

**RAPPORT**

2021

ÅRSRAPPORT

# Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2020

Vevbasert system for utbruddsvarsling (Vesuv)

Trude Marie Lyngstad  
Thale Cathrine Berg  
Lin T Brandal  
Hilde Marie Lund  
Oliver Kacelnik  
Heidi Lange  
Emily MacDonald  
Trine Hessevik Paulsen  
Jahn Christopher Gran  
Umaer Naseer  
Line Vold  
Karin Nygård

# Årsrapport

## Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2020

Vevbasert system for utbruddsvarsling (Vesuv)

Trude Marie Lyngstad

Thale Cathrine Berg

Lin T Brandal

Hilde Marie Lund

Oliver Kacelnik

Heidi Lange

Emily MacDonald

Trine Hessevik Paulsen

Jahn Christopher Gran

Umaer Naseer

Line Vold

Karin Nygård

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Område for smittevern, miljø og helse  
Avdeling for smittevern og beredskap  
Oktober 2021

**Tittel:**

Årsrapport • Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2020.

**Forfatter(e):**

Trude Marie Lyngstad, Thale Cathrine Berg, Lin T Brandal, Hilde Marie Lund, Oliver Kacelnik, Heidi Lange, Emily MacDonald, Trine Hessevik Paulsen, Jahn Christopher Gran, Umaer Naseer, Line Vold og Karin Nygård

**Bestilling:**

Rapporten kan lastes ned som pdf på Folkehelseinstituttets nettsider: [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

**Grafisk designmal:**

Per Kristian Svendsen og Grete Sjøimer

**Grafisk design omslag:**

Fete Typer

ISSN: 1894-9207

**Emneord (MeSH):** Vesuv, utbruddsvarsling, smittsomme sykdommer

**Sitering:** Lyngstad TM, Berg TC, Brandal L, Kacelnik O, Lange H, MacDonald E, Paulsen T, Gran JC, Naseer U, Vold L og Nygård K. "[Årsrapport • Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2020]". Rapport 2020. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2021.

## Innhold

<b>Innhold</b>	<b>3</b>
<b>Innledning</b>	<b>4</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
<b>Bakgrunn</b>	<b>6</b>
<b>Vesuv</b>	<b>7</b>
<b>Generell oversikt</b>	<b>8</b>
Varslede utbrudd	8
<b>Utbrudd i helseinstitusjoner</b>	<b>9</b>
Varslede utbrudd	9
Agens	10
Type helseinstitusjon	11
Utbrudd av SARS-CoV-2	12
Utbrudd av influensa	12
<b>Næringsmiddelbårne utbrudd</b>	<b>13</b>
Varslede utbrudd	13
Agens	13
Smittested	14
Geografisk fordeling	15
Type næringsmiddel	15
Utbrudd av <i>Cryptosporidiose</i> , januar 2020	16
Nasjonalt utbrudd av <i>Yersinia enterocolitica</i> , mai-juni 2020	16
Utbrudd av <i>Salmonella</i> Newport, desember 2020	16
Nasjonalt utbrudd av <i>Yersinia enterocolitica</i> , desember 2020	16
<b>Andre utbrudd</b>	<b>17</b>
SARS-CoV-2	17
Utbrudd av SARS-CoV-2, juli - august 2020	19
Utbrudd av SARS-CoV-2, september 2020	19
Utbrudd av SARS-CoV-2, september 2020	19
<b>Mer informasjon</b>	<b>20</b>

## Innledning

Denne rapporten gir en oversikt over utbrudd som har blitt varslet til Folkehelseinstituttet fra 1. januar til 31. desember i 2020. Det er viktig å påpeke at denne oversikten ikke gir det fulle og hele bildet av utbrudd i Norge i denne perioden. Grunnen til dette er at det alltid vil være en del utbrudd som ikke oppdages, og også en del utbrudd som ikke varsles til instituttet selv om de oppdages.

Graden av underrapportering varierer betydelig. Følgende typer utbrudd blir oftere oppdaget enn andre og rapportert:

- Utbrudd av svært alvorlig sykdom (f. eks. Hemolytisk uremisk syndrom (HUS))
- Store utbrudd (f. eks. vannbårne)
- Utbrudd der mange blir syke samtidig (f. eks. intoksikasjoner)
- Utbrudd i en liten, lukket populasjon (f. eks. selskap, institusjon)
- Utbrudd i helseinstitusjoner
- Utbrudd som rammer barn
- Utbrudd av sykdom der det finnes gode metoder for diagnostikk og subtyping av smittestoff (agens)

Vi regner med at underrapporteringen er størst for smittestoffer som ikke gir alvorlig sykdom (f.eks. kortvarige intoksikasjoner og virusinfeksjoner), og for smittestoffer som er vanlig forekommende og i liten grad types på landets laboratorier (f. eks. *Campylobacter*).

Denne rapporten bygger på informasjon fra det vevbaserte systemet for utbruddsvarsling (Vesuv) som inneholder informasjon om utbrudd av smittsom sykdom i befolkningen og årsaken til utbruddene. Dataene brukt i rapporten er basert på lovpålagt varsling til Folkehelseinstituttet (se [www.utbrudd.no](http://www.utbrudd.no); [www.vesuv.no](http://www.vesuv.no)).

## Sammendrag

I 2020 ble det varslet 561 utbrudd med totalt 7 430 rapporterte sykdomstilfeller. Dette tilsvarer en stor økning i antall varslede utbrudd sammenlignet med 2019 (223 utbrudd). Økningen skyldes varsler om utbrudd av SARS-CoV-2 (453 av totalt 561 varslede utbrudd). Det vil si at antall varsler om utbrudd for andre agens ble halvert i 2020. Varsler om utbrudd av SARS-CoV-2 dominerte blant varsler fra helseinstitusjoner (141 utbrudd) etterfulgt av norovirus (43 utbrudd). For helseinstitusjoner var det langt færre varsler om utbrudd av norovirus i 2020 sammenlignet med de to forutgående årene (43 mot henholdsvis 82 og 98 i 2018 og 2019). Antall varslede næringsmiddelbårne utbrudd var halvert i 2020 (23 utbrudd) sammenlignet med 2019 (46 utbrudd).

Av alle varslede utbrudd var 40 % (222 utbrudd) varslet fra helseinstitusjoner, mens det for kun 4 % av varslene i 2020 (23 utbrudd) var mistanke om smitte fra næringsmidler. De resterende 56 % (316 utbrudd) var varsel om andre utbrudd hvorav majoritet var varsel om utbrudd av SARS-CoV-2 (312 av 316 utbrudd). Antallet syke registrert i hvert utbrudd varierte fra 2 til 203 personer (median 8 personer).

Type utbrudd	Antall utbrudd	Antall tilfeller	
		Totalt	Median (minimum og maksimum)
Helseinstitusjon	222	2 524	6 (2 - 63)
Næringsmiddelassosiert <sup>1</sup>	23	495	10 (2 - 180)
Andre	316	4 411	8 (2 - 203)
<b>Totalt</b>	<b>561</b>	<b>7 430</b>	<b>8 (2 - 203)</b>

<sup>1</sup>Utenfor helseinstitusjon.

For utbrudd i helseinstitusjoner var SARS-CoV-2 (141 utbrudd), norovirus (43 utbrudd), Meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA, 8 utbrudd) og influensavirus (6 utbrudd) de hyppigst forekommende agens.

Det vanligste agens angitt ved næringsmiddelbårne utbrudd var norovirus (3 utbrudd) *Cryptosporidium* (3 utbrudd), *Salmonella* (3 utbrudd), og *Yersinia* (3 utbrudd).

Under betegnelsen andre utbrudd var SARS-CoV-2 det vanligste smittestoffet. Totalt 312 utbrudd ble meldt direkte til Vesuv. I tillegg ble 156 utbrudd om SARS-CoV-2 meldt til Nasjonalt smittesporingsteam ved Folkehelseinstituttet.

Det er fortsatt en stor underreportering av utbrudd. 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.

## Bakgrunn

Et utbrudd av smittsom sykdom kan defineres slik:

- To eller flere tilfeller av samme sykdom som mistenkes å ha felles kilde, eller
- Et antall tilfeller som klart overskrider det man ville forvente (det endemiske nivå) innenfor et område i et gitt tidsrom.

Et varsel er en beskjed som formidles umiddelbart på en slik måte at varsleren kan forvisse seg om at varselet er mottatt. Utbrudd skal varsles straks mistanken oppstår. Dersom man venter med å varsle til mistanken er endelig verifisert, kan viktig tid gå tapt.

Utbrudd i og utenfor kommunale helseinstitusjoner skal i henhold til MSIS-forskriften varsles kommuneoverlegen, som på sin side skal varsle Folkehelseinstituttet. Ved mistanke om smitte fra næringsmidler eller dyr, skal kommuneoverlegen i tillegg varsle Mattilsynets lokale avdeling. Dersom Mattilsynet mistenker eller påviser et utbrudd, skal tilsynet varsle kommuneoverlegen. Det er følgelig gjensidig varslingsplikt mellom kommuneoverlegen og Mattilsynets lokale avdeling.

Hvis kommunelegen ikke er tilgjengelig, og utbruddet er alvorlig, eller det av andre årsaker er behov for øyeblikkelig kontakt, skal Folkehelseinstituttet varsles direkte, men kommuneoverlegen skal likevel varsles ved første anledning.

Folkehelseinstituttet varsler Helsedirektoratet, dersom utbruddet er alvorlig. Folkehelseinstituttet og Mattilsynets hovedkontor varsler hverandre i henhold til skriftlig samarbeidsavtale, og varsler eventuelt internasjonale instanser. Utbrudd i sykehus skal varsles til Folkehelseinstituttet med kopi til det regionale helseforetakets kompetansesenter for smittevern i helsetjenesten.

Tidlig varsling av utbrudd gir Folkehelseinstituttet og Mattilsynets hovedkontor anledning til å se varselet i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv, for blant annet å vurdere om flere kommuner er, eller står i fare for å bli rammet, og om et vidt distribuert næringsmiddel eller annet produkt kan være årsaken. Sentrale myndigheter kan også undersøke om utbruddet har internasjonale forgreninger. Ved rask varsling fra lokalt til nasjonalt nivå kan Folkehelseinstituttet og Mattilsynets hovedkontor tilby bistand, råd og veiledning i oppklaringsarbeidet, blant annet råd om prøvetaking og tiltak, og gi hjelp til å håndtere spørsmål fra massemedia.

## Vesuv

I 2005 innførte Folkehelseinstituttet i samarbeid med Mattilsynet et vevbasert (nettbasert) system for utbruddsvarsling (Vesuv). Vesuv ble 1. desember 2016 overført til en ny plattform i CIM. CIM er et krisestøtteverktøy som er tatt i bruk av alle landets helseforetak og fylkesmenn, og er tilgjengelig for alle landets kommuner. Vesuv ivaretar spesialist- og kommunehelsetjenestenes varslingsplikt og Mattilsynets frivillige rapporteringsordning, og skal benyttes ved varsling av utbrudd til Folkehelseinstituttet. Utbruddsvarslingssystemet kan nås via Folkehelseinstituttets utbruddssider, [www.utbrudd.no](http://www.utbrudd.no) eller direkte på [www.vesuv.no](http://www.vesuv.no). I henhold til Forskrift 20 Juni 2003 om Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS-forskriften) skal følgende utbrudd av smittsomme sykdommer varsles:

- Utbrudd av sykdommer som er meldingspliktige til Meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS)
- Utbrudd av særlig alvorlige sykdommer (andre enn dem som omfattes av MSIS), dvs. sykdommer med høy dødelighet, alvorlig sykdomsbilde eller høy komplikasjonsrate
- Utbrudd som mistenkes å ha sammenheng med næringsmidler (inkludert drikkevann)
- Særlig omfattende utbrudd
- Utbrudd i helseinstitusjoner

I tillegg ønsker Mattilsynet innrapportert alle enkelttilfeller og utbrudd av akutte forgiftninger med f. eks. histamin, kobber, sopp, alger etc., slik at all sykdom hos mennesker forårsaket av mat eller vann, blir rapportert.

Hvis utbruddet er alvorlig eller det av andre årsaker er behov for å kontakte Folkehelseinstituttet umiddelbart, skal man i arbeidstiden ringe telefon 21 07 00 00 (sentraltbordet, primært kontaktpunkt for alle smittevernspørsmål) eller sende epost til [utbrudd@fhi.no](mailto:utbrudd@fhi.no). Utenom arbeidstid skal den døgnåpne Smittevernvakta ved Folkehelseinstituttet varsles på telefon 21 07 63 48. I tillegg skal det så snart som mulig sendes varsel gjennom Vesuv.

Til tross for varslingsplikt i henhold til MSIS-forskriften er det fortsatt en betydelig underrapportering. Likeledes blir kun en begrenset del av utbruddsvarslene oppdatert med informasjon etter at utbruddet er over, slik at både antall utbrudd og omfang er underestimert. For å få mer fullstendig informasjon om utbruddene, sendes det en automatisk påminnelse om oppdatering til dem som varsler tre uker etter registrering. Ved at informasjon om omfang og årsaksforhold oppdateres i Vesuv etter at utbruddet er over, kan man få en god oversikt over hovedårsaker til utbrudd i Norge. På den måten kan det oppdages utviklingstendenser, slik at målrettede forebyggende tiltak kan iverksettes. All informasjon om utbruddene samles i én database. Dermed får nasjonale myndigheter bedre data om forekomst av, og årsaker til, utbrudd i Norge ved å sammenstille og analysere opplysninger fra databasen. Slike opplysninger er retningsgivende for tiltak og prioriteringer, og er også nødvendige for å ivareta forpliktelser om utbruddsvarsling og rapportering til internasjonale instanser.

Dataene i denne rapporten er basert på oppdatering i VESUV per 6 oktober 2021.



## Generell oversikt

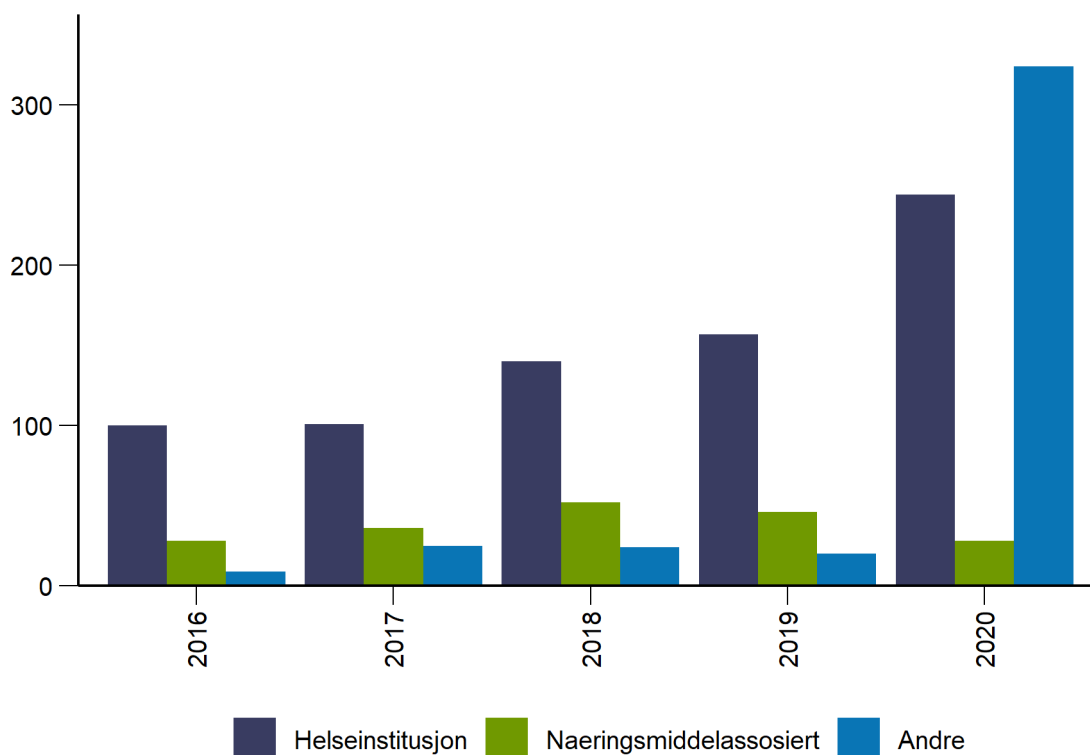
### Varslede utbrudd

I 2020 mottok Folkehelseinstituttet 561 varsler om mistenkte eller verifiserte utbrudd til Vesuv (Tabell 1). Dette tilsvarer en økning på 152 % sammenlignet med 2019 (223 utbrudd). Økningen skyldtes varsler om utbrudd av SARS-CoV-2 (453 av totalt 561 utbrudd). Det var varsler om utbrudd av SARS-CoV-2 som dominerte blant varsler fra helseinstitusjoner (141 utbrudd) etterfulgt av norovirus (43 utbrudd). For helseinstitusjoner var det langt færre varsler om utbrudd av norovirus i 2020 sammenlignet med de to foregående årene (43 mot henholdsvis 82 og 98 i 2018 og 2019). Det samme gjaldt influensa med 6 utbrudd varslet i 2020 mot 17 i 2018 og 2019. Antall varslede næringsmiddelbårne utbrudd var halvert i 2020 (23 utbrudd) sammenlignet med 2019 (46 utbrudd).

Totalt ble 7 430 sykdomstilfeller rapportert i forbindelse med utbruddene i 2020. Antall tilfeller varierte fra 2 til 203 personer per utbrudd (median 8). Antall registrerte sykdomstilfeller i hvert utbrudd er som regel lavere enn det reelle antallet. Dette skyldes en generell underdiagnostisering av smittsomme sykdommer, noe som på sin side avhenger av blant annet pasienters legesøkning og legenes prøvetakingspraksis. Det kan også skyldes at utbrudd ofte varsles i en tidlig fase, og at en del av varslene ikke blir oppdatert med det endelige antallet tilfeller i utbruddet.

**Tabell 1. Antall varslede utbrudd og antall syke, Vesuv 2016 – 2020.**

2016		2017		2018		2019		2020	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
137	2 185	162	2 320	216	3 547	223	5 401	561	7 430



Figur 1 viser antall utbrudd varslet til Vesuv etter type utbrudd. I 2020 ble det registrert 222 utbrudd i helseinstitusjoner, 23 næringsmiddelbårne utbrudd og 316 andre utbrudd.

Det er stor geografisk variasjon i varsling av utbrudd. I 2020 ble det varslet om utbrudd i totalt 144 ulike kommuner, hvor 79 av kommunene varslet eller var del av mer enn ett utbrudd.

## Utbrudd i helseinstitusjoner

### Varslede utbrudd

I 2020 mottok Folkehelseinstituttet 222 varsler til Vesuv om mistenkte eller verifiserte utbrudd i helseinstitusjoner (Tabell 2). Det var en økning i varsler fra både sykehus og sykehjem sammenlignet med 2018 og 2019. Totalt ble 2 524 personer rapportert syke eller som asymptomatiske bærere i forbindelse med utbruddene. I utbruddene der fordelingen var oppgitt ( $n = 109$ ), var 54 % av tilfellene blant helsepersonell. Antallet syke eller bærere i hvert utbrudd varierte fra 2 til 63 personer (median 6). Det er ulik varslingspraksis i ulike helseinstitusjoner, og graden av underrapportering til Vesuv varierer mellom helseinstitusjoner.

**Tabell 2. Antall varslede utbrudd i helseinstitusjoner og antall tilfeller (syke eller bærere), Vesuv 2016 – 2020**

2016		2017		2018		2019		2020	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
100	1 489	101	1 249	140	1 967	157	2 138	222	2 524

**Agens**

Det vanligste angitte agens var SARS-CoV-2 (141 utbrudd) etterfulgt av norovirus (43 utbrudd), Meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA, 8 utbrudd) og influensavirus (6 utbrudd). Se tabell 3.

**Tabell 3. Mistenkt smittestoff ved utbrudd i helseinstitusjoner, Vesuv 2016 – 2020.**

Smittestoff	2020		2016	2017	2018	2019
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd			
SARS-CoV-2	141	1 530				
Norovirus	43	719	62	47	82	98
Meticillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	8	32	8	11	12	6
Influensavirus	6	44	4	11	17	17
Skabb	5	51	2		5	8
Enterokokker, vancomycinresistente (VRE)	5	20	1	9	4	4
<i>E. coli</i> (ESBL-produserende)	2	9	3	1	7	
RS-virus	2	19		1	1	
<i>Clostridioides difficile</i>	1	2	1	2		2
<i>E. coli</i> (oxa -244)	1	6				
<i>Legionella micdadei</i>	1	4				
<i>Serratia marcescens</i>	1	4				
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (ESBL-produserende)			1			3
ESBL-produserende, ukjent agens			2	2		2
<i>Staphylococcus aureus</i>				2	2	1
<i>Bordetella pertussis</i>						1
<i>Burkholderia cepacia</i>						1
Enterokokker, linezolidresistente (LRE)						1
Humant metapneumovirus						1
<i>Klebsiella</i> spp.(karbapenemaseprod.)						1
Parainfluensavirus						1
<i>Serratia</i>						1
Øvrige agens*			5	9	3	
Ukjent agens	6	84	11	6	7	9
<b>Totalt</b>	<b>222</b>	<b>2 524</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>140</b>	<b>157</b>

\*Se tidligere årsrapporter

## Type helseinstitusjon

Det ble varslet 122 utbrudd i sykehjem, og 72 i sykehus (Tabell 4 og Tabell 5).

**Tabell 4. Type institusjon ved utbrudd i helseinstitusjoner varslet i 2020.**

Type institusjoner	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Sykehus	72	520
Sykehjem	122	1 729
Annen helseinstitusjon	28	275
<b>Totalt</b>	<b>222</b>	<b>2 524</b>

**Tabell 5. Antall utbrudd etter mistenkt smittestoff og type helseinstitusjon varslet i 2020.**

Smittestoff	Sykehjem	Sykehus	Annen helseinstitusjon
SARS-CoV-2	79	44	18
Norovirus	26	13	4
Influenzavirus	5		1
Meticillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	3	4	1
Skabb	3	1	1
<i>E. coli</i> (ESBL-produserende)	1	1	
RS-virus	1		1
Enterokokker, vancomycinresistente (VRE)		5	
<i>Clostridioides difficile</i>		1	
<i>E. coli</i> (oxa -244)		1	
<i>Legionella micdadei</i>		1	
<i>Serratia marcescens</i>		1	
Ukjent agens	4		2
<b>Totalt</b>	<b>122</b>	<b>72</b>	<b>28</b>

### Utbrudd av SARS-CoV-2

I 2020 ble det varslet totalt 141 utbrudd av SARS-COV-2 fra helseinstitusjoner, hvorav 79 var fra sykehjem, 44 fra sykehus og 18 fra annen helseinstitusjon.

I sykehjem ble det rapportert totalt 1 139 tilfeller i forbindelse med utbruddene. Antallet tilfeller i utbrudd ved sykehjem varierte fra 2 til 60 personer (median 9). I 45 (57 %) av utbruddene ved sykehjem ble fordelingen på helsepersonell og beboere oppgitt. I dette utvalget utgjorde helsepersonell 52 % av de syke.

I sykehus ble det rapportert totalt 259 tilfeller i forbindelse med utbruddene. Antallet tilfeller i utbrudd ved sykehus varierte fra 2 til 37 personer (median 3). I 30 (68 %) av utbruddene ved sykehus ble fordelingen på helsepersonell og pasienter oppgitt. I dette utvalget utgjorde helsepersonell 76 % av de syke.

For oversikt over antall utbrudd pr fylke, se ukesrapporter:

<https://www.fhi.no/publ/2020/koronavirus-ukerapporter/>

### Utbrudd av norovirus

I 2020 ble det fra sykehjem og sykehus varslet 43 norovirus mot 82 utbrudd i 2018 og 98 utbrudd i 2019. Antall tilfeller var halvert sammenlignet med de to forutgående årene (1 542 tilfeller i 2019 og 1 483 tilfeller i 2018). De fleste utbruddene ble varslet i løpet av de to første månedene av 2020. Størrelsen på utbruddene var omtrent lik som tidligere år (median 15 tilfeller i 2020 mot 13 i 2019 og 14 i 2018). I 22 av utbruddene ble antall smittede helsepersonell oppgitt. I dette utvalget utgjorde helsepersonell 49 % av de syke.

### Utbrudd av influensa

Antall influensautbrudd i helseinstitusjoner kan variere fra år til år og er blant annet avhengig av hvilke influensavirus som sirkulerer, tidspunkt for, varighet og intensitet av vinterens influensautbrudd, immunitet blant pasienter/ beboere og helsepersonell, vaksinasjonsdekning og vaksineeffekt. Influensasessongen er definert fra uke 40 til uke 20 det påfølgende år.

I 2020 ble det varslet om 6 utbrudd av influensa i helseinstitusjoner. Til sammenligning ble det i 2018 og 2019 varslet om 17 utbrudd.

Influensa A ble oppgitt som aktuell virustype i 5 av de 6 varslede utbruddene. I ett utbrudd var det informasjon om at influensa A(H1) var påvist. Utover dette var subtype ikke oppgitt. Siden det gjennom sesongen 2019-20 sirkulerte både influensa A (H1N1) og (H3N2), kunne begge disse være opphav til utbrudd hvor smittestoff ble oppgitt å være influensa A.

Det ble til sammen oppgitt 44 mistenkt eller bekreftet syke totalt, hvorav 40 beboere/ pasienter og 4 helsepersonell. Det ble oppgitt 2 dødsfall.

En stor andel pasienter i helseinstitusjoner tilhører risikogrupper for alvorlig sykdom og død ved influensainfeksjon. Folkehelseinstituttet anbefaler derfor årlig influensavaksinasjon av disse pasientgruppene, samt av helsepersonell og andre ansatte i helse- og omsorgstjenesten som har nær kontakt med pasienter ved behandling eller pleie.

## Næringsmiddelbårne utbrudd

### Varslede utbrudd

I 2020 mottok Folkehelseinstituttet 23 varsler til Vesuv om mistenkte eller verifiserte næringsmiddelbårne utbrudd utenfor helseinstitusjoner (Tabell 6). Dette er en halvering sammenlignet med fjoråret med 46 varslede utbrudd. Totalt ble 495 personer rapportert syke i forbindelse med disse utbruddene. Antall syke i hvert utbrudd varierte fra 2 til 180 personer (median 10).

**Tabell 6. Antall varslede næringsmiddelbårne utbrudd og antall tilfeller, Vesuv 2016 – 2020.**

2016		2017		2018		2019		2020	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
28	481	36	496	52	1 109	46	2 705	23	495

### Agens

Det vanligst angitte agens i 2020 var norovirus (3 utbrudd), *Cryptosporidium* (3 utbrudd), *Salmonella* (3 utbrudd, henholdsvis *S. Enteritidis*, *S. Newport* og *S. Oranienburg*, og *Yersinia* (3 utbrudd, henholdsvis *Y. enterocolitica* O:3). Tabell 7 viser fordelingen av smittestoff blant de varslede utbruddene i årene 2016 - 2020.

**Tabell 7. Antatt smittestoff ved næringsmiddelbårne utbrudd, Vesuv 2016 – 2020.**

Smittestoff	2020		2016	2017	2018	2019
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd			
Norovirus	3	212	10	7	17	15
<i>Cryptosporidium</i>	3	70	2	1	1	2
<i>Salmonella</i> <sup>1</sup>	3	46		2	4	1
<i>Yersinia</i> <sup>2</sup>	3	46	1	1	2	
<i>Clostridium</i>	2	16		1		1
<i>Campylobacter</i>	1	10	2	3	1	7
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	4			1	1
<i>Giardia</i>	1	2		1		1
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2		1		1
Enterohemorragisk <i>E. coli</i> infeksjon (EHEC)				3	4	5
<i>Francisella tularensis</i> <sup>4</sup>			1			1
Enteropatogen <i>E. coli</i> infeksjon (EPEC)						1
Hepatitt A-virus						1
<i>Shigella sonnei</i>						1
Øvrige smittestoff <sup>4</sup>			1	1	3	
Ukjent agens	5	87	11	15	19	8
<b>Totalt</b>	<b>23</b>	<b>495</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>46</b>

<sup>1</sup> *S. Enteritidis* (1 utbrudd), *S. Newport* (1 utbrudd) og *S. Oranienburg* (1 utbrudd)

<sup>2</sup> *Y. enterocolitica* O:3

<sup>4</sup> Se tidligere årsrapporter

## Smittested

Det ble varslet flest næringsmiddelbårne utbrudd i restauranter, kafeer og andre serveringssteder. Tabell 8 viser en oversikt over ulike kategorier smittesteder og antall syke innen hver kategori.

**Tabell 8. Type smittested ved næringsmiddelbårne utbrudd varslet i 2020, og totalt antall utbrudd i perioden 2016 – 2019.**

Smittested	2020		2016-2019	
	2020 Antall utbrudd	2020 Antall tilfeller	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Restaurant, kafe, pub/bar, gatekjøkken	6	37	58	895
Privat husstand	2	6	17	2 264
Kantine	2	46	11	231
Hotell, turhytte, annet overnattingssted	1	10	23	584
Cateringvirksomhet	1	62	11	290
Oljeplattform	1	14	1	14
Militærleir	1	55		
Møtelokale	1	180		
Barnehage			5	82
Næringsmiddelbedrift			4	93
Gårdsbruk, seter			3	19
Skole, leirskole			3	51
Festlokale, møtelokale			2	12
Butikk			1	3
Fly, buss, båt, tog			1	40
Annet			5	66
Ukjent	8	85	17	147
<b>Totalt</b>	<b>23</b>	<b>495</b>	<b>162</b>	<b>4 791</b>

## Geografisk fordeling

Det er stor geografisk variasjon i varsling av næringsmiddelbårne utbrudd. Av de 37 kommunene som varslet eller var involvert i utbrudd i 2020, var det 4 kommuner som varslet mer enn ett utbrudd, og 6 utbrudd inkluderte personer bosatt i flere kommuner.

## Type næringsmiddel

Tabell 9 viser en oversikt over type næringsmiddel som ble verifisert eller mistenkt som smittekilde i utbruddene. Utvalgte utbrudd er omtalt i avsnittet under.

**Tabell 9. Type næringsmiddel, verifisert eller mistenkt som smittekilde, ved utbrudd varslet i 2020 og antall utbrudd i perioden 2016 – 2019.**

Type næringsmiddel	2020		2016-2019	
	2020 Antall utbrudd	2020 Antall tilfeller	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Grønnsaker, urter og produkter av dette (inkl. juice)	3	52	5	152
Fisk og fiskeprodukter	1*	2	3	25
Reker, krepsedyr, skjell, bløtdyr etc.			9	246
Drikkevann inkl. brønnvann			5	2 024
Buffet-servering			3	105
Rødt kjøtt, diverse produkter			3	19
Drikke (inkl. flaskevann, men ikke juice)			2	93
Frukt og bær og produkter av disse (inkl. juice)			2	70
Kyllingkjøtt og produkter av dette			2	10
Storfekjøtt			2	17
Annet fjørfekjøtt og produkter av dette			1	7
Egg og produkter av dette			1	2
Storfekjøtt og produkter av dette			1	2
Andre næringsmidler	1	2	10	258
Ukjent	18	439	113	1 761
<b>Totalt</b>	<b>23</b>	<b>495</b>	<b>162</b>	<b>4 791</b>

\*Hjemme produsert rakfisk



### **Utbrudd av *Cryptosporidiose*, januar 2020**

Mattilsynet varslet i begynnelsen av januar 2020 Folkehelseinstituttet om mistanke om et utbrudd av cryptosporidiose. Ansatte ved to ulike arbeidsplasser hadde blitt syke etter en julelunsj levert av samme cateringsselskap over to dager. Utbruddsetterforskning ble igangsatt i samarbeid mellom Folkehelseinstituttet og Mattilsynet. Totalt hadde ca 100 personer deltatt på minst én av disse julelunsjene, og 62 personer rapporterte at de hadde blitt syke med diare kort tid etterpå. Diagnosen ble laboratoriebekreftet hos fem av tilfellene. Smittekilden kunne ikke identifiseres, men forurenset salat eller smitteførende personell anses som mest sannsynlig smittekilde til dette utbruddet.

### **Nasjonalt utbrudd av *Yersinia enterocolitica*, mai-juni 2020**

I juni 2020 varslet referanselaboratoriet for enteropatogene bakterier ved Folkehelseinstituttet om en opphopning av *Yersinia enterocolitica* O:3 isolater. Isolatene ble identifisert ved hjelp av helgenomsekvensering (WGS) og totalt var det 25 tilfeller i utbruddet. De var fra ulike geografiske områder spredt over hele Norge, og det var 17 kvinner (68 %) og 8 menn (32 %) i alderen 2-58 år. Alle ble syke i tidsrommet fra midten til slutten av mai, med unntak av ett tilfelle som hadde innsykningsdato i slutten av juni. Utbruddsetterforskning ble igangsatt i samarbeid mellom Folkehelseinstituttet, aktuelle kommuneoverleger, Veterinærinstituttet og Mattilsynet. Analyser av pasientintervjuer viste at 23 av 25 tilfeller (92 %) oppga å ha spist et ferdigvasket salatprodukt som inneholdt babyspinat eller spinat uken forut for sykdom. Smittekilden lot seg ikke bekrefte gjennom mikrobiologiske undersøkelser av produktet. Det antas at det mistenkte produktet sannsynligvis var produsert i utlandet fordi det meste av spinaten som blir solgt i Norge i april/mai er importert. Mattilsynet følger opp produsentens internkontroll og prøvetakingsrutiner.

### **Utbrudd av *Salmonella* Newport, desember 2020**

I midten av desember 2020 ble det varslet om et lokalt utbrudd av *Salmonella* Newport fra Mattilsynet, avdeling Trondheim og omland. Utbruddsstammen ble påvist hos totalt 12 tilfeller og 10 av tilfellene var tilknyttet en bedriftskantine i Trondheim. Utbruddet ble etterforsket lokalt og isbergsalat importert fra Spania, brukt i kantinen ble vurdert som den mest sannsynlige kilden. Det ble også påvist *S. Newport* med samme helgenomsekvens hos fire andre pasienter bosatt andre steder i Norge. Tre av disse tilfellene ble intervjuet og alle hadde vært syke i samme tidsrom (fra slutten av november og i desember) men smittekilden for disse kunne ikke verifiseres. Det er dermed uklart om det er noen epidemiologisk sammenheng mellom pasientene i Trondheim og pasientene i de øvrige kommunene.

### **Nasjonalt utbrudd av *Yersinia enterocolitica*, desember 2020**

Nasjonalt referanselaboratorium for enteropatogene bakterier (NRL) ved Folkehelseinstituttet varslet i midten av desember 2020 om en opphopning av *Yersinia enterocolitica* O3. Utbruddsetterforskning ble igangsatt i samarbeid mellom Folkehelseinstituttet, aktuelle kommuneoverleger, Veterinærinstituttet og Mattilsynet. Totalt var det 10 bekreftede tilfeller i utbruddet og alle ble syke i tidsrommet fra midten til slutten av november. Personene var bosatt i Oslo (2), Viken (3), Innlandet (2), Vestland (2) og Telemark og Vestfold (1), og var alle kvinner i alderen 11-59 år. Utbruddsetterforskningen tydet på at smittekilden til dette utbruddet trolig var et ferdig oppskåret salatprodukt. Hvilken salatråvare som var den sannsynlige smittekilden i dette utbruddet kunne ikke identifiseres.

## Andre utbrudd

I 2020 mottok Folkehelseinstituttet 316 varsler om mistenkte eller verifiserte utbrudd som hverken var næringsmiddelbårne eller relatert til helseinstitusjoner (Tabell 10 og 11). Totalt ble 4 411 personer rapportert syke i disse utbruddene. Utbrudd av SARS-CoV-2 er omtalt i avsnittet under.

**Tabell 10. Antall andre varslede utbrudd og antall tilfeller, Vesuv 2016 – 2020.**

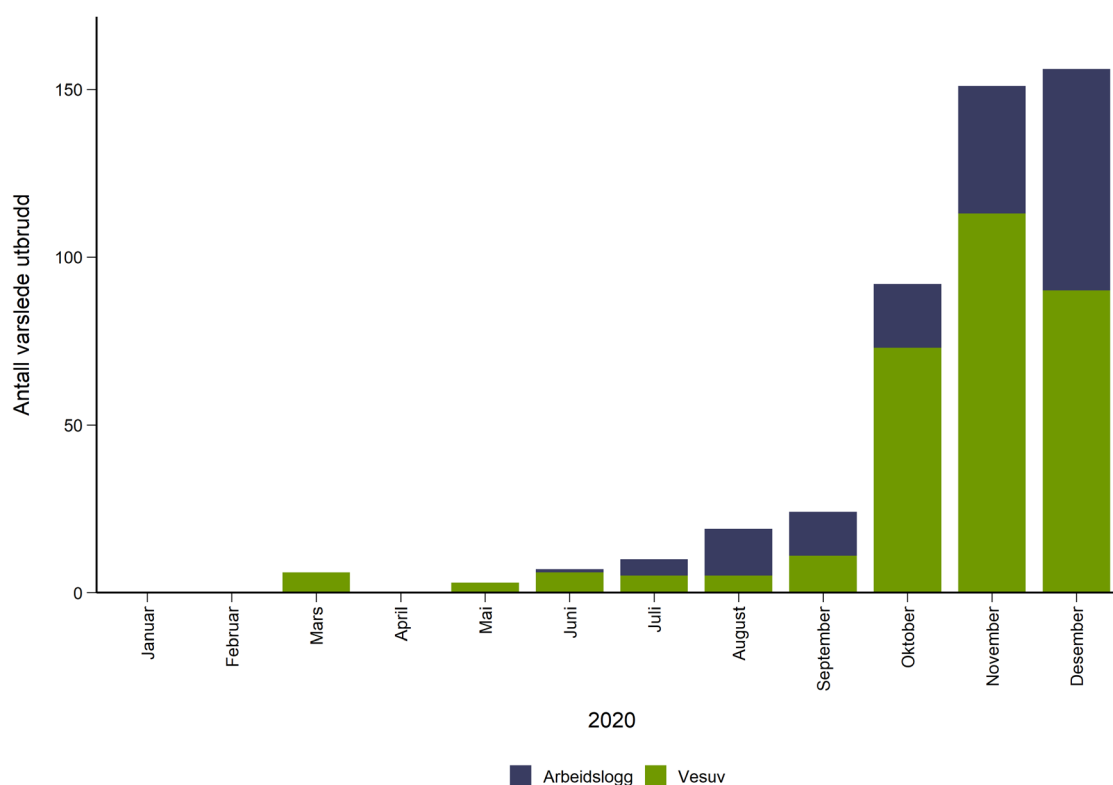
2016		2017		2018		2019		2020	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
9	218	25	575	24	471	20	558	316	4 411

**Tabell 11. Mistenkt smittestoff ved andre varslede utbrudd, Vesuv 2020.**

Smittestoff	2020	
	Antall utbrudd	Tilfeller
SARS-CoV-2	312	4 355
Rotavirus	1	40
<i>Campylobacter</i>	1	8
<i>Cryptosporidium</i>	1	5
Meticillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	1	3
<b>Totalt</b>	<b>316</b>	<b>4 411</b>

### SARS-CoV-2

I juni 2020 opprettet nasjonalt smittesporingsteam ved Folkehelseinstituttet en arbeidslogg for utbruddshåndtering. Denne arbeidsloggen ble fortløpende oppdatert, og bidro til oversikt i håndteringen. Den inneholdt både utbrudd som var meldt i Vesuv, og i tillegg utbrudd som ble meldt direkte til nasjonalt sporingsteam. Data som foreligger i arbeidslogg og/eller Vesuv inkluderer kommune, fylke, navn på smittested, type smittested, MSIS-eksponering, innsykningsdato for 1. tilfelle, antall smittede, antall nærkontakter, en kort beskrivelse av utbruddet, og hvorvidt det er avsluttet/ fulgt opp.



**Figur 2. Antall utbrudd varslet til nasjonalt smittesporingsteam hos Folkehelseinstituttet (2020). Kilde: Vesuv og arbeidsloggen til nasjonalt smittesporingsteam**

Figur 1 viser antall utbrudd registrert i Vesuv og arbeidsloggen til nasjonalt smittesporingsteam. I 2020 ble det registrert totalt 468 utbrudd i sporingsgruppas arbeidslogg, hvorav 156 utbrudd ikke var meldt til Vesuv. Blant utbruddene registrert i arbeidsloggen i denne perioden var det totalt 5 462 tilfeller. Antall smittede per utbrudd varierte fra 2 til 127 (median 7, gjennomsnitt 12). Utbruddene er fordelt på alle landets fylker, med flest registrert i Viken (185), etterfulgt av Oslo (61), og Innlandet (55).

**Tabell 12. Antall utbrudd registrert i arbeidsloggen til nasjonalt smittesporingsteam fordelt på smittested i 2020. Kilde: Vesuv og arbeidsloggen til nasjonalt smittesporingsteam.**

Smittested	Arbeidslogg		Vesuv		Totalsum	
	Antall utbrudd	Tilfeller	Antall utbrudd	Tilfeller	Antall utbrudd	Tilfeller
Arbeidsplass/bedrift	43	465	63	723	106	1 188
Barnehage/grunnskole	15	159	72	685	87	844
Privat husstand	11	137	40	410	51	547
Arrangement privat	6	70	24	279	30	349
Videregående skole	10	159	19	159	29	318
Reisefølge	7	72	17	220	24	292
Serveringssted/bar/utested	9	132	13	220	22	352
Arrangement offentlig	5	108	12	276	17	384
Organisert fritidsaktivitet	6	38	10	155	16	193
Annet	36	434	35	407	71	841
Ukjent	8	54	7	100	15	154
<b>Totalt</b>	<b>156</b>	<b>1 828</b>	<b>312</b>	<b>3 634</b>	<b>468</b>	<b>5 462</b>

Tabell 1 viser disse utbruddene fordelt på type smittested. Det er registrert flest utbrudd på helseinstitusjon (112), etterfulgt av arbeidsplass/bedrift (107), og barnehage/grunnskole (87). Utvalgte utbrudd er omtalt i avsnittet under.

### **Utbrudd av SARS-CoV-2, juli - august 2020**

Den 29. juli 2020 ble Folkehelseinstituttet varslet om et tilfelle tilknyttet et skip. Den 31. juli 2020 ble Folkehelseinstituttet informert om at ytterligere 4 ansatte på samme skip som hadde fått bekreftet SARS-CoV-2. På dette tidspunktet ble det igangsatt utbruddsetterforskning i gjeldende kommune med bistand fra Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet. Til sammen deltok 391 passasjerer og 167 ansatte på de to ekspedisjonene som ble del av etterforskningen. Totalt er det 70 tilfeller bekreftet i sammenheng med utbruddet, hvorav 28 var passasjerer og 42 var ansatte. Tilknyttet utbruddet var tilfellene bosatt i over 50 ulike kommuner og over 10 andre europeiske land. Sannsynlig indekstilfelle var en ansatt som gikk om bord før den første ekspedisjonen. Folkehelseinstituttet bistod med å informere de ulike kommunene om eventuelle nærkontakter tilknyttet utbruddet, og å informere andre europeiske land gjennom det europeiske varslingsystemet EWRS (Early Warning and Response System).

### **Utbrudd av SARS-CoV-2, september 2020**

Den 22. september 2020 ble Folkehelseinstituttet varslet om et tilfelle av SARS-CoV-2 på buss i Sandnes kommune. Tilfellet var del av et reisefølge med 40 personer, hvorav 38 er bekreftet smittet i sammenheng med utbruddet. Totalt er til sammen 127 tilfeller bekreftet smittet i sammenheng med dette utbruddet, bosatt i Rogaland (n=5), Vestland (n=2), Innlandet (n=3), Trøndelag (n=3), og Møre og Romsdal (n=4). Totalt var 25 kommuner involvert i Folkehelseinstituttet sin håndtering av utbruddet. Helgenomsekvensering viste at virusene tilhørte den genetiske undergruppen B1.160, med S477N mutasjon.

### **Utbrudd av SARS-CoV-2, september 2020**

Folkehelseinstituttet ble varslet den 1. september 2020 om utbrudd i Sarpsborg og Fredrikstad kommune knyttet til et religiøst arrangement. Det kom frem at det hadde vært hyppig nærkontakt på arrangementet, til tross for forsøk fra arrangørene på å opplyse om gjeldende smitteverntiltak. Tilfellene i dette utbruddet førte til nærkontakter og deretter tilfeller som spredde seg til flere ulike institusjoner i kommunene, og det er totalt bekreftet over 300 tilfeller knyttet til dette utbruddet. Folkehelseinstituttet bidro med blant annet råd og veiledning, datahåndtering, koordinering mellom kommuner, og sekvensering av virus for å klargjøre sammenhenger mellom tilfeller.

## Mer informasjon

Mer generell informasjon om de ulike infeksjonene finnes i den nettbaserte Smittevernveilederen på [www.fhi.no](http://www.fhi.no)

Mer informasjon om utbrudd kan finnes på [www.utbrudd.no](http://www.utbrudd.no)

Fremgangsmåten ved oppklaring av utbrudd som skyldes smitte fra mat, vann eller dyr er beskrevet i den nettbaserte Utbruddsveilederen på Folkehelseinstituttets nettsider [www.fhi.no](http://www.fhi.no). Veilederen presenterer metodene for oppklaringsarbeidet og hvordan ansvaret fordeles. Her finnes også spørreskjema, andre verktøy og bakgrunnsinformasjon. Utbruddsveilederen er en løpende oppdatert versjon den tidligere utgitte Utbruddshåndboka.

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Oktober 2021

Postboks 4404 Nydalen  
NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra  
Folkehelseinstituttets nettsider  
[www.fhi.no](http://www.fhi.no)