

Campylobacteriose-utbrudd via drikkevann i Askøy

Susanne Hyllestad, seksjonsleder smitte fra mat, vann og dyr

30. september 2021

Utbruddsdeteksjon

- Folkehelseinstituttet varslet 6. juni om et stort utbrudd gastroenteritt i Askøy kommune
- Mistanke raskt rettet mot et høydebasseng tilknyttet Kleppe vannverk
- Systematisk kartlegging av eksponeringer og sykdom i befolkningen på Askøy



Foto: Askøy kommune/Facebook

Utbruddsetterforskning

- Epidemiologiske undersøkelser:

- Utbruddsovervåkning (konsultasjoner)
- Pilotintervjuer
- Spørreundersøkelse i barnehager
- Kohortstudie av husholdninger

- Mikrobiologiske undersøkelser:

- Helgenomsekvensering av isolater av campylobacter fra pasienter og drikkevann
- Drikkevannsanalyser (fekale indikatorbakterier)

- Miljøundersøkelser:

- Historiske data og systeminformasjon om Kleppe vannverk
- Befaring, intervju av nøkkelpersonell
- Nedbørdata

Large waterborne *Campylobacter* outbreak: use of multiple approaches to investigate contamination of the drinking water supply system, Norway, June 2019

Susanne Hyllestad^{1,2}, Arild Iversen³, Emily MacDonald¹, Ettore Amato^{1,4}, Bengt Åge Sørby Borge³, Anton Bøe³, Aslaug Sandvin⁵, Lin T Brandal¹, Trude Marie Lyngstad¹, Umaer Naseer¹, Karin Nygård¹, Lamprini Veneti¹, Line Vold¹

1. Department of Zoonoses, Food- and Waterborne Diseases, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway
2. University of Oslo, Faculty of Medicine, Institute of Health and Society, Oslo, Norway
3. Municipality of Askøy, Norway
4. European Programme for Public Health Microbiology Training (EUPHEM), European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC), Stockholm, Sweden
5. Norwegian Food Safety Authority, Bergen, Norway

Correspondence: Susanne Hyllestad (susanne.hyllestad@fhi.no)

Citation style for this article:

Hyllestad Susanne, Iversen Arild, MacDonald Emily, Amato Ettore, Borge Bengt Åge Sørby, Bøe Anton, Sandvin Aslaug, Brandal Lin T, Lyngstad Trude Marie, Naseer Umaer, Nygård Karin, Veneti Lamprini, Vold Line. Large waterborne *Campylobacter* outbreak: use of multiple approaches to investigate contamination of the drinking water supply system, Norway, June 2019. *Euro Surveill.* 2020;25(35):pii=2000011. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.35.2000011>

Article submitted on 27 Dec 2019 / accepted on 8 Jul 2020 / published on 03 Sep 2020

On 6 June 2019, the Norwegian Institute of Public Health was notified of more than 50 cases of gastroenteritis in Askøy. A reservoir in a water supply system was suspected as the source of the outbreak

water, contact with animals and person-to-person contact [3]. In Norway, outbreaks of campylobacteriosis have been associated with consumption of untreated or contaminated drinking water, unpasteurised milk,



Estimated incidence rates for gastroenteritis consultations linked to reservoir supply zones, Askøy, Norway, 6 June 2019



Foto: Marit Hommedal/NTB scanpix

TABLE 1

Estimated attack rates and risk ratio for areas supplied by Reservoir X and other areas, gastrointestinal illness, Askøy, Norway, 2019 (n = 6,108)

Reservoir	Households	Individuals	Cases	Attack rate	Risk ratio (95% confidence interval)
Other reservoirs in WSS-A (zones 1–5)	1,653	4,098	481	12%	Reference
Reservoir X (zones 6–8)	873	2,010	1,092	54%	4.6 (4.2–5.0)

TABLE 2

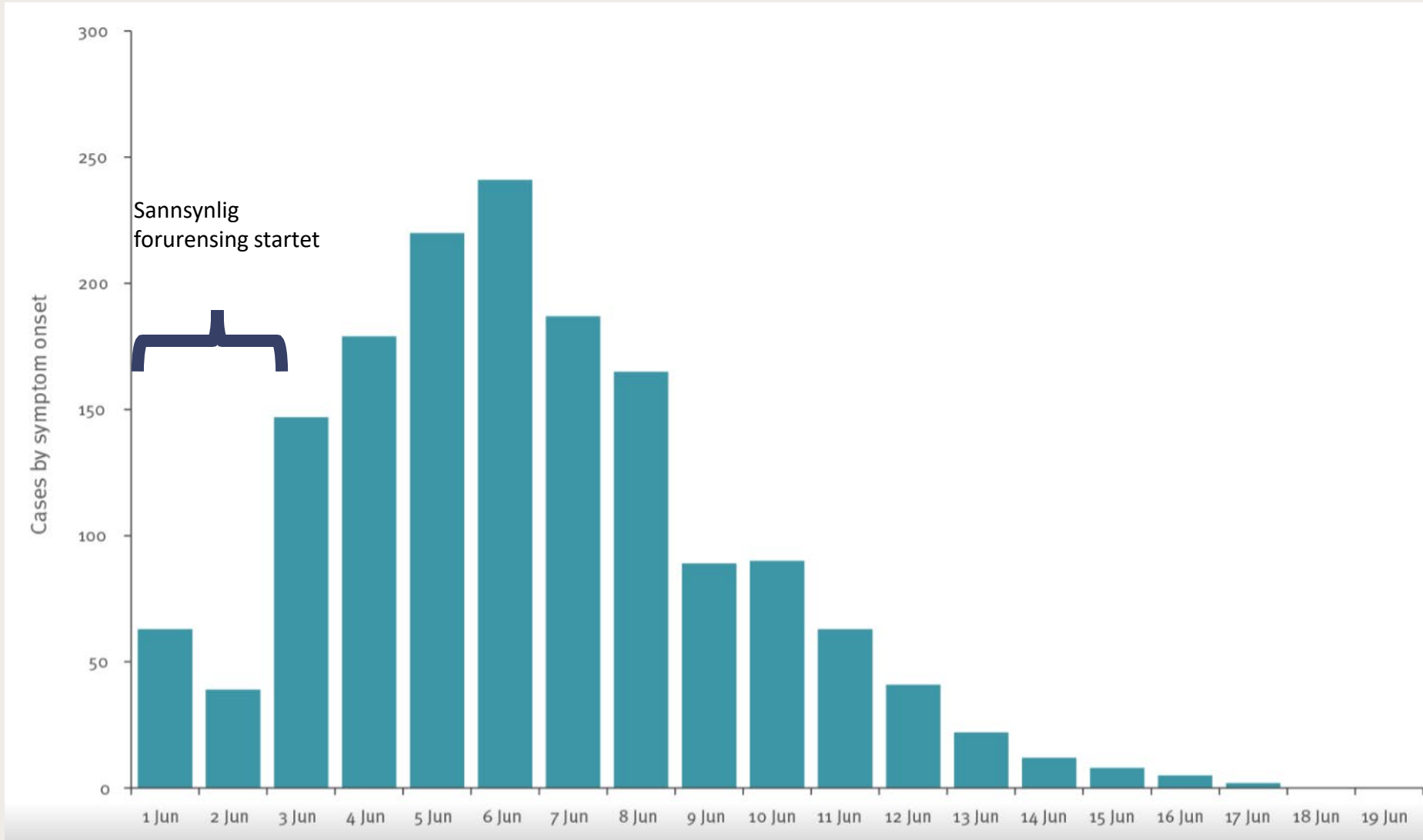
Risk of gastrointestinal illness by consumption of tap water, Askøy, Norway, 2019 (n = 6,108)

Daily tap water consumption	Individuals	Cases	Attack rate	Risk ratio (95% confidence interval)
0 glasses	381	27	7%	Reference
1–3 glasses	2,562	586	23%	3.2 (2.2–4.7)
4–6 glasses	2,255	654	29%	4.1 (2.8–5.9)
≥ 7 glasses	910	306	34%	4.7 (3.3–6.9)

Mikrobiologiske undersøkelser: Campylobacter

- 181 tilfeller tilknyttet utbruddet i MSIS
- Fire vannprøver positive for *Campylobacter* (fra høydebassenget)
- WGS av *Campylobacter* fra de fire positive vannprøvene viste at de hadde samme DNA-profil som *C. jejuni* fra de humane tilfellene

Distribusjon av innsykningsdatoer



Høydebassenget



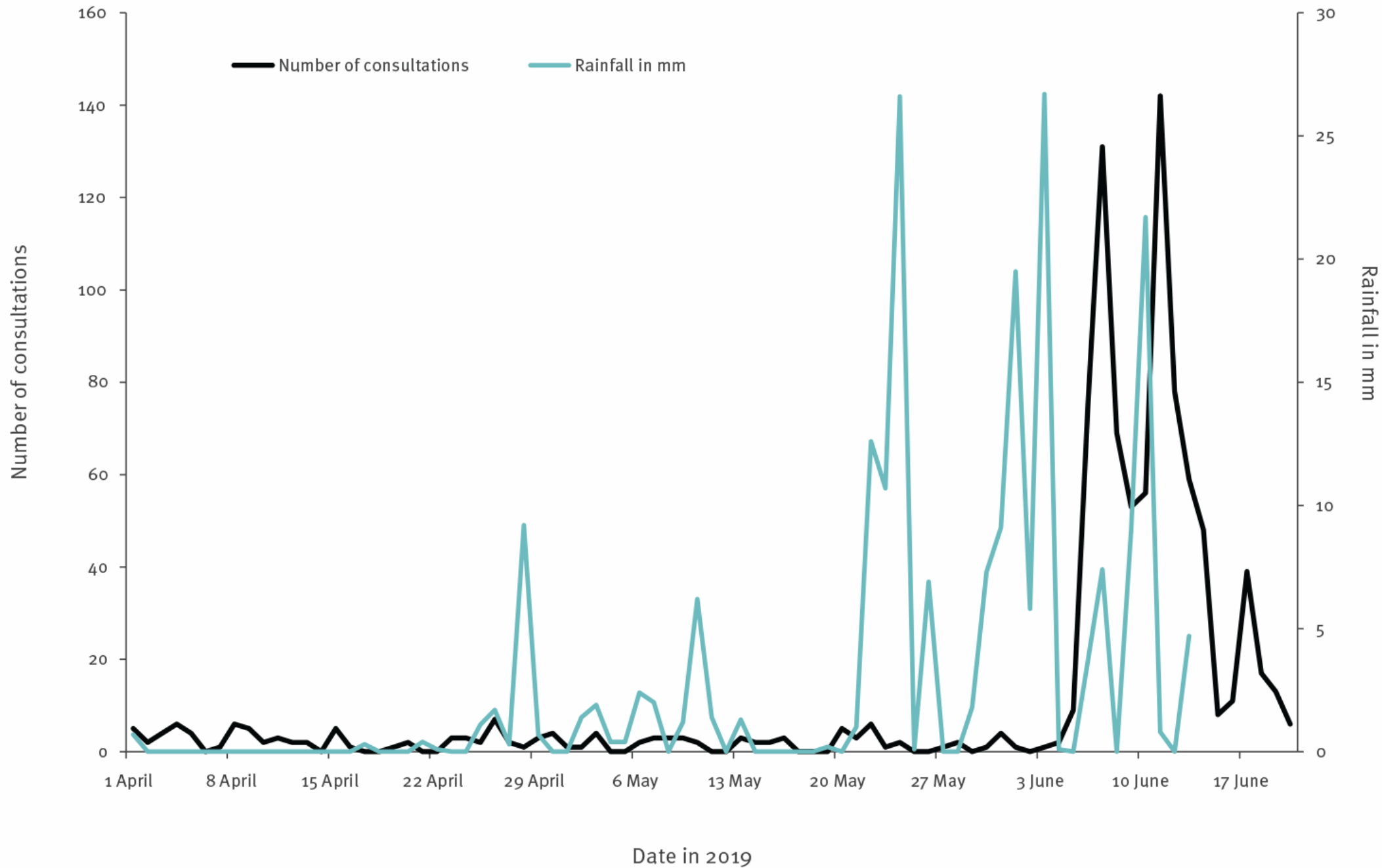
Photo: Susanne Hyllestad



Photo: Susanne Hyllestad



Photo: Tore Kristiansen, VG



Oppsummering

- Om lag 2000 syke av *Campylobacter*
- Alle undersøkelser pekte på at kilden var høydebassenget
- Trolig ble forurenset gjennom sprekker, mest sannsynlig etter en ekstrem nedbørperiode

- Påminnelse om at vannforsyningen er sårbar for forurensning
- Prioritere langsiktige tiltak + risikobasert overvåkning

Takk for oppmerksomheten!



Les mer om vannforsyning i Folkehelse rapporten : <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/drikkevann/>