

RAPPORT

2024

ÅRSRAPPORT 2023

Utbrudd av smittsomme
sykdommer i Norge i 2023.
Vevbasert system for
utbruddsvarsling (Vesuv)

Årsrapport

Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2023

Vevbasert system for utbruddsvarsling (Vesuv)

Petter L. Heradstveit

Heidi Lange

Lin T. Brandal

Thale C. Berg

Ragnhild Raastad

Horst Bentele

Miriam Sare

Trine Hessevik Paulsen

Trude Marie Lyngstad

Umaer Naseer

Hanne-Merete Eriksen-Volle

Susanne Hyllestad

Siri Feruglio

Utgitt av Folkehelseinstituttet

Område for smittevern

Avdeling for smittevern og beredskap

Mai 2024

Tittel:

Årsrapport • Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2023.

Forfattere:

Petter L. Heradstveit

Heidi Lange

Lin T. Brandal

Thale C. Berg

Ragnhild Raastad

Horst Bentele

Miriam Sare

Trine Hessevik Paulsen

Trude Marie Lyngstad

Umaer Naseer

Hanne-Merete Eriksen-Volle

Susanne Hyllestad

Siri Feruglio

Publikasjonstype: Rapport

Bestilling:

Rapporten kan lastes ned som pdf på Folkehelseinstituttets nettsider: www.fhi.no

ISBN elektronisk utgave:

978-82-8406-454-3

Emneord: Vesuv, utbruddsvarsling, utbrudd, smittsomme sykdommer

Innhold

1 Innledning	4
1.1 Om rapporten	4
1.2 Sammendrag	5
1.3 Bakgrunn	6
2 Om Vesuv	7
3 Generell oversikt	8
Varslede utbrudd	8
4 Utbrudd i helseinstitusjoner	9
Varslede utbrudd	9
Agens	10
Type helseinstitusjon	11
Omtale av utbrudd	12
5 Næringsmiddelbårne utbrudd	14
Varslede utbrudd	14
Agens	14
Smittested	15
Geografisk fordeling	16
Type næringsmiddel	16
Omtale av utbrudd	17
6 Andre utbrudd	19
Omtale av andre utbrudd	20
7 Mer informasjon	21

1 Innledning

1.1 Om rapporten

Denne rapporten gir en oversikt over utbrudd som har blitt varslet til Folkehelseinstituttet fra 1. januar til 31. desember i 2023. 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*). Systemendringer høsten 2023 knyttet til kommuners tilgang til Vesuv kan i tillegg ha medført noe høyere underrapportering sammenlignet med tidligere år¹.

Denne rapporten bygger på informasjon fra det nettbaserte 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; www.vesuv.no; <https://www.fhi.no/ut/utbrudd/hvordan-varsle-om-utbrudd---vesuv/>).

¹ Landets kommuner hadde frem til høsten 2023 tilgang til Vesuv via krisestøtteverktøyet CIM, etter avtale mellom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og systemleverandør. Fra 1. oktober 2023 ble CIM-avtalen for landets kommuner avviklet. Mange kommuner har i denne sammenhengen opprettet nye brukerkontoer i nettportalen i Vesuv-løsningen eller videreført individuelle CIM-avtaler. Disse endringene kan ha medført økt underrapportering.

1.2 Sammendrag

I 2023 ble det varslet 528 utbrudd med totalt 5 500 rapporterte sykdomstilfeller. En stor andel av varslene var om SARS-CoV-2 (59 %; 310 av 528 utbrudd), men denne andelen var ikke like dominerende som i 2022 og 2021 (henholdsvis 86 % og 93 %).

Fra helseinstitusjoner var det flest varsler om utbrudd av SARS-CoV-2 (307 utbrudd) etterfulgt av norovirus (118 utbrudd). Antall varsler om norovirus fra helseinstitusjoner var på et noe høyere nivå enn før pandemien etter å ha ligget på et lavere nivå i 2021 og 2022 (25 og 80 utbrudd). Det var 7 varslede utbrudd av influensa i 2023, 11 utbrudd i 2022 og ingen utbrudd i 2021. Det ble varslet 25 næringsmiddelbårne utbrudd i 2023 etter henholdsvis 25 og 34 utbrudd i 2021 og 2022.

Av alle varslede utbrudd i 2023 var 91 % (482 utbrudd) varslet fra helseinstitusjoner, mens det for kun 5 % av varslene (25 utbrudd) var mistanke om smitte fra næringsmidler. De resterende 4 % (21 utbrudd) var varsel om andre utbrudd, hvorav utbrudd med *Bordetella pertussis* (4 utbrudd), norovirus (3 utbrudd) og SARS-CoV-2 (3 utbrudd) utgjorde hovedvekten. Antallet syke registrert i hvert utbrudd varierte fra 2 til 140 personer (median 8 personer).

Type utbrudd	Antall utbrudd	Antall tilfeller	
		Totalt	Median (minimum og maksimum)
Helseinstitusjon	482	4 795	7 (2 - 50)
Næringsmiddelassosiert ¹	25	518	14 (2 - 140)
Andre	21	187	7 (2 - 20)
Totalt	528	5 500	8 (2 - 140)

¹Utenfor helseinstitusjon.

For utbrudd i helseinstitusjoner var SARS-CoV-2 (307 utbrudd), norovirus (118 utbrudd), karbapenemaseproduserende *Enterobacterales* (CPE) (8 utbrudd) og influensavirus (7 utbrudd) de hyppigst forekommende agens i 2023. Det vanligste agens angitt ved næringsmiddelbårne utbrudd i 2023 var norovirus (4 utbrudd), *Salmonella* (3 utbrudd), *Cryptosporidium* (2 utbrudd) og enterohemoragisk *E. coli* (EHEC) (2 utbrudd). Under betegnelsen andre utbrudd var 4 av 21 utbrudd (19 %) i 2023 forårsaket av bakterien *Bordetella pertussis*, som gir kikhoste.

Det er fortsatt en stor underrapportering av utbrudd. Økt oppmerksomhet rundt varslingsplikten i forbindelse med utbrudd av SARS-CoV-2 har forhåpentligvis ført til at den generelle varslingen har økt og at underrapporteringen har blitt redusert. Rask, og mer fullstendig, varsling av utbrudd gjør at helsemyndighetene kan se det enkelte utbrudd i nasjonal og internasjonal sammenheng. De kan dermed danne seg et bilde av den epidemiologiske situasjonen i landet som helhet, varsle internasjonale instanser dersom det er nødvendig og gi råd og informasjon der det er behov.

1.3 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 kommuneoverlegen og Folkehelseinstituttet med kopi til det regionale helseforetakets kompetansesenter for smittevern i helsetjenesten. Avhengig av hendelse varsles også andre nasjonale aktører.

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.

2 Om Vesuv

I 2005 innførte Folkehelseinstituttet i samarbeid med Mattilsynet et vevbasert (nettbasert) system for utbruddsvarsling (Vesuv). Vesuv ivaretar spesialist- og kommunehelsetjenestenes varslingsplikt og Mattilsynets frivillige rapporteringsordning, og skal benyttes ved varsling av utbrudd til Folkehelseinstituttet.

Vesuv ble i 2016 overført til en ny plattform i krisestøtteverktøyet CIM, forvaltet gjennom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin avtale med systemleverandør. Alle landets helseforetak og mange kommuner benyttet dermed CIM ved varsling av utbrudd i Vesuv. Fra 1. oktober 2023 ble CIM-avtalen for landets kommuner avviklet. Mange kommuner har i denne sammenhengen opprettet nye brukerkontoer i nettportalen i Vesuv-løsningen eller videreført individuelle CIM-avtaler.

Utbruddsvarslingssystemet kan nås via Folkehelseinstituttets utbruddssider, www.utbrudd.no eller direkte på www.vesuv.no. På folkehelseinstituttets utbruddssider ligger det [veiledere](#) for hvordan utbrudd varsles gjennom Vesuv. I henhold til Forskrift 20. juni 2003 om Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS-forskriften²) §§ 3-3 og 3-4 skal følgende utbrudd av smittsomme sykdommer varsles:

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

I tillegg ønsker Mattilsynet innrapportert alle enkeltilfeller og utbrudd av akutte forgiftninger med for eksempel 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. 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 underreportering. For 2023 er det mulig at det har forekommet mer underreportering enn vanlig i månedene etter at DSBs CIM-avtale ble avviklet 1. oktober, i forbindelse med overgangen til nye løsninger for Vesuv-tilgang hos kommuner. 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

² Forskrift om Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS-forskriften), <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-06-20-740>

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 13. mai 2024.

3 Generell oversikt

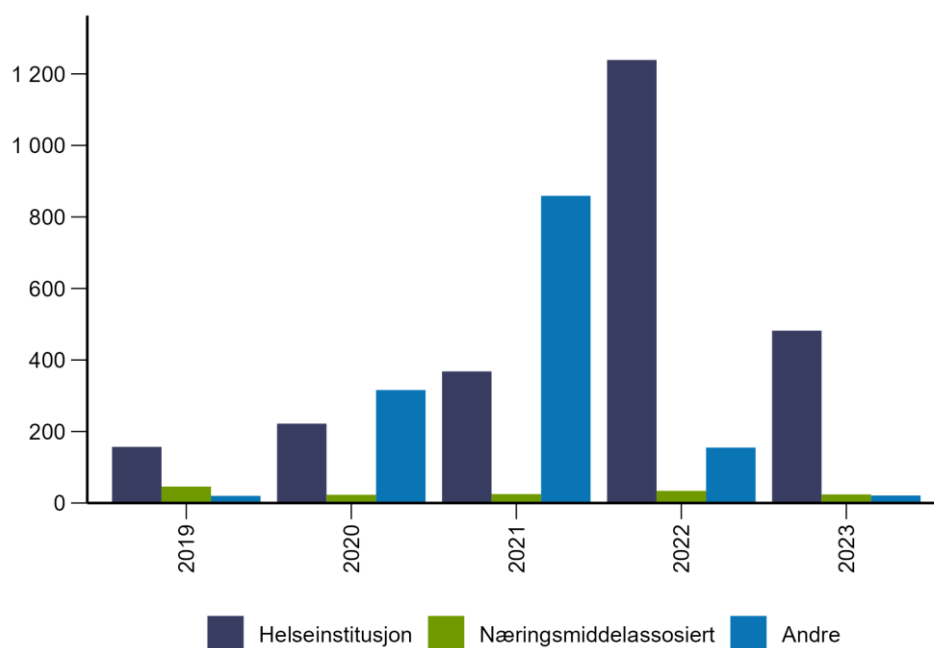
Varslede utbrudd

I 2023 mottok Folkehelseinstituttet 528 varsler om mistenkte eller verifiserte utbrudd til Vesuv (Tabell 1). En stor andel av varslene var om SARS-CoV-2 (59 %; 310 av 527 utbrudd), men denne andelen var ikke like dominerende som i 2022 og 2021 (henholdsvis 86 % og 93 %). Det var flest varsler om utbrudd av SARS-CoV-2 fra helseinstitusjoner (307 utbrudd) etterfulgt av norovirus (118 utbrudd). Det var 7 varslede utbrudd av influensa i 2023, 11 utbrudd i 2022 og ingen varslede utbrudd i 2021. Det var varslet 24 næringsmiddelbårne utbrudd i 2023 etter henholdsvis 25 og 34 utbrudd i 2021 og 2022.

Totalt ble 5 500 sykdomstilfeller rapportert i forbindelse med utbruddene i 2023. Antall tilfeller varierte fra 2 til 140 personer per utbrudd (median 8). Antall registrerte sykdomstilfeller i hvert utbrudd kan være lavere enn det reelle antallet. Det kan skyldes at utbrudd ofte varsles i en tidlig fase, at en del av varslene ikke blir oppdatert med det endelige antallet tilfeller i utbruddet, og at ikke alle tilhørende tilfeller avdekkes.

Tabell 1. Antall varslede utbrudd og antall syke, Vesuv 2019 – 2023.

2019		2020		2021		2022		2023	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
223	5 401	561	7 430	1 252	19 303	1 428	17 539	528	5 500



Figur 1. Antall varslede utbrudd etter år og type utbrudd, Vesuv 2019 – 2023.

*Varsler om SARS-CoV-2 utgjorde i 2021 89 % (326 av 368) fra helseinstitusjoner og 98 % (312 av 316) av andre utbrudd. I 2022: 90 % (1 109 av 1 239) fra helseinstitusjoner og 80 % (124 av 155) av andre utbrudd. I 2023: 64 % (307 av 482) fra helseinstitusjoner og 14 % (3 av 21) av andre utbrudd.

Figur 1 viser antall utbrudd varslet til Vesuv etter type utbrudd. I 2023 ble det registrert 482 utbrudd i helseinstitusjoner, 25 næringsmiddelbårne utbrudd og 21 andre utbrudd.

Det er stor geografisk variasjon i varsling av utbrudd. Av de 116 kommunene som varslet eller var involvert i utbrudd i 2023, var det 60 kommuner som varslet mer enn 1 utbrudd, og 7 utbrudd inkluderte personer bosatt i flere kommuner.

4 Utbrudd i helseinstitusjoner

Varslede utbrudd

I 2023 mottok Folkehelseinstituttet 482 varsler til Vesuv om mistenkte eller verifiserte utbrudd i helseinstitusjoner. Dette var langt færre enn i 2022 (1 239 varsler i 2022), men fortsatt flere enn i årene før pandemien (Tabell 2). I 2023 ble totalt 4 795 personer rapportert syke eller som asymptomatiske bærere i forbindelse med utbruddene. I utbruddene der fordelingen var oppgitt (n=141), var 44 % av tilfellene blant personell. Antallet syke eller bærere i hvert utbrudd varierte fra 2 til 50 personer (median 7). 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 2019 – 2023.

2019		2020		2021		2022		2023	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
157	2 138	222	2 524	368	3 364	1 239	12 776	482	4 795

Agens

Det vanligste angitte agens var SARS-CoV-2 (307 utbrudd) etterfulgt av norovirus (118 utbrudd), karbapenemaseproduserende *Enterobacterales* (CPE) (8 utbrudd) og influensavirus (7 utbrudd). Se Tabell 3.

Tabell 3. Mistenkt smittestoff ved utbrudd i helseinstitusjoner, Vesuv 2019 – 2023.

Smittestoff	2023		2019	2020	2021	2022
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd			
SARS-CoV-2	307	2 767		141	326	1 109
Norovirus	118	1 668	98	43	25	80
Karbapenemaseproduserende <i>Enterobacterales</i> (CPE)	8	19	1			2
Influensavirus	7	41	17	6		11
RS-virus	6	27		2		3
Meticillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	5	30	6	8	3	2
Vankomycinresistente enterokokker (VRE)	5	53	4	5		1
<i>Clostridioides difficile</i>	2	7	2	1	2	2
<i>E. coli</i> (ESBL-produserende)	2	10		2		
Linezolidresistente enterokokker (LRE)	2	28	1		1	1
Skabb	2	5	8	5	4	1
<i>Giardia lamblia</i>	1	7				
<i>Klebsiella spp.</i> (ESBL-produserende)	1	2	3			1
Parainfluensavirus	1	7	1		2	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2			1	10
Astrovirus						1
<i>Campylobacter</i>						1
<i>Citrobacter</i> (ESBL-produserende)						1
<i>Legionella spp.</i>				1		1
Muggsoppinfeksjon						1
Sapovirus						1
<i>Serratia marcescens</i>			1	1		3
Øvrige smittestoff*			6	1	3	
Ukjent agens	14	122	9	6	1	6
Totalt	482	4 795	157	222	368	1 239

*Se tidligere årsrapporter.

Type helseinstitusjon

Det ble varslet 312 utbrudd i sykehjem og 100 i sykehus (Tabell 4 og Tabell 5).

Tabell 4. Type institusjon ved utbrudd i helseinstitusjoner varslet i 2023.

Type institusjoner	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Sykehus	100	888
Sykehjem	312	3 289
Annen helseinstitusjon	70	618
Totalt	482	4 795

Tabell 5. Antall utbrudd etter mistenkt smittestoff og type helseinstitusjon varslet i 2023.

Smittestoff	Sykehjem	Sykehus	Annen helseinstitusjon
SARS-CoV-2	205	49	53
Norovirus	80	28	10
Influenzavirus	6	1	
Meticillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	3	2	
RS-virus	3	1	2
<i>Clostridioides difficile</i>	2		
<i>E. coli</i> (ESBL-produserende)	1	1	
<i>Giardia lamblia</i>	1		
<i>Klebsiella spp.</i> (ESBL-produserende)	1		
Parainfluenzavirus	1		
Karbapenemaseproduserende <i>Enterobacterales</i> (CPE)		8	
Vankomycinresistente enterokokker (VRE)		5	
Linezolidresistente enterokokker (LRE)		2	
Skabb		1	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		1	
Ukjent agens	9	1	4
Totalt	312	100	70

Omtale av utbrudd

Utbrudd av SARS-CoV-2

I 2023 ble det varslet totalt 307 utbrudd av SARS-CoV-2 fra helseinstitusjoner, hvorav 205 var fra sykehjem, 49 fra sykehus og 53 fra annen helseinstitusjon.

I sykehjem ble det rapportert totalt 1 925 tilfeller i forbindelse med utbruddene. Antallet tilfeller i utbrudd ved sykehjem varierte fra 2 til 49 personer (median 6). I 50 (24 %) av utbruddene ved sykehjem ble fordelingen på personell og beboere oppgitt. I dette utvalget utgjorde personell 41 % av de smittede.

I sykehus ble det rapportert totalt 374 tilfeller i forbindelse med utbruddene. Antallet tilfeller i utbrudd ved sykehus varierte fra 2 til 38 personer (median 4). I 10 (20 %) av utbruddene ved sykehus ble fordelingen på personell og pasienter oppgitt. I dette utvalget utgjorde personell 68 % av de smittede.

Utbrudd av norovirus

I 2023 ble det varslet 118 utbrudd med norovirus fra helseinstitusjoner, mot 80 utbrudd i 2022 og 25 utbrudd i 2021. Størrelsen på utbruddene i 2023 (median 11) var omtrent på samme nivå som i 2022 (median 10). I 51 (43 %) av utbruddene ble fordelingen på personell og pasienter/beboere oppgitt. I dette utvalget utgjorde personell 44 % av de syke. Et høyere antall varslede utbrudd kan tyde på bedre varslingsrutiner etter pandemien for å melde også utbrudd med norovirus.

Utbrudd av vankomycinresistente enterokokker (VRE)

Av de 5 utbruddene med vankomycinresistente enterokokker (VRE) som ble varslet fra sykehus i 2023 er 3 stykker del av et større utbrudd som fortsatt pågår i 2024. Utbruddet berører flere sykehus og kommunale helseinstitusjoner. Utbruddet ble oppdaget i august 2023, og utbruddsstammen er knyttet til import.

Utbrudd av linezolidresistente enterokokker (LRE)

I 2023 ble det varslet om 2 utbrudd med linezolidresistente enterokokker (LRE) fra 2 ulike sykehus, med 9-19 personer i hvert utbrudd. Det er første gang det har vært varslet om større utbrudd med LRE i Norge. For tidligere år har det vært varslet høyst 3 smittede personer i hvert utbrudd.

Utbrudd av karbapenemaseproduserende bakterier (CPO)

Til sammen 8 utbrudd med karbapenemaseproduserende bakterier (CPO) ble varslet i 2023, med 2 til 3 personer i hvert utbrudd. Alle var karbapenemaseproduserende Enterobacterales (CPE), hvorav 6 var med *E. coli* og 2 var med *Klebsiella pneumoniae*. I 2023 startet FHI en ny rutine med å varsle sannsynlige utbrudd med CPO basert på slektskapsanalyser utført av referanselaboratoriet for CPO.

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 2023 ble det varslet om 7 utbrudd av influensa i helseinstitusjoner. Av disse tilhørte 5 vintersesongen 2022/23, mens 2 tilhørte 2023/24-sesongen. Influensa A ble angitt i 6 av 7 utbrudd, uten nærmere spesifisering av subtype.

En stor andel pasienter i helseinstitusjoner tilhører risikogrupper for alvorlig sykdom og død ved influensainfeksjon. FHI anbefaler årlig influensavaksinasjon av disse pasientgruppene, samt av beboere i omsorgsboliger og sykehjem³. I tillegg bør helsepersonell og andre ansatte i helse- og omsorgstjenesten som har nær kontakt med pasienter ved behandling eller pleie være vaksinert⁴.

³ Influensavaksine til risikogrupper,
<https://www.fhi.no/sv/influensa/influensavaksine/influensavaksine-risikogrupper/>

⁴ Influensavaksine til helsepersonell,
<https://www.fhi.no/sv/influensa/influensavaksine/influensavaksine-helsepersonell/>

5 Næringsmiddelbårne utbrudd

Varslede utbrudd

I 2023 mottok Folkehelseinstituttet 25 varsler til Vesuv om mistenkte eller verifiserte næringsmiddelbårne utbrudd utenfor helseinstitusjoner (Tabell 6). Dette er på nivå med 2020 og 2021 (23 og 25 utbrudd), men er lavere enn 2019 og 2022 (46 og 34 utbrudd). Totalt ble 518 personer rapportert syke i forbindelse med disse utbruddene. Antall syke i hvert utbrudd varierte fra 2 til 140 personer (median 14).

Tabell 6. Antall varslede næringsmiddelbårne utbrudd og antall tilfeller, Vesuv 2019 – 2023.

2019		2020		2021		2022		2023	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
46	2 705*	23	495	25	327	34	628	25	518

*I 2019 var en stor andel av meldte tilfeller i MSIS knyttet til et stort vannbårent utbrudd på Vestlandet.⁵

Agens

Det vanligst angitte agens i 2023 var norovirus (5 utbrudd) etterfulgt av *Salmonella* (3 utbrudd), *Cryptosporidium* (2 utbrudd) og enterohemorragisk *E. coli* (EHEC) (2 utbrudd). Tabell 7 viser fordelingen av smittestoff blant de varslede utbruddene i årene 2019 - 2023.

⁵ Hyllestad, S. et al. (2019). Large waterborne *Campylobacter* outbreak: use of multiple approaches to investigate contamination of the drinking water supply system, Norway, June 2019, Euro surveillance, 25(35). <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.35.2000011>

Tabell 7. Antatt smittestoff ved næringsmiddelbårne utbrudd, Vesuv 2019 – 2023.

Smittestoff	2023		2019	2020	2021	2022
	Antall utbrudd	Antall tilfeller				
Norovirus	5	105	15	3	3	8
<i>Salmonella</i> **	3	14	1	3	4	5
<i>Cryptosporidium</i>	2	23	2	3		3
Enterohemorragisk <i>E. coli</i> (EHEC)	2	36	5		2	
<i>Bacillus</i>	1	15			1	
<i>Campylobacter</i>	1	16	7	1	4	1
<i>Clostridium botulinum</i> ⁶	1	2		1		
<i>E. coli</i>	1	10				1
<i>Listeria</i>	1	7	1	1		2
<i>Yersinia</i>				3	1	3
Øvrige smittestoff*			7	3	2	
Ukjent agens	8	290	8	5	8	11
Totalt	25	518	46	23	25	34

* Se tidligere årsrapporter.

** 1 utbrudd med *Salmonella* Napoli, 1 utbrudd med *Salmonella* Kintambo, og 1 utbrudd med ukjent serovariant.

Smittested

Det ble varslet flest næringsmiddelbårne utbrudd fra restaurant, kafe, pub/bar og gatekjøkken. Tabell 8 viser en oversikt over ulike kategorier smittesteder og antall syke innen hver kategori.

Tabell 8. Type smittested ved næringsmiddelbårne utbrudd varslet i 2023, og totalt antall utbrudd i perioden 2019 – 2022.

Smittested	2023		2019-2022	
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Restaurant, kafe, pub/bar, gatekjøkken	4	81	33	381
Hotell, turhytte, annet overnattingssted	3	95	11	222
Arbeidsplass/bedrift	3	57	1	14
Skole, leirskole	2	23	2	25
Kantine	1	20	13	297
Privat husstand	1	11	11	2 087
Cateringvirksomhet	1	15	7	166
Butikk	1	5	4	46

⁶ Utbrudd av botulisme type B i Spania, assosiert med potettortilla. Totalt 11 tilfeller, fire påvist utenfor Spania (Italia og Norge) etter reise i Spania (<https://www.fhi.no/sm/smittevernrad-ved-reiser/oppdatering-om-sykdomsutbrudd/#tidligere-rapporterte-utbrudd>)

Smittested	2023		2019-2022	
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Gårdsbruk, seter	1	14	2	16
Militærleir	1	140	2	72
Festlokale, møtelokale			4	254
Barnehage			2	20
Næringsmiddelbedrift			2	49
Fly, buss, båt, tog			1	40
Hjemmetjeneste			1	6
Idrettsanlegg, svømmebasseng			1	3
Offentlig arrangement			1	18
Oljeplattform			1	14
Annet	1	2	5	46
Ukjent	6	55	24	379
Totalt	25	518	128	4 155

Geografisk fordeling

Det er stor geografisk variasjon i varsling av næringsmiddelbårne utbrudd. Av de 42 kommunene som varslet eller var involvert i et næringsmiddelbårent utbrudd i 2023, var det 10 kommuner som varslet mer enn 1 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 2023 og antall utbrudd i perioden 2019 – 2022.

Type næringsmiddel*	2023		2019-2022	
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Grønnsaker, urter og produkter av dette (inkl. juice)	4	40	10	216
Drikkevann inkl. brønnvann	2	150	4	2 021
Storfekjøtt og produkter av dette	2	36	2	32
Kornprodukter inkl. ris, frø, nøtter og mandler	2	20	1	7
Fisk og fiskeprodukter	1	7	3	13
Kyllingkjøtt og produkter av dette	1	16	2	21
Andre næringsmidler			9	120
Reker, krepsdyr, skjell, bløtdyr etc.			8	181
Frukt og bær og produkter av disse (inkl. juice)			4	102

Type næringsmiddel*	2023		2019-2022	
	Antall utbrudd	Antall tilfeller	Antall utbrudd	Antall tilfeller
Melk og melkeprodukter (unntatt ost)			3	40
Bakervarer inkl. kaker			1	3
Ost			1	6
Svinekjøtt og produkter av dette			1	37
Ukjent	13	249	79	1 356
Totalt	25	518	128	4 155

*Mistenkt eller bekreftet.

Omtale av utbrudd

Utbrudd med *Salmonella* Kintambo knyttet til sesamfrøprodukter fra Syria, 2023

Referanselaboratoriet for enteropatogene bakterier ved Folkehelseinstituttet varslet 12. mai 2023 om et nasjonalt utbrudd med 5 tilfeller med *Salmonella* Kintambo-infeksjon. En utbruddsetterforskning i samarbeid med Mattilsynet og Veterinærinstituttet ble igangsatt. Tilfellene ble syke fra 22. oktober 2022 til 18. mars 2023. De var i alderen 1-34 år (median alder 21 år) og 4 var menn. Tilfellene var bosatt i Vestland (2), Nordland (1), Viken (1) og Trøndelag (1) og alle oppga smittested Norge. Alle ble intervjuet og 3 av 5 oppga å ha spist sesamfrøprodukter før innsykning. Mattilsynet tok prøver av flere av de aktuelle sesamfrøproduktene og for 1 av tilfellene fant Veterinærinstituttet både *Salmonella* Kintambo og *Salmonella* Amsterdam i halva fra Syria.

En [tilbaketrekning](#) av produktene ble foretatt 12. mai 2023 og en RASFF melding ble publisert (RASFF 2023.3216). Basert på helgenomsekvenseringsdata så man at *Salmonella* Kintambo fra tilfellene og sesamfrøproduktet var like og hadde samme genotype som utbruddsstammen funnet i et [multinasjonalt utbrudd](#) med ulike *Salmonella* serovarianter knyttet til sesamfrøprodukter fra Syria. Også *Salmonella* Amsterdam funnet i halva fra Syria i mai 2023 falt inn i klusteret knyttet til det multinasjonale utbruddet og hadde samme genotype som tidligere funn gjort i utbruddsetterforskningen. Totalt har Norge 13 tilfeller knyttet til dette internasjonale utbruddet fra 2020-2023.

Sesamfrøprodukter fra Syria forblir et risikoprodukt for *Salmonella* og Mattilsynet innførte endringer i importkontroll av tahini og halva fra Syria i juni 2023, etter at Europakommisjonen hadde valgt å ta inn disse produktene på listen over ikke-animalske risikoprodukter for *Salmonella*, hvor de anbefalte en kontrollfrekvens på 20 %.

Utbrudd av Listeriose knyttet til røkt laks, juni-juli 2023

I midten av juni 2023 varslet referanselaboratoriet for enteropatogene bakterier ved Folkehelseinstituttet om 1 tilfelle med *Listeria monocytogenes* (*L. monocytogenes*) med samme genotype (serogruppe IIa, sekvenstype (ST) 121, klustertype (CT) 3418) som et tidligere utbrudd med listeriose i 2022 knyttet til røkt laks. Det ble gjennomført en utbruddsetterforskning i samarbeid mellom Folkehelseinstituttet, aktuelle

kommuneoverleger, Mattilsynet, Veterinærinstituttet og Havforskningsinstituttet for å finne smitekilden og stoppe utbruddet. Totalt 7 tilfeller tilhørte utbruddet i 2023 og alle ble prøvetatt i juni - juli. Blant tilfellene oppga 6 av 7 personer å ha spist enten røkt laks eller røkt ørret fra én produsent i tiden før de ble syke. Utbruddsbakterien ble funnet i 2 uåpnede pakker røkt laks fra denne produsenten, som én pasient hadde hjemme. Senere ble utbruddsstammen også funnet i produktprøver tatt ut hos samme produsent. Produktene ble trukket fra markedet og produsenten stengte midlertidig for nedvask og bytte av produksjonsutstyr. Også under utbruddsetterforskningen i 2022 ble røkt laks fra denne produsenten mistenkt som smitekilde. En nyhetssak om utbruddet ble publisert 19. juli 2023 og etter august 2023 er det ikke påvist nye tilfeller knyttet til dette utbruddet.

Nasjonalt utbrudd med Enterohemorragisk *E. coli* (EHEC) O26:H11, 2023

I starten av august 2023 varslet referanselaboratoriet for enteropatogene bakterier ved Folkehelseinstituttet om 4 tilfeller med EHEC O26:H11 med lik genotype (*stx2a*, *eae*, ST 21 og CT 6985). En utbruddsetterforskning ble igangsatt hvor Folkehelseinstituttet, aktuelle kommuneoverleger, Mattilsynet og Veterinærinstituttet samarbeidet for å finne smitekilden og stoppe utbruddet. Totalt ble det påvist 24 tilfeller tilhørende dette utbruddet, hvor 9 barn utviklet hemolytisk uremisk syndrom (HUS). Tilfellene var i alderen 1-55 år (median alder 8,5 år), hvor 15 var gutter/menn og 9 var jenter/kvinner. De var bosatt i Trøndelag (15), Viken (4), Vestfold og Telemark (2), Nordland (1), Møre og Romsdal (1) og Innlandet (1). Tilfellene ble syke fra juli til oktober 2023. Hovedtyngden av tilfellene oppga at de hadde spist hamburgere fra en spesifikk virksomhet. Virksomheten selv trakk tilbake både ferske og frosne hamburgere, samt deigprodukter, med spesifikke produksjonsdatoer i to omganger i september 2023. Mattilsynet innhentet prøver av hamburgere fra aktuell virksomhet både hjemme hos tilfeller, fra butikk og hos virksomheten selv. Veterinærinstituttet påviste utbruddsbakterien i frysede hamburgere fra aktuell virksomhet. Dette er det største og et av de mest alvorlige EHEC-utbruddene vi har hatt i Norge. Flere nyhetssaker ble publisert og en rekke tiltak for å hindre tilsvarende utbrudd i fremtiden ble/vil bli igangsatt. Rene slaktedyr og god slakte- og produksjonshygiene står sentralt.

Nasjonalt utbrudd med Enterohemorragisk *E. coli* (EHEC) O157:H7, 2022-2023

Nasjonalt referanselaboratorium for enteropatogene bakterier ved Folkehelseinstituttet varslet i begynnelsen av mars 2023 om en opphopning av 3 tilfeller der det var påvist EHEC O157:H7 med lik genotype (*stx2a* og sekvenstype 11). I begynnelsen av juni var utbruddsstammen påvist hos 6 tilfeller og det ble derfor igangsatt utbruddsetterforskning i samarbeid med aktuelle kommuneoverleger, Mattilsynet og Veterinærinstituttet. Det ble påvist totalt 12 tilfeller tilhørende utbruddet, hvorav 2 var prøvetatt i 2022 (oktober og november), mens de resterende var prøvetatt i 2023 (februar til november). Tilfellene var i alderen 1-49 år (median 23,5 år), hvorav 9 (75 %) var menn. De var bosatt i Rogaland (4), Vestland (2), Vestfold og Telemark (2), Viken, Trøndelag, Oslo og Innlandet. Ingen av tilfellene utviklet hemolytisk uremisk syndrom. 10 av tilfellene (83 %) ble sykehusinnlagt og for 11 av 12 tilfeller er Norge oppgitt som smittested. Blant tilfellene oppga 1 person reise til et annet europeisk land i deler av inkubasjonstiden. Informasjon fra intervju og matvarekjøp gjorde at Mattilsynet rettet sin sporing mot hamburgere og

kjøttfarseprodukter. Det er ikke påvist nye tilfeller etter november 2023. Kilden til utbruddet er ikke funnet og vi kan derfor ikke utelukke nye tilfeller. Rene slaktedyr og god slakte- og produksjonshygiene er sentralt for å hindre tilsvarende utbrudd i fremtiden.

Nasjonalt utbrudd med *Salmonella* Napoli, oktober 2023

I begynnelsen av oktober 2023 varslet referanselaboratoriet for enteropatogene bakterier ved Folkehelseinstituttet om et nasjonalt utbrudd av *Salmonella* Napoli. Totalt ble det påvist 7 tilfeller med lik genotype (sekvenstype (ST) 2019, klustertype (CT) 19460) knyttet til utbruddet. De smittede hadde innsykning i uke 35-39 i 2023. De var i alderen 6 – 66 år (median alder 54) og 4 var kvinner. De smittede var bosatt i 6 ulike fylker, Vestfold og Telemark (2), Oslo (1), Rogaland (1), Agder (1), Innlandet (1) og Viken (1). Av de smittede var 4 innlagt på sykehus. Folkehelseinstituttet igangsatte utbruddsetterforskning i samarbeid med aktuelle kommuneoverleger, Mattilsynet og Veterinærinstituttet. Alle tilfellene ble intervjuet med hypotesegenerende spørreskjema. Resultatene fra intervjuene og sporing utført av Mattilsynet kunne ikke bekrefte en felles smittkilde, men rettet mistanke mot importerte bladgrønnsaker. Utbruddsetterforskningen ble avsluttet da det ikke dukket opp flere tilfeller.

Lokalt utbrudd med gastroenteritt i militærleir, august 2023

I midten av august 2023 mottok Folkehelseinstituttet varsel til Vesuv om påvisning av 6 tilfeller med rotavirus ved en militærleir i Åmot kommune og sykdom i form av oppkast og diaré blant flere soldater og ansatte ved leiren. Det ble rapportert at 140 personer utviklet sykdom i løpet av utbruddet. Videre ble det rapportert at hendelsen trolig skyldtes et vannbårent utbrudd forårsaket av forurenset drikkevann som tilfeldigvis sammenfalt med et utbrudd av rotavirus blant vernepliktige soldater. Hendelsen ble håndtert lokalt av kommuneoverlegen.

6 Andre utbrudd

I 2023 mottok Folkehelseinstituttet 21 varsler om mistenkte eller verifiserte utbrudd som hverken var næringsmiddelbårne eller relatert til helseinstitusjoner (Tabell 10 og Tabell 11), mot 155 varsler i 2022 (hvor SARS-CoV-2 utgjorde hovedvekten av mistenkt smittestoff). Totalt ble 197 personer rapportert syke i disse utbruddene.

Tabell 10. Antall andre varslede utbrudd og antall tilfeller, Vesuv 2019 – 2023.

2019		2020		2021		2022		2023	
Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller	Utbrudd	Tilfeller
20	558	316	4 411	859	15 612	155	4 135	21	187

Tabell 11. Mistenkt smittestoff ved andre varslede utbrudd, Vesuv 2023.

Smittestoff	2023	
	Antall utbrudd	Tilfeller
<i>Bordetella pertussis</i> *	4	19
Norovirus	2	37
SARS-CoV-2	3	36
Skabb	2	13
Meticillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	2	11
<i>Francisella tularensis</i>	2	6
<i>Streptococcus</i> **	1	12
<i>Mycobacterium bovis</i>	1	4
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (multiresistent TBC)	1	2
Ukjent agens	3	47
Totalt	21	187

*Se mer informasjon om *Bordetella pertussis* (årsak til Kikhoste) årsrapport for barnevaksinasjonsprogrammet⁷.

**Skarlagensfeber (forårsaket av streptokokkbakterier).

Omtale av andre utbrudd

Utbrudd med *M.bovis* og zoonotisk smitte blant slakteriansatte, 2022-2023

I desember 2022 mottok Folkehelseinstituttet varsel fra Veterinærinstituttet (VI) om påvisning av storfetuberkulose hos ei ku som var blitt slaktet en måned tidligere. I tillegg testet et humant tilfelle positivt på IGRA. Mattilsynet i samarbeid med VI satt i gang smittesporing rundt kua i fjøset for å kartlegge smitteomfanget og for å sette inn tiltak for å redusere risiko for videre smitte hos dyr. I februar 2023 mottok Folkehelseinstituttet et varsel fra kommuneoverlegen i den aktuelle kommunen om at det var funn av 4 positive IGRA prøver blant ansatte som hadde vært med på slakt av indeks-ku. En utbruddsgruppe ble nedsatt for å undersøke eventuelle felles eksponeringer blant personene med positiv prøve, identifisere andre mulige smitekilder, samt kartlegge bruk av smittevernustyr på slakteriet. Analysene viste sannsynlighetsovervekt for at smitte hadde forekommet under slakt av det aktuelle dyret, ettersom det var sammenheng mellom funn av tuberkulosesmitte hos slakteriansatte og sannsynlig eksponering for aerosoler fra sykdomsaffiserte organ hos kua. Det ble ikke funnet andre signifikante sammenhenger mellom kjente risikofaktorer for tuberkulosesmitte og prøvesvar som kunne forklare funnet. Studien støtter anbefalingen om bruk av åndedrettsvern ved aerosolgenererende prosedyrer i slakterier dersom smittestatus er bekreftet eller uavklart, og mistanke om smitte med storfetuberkulose foreligger.

⁷ Bentsdal, Y.E. et al. (2023). Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge. Rapport for 2023. Oslo: Folkehelseinstituttet (hentet fra <https://www.fhi.no/publ/2024/barnevaksinasjonsprogrammet-i-norge.-rapport-for-2023>)

7 Mer informasjon

Mer generell informasjon om de ulike infeksjonene finnes i den nettbaserte Smittevernveilederen på www.fhi.no

Mer informasjon om utbrudd kan finnes på www.utbrudd.no

Fremgangsmåten ved oppklaring av utbrudd som skyldes smitte fra mat, vann eller dyr er beskrevet i den nettbaserte Utbruddsveilederen på Folkehelseinstituttet sine nettsider 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
Mai 2024

Postboks 222 Skøyen
NO-0213 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra
Folkehelseinstituttets nettsider
www.fhi.no