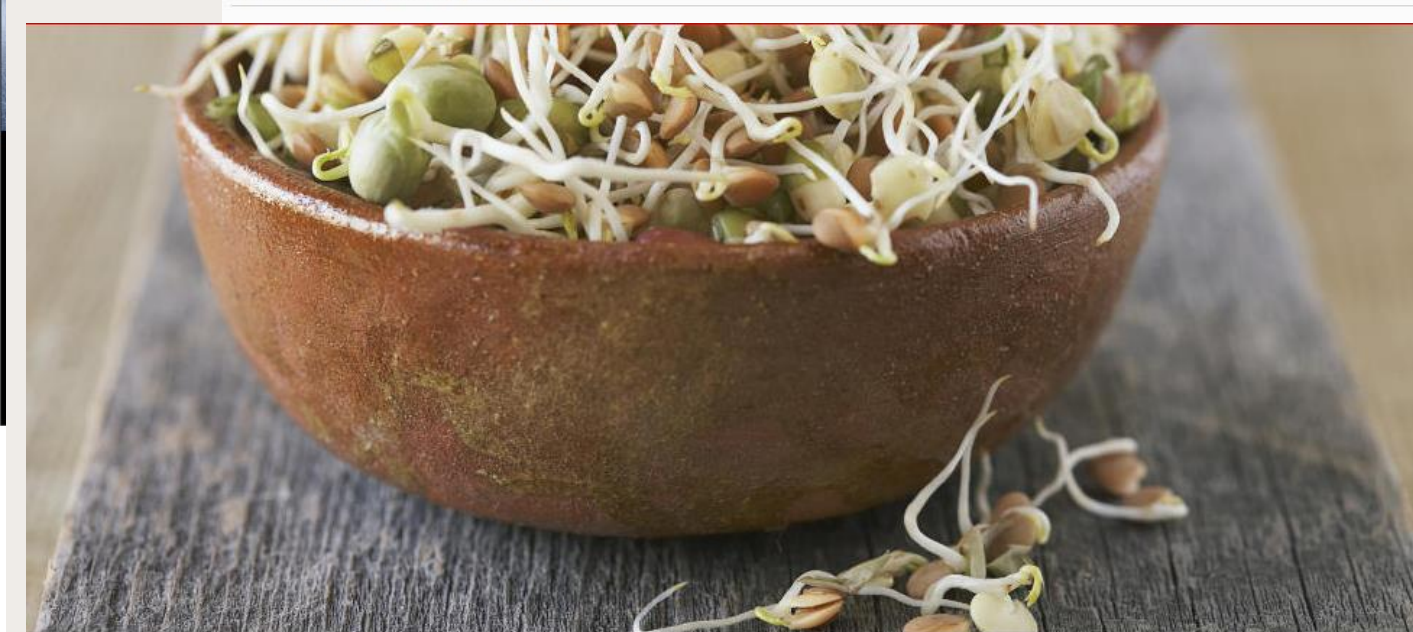
I 2011 var det lemenår over store deler av Norge, og rundt 180 tilfeller av harepest registrert hos mennesker, mot normalt 30-50 tilfeller. Foto: Håkon Mosvold Larsen / NTB scanpix Foto: NTB scanpix

VAKSINE KIKHOSTE OPPEGÅRD NYHET

Oppfordrer til revaksinerings etter utbrudd av kikhoste



UTBRUDD AV KIKHOSTE: Ledende helsesøster, Cecilie Evenrud og smittevernlege Monica Viksaas Biermann ved Kolbotn helsestasjon oppfordrer voksne til å revaksinere seg mot kikhoste hvert tiende år. Foto: Vivi Rian



CAN VÆRE ÅRSAKEN: Bønnespirer kan være årsaken til E. coli-utbruddet som har tatt flere liv. Foto: Fancy/Veer/Corbis/Scanpix

Bønnespirer kan være årsaken til E. coli-utbrudd

12.11.2010

Hittil i år er det registrert 23

ANNONSE

Hvorfor etterforske utbrudd?

Forhindre at flere blir syke

- Stoppe utbruddet
- Forstå hva som hendte og hvorfor
- Rette feil og forhindre nye utbrudd
- Øke kunnskapen vår om utbrudd
- Forbedre overvåkningssystemer og utbruddsetterforskning
- Få erfaring – øvelse gjør mester
- Skjerpe beredskapen

Utfordringer ved utbruddsetterforskning

Viktig å ha en plan!

- Stor hast!
- Starter uten hypotese
- Få tilfeller
- Press for å finne løsningen
- Skjevheter skapt av massemediene
- Juridisk og økonomisk press
- Mange aktører involvert
- Viktig å ha en plan!

The screenshot shows the FHI (Folkehelseinstituttet) website. The main heading is 'Utbruddsveilederen'. Below it, there is a description: 'Utbruddsveilederen er en veileder for kommuneleger og Mattilsynet når det gjelder oppklaring av sykdomsutbrudd som skyldes smitte fra mat, vann eller dyr. Veilederen presenterer metodene og hvordan ansvaret fordeles. Her finnes også spørreskjema, andre verktøy og bakgrunnsinformasjon.' Below the description, there are sections for 'Innledning' and 'Metode'. The 'Metode' section lists four items: '01 Kortversjon av utbruddsveilederen', '02 Ansvar og oppgaver ved lokale og nasjonale utbrudd', '03 Trinn i oppklaringsarbeidet', and '04 Avgjør om det foreligger et utbrudd'.

<https://www.fhi.no/nettpub/utbruddsveilederen/>

The screenshot shows a pilot interview form titled 'Pilotintervju - EHEC og aEPEC'. It is divided into two main sections: 'Pilotintervju - Salmonella' and 'Pilotintervju - Yersinia'. The form includes fields for patient information (name, birth date, address, phone), a list of symptoms (nausea, vomiting, diarrhea, fever, etc.), and a table for recording symptoms. The table has columns for 'Ja', 'Nei', 'Usikker', and 'Når startet symptomene? Omtrent hvor lenge varte de?'. Below the table, there are questions about when the illness started, how long it lasted, and whether other people in the household were affected.

	Ja	Nei	Usikker	Når startet symptomene? Omtrent hvor lenge varte de?
Kvalme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oppkast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Magesmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Diaré (hvor hyppig?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Blod i avføringen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Feber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Leddsmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Andre symptomer (Hvilke?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

De 10 trinnene i en utbruddsetterforskning

1. Avgjør om det foregår et utbrudd
2. Varsling
3. Nedsette en utbruddsgruppe
4. Lage kasusdefinisjoner (hvem tilhørende utbruddet?)
5. Finne/identifisere pasienter tilhørende utbruddet
6. Beskrivende epidemiologi: tid, sted, person
7. Utvikle hypotese(r) for hva vi tror kan være smittekilden
8. Teste hypotese(r)
9. Kommunisere resultater
10. Kontrolltiltak!

1. Avgjør om det foregår et utbrudd

Er dette et utbrudd?

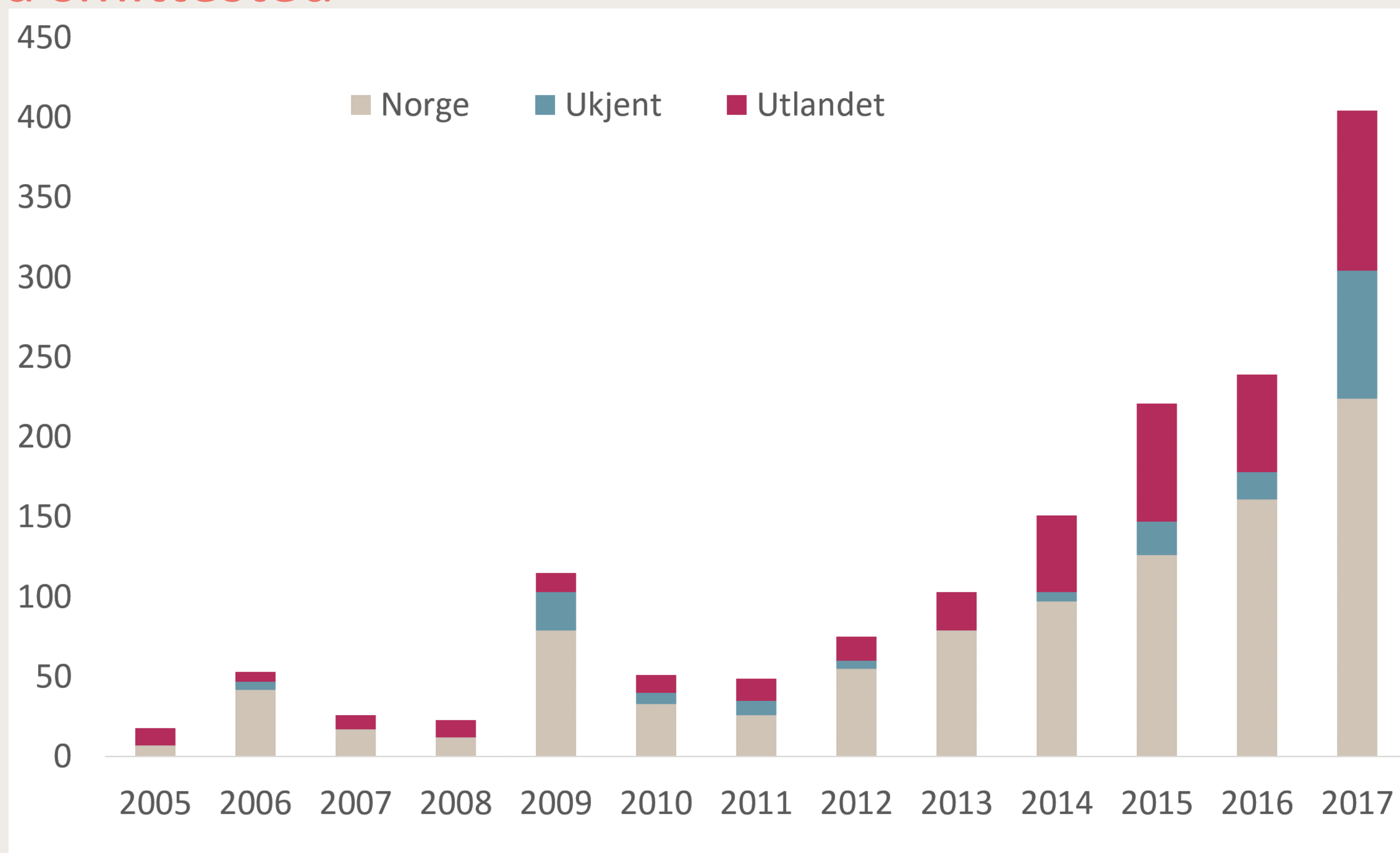
- Flere tilfeller enn forventet?
- Hva sier overvåkingsdata?
- Finnes det rapporter fra sykehus, laboratorier, fastleger?

Kan det være et «pseudoutbrudd»? Vær obs på:

- Sesongvariasjoner
- Endring i meldingsrutiner
- Endringer i legesøkning
- Endringer i diagnostikk/labmetodikk
- Laboratoriefeil

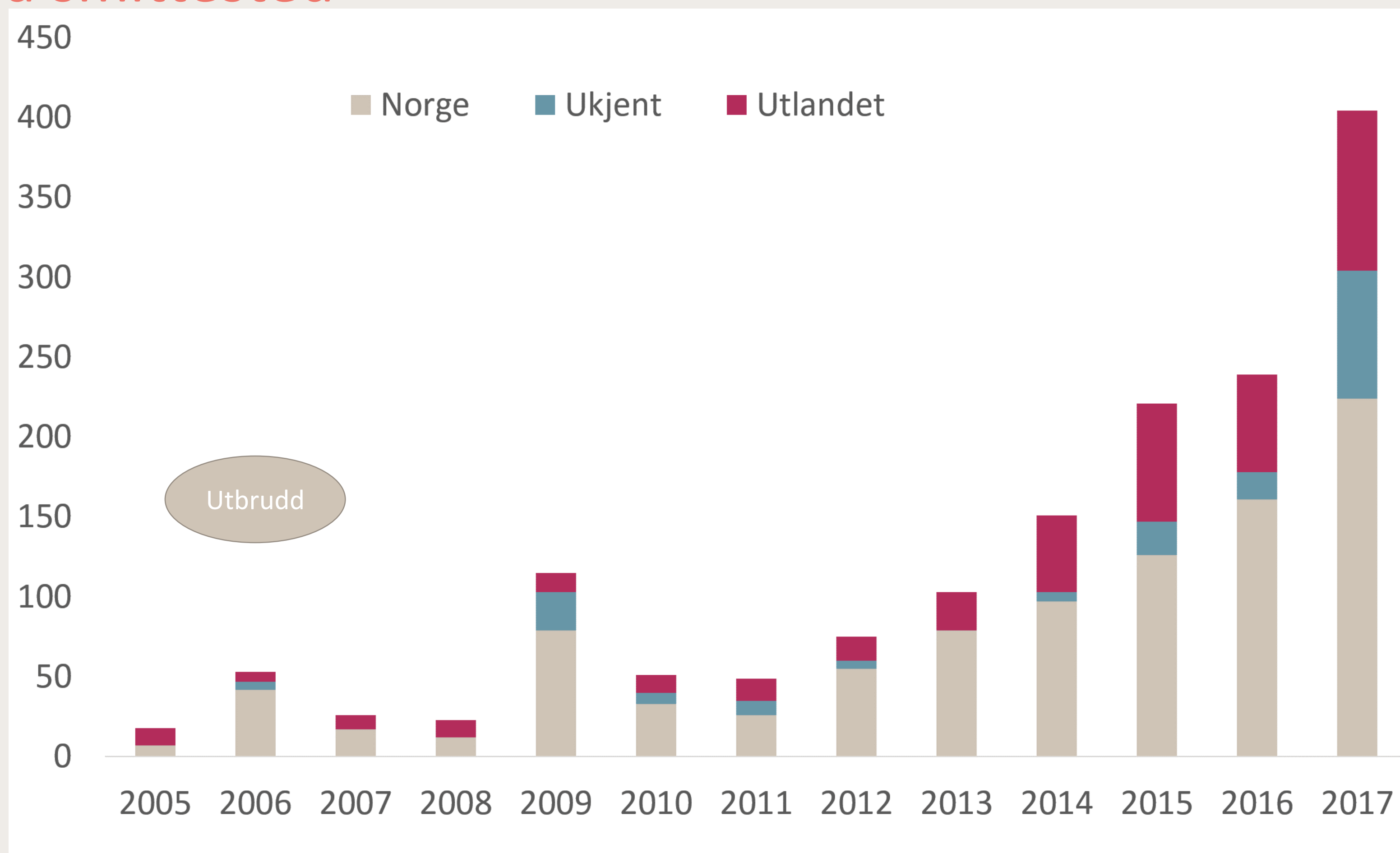
Antall EHEC meldt til MSIS 2005-2017

Fordelt på smittested



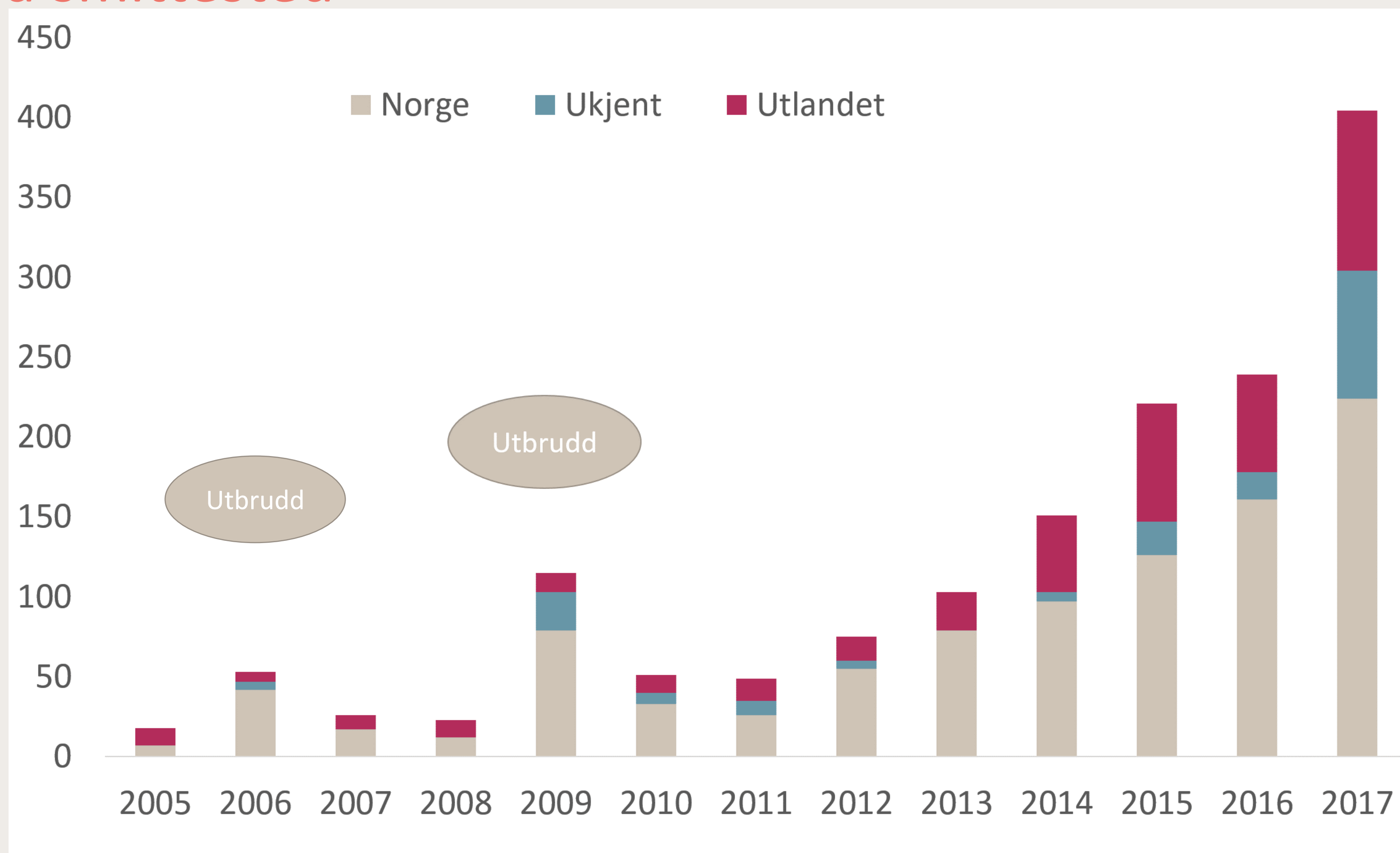
Antall EHEC meldt til MSIS 2005-2017

Fordelt på smittested



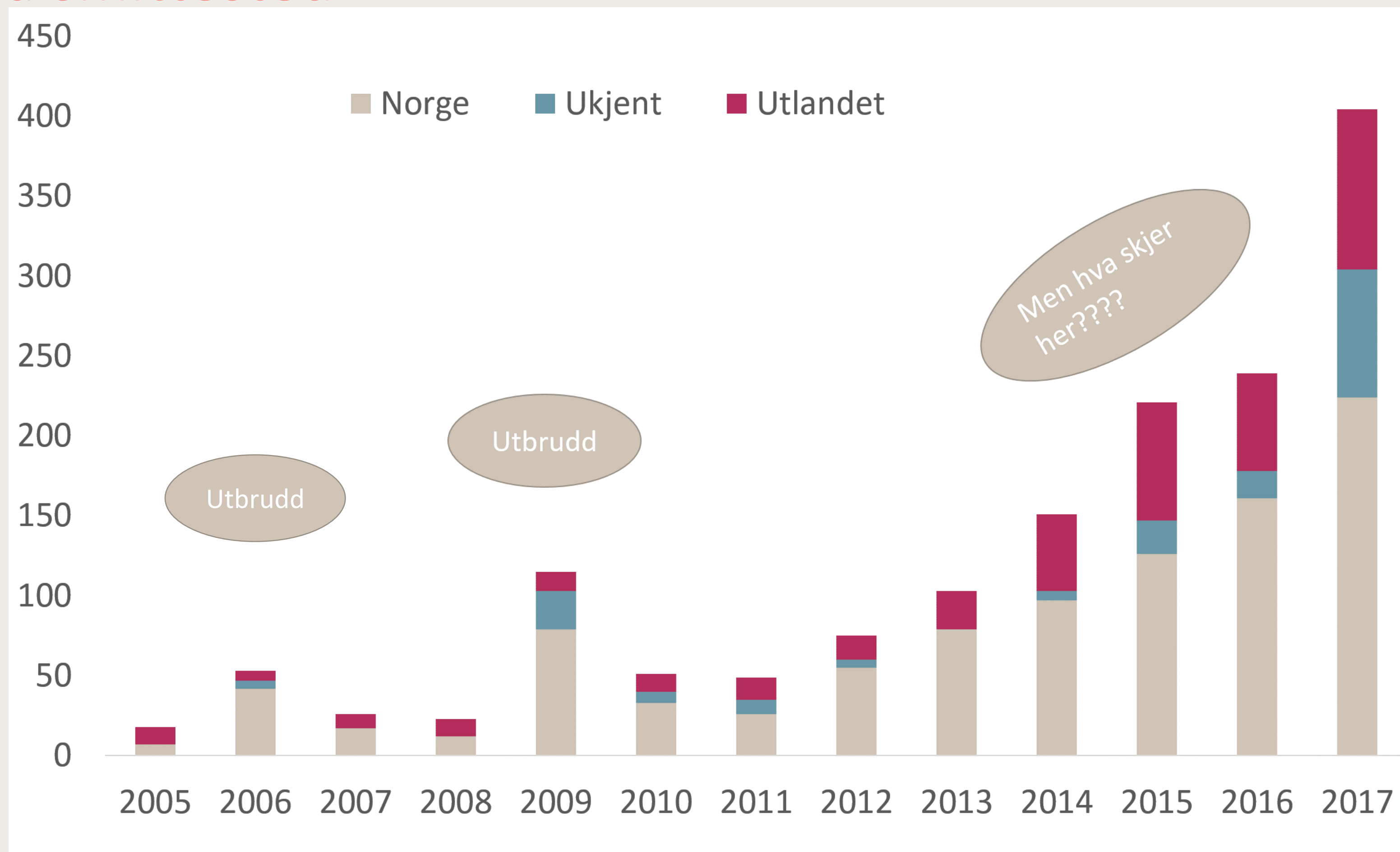
Antall EHEC meldt til MSIS 2005-2017

Fordelt på smittested



Antall EHEC meldt til MSIS 2005-2017

Fordelt på smittested



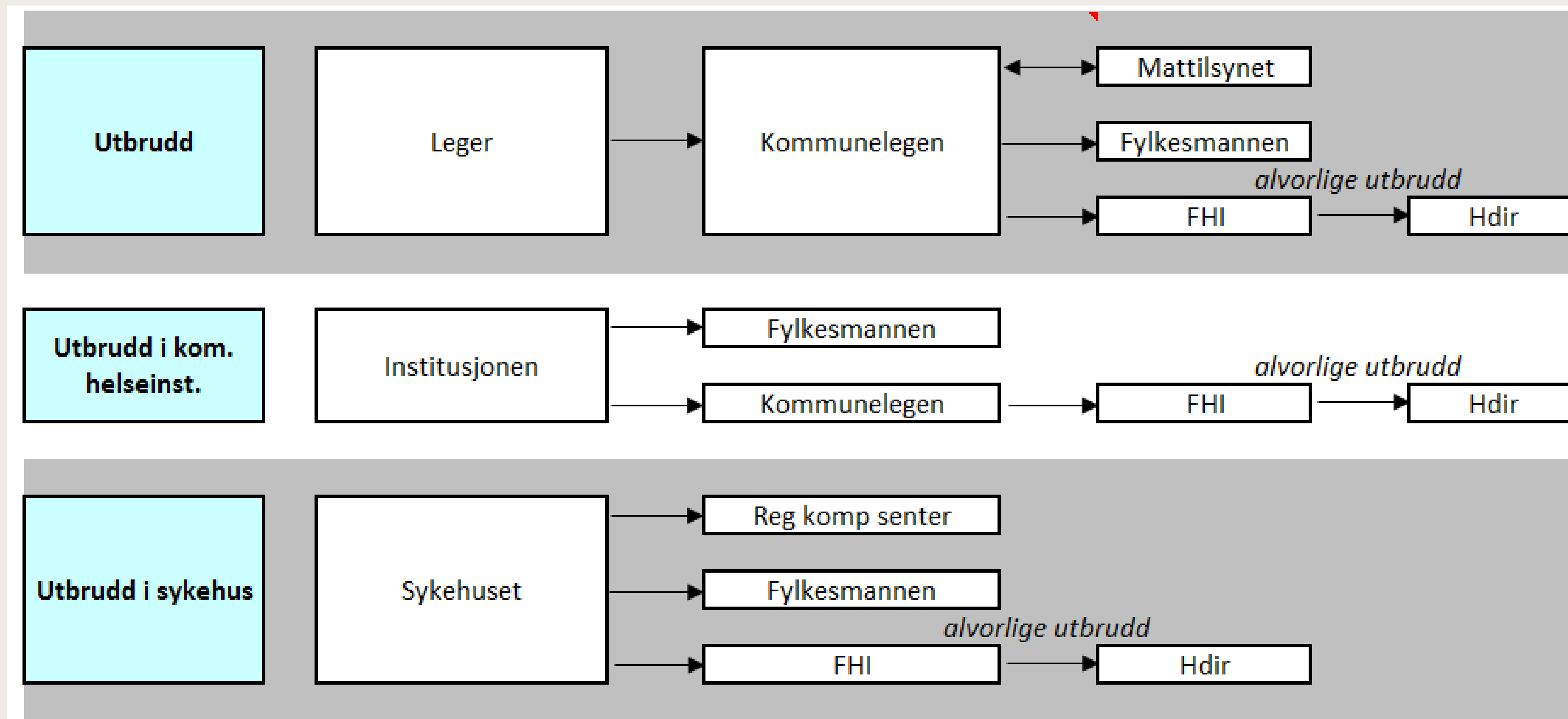
2. Varsling av utbrudd

Varsle alle som har et ansvar i oppklaring av utbrudd

- Plikt til å varsle er lovbestemt
- Varsling skal skje straks *mistanken* oppstår
- Samme varslingsveier for enkelttilfeller av særlig alvorlige sykdommer
- Pr telefon hvis det er alvorlig og behov for øyeblikkelig kontakt
- Vesuv

Utbruddsvarsling

(MSIS §3-3 og 3-4)



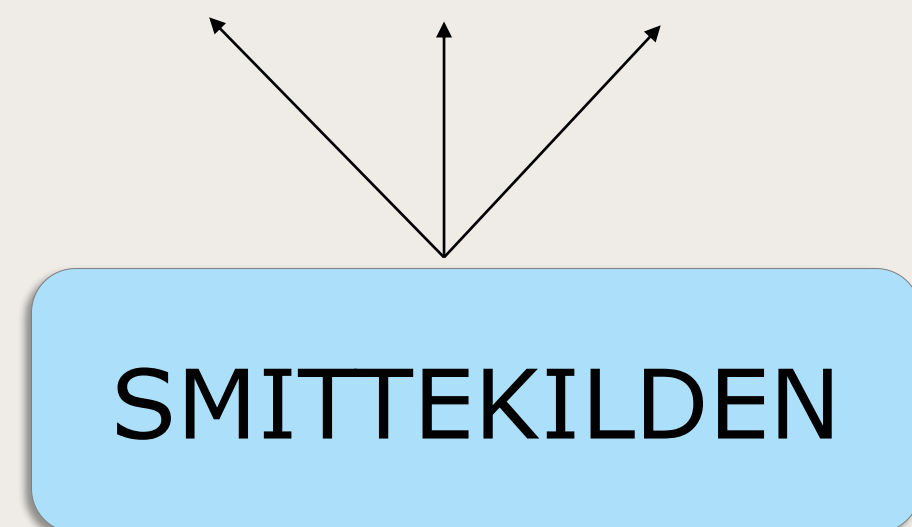
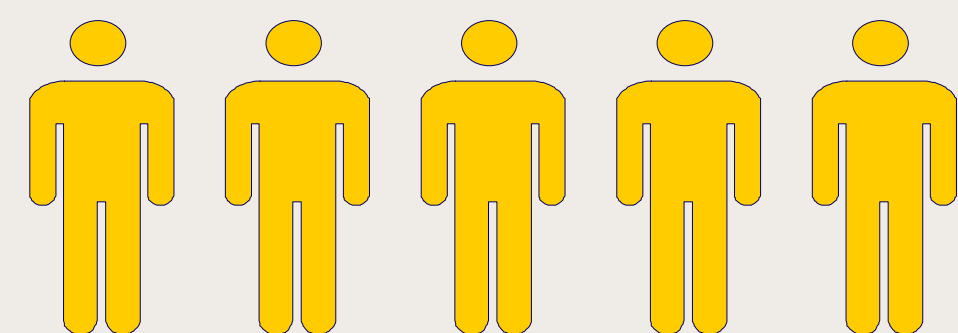
VESUV

Web basert utbruddsvarslingsystem – Helse CIM

- Registreringsskjema med opplysninger om utbruddets omfang, mistenkt smitteåte og mistenkt årsak m.v.
- Automatisk varsel går til Folkehelseinstituttet med kopi til Fylkesmannen
 - Regionale kompetansesenter for smittevern
 - Mattilsynet hvis det er mistanke om næringsmiddelassosiert utbrudd.
- Det ligger ikke personsensitive data i Vesuv og det spørres heller ikke om dette på noe tidspunkt.
- Hva skal meldes
 - utbrudd som mistenkes å ha sammenheng med næringsmidler (inkludert drikkevann)
 - utbrudd av de sykdommer som er meldingspliktige i MSIS
 - utbrudd av særlig alvorlige sykdommer
 - særlig omfattende utbrudd
 - utbrudd i helseinstitusjoner

Ansvar for oppklaring av utbrudd

Tverrfaglig samarbeid



Omsetning

Distribusjon

Produksjon

Helsemyndighetene (kommuneoverlege/Fhi):

Ansvar for oppklaring og tiltak innen befolkningen

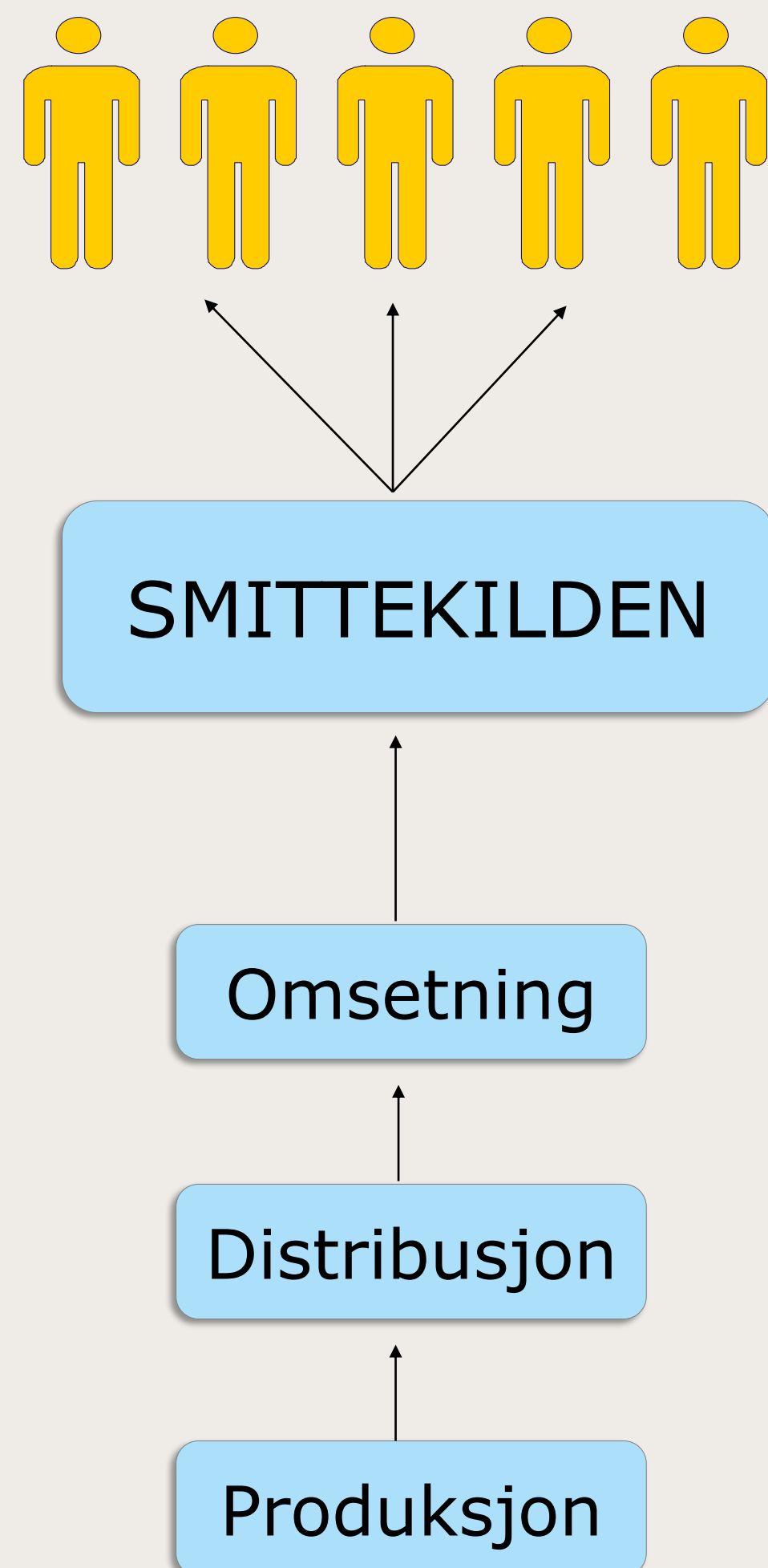
Samarbeid

Mattilsynet:

Ansvar for oppklaring og tiltak innen matkjeden

Ansvar for oppklaring av utbrudd

Tverrfaglig samarbeid



Helsemyndighetene (kommuneoverlege/Fhi):

- Beskrive utbruddet og følge utviklingen
- Diagnose og kasusdefinisjon – prøver
- Kontakt med pasienter og intervju med dem
- Epidemiologiske undersøkelser i befolkningen
- Smitteverntiltak innen befolkningen

Mattilsynet:

- Tilsyn og inspeksjon i virksomheter - tilsyn med sporing
- Kontaktpunkt mot virksomheter og bransjer
- Intervjuer med ansatte i virksomheter
- Ta prøver i matkjeden
- Identifisere årsaken til at maten ble kontaminert
- Tiltak mot smittekilden og i matkjeden

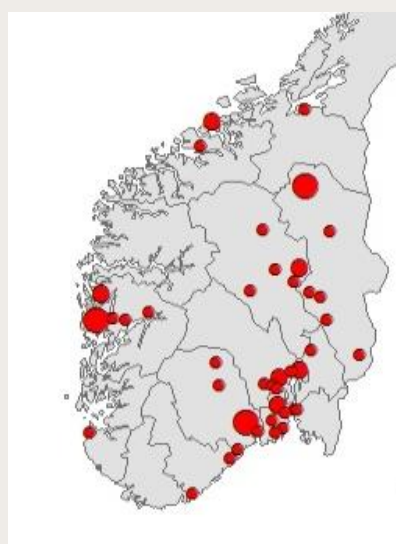
Lokale og nasjonale utbrudd

LOKALT



- Smittekilden er lokal
- Skal håndteres av lokale myndigheter

NASJONALT



- Smittekilden er aktiv i mange kommuner
- Krever nasjonal ledelse og koordinering
- Kan kreve internasjonal varsling og samhandling
- Skal håndteres på nasjonalt nivå

Ansvar er forskjellig - de faglige metodene er de samme

3. Nedsette en utbruddsgruppe

- Viktig med en bredt sammensatt gruppe for raskest mulig å oppklare utbruddet
 - Særlig i matbårne utbrudd er det MANGE involverte
 - Kommuneleger
 - Mattilsynet
 - Veterinærinstituttet
 - Folkehelseinstituttet
 - Mikrobiologer
 - Epidemiologer
 - Sykehus
 - Mikrobiologer
 - Klinikere
 - Osv osv

4. Lage kasusdefinisjon

Hvem tilhører utbruddet

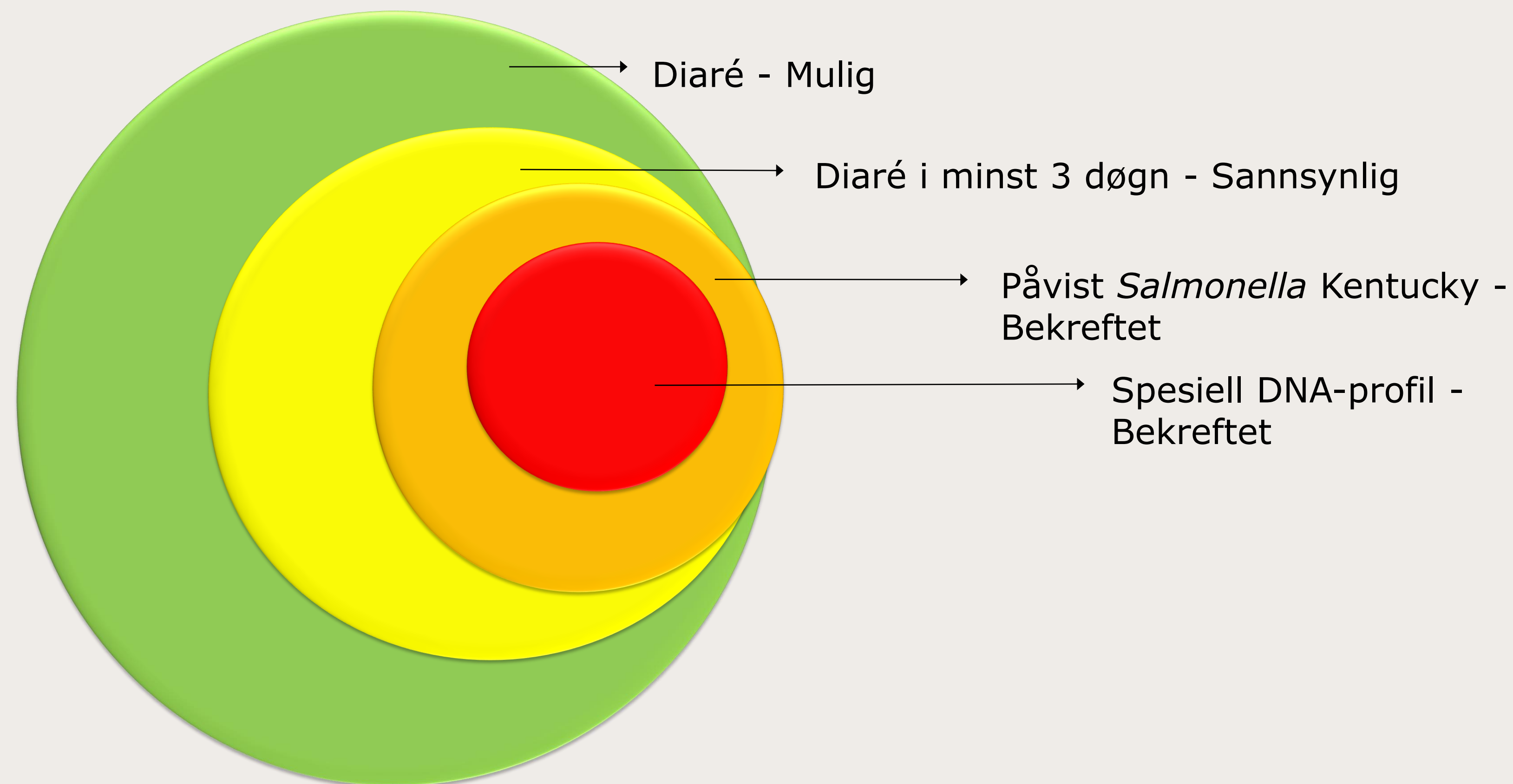
- Vi bruker standardiserte kriterier:
 - Tid (når)
 - Sted (hvor)
 - Person (hvem)
 - Kliniske symptomer
 - Laboratorieresultater
 - Bekreftet/sannsynlig/mulig

Eksempel: «En person som spiste bryllupsmiddag i Ola & Maris bryllup den 31.8.2018 og i etterkant hadde diaré».

Senere utvidet til: «En person som spiste bryllupsmiddag i Ola & Maris bryllup den 31.8.2018 og i etterkant hadde diaré og positiv avføringsprøve for Salmonella Enteritidis».

Gradert kasusdefinisjon

bekreftet, sannsynlig, mulig



5. Finne/identifisere pasienter tilhørende utbruddet

- Spør pasientene om de vet om andre syke
- Sjekk overvåkingsdata eller andre kilder
- Kontakt helsepersonell, laboratorier, sykehus
- Gå fra dør til dør...
- Pressemelding

Organisering av pasient informasjon

Line-list

Pasient	Navn	Fødselsdato	Adresse	Innsyknings-dato	Lab-resultat
1	XY				
2	AB				
3	CD				
4	...				
5	...				
6	...				

- Nødvendig informasjon avhenger av utbruddets art.
- Personvern relatert til lagring av personsensitiv informasjon.

6. Deskriptiv epidemiologi

Tid, sted, person

HVA

→ Hva skjer? Diagnose, agens

HVEM

→ Hvem er rammet? Alder, kjønn, antall

HVOR

→ Hvor foregår utbruddet?

NÅR

→ Når startet utbruddet? Forløp, varighet

Hva slags utbrudd har vi?

HVA

- Virus? Bakterier? Toxiner? Parasitter?
- Viktig å ta prøver av representative pasienter
- Gir informasjon om:
 - Inkubasjonstiden for sykdommen
 - Mulige smittekilder og årsakssammenheng
- Gjør det mulig å:
 - Etablere en spesifikk kasusdefinisjon
 - Ekskludere pasienter med annen diagnose
 - Sammenligne smittestoff fra pasienter og mistenkte kilder

<https://www.fhi.no/nettpub/utbruddsveilederen/bakgrunnsartikler/naringsmiddelbarne-sykdommer-og-zoo/>

<https://www.fhi.no/nettpub/utbruddsveilederen/bakgrunnsartikler/reservoarer-og-risikofaktorer/>

FHI - 12.11.2018

UTBRUDDSVETTEREN

Næringsmiddelbårne sykdommer og zoonoser

UTBRUDDSVETTEREN

Reservoarer og risikofaktorer

Oversikt over de viktigste reservoarene og risikofaktorene for en rekke næringsmiddelbårne og zoonotiske smittestoffer som er aktuelle i Norge.

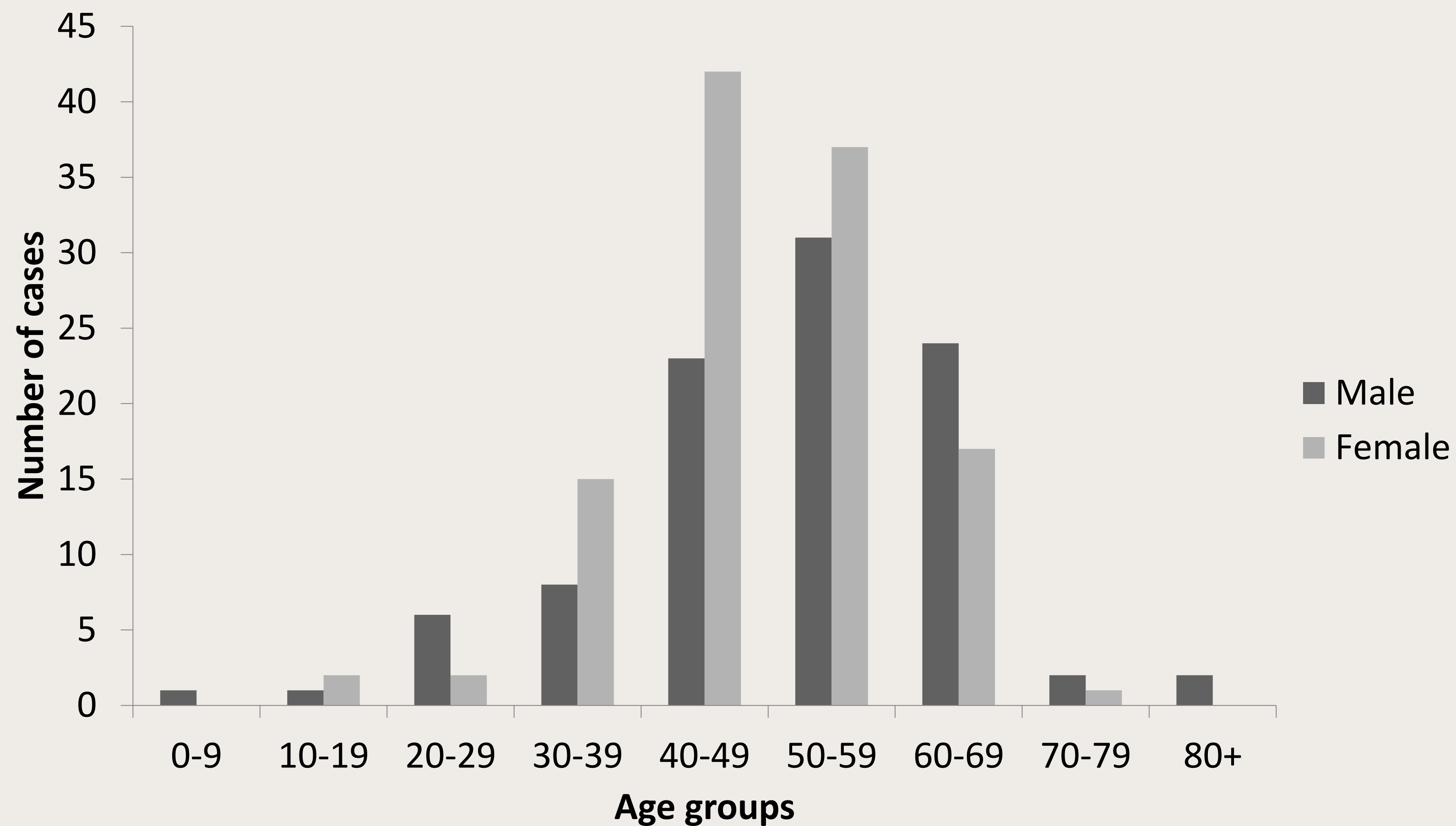
PUBLISERT 11.11.2014 OPPDATERT 26.08.2015

TABELL: RESERVOARER OG RISIKOFAKTORER

Smittestoff	Reservoar i Norge	Risikofaktorer i Norge
<i>Campylobacter</i> *	Ville fugler Sau, storfe og gris Hund og katt Fjørfe	<ul style="list-style-type: none">• Bruk av ikke-desinfisert drikkevann• Dårlig hygiene ved tilberedning av rått fjørfekjøtt• Dårlig hygiene under grillmåltider• Konsum av ufullstendig varmebehandlede fjørfeprodukter• Uhygienisk kontakt med husdyr (hund, katt, fjørfe, storfe, sau)• Konsum av upasteurisert melk og produkter laget av slik melk• Spise andre næringsmidler kontaminert fra smittebærende dyr eller personer• Utenlandsreise (50-60 % av pasientene)
<i>Salmonella</i> (non-tyfoide) *	Ville fugler Piggsvin Husdyr (svært sjelden) Importerte reptiler	<ul style="list-style-type: none">• Bruk av ikke-desinfisert drikkevann• Konsum av importerte matvarer, også ulovlig importert mat• Uhygienisk kontakt med ville fugler og piggsvin eller deres ekskrementer• Kontakt med smittebærende dyr eller personer• Utenlandsreise (>70 % av pasientene)
<i>Salmonella</i> Typhi og Paratyphi	Mennesket	<ul style="list-style-type: none">• Direkte smitte med avføring fra smittebærende personer

Alder og kjønn

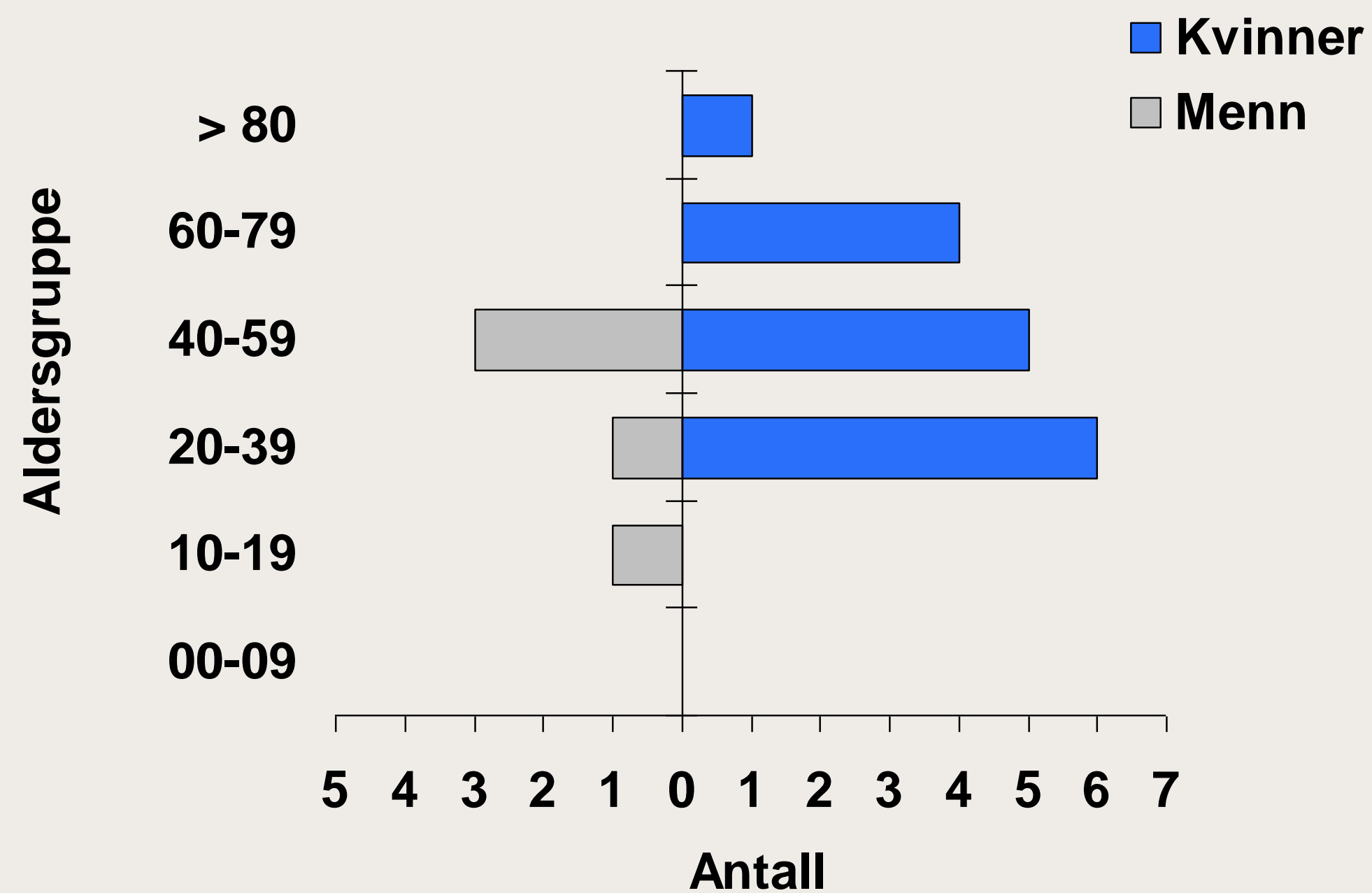
HVEM – i hvilken populasjon foregår utbruddet



Alder og kjønn

HVEM – i hvilken populasjon foregår utbruddet

- Salmonella Thompson, Norge 2004



- Smittekilde





1994 Shigella



1999 EHEC



2004 Salmonella



2007 Shigella



2007 Salmonella



2009 Shigella



2010 Norovirus



2011 Yersinia



2011 Shigella



2013 ETEC



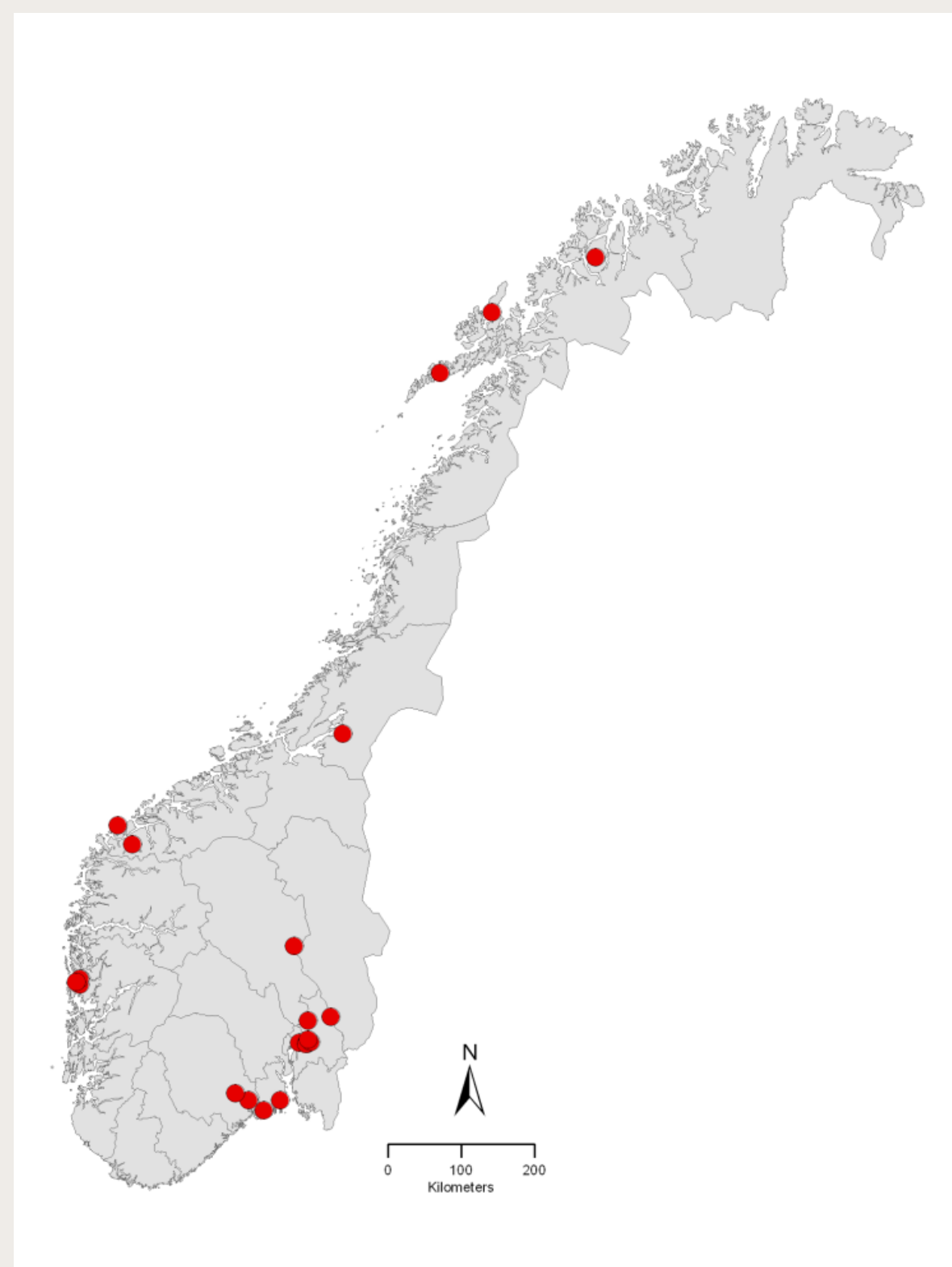
2013 HAV



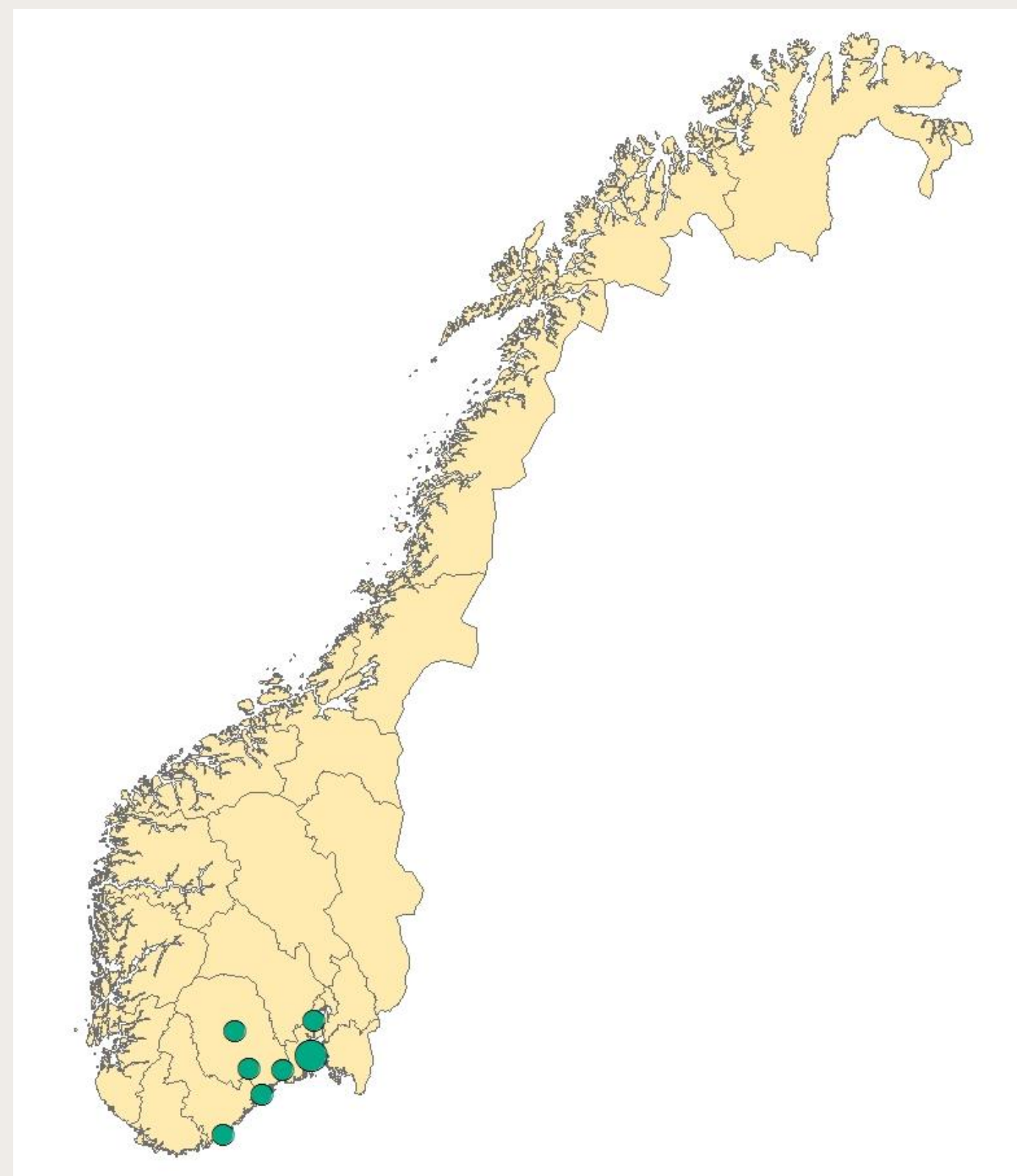
2013 Salmonella

Geografisk fordeling av pasientene

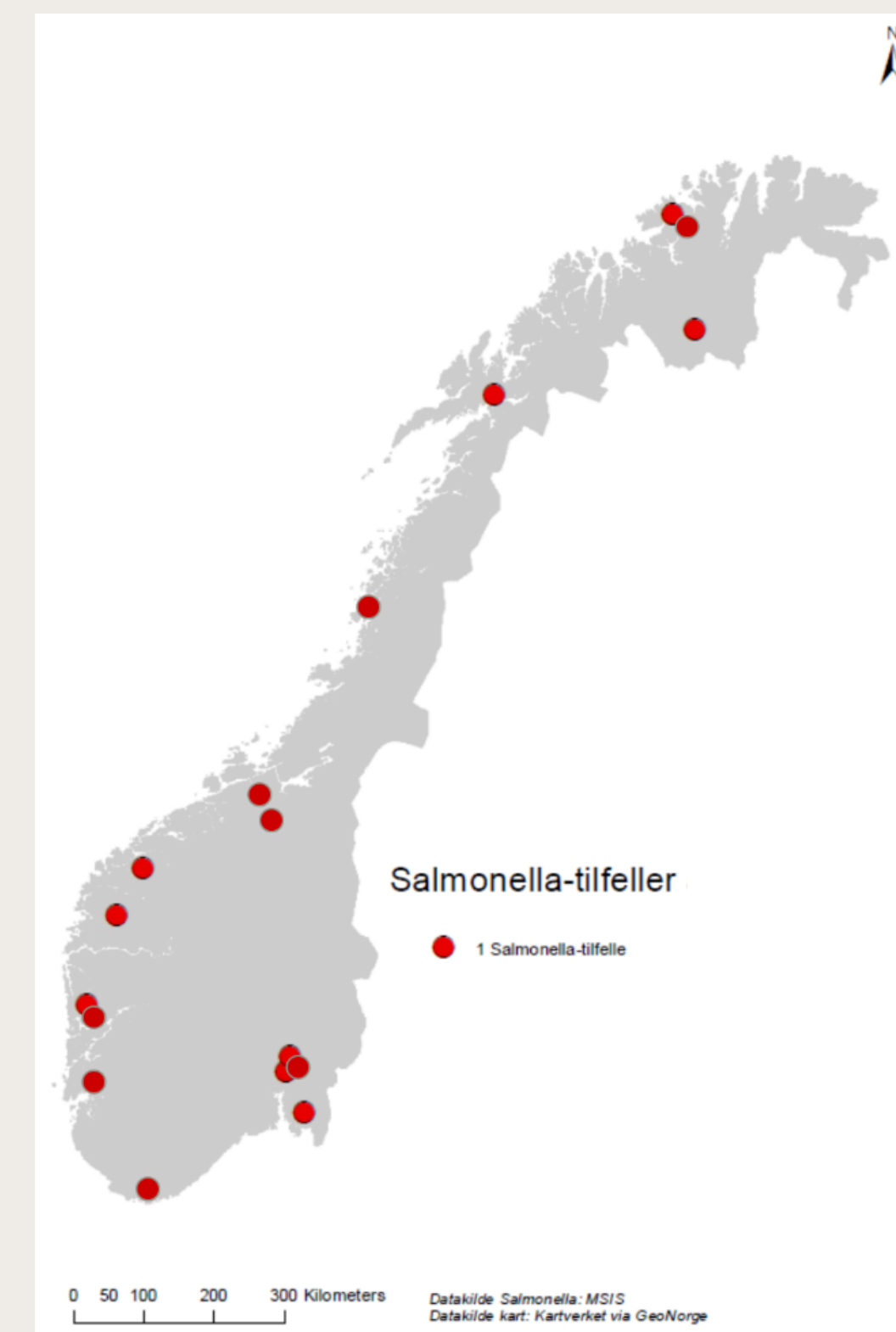
Hvor



Nasjonalt utbrudd
Yersiniose 2011



Lokalt utbrudd
Yersiniose 2013



Lokalt utbrudd
Salmonellose 2017


Geografisk fordeling av pasientene

Hvor

Norge Siste nytt Dokumentar Klima NRK Ytring

Bama trekker salatblandinger etter tarminfeksjon

Bama trekker flere salatblandinger fra markedet etter flere tilfeller av tarminfeksjon.



Kilde: NTB
Publisert 6. apr. 2011 kl. 21:59
Oppdatert 6. apr. 2011 kl. 22:05

Artikkelen er flere år gammel.

Intervjuer av pasienter har gitt mistanke om at Dole Ruccola Mix fra Bama er smittekilden til utbruddet, melder Mattilsynet. FOTO: BAMA

Yersiniabakterien

Yersiniabakterien smitter i hovedsak gjennom mat, men kan i sjeldne tilfeller også smitte fra person til person.

De vanligste symptomene er diaré, feber og magesmerter, vanligvis av 1–3 ukers varighet.

Sykdommen går i de fleste tilfellene over av seg selv.

For å unngå smitte til andre, er det viktig at personer med diaré er nøye med håndvask etter toalettbesøk og før matlaging.

Bakterien *Yersinia enterocolitica* kan være vanskelig og tidskrevende å påvise i næringsmidler.

20 personer er til nå bekreftet smittet av bakterien *Yersinia enterocolitica*, som gir tarminfeksjon.

Nasjonalt utbrudd
Yersiniose 2011



STENGT: Joe & The Juice på Oslo lufthavn Gardermoen. Foto: Berit Roald / NTB scanpix

Joe & The Juice på Gardermoen stengt etter salmonellautbrudd

Har registrert åtte mulige tilfeller av salmonellasmitte på 15 dager.

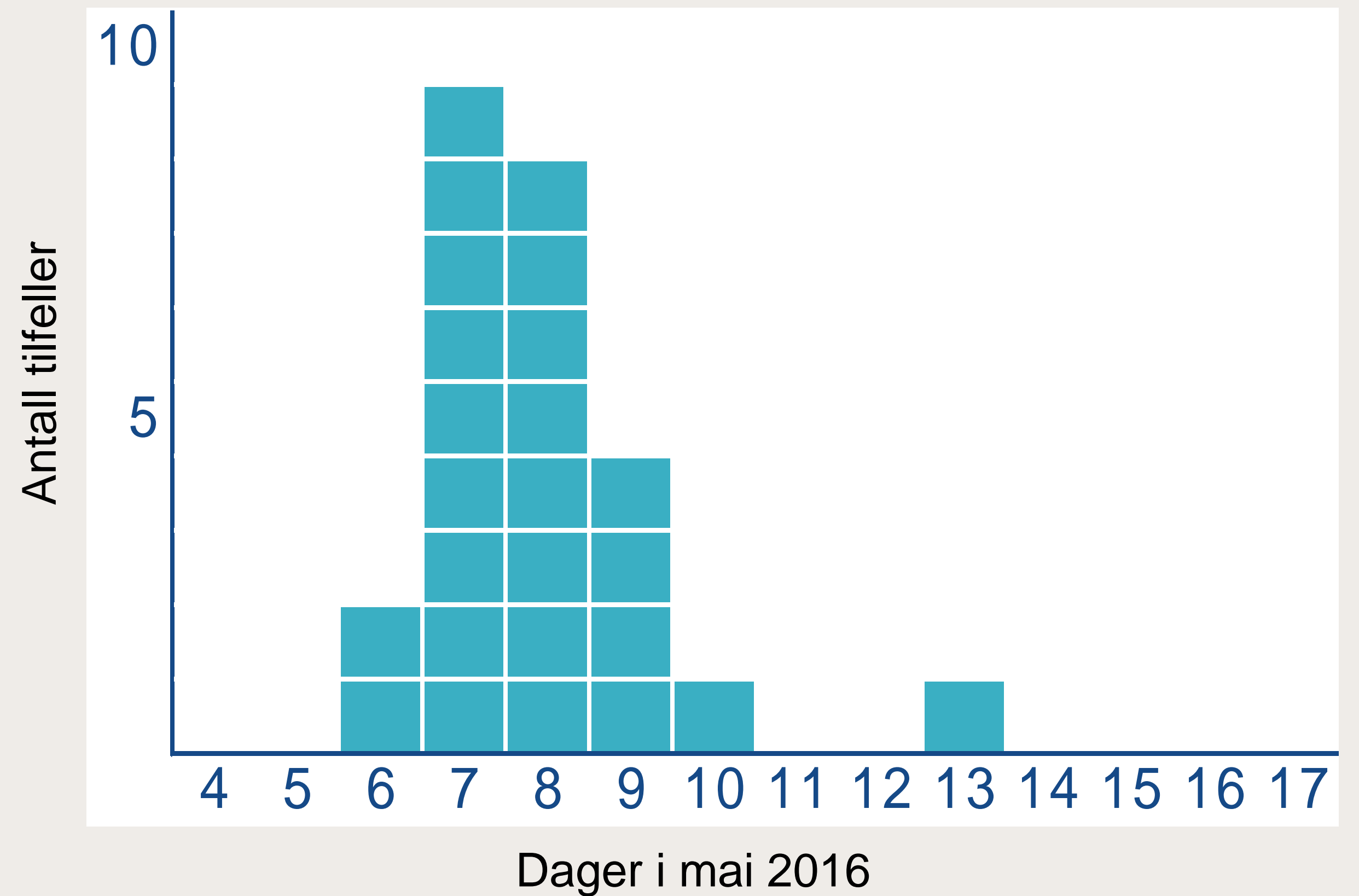
23. SEPTEMBER 2017 KL. 17:29 DEL PÅ FACEBOOK

Lokalt utbrudd
Salmonellose 2017

Epidemikurven

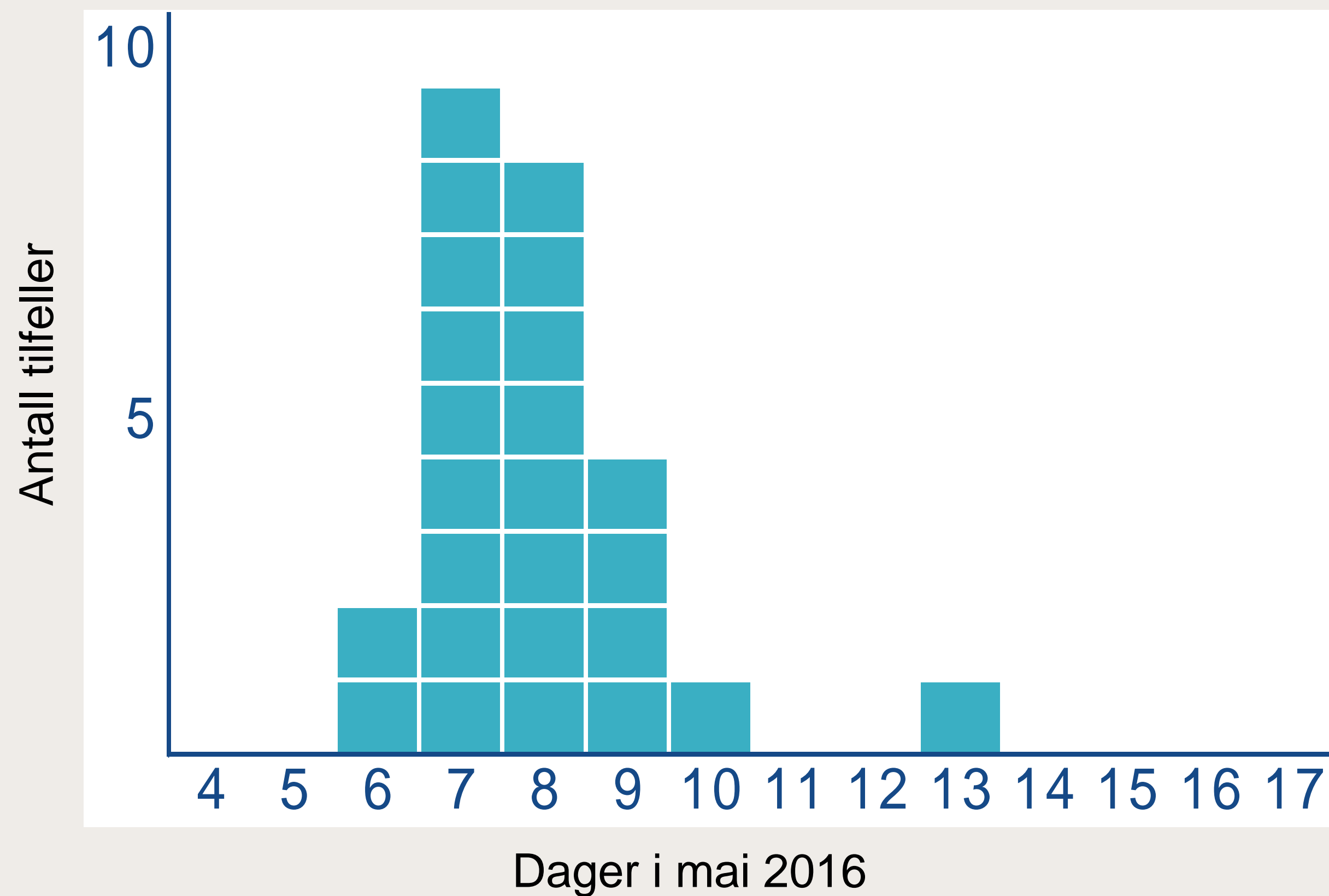
NÅR

- Beskriver epidemiens
 - start, slutt, varighet
 - topp
 - omfang
 - atypiske tilfeller
- Vise utbruddets omfang, betydning og konsekvenser
- Avgjøre om tiltak har virket
- Lage hypoteser om smittekilde, smittetidspunkt og årsak

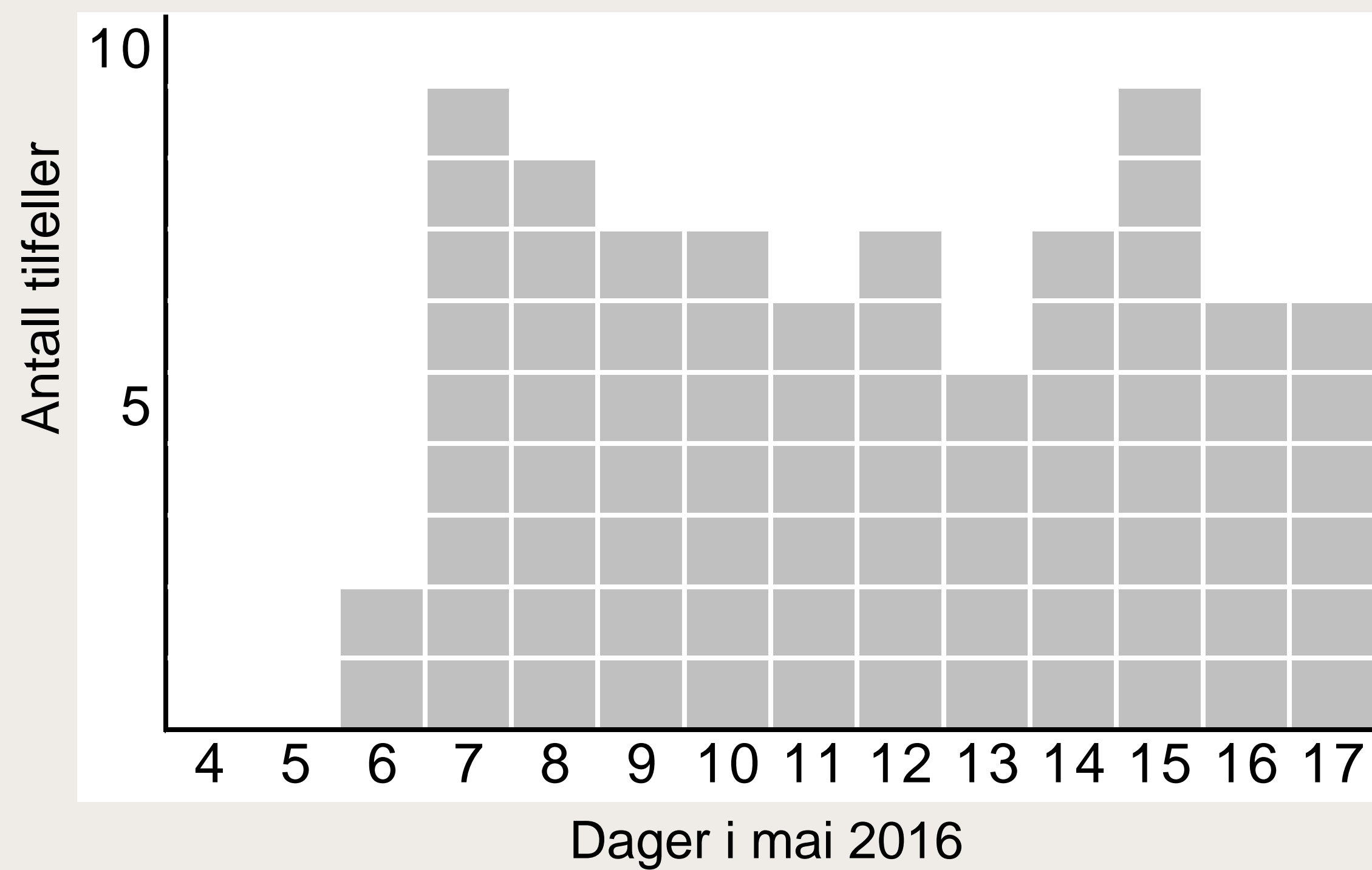


Punktkildeutbrudd

Når

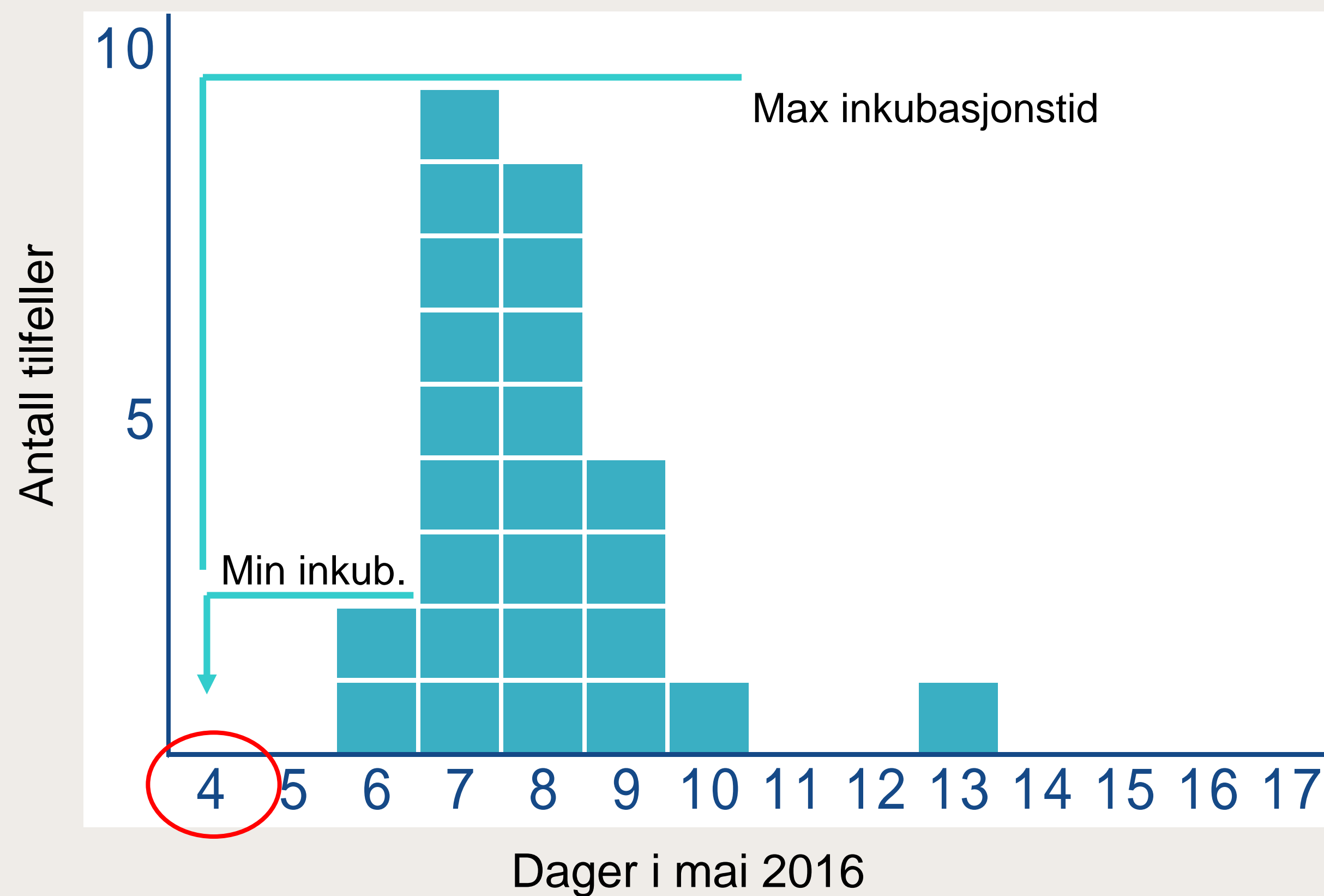


Utbrudd med vedvarende kilde



Mest aktuelt eksponeringstidspunkt?

Når



7. Utvikle hypotese(r)



Hypotesegenererende intervju

- Noen tidlige kasus
 - Rimelig representative
 - Særtilfeller?
- Utfyllende spørsmål
 - Bruk standardisert spørreskjema
 - Alle relevante eksponeringer i aktuell periode
 - Se også etter uvanlige, eksotiske eksponeringer
- Ikke forkast mulige hypoteser for tidlig!

Pilotintervju – EHEC og aEPEC

Navn på intervju: _____

Pilotintervju - Salmonella

Pilotintervju - Yersinia

Navn på intervjuer: Dato skjemaet ble fylt ut:

Opplysninger om pasienten

Pasientens navn:	
Fødselsdato:	
Yrke:	
Arbeidssted / skole / barnehage:	
Adresse:	
Telefon og e-post:	

Hvis pasienten ikke selv svarer på skjemaet, hvem svarer på pasientens vegne?

Spørsmål om sykdommen

1. Hvilke symptomer hadde du? (Noter hvilke symptomer som startet først og hvilke som dominerte)

	Ja	Nei	Usikker	Når startet symptomene? Omtrent hvor lenge varte de?
Kvalme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oppkast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Magesmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Diaré (hvor hyppig?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Blod i avføringen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Feber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Leddsmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Andre symptomer (Hvilke?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hvis feberen ble målt, hvor mange grader? _____

2. Når startet sykdommen din? Dato / klokkeslett: (Dato du første gang merket symptomene)

3. Hvor lenge var du syk? Dager / timer: Er du frisk nå?

4. Kjenner du til andre personer som har, eller har hatt, samme symptomer som deg i uken før eller uken etter at sykdommen din startet? Hvis ja, ble vedkommende syk før eller etter at sykdommen din begynte?

Ja	Nei	Usikker	Hvem?	Hvis ja, noter når omtrent sykdommen startet:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Er vedkommende medlem av samme husholdning som deg? Ja Nei

Har vedkommende spist samme sted som deg? Ja Nei Usikker

Hvis ja, hvor? _____

FHI - 12.11.2018 Side 1

8. Teste hypotese(r)

- Teste hypoteser gjennom analytisk epidemiologi
 - Identifisere eksponeringer assosierte med sykdom
 - Hva gjorde de syke?
 - Hva gjorde de friske?
 - Er det noen forskjeller?
 - Vanligste typer analytiske studier:
 - Retrospektiv kohort-studie
 - Kasus-kontrol studie
- Test hypoteser gjennom andre undersøkelser

Retrospektiv kohort-studie

- Alle i en definert populasjon er inkludert
 - både syke og friske
- Brukes når den rammede populasjonen er avgrensbar og informasjon kan samles om alle
 - Bryllup, konferanse, begravelse, etc.
- Assosiasjonsmålet er relativ risiko (RR) – sammenlikner andelen syke blant eksponerte og ikke-eksponerte
- utfordringer:
 - Alle har spist det samme – ingen ikke-eksponerte å sammenlikne med
 - Alle har blitt syke – ingen friske å sammenlikne med

Kasus-kontroll-studie

- Begynne med sykdommen og se tilbake på tidligere eksponeringer
- Den rammede populasjonen er ukjent eller ikke avgrensbar og bare et utvalg kan nås
- Personer med sykdommen (kasus) og personer uten sykdommen (kontroller) inkluderes
- Forskjell i eksponeringer mellom de to gruppene indikerer en sammenheng mellom eksponeringer og sykdom
- Assosiasjonsmål: odds ratio (OR) – Sammenlikner andelen eksponerte blant syke og friske for alle eksponeringer
- Utfordring: valg av kontroller

Hvem er de riktige kontrollene

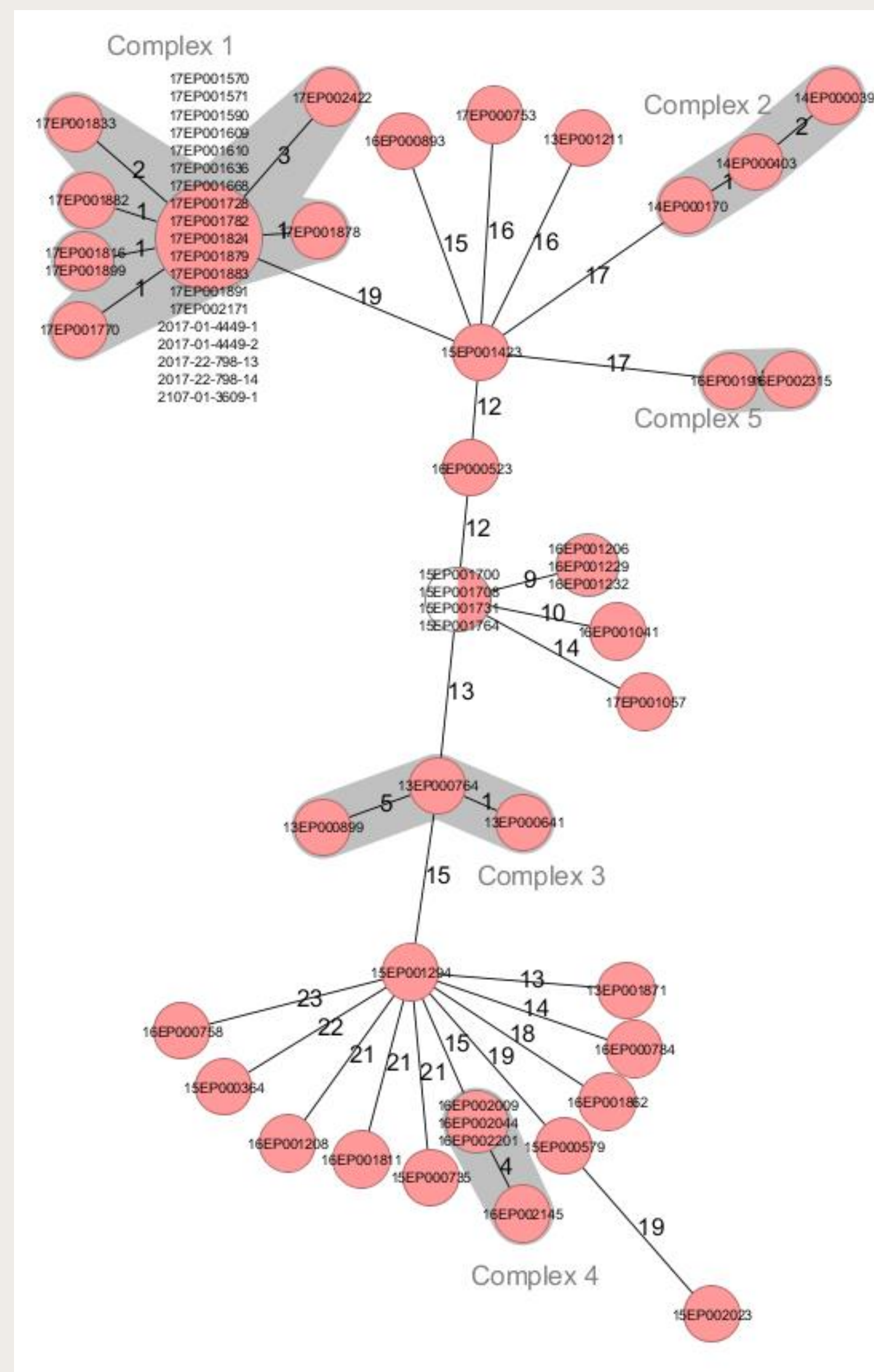


Kontroller kan være vanskelige å finne



Parallele undersøkelser

- Mikrobiologisk typing:
 - Identiske isolater fra sykdomstilfeller og kilden?
- Miljøundersøkelser
- Andre undersøkelser:
 - Antropologi: f. eks. forstå risikoadferd
 - Analysere meteorologiske og entomologisk data
- Sammenstille med etablert kunnskap og viten



Miljøundersøkelser

Inspiser åstedet: Kan smittespredning ha skjedd?

- Vurder hygiene og risiko, svikt i kontrollrutiner?
- Ta prøver av mistenkte kilder (mat, drikke, innretninger)

Ved utbrudd med smitte via mat/drikke: Produktsporing

- Når og hvor er varene kjøpt
- Emballasje? Hvilke merker? Batch?
- Ingredienser?
- Produsent?

9. Kommunisere resultatet

- Gi tidlig og åpen informasjon!
 - Tenk på målgrupper
- Under etterforskningen
 - Statusrapporter
 - Pressemeldinger, intervjuer, sosiale medier
 - Web oppdatering og nyhetsbrev
- Ved avslutningen
 - Skriftlig sluttrapport til de involverte
 - Vitenskapelig artikkel...?

10. Kontrolltiltak

Tiltak iverksettes og evalueres fortløpende gjennom hele etterforskningen!

● Kortsiktig

- Stanse eller begrense utbruddet
- Informasjon og råd til publikum
- Påbud om utbedring, vask, desinfeksjon i virksomhetene
- Tilbakekalling, destruksjon, beslag, stengning, omsetningsforbud, importforbud
- Innskjerping av hygienerutiner, kontrollrutiner
- Sykmelding eller omdisponering av smittebærere
- Vaksinasjon eller passiv immunisering (f. eks. hepatitt A)
- Omdisponering av lokaler

● Langsiktig

- Forebygge sykdom i framtiden
- Omlegging av produksjon, arbeidsprosedyrer, hygienerutiner, internkontroll
- Tekniske forbedringer: Ombygging, utstyr, nyinnkjøp etc.
- Skifte av leverandør. Re-forhandling av avtaler
- Hygienekurs eller annen opplæring for personalet
- Informasjonskampanjer og opplysningsarbeid
- Forandring av regelverk og retningslinjer
- Revidering av samarbeidsavtaler og beredskapsplaner

De 10 trinnene i en utbruddsetterforskning

1. Avgjør om det foregår et utbrudd
2. Varsling
3. Nedsette en utbruddsgruppe
4. Lage kasusdefinisjoner (hvem tilhørende utbruddet?)
5. Finne/identifisere pasienter tilhørende utbruddet
6. Beskrivende epidemiologi: tid, sted, person
7. Utvikle hypotese(r) for hva vi tror kan være smittekilden
8. Teste hypotese(r)
9. Kommunisere resultater
10. Kontrolltiltak!

Virkelighet...

