

RAPPORT

2020

ÅRSRAPPORT 2019

Overvåking av infeksjonssykdommer som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne sykdommer

Trude Marie Lyngstad

Elisabeth Astrup

Lin T Brandal

Helena Niemi Eide

Siri Laura Feruglio

Gry Marysol Grøneng

Tone Bjordal Johansen

Solveig Jore

Heidi Lange

Hilde Lund

Emily MacDonald

Umaer Naseer

Karin Nygård

Line Vold

Årsrapport 2019

Overvåkning av infeksjonssykdommer som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne sykdommer

Trude Marie Lyngstad

Elisabeth Astrup

Lin T Brandal

Helena Niemi Eide

Siri Laura Feruglio

Gry Marysol Grøneng

Tone Bjordal Johansen

Solveig Jore

Heidi Lange

Hilde Lund

Emily MacDonald

Umaer Naseer

Karin Nygård

Line Vold

Utgitt av Folkehelseinstituttet
Juni 2020

Tittel:

Årsrapport 2019

Overvåkning av sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne sykdommer

Forfatter(e):

Trude Marie Lyngstad

Elisabeth Astrup

Lin T Brandal

Helena Niemi Eide

Siri Laura Feruglio

Gry Marysol Grøneng

Tone Bjordal Johansen

Solveig Jore

Heidi Lange

Hilde Lund

Emily MacDonald

Umaer Naseer

Karin Nygård

Line Vold

Publikasjonstype:

Rapport

Bestilling:

Rapporten kan lastes ned som pdf

på Folkehelseinstituttets nettsider: www.fhi.no

Grafisk designmal:

Per Kristian Svendsen og Grete Sømmer

Grafisk design omslag:

Fete Typer

ISSN 2387-6441

Emneord (MeSH): Zoonoses, Foodborne, Waterborne, Vector-borne, Infectious Diseases, Public Health Surveillance

Sitering: Lyngstad TM, Astrup E, Brandal LT, Eide HN, Feruglio SL, Grøneng GM, Johansen TB, Jore S, Lange H, Lund H, MacDonald E, Naseer U, Nygård K og Vold. «[Årsrapport 2019 Overvåkning av sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne sykdommer]». [2019 Annual Surveillance Report for Zoonotic, Food, Water and Vector-borne Infectious Diseases]. Rapport 2019. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020.

Innhold

Sammendrag	4
Innledning	5
Metode	6
Årsoppsummering	8
Tilfeller meldt til MSIS	8
Syndrombasert overvåking	10
Utbrudd i Norge	12
Sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr	13
Vektorbårne sykdommer	51

Sammendrag

Det var totalt flere meldte tilfeller av mat – og vannbårne infeksjoner i 2019 sammenlignet med 2018.

Antall meldte tilfeller av *Campylobacteriose* økte noe i 2019 sammenlignet med 2018, men nivået er fortsatt på linje med foregående år. Som tidligere år er dette den klart vanligst meldte mat og vannbårne infeksjonen.

Antall meldte tilfeller av salmonellose var litt høyere i 2019 enn i 2018, men er fortsatt under gjennomsnittet for de siste 10 årene, og representerer en videreføring av den nedadgående trenden som vi har sett siden 2009. Antall tilfeller smittet innenlands har vært stabilt siden 2014 og utgjorde 29 % av de meldte tilfellene av salmonellose i 2019.

Det var en økning i antall meldte tilfeller av parasittinfeksjonene giardiasis og cryptosporidiose sammenlignet med de siste to årene, men antallet er antatt å være innenfor det endemiske nivået for Norge når det gjelder *Giardia* og *Cryptosporidium* basert på PCR diagnostikk.

For enterohemoragisk *E. coli* (EHEC) har antallet tilfeller økt jevnt de siste 10-15 årene. Av det totale antallet EHEC tilfeller i 2019 ble 27 % og 22 % klassifisert henholdsvis som mistenkt høyvirulent og høyvirulente EHEC, mens 51 % ble klassifisert med lavvirulente varianter av EHEC. Antall meldte tilfeller av andre typer av *E. coli* enteritt var noe høyere i 2019 sammenlignet med 2018.

Diagnostikk av parasitter, virus og tarmpatogene *E. coli*, ble tidligere bare utført ved klinisk eller epidemiologisk indikasjon, og behandlende lege måtte spesifisere dette på rekvisisjonen til laboratoriet. Imidlertid har PCR-diagnostikk blitt mer tilgjengelig og er i økende grad tatt i bruk av flere laboratorier. Graden av underdiagnostisering av parasitter, virus og tarmpatogene *E. coli* antas derfor å være mindre enn før blant prøvene som blir analysert. *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Shigella* og *Vibrio* har alltid rutinemessig blitt undersøkt, slik at graden av underdiagnostisering antas å ha vært mindre for disse også tidligere. Innføring av PCR som rutine i primærdiagnostikken gjør det mulig å rutinemessig undersøke et bredt spektrum av smittestoff samtidig. Flere av de største medisinsk mikrobiologiske laboratoriene har allerede gått over til PCR baserte bredscreenings-metoder og undersøker alle innsendte feces-prøver for smittestoff som tidligere bare ble undersøkt på forespørsel. Dette er viktig å ta med i betraktningen når man ser på økning i antall tilfeller og blant annet insidensen som oppgis for ulike fylker.

Antall meldte tilfeller av tularemi i 2019 var langt høyere enn i 2018, og overgikk antall tilfeller i det tidligere toppåret 2011. Det er forventet å se variasjon i antall tilfeller med tularemi fra år til år.

Også det totale antallet meldte tilfeller av vektorbårne sykdommer økte i 2019 sammenlignet med 2018. Totalt var det meldt flere tilfeller av Lyme borreliose og skogflåttencefalitt, men andel smittet innenlands var lavere for begge sykdommene. Antall meldte tilfeller av malaria var høyere i 2019 sammenlignet med 2018, alle tilfellene var smittet i utlandet og det vanligste smittestedet var i Afrika. For denguefeber var antall meldte tilfeller også høyere enn fjoråret, alle var smittet i utlandet og vanligste smittested var i Asia. Blant andre eksotiske vektorbårne sykdommene var det 2 tilfeller med zikafeber men ingen meldte tilfeller av gulfeber, Japansk encefalitt eller vestnilfeber i 2019.

Innledning

Vektorbårne sykdommer og sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr er fremdeles et stort helseproblem internasjonalt. Sammenliknet med mange andre land har Norge en gunstig situasjon når det gjelder disse smittestoffene. En betydelig andel av de mat- og vannbårne infeksjonene som registreres i Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS), skyldes smitte ved reise eller opphold i utlandet. Forekomsten av smittestoffer i husdyr og næringsmidler produsert i Norge er relativt beskjeden sammenliknet med de fleste andre land, selv om enkelte smittestoffer har et reservoar også blant norske husdyr. Forekomsten av vektorbårne sykdommer i Norge er også relativt lav sammenliknet med resten av verden og de vanligste flåttbårne infeksjonene i Norge er Lyme borreliose og skogflåttencefalitt. Myggbårne infeksjoner som malaria, zikafeber og denguefeber er knyttet til reise i utlandet.

Vår gunstige status kan raskt endres, dersom vi ikke løpende overvåker situasjonen og iverksetter hensiktsmessige tiltak når det er behov. Blant faktorene som påvirker forekomsten av mat- og vannbårne sykdommer hos oss, er endringer i befolkningssammensetningen med flere mottagelige personer (særlig eldre og immunsupprimerte), økt internasjonal handel med mat, nye matvaner, nye produksjonsrutiner, samt de pågående klima- og miljøendringene. Sykdommer som nå er under kontroll kan derfor blusse opp på nytt. Blant faktorene som påvirker den rapporterte forekomsten av vektorbårne sykdommer, er økt oppmerksomhet om sykdommene og dermed økt testing, endring i diagnostiske prosedyrer, forandringer i reiseaktivitet, klimatiske forhold som kan påvirke utbredelsen av vektorene, samt introduksjon av nye vektorer og smittestoffer.

Metode

Denne årsrapporten beskriver forekomsten av de vanligste sykdommene som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne infeksjoner, som er rapportert til Folkehelseinstituttet i 2019. Under omtalen av de ulike sykdommene er det lagt inn interaktive lenker til nettsider hvor de som ønsker kan finne ytterligere bakgrunnsinformasjon om de ulike sykdommene som omtales i rapporten. Eksempler på dette er snarveier til [Smittevernveilederen](https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/)¹ for informasjon om hver enkel sykdom. Tilsvarende finnes informasjon om håndtering av utbrudd i [Utbruddsveilederen](https://www.fhi.no/nettpub/utbruddsveilederen/)² og i andre oppgitte kilder.

Rapporten bygger på informasjon fra følgende kilder:

- Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) hvor det samles informasjon om den infeksjonsepidemiologiske tilstand i befolkningen gjennom lovpålagte meldings- og varslingsrutiner. MSIS er et dynamisk overvåkningssystem, og nye opplysninger legges til etter hvert som de er tilgjengelige. Denne rapporten presenterer informasjonen slik den foreligger på det tidspunktet rapporten skrives. Aktuelle og historiske data om antall tilfeller fordelt på år, måned, fylke, alder, kjønn og smittested finnes på MSIS³ som oppdateres daglig. Meldingskriteriene for sykdommer i MSIS ble sist revidert 01.04.2017 og finnes her.⁴ Dataene i denne rapporten er basert på oppdatering i MSIS per 19. juni 2020.
- Vevbasert system for utbruddsvarsling (Vesuv) som registrerer utbrudd av smittsom sykdom i befolkningen og årsaken til utbruddene, basert på varsling til Folkehelseinstituttet (www.utbrudd.no).⁵
- Data fra nasjonale referanselaboratorier ved Folkehelseinstituttet som på vegne av helsemyndighetene og Mattilsynet foretar en samlet karakterisering av smittestoffer isolert fra mennesker, og som sammenlikner dem med isolater fra non-humane kilder, dersom det er nødvendig av hensyn til utbruddsoppløsing eller smitteoppsporing.
- Vaksineforsyningen ved Folkehelseinstituttet har ansvar for å sikre vaksineforsyning og vaksineberedskap i henhold til smittevernloven. Folkehelseinstituttet har grossisttillatelse og sender ut vaksiner til helsetjenesten over hele landet. Tallene som er oppgitt i denne rapporten er antall vaksinedoser totalt, det vil si vaksinedoser som er distribuert både fra Folkehelseinstituttet og fra øvrige grossister.
- Sykdomspulsen (NorSySS), som er et syndrombasert overvåkningssystem med informasjon om antall konsultasjoner for blant annet mage-tarminfeksjoner hos fastleger og legevakt. Data om antall tilfeller fordelt på fylker og aldersgrupper blir oppdatert hver måned på websiden til Sykdomspulsen.⁶

¹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/>

² Utbruddsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/utbruddsveilederen/>

³ MSIS, <http://msis.no/>

⁴ Meldingskriterier for sykdommer i MSIS, <https://www.fhi.no/publ/2017/meldingskriterier-for-sykdommer-i-msis/>

⁵ Utbrudd, varsling og oppløsing, <https://www.fhi.no/sv/utbrudd/>

⁶ Informasjon om sykdomspulsen, <https://www.fhi.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/>

Andre infeksjoner, som kan skyldes smitte via mat og vann, men som ikke er meldingspliktige til MSIS, blir ikke omtalt i denne rapporten. Dette gjelder særlig for infeksjoner med norovirus, rotavirus, *Clostridium perfringens* og diaré-typen av *Bacillus cereus*, samt bakterielle intoksikasjoner forårsaket av gule stafylokokker og den emetiske typen av *Bacillus cereus*.

Årsoppsummering

Tilfeller meldt til MSIS

Tabell 1. Sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr: Antall meldte tilfeller til MSIS, 2015-2019.

Sykdom	2015	2016	2017	2018	2019	Insidensrate ¹ /100 000 2019	Innenlands -smittet (%) 2019
Botulisme	13	1	2	1	1	0,02	100
Brucellose	2	4	3	3	4	0,08	0
Campylobacteriose ²	2 307	2 342	3 883	3 669	4 154	78,0	37
Cryptosporidose	86	255	379	327	378	7,1	51
<i>E. coli</i> enteritt – EHEC ³	221	239	406	494	511	9,6	52
<i>E. coli</i> enteritt - unntatt EHEC ⁴	275	232	901	883	1 042	19,6	19
Ekinokokkose	2	3	6	7	7	0,1	0
Giardiasis	248	343	485	465	578	10,9	32
Hepatitt A	32	42	50	32	37	0,7	27
Kolera	1	1	0	0	0	0	0
Legionellose	61	43	52	70	66	1,2	41
Listeriose	18	19	17	24	27	0,5	85
Miltbrann	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nephropathia epidemica</i>	11	10	26	21	11	0,2	91
Paratyfoidfeber	7	9	8	8	20	0,4	10
Q-feber	1	2	4	5	8	0,2	0
Rabies	0	0	0	0	1	0,02	0
Salmonellose	928	866	992	962	1 094	20,5	29
Shewanellainfeksjon	-	-	-	-	23	0,43	39
Shigellose	85	83	115	102	133	2,5	27
Trikinose	0	0	0	0	0	0	0
Tularemi	42	40	92	58	183	3,4	87
Tyfoidfeber	7	16	12	23	13	0,2	8
Vibrioinfeksjon	-	-	-	-	49	0,92	43
Yersiniose	76	57	67	105	85	1,6	55

'-' indikerer ingen data/overvåkning og '0' indikerer ingen tilfeller.

¹Insidensrate; antall tilfeller per 100 000 innbyggere (totalt 5 328 212 pr 1. januar 2019).

²Inntil 2017 var det ikke meldingsplikt for tilfeller der *Campylobacter* kun ble påvist med PCR.

³Inkluderer enterohemoragiske *E. coli* (EHEC).

⁴Inkluderer enteroinvasive *E. coli* (EIEC), enteropatogene *E. coli* (EPEC), som deles inn i typiske EPEC (tEPEC) og atypiske EPEC (aEPEC), og enterotoksogene *E. coli* (ETEC).

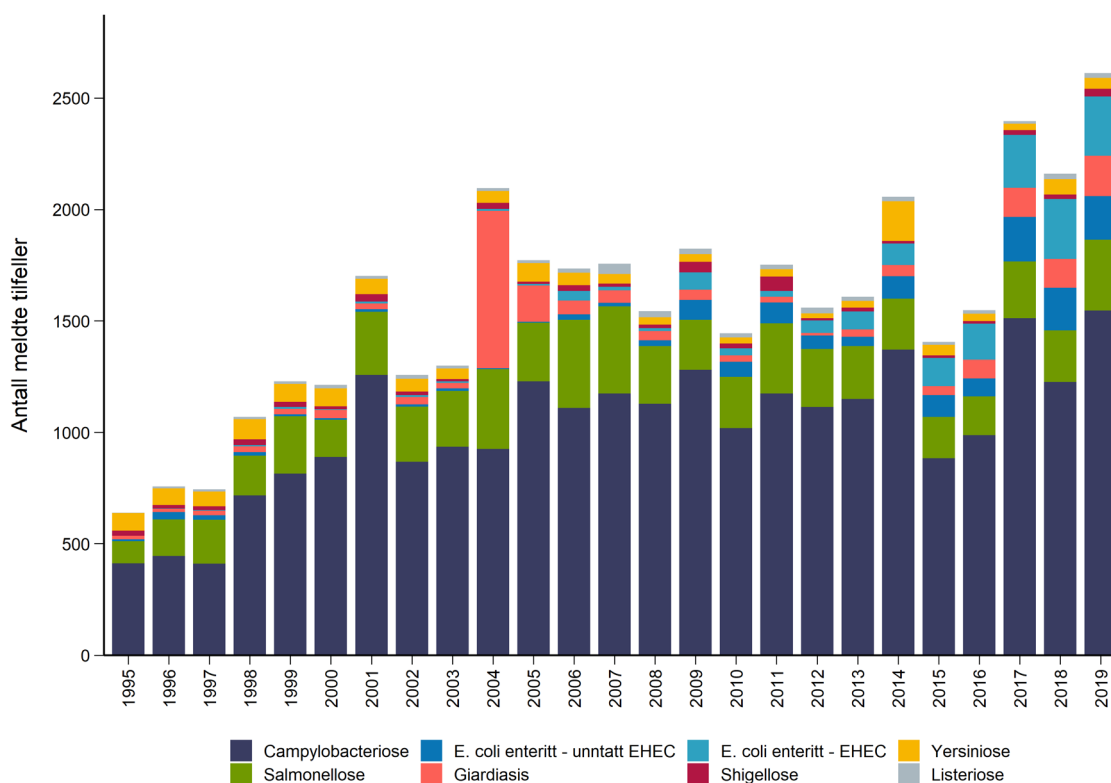
Tabell 2. Vektorbårne sykdommer: Antall meldte tilfeller til MSIS, 2015-2019.

Sykdom	2015	2016	2017	2018	2019	2019 Insidensrate ¹ /100 000	2019 Innenlands- smittet (%)
Denguefeber	98	64	35	51	103	1,9	0
Gulfeber	0	0	0	0	0	0	0
Japansk encefalitt	0	0	0	0	0	0	0
Lyme borreliose	426	409	438	421	488	9,2	74
Malaria	94	75	61	55	196	3,7	0
Skogflåttencefalitt	9	12	16	26	35	0,7	80
Vestnilfeber	0	0	0	0	0	0	0
Zikafeber ²	-	1	5	0	2	0,04	50

'-' indikerer ingen data/overvåkning og '0' indikerer ingen tilfeller.

¹⁾ Insidensrate; antall tilfeller per 100 000 innbyggere (totalt 5 328 212 pr 1. januar 2019)

²⁾ Zikafeber ble meldingspliktig i desember 2016.



Figur 1. Meldte tilfeller av de vanligste mat- og vannbårne, bakterielle infeksjoner smittet i Norge, MSIS 1995–2019.

Syndrombasert overvåking

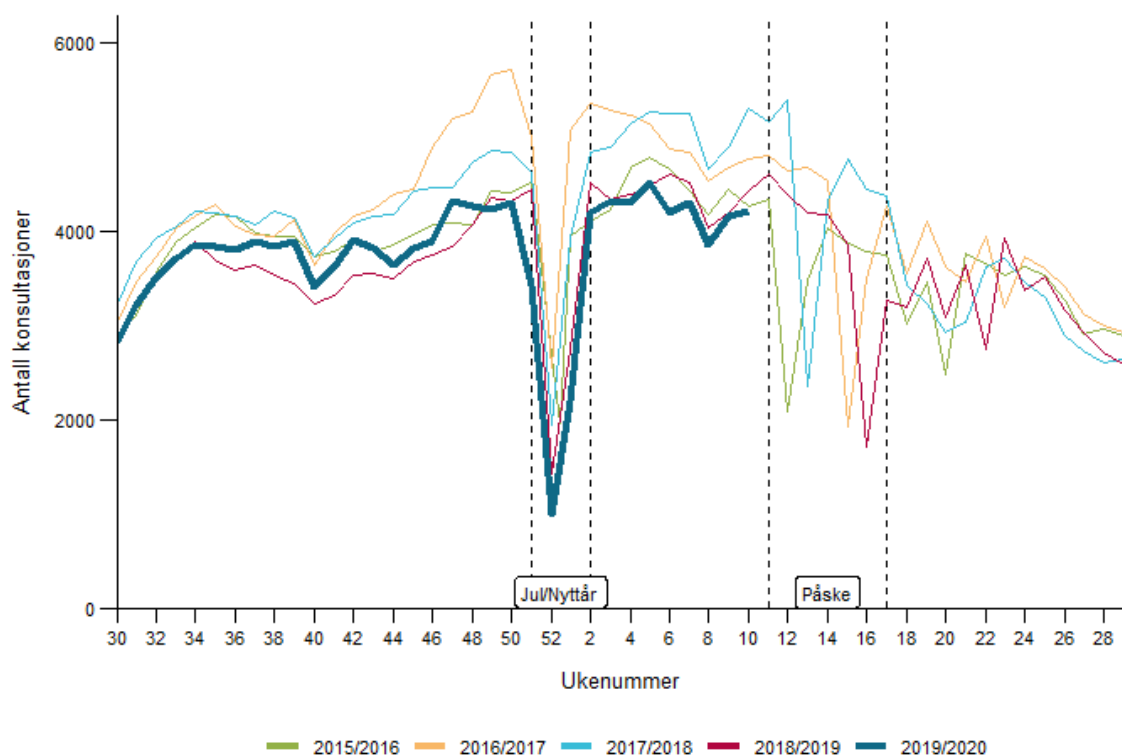
Sykdomspulsen (NorSySS) er et overvåkningssystem som innhenter anonyme diagnose-data fra fastlegene og legevaktene via Helsedirektoratet. Ett av formålene med Sykdomspulsen er å kunne oppdage utbrudd av smittsomme sykdommer så tidlig som mulig, slik at utbruddsoppklaring og smitteverntiltak kan iverksettes.

Tallene fra Sykdomspulsen angir hvor mange konsultasjoner det har vært med en bestemt diagnose hos landets fastleger og legevakter. Tallene angir ikke hvor mange personer som har en gitt diagnose i befolkningen, da noen personer kan gå til legen flere ganger med samme diagnose, mens andre ikke går til legen i det hele tatt. For mer informasjon om Sykdomspulsen, se Folkehelseinstituttets [nettsider](#).⁷

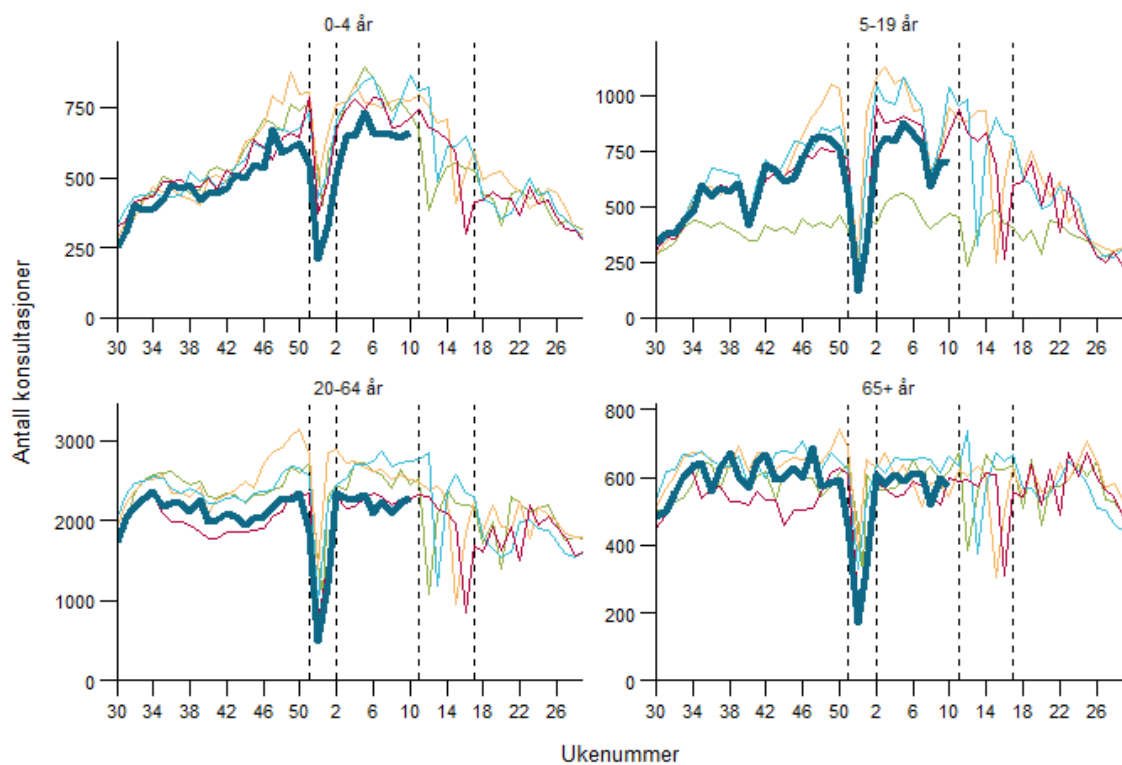
I 2019 var det registrert totalt 190 996 konsultasjoner i gruppen mage-tarminfeksjoner som inkluderer ICPC-2 diagnosekodene D11/Diare, D70/Tarminfeksjon og D73/Gastroenteritt antatt infeksiøs. Antallet konsultasjoner er på samme nivå som tidligere år. Kun en andel av disse skyldes smitte fra mat, vann eller dyr.

En økning av konsultasjoner for mage-tarminfeksjoner er vanlig på vinterstid (Figur 2), særlig hos barn og unge (Figur 3). Videre ser vi en tydelig nedgang i antallet konsultasjoner i forbindelse med helligdager. De siste sesongene er antallet mage-tarm-konsultasjoner blant 0-4 åringer lavere enn i de foregående årene. Det har antakelig en sammenheng med rotavirus-vaksinasjonen som ble innført i denne aldersgruppen i 2014. I tillegg er det også en økning av konsultasjoner for mage-tarminfeksjoner i aldersgruppen 5-19 år (Figur 3). Dette er mest sannsynlig på grunn av det endrede regelverket for fravær i den videregående skole som ble introdusert 1. august 2016.

⁷ Informasjon om sykdomspulsen, <https://www.fhi.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/>



Figur 2. Oversikt over antall konsultasjoner for mage-tarminfeksjoner i Norge fra 2014/15 til og med 2019/20 fra Sykdomspulsen, NorSySS.



Figur 3. Oversikt over antall konsultasjoner fordelt på aldersgrupper for mage-tarminfeksjoner i Norge fra 2014/15 til og med 2019/20 fra Sykdomspulsen, NorSySS.

Utbrudd i Norge

I 2019 mottok Folkehelseinstituttet 46 varsler til Vesuv om mistenkte eller verifiserte næringsmiddelbårne utbrudd utenfor helseinstitusjoner. Det vanligste agens angitt ved næringsmiddelbårne utbrudd var norovirus (15 utbrudd), *Campylobacter* (7 utbrudd) og Enterohemorragisk *E. coli* infeksjon (EHEC, 5 utbrudd). Antallet har gått noe ned sammenliknet med 2018, men er på samme nivå som tidligere år. Totalt ble 2 705 personer rapportert syke i forbindelse med disse utbruddene.

Det er antagelig fortsatt en stor underreportering av både antall utbrudd og antall syke personer inkludert i de enkelte utbruddene. Rask og mer fullstendig varsling av utbrudd gjør at sentrale myndigheter kan se det enkelte utbrudd i nasjonal og internasjonal sammenheng. De kan dermed danne seg et bilde av den epidemiologiske situasjon i landet som helhet, varsle internasjonale instanser dersom det er nødvendig, og gi råd og informasjon der det er behov..

Les mer om utbrudd i Norge i på Folkehelseinstituttets [nettsider](#)⁸ og i Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019.⁹

⁸ Utbrudd – varsling og oppklaring, <https://www.fhi.no/sv/utbrudd/>

⁹ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>

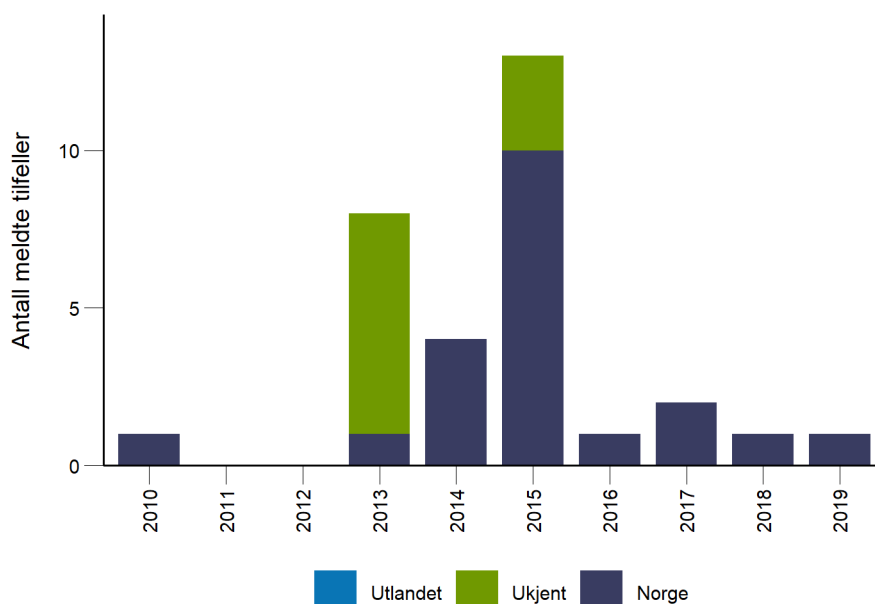
Sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr

Botulisme

Botulisme er en alvorlig sykdom forårsaket av forgiftning med botulinumtoksin, et svært potent giftstoff produsert av den anaerobe sporedannende bakterien *Clostridium botulinum*. Sykdommen gir nevrologiske symptomer og kan i alvorlige ubehandlede tilfeller ha en dødelig utgang. Det finnes tre ulike smittemåter og forløp for botulisme: næringsmiddeloverført botulisme, injeksjon/sårbotulisme og spedbarnsbotulisme. Botulisme smitter ikke fra person til person.¹⁰

[Les mer om botulisme i Smittevernveilederen.](#)

I 2019, ble det meldt ett innenlands tilfelle av botulisme (Figur 3). Mistenkt smittekilde var rakfisk. I tillegg til enkelte tilfeller av næringsmiddeloverført botulisme, har det tidligere vært utbrudd av sårbotulisme blant heroinmisbrukere i Oslo-området både i 2013 og i overgangen mellom 2014-2015.¹¹



Figur 4. Antall meldte tilfeller av botulisme etter smittested, MSIS 2010-2019.

¹⁰ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/botulisme---veileder-for-helseperso/>

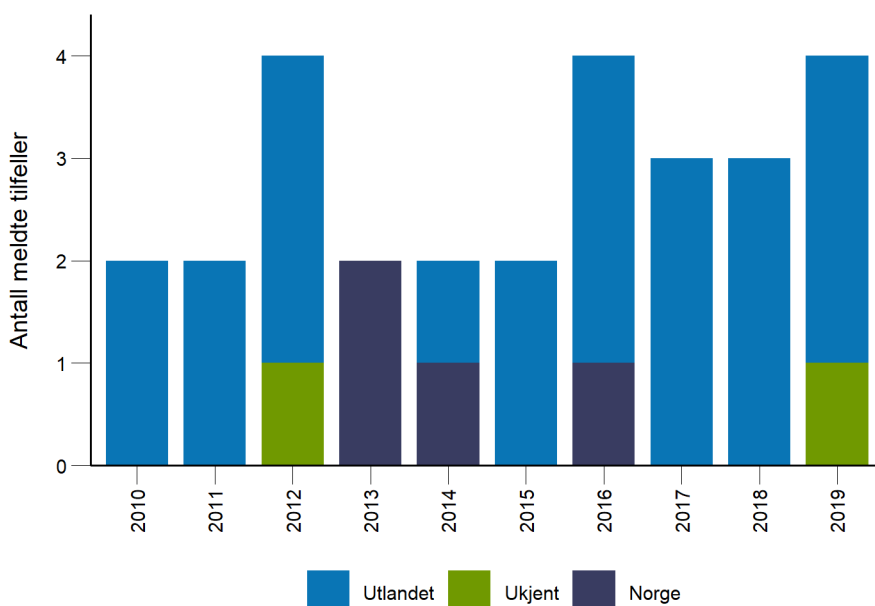
¹¹ Årsrapport for mat- og vannbårne infeksjoner 2015, <https://www.fhi.no/publ/2016/mat--og-vannbarne-infeksjoner/>

Brucellose

Brucellose er en bakteriell zoonose forårsaket av bakterier i slekten *Brucella*. De fleste tilfeller hos menneske forårsakes av arten *Brucella melitensis*. Inkubasjonstiden kan være svært lang og symptomer er langvarig feber avløst av korte perioder med feberfrihet, samt fokale symptomer fra nært sagt alle kroppens organer. Brucellose hos storfe ble erklært utryddet i Norge i 1953, og brucellose hos sau, geit og gris har aldri vært påvist i Norge.¹² Vanligste smittevei for mennesker er via upasteurisert melk og ost laget av slik melk.¹³

[Les mer om brucellose i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt om fire tilfeller av brucellose, hvorav tre var blitt smittet i utlandet og en hadde ukjent smittested. Pasientene var i alderen 30-69 år, tre menn og en kvinne. I 2013, 2014 og 2016 ble det tilsammen meldt fire tilfeller med smittested Norge. Alle disse oppga å ha spist importerte melkeprodukter.



Figur 5. Antall meldte tilfeller av brucellose etter smittested, MSIS 2010-2019.

¹² Zoonoserapporten 2018, <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2019/the-norwegian-zoonoses-report-2018>

¹³ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/brucellose---veileder-for-helsepers/>

Campylobacteriose

Campylobacteriose er vanligvis en næringsmiddelbåren zoonose som forårsakes av enkelte arter i bakterieslekten *Campylobacter*. Campylobacteriose kan gi diaré og magesmerter med moderat feber og allmennsymptomer. Det største reservoaret for bakterien i Norge er ville fugler, men en rekke andre dyr er også reservoar for bakterien, blant annet storfe, sau, gris, fjærfe, hund og katt. De vanligste smitekildene er udesinfisert drikkevann, fjørfeprodukter og kontakt med husdyr, inkludert hund og katt.¹⁴

[Les mer om campylobacteriose i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det totalt meldt 4 154 tilfeller av campylobacteriose. Av disse var 1 547 tilfeller (37 %) smittet i Norge og 1 873 tilfeller (45 %) smittet i utlandet. I tillegg var det 734 tilfeller (18 %) som ble meldt med ukjent smittested (Figur 6). Arten som dominerte var *C. jejuni* (1 564 tilfeller), men det var også meldt *C. coli* (85 tilfeller) og *C. upsaliensis* (12 tilfeller). For en del av de meldte tilfellene ble det ikke nærmere angitt hvilken type *Campylobacter* som ble funnet (2 470 tilfeller). Det kan være fordi de enten ikke ble dyrket eller ikke lot seg dyrke og artsbestemme og dermed bare ble påvist med PCR.

Av de som ble smittet i utlandet, ble de fleste meldt smittet i Spania inkludert Kanariøyene og Mallorca (391 tilfeller), Tyrkia (170 tilfeller) og Thailand (97 tilfeller).

Blant de tilfellene som ble smittet i Norge var det ganske jevnt fordelt blant de ulike aldersgruppene (150-170 tilfeller). 545 av de meldte tilfellene ble innlagt på sykehus. Omtrent 45 % var kvinner (697 tilfeller) og 55 % var menn (850 tilfeller).

Av tilfeller smittet i Norge ble de høyeste insidensratene registrert i Vestfold, Hordaland og Oppland med henholdsvis 76,5, 64,4 og 34,8 tilfeller per 100 000 innbyggere.

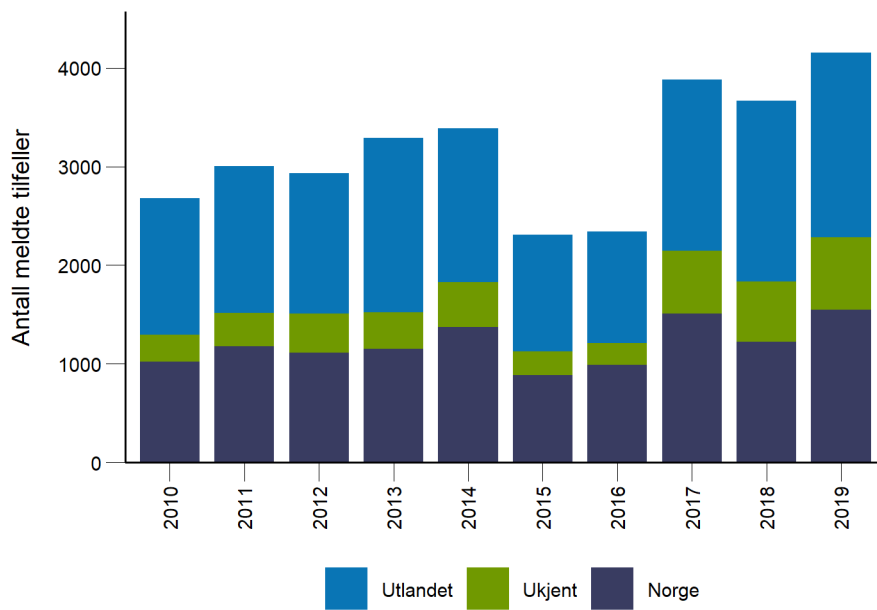
Blant tilfellene som var smittet i Norge i 2019 (1 547 tilfeller) var det i likhet med tidligere år flest meldte tilfeller i juni og august måned (Figur 7).

Den 6 juni 2020 ble Folkehelseinstituttet varslet av kommuneoverlegen i Askøy om en uvanlig økning i antall tilfeller av gastroenteritt ved legevakten. Mistanken om smittekilde ble raskt rettet mot drikkevann. Totalt ble det estimert 2000 sykdomstilfeller. *Campylobacter* ble påvist hos både pasienter og i drikkevannet.¹⁵

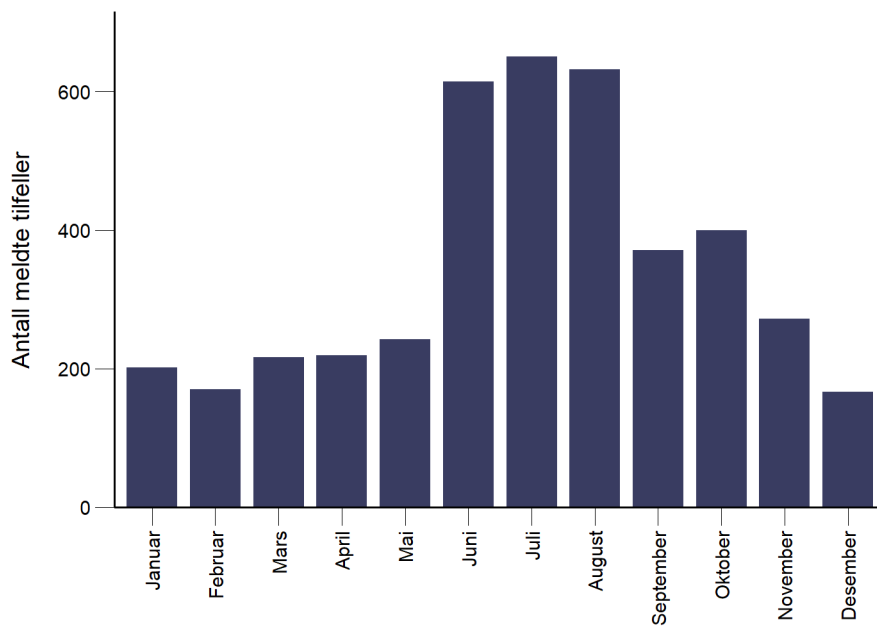
Fram til april 2017 var det ikke meldingsplikt for tilfeller der *Campylobacter* kun ble påvist med dyrkningsuavhengig metode (PCR), bare tilfeller hvor bakterien kunne isoleres ved dyrkning ble inkludert i MSIS statistikken (tabell 1). Stadig flere medisinske mikrobiologiske laboratorier har innført PCR som diagnostisk metode, og en stor andel (ca. 55 % i 2019) av de innmeldte tilfellene diagnostiseres nå kun med PCR.

¹⁴ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/campylobacteriose---veileder-for-he/>

¹⁵ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>



Figur 6. Antall meldte tilfeller av campylobacteriose etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 7. Antall meldte tilfeller av campylobacteriose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Cryptosporidiose

Cryptosporidiose er en parasittinfeksjon som angriper slimhinner i tarmen og kan gi diare, magesmerter og brekninger. Smitte kan skje ved kontakt med avføring fra mennesker eller dyr eller via vann og matvarer særlig grønnsaker, frukt, bær og kjøttvarer som er forurenset med avføring fra smittebærende personer eller dyr.¹⁶

[Les mer om cryptosporidiose i Smittevernveilederen.](#)

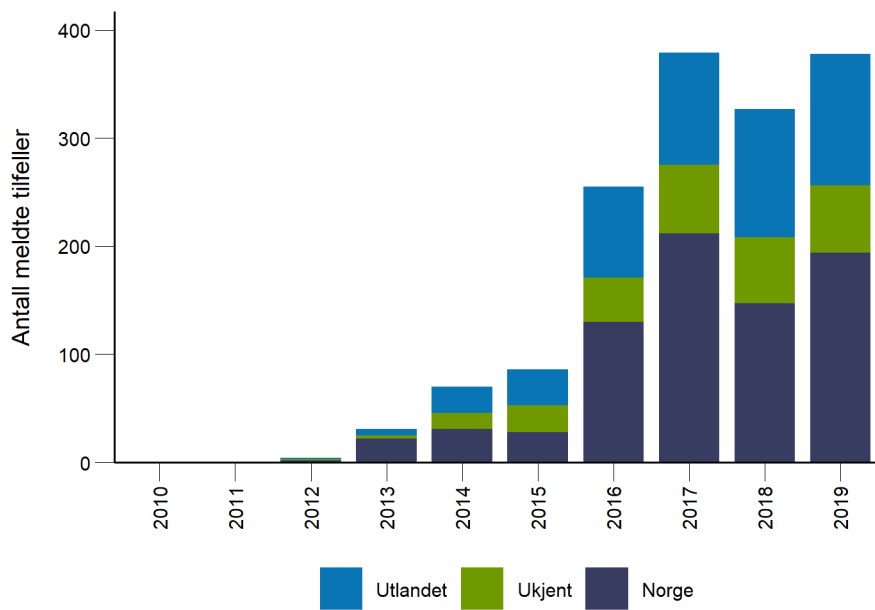
I 2019 ble det meldt 378 tilfeller av cryptosporidiose til MSIS, av disse var 194 tilfeller (51 %) smittet i Norge, 122 tilfeller (32 %) i utlandet, og for 62 tilfeller (16 %) var ikke smittested oppgitt (Figur 8). De vanligste angitte smittelandene var Spania inkludert Kanariøyene og Mallorca (15 tilfeller), Portugal (10 tilfeller) og Sverige (8 tilfeller). De fleste tilfellene ble meldt i månedene august (66 tilfeller), november (57 tilfeller) og juli (50 tilfeller, Figur 9). Av alle meldte tilfeller ble 70 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 30-39 år (78 tilfeller), 0-9 år (65 tilfeller) og 20-29 år (61 tilfeller). Blant tilfeller smittet i Norge ble de høyeste insidensratene registrert i Oppland (9,5), fulgt av Trøndelag (7,3) og Hordaland (6,9). Av de meldte tilfellene var 51 % kvinner (194 tilfeller) og 48 % menn (182 tilfeller).

Etter en markant økning i antall meldte tilfeller av cryptosporidiose i 2016 og 2017, har antallet meldte tilfeller stabilisert seg på omtrent samme nivå som i 2017. Etter en svak nedgang i 2018 er antallet tilfeller i 2019 som i 2017. Cryptosporidiose har tidligere trolig vært betydelig underdiagnostisert i Norge, særlig på grunn av de krevende diagnostiske metodene som ble benyttet før. Ved innføring av PCR-diagnostikk som rutine i primærdiagnostikken har flere store, medisinsk mikrobiologiske laboratorier begynt å undersøke alle innsendte prøver for blant annet *Cryptosporidium*. Etter hvert har flere og flere laboratorier lagt om til mer sensitiv diagnostikk (PCR). Vi forventer derfor ikke at den samme økningen fortsetter, men at antallet tilfeller stabiliserer seg på det som er det endemiske nivået for Norge når det gjelder *Cryptosporidium*.

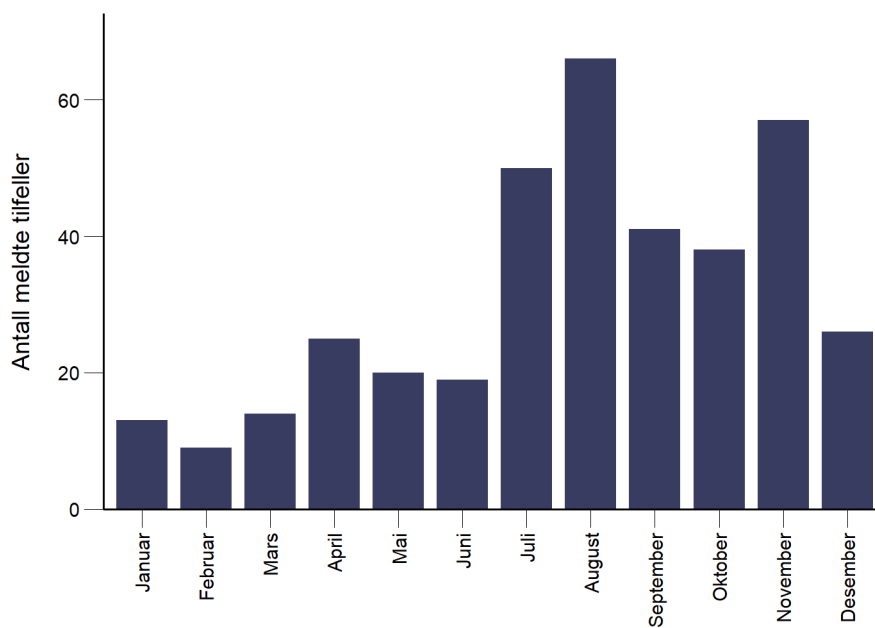
Det ble meldt om to mindre utbrudd i private husstander i løpet av 2019.¹⁷

¹⁶ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/kryptosporidiose---veileder-for-hel/>

¹⁷ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>



Figur 8. Antall meldte tilfeller av cryptosporidiose etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 9. Antall meldte tilfeller av cryptosporidiose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Escherichia coli (E. coli) – enteritt

Bakterien *Escherichia coli* (*E. coli*) finnes i tarmens normalflora hos alle mennesker og varmblodige dyr. Disse bakteriene er vanligvis ufarlige så lenge de oppholder seg i tarmen. Det finnes imidlertid noen grupper av *E. coli* som kan gi tarminfeksjoner hos mennesker: EHEC, EPEC (aEPEC og tEPEC), EIEC, ETEC og EAEC. Den mest alvorlige varianten er EHEC.

[Les mer om E. coli-infeksjoner og EHEC i Smittevernveilederen.](#)

Enterohemoragisk E. coli (EHEC)

Infeksjon forårsaket av EHEC kan gi ulik sykdomsutvikling og alvorlighetsgrad. Det kan variere fra et asymptomatisk forløp eller ukomplisert diaré til alvorlige tilfeller av massiv blodig diaré. I 10-15 % av tilfellene, særlig hos barn, eldre og immunsupprimerte, kan infeksjonen gi utvikling av hemolytisk-uremisk syndrom (HUS) med nyresvikt og trombotisk trombocytopenisk purpura (TTP).¹⁸

I 2019 ble det meldt 511 tilfeller av infeksjon med EHEC til MSIS; det er en liten økning i forhold til tidligere år (Figur 9). Av disse var 265 tilfeller (52 %) smittet i Norge, 162 tilfeller (32 %) i utlandet, og for 84 tilfeller (16 %) var ikke smittested oppgitt.

Som tidligere år, ble det i 2019 meldt flest tilfeller fra sommeren og utover høsten, med flest tilfeller i august (107 tilfeller), juli (80 tilfeller) og september (53 tilfeller). Det var flest tilfeller i aldersgruppene 0-9 år (109 tilfeller), 20-29 år (80 tilfeller) og 60-69 år (56 tilfeller).

Blant de som ble smittet i Norge, var antall meldte tilfeller pr 100 000 innbyggere (insidensraten) høyest i Hordaland (11,1), etterfulgt av Trøndelag (8,2) og Hedmark (6,1).

EHEC-infeksjon førte til sykehusinnleggelse for 112 pasienter i 2019, flest i aldersgruppen 0-9 år (22). Blant de 512 meldte tilfellene var det 10 som utviklet den alvorlige komplikasjonen hemolytisk uremisk syndrom (HUS), og 7 av dem var barn i aldersgruppen 0-9 år. Tre av HUS-tilfellene fikk påvist EHEC med serogruppe O? og var knyttet til et nasjonalt utbrudd (se under). De andre HUS-tilfellene hadde andre serogrupper av EHEC blant annet O157 (2 tilfeller) og O26 (2 tilfeller). Syv av HUS-tilfellene ble smittet i Norge, 2 i utlandet og for ett tilfelle er smittested ukjent. Det ble ikke registrert dødsfall av sykdommen hos barn i 2019.

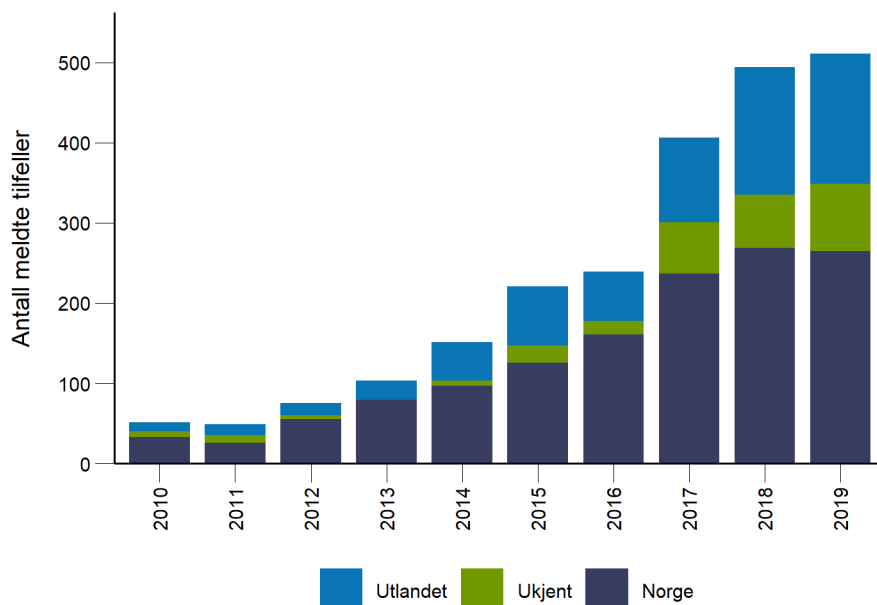
I 2019 ble det meldt 4 mindre næringsmiddelbårene utbrudd med EHEC O157:H7. I tillegg ble det også varslet et nasjonalt utbrudd av EHEC O?:H2 med totalt 8 tilfeller. Det ble igangsatt utbruddsetterforskning i samarbeid med Mattilsynet, Veterinærinstituttet og aktuelle kommuneleger. Alle tilfellene ble intervjuet og Mattilsynet gjorde mye sporing uten at det var mulig å finne kilden til utbruddet.¹⁹

Antall meldte tilfeller av EHEC-infeksjon fortsatte å øke noe i 2019 sammenliknet med 2018 (494 tilfeller) og 2017 (406 tilfeller). Ved innføring av dyrkningsuavhengig diagnostikk (PCR) som rutine i primærdiagnostikken, undersøker flere store medisinske mikrobiologiske laboratorier alle innsendte feces-prøver for blant annet EHEC, en analyse som tidligere hovedsakelig ble utført kun ved spesielle indikasjoner. En stor del av denne

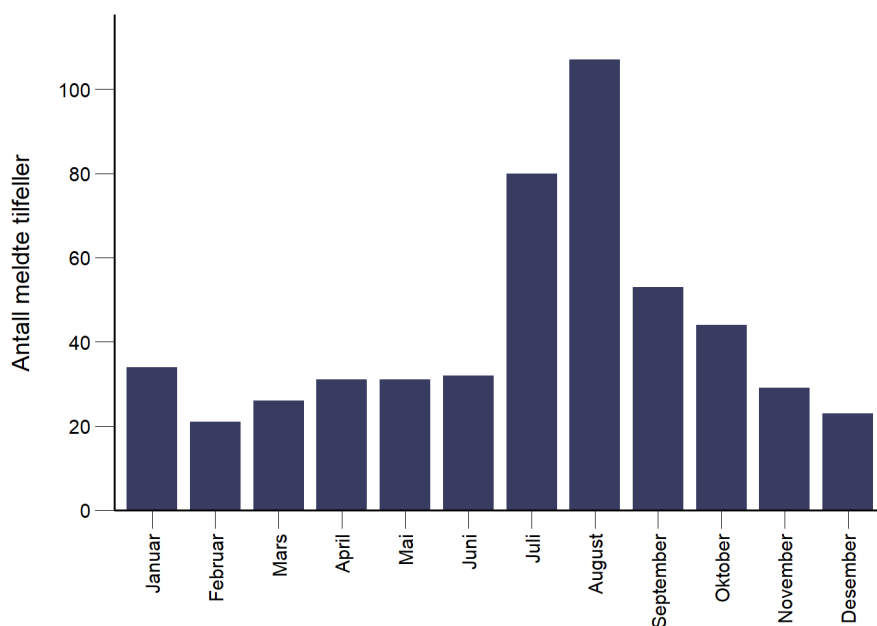
¹⁸ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/e.-coli-enteritt-inkludert-ehc-inf/>

¹⁹ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>

Økningen kan derfor forklares med at flere pasienter enn tidligere undersøkes for EHEC. Antall tilfeller som utvikler HUS, fortsetter derimot å holde seg lavt. Økningen er likevel bekymringsfull fordi bakterien kan gi svært alvorlig sykdom. Av det totale antallet EHEC tilfeller i 2019 ble 27 % og 22 % klassifisert henholdsvis som mistenkt høyvirulent og høyvirulente EHEC, mens 51 % ble klassifisert med lavvirulente varianter av EHEC. Det er samme fordeling som i 2018.



Figur 10. Antall meldte tilfeller av EHEC-infeksjon etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 11. Antall meldte tilfeller av EHEC-infeksjon etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Tabell 3. Antall meldte tilfeller av EHEC-infeksjon fordelt på de vanligste *E. coli*-serotypene og etter smittested, MSIS 2018.

<i>E. coli</i> -serotype	Norge	Ukjent	Utlandet	Totalt
O157	15	1	15	31
O26	17	6	6	29
O146	11	3	3	17
O63	12	1	3	16
O128	12	1	2	15
O103	8	3	1	12
O91	4	3	4	11
O145	6	0	2	8
O8	4	0	3	7
Andre	176	66	123	365
Totalt	265	84	162	511

Andre *E. coli*-enteritter: EPEC (aEPEC og tEPEC), EIEC, ETEC og EAEC

Enteropatogene *E. coli* (EPEC) delt inn i to grupper (atypiske og typiske) på grunnlag av tilstedeværelsen av spesifikke gener:

Atypiske enteropatogene *E. coli* (aEPEC) er en heterogen gruppe med usikker assosiasjon til diaré. Det kan være vanskelig å skille mellom EHEC som har mistet sine toksin-gener (EHEC-LST), *eae* (intimin) positive *E. coli* som kan forårsake diaré, og normal tarmflora. Betydningen av et funn av *eae* alene avhenger av hvor syk pasienten er. Fra 2018 avspeiles dette i kriteriene for melding til MSIS: Ved funn av kun *eae* i prøven, skal tilfellet meldes til MSIS kun dersom pasienten har utviklet HUS, er et barn ≤ 5 år med blodig diaré, eller hvis påvisningen har skjedd i forbindelse med smitteoppsporing rundt et EHEC tilfelle eller et utbrudd.

Typiske enteropatogene *E. coli* (tEPEC) er globalt sett en av de hyppigste årsaker til bakterielle gastro-enteritter i utviklingsland. Infeksjonen gir vanligvis vandig diaré og feber.

[Les mer om EPEC \(Enteropatogene *E. coli*\) i Smittevernveilederen.](#)

Enteroinvasive *E. coli* (EIEC) er nært beslektet med *Shigella*. Infeksjonen gir vanligvis mild diare, av og til blodig diaré, kraftige magesmerter og feber.

[Les mer om EIEC \(Enteroinvasive *E. coli*\) i Smittevernveilederen.](#)

Enterotoksinproduserende *E. coli* (ETEC) er den vanligste årsaken til diaré hos barn i lavinnkomstland og isoleres ofte fra pasienter med «turistdiaré». Infeksjonen gir vanligvis vandig diaré, magesmerter, feber og i sjeldne tilfeller oppkast.

[Les mer om ETEC \(Enterotoksinproduserende *E. coli*\) i Smittevernveilederen.](#)

Enteroggregative *E. coli* (EAEC): Den kliniske betydningen av disse bakteriene er fremdeles omdiskutert. Infeksjoner med EAEC gir vanligvis mild selvbegrensende diaré, men EAEC er assosiert med akutt og kronisk diaré både hos voksne og barn, turistdiaré og kronisk diaré hos immunsvekkede.

[Les mer om EAEC \(Enteroggregative *E. coli*\) i Smittevernveilederen.](#)

Antall meldte tilfeller av EPEC (aEPEC og tEPEC), EIEC, ETEC og EAEC til MSIS har variert de siste årene på grunn av flere endringer i meldingskriteriene. Inntil 1. april 2017 ble kun tilfeller hvor bakteriene kunne isoleres ved dyrkning inkludert i MSIS statistikken.

Deretter ble meldingsplikten utvidet til også å gjelde for tilfeller der bakteriene kun ble påvist med dyrkningsuavhengig metode (PCR). Den siste justeringen ble gjort 1. januar 2018 for EPEC (aEPEC og tEPEC) slik at funn av *eae* alene i en prøve kun er meldepliktig dersom funnet reflekterer årsak til klinisk sykdom. Dette medførte at antall meldte tilfeller av EPEC (aEPEC og tEPEC) gikk drastisk ned fra 2017 til 2018, men for 2019 hvor det ikke har skjedd noen endringer i meldingskriterier ligger antallet på samme nivå som i 2018.

For ETEC og EAEC har antallet økt svært mye for hvert år, men i 2019 ser økningen ut til å flate ut. Tidligere har vi sett en økning i antall tilfeller i takt med at stadig flere medisinsk mikrobiologiske laboratorier har lagt om sine metoder til mer sensitiv PCR diagnostikk. Fordi de fleste laboratoriene nå har lagt om til PCR-diagnostikk forventer vi ikke at den samme økningen fortsetter framover.

Antall tilfeller hvor diagnostikken ikke greier å skille mellom EIEC og *Shigella* har også økt og hvorvidt det gjenspeiler en økning i EIEC eller *Shigella* kan vi ikke si noe sikkert om.

Det ble rapportert om ett lokalt utbrudd av EPEC i 2019, smitekilden ble ikke funnet.

Tabell 4. Antall tilfeller forårsaket av EPEC, aEPEC, tEPEC, EIEC, ETEC og EAEC, 2015 - 2019, samt andel tilfeller smittet i utlandet og andel tilfeller diagnostisert kun ved PCR-diagnostikk i 2018, MSIS.

Sykdom	2015	2016	2017	2018	2019	2019	2019
						Antall smittet i utlandet (%)	Antall påvist ved PCR (%)
EPEC ¹	125	11	301	9	10	0 (0 %)	6 (60 %)
aEPEC	131	163	161	12	14	1 (7 %)	1 (7 %)
tEPEC	2	5	16	2	0	0 (0 %)	0 (0 %)
EIEC	6	14	17	17	25	14 (56 %)	2 (8 %)
EIEC/Shigella ²	0	2	151	215	305	189 (62 %)	301 (99 %)
ETEC	4	31	193	331	373	270 (72 %)	369 (99 %)
EAEC	7	6	62	297	315	184 (58 %)	308 (98 %)

¹) Ved PCR påvisning av kun *eae*, genet som koder for intimin, kan det ikke differensieres mellom aEPEC og tEPEC.

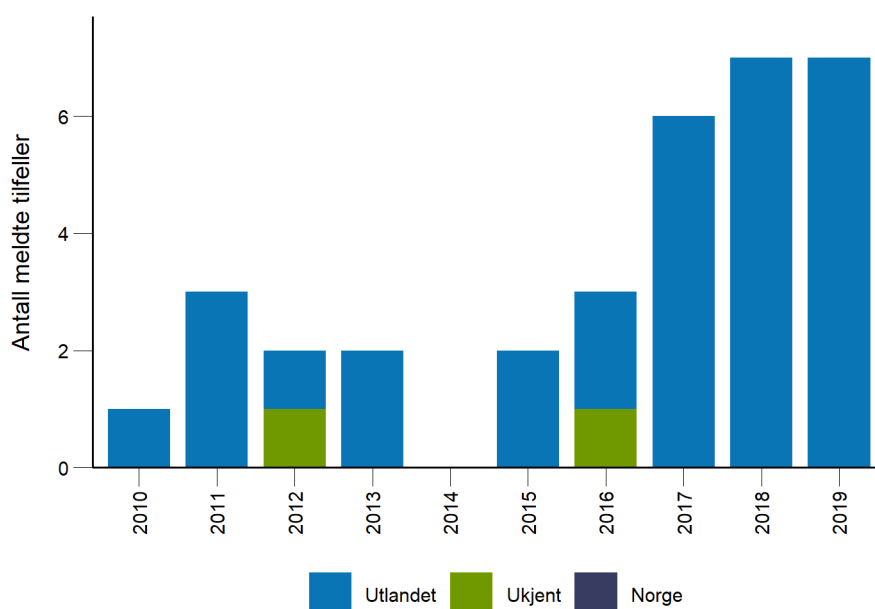
²) Antall tilfeller hvor diagnostikken (PCR) ikke greier å skille mellom EIEC og *Shigella*.

Ekinokkose

Ekinokkose er forårsaket av larvestadiet til bendelorm i slekten *Echinococcus*, hvorav *Echinococcus granulosus* og *Echinococcus multilocularis* er de viktigste. Parasittene kan forårsake utvikling av cystiske lesjoner i forskjellige organer, vanligvis lever og hjerne. Cystene utvikler seg langsomt, og det kan derfor ta flere år før symptomer opptrer. Parasittene kan finnes hos rovdyr (f.eks. hund og rev), og eggene skilles ut med avføringen. Mennesker smittes ved å få i seg parasittegg via mat, som frukt eller bær, eller direkte fra smittede dyr.²⁰

[Les mer om ekinokkose i Smittevernveilederen.](#)

Det ble meldt 7 tilfeller av ekinokkose i 2019, hvorav to var forårsaket av *E. granulosus* og fem hadde ikke angitt type. Alle de 7 tilfellene var importtilfeller. *E. multilocularis* er aldri påvist i fastlands-Norge. De fleste meldte tilfeller de siste ti årene har vært blant innvandrere og asylsøkere som sannsynligvis har blitt smittet i hjemlandet.



Figur 12. Antall meldte tilfeller av ekinokkose etter smittested, MSIS 2010-2019.

²⁰ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/ekinokkose---veileder-for-helsepe/>

Giardiasis

Giardiasis er infeksjon med parasitten *Giardia lamblia* og kan gi akutt vanntynn diaré, magesmerter og luftoppstøt med rått lukt. Mennesker blir hovedsakelig smittet direkte eller indirekte fra andre personer eller gjennom drikkevann og matvarer; sykdommen er sjelden forårsaket av smitte fra dyr.²¹

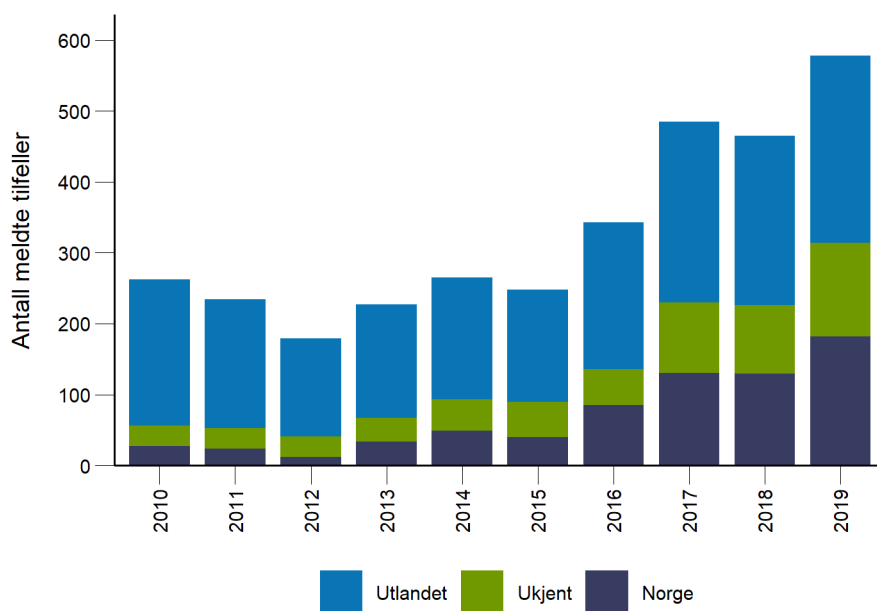
[Les mer om giardiasis i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt 578 tilfeller hvorav 46 % (264 tilfeller) var smittet utenlands. De vanligste angitte smittelandene var Uganda (42 tilfeller), India (23 tilfeller) og Thailand (9 tilfeller). For 132 tilfeller ble det ikke angitt smittested, og 182 tilfeller ble smittet i Norge. For tilfellene som var smittet utenlands var ca. 50 % blant innvandrere og asylsøkere. Det er ingen klar sesongtopp når det gjelder giardiasis, men de fleste tilfellene ble meldt i månedene august (70 tilfeller), juli (57 tilfeller) og november (54 tilfeller). Av alle meldte tilfeller var 81 innlagt på sykehus. Det ble meldt flest tilfeller i aldersgruppene 0-9 år (135 tilfeller), 40-49 år (84 tilfeller) og 30-39 år (77 tilfeller). Av totalt antall meldte tilfeller var insidensraten høyest i Vestfold (9,2), fulgt av Hordaland (7,8) og Oppland (4,2). Totalt var det 42 % (245 tilfeller) kvinner og 58 % (333 tilfeller) menn.

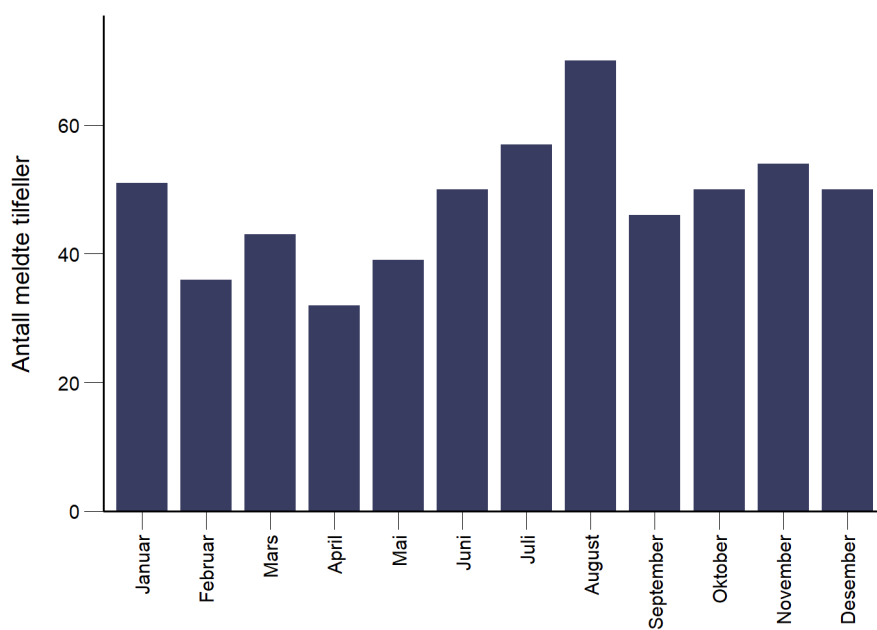
Det har vært en jevn økning i antall meldte tilfeller av giardiasis de siste fire årene. En stor del av økningen skyldes antakelig innføring av PCR-diagnostikk som muliggjør undersøkelser av alle innsendte prøver for blant annet *Giardia*. Fordi de fleste laboratoriene nå har lagt om til PCR-diagnostikk forventer vi ikke at den samme økningen fortsetter framover, men at antallet tilfeller stabiliserer seg på det som er det endemiske nivået for Norge når det gjelder *Giardia*.

Det ble ikke varslet om noen utbrudd av giardiasis i Norge i 2019.

²¹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/giardiasis---veileder-for-helsepers/>



Figur 13. Antall meldte tilfeller av giardiasis etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 14. Antall meldte tilfeller av giardiasis etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Hepatitt A

Hepatitt A er en virusinfeksjon som kan forårsake leverbetennelse hos mennesker. Symptomer på hepatitt A varierer fra asymptomatisk eller milde til mer alvorlige og omfatter feber, kvalme, oppkast, mørk urin, lys avføring, magesmerter og gulsott (gul farget hud og gult på det hvite i øynene). Smitte kan skje gjennom kontaminert drikkevann, blant annet frukt, bær og grønnsaker som er vannet med kontaminert vann. Smittestoffet kan også overføres direkte fekal-oralt, blant annet gjennom oralsex og oral-anal kontakt.²²

[Les mer om hepatitt A i Smittevernveilederen](#) og i [Vaksineveilederen.23](#)

I 2019 ble det meldt 37 tilfeller med hepatitt A. Av disse var 10 tilfeller (27 %) smittet i Norge, 23 tilfeller (62 %) i utlandet, og for 4 tilfeller (11 %) var ikke smittested oppgitt. Det var ingen land som skilte seg ut som smitteland for de reisende.

De fleste tilfellene ble meldt smittet i månedene desember (8 tilfeller) og september (7 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 27 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 0-9 år (9 tilfeller), 10-19 år (9 tilfeller) og 20-29 år (5 tilfeller). Blant fylkene ble det registrert flest tilfeller i Oslo (8 tilfeller). Totalt var 49 % (18 tilfeller) menn og 51 % (19 tilfeller) var kvinner.

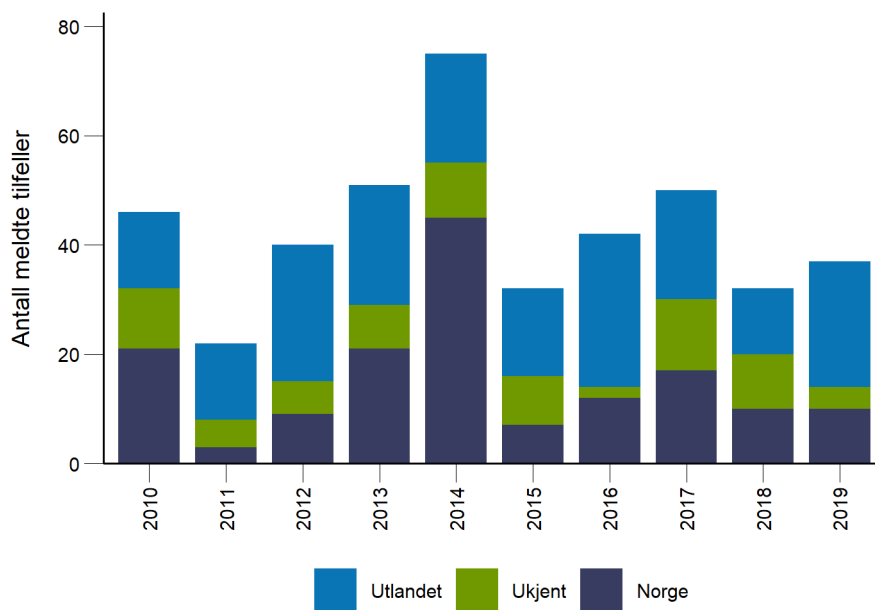
Antall meldte tilfeller av hepatitt A var omtrent på samme nivå i 2019 som foregående år. Mange av tilfellene skyldes smitte i utlandet og det er viktig å minne om betydningen av vaksine for turister til områder hvor hepatitt A er vanlig.

Det ble meldt om et lite utbrudd av hepatitt A i 2019 under et privat arrangement.

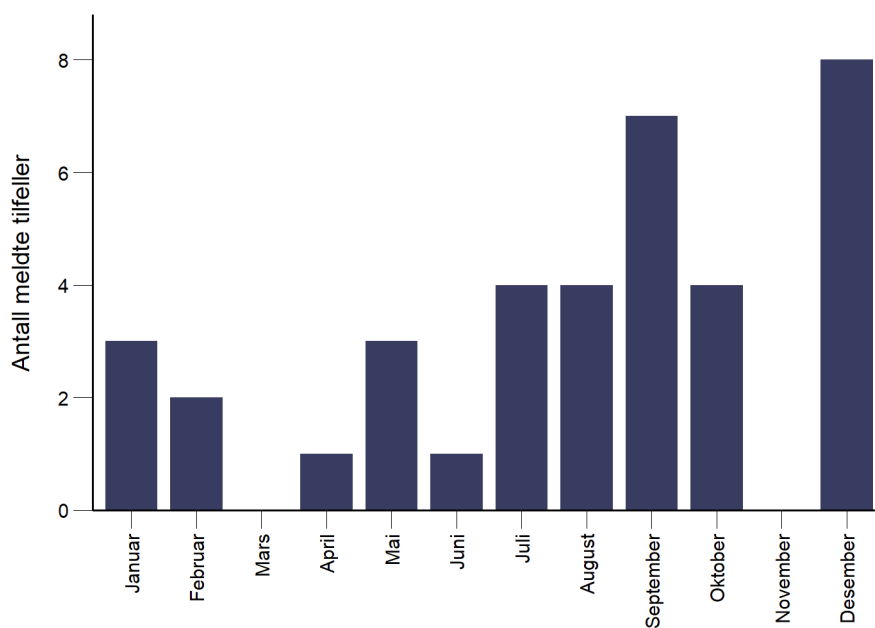
Det ble totalt distribuert 66 815 vaksinedoser i 2019. Det ble også distribuert 127 800 vaksinedoser med hepatitt A og B kombinasjonsvaksine i 2019.

²² Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/hepatitt-a---veileder-for-helsepers/>

²³ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/hepatitt-a-vaksinasjon-og-normalt-i/>



Figur 15. Antall meldte tilfeller av hepatitt A etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 16. Antall meldte tilfeller av hepatitt A etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Kolera

Kolera er en diaré-sykdom som forårsakes av bakterien *Vibrio cholerae*. Asymptomatisk infeksjon eller milde symptomer er mest vanlig, men voldsom diaré og livstruende væsketap (inntil 15-20 liter per døgn) kan oppstå. Bakterien har sitt naturlige reservoar i vann, særlig i salt- og brakkvann i tempererte og tropiske strøk. Smitte kan skje gjennom kontaminert drikkevann og matvarer, spesielt fisk og skalldyr fra forurenset vann samt frukt og grønnsaker som er vannet med kontaminert vann.²⁴

[Les mer om kolera i Smittevernveilederen](#) og i [Vaksineveilederen](#).²⁵

I 2019 ble det ikke meldt noen tilfeller av kolera. Det var heller ingen meldte tilfeller i 2018. For årene 2015 og 2016 ble det meldt ett tilfelle per år, begge smittet i utlandet.

Det ble totalt distribuert 96 860 vaksinedoser i 2019.

²⁴ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/kolera---veileder-for-helsepersonel/>

²⁵ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/koleravaksinasjon---veileder-for-he/>

Legionellose

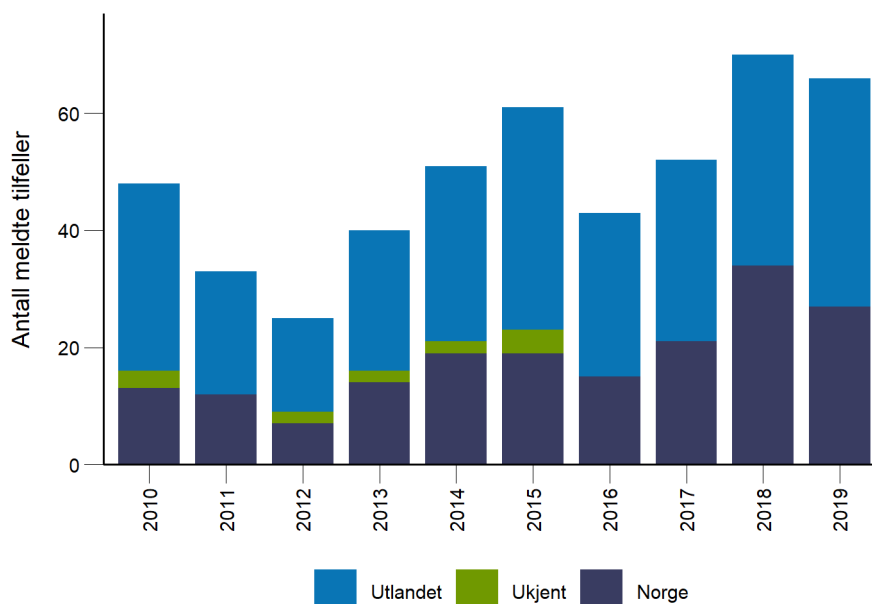
Legionellose forårsakes av bakterier i slekten *Legionella*, og kan gi alvorlig lungebetennelse med høy dødelighet. Smitte kan skje ved å puste inn vanndamp som inneholder legionellabakterier. Bakteriene er vanlige i naturen og finnes i overflatevann og jordsmonn.²⁶

[Les mer om legionellose i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt 66 tilfeller av legionellose til MSIS. 27 tilfeller ble smittet i Norge og 39 ble smittet i utlandet. De vanligste angitte smittelandene var Thailand (6 tilfeller), Italia (5 tilfeller) og Spania inkludert Kanariøyene og Mallorca (4 tilfeller). De fleste tilfellene ble meldt i månedene august (11 tilfeller), juli (9 tilfeller), juni (8 tilfeller) og september (7 tilfeller). Nær alle de meldte tilfellene var innlagt på sykehus (65 tilfeller). Flest tilfeller ble meldt i aldersgruppene 60-69 år (20 tilfeller), 70-79 år (17 tilfeller) og 50-59 år (11 tilfeller). *Legionella pneumophila* serotype 1 var den vanligste serotypen i 2019 (88 % av tilfellene).

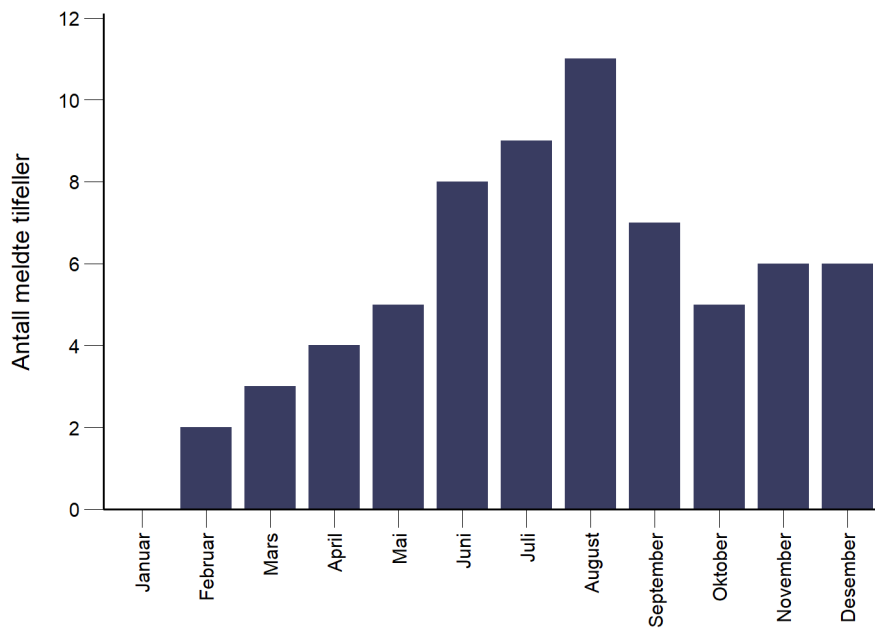
Blant totalt antall meldte tilfeller var flest personer bosatt i Trøndelag (13), fulgt av Akershus (8), Rogaland (6), Hordaland (6) og Oslo (6). Totalt var 21 % (14 tilfeller) kvinner og 79 % (52 tilfeller) menn. I 2019 var det litt færre tilfeller av legionellose sammenlignet med 2018. Det ble til MSIS rapportert tre dødsfall forårsaket av legionær-sykdom i 2019. Det ble ikke rapportert om utbrudd av legionellose i Norge i 2019.

Generelt er de fleste tilfellene av legionellose smittet i utlandet i forbindelse med opphold på hoteller og andre overnattingssteder. Dette gjelder også for 2019. Smitte i Norge er sporadisk og vanligvis uten tilknytning til overnattingssteder; den vanligste smitekilden er sannsynligvis dusjer i hjemmene.



Figur 17. Antall meldte tilfeller av legionellose etter smittested, MSIS 2010-2019.

²⁶ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/legionellose/>



Figur 18. Antall meldte tilfeller av legionellose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

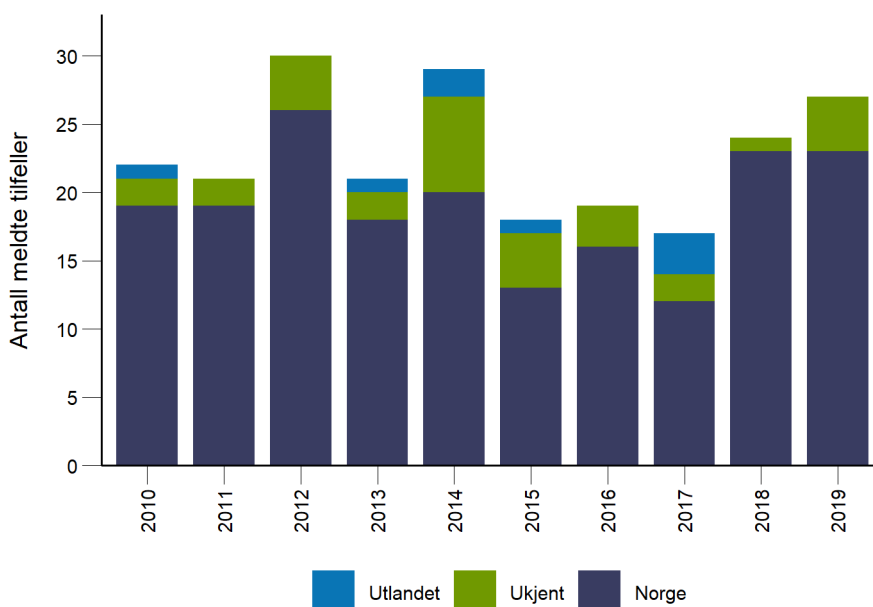
Listeriose

Listeriose er en næringsmiddelbåren zoonose som forårsakes av bakterien *Listeria monocytogenes*. Sykdommen rammer i hovedsak personer med nedsatt immunforsvar, eldre med svekket almenntilstand, fostre og nyfødte, og kan gi hjernebetennelse, blodforgiftning, abort og dødfødsel. Smitte skjer hovedsakelig ved inntak av kontaminerte matvarer hvor bakterien kan oppformerer til et høyt antall under lagring. Aktuelle smitekilder kan være rakefisk, gravet fisk, røkt fisk, kokt kjøttpålegg og myke modningsoster inkludert muggoster. Bakterien kan overføres fra mor til foster under graviditet.²⁷

[Les mer om listeriose i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt om 27 tilfeller av listeriose til MSIS. 23 tilfeller ble smittet i Norge mens 4 tilfeller hadde ukjent smittested. De fleste tilfellene ble meldt i månedene januar (7 tilfeller), august (5 tilfeller) og juni (3 tilfeller). Alle de meldte tilfellene ble innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 70-79 år (13 tilfeller), 80-89 år (7 tilfeller) og 60-69 år (4 tilfeller). Tilfellene var spredt over hele landet. Totalt var 48 % (13 tilfeller) kvinner og 52 % (14 tilfeller) menn. To tilfeller er registrert døde av sykdommen i 2019.

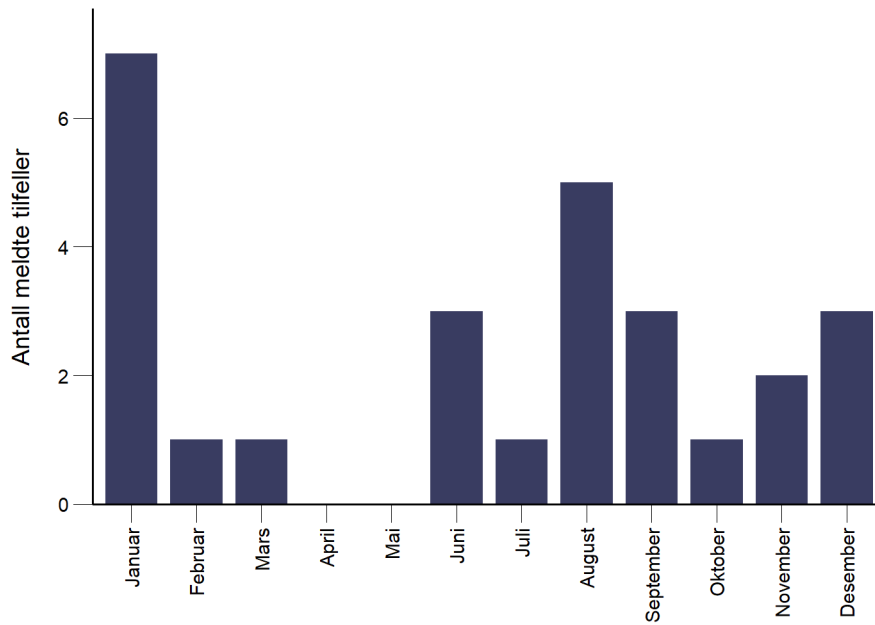
I Norge var antall listeriose tilfeller noe høyere i 2019 enn i 2018. Dette kan delvis forklares med et utbrudd av listeriose som startet rett før jul i 2018 og strakk seg inn i 2019. Totalt var det 12 tilfeller som tilhørte utbruddet hvorav 7 tilfeller ble diagnostisert i 2018 og 5 i 2019. Årsaken til utbruddet var inntak av kontaminert røkfisk. I Europa ses det også en økende tendens i antall tilfeller av listeriose, men årsaken til dette er ukjent. Listeriose er en alvorlig matbåren sykdom med et høyt antall pasienter som trenger innleggelse på sykehus og det er derfor viktig å følge utviklingen og undersøke mulige smitekilder slik at eventuelle utbrudd kan oppdages og stoppes.²⁸



²⁷ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/listeriose---veileder-for-helsepers/>

²⁸ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>

Figur 19. Antall meldte tilfeller av listeriose etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 20. Antall meldte tilfeller av listeriose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Miltbrann

Miltbrann (også kalt anthrax) forårsakes av bakterien *Bacillus anthracis*. Sykdommen kan smitte fra dyr til mennesker. Bakteriesporene er svært motstandsdyktige og kan overleve i jordsmonnet i flere tiår for så å utløse sykdom dersom sporene overføres til mennesker eller dyr.²⁹

[Les mer om miltbrann i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 var det ingen meldte tilfeller av miltbrann hos mennesker i Norge. Tilfeller hos mennesker forekommer svært sjeldent i Norge. Det siste meldte tilfellet var i 2000 hos en person som tok stoff med sprøyter. For mer informasjon om miltbrann hos dyr, se [Veterinærinstituttet sine nettsider](#).³⁰

Det siste tilfellet av miltbrann hos dyr i Norge ble registret i 1993.

²⁹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/miltbrann-anthrax---veileder-for-he/>

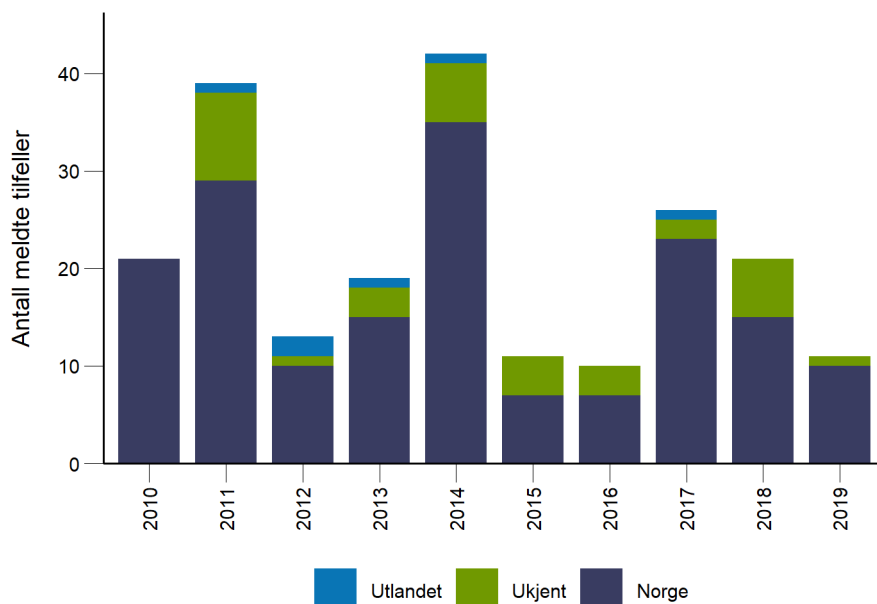
³⁰ Om miltbrann på Veterinærinstituttets nettsider, <https://www.vetinst.no/sykdom-og-agens/miltbrann>

Nephropathia epidemica

Nephropathia epidemica er en zoonose forårsaket av puumalaviruset. Sykdommen kalles ofte for musepest. Reservoar for viruset er gnagere. Sykdommen er mest utbredt i Norden og Øst-Europa. I Norge rammer *nephropathia epidemica* hovedsakelig personer som ferdes mye i skog og mark. I tillegg kan personer som gjør rent i hytter bli eksponert for viruset gjennom gnageravføring. Sykdommen har vanligvis to faser, først en akutt fase med feber og influensalignende symptomer. Etter en periode på 3-5 dager kan symptomer på akutt nyreaffeksjon opptre. Milde og asymptomatiske infeksjoner kan forekomme.³¹

[Les mer om *Nephropathia epidemica* i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det totalt meldt 11 tilfeller av *Nephropathia epidemica*, hvorav 10 var smittet i Norge, mens 1 tilfelle hadde ukjent smittested. Tilfeller ble meldt i månedene januar, februar, mars, september, oktober, og november, med flest tilfeller i Nordland (5 tilfeller). Ingen barn under 9 år var meldt som smittet. De smittede var 6 kvinner og 5 menn. Antall meldte tilfeller var litt lavere enn i 2017 og 2018. Flest tilfeller per år ble meldt i 1998 (215 tilfeller). I senere tid, var det flest tilfeller i 2014 (42 tilfeller).



Figur 21. Antall meldte tilfeller av *Nephropathia epidemica* etter smittested, MSIS 2010-2019.

³¹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/nephropathia-epidemica---veileder-f/>

Paratyfoidfeber

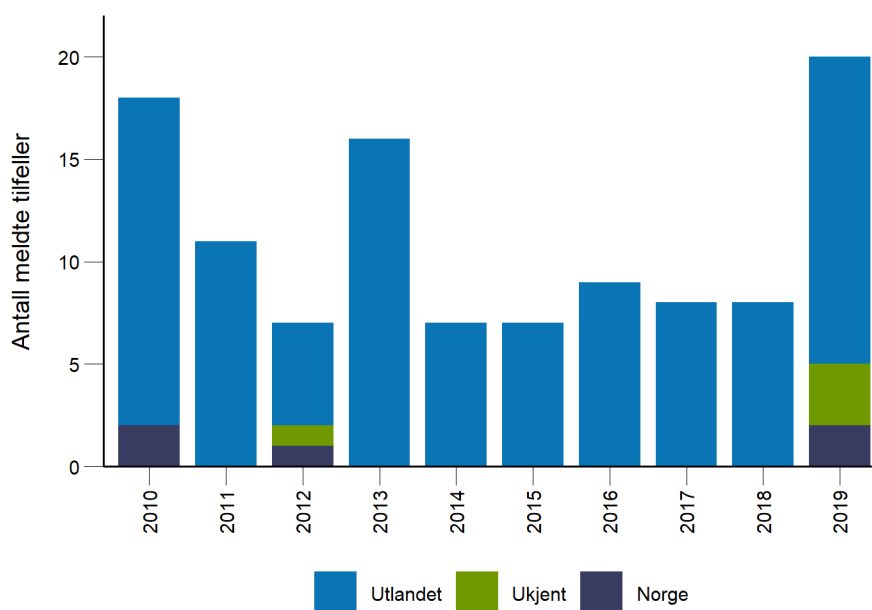
Paratyfoidfeber er en infeksjon med bakterien *Salmonella Paratyphi* som smitter ved direkte kontakt fra person til person eller indirekte via forurensede næringsmidler. Infeksjon gir ofte bakteriemi med høy feber og andre symptomer som tretthet, hodepine, utslett, kvalme, forstoppelse eller diaré. Milde og asymptomatiske infeksjoner kan forekomme.³²

[Les mer om paratyfoidfeber i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det totalt meldt 20 tilfeller av paratyfoidfeber. Av disse var 2 tilfeller smittet i Norge og 15 tilfeller smittet i utlandet. Det var 3 tilfeller som ble meldt med ukjent smittested (Figur 22). De som ble smittet i utlandet, var alle smittet i Asia og Sør- og Mellom-Amerika. Av alle meldte tilfeller ble 19 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 20-29 år (8 tilfeller). Den vanligste serotypen var Paratyphi A (17 tilfeller), og det var meldt flest tilfeller av paratyfoidfeber i Oslo (13). Totalt var 50 % (10 tilfeller) kvinner og 50 % (10 tilfeller) menn.

Forekomsten av paratyfoidfeber som diagnostiseres i Norge, er stabilt lav og sykdommen forekommer hovedsakelig blant personer med innvandrerbakgrunn som har vært på besøk i Asia til tidligere hjemland. Paratyfoidfeber kan også opptre som innenlandssmitte, da vanligvis etter smitte innen familien.

Det ble ikke meldt om utbrudd av paratyfoidfeber i Norge i 2019.



Figur 22. Antall meldte tilfeller av paratyfoidfeber etter smittested, MSIS 2010-2019.

³² Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/paratyfoidfeber---veileder-for-hels/>

Q-feber

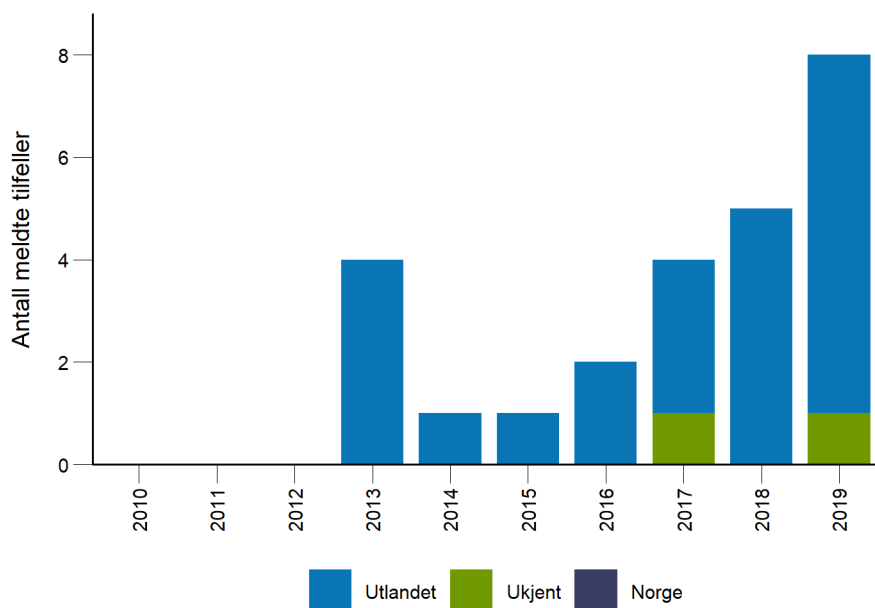
Q-feber er en zoonose som kan smitte til mennesker enten gjennom inhalasjon av støv og aerosoler fra forurenset miljø, eller ved konsum av upasteurisert melk og melkeprodukter. Sykdommen forårsakes av bakterien *Coxiella burnetii* og kan gi influensalignende symptomer i den akutte fasen. Enkelte utvikler kronisk/fokal Q-feber, som oftest forårsaker endokarditt og vaskulitt. Reservoar for bakterien er vanligvis storfe, sau og geit. Q-feber har aldri vært påvist i husdyrbesetninger i Norge.³³

[Les mer om Q-feber i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt 8 tilfeller av Q-feber til MSIS. Sju av tilfellene var smittet i utlandet, mens ett tilfelle hadde ukjent smittested.

Sykdommen ble meldepliktig til MSIS i juli 2012, og i perioden 2013-2019 var det 25 meldte tilfeller i MSIS. Det klart vanligste smittestedet for meldte tilfeller av Q-feber er Kanariøyene. Av de 23 tilfellene smittet i utlandet i perioden juli 2013-2019 var hele 14 tilfeller oppgitt smittet på Kanariøyene. De resterende ble smittet i Iran, Portugal, Romania, Saudi-Arabia, Slovenia, Somalia, Sør-Afrika og Ungarn. For 2 tilfeller var ikke smitteland oppgitt.

Det ble ikke varslet om utbrudd av Q-feber i Norge i 2019.



Figur 23. Antall meldte tilfeller av Q-feber etter smittested, MSIS 2010-2019.

³³ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/q-feber---veileder-for-helsepersone/>

Rabies

Rabies er en svært alvorlig virussykdom som angriper nervesystemet hos varmblodige dyr inkludert menneske. Sykdommen kalles også hundegalskap. Det skilles mellom klassisk rabies og flaggermusrabies. Rabies forekommer i mer enn 150 land og områder i verden.³⁴

[Les mer om rabies i Smittevernveilederen](#) og [i Vaksineveilederen](#).³⁵

I 2019 ble det meldt ett tilfelle av rabies til MSIS. Smitte skjedde etter bitt/klor av hund i Sørøst-Asia og pasienten døde etter hjemkomst til Norge.

Innenlandssmitte av rabies er ikke påvist hos mennesker i Norge siden 1815. Blant ville dyr på Svalbard har rabies vært påvist flere ganger. I oktober 2015 ble rabies for første gang påvist hos en flaggermus i Norge.

Det finnes vaksine tilgjengelig for preeksponeringsvaksinasjon og posteksponeringsprofylakse.

I 2019 ble det registrert en stor økning i antall distribuerte vaksinedoser sammenliknet med tidligere år. Dette skyldes sannsynligvis stor oppmerksomhet rundt risiko for rabies etter bitt/klor/slikking fra dyr på utenlandsreise i forbindelse med det aktuelle tilfellet av rabies. Mange husket bitt de tidligere ikke hadde tillagt vekt og ønsket råd om posteksponeringsprofylakse, i tillegg til at flere og flere ønsket vaksine før reise. Det ble totalt distribuert 32 000 vaksinedoser i 2019. I 2018 og 2017 var det til sammenligning distribuert henholdsvis 14 515 og 11 026 vaksinedoser.

³⁴ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/rabies---veileder-for-helsepersonel/>

³⁵ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/rabiesvaksinasjon-hundegalskap-og-r/>

Salmonellose

Salmonellose er en zoonose som forårsakes av salmonellabakterier (andre enn Typhi og Paratyphi), og som vanligvis fører til akutt gastroenteritt og i sjeldne tilfeller bakteriemi. Smittereservoaret er svært bredt sammensatt og omfatter de fleste varm- og kaldblodige dyr, samt mennesker.³⁶

[Les mer om salmonellose i Smittevernveilederen.](#)

Totalt ble det meldt 1 094 tilfeller i 2019. Av disse var 318 tilfeller (29 %) smittet i Norge, 646 tilfeller (59 %) i utlandet, og for 130 tilfeller (12 %) var ikke smittested oppgitt. De vanligste angitte smittelandene var Thailand (84 tilfeller), Spania inkludert Kanariøyene og Mallorca (82 tilfeller) og Tyrkia (78 tilfeller). De fleste tilfellene ble meldt i månedene august (148 tilfeller), juli (138 tilfeller) og oktober (101 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 314 innlagt på sykehus. Det ble meldt flest tilfeller i aldersgruppene 50-59 år (175 tilfeller), 20-29 år (170 tilfeller) og 60-69 år (155 tilfeller). De vanligste serotypene er oppgitt i Tabell 5.

De høyeste insidensratene blant innenlandssmittede ble registrert i Vestfold med 9,2 per 100 000, etterfulgt av Telemark med 8,1 per 100 000 og Rogaland med 7,8. Totalt var 50 % (545 tilfeller) kvinner og 50 % (549 tilfeller) menn.

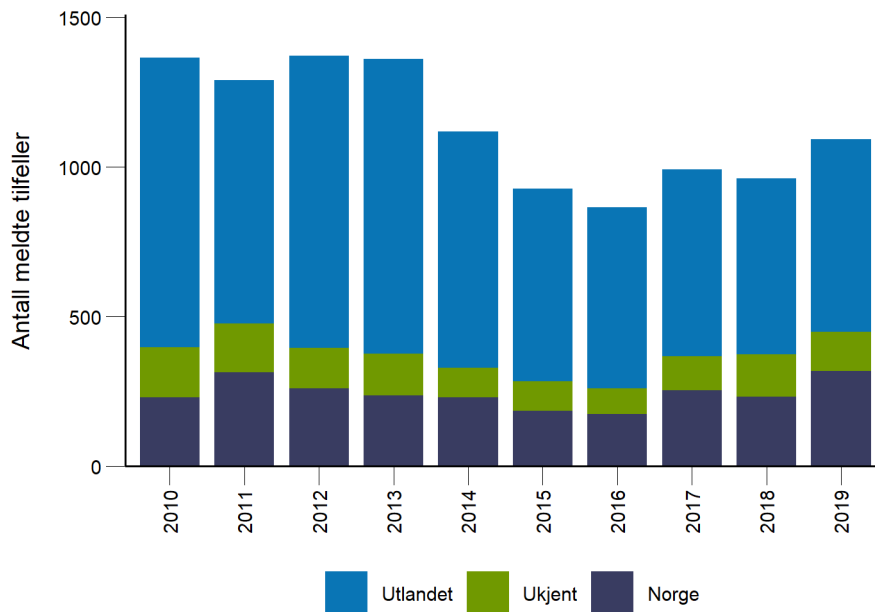
Antall meldte tilfeller i 2019 (1 094 tilfeller) var litt høyere enn fjoråret (962 tilfeller i 2018), men er fortsatt under gjennomsnittet for de siste 10 årene (1 135 tilfeller, Figur 24). Dette representerer en videreføring av trenden med et lavere årlig antall tilfeller som vi har sett siden 2009 (Figur 26). Denne reduksjonen representerer først og fremst en nedgang i antall tilfeller av *S. Enteritidis*-infeksjon smittet utenlands. Årsaken er sannsynligvis effektive kontrolltiltak som er gjennomført i fjørfe- og eggproduksjonen i Europa.³⁷

I 2019 var det et nasjonalt utbrudd av *Salmonella* Agbeni med 56 tilfeller registrert i MSIS. Folkehelseinstituttet etterforsket utbruddet i samarbeid med Mattilsynet, Veterinærinstituttet og involverte kommuneoverleger. Tørket fruktblanding (eksotisk miks) ble bekreftet som kilde til utbruddet.³⁸

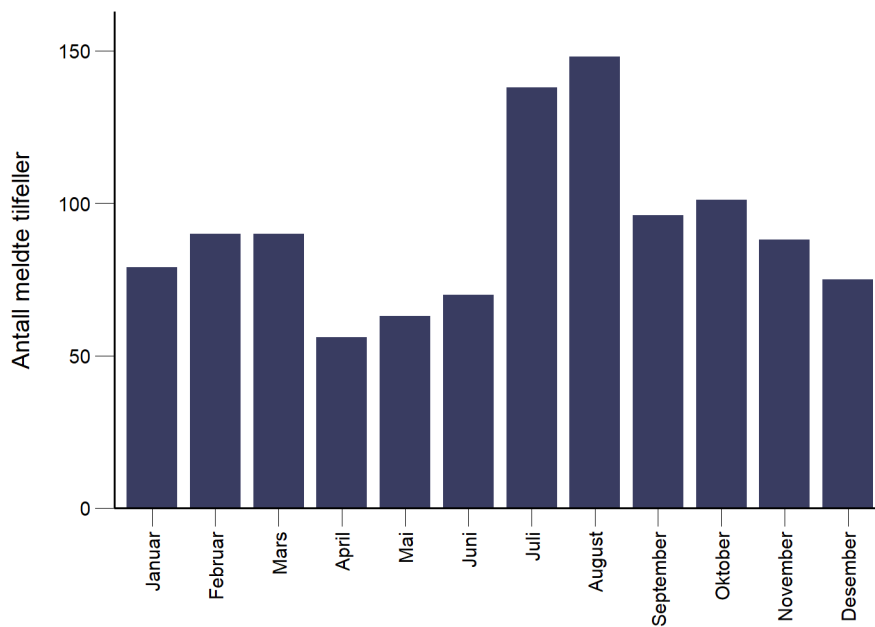
³⁶ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/salmonellose---veileder-for-helsepe/>

³⁷ Zoonoserapporten 2018, <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2019/the-norwegian-zoonoses-report-2018>

³⁸ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>



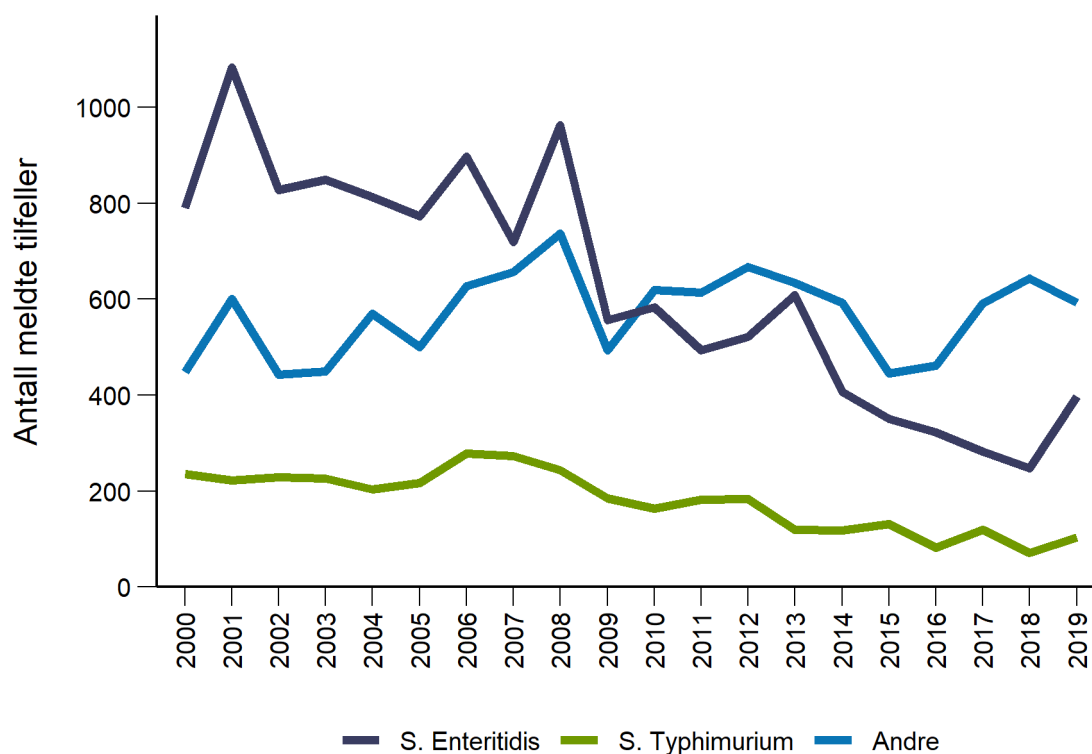
Figur 24. Antall meldte tilfeller av salmonellose etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 25. Antall meldte tilfeller av salmonellose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Tabell 5. Antall meldte tilfeller av de vanligste serotypene av *Salmonella* etter smittested, MSIS 2019.

<i>Salmonella</i> serotyper	Norge	Ukjent	Utlandet	Totalt
S. Enteritidis	74	44	280	398
S. Typhimurium	47	10	46	103
S. Typhimurium monofasisk variant	19	11	29	59
S. Agbeni	56	0	0	56
S. Stanley	17	6	28	51
S. Java	4	3	16	23
S. Newport	5	3	14	22
S. Coeln	11	1	2	14
S. Agona	0	2	10	12
S. Infantis	3	1	8	12
S. Chester	2	0	8	10
S. Napoli	5	1	4	10
Andre	75	48	201	324
Totalt	318	130	646	1094

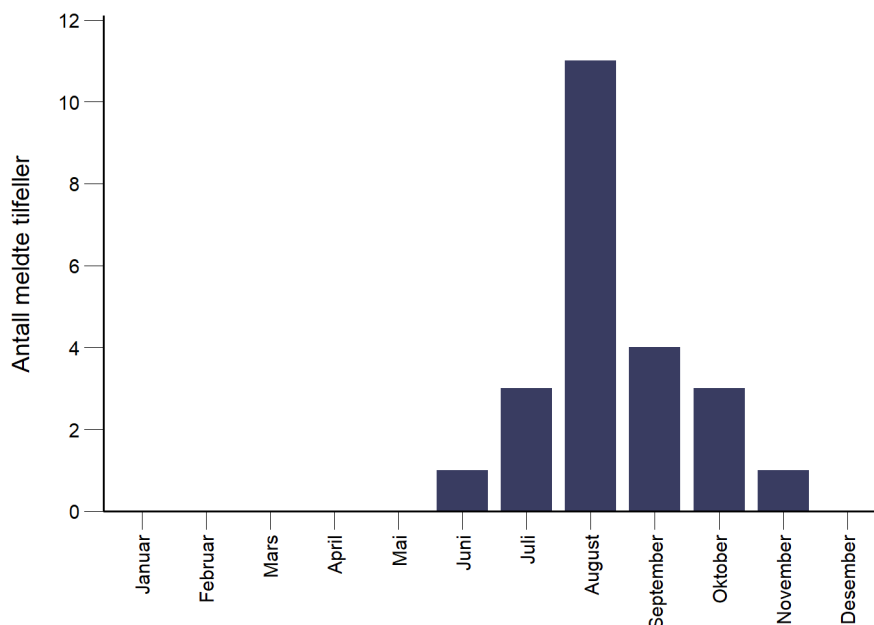
Figur 26. Antall meldte tilfeller av de vanligste serotypene av *Salmonella* fra, MSIS 2000 -2019.

Shewanellainfeksjoner

Shewanellabakterien tilhører familien Shewanellaceae. *Shewanella spp.* er utbredt i naturen med vanligvis jord og vann som reservoar. Enkelte *Shewanella spp.* kan forårsake sykdom hos mennesker. Bakterien finnes i sjøvann over store deler av verden, og flest humane tilfeller rapporteres fra varmere områder som Sørøst-Asia. Smittemåte og sykdomsbilde er de samme som vibrioinfeksjoner, og infeksjon kan gi alvorlig sykdom da vanligvis hos personer med påvist immunsvikt eller andre underliggende sykdommer. Det er økt risiko for shewanellabakterier for badende ved vedvarende høye sjøtemperaturer. *Shewanella algae* forårsaker de fleste infeksjoner, men også *Shewanella putrefaciens* kan gi vibriolignende infeksjoner.

I 2019 ble det meldt om 23 tilfeller av shewanellainfeksjoner til MSIS, av disse var 9 tilfeller (39 %) smittet i Norge, 7 tilfeller (30 %) smittet i utlandet, og for 7 tilfeller (30 %) tilfeller var ikke smittested oppgitt. De meldte tilfellene ble forårsaket av *S. putrefaciens* (18) og *S. algae* (5). De fleste tilfellene ble meldt i august (11), og de fleste tilfellene ble meldt med øregangsinfeksjon (14) eller sårinfeksjon (4). Seks av tilfellene ble innlagt på sykehus. Av totalt antall meldte tilfeller som var smittet i Norge så var det flest fra fylkene Akershus og Rogaland. Total var 22 % av tilfellene kvinner og 78 % menn, i alderen 9-86 år med gjennomsnittsalder 56 år.

Shewanellainfeksjon ble gjort meldepliktig i MSIS 19. juni 2019, etter et utbrudd av vibrio- og shewanellainfeksjon langs kysten fra Oslofjorden til Sørlandskysten som skyldtes høye badetemperaturer sommeren 2018. Det var ingen varslede utbrudd av shewanellainfeksjon i 2019.



Figur 27. Antall meldte tilfeller av shewanellainfeksjoner etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019³⁹.

³⁹ Kun dyrkningspositive *Shigella*

Shigellose

Shigellose er en diaré-sykdom forårsaket av bakterier i slekten *Shigella*. Det finnes fire arter av *Shigella*-bakterien, hvor *Shigella sonnei* og *Shigella flexneri* er de vanligste i Norge. Det er kun mennesker som er bærer av bakterien. Smitte kan skje direkte fra person til person, eller indirekte gjennom kontaminert drikkevann og matvarer, blant annet frukt, bær, grønnsaker eller urter som er vannet med kontaminert vann.⁴⁰

[Les mer om shigellose i Smittevernveilederen.](#)

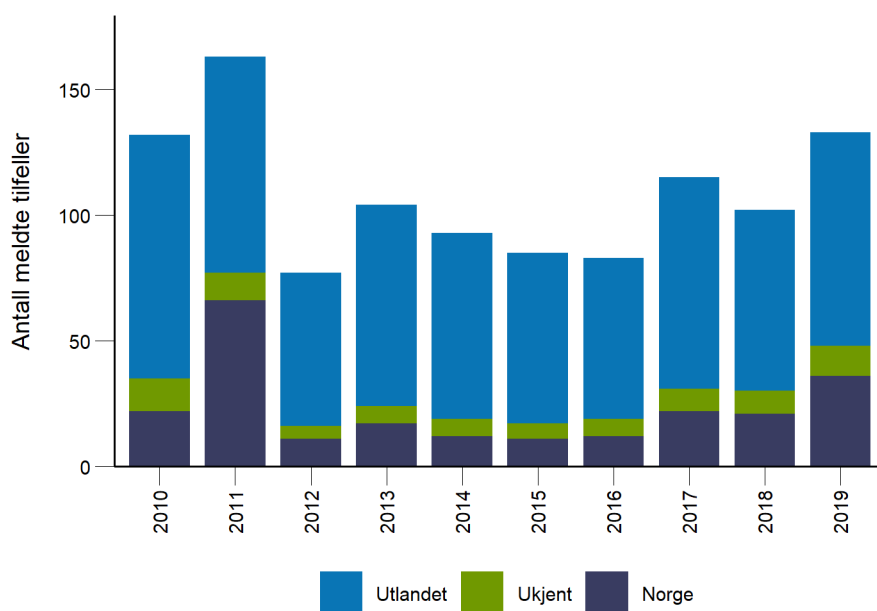
I 2019 ble det meldt 133 tilfeller i MSIS, av disse var 36 tilfeller (27 %) smittet i Norge, 85 (64 %) i utlandet, og for 12 (9 %) tilfeller var ikke smittested oppgitt. De vanligste angitte smittelandene var Egypt (6 tilfeller), Spania inkludert Kanariøyene og Mallorca (6 tilfeller) og Kapp Verde (5 tilfeller). De fleste tilfellene ble meldt i månedene desember (21 tilfeller), september (16 tilfeller) og november (16 tilfeller). Totalt ble 30 av tilfellene innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 30-39 år (24 tilfeller), 20-29 år (23 tilfeller) og 50-59 år (23 tilfeller). De vanligste artene var *S. sonnei* (86 tilfeller) og *S. flexnerii* (36 tilfeller). Blant de registrerte tilfellene var 50 % kvinner (66 tilfeller) og 50 % menn (66 tilfeller).

Antall meldte tilfeller av shigellose var noe høyere i 2019 sammenliknet med i 2018. Det ble meldt om to utbrudd av shigellose i Norge i 2019. Det ene var et nasjonalt utbrudd med totalt 35 tilfeller, hvorav 14 tilfeller ble laboratoriebekreftet. Utbruddsetterforskningen ga holdepunkter for at importerte sukkererter var sannsynlig smitekilde ved dette utbruddet.⁴¹

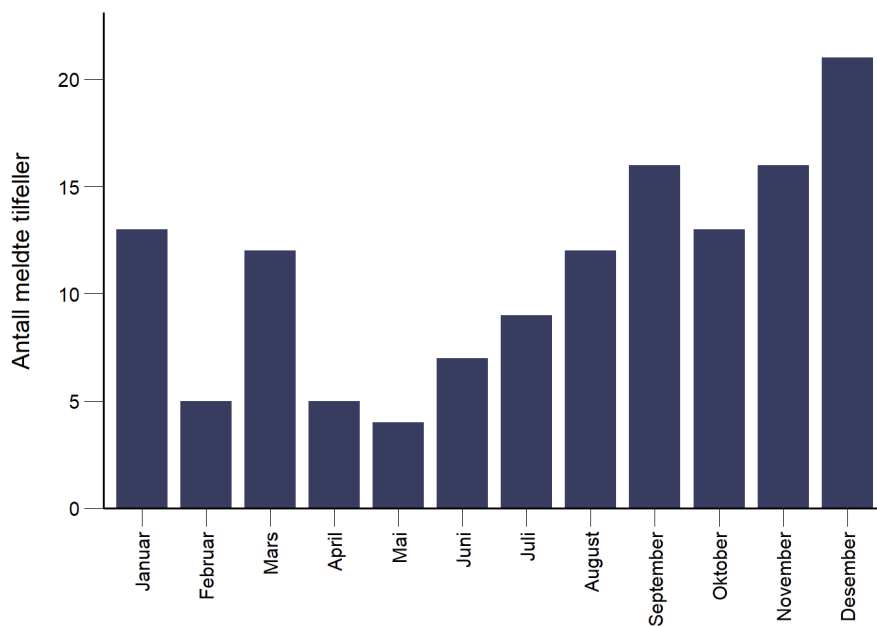
Ved innføring av PCR-diagnostikk som rutine i primærdiagnostikken har flere store, medisinsk mikrobiologiske laboratorier begynt å undersøke alle innsendte prøver for blant annet *Shigella*. *Shigella* er nært beslektet med enteroinvasive *E. coli* (EIEC) og påvisning kun med PCR vil ikke kunne skille disse to fra hverandre. Dyrkning er nødvendig for å kunne avgjøre om den positive prøven er *Shigella* eller EIEC. Antall tilfeller hvor dette skillet ikke kan gjøres har økt (se Tabell 4). Om denne økningen gjenspeiler en økning av *Shigella* eller EIEC kan vi ikke si noe sikkert om. Tilfellene som er omtalt i statistikken over og i Figur 28 er derfor dyrkningspositive *Shigella*.

⁴⁰ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/shigellose---veileder-for-helsepers/>

⁴¹ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>



Figur 28. Antall meldte tilfeller av shigellose etter smittested, MSIS 2010-2019.⁴²



Figur 29. Antall meldte tilfeller av shigellose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.⁴²

⁴² Kun dyrkningspositive *Shigella*

Trikinose

Trikinose er forårsaket av parasitten *Trichinella spiralis*. Larver kan overføres til mennesker gjennom konsum av rått eller lite varmebehandlet kjøtt. Etter 1-2 uker oppstår vanligvis akutte muskelsmerter og muskelstivhet, feber, ødem (særlig rundt øynene) og hudutslett. Sterk infeksjon kan gi enterittsymptomer, og alvorlig trikinose kan føre til symptomer i sentralnervesystem og hjerte. Den viktigste smitekilden er svinekjøtt, men kjøtt fra andre pattedyr kan også inneholde trikiner, f.eks. villsvin og bjørn.⁴³

[Les mer om trikinose i Smittevernveilederen.](#)

Trikinose hos mennesker i Norge er svært sjelden. I 2019 var det ingen registrerte tilfeller. De to siste meldte tilfellene av trikinose i Norge var i 1996, hos innvandrere fra Balkan.

For oversikt over forekomst på dyresiden se Zoonoserapporten 2018.⁴⁴

Alle heste- og svineslakt undersøkes for trikiner, og parasitten har ikke blitt påvist hos disse dyreartene i Norge siden 1994 (to svinebesetninger).

⁴³ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/marksykdommer---veileder-for-helsep/>

⁴⁴ Zoonoserapporten 2018, <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2019/the-norwegian-zoonoses-report-2018>

Tularemi

Tularemi (også kjent som harepest) er en sykdom som forårsakes av bakterien *Franciscella tularensis*. Mennesker kan smittes av hare og smågnagere, og i Norge skjer smitte vanligvis indirekte gjennom å drikke kontaminert vann i naturen eller ved direkte kontakt med gnagere og deres ekskrementer. Mygg og flått kan også overføre smitte. Sykdommen kan gi feber, hodepine og tretthet i tillegg til symptomer som avhenger av smittevei, slik som gastroenteritt, halsbetennelse, smertefulle og hovne lymfeknuter, sår i huden eller lungebetennelse.⁴⁵

[Les mer om tularemi i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt om totalt 183 tilfeller av tularemi, av disse var 160 tilfeller (87 %) smittet i Norge, 5 tilfeller (3 %) i utlandet, og for 18 tilfeller (10 %) var ikke smittested oppgitt. De fleste tilfellene ble meldt i månedene august (74 tilfeller), september (59 tilfeller) og oktober (32 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 47 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 50-59 år (44 tilfeller), 60-69 år (41 tilfeller) og 70-79 år (29 tilfeller).

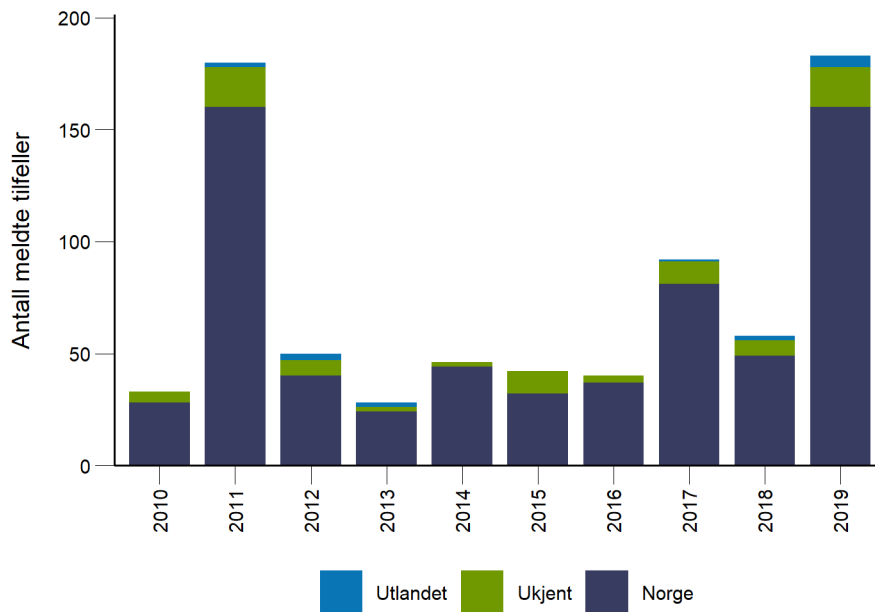
Blant fylkene ble det meldt flest tilfeller fra Hedmark (89 tilfeller), Trøndelag (26 tilfeller), og Oppland (21 tilfeller). Totalt var 77 tilfeller (42 %) kvinner og 106 tilfeller (58 %) menn.

Det ble meldt om tre utbrudd av tularemi i 2019, i Hedmark og Oppland fylke. Insektstikk var rapportert som vanligste smittevei for tilfellene som var meldt i 2019. Mistenkt smitekilde var ellers vann fra naturen, kontakt med smittet hare og gnageravføring.⁴⁶

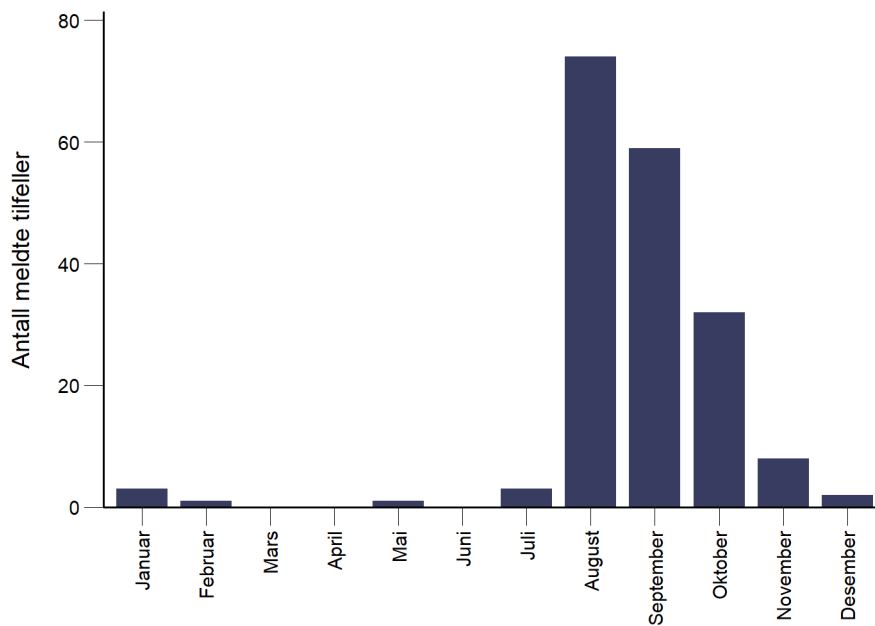
Antall meldte tilfeller av tularemi i 2019 var langt høyere enn i 2018, og overgikk antall tilfeller meldt under utbruddet i 2011. Sverige meldte også om svært mange tilfeller i 2019, blant annet fra grenseområder mot Norge. Det er forventet å se variasjon i antall tilfeller fra år til år.

⁴⁵ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/tularemi---veileder-for-helseperson/>

⁴⁶ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019, <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/arsrapport-utbrudd-i-2019.pdf>



Figur 30. Antall meldte tilfeller av tularemi etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 31. Antall meldte tilfeller av tularemi etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Tyfoidfeber

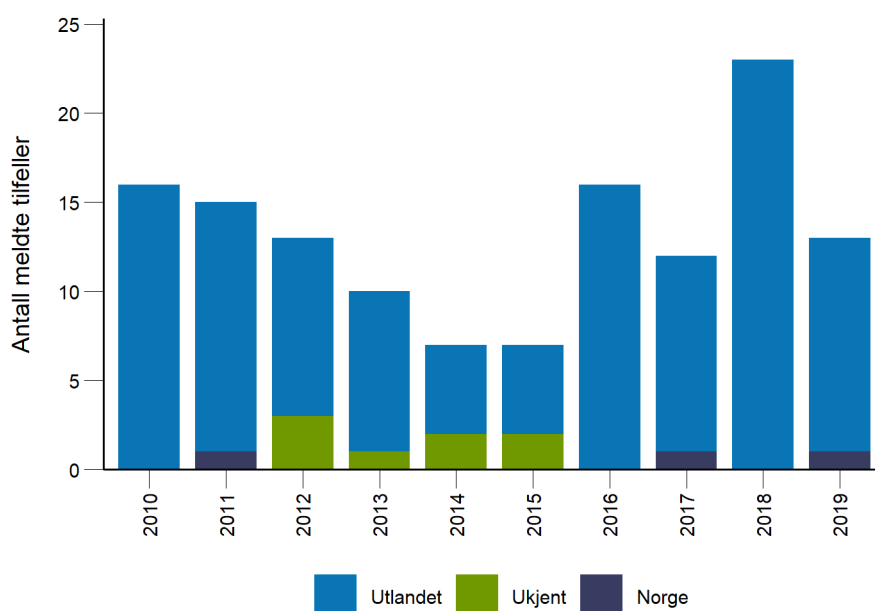
Tyfoidfeber forårsakes av salmonellabakterien *Salmonella* Typhi. Sykdommen er vanligvis alvorligere og har et mer typisk forløp hos voksne enn hos barn. Infeksjon kan føre til bakteriemi, ofte med høy feber og symptomer som døsighet, hodepine, fjernhet og en sjelden gang hallusinasjoner. I tillegg utslett, kvalme, forstoppelse eller diaré, langsom hjerterytme og forstørret lever og milt. Reservoar for bakterien er kun mennesker.⁴⁷

[Les mer om tyfoidfeber i Smittevernveilederen](#) og i [Vaksineveilederen](#).⁴⁸

I 2019 ble det meldt 13 tilfeller av tyfoidfeber, av disse var ett tilfelle smittet i Norge (8 %) og 12 (92 %) tilfeller smittet i utlandet. De 12 tilfellene som var smittet i utlandet var smittet i Pakistan, og innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppen 20-29 år, og det var totalt var 54 % (7 tilfeller) kvinner og 46 % (6 tilfeller) menn.

Antall meldte tilfeller av tyfoidfeber er stort sett stabil. I Norge diagnostiseres sykdommen hovedsakelig blant yngre personer med innvandrerbakgrunn som har vært på besøk i tidligere hjemland i Asia. Tyfoidfeber kan i sjeldne tilfeller opptre som innenlandssmitte, da vanligvis etter smitte innen familien. Det ble ikke varslet noen utbrudd med tyfoidfeber i Norge i 2019.

Det ble totalt distribuert 39 120 vaksinedoser 2019.



Figur 32. Antall meldte tilfeller av tyfoidfeber etter smittested, MSIS 2009-2019.

⁴⁷ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/tyfoidfeber--veileder-for-helseper/>

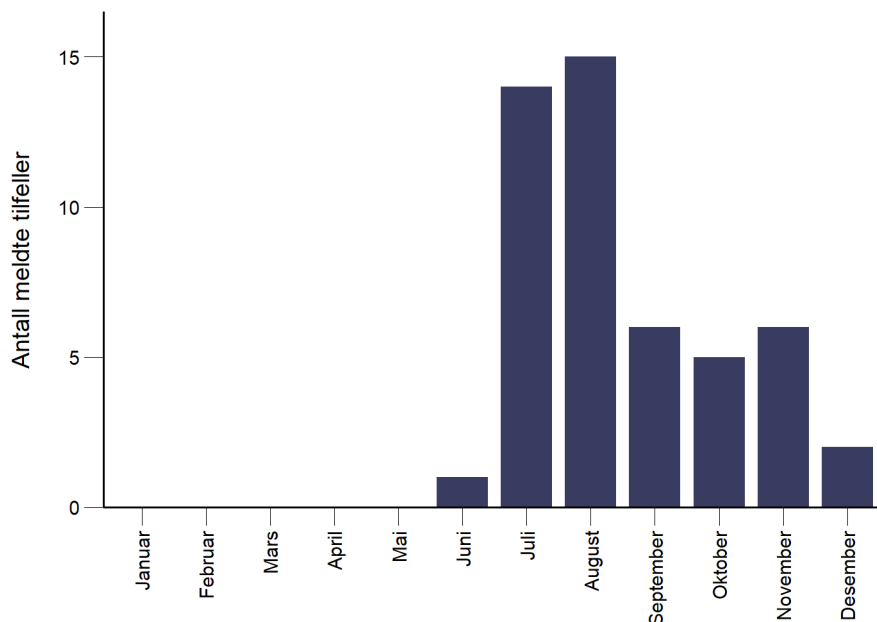
⁴⁸ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/tyfoidvaksinasjon---veileder-for-he/>

Vibrioinfeksjoner

Bakterier i familien *Vibrionaceae* kan forårsake en rekke sykdommer både hos mennesker og fisk. Hos mennesker er den mest kjente arten *Vibrio cholerae* serogruppe O1 og serogruppe O139 som forårsaker epidemisk kolera. En rekke andre arter forekommer naturlig i sjøvann og kan være en risiko for mennesker som bader ved vedvarende høye sjøtemperaturer i områder med lavt saltinnhold, f.eks. brakkvann. De viktigste av disse vibrioartene er *Vibrio vulnificus*, *Vibrio parahaemolyticus* og *Vibrio alginolyticus*. Disse kan forårsake alvorlig sykdom med sepsis og andre mindre alvorlige infeksjoner ved bading i kystområder med høye vanntemperaturer, også i sørlige deler av nordiske farvann.

I 2019 ble det meldt om 49 tilfeller av vibrioinfeksjoner til MSIS, av disse var 21 tilfeller (42 %) smittet i Norge, 18 tilfeller (38 %) smittet i utlandet, og for 10 tilfeller (20 %) tilfeller var ikke smittested oppgitt. De meldte tilfellene ble forårsaket av *V. alginolyticus* (34), *V. parahaemolyticus* (6), *V. harveyi* (4), *V. fluvialis* (3), *V. furnissii* (1), ukjent (2). De fleste tilfellene ble meldt i månedene juli (14 tilfeller) og august (15 tilfeller), og de fleste tilfellene ble meldt med øregangsinfeksjon (25) eller sårinfeksjon (14). Ni av tilfellene ble innlagt på sykehus. Av totalt antall meldte tilfeller som var smittet i Norge så var det flest fra fylkene Vestfold, Akershus, og Hordaland. Total var 50 % av tilfellene kvinner (25) og 50 % menn (25), i alderen 0-76 år med gjennomsnittsalder 36 år.

Vibrioinfeksjon ble gjort meldepliktig i MSIS 19.6.2019, etter et utbrudd av vibrio- og shewanellainfeksjon langs kysten fra Oslofjorden t.o.m. Sørlandskysten som skyldtes høye badetemperaturer sommeren 2018. Det var ingen varslede utbrudd av vibrioinfeksjoner i 2019.



Figur 33. Antall meldte tilfeller av vibrioinfeksjoner etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Yersiniose

Yersiniose er zoonotisk diaré sykdom som i vårt land hovedsakelig forårsakes av bakterien *Yersinia enterocolitica*. Infeksjon med *Yersinia pseudotuberculosis* er svært sjelden i Norge. Sykdommen kan gi feber, diaré og magesmerter, vanligvis av 1-3 ukers varighet. Gris er hovedreservoar for humanpatogene *Y. enterocolitica*, men også hund og katt kan være bærere av bakterien. Smitte skjer vanligvis etter inntak av kontaminert vann eller mat. Yersiniose er en sykdom som i stor grad erverves i Norge.⁴⁹

[Les mer om yersiniose i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt 85 tilfeller av yersiniose til MSIS, av disse var 47 tilfeller (55 %) smittet i Norge, 22 tilfeller (26 %) smittet i utlandet, og for 16 tilfeller (19 %) tilfeller var ikke smittested oppgitt. De meldte tilfellene ble forårsaket av *Y. enterocolitica*, med unntak av ett som ble forårsaket av *Y. pseudotuberculosis*. De fleste tilfellene ble meldt i månedene desember (14 tilfeller), januar (12 tilfeller) og februar (10 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 25 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 20-29 år (21 tilfeller), 0-9 år (14 tilfeller) og 40-49 år (12 tilfeller). Av totalt antall meldte tilfeller som var smittet i Norge så var det flest fra fylkene Telemark (7 tilfeller), Buskerud (5 tilfeller), og Rogaland (5 tilfeller). Totalt var 51 % (43 tilfeller) kvinner og 49 % (42 tilfeller) menn.

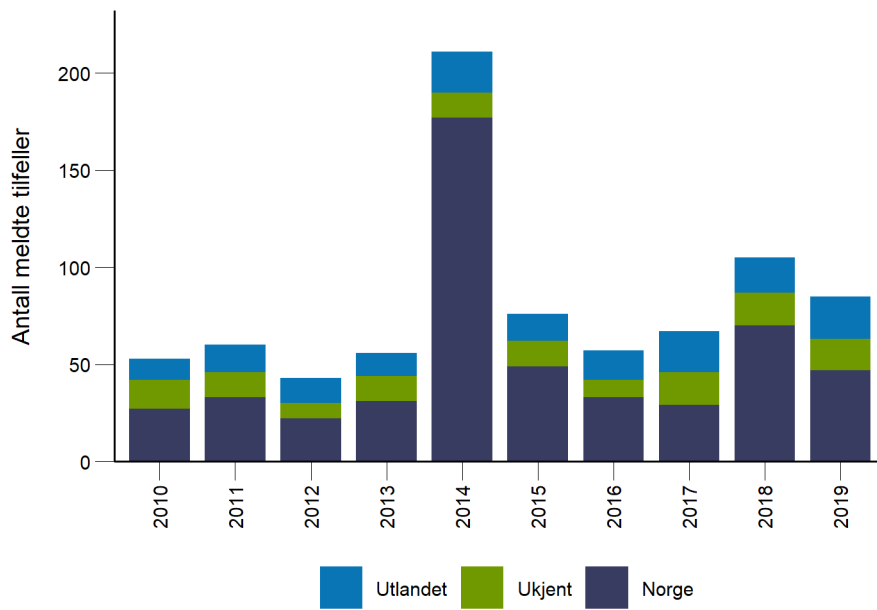
Antallet meldte tilfeller av yersiniose var noe lavere i 2019 sammenlignet med 2018. Det var ingen varslede utbrudd av yersiniose i 2019, men ett tidlig i 2020. Selv om utbruddet ble varslet i januar 2020, ble 9 av de 11 tilfellene syke i desember 2019. Tilfellene var bosatt spredt på Østlandet. Til tross for grundige intervjuer med alle tilfellene og innhenting av kjøpsopplysninger, klarte vi ikke å identifisere smitekilden.

Vi har tidligere hatt tre nasjonale utbrudd av *Y. enterocolitica*. Det største utbruddet med 133 tilfeller fant sted i 2014 og rammet hovedsakelig en militærleir, men det var også tilfeller i andre fylker som ikke var knyttet til forsvaret.⁵⁰ Bortsett fra i 2014 og 2018, hvor vi har hatt større utbrudd av *Y. enterocolitica*, har antall tilfeller de siste årene vært stabilt.

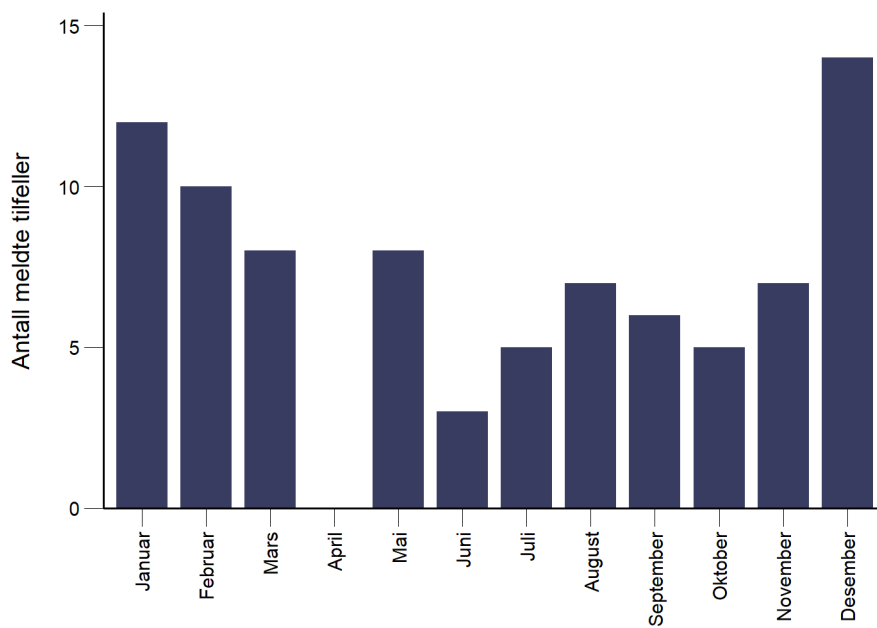
Ved innføring av PCR-diagnostikk som rutine i primærdiagnostikken har flere store, medisinsk mikrobiologiske laboratorier begynt å undersøke alle innsendte prøver for blant annet *Yersinia*. Dyrkning kreves likevel for å kunne avgjøre om dette er en sykdomsfremkallende *Yersinia* eller ikke.

⁴⁹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/yersiniose---veileder-for-helsepers/>

⁵⁰ Årsrapport for utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2014, <https://www.fhi.no/publ/2015/utbrudd-av-smittsomme-sykdommer-i-n-/>



Figur 34. Antall meldte tilfeller av yersiniose etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 35. Antall meldte tilfeller av yersiniose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Vektorbårne sykdommer

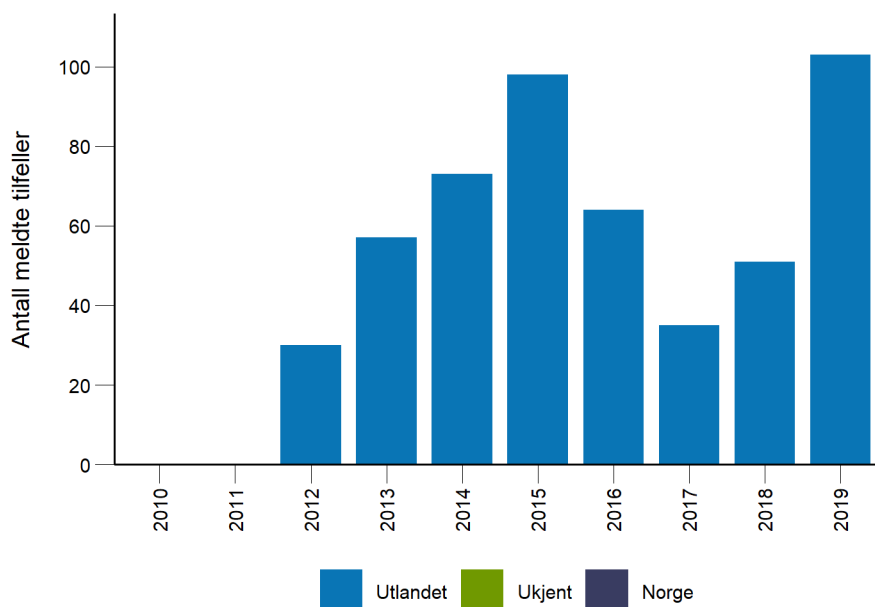
Denguefeber

Denguefeber skyldes et virus som overføres med mygg. Sykdommen har de siste årene vært på frammarsj i store deler av verden og er i dag den vanligste myggoverførte sykdom i verden. Denguefeber forekommer i dag i mer enn 100 tropiske og subtropiske land og er en helserisiko for om lag 50 % av verdens befolkning. Vanligste symptom er feber i 2-7 dager. Andre symptomer kan være hodepine, ledd- og muskelsmerter, smerter i øynene og utslett.⁵¹

[Les mer om denguefeber i Smittevernveilederen.](#)

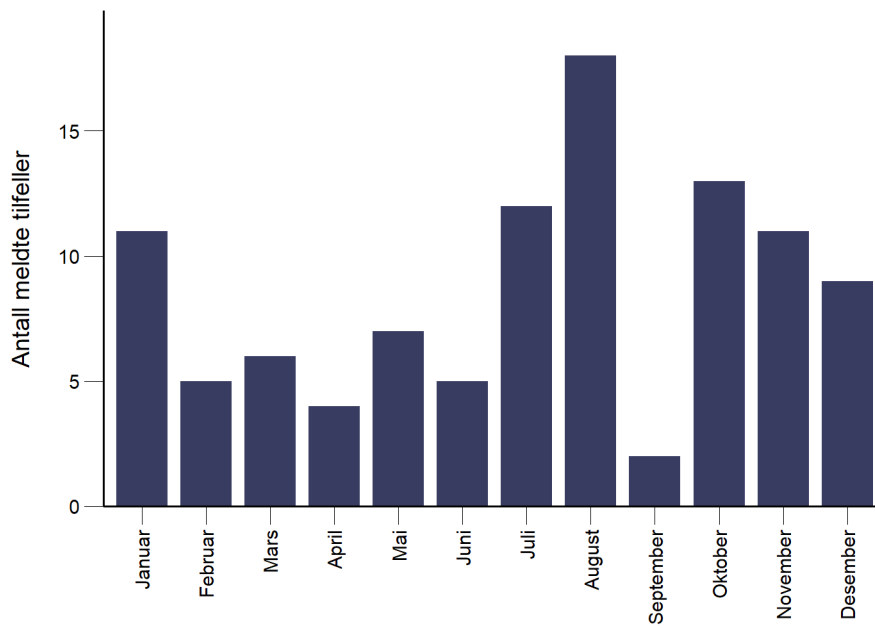
I 2019 ble det meldt 103 tilfeller, alle smittet i utlandet. Det foreligger ikke data for hvilke serotyper som er diagnostisert. De vanligste angitte smittelandene var Thailand (30 tilfeller), Cuba (13 tilfeller) og Filippinene (7 tilfeller). De fleste tilfellene ble meldt i månedene august (18 tilfeller), oktober (13 tilfeller) og juli (12 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 43 innlagt på sykehus. Det var høyest forekomst i aldersgruppene 20-29 år (27 tilfeller), 50-59 år (23 tilfeller) og 30-39 år (18 tilfeller). Av de meldte tilfellene var 54 % kvinner (56 tilfeller) og 46 % menn (47 tilfeller).

I Norge diagnostiseres denguefeber hovedsakelig blant turister som har reist til ulike land i Asia. Rapporterte tilfeller er litt høyere i 2019 sammenlignet med 2018. I 2019 ble det høyeste antallet dengueinfeksjoner noensinne registrert i verden og det var større utbrudd både i Sørøst-Asia og Sør-Amerika.



Figur 36. Antall meldte tilfeller av denguefeber etter smittested, MSIS 2010-2019.

⁵¹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/denguefeber/>



Figur 37. Antall meldte tilfeller av denguefeber etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Gulfeber

Gulfeber forårsakes av gulfeberviruset og forekommer bare i Afrika og på det amerikanske kontinentet. Vanligste symptom er feber. Andre symptomer kan være hodepine, ledd- og muskelsmerter, smerter i øynene og utslett. Sykdommen kan forårsake leverskade (gulsott) og blødninger. Den kan forekomme i ulike former: Sylvatisk gulfeber (også kalt jungelgulfeber) overføres fra infiserte aper til mennesker med ulike myggarter som vektor, urban gulfeber overføres fra person til person med myggarten *Aedes aegypti*. I Afrika forekommer en mellomform av sykdommen som kan gi små, lokale utbrudd i landsbyer innen et område.⁵²

[Les mer om gulfeber i Smittevernveilederen](#) og i [Vaksineveilederen](#).⁵³

Det var ingen meldte tilfeller av gulfeber i 2019. Globalt er det sjeldent at gulfeber diagnostiseres hos turister og utenlandsarbeidere. Dette skyldes antagelig den effektive vaksinen og de internasjonale regler for vaksinasjonssertifikat som gjør at vaksinasjonsdekningen hos reisende er svært høy. Tilfeller er aldri blitt påvist hos reisende fra Norge i moderne tid.

Det ble totalt distribuert 24 275 vaksinedoser i 2019.

⁵² Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/gulfeber---veileder-for-helseperson/#om-gulfeber>

⁵³ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/gulfebervaksinasjon/>

Japansk encefalitt

Sykdommen forårsakes av japansk encefalitt-virus som overføres med mygg og kan gi hjernebetennelse (meningoencefalitt). De fleste infeksjoner er asymptomatiske eller milde, men hos de som utvikler encefalitt er dødeligheten høy (opptil 30%). Debutsymptomene er vanligvis plutselig innsettende feber, hodepine og brekninger.⁵⁴

[Les mer om japansk encefalittvirus i Smittevernveilederen](#) og [i Vaksineveilederen](#).⁵⁵

Det var ingen tilfeller av japansk encefalitt virus i 2019. I Norge er det totalt diagnostisert fire tilfeller av japansk encefalitt; tre tilfeller i 1998 og ett i 2018. Alle fire var smittet i Sørøst-Asia og to av de syke døde av sykdommen.

Det ble totalt distribuert 8 953 vaksinedoser i 2019.

⁵⁴ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/japansk-encefalitt-og-andre-myggoe/?term=japansk&h=1>

⁵⁵ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/japansk-encefalittvaksinasjon---vei/>

Lyme borreliose

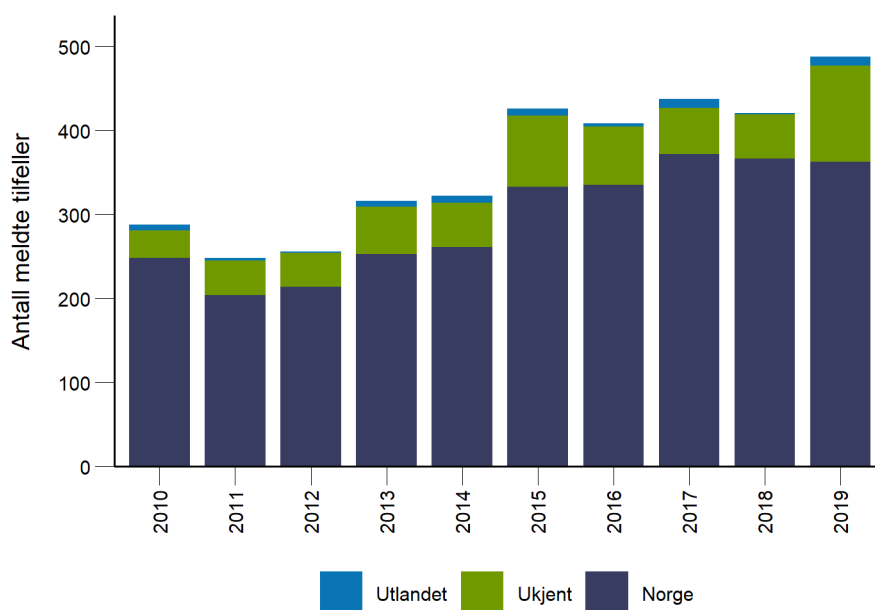
Lyme borreliose er et sykdomskompleks med ulike manifestasjoner, spesielt hudforandringer, leddplager og nevrologiske manifestasjoner. Sykdommen overføres med flått og forårsakes av bakterien *Borrelia burgdorferi sensu lato*.⁵⁶ Det er kun systemisk sykdom og senmanifestasjoner som er meldingspliktig til MSIS.

[Les mer om Lyme borreliose i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt 488 tilfeller av Lyme borreliose, hvorav 74 % (363 tilfeller) var smittet i Norge. 2 % (11 tilfeller) var smittet i utlandet og 23 % (114 tilfeller) hadde ukjent smittested. De fleste tilfellene ble meldt i månedene august (89 tilfeller), oktober (79 tilfeller) og juli (67 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 307 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 0-9 år (120 tilfeller), 50-59 år (78 tilfeller) og 70-79 år (76 tilfeller). Av de meldte tilfellene var 45 % kvinner (219 tilfeller) og 55 % menn (269 tilfeller).

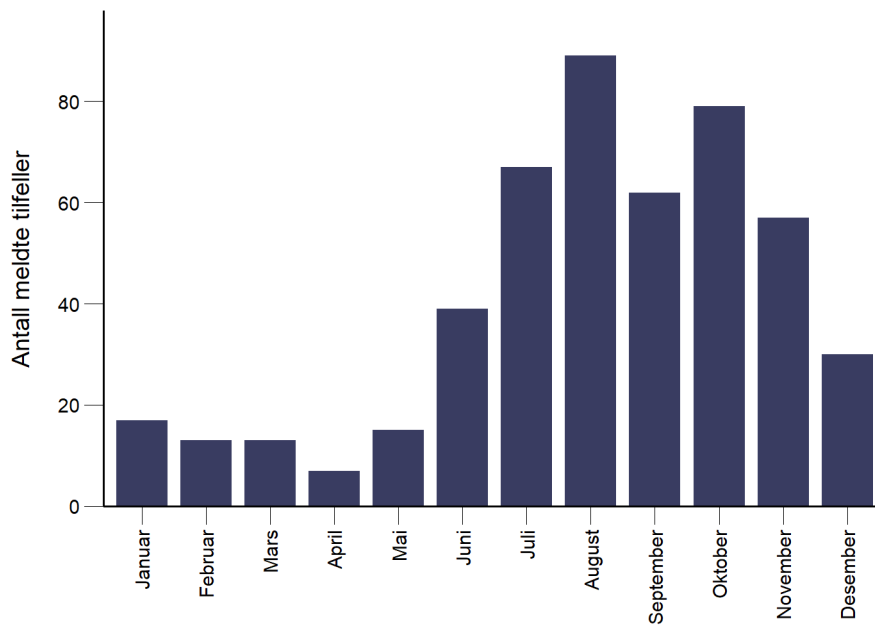
Flest tilfeller ble meldt med bostedsfylke Hordaland (91 tilfeller), Møre og Romsdal (58 tilfeller), Rogaland (46 tilfeller), Vest-Agder (43 tilfeller) og Østfold (38 tilfeller). I 2019 var 57 % (276 tilfeller) meldt som nevroborreliose, dette var på same nivå som i 2018.

Lyme borreliose har siden 1995 hatt en økende trend, men etter 2007 har insidensen stabilisert seg.



Figur 38. Antall meldte tilfeller av Lyme borreliose etter smittested, MSIS 2010-2019.

⁵⁶ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/lyme-borreliose--veileder-for-hels/>



Figur 39. Antall meldte tilfeller av Lyme borreliose etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Malaria

Malaria er en sykdom som forårsakes av *Plasmodium*-parasitten. Parasitten overføres fra person til person gjennom bitt av infisert mygg. Malaria forekommer per 2018 endemisk i 91 land, og ca. halvparten av verdens befolkning bor i disse områdene. Sykdom hos mennesker forårsakes av: *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* og *P. knowlesi*. Det er vanligvis bare *P. falciparum* som gir livstruende sykdom. Vanlige symptomer er svingende feber med frostanfall og svettetokter og varierende grad av allmennsymptomer.⁵⁷

[Les mer om malaria i Smittevernveilederen.](#)

Malaria er en importsykdom. I 2019, ble det meldt 196 tilfeller. 143 av tilfellene ble forårsaket av *Plasmodium falciparum*. De vanligste smittestedene er vist i tabell 6.

Tabell 6. Malaria meldt MSIS 2010-2019 etter diagnoseår og smittested.

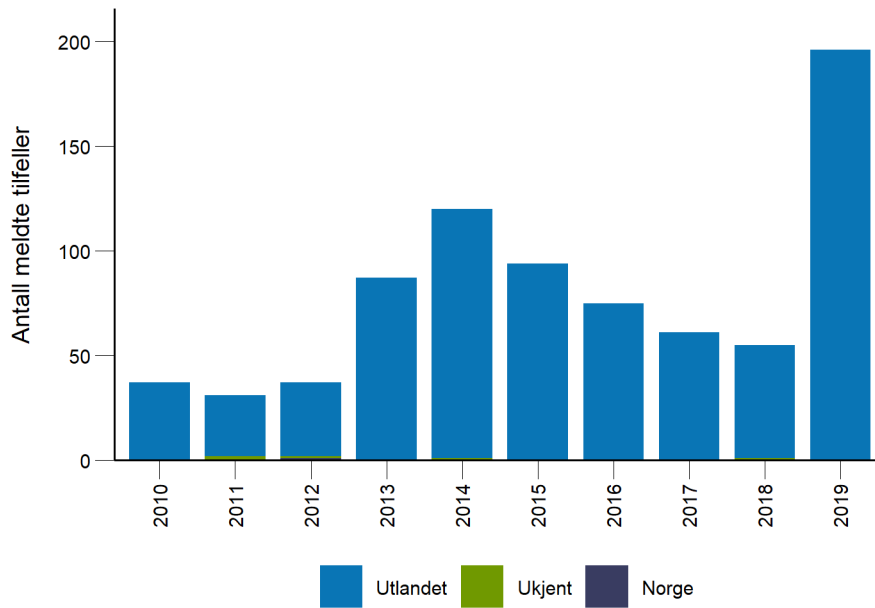
Smittested	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Øst-Afrika	9	8	9	31	59	36	19	11	17	100
Afrika ellers	9	6	9	23	21	21	11	18	16	28
Vest-Afrika	15	10	13	25	31	13	23	22	14	23
Asia	4	4	3	5	5	14	11	4	3	4
Europa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sør- og Mellom-Amerika	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0
Utlandet	0	1	1	3	1	8	9	6	4	41
Ukjent	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0
Totalt	37	31	37	87	120	94	75	61	55	196

De fleste tilfellene ble meldt i månedene oktober (39 tilfeller), september (26 tilfeller) og november (26 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 151 innlagt på sykehus. Det var høyest forekomst i aldersgruppene 0-9 år (78 tilfeller), 10-19 år (36 tilfeller) og 30-39 år (27 tilfeller). Totalt var 45 % (89 tilfeller) kvinner og 55 % (107 tilfeller) menn.

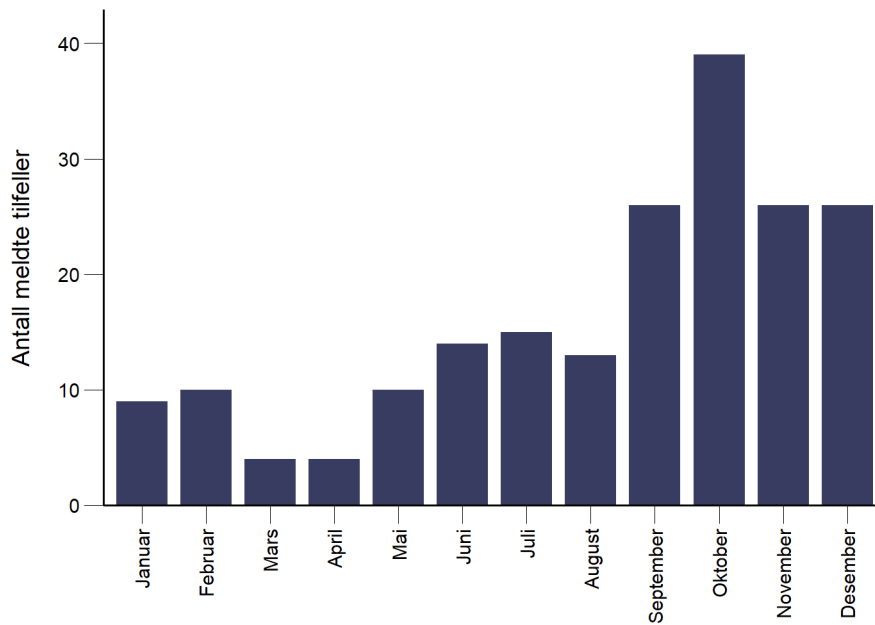
Antall diagnostiserte tilfeller av malaria varierer fra år til år. De fleste tilfeller av malaria som diagnostiseres i Norge er blant personer av utenlandsk opprinnelse som har vært på besøk i tidligere hjemland, særlig i Afrika. Dødsfall forårsaket av malaria forekommer sjeldent i Norge, siste var i 2016.

I 2019 var det en økning i antall meldte tilfeller av malaria som hovedsakelig skyldes innvandring fra land i Afrika, som Uganda og Den demokratiske republikken Kongo. I perioden 2013-2016 var det en økning av malaria (*P. vivax*) som hovedsakelig skyldtes tilfeller blant nyankomne asylsøkere fra Eritrea.

⁵⁷ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/malaria---veileder-for-helsepersone/>



Figur 40. Antall meldte tilfeller av malaria etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 41. Antall meldte tilfeller av malaria etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Skogflåttencefalitt

Skogflåttencefalitt er forårsaket av tick-borne encephalitis (TBE)-viruset som smitter gjennom flåttbitt. Ved skogflåttencefalitt er det stor variasjon i det kliniske bildet fra asymptomatisk til svært alvorlig sykdom. Etter innledende feber, hodepine og muskelsmerter utvikler omtrent 30% av de syke symptomer på hjernebetennelse. Viruset kan forårsake infeksjon i sentralnervesystemet.⁵⁸

[Les mer om skogflåttencefalitt i Smittevernveilederen](#) og i [Vaksineveilederen](#).⁵⁹

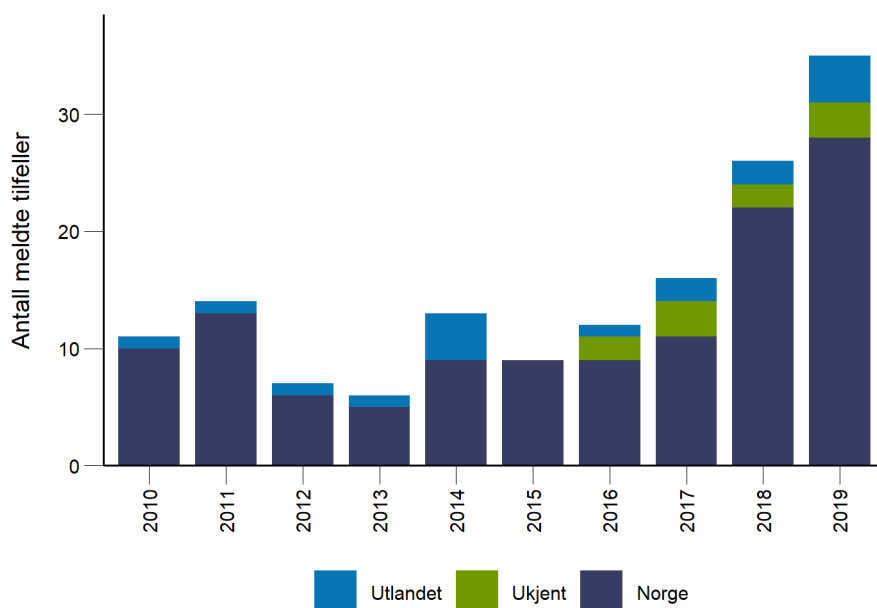
Det ble meldt totalt 35 tilfeller av skogflåttencefalitt i 2019, hvorav 28 tilfeller ble smittet innenlands, 4 tilfeller ble smittet i utlandet og for 3 tilfeller var smittested ukjent. De fleste tilfellene ble meldt i månedene juli (10 tilfeller), september (9 tilfeller) og august (5 tilfeller). Av alle meldte tilfeller ble 32 innlagt på sykehus. Det var flest tilfeller i aldersgruppene 40-49 år (9 tilfeller), 60-69 år (9 tilfeller) og 30-39 år (4 tilfeller). Totalt var 40 % (14 tilfeller) kvinner og 60 % (21 tilfeller) menn. Tilfellene smittet i Norge ble meldt fra Telemark, Vest-Agder, Vestfold, Aust-Agder og Akershus.

I de siste 10 årene har antall tilfeller ligget mellom 5-16. Antallet for 2019 representerer en stor økning fra 2018 og samtidig en foreløpig topp i antall registrerte tilfeller. Skogflåttencefalitt er rapportert langs kysten av Buskerud, Telemark, Vestfold, Vest-Agder og Aust-Agder, og risikoen for smitte er høyest i disse områdene. Det er ikke påvist tilfeller med skogflåttencefalitt i "nye" fylker. Økningen for 2019 er lokalisert rundt Larvik og Porsgrunn området. Tilfeller er ikke rapportert fra vestlige eller nordlige kystområder eller fra området øst for Oslofjorden.

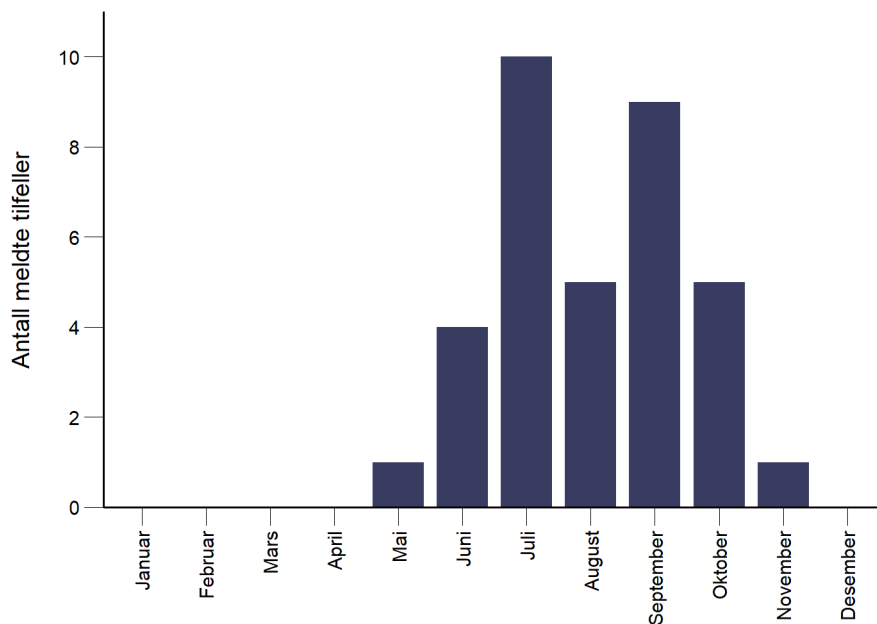
Det ble totalt distribuert 56 177 vaksinedoser i 2019.

⁵⁸ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/skogflattencefalitt-tbe-virusinfeks/>

⁵⁹ Vaksinasjonsveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/skogflattencefalittvaksinasjon-tbe/>



Figur 42. Antall meldte tilfeller av skogflåttencefalitt etter smittested, MSIS 2010-2019.



Figur 43. Antall meldte tilfeller av skogflåttencefalitt etter prøvetakingsmåned, MSIS 2019.

Vestnilfeber

Vestnilfeber er en virussykdom som forekommer både i tropiske og tempererte områder og kan gi alvorlig nevrologisk sykdom. Fugler fungerer som forsterkende verter. Virusset overføres av mygg. Ca. 20 % av smittede får en mild og uspesifikk febril sykdom som går over i løpet av 3-5 dager. Vanlige symptomer er feber, hodepine, smerte i øynene, mage-/tarmsymptomer, generell sykdomsfølelse, slapphet og hudutslett. Under 1 % utvikler alvorlig nevrologisk sykdom (meningoencefalitt).⁶⁰

[Les mer om vestnilfeber i Smittevernveilederen.](#)

Det var ingen meldte tilfeller av vestnilfeber i 2019, og det er heller ikke meldt tilfeller av sykdommen i tidligere år.

⁶⁰ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/vestnilfeber--veileder-for-helsepe/>

Zikafeber

Zikafeber forårsakes av zikavirus som overføres med mygg og forekommer i Asia, Afrika, øyer i Stillehavet og på det amerikanske kontinent. Sykdommen gir vanligvis milde symptomer, men kan hos gravide forårsake fosterskader. Vanlige symptomer varer 2-7 dager med feber, øyebetennelse, leddsmerter og utslett. Det er rapportert om enkelte tilfeller med smitte fra person til person gjennom seksuell kontakt, både fra menn og kvinner.⁶¹

[Les mer om zikafeber i Smittevernveilederen.](#)

I 2019 ble det meldt to tilfeller av Zikavirus-infeksjon. Zikafeber ble meldingspliktig i desember 2016, og det er hittil kun meldt åtte tilfeller av zikafeber til MSIS. Tilfellene kan knyttes til smitte i Brasil, Colombia, Ecuador, De Nederlandske Atiler, Thailand og Vietnam

For tilleggsinformasjon om zikafeber, se også [temasiden](#) på Folkehelseinstituttets nettsider.

⁶¹ Smittevernveilederen, <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/zikafeber---veileder-for-helseperso/>

Utgitt av Folkehelseinstituttet
Juni 2020
Postboks 222 Skøyen
NO-0213 Oslo
Telefon: 21 07 70 00
Rapporten kan lastes ned gratis fra
Folkehelseinstituttets nettsider www.fhi.no