

# Fra kolera til korona: det norske smittevernet mellom motstridende interesser

*Michael 2020; 17: 648–59.*

*Koleraepidemien i 1853 ledet til sunnhetsloven i 1860, og aidsepidemien fra 1980-årene ledet til smittevernloven i 1995. De to lovene har preget organiseringen av smittevernet og epidemibekjempelsen i Norge. I dag spiller kommunelegene og Folkehelseinstituttet de viktigste faglige rollene i smittevernet mens kommunestyret, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet står for de overordnede beslutningene.*

*Siden midten av 1800-tallet ble smittevernet påvirket av fem konfliktlinjer som går mellom miasmer og smittestoffer, mellom individ og samfunn, mellom næringsliv og samfunn, mellom kommune og stat, og mellom fag, forvaltning og politikk. De samme konfliktlinjene er igjen aktuelle. Debatten om de epidemiske sykdommenes natur har etterlatt seg et skille mellom miljørettet helsevern og smittevern. Individets frihet versus samfunnets behov for beskyttelse har vært kjernen i debatten om smittevern og selve begrunnelsen for lovregulering. Forholdet mellom kommunal og statlig styring skaper også i dag utfordringer, og det samme gjør maktfordelingen mellom fag, forvaltning og politikk.*

*Koronapandemien i 2020 vil sannsynligvis føre til nye endringer i det norske smittevernet. Kommunelegen er igjen blitt sentral, og det kommunale selvstyret er styrket.*

Sunnhetsloven av 1860 var landets første samlede smittevernlov (1, 2) (fig. 1). Den ble til etter den store koleraepidemien i 1853 og i ei tid da de epidemiske sykdommenes årsak var omdiskutert.

Sunnhetsloven ga den lokale sunnhetskommisjonen (fra 1905 kalt helserådet) med den statlige embetslegen (distriktslegen) som ordfører, ansvar for de generelle forebyggende tiltakene knyttet til miljø, bolig, mat og vann (første kapittel) og vide hjemler for å iverksette spesifikke tiltak når epidemier herjet (andre kapittel). Distriktslegen sendte sine årlige medisinal-

### Ramme 1. Definisjoner

Med *smittevern* mener vi gjerne det organiserte offentlige arbeidet som tar sikte på å forebygge spredning av smittsomme sykdommer, uansett om de smitter fra mennesker (antroponoser), dyr (zoonoser) eller miljø (saprosoner).

Fagområdet er også blitt kalt hygiene, smittsomme sykdommers forebygging og kontroll<sup>1</sup> og forebyggende infeksjonsmedisin. Den delen av faget som gjelder forebygging av smitte i helseinstitusjoner, ble tidligere kalt sykehushygiene, men kalles nå gjerne smittevern i helsetjenesten. Begrepet tuberkulosekontroll er på vei ut til fordel for smittevernet mot tuberkulose.

1 Mange offentlige smitteverninstitutter bruker begrepet «centres for disease prevention and control» i sine engelske navn, gjerne forkortet CDC, som European CDC, China CDC og African CDC.

beretninger til medisinalstyrelsen i hovedstaden. Smittevernet (ramme 1) var dermed lokalt ledet av en statlig lege som ledet et råd som dels hadde politiske medlemmer og dels fagpersoner fra kommunen.

Sunnhetsloven ble senere supplert med sykdomsspesifikke lover som erkjente at sykdommene skyldtes smittestoffer, først en oppdatert lepralov i 1877, deretter tuberkuloseloven av 1900 og så kjønns sykkeloven av 1947.

Hovedtrekkene i sunnhetslovens organisering av smittevernet varte i over 120 år. Først i 1984 ble første kapittel i sunnhetsloven erstattet av kommunehelsetjenesteloven og fagfeltet ble nå kalt miljørettet helsevern. Den kommunalt ansatte kommunelegen erstattet den statlige distriktslegen. Lovens kapittel om miljørettet helsevern ble siden overført til folkehelse-loven av 2011. Det forebyggende arbeidet ble nå kommunens ansvar med kommunelegen som medisinsk faglig rådgiver.

Sunnhetslovens andre del, de spesifikke epidemitiltakene, ble videreført i smittevernloven som ble utformet under sterk påvirkning av aidsepidemien og trådte i kraft i 1995 (fig. 2). Loven og dens forskrifter erstattet også de sykdomsspesifikke lovene. Med denne loven ble ansvaret for det spesifikke smittevernarbeidet tydelig fordelt (ramme 2).

### Mellom miasmer og smittestoffer

To posisjoner med røtter tilbake til oldtiden sto mot hverandre i debatten om koleraepidemiens årsak på midten av 1800-tallet (2–5). Miasmatikerne mente at epidemiene skyldtes sykdomsskapende miasmer som kunne spres

både gjennom luften og fra jorden – fra områder med sumper og stillestående vann, i skitne og trange boliger eller i råtnende planter og kjøtt. Man snakket om et steds «epidemiske konstitusjon». Kontagionistene mente at et smittestoff ble overført mellom personer, men kunne ikke forklare hvordan noen kunne bli syke uten å ha vært nær en syk person.

Debatten var intens, men i praksis famlet man i blinde.

Miasmatikernes menneske-miljø-dyade sto mot kontagionistenes menneske-smittestoff-dyade. Kontagionistenes teori ble styrket av John Snows påvisning av at kolerautbrudd kunne forklares ved drikking av vann forurenset med kloakk fra husene til kolerapasienter; direkte kontakt med pasienten var ikke nødvendig (5) (fig. 3). Utover 1800-tallet ble miasmeteorien stadig lappet på med hjelpehypoteser, men paradigmeskiftet skjedde endelig da Robert Koch (1843–1910) i 1883 oppdaget kolerabakterien. Miasmatikerne hadde likevel rett i at miljøet spilte en rolle i spredningen, og noen av deres tiltak, som å fjerne kloakk og sikre rent vann, var effektive, men med delvis feil begrunnelse.

I dag mener vi at det er samspillet mellom menneskene, miljøet og mikroben som avgjør om epidemier oppstår. Verken kontagionistenes menneske-smittestoff-dyade eller miasmatikernes menneske-miljø-dyade er tilstrekkelig; en menneske-smittestoff-miljø-triade er nødvendig for å forstå og forhindre epidemier.

Et eksempel på betydningen av denne triaden ser vi i fenomenet massesmittehendelser ved koronasjukdom (6). De fleste smittede smitter ingen nye eller bare én eller to, men noen få smitter veldig mange. En massesmittehendelse kan oppstå når en smittet person med mange virus i luftveiene og kanskje hoste, har nær kontakt med mange andre over kort tid, særlig innendørs, for eksempel i et selskap. Det er kombinasjonen av personens høye smittsomhet og personens møte med mange mennesker i et smittefremmende miljø som fører til en massesmittehendelse.

Vi ser spor av 1800-tallets debatt i dagens smittevern. De grunnleggende smitteverntiltakene, altså miasmatikernes miljørettede tiltak med tanke på rent vann og mat, renovasjon og avløpshåndtering, skadedyrkontroll og gode boliger, kalles nå miljørettet helsevern og er regulert i *folkehelseloven* mens smitteverntiltakene rettet mot smittestoffene (kontagionistenes tiltak) og menneskene finnes i *smittevernloven*. Kanskje det er på tide å samle dem igjen?

Selv i dagens debatt om bekjempelse av lokale koleraepidemier ser vi sporene fra 1800-tallet (7). Den miljøorienterte, «miasmatiske» leiren vil prioritere langsiktige løsninger med avløpshåndtering og vannforsyning for å sikre trygt drikkevann. De medisinsk orienterte vil ta i bruk de nye

# LOV

om

## Sundhedscommissioner og om Foranstaltninger i Anledning af epidemiske og smitsomme Sygdomme.

---

Stockholms Slot den 16de Mai 1860.

---

Christiania.  
Trykt hos Chr. Grøndahl.

*Figur 1: Sunnhetsloven av 1860.*

vaksinene mot kolera for å stoppe utbruddene. Løsningen er nok kombinasjonen.

### **Mellom individ og samfunn**

«Etter mitt skjønn er det ikke flere enn to muligheter: enten må de friske rømme eller den syke må settes utenfor samfunnet; må isoleres» (8). Med denne uttalelsen fra 1885 pekte Gerhard Armauer Hansen (1841–1912), leprabasillens oppdager, på hovedutfordringen i smittevernet: interessekonflikten mellom de smittede og de usmittede, mellom individ og samfunn.

Nettopp denne interessekonflikten gjør at vi trenger lovregulering. Smittevernloven ble til under den intense debatten om håndtering av aids-epidemien. De usmittede forlangte beskyttelse mot smitte fra stoffmisbrukere og homoseksuelle, som på sin side protesterte mot tiltak som kunne true deres rettigheter. I debatten om loven pekte sosialkomitéen på de smittedes «klare ansvar å ta slike forholdsregler at andre mennesker ikke utsettes for smitte,» men lovet til gjengjeld at «samfunnet ikke iverksetter former for sanksjoner og tvangstiltak som på en uakseptabel måte avgrenser individets frihet» (9).

Smittevernloven gir myndighetene mulighet til å innføre strenge smitteverntiltak når det er nyttig, nødvendig og fornuftig, men gir samtidig rettsikkerhetsgarantier til dem som blir utsatt for slike tiltak.

Debatten ble gjenopplivet da regjeringen i mars 2020 i kampen mot koronaepidemien<sup>1</sup> vedtok svært strenge restriksjoner på bevegelsesfriheten og forsamlingsfriheten og påla tusener av mennesker isolering og karantene.

### **Mellom næringsliv og samfunn**

På 1800-tallet ble handelen mellom havnene rundt Middelhavet hemmet av sterke karantenetiltak iverksatt av helsemyndigheter som ville beskytte sin havneby mot koleraen fra Østen. De britiske handelskompaniene ønsket friere handel og presset fram en konferanse mellom de berørte landene i Paris 1851. Ut av denne kom det første forsøket på et felles, internasjonalt karantenereglement (10). Dette var forløperen til dagens internasjonale helseeglement (11), altså den globale smittevernloven.

Den samme interessekonflikten ser vi til dels i smittevernet mot koronaepidemien i dag. Etter at en rekke smittevernrestriksjoner på reiselivsbransjen og serveringsbransjen ble innført i mars 2020, fulgte bransjene lojalt opp. Etter hvert startet de imidlertid arbeidet for å få fjernet restriksjonene. Bransjeorganisasjon NHO Reiseliv kjempet våren 2020 for tidlig

<sup>1</sup> Jeg bruker begrepet koronasykdom om sykdommen som har det offisielle navnet covid-19, og som forårsakes av viruset SARS-CoV-2.



# NOU

NORGES OFFENTLIGE UTREDNINGER

## Lov om vern mot smittsomme sykdommer (Smitteloven)

NOU 1990: 2



*Figur 2: Forslaget til ny smittevernlov, utarbeidet av Folkehelseinstituttets avgåtte direktør Christian Lerche og jurist Børge Krogsrud, ble overlevert departementet 23. november 1989. Etter flere års debatt, ble smittevernloven vedtatt 5. august 1994. Den trådte i kraft 1. januar 1995.*

fjerning av restriksjoner og normalisering av driften både for kystcruise og skjenkesteder. Konflikten står mellom bedriftenes legitime bekymring for konkurs og tap av arbeidsplasser på den ene siden og smittevernet på den andre siden.

### **Mellom kommune og stat**

I starten av koronaepidemien i 2020 valgte flere kommuner, etter råd fra kommunelegen, å innføre strenge restriksjoner på samfunnslivet, deriblant stenging av barnehager og skoler, gjennom lokale forskrifter med hjemmel i smittevernloven § 4-1. Noen opprettet også sanitærbarrierer rundt kommunen eller karantene for innreisende fra visse steder i landet.

Stengningene ble gjort nasjonale da Helsedirektoratet fra 12. mars 2020 med hjemmel i samme paragraf vedtok omfattende tiltak for hele landet. Da var omfanget av det kommunale selvstyret i smittevernet blitt tydelig, for direktoratet kunne bare gå lenger, ikke kortere enn kommunene selv. For lokale karantentiltak kunne staten bare lage et rundskriv der det skinner tydelig gjennom at staten ikke ønsker at den innenlandske bevegelsesfriheten splittes opp av sanitærbarrierer og karantenekrav (12).

Da sommeren gikk mot slutten, den første epidemibølgen var over, og de fleste nasjonale tiltak var opphevet, var strategien lagt om (13). Nå skulle lokale utbrudd oppdages og håndteres lokalt, med kommunen som ansvarlig og kommunelegen som fremste rådgiver. Kommunelegens sentrale rolle som kommunens epidemilege ble dermed gjenopplivet.

Argumentet for kommunal styring er at kommunene kjenner den lokale situasjonen og sin befolkning best og derfor kan vurdere risikoen riktigst og velge målrettede tiltak. Staten må imidlertid ivareta interessene til nabo-kommunene og landet ellers, for hvis kommunen ikke klarer å kontrollere utbruddet, vil det spre seg, først regionalt og så nasjonalt.

Staten forsøker derfor å påvirke kommunene gjennom Folkehelseinstituttets rådgivning, blant annet ved ei håndbok for kommunelegene (14) og tett veiledning av kommuneleger i kommuner som opplever utbrudd. Riset bak speilet er Helsedirektoratets mulighet til å iverksette strenge tiltak dersom kommunen selv ikke gjør det.

I denne situasjonen er informasjonsutvekslingen mellom kommunene og Folkehelseinstituttet viktig. Den gamle distriktslegen skaffet seg kunnskap om den lokale folkehelsen, herunder smittesituasjonen, og sendte sine medisinalberetninger til hovedstaden. I dag sendes helsedata fra leger, laboratorier og sykehus utenom kommunelegen direkte til sentrale helseregistre<sup>2</sup>.

2 Meldinger om smittsomme sykdommer sendes i posten fra fastleger og sykehus til MSIS ved Folkehelseinstituttet med kopi til kommunelegen.



Det betyr at Folkehelseinstituttet har tidligere og bedre oversikt enn kommunelegen om helsa til kommunens befolkning. Derfor sender nå instituttet hvert år en såkalt kommunal folkehelseprofil til kommunelegene. I tillegg er helsestatistikk for kommunene tilgjengelig på instituttets hjemmesider, og en egen hjemmeside for kommunelegene skal gi dem et bilde over den lokale koronasituasjonen basert på data fra Folkehelseinstituttet. Den moderne «medisinalberetningen» er altså daglig oppdatert og går fra stat til kommunelegen, ikke omvendt.

### **Mellom fag, forvaltning og politikk**

Gjennom store deler av 1980- og 1990-tallet var det strid om arbeidsdelingen mellom Helsedirektoratet og departementet (2). Omorganiseringen av den statlige helseforvaltningen fra 1994 skulle begrense direktoratets makt.

I smittevernloven var imidlertid Helsedirektoratets makt bevart. Det kom nok overraskende på regjeringen i mars 2020 at Helsedirektoratet faktisk hadde hjemmel til å iverksette omfattende, nasjonale tiltak på egen hånd, blant annet stenging av alle landets barnehager og skoler. Dette står i kontrast til reguleringen for kommunene, der det er kommunestyret, ikke kommunelegen, som kan iverksette restriktive tiltak.

Fra slutten av 1970-tallet startet en gradvis utvikling der smittevern faget ble flyttet ut av Helsedirektoratet (15). Statens epidemilege (statsepidemiologen) ble i praksis overlegen ved overvåkingsavdelingen ved Folkehelseinstituttet. Men myndigheten fulgte ikke kyndigheten. Faktisk var Folkehelseinstituttets mandat så tynt beskrevet i smittevernloven fra 1995 at det førte til en flerårig diskusjon mellom instituttet og Helsedirektoratet de første årene under den nye loven. Først i 2000 ble glippen rettet opp da lovens § 7-9 ble skrevet om for å markere at instituttet var «statens smitteverninstitutt» med oppgaver innen overvåking, forskning, rådgivning og vaksinasjon.

Organiseringen med både en fagetat og en forvaltningsetat i smittevernet, begge direkte underlagt departementet, ble imidlertid videreført. Den ble igjen stadfestet av Stortinget ved en mindre revisjon av smittevernloven i 2019 etter at de to etatene nok en gang hadde mislyktes i å bli enige om grenseoppgangen mellom dem innen smittevernet.

Under koronaepidemien har denne konstruksjonen vært en svakhet. Ordningen med å dele fag og forvaltning på to etater har medført ekstra byråkrati, dobbeltarbeid og forvirring blant kommuner, kommuneleger og befolkning om arbeidsdelingen.



## Det framtidige smittevernet

Selv om smittsomme sykdommer i dag har liten betydning for den samlede sykdomsbyrden i samfunnet, vil smittevernet fortsatt være viktig og bli heftig diskutert. Nye utfordringer står i kø:

- Nye smittestoffer vil dukke opp og gi alvorlige epidemier.
- Infeksjoner ervervet under sykehusbehandling blir viktigere etter hvert som flere overlever til de blir skjøre oldinger eller undergår behandlinger som svekker infeksjonsforsvaret.
- Flere smittestoffer vil erverve resistens mot antimikrobielle legemidler.
- Oppslutningen om vaksinasjonsprogrammet kan synke dersom anti-vitenskapelige strømninger får fotfeste, og de smittsomme sykdommene oppleves som mindre truende.
- Et varmere klima kan komme til å påvirke smittestoffenes utbredelse på måter vi ikke overskuer i dag.

Jeg tror smittevernloven overlever som ramme rundt smittevernet også de neste 25 årene. Loven var i 1995 en framsynt lov, og den har tjent landet godt. Lovens første virkelige prøve kom først med koronapandemien i 2020. To svakheter ble tydelige, og bør rettes opp:

- Myndigheten til å iverksette omfattende restriksjoner for virksomheter og befolkningen i deler av eller hele landet etter smittevernloven § 4-1 bør flyttes til Kongen. Da vil det likne ordningen i kommunene der det er kommunestyret, ikke kommunelegen, som har denne myndigheten.
- Den gjenværende statlige myndighet i smittevernet og forvaltningsoppgavene bør flyttes til fagetaten Folkehelseinstituttet slik at det dekker alle de statlige oppgavene, slik Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet gjør på strålevernområdet.

Koleraepidemiene på 1800-tallet og aidsepidemien fra 1980-tallet satte det eksisterende smittevernet på prøve. Resultatet ble nye lover og ny organisering. Balansen mellom individ og samfunn, mellom kommune og stat, mellom politikere og fagfolk og mellom den ensidige medisinske og den helhetlige tilnærmingen ble justert på nytt.

Vi kan allerede se konturene av endringene som koronaepidemien fra 2020 vil medføre for det norske smittevernet. Kommunelegen har igjen blitt sentral, det kommunale selvstyret er styrket, smittevern-faget er blitt viktigere, og politikerne har markert at de har ansvaret og makta i smittevernet, og at de er villig til å gå langt for å stoppe en epidemi, om nødvendig på bekostning av individer og virksomheters frihet.

## Ramme 2. Ansvar for smittevernet anno 2020

Kommunen (§ 7-1) har ansvaret for forebygging, undersøkelse, behandling og pleie for smittsom sykdom samt for å holde lokalt oversikt, drive opplysning av befolkningen, iverksette (til dels inngripende) tiltak etter smittevernloven (§ 4-1) og føre tilsyn med smittevernet i kommunen.

Kommunelegen (§ 7-2) skal lage forslag til kommunens smittevernplan, overvåke smittesituasjonen i kommunen, foreslå smitteverntiltak og bistå kommunen, helsepersonell og befolkningen med råd og opplysning om smittevern. Helseforetakene har ansvaret for smittevernet inne på sykehusene.

På statlig nivå er oppgavene fordelt på tre enheter:

Folkehelseinstituttet<sup>1</sup> (§ 7-9) er statens smitteverninstitutt og har ansvar for overvåking av smittesituasjonen, forskning om smittsomme sykdommer, drift av det nasjonale vaksinasjonsprogrammet samt faglig bistand, råd, veiledning og informasjon til kommunale og statlige institusjoner, helsepersonell og befolkningen. En rekke forskrifter til loven utdyper instituttets oppgaver.

Helsedirektoratet<sup>2</sup> (§ 7-10) skal bidra til et forsvarlig smittevern gjennom råd, veiledning, opplysning og vedtak etter loven samt pålegg til kommuner, statlige institusjoner og helsepersonell om å følge bestemte retningslinjer. Helsedirektoratet kan for en eller flere kommuner eller hele landet iverksette omfattende tiltak (§ 4-1), om nødvendig mot kommunens ønske.

Helse- og omsorgsdepartementet (§ 7-11) gir forskrifter til loven mens Kongen (§ 7-12) i en gitt situasjon kan gi bestemmelser av lovgivningsmessig innhold for å trygge folkehelsen.

Statens mulighet til å påvirke landets smittevern er i første rekke gjennom råd og veiledere og retningslinjer fra Folkehelseinstituttet. Disse er i praksis normerende for landets smittevern. Mer direkte styring kan skje ved pålegg fra Helsedirektoratet, forskrifter fra Helse- og omsorgsdepartementet og resolusjoner fra Kongen. Departementet har imidlertid utviklet landets smittevern også gjennom strategiplaner mot viktige utfordringer, som tuberkulose, aids, helsetjenesteervertete infeksjoner og antibiotikaresistens.

Det faglige innholdet i landets vaksinasjonsprogram bestemmes av Folkehelseinstituttet mens departementet bestemmer hvilke sykdommer det skal vaksineres mot som del av programmet.

- 1 Jeg bruker her navnet Folkehelseinstituttet også om forløperne, som bar navnene Statens institutt for folkehelse (SIFF) og Nasjonalt folkehelseinstitutt (Folkehelsen).
- 2 Jeg bruker her navnet Helsedirektoratet også om forløperne, som i perioder bar navnene Statens helseilsyn og Sosial- og helsedirektoratet.



Figur 3: Londonlegen John Snow (1813–1858) påviste gjennom nitid kartlegging at kolera-epidemien i et strøk av London i 1854 kunne spores til drikkevann forurenset med kloakk fra husene der det var kolerapasienter. Funnet ga støtte til teorien om at kolera var forårsaket av et vannbærent smittestoff. Historien om hvordan smitten ble stoppet ved at håndtaket på vannpumpen i Broad Street ble fjernet, er blitt ikonisk . Kartet som gjengis her er fra Snows rapport til The Cholera Inquiry Committee i juli 1855. Vannpumpen er avmerket midt på kartet. I husene rundt den ser vi at det var flest dødsfall. Fra Wellcome Collection, London, <https://wellcomecollection.org/works/uxgfft62> .

## Litteratur

1. Larsen Ø. Sunnhetsloven – mer enn en helselov. *Michael* 2010; 7: Supplement 8: 11–49. <https://www.michaeljournal.no/i/2010/01/Sunnhetsloven-mer-enn-en-helselov> (18.9.2020).
2. Schiøtz A. *Folkets helse – landets styrke 1850–2003*. Det offentlige helsevesen i Norge 1603–2003. Bind 2. Oslo: Universitetsforlaget, 2003.
3. Ohman Nielsen MB. *Mennesker, makt og mikrober*. Epidemibekjempelse og hygiene på Sørlandet 1830–1880. Bergen: Fagbokforlaget, 2008.
4. Aavitsland P. *Miasmene eller mikrobene?* I: Blod og bein. Oslo: Nasjonalbiblioteket, 2019: 176–84.
5. Ackerknecht EH. Anticontagionism between 1821 and 1867. The Fielding H. Garrison Lecture. *Bull Hist Med* 1948; 22: 562–93.
6. Endo A, Centre for the Mathematical Modelling of Infectious Diseases COVID-19 Working Group, Abbott S et al. Estimating the overdispersion in COVID-19 transmission using outbreak sizes outside China. *Wellcome Open Res* 2020; 5: 67.
7. Lonappan S, Golecha R, Balakrish NG. Contrasts, contradictions, and control of cholera. *Vaccine* 2020; 38: Supplement 1: A4–6.
8. Vogelsang TM. *Gerhard Henrik Armauer Hansen*. Leprabasillens oppdager. Hans liv og hans livsverk. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 1968.
9. Innst. 37 L (1993–94). Innstilling fra sosialkomiteén om lov om vern mot smittsomme sykdommer (smittevernloven).
10. Schepin OP, Yermakov Wv. *International Quarantine*. Madison: International Universities Press, 1991.
11. Aavitsland P. Mellom handel og smittevern. *Fædrelandsvennen* 30. juni 2017. <http://www.epidemi.no/?p=1960> (20.9.2020).
12. *Veileder til kommunene om lokale karantenereregler eller innreiserestriksjoner i forbindelse med utbruddet av Covid-19*. Rundskriv I-4/2020. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 29. mars 2020.
13. *Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien*. Oslo: Statsministerens kontor, 7. mai 2020.
14. *Håndbok for overvåking, vurdering og håndtering av covid-19-epidemien i kommunen*. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020.
15. Nylenna M, Larsen Ø. Folkehelseinstituttet nå – og før. *Michael* 2019; 16: 36–52. <https://www.michaeljournal.no/i/2019/04/Folkehelseinstituttet-n%C3%A5-og-f%C3%B8r> (18.9.2020).

*Preben Aavitsland*

*preben@epidemi.no*

*Preben Aavitsland er overlege ved Folkehelseinstituttet og kommuneoverlege i Arendal og Froland.*