



# Overvåking av luftveisinfeksjoner

## Muligheter for fremtiden

31.10.2024

Smitteverndagene

Trine Hessevik Paulsen

# Hva er overvåking?

- Vedvarende og systematisk innsamling, sammenstilling og analyse av data om smittsomme sykdommer, infeksjoner, smittestoffer, immunitet, vaksinasjon og eventuelt relevant atferd
- Presentasjon av overvåkingsresultatene til bruk for smittevernet



# Hvorfor overvåke?

Slik at alle med roller i smittevernet kan løse sine oppgaver

## Hvem?

- Helsemyndigheter, kommuneoverleger, smitteverneenheter i sykehus, massemediene

## Hva?

- Regelverk, retningslinjer, anbefalinger, vedtak, koordinering, «følge med-ansvar», (kapasitets-)planlegging, informasjon, kampanjevirkosomhet, rådgivning

## Hovedgevinst

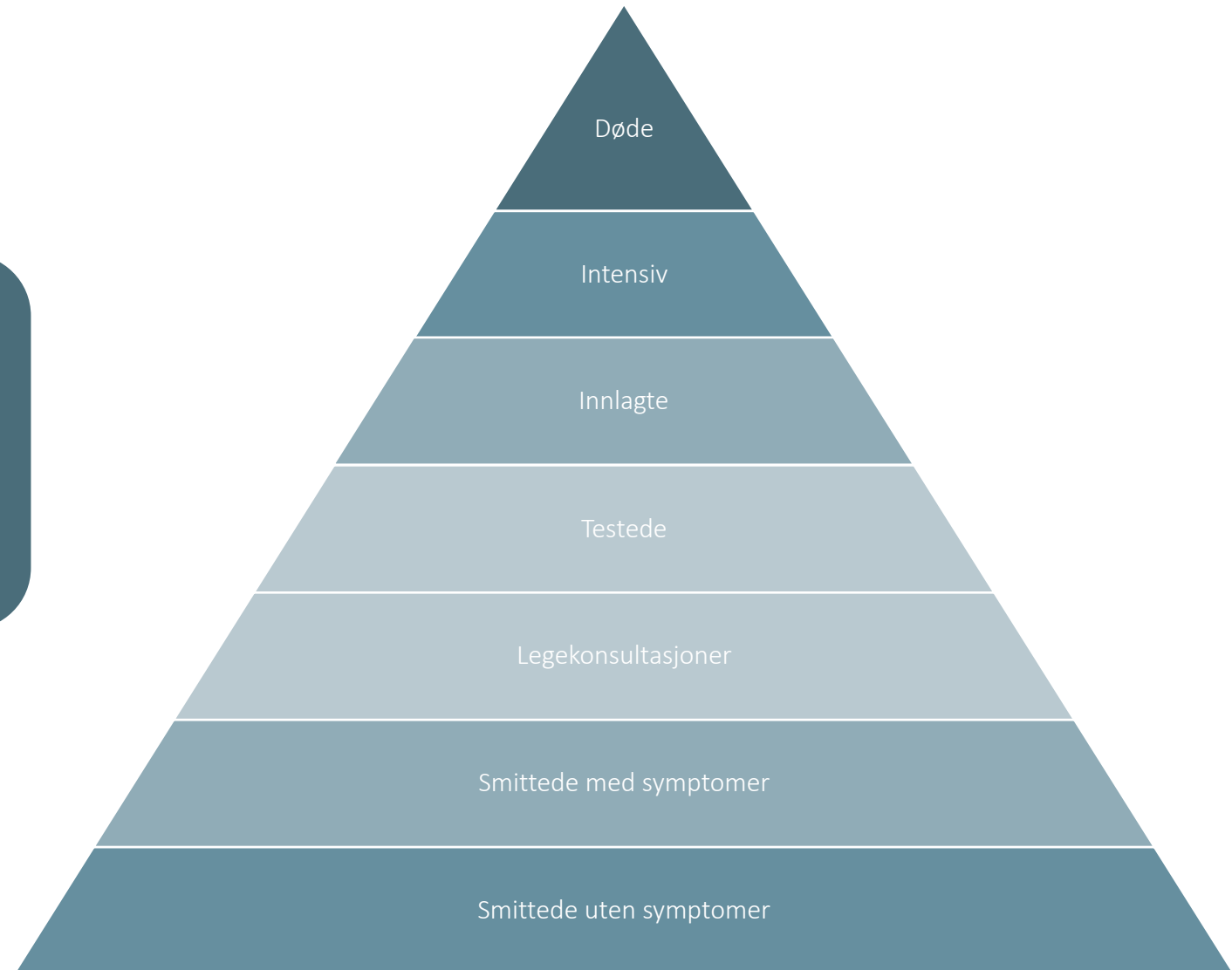
- Et bedre smittevern i landet, med bedre beredskap mot helsetrusler fra nye eller gamle smittsomme sykdommer, med mindre konsekvenser for folkehelsa og samfunnsøkonomien

# Hva vil vi vite?

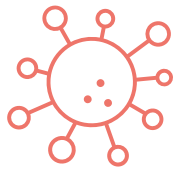
- **Omfang:**
  - Forekomst – antall syke – nivå av sykdom – byrde for befolkning og byrde for helsetjenesten
- **Kontekst:**
  - Hvor mye smitte er det av sykdom Z i forhold til tidligere?
  - Hvor mye smitte er det av sykdom Z i forhold til andre luftveisinfeksjoner?
  - Fordeling på alder og geografi
- **Trend**
  - Når ventes utbrudd?
  - Stiger, stabilt, synker
  - Utbruddstoppen(e)
- **Utfordringer**
  - Dataene vi bruker for å svare på disse spørsmålene er ikke hentet inn for dette formålet.
  - Vi vet ikke den sanne forekomsten av smitte og symptomatisk infeksjon



## Overvåking av luftveisinfeksjoner



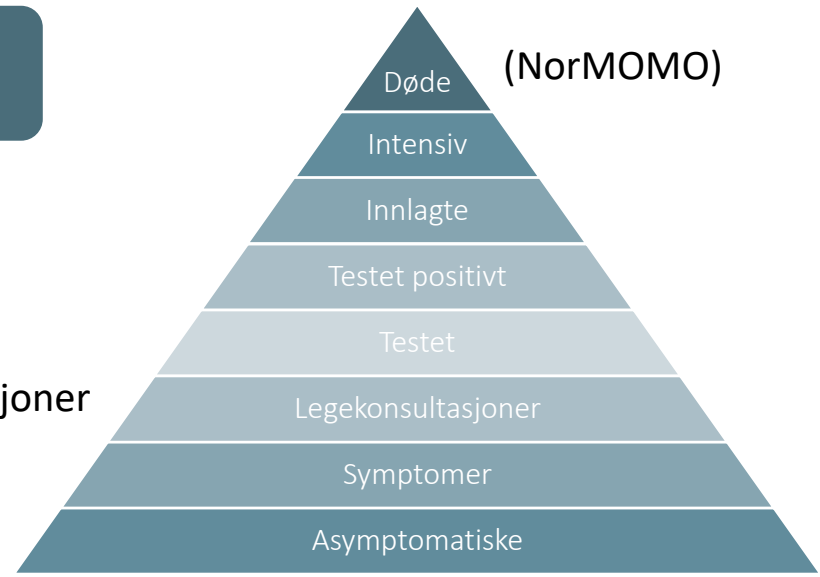
Sykdomspyramiden



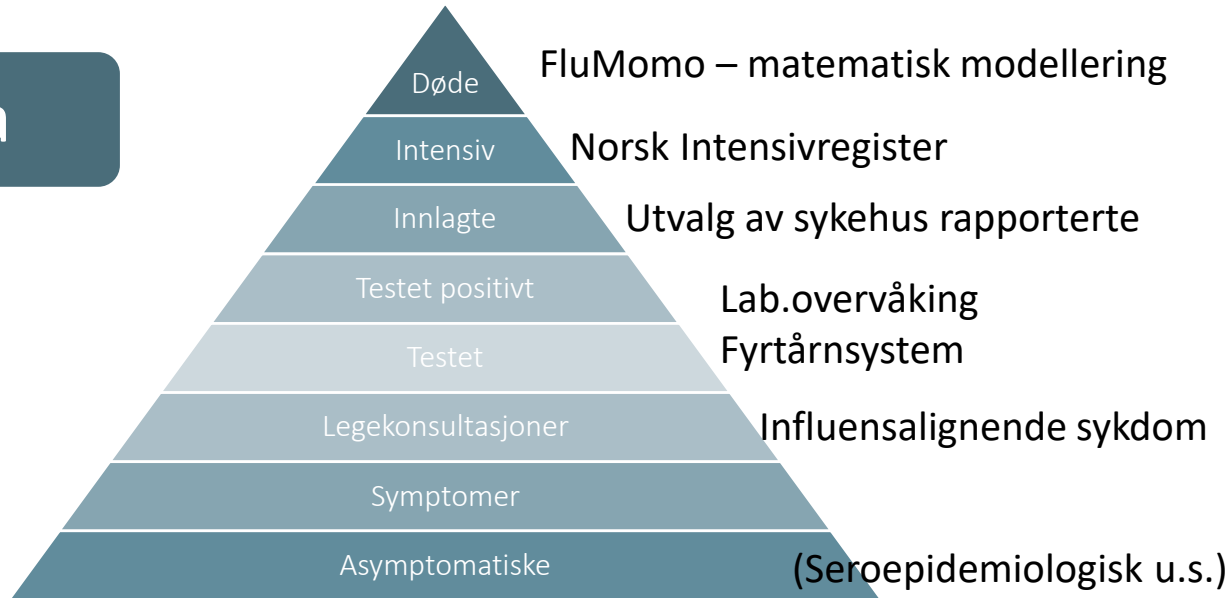
# Pre-pandemisk overvåking av luftveisinfeksjoner

## Luftveisinfeksjoner

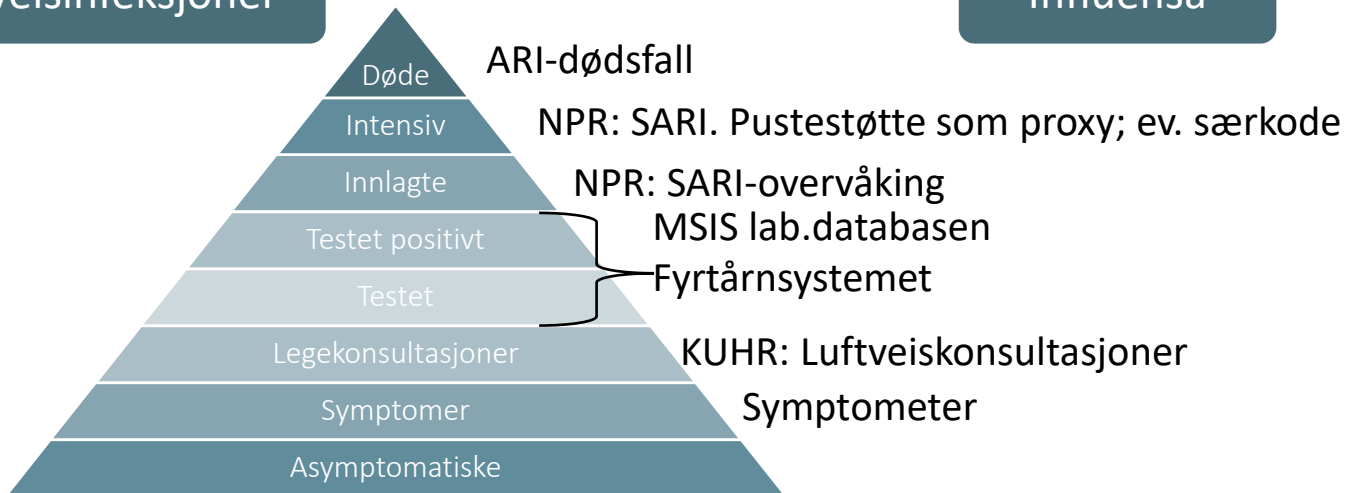
Luftveiskonsultasjoner



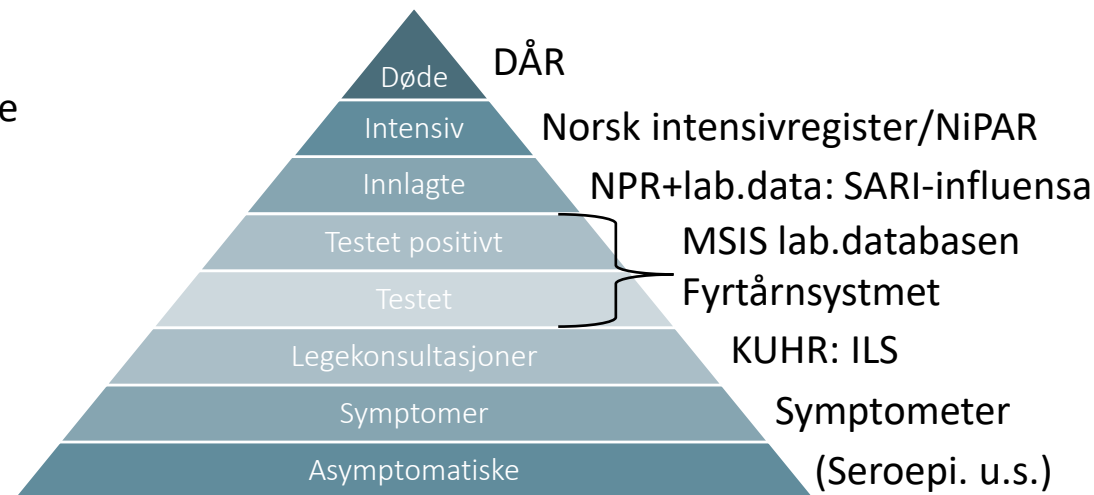
## Influensa



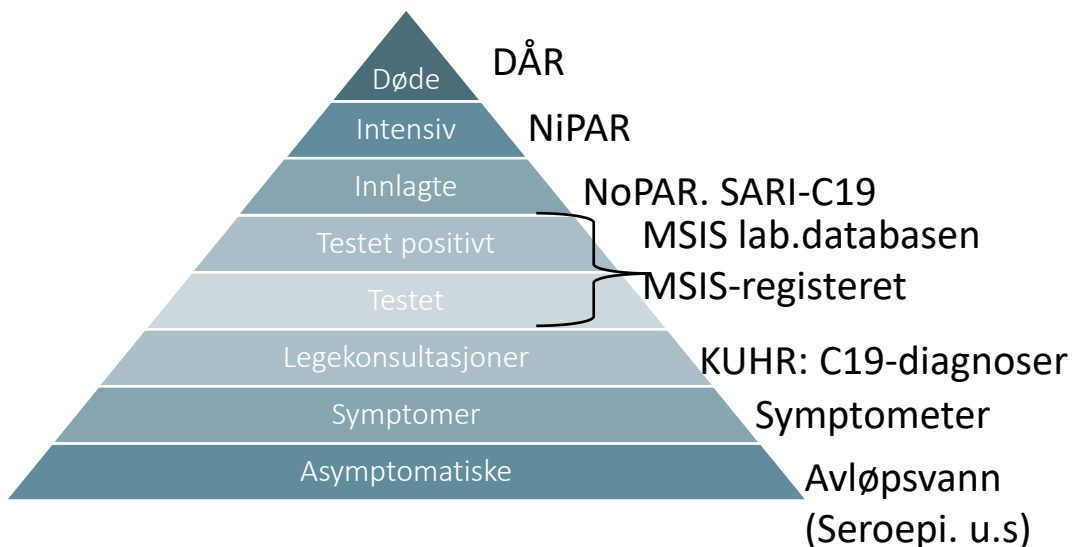
# Luftveisinfeksjoner



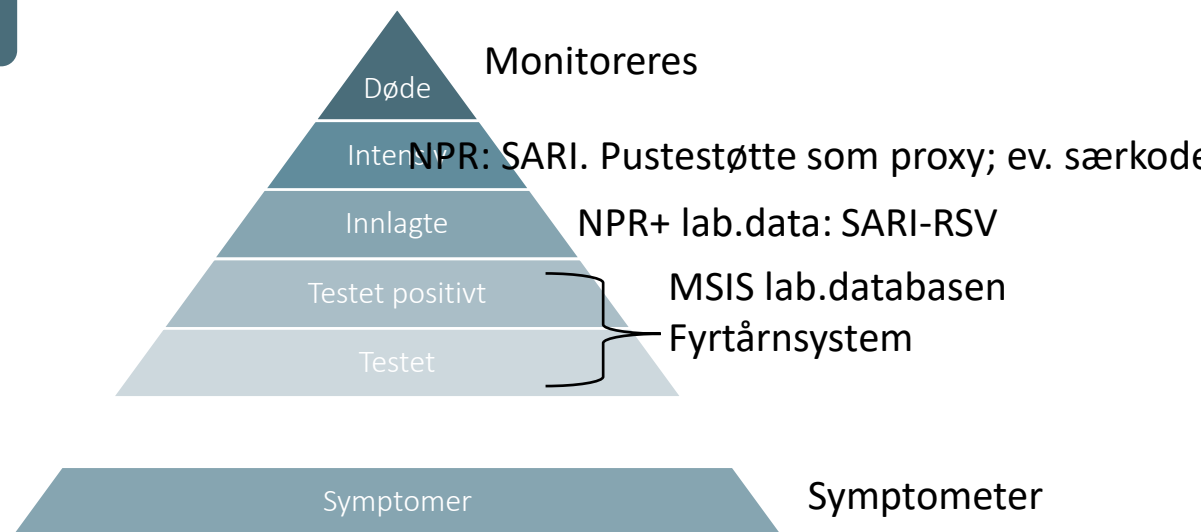
# Inflensa



# Covid-19



# RSV



# Norges fordeler for fremtidig overvåking

- Vi har personnummer
- Vi har nasjonale (helse-)registre
- Digitaliseringen har kommet langt



# Muligheter for fremtidig overvåking

## Et kontinuum

- Redusere rapporteringsbyrde hos helsetjenesten: «Sekundærbruk» av data
- Forbedre tidsriktighet
- Koble datakilder for å besvare viktige spørsmål
- Nye datakilder
  
- Overvåke symptom-/sykdomsgrupper så vel som enkelt-infeksjoner – «integreert overvåking»

# Nivå av influensa

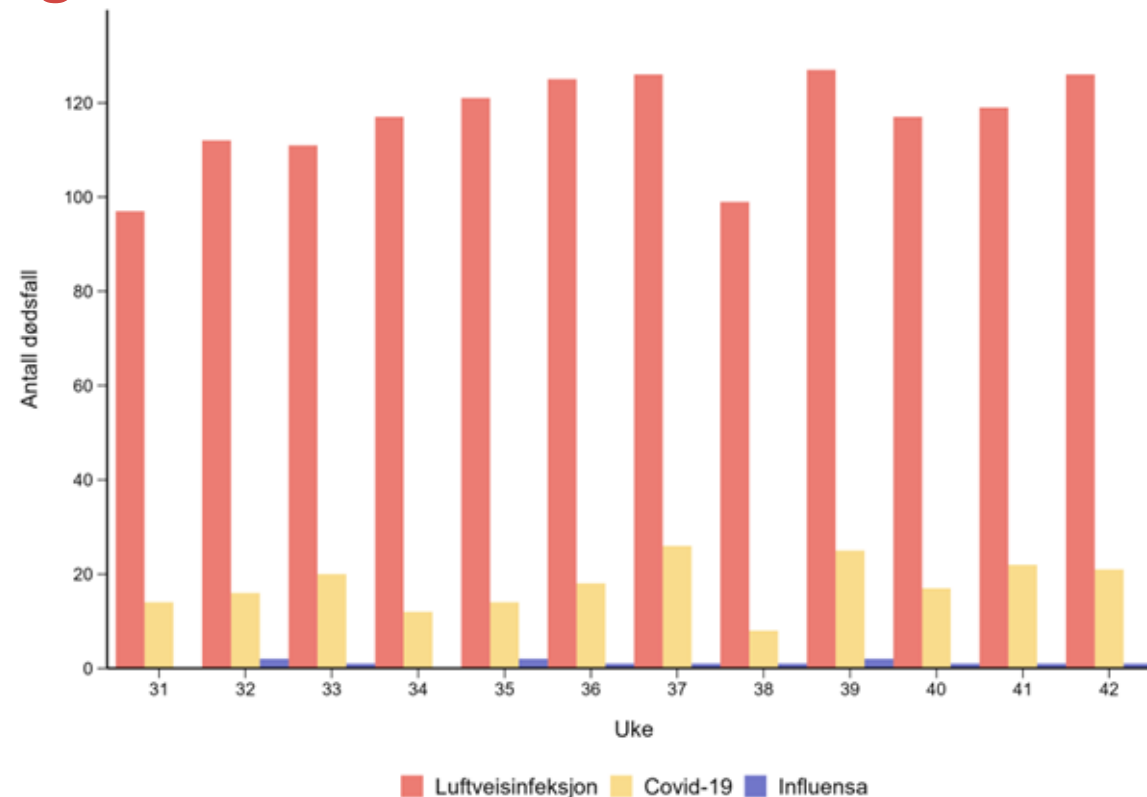
## Eksempel: Reduksjon i rapporteringsbyrde

- 1975 –1998: Klinisk overvåking av influensa.
  - MSIS fikk hver uke meldt om antall tilfeller av «influensalignende sykdom» fra omkring 2000 meldingsenheter over hele landet og gjennom hele året.
- 1999: Vaktårnsystemet overtok
  - 201 legekontorer postla ukentlig # influensakonsultasjoner og # konsultasjoner totalt. Uke 40-20
  - Formål: gi kunnskap om de årlige epidemiens begynnelse og slutt, den geografiske utbredelsen og om utbruddets størrelse.
- 2014-15: Overvåking av influensalignende sykdom fra KUHR-data
  - Datasett overføres fra HELFO i Hdir til FHI, inkluderer # konsultasjoner for influensa, # konsultasjoner totalt, og # behandlere som har rapportert

# Dødsfall assosiert med luftveisinfeksjoner

## Eksempel: Digitalisering gir bedre tidsriktighet

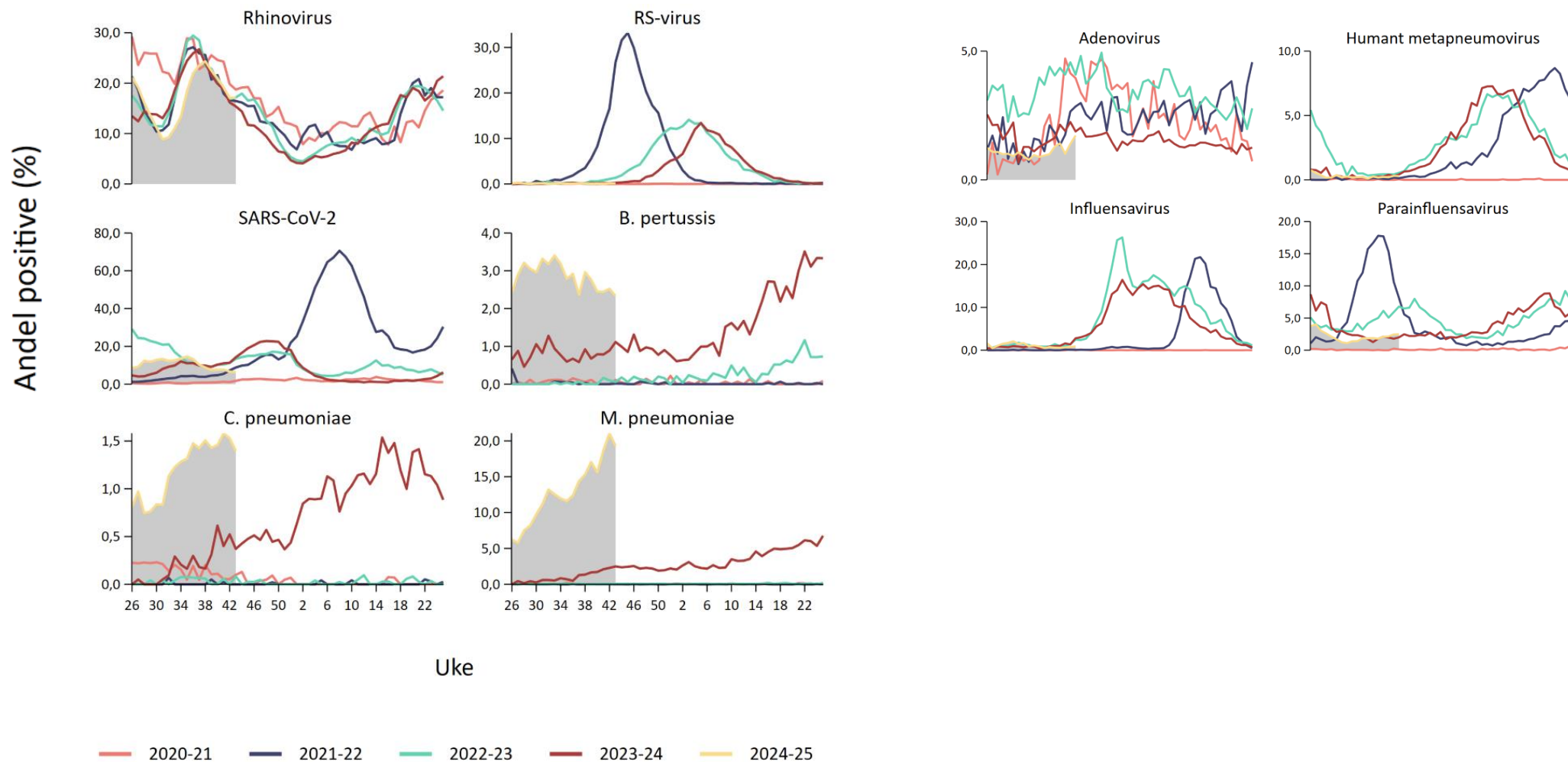
- Hvor mange dør av influensa?
  - Vitenskapelige publikasjoner
  - Matematisk modell: FluMOMO
- Modernisering av folkeregisteret:
  - Elektronisk melding av dødsfall og dødsårsak til Dødsårsaksregisteret, begynte så smått i 2018
  - Fra 01.01.2022 lovpålagt å melde dødsfall og dødsårsak elektronisk



Antall dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon, covid-19- og influensa per uke siste 12 uker (29.07.2024 - 20.10.2024). Kilde: Dødsårsaksregisteret, Folkehelseinstituttet.

# Overvåking av luftveisagens

MSIS lab.database: ny datakilde



# Overvåking av sykehusinnleggelses gjennom pandemien

## Overvåking vha. registerkoblinger

- Utført i Beredt C19 - beredskapsregisteret for covid-19
- Juridisk grunnlag: Helseberedskapsloven § 2-4
- Høst 2021 – Juni 2024

# Sykehusinnleggelser med luftveisinfeksjon: diagnosekoder

## Norsk pasientregister (NPR)

Døgnopphold med ICD-10-kodene

A37: kikhoste

J20: bronkitt

H65-H67: akutt mlm.ørebet.

J21: bronkiolitt

J00-J06: øvre luftveisinfeksjon

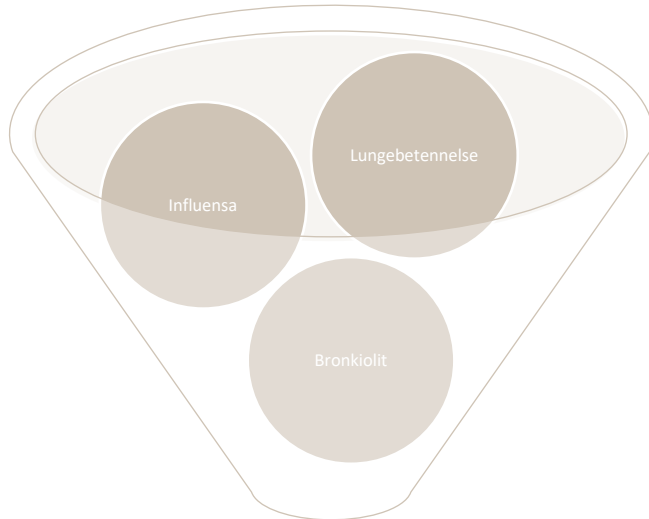
J22: uspesifisert nedre luftveisinfeksjon

J09-J11: influensa

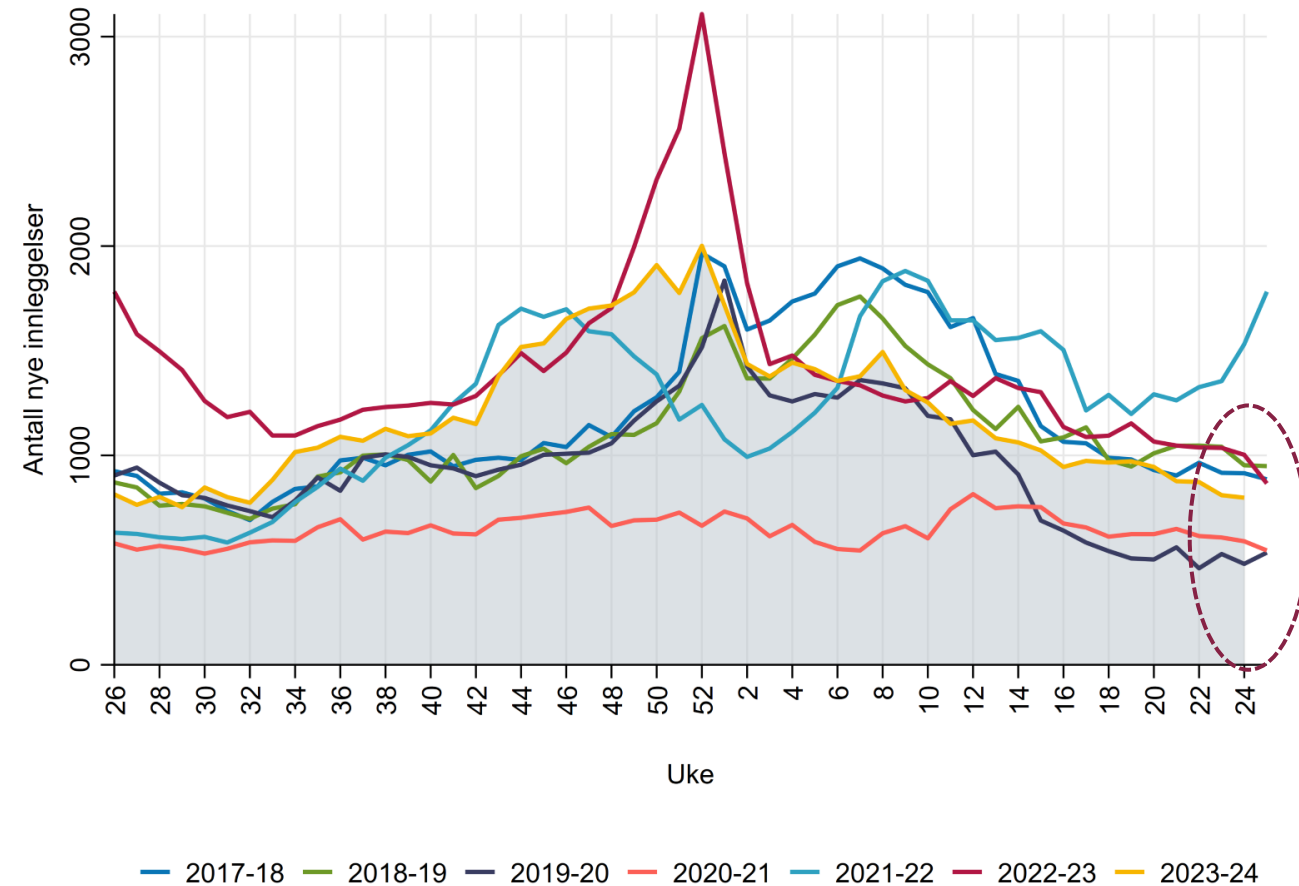
J80: ARDS

J12-J18: lungebetennelse

U07: covid-19



**Innleggelser med alvorlig luftveisinfeksjon**



# Sykehusinnleggelser med lab.bekreftelse

## Norsk pasientregister (NPR)

Døgnoophold med ICD-10-kodene - og de som ennå ikke har fått diagnosekode

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| A37: kikhoste                   | J20: bronkitt                             |
| H65-H67: akutt mlm.ørbet.       | J21: bronkiolitt                          |
| J00-J06: øvre luftveisinfeksjon | J22: uspesifisert nedre luftveisinfeksjon |
| J09-J11: influensa              | J80: ARDS                                 |
| J12-J18: lungebetennelse        | U07: covid-19                             |

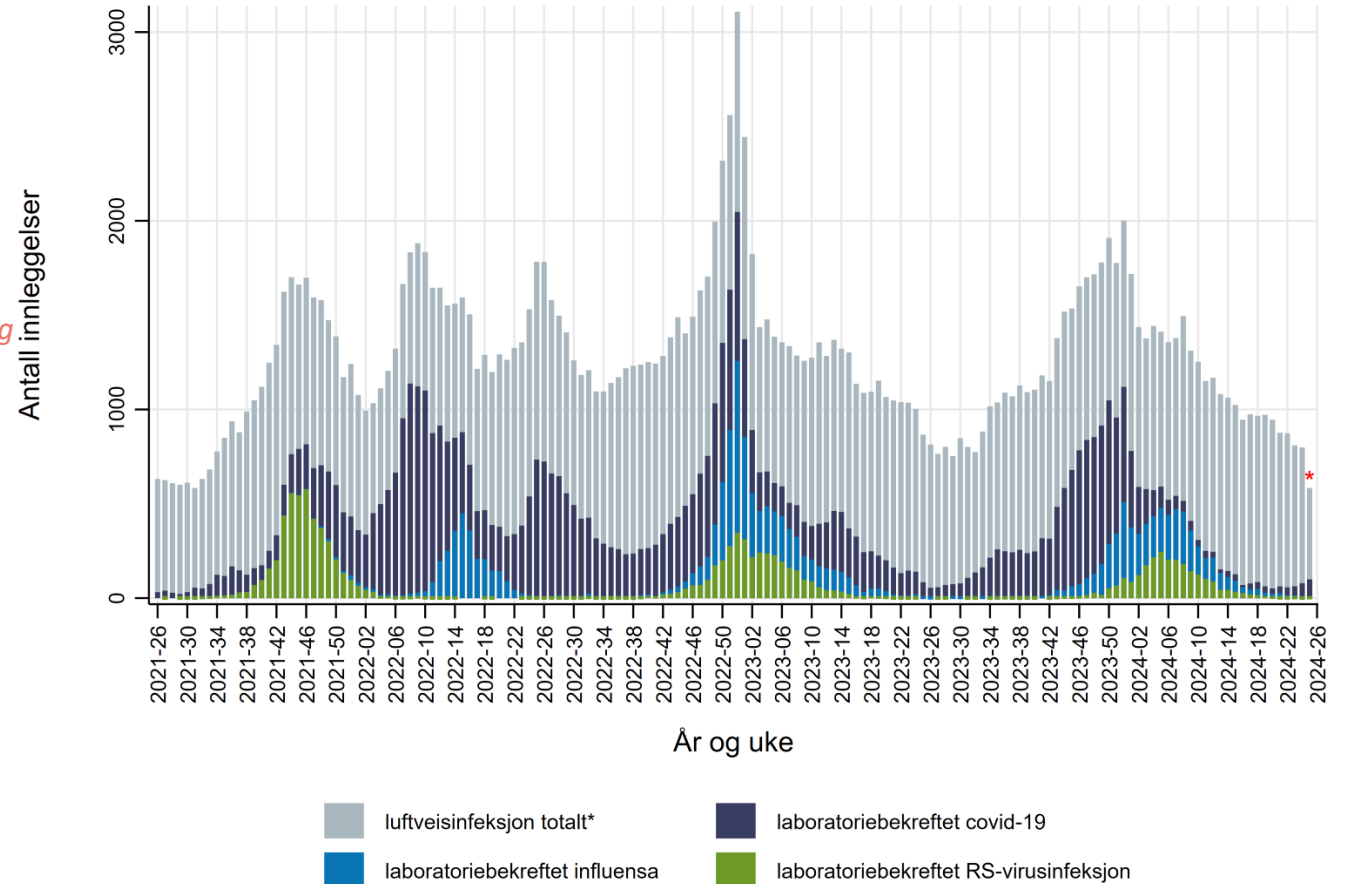
**+** *pseudonym person-ID*  
*dato for innleggelse, utskrivelse og testing*

## MSIS lab.database

Positive og negative testresultater for SARS-CoV-2, influensa og RSV

**=**

**Innleggelser med laboriebekreftet RSV, influensa og covid-19**



\*Luftveisinfeksjon totalt er ikke komplett for den siste uken

# Overvåking av sykehusinnleggelser i fredstid

## Gjennom registerkoblinger

- Endring fra 01.01.2024: Alle sentrale helseregistre er i FHI
- Juridisk grunnlag: Helseregisterloven § 19 og 19c
- Kun anonym statistikk
  
- Overvåking av alvorlige luftveisinfeksjoner i “Stat19”: Oppstart høst 2024?



# Koblingsbasert overvåking kan gi mange svar...

...som umiddelbart eller på sikt kan påvirke folkehelsearbeidet

- Hvor mange ble sykehusinnlagt med lab.bekreftet *Mycoplasma pneumoniae* i september?  
Hadde de underliggende sykdommer?
- Skyldes oppgangen i forekomst av lungebetennelse i primærhelsetjenesten mykoplasmainfeksjon?
- Hvordan var foreskrivningspraksis av antibiotika blant mykoplasma-tilfellene?
- Hvor stor andel av helsepersonell har vaksinert seg mot influensa nå?

# Men - hvilke data kan brukes og hvordan?

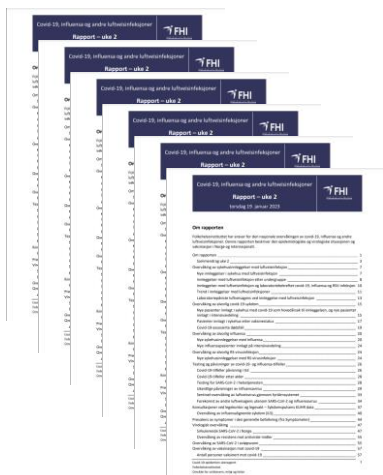
- Har FHI hjemmel til å motta data?
- Har datakilden hjemmel til å utlevere data til FHIs formål?
- Hva med personvern?
  - GDPR: “Særlige kategorier”
- Hvem har rett til å se hvilke data?
  - Tilgangsstyring
  - Anonym aggregert – indirekte personidentifiserbare – direkte personidentifiserbare
  - Dataminimering
- Er dataene tidsriktig nok?
- Er dataene komplette?
- Svarer dataene på de spørsmålene vi ønsker å besvare?
- Kan så store mengder data også brukes for å fange opp signaler om nye trusler?

# Ikke alle data kan kobles

Ulikt hjemmelsgrunnlag for luftveisinfeksjoner i MSIS forskriften

|  | Covid-19 | Influenza,<br>RS-virus | Mycoplasma<br>pneumoniae,<br>rhinovirus++ |
|--|----------|------------------------|---|
| Meldes prøvesvar til MSIS lab.databasen?             | Ja       | Ja                     | Ja  |
| Rett til å beholde person-ID for positive prøvesvar? | Ja       | Ja                     | Nei                                       |
| Rett til å beholde person-ID for negative prøvesvar? | Nei      | Ja                     | Nei                                       |
| Meldingspliktig med klinikermelding?                 | Ja       | Nei                    | Nei                                       |

# Presentasjon av overvåkingsresultatene



Ukerapporter



Risikovurderinger



HOD-presentasjoner



Artikler

"Design and implementation of multinational surveillance systems using routinely collected electronic health records in EU/EEA." (FWC – ECDC/2022/03)

EHR-based  
SARI surveillance generic protocol  
NORWAY

|          |            |
|----------|------------|
| Version: | 01         |
| Date:    | 27.01.2023 |

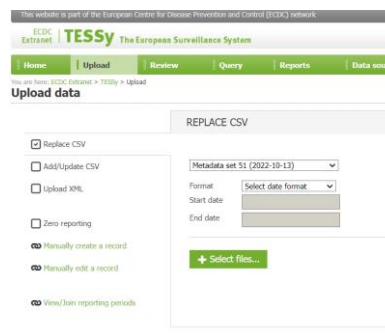
Prepared by The Norwegian Institute of Public Health  
Based on the EHR-based SARI surveillance generic protocol v1 prepared by Epicconcept

Deltagelse i internasjonale prosjekter



Innsynsbegjæringer

Pressehenvendelser



TESSy

UTKAST Rapport  
Gjennomgang av Folkehelseinstituttets erfaringer under covid-19-pandemien: overvåking  
Folkehelseinstituttet xx. januar 2023

Div. rapporter



Div. webinarer og seminarer

# Presentasjon av overvåkingsresultatene

## Ukerapporter om covid-19, influensa og andre luftveisinfeksjoner

Rapport | Oppdatert 24.10.2024



Ukentlige sammendrag og grafer (som viser andel prøver med henholdsvis påviste luftveivirus og påviste luftveibakterier) blir i utgangspunktet oppdatert hver torsdag rundt kl. 13. Statusrapport for luftveisinfeksjoner publiseres denne høsten i oddetallsuker.

### Innhold på denne siden

Sammendrag uke 42

Statistikk luftveivirus og luftveibakterier

Råd til befolkningen og helsetjenesten

Alle ukerapporter 2020-2024

Endringshistorikk

### Last ned

[Statusrapport luftveisinfeksjoner uke 42](#)

## Sammendrag uke 42

- Lagsbesøk for luftveisinfeksjoner er økende, men på normalt nivå for årstiden. Det er *Mycoplasma pneumoniae* og rhinovirus som dominerer blant luftveisinfeksjonene nå. Forekomsten av mykoplasma infeksjoner ser ut til å være økende fremdeles. Kikhoste er på stabilt nivå, mens det er synkende forekomst av rhinovirus infeksjoner og covid-19. Forekomsten av influensa og RS-virusinfeksjoner holder seg meget lav. Sykehusene og kommunene må være forberedt på at innleggelse med influensa, covid-19 og andre luftveisinfeksjoner vil øke utover senhøsten.
- Covid-19: Det har vært en nedgang i andel prøver med påvist SARS-CoV-2 de siste ukene (7% i uke 42). Forekomsten er høyest i aldersgruppen 80 år og eldre. Antall prøver med påvist SARS-CoV-2 blant sykehusinnlagte har hatt en nedadgående trend etter en topp i uke 36, men med relativt stabilt nivå de siste ukene. Det var 21 covid-19 assosierte dødsfall i uke 42, etter 22 i uke 41 og 17 i uke 40. En økning av covid-19 utover høsten kan ikke utelukkes. Det er KP.3.11 SARS-CoV-2 varianten som dominerer, en undervariant av JN.1 varianten fra vinter. Nyere rekombinant XEC er på et lavt nivå.
- Mykoplasma infeksjon: Andel prøver med påvist *Mycoplasma pneumoniae* har økt de siste to ukene



### Om rapporten

Utgitt: 2020/2021/2022/2023/2024

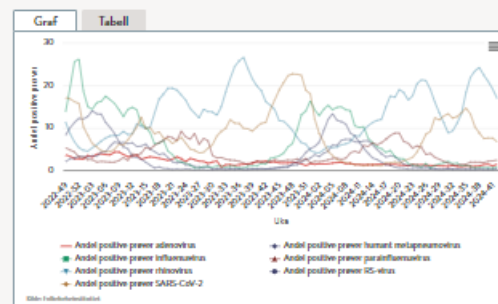
Av: Folkehelseinstituttet

### Relaterte emner

- Koronavirus
- Sesonginfluensa
- Influsmasubanse
- Statistikkalever og statistikkanker
- Luftveisinfeksjoner

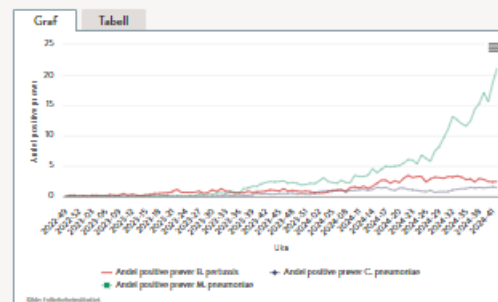
## Statistikk luftveivirus og luftveibakterier

### Andel prøver med påviste luftveivirus



Figur 1. Andel PCR analyse positive for adenovirus, luftveiprøver, human metapneumovirus, rhinovirus, influensavirus, parainfluenzavirus, respiratorisk syncytial RS-Virus og SARS-CoV-2. Kilde: MSIS-labdatabanken.

### Andel prøver med påviste luftveibakterier



Figur 2. Andel PCR analyse positive for Bordetella pertussis, Chlamydia pneumoniae og Mycoplasma pneumoniae. Kilde: MSIS-labdatabanken.

Statistikk uke 9 2020 - uke 24 2024

## Statistikk for covid-19 virusvarianter

Dersom du ønsker mer offentlig statistikk for covid-19 virusvarianter enn det som blir presentert i ukerapporten, (hvilke varianter som har vært hyppigst forekommende siste to mnd, og samtidig kunne følge varianter klassifisert som VUM og VOI over tid), finner du dette i den nye statistikkbanken:

## Statusrapport for luftveisinfeksjoner Uke 42 (2024)

Publiseringsdato 24.10.2024



Folkehelseinstituttet har ansvar for den nasjonale overvåkingen av luftveisinfeksjoner. Denne rapporten beskriver den epidemiologiske og virologiske situasjonen og vaksinasjon i Norge og internasjonalt. Jevnlige oppdateringer med de viktigste indikatorer er tilgjengelige på FHI sine nettsider.

## Innhold

|  |    |
|--|----|
| Sammendrag   | 3  |
| Sykehusinnleggelse   | 5  |
| Positive prøver for SARS-CoV-2 blant sykehusinnlagte pasienter                   | 5  |
| Positive prøver for influensavirus blant sykehusinnlagte pasienter               | 6  |
| Positive prøver for <i>Mycoplasma pneumoniae</i> blant sykehusinnlagte pasienter | 6  |
| Dødelighet   | 7  |
| Totaldødelighet  | 7  |
| Dødsfall assosiert med luftveisinfeksjon, inkludert covid-19 og influensa        | 9  |
| Testing og påvisninger   | 11 |
| Luftveisagens  | 11 |
| Meldte tilfeller av kikhoste gjennom MSIS  | 17 |
| Luftveivirus gjennom fyrårssystemet  | 18 |
| Influensa  | 19 |
| Konsultasjoner ved legekontor og legevakt (NorSySS)                              | 21 |
| Overvåking av virus  | 23 |
| Sirkulerende SARS-CoV-2 i Norge  | 23 |
| Sirkulerende influensavirus i Norge  | 25 |
| Sirkulerende RS-virus i Norge  | 27 |
| Resistens mot antivirale midler  | 27 |
| Influensa  | 28 |
| SARS-CoV-2   | 28 |
| Vaksinasjon mot covid-19   | 29 |
| Vaksinasjonsdekning i befolkningen   | 29 |
| Vaksinasjon mot influensa  | 31 |
| Vaksinedistribusjon  | 31 |

# Oppsummering og fremover

- Fra spesialsystemer til mer generiske løsninger med sekundærbruk av data
- Overvåkingen bør være skalérbar
- Forutsetning: automatiserte prosesser
- PersonID må kunne beholdes for alle mikrobiologiske prøvesvar, ellers går svar på viktige folkehelse spørsmål tapt
- Modningsprosess juridisk og teknisk, inkl. avklaringer og utvikling
- Driftsrigg og infrastruktur internt i FHI