

Faglig grunnlag, prinsipper og risikovurdering i smittevernet

Preben Aavitsland for kurs B i samfunnsmedisin, 10.3.2020

1

Grunnlag og prinsipper

2

Smittevern er samfunnsmedisin

Klinisk medisin

→ *Pasienten*

- Hva er symptomene?
- Hvilke undersøkelser kan gjøres?
- Hva er diagnosen?
- Hva er behandlingen?
- Hva er prognosen?

→ *Helbrede pasienten*

FHI -

Samfunnsmedisin

→ *Populasjonen*

- Hva er smittestoffet?
- Hvordan smitter det?
- Hvem er smitekilder?
- Hvem er utsatt?
- Hvordan kan vi stoppe smitten?

→ *Stoppe smitten*

3

En respons i to (tre) søyler

	1. Behandling	2. Smittevern	3. Politiarbeid
Formål	Helbrede de rammede	Beskytte befolkningen	Rettsforfølge forbryterne
Målgruppe	Pasientene	De eksponerte og befolkningen forøvrig	Forbryterne
Oppgaver	Diagnostisere, behandle, pleie og rehabiliterer pasientene	Finne årsaken og stoppe utbruddet, vurdere risiko og iverksette smitteverntiltak	Finne og stoppe forbryterne, avklare hendelsen, samle bevis og føre saken for retten
Ansvar lokalt	Fastleger, legevakt og sykehus	Kommuner og kommuneoverleger (og Mattilsynet)	Politi og påtalemyndighet
Koordinering, råd og tiltak nasjonalt	Regionale helseforetak, CBRNE-senteret og Helsedirektoratet	Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet (og Mattilsynet)	Politidirektoratet og Riksadvokaten

4

Smittevernets basis

Forebygging

- Samfunnshygiene
 - Avsløpshåndtering, avfallshåndtering, skadedyrbekjemping, gode boforhold, god ernæring
- Næringsmiddelhygiene
 - Drikkevannsforsyning
- Personlig hygiene
 - Vasking, seksualhygiene, sprøytehygiene
- Hygiene i helsetjenesten
- Vaksinasjon
- God ernæring

Kontroll (=«bringe under kontroll»)

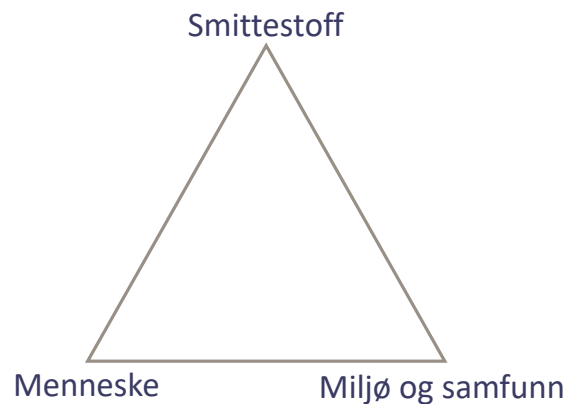
- Diagnostikk
 - Klinikk, smitteoppsporing, screening
- Smittesanerering
- Oppdage, risikovurdere, etterforske, stoppe og kommunisere om utbrudd

Smittevernet bygger på fag som infeksjonsepidemiologi, medisinsk mikrobiologi og immunologi, infeksjonsmedisin, sosiologi og atferdsfag.

Smittevernloven gir rammene for arbeidet og balanserer hensynet til de smittedes rettigheter mot hensynet til samfunnets smittebeskyttelse.

5

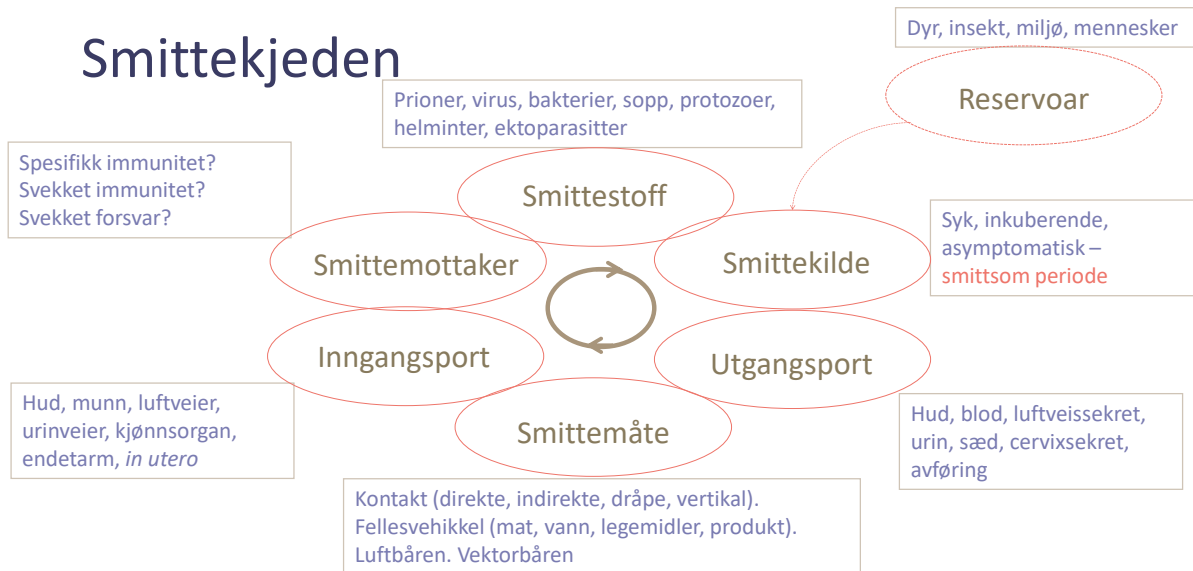
Kontekstens betydning



FHI -

6

Smittkjeden

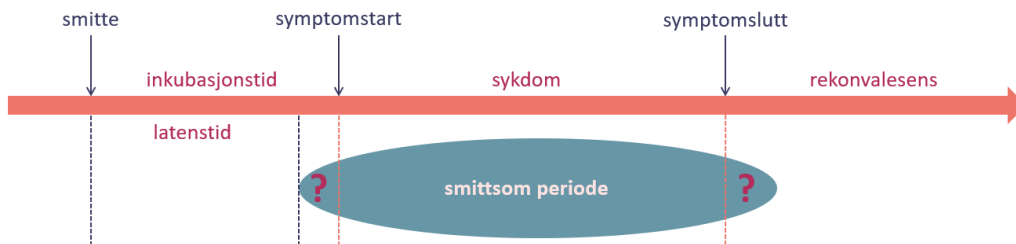


FHI -

Preben Aavitsland

7

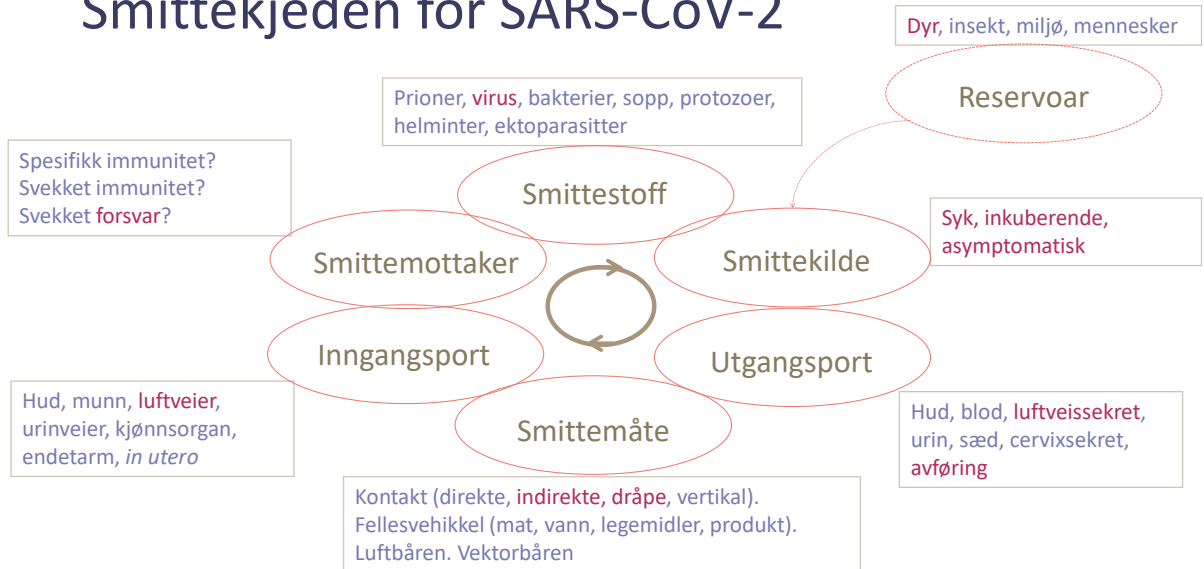
Smittsom periode



FHI -

8

Smittekjeden for SARS-CoV-2



FHI -

Preben Aavitsland

9

Reproduksjonstallet (spredningspotensialet)

Reproduksjonstallet **R** for en epidemi = antallet nye personer en gjennomsnittspasient smitter

R =	β	c	D	x
Faktor	Smittsomhet (risiko per kontakt)	Kontakt-hyppighet (antall per tidsenhet)	Varighet av smittsomhet	Andel mottakelige

FHI -

Preben Aavitsland

10

Risikovurdering

11

Bakgrunn

Rask risikovurdering

- Risiko er sannsynlighet for at hendelsen utvikler seg og konsekvensene hvis den gjør det
- Basis for kommunikasjon og håndtering – passende ressursbruk
- Gjøres tidlig og oppdateres etterhvert
- Systematisk, stegvis, kvalitativ tilnærming

FHI -

12

1. Hendelsen og sykdommen

Rask risikovurdering

● Beskriv hendelsen

- Tid
- Sted
- Personer (kjønn, aldersgrupper, yrke, mv.)

● Beskriv sykdommen (hvis kjent)

- Smittekjeden
- Smittsom periode
- Naturlig forløp, herunder følgetilstander og letalitet
- Diagnostisk metode
- Behandling
- Epidemiologisk situasjon i landet (forekomst, immunitet mv)

FHI -

13

2. Konsekvenser av hendelsen

Rask risikovurdering

- Vurder konsekvenser av det som er **kjent nå**
- Vurder konsekvenser av en eventuell **videre spredning** (og eventuelle uopdagete tilfeller)

A. Sykdomsalvorlighet

- Måles som andel med følgetilstander, letalitet, evt som DALY-tap
- Påvirkes av virulens, immunitet, alder, underliggende sykdom

B. Kostnader for samfunnet

- For behandling, følgetilstander, sykefravær

C. Oppmerksomhet og frykt

- Blant publikum, mediene, politikerne

FHI - • Historisk kontekst

14

3. Sannsynlighet for spredning

Rask risikovurdering

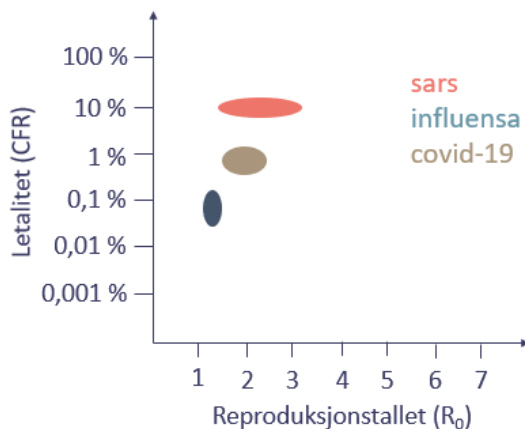
- Vurder spredningspotensialet *i fravær av tiltak*, basert på
 - Erfaring fra liknende hendelser
 - Eksperters innspill
 - Analyse av smittekjeden
 - Analyse av spredningspotensialet R

FHI -

15

4. Konkludér om forventet sykdomsbyrde

Rask risikovurdering



Forventet sykdomsbyrde er **spredningspotensialet** (målt ved R_0) ganger **sykdomsalvorlighet** (målt ved f.eks. letalitet)

16

Tiltak

17

5. Tiltak

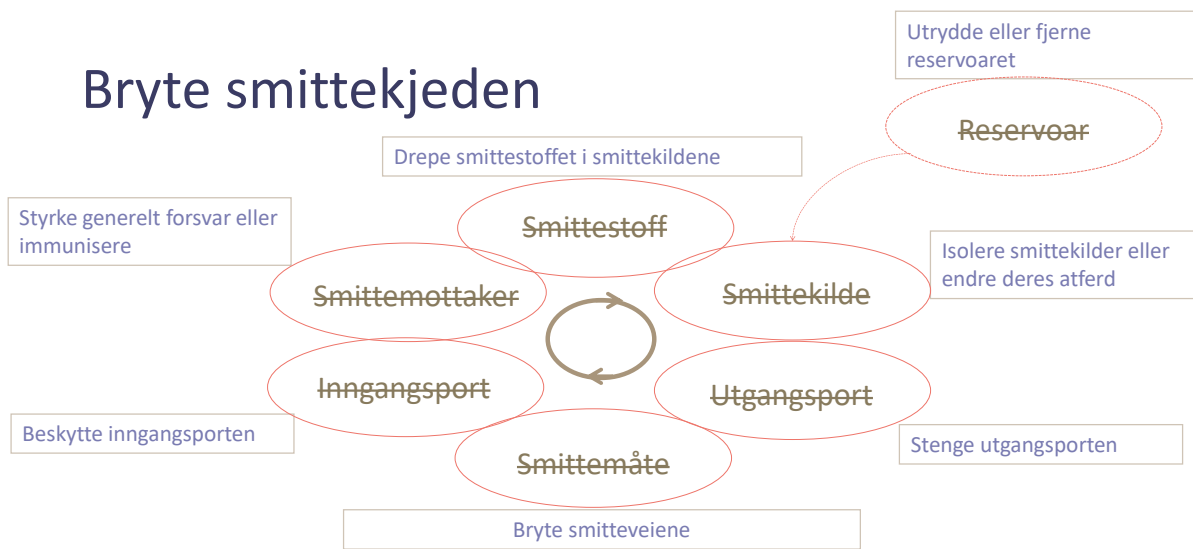
Risikohåndtering og risikokommunikasjon

- Vurdere behov for mer informasjon for å forbedre risikovurderingen
- Varsle FHI og andre og evt be om råd og bistand
- Kommunisere risiko til publikum
- Vurdere mulige smitteverntiltak som bryter smittkjeden/reducerer spredningspotensialet
 - Forventet nytte
 - Sekundære effekter
 - Etikk og jus
- Følge opp

FHI -

18

Bryte smittekjeden

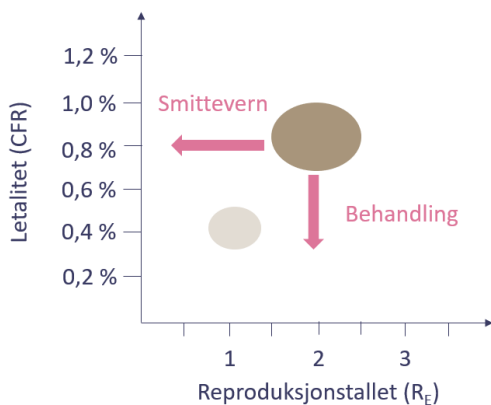


FHI -

Preben Aavitsland

19

Responsen



Responsen skal redusere **spredningspotensialet** (målt ved R_E) og **sykdomsalvorlighet** (målt ved f.eks. letalitet)

FHI -

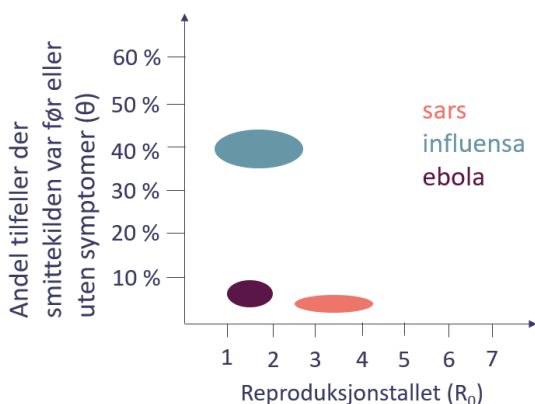
20

Redusere spredningspotensialet - R

Tidlig diagnose	Målgruppe	Tilgjengelige smitteverntiltak			
		Redusere smittsomheten i kontakt mellom smittsomme og mottakelige personer	Redusere hyppigheten av kontakt mellom smittsomme og mottakelige personer	Forkorte varigheten av smittsom periode	Redusere andelen smitte-mottakelige
Testing / klinisk diagnose	Smittsomme personer	Hygienetiltak	Isolering Andre aktivitetsbegrensninger	Antimikrobiell behandling	Ikke aktuelt (for sent)
	Mistenkt smittede personer	Hygienetiltak	Karantene, altså aktivitetsbegrensninger inntil smittestatus er avklart	Posteksponeringsvaksinasjon Posteksponeringsbehandling	Vaksinasjon Kjemoprofylakse (posteksponeringsprofylakse)
	Andre	Hygienetiltak	Aktivitetsbegrensninger	Ikke aktuelt	Vaksinasjon Kjemoprofylakse (preeksponeringsprofylakse)

21

Smitte fra asymptomatiske - θ



Andelen av smitten som skjer fra asymptomatiske (inkubasjonsfasen og mild infeksjon) avgjør hvor nyttig isolering av pasienter er.

FHI

22