

23. oktober 2014

NASJONAL BEREDSKAPSPLAN PANDEMISK INFLUENSA

Innholdsfortegnelse

DEL: 1 GENERELL DEL	4
1 SAMMENDRAG	5
2 INNLEDNING	6
3 MÅLSETTING, HOVEDSTRATEGIER OG MÅLGRUPPER	9
4 AKTØRER, ROLLER, ANSVAR OG SAMHANDLING	10
4.1 SENTRAL KRISEHÅNDTERING PÅ ADMINISTRATIVT NIVÅ I NORGE	10
4.2 DE ENKELTE AKTØRERS ANSVAR FOR PANDEMIBEREDSKAP	12
4.3 PANDEMIKOMITEEN	17
4.4 ANDRE DEPARTEMENTER OG SEKTORER	17
4.5 LOV, FORSKRIFT OG PLANER	17
4.6 SAMARBEID MED FRIVILLIGE ORGANISASJONER	20
4.7 SAMARBEID MED ANDRE LAND OG INTERNASJONALE ORGANISASJONER	21
5 WHOS BESKRIVELSE AV PANDEMISKE FASER	24
5.1 UTVIKLING AV PANDEMIEN I ULIKE FASER	24
5.2 BESKRIVELSE AV WHOS FASER	25
5.3 IHR, ERKLÆRING AV PHEIC OG ERKLÆRING AV PANDEMI	25
5.4 PANDEMIFASER I NORSK KONTEKST	26
6 ALVORLIGHETSGRAD AV EN PANDEMI	27
6.1 VURDERING AV ALVORLIGHETSGRAD AV EN PANDEMI	27
6.2 USIKKERHET I KUNNSKAPSGRUNNLAGET	28
DEL 2: TILTAKSPLAN	29
7 TILTAKSPLAN	30
7.2 PLANLEGGING OG KOORDINERING	32
7.2 OVERVÅKING OG VURDERING	36
7.3 FOREBYGGING OG BEGRENŚING	40
7.4 RESPONS	44
7.5 KOMMUNIKASJON	48
DEL 3: FAGLIG UNDERLAG OG UTDYPING	51
8 KOMMUNIKASJON OG INFORMASJON	52
8.1 MÅLGRUPPER	52
8.2 KANALER	52
8.1 ANSVAR, ROLLER OG SAMORDNING AV KOMMUNIKASJONSARBEIDET	53
8.2 OVERORDNETE PRINSIPPER FOR KOMMUNIKASJON UNDER EN INFLUENSAPANDEMI	53
9 OVERVÅKING, RAPPORTERING OG DIAGNOSTIKK AV INFLUENSA	55
9.1 DAGENS OVERVÅKING AV INFLUENSA	55
9.2 BEHOV FOR OVERVÅKING UNDER PANDEMIENS UTVIKLING	57
9.3 VARSLING OG MELDINGSPLIKT AV PANDEMISK INFLUENSA	59
10 SMITTEVERTILTAK	59

11. BEREDSKAP AV LEGEMIDLER OG MEDISINSK UTSTYR.....	61
11.1 ANSVAR FOR ANSKAFFELSE OG VEDLIKEHOLD AV BEREDSKAPSLAGRE	62
11.2 BEHOV FOR BEREDSKAPSLAGRE AV ANDRE LEGEMIDLER ENN DE PANDEMISPESIFIKKE	62
12 ANTIVIRALIA.....	63
12.1 BEREDSKAPSLAGER AV ANTIVIRALIA	63
12.2 DISTRIBUTJON AV ANTIVIRALIA	66
12.3 ØKONOMI	67
13 VAKSINE	68
13.1 PREPANDEMIVAKSINE	68
13.2 PANDEMIVAKSINE	69
13.3 TILGANG PÅ INFLUENSAVAKSINE TIL NORGE I EN PANDEMISITUASJON	69
13.4 AVGJØRELSE OM VAKSINER I EN PANDEMISITUASJON	70
13.5 DISTRIBUTJON AV VAKSINE I EN PANDEMISITUASJON	70
13.6 ØKONOMI	71
13.7 REGISTRERING AV PANDEMIVAKSINASJON	71
13.8 BIVIRKNINGER AV PANDEMIVAKSINE	72
14 ETISKE UTFORDRINGER	73
14.1 PRIORITERINGER VED BRUK AV LEGEMIDLER /ANTIVIRALIA/VAKSINE	73
14.2 KRITERIER FOR VURDERINGER VED FORDELING AV ANTIVIRALIA OG VAKSINE	74
14.3 STRATEGIER OG PRIORITERINGER VED BRUK AV VAKSINE	76
15 PANDEMISCENARIER	78
15.1 BAKGRUNN	78
15.1 ANGREPSRATE OG DØDELIGHET VED SESONGINFLUENSA OG TIDLIGERE PANDEMIER	78
15.2 BESKRIVELSE AV MODELLEN	79
15.3 FAKTORER SOM IKKE ER INKLUDERT I MODELLEN.....	80
15.4 OMFANG AV PANDEMIEN	80
15.5 PANDEMISCENARIER.....	81
15.6 ANBEFALT PLANLEGGINGSNIVÅ/- SCENARIO	84
16 BEREDSKAPSPLANER I KOMMUNEHELSESTJENESTEN OG I SPESIALISTHELSETJENESTEN	84
16.1 MOMENTLISTE, KOMMUNAL BEREDSKAPSPLAN FOR PANDEMISK INFLUENSA	85
16.2 MOMENTLISTE, BEREDSKAPSPLAN FOR PANDEMISK INFLUENSA FOR HELSEFORETAKENE.....	86
17 ORDLISTE.....	87
18 AKTUELLE LOVER OG FORSKRIFTER	88
19. REFERANSER.....	89

DEL: 1 Generell del

1 Sammendrag

Nasjonal beredskapsplan mot pandemisk influensa er utarbeidet med utgangspunkt i interanasjonale og nasjonale rammer. Planen består av tre deler som må ses i sammenheng.

Del I Generell del

I første del presenteres planens mål og målgrupper, samt de ulike aktørenes roller og operative ansvar gjennom pandemiens faser. Det overordnede formålet med planen er å hindre sykdom og død og å legge til rette for å kunne opprettholde nødvendige samfunnsfunksjoner i alle sektorer.

Under en pandemi er klare rolle- og ansvarslinjer viktige. Dette behandles i et eget kapittel. For en generell oversikt over roller og ansvar henvises det til *Nasjonal helseberedskapsplan*, som er et nasjonalt rammeverk for helsesektorens beredskap, som gjelder ved alle typer kriser og katastrofer.

Del II Tiltaksplan

Andre del, tiltaksplanen, er den viktigste delen av dokumentet. Her beskrives mål og tiltak for de enkelte aktørene tematisk og kronologisk i tråd med WHO's faseinndeling for pandemisk influensa. Hver fase er igjen inndelt i aktivitetsområder:

- planlegging og koordinering
- overvåking og vurdering
- forebygging og begrensning,
- respons og
- kommunikasjon.

Alle aktører må gjennomgå tiltaksplanen for å sikre at alle tiltak følges opp i eget planverk.

Del III Faglig utdypning og underlag

Kommunikasjon

Kommunikasjon er ett av virkemidlene for å nå målene i pandemiplanen. Kunnskapsbasert og samordnet informasjon som gis fortløpende er avgjørende for å oppnå best mulig tilslutning til og resultat av myndighetenes tiltak. Dette vil ha stor betydning for å redusere de negative helse- og samfunnsmessige samt økonomiske konsekvenser av en pandemi.

Kommunikasjonstiltakene er innarbeidet i tiltaksplanen og er ytterligere omtalt i eget kapittel.

Hovedmålgrupper er befolkningen generelt, pasienter og pårørende, helsetjenesten og media.

Overvåking, rapportering og diagnostikk av influensa

Tidlig overvåking, rapportering og diagnostikk være avgjørende for valg av rett respons.

Smitteverntiltak

Kapittelet omhandler smitteverntiltak utenom antiviralia og vaksiner, samt legemidler.

Nasjonal legemiddelberedskap gir føringer for hvilke medikamenter sykehus og staten må ha lagret i tilfelle av større kriser.

Antiviralia, vaksine og etiske problemstillinger

Formålet ved bruk av antiviralia, vaksine og andre smitteverntiltak er primært å hindre død, sekundært å forebygge sykdom og så vidt mulig å opprettholde nødvendige samfunnsfunksjoner. Dersom noen av de forutsetninger som beredskapstiltakene bygger på viser seg ikke å være riktige, kan det bli nødvendig å gjøre en revurdering av hvem som skal motta antiviralia og vaksine. Ved fordeling av eventuelle knapphetsgoder som antiviralia og vaksine må det gjøres prioriteringer avhengig av sykdommens egenskaper og forventet nytte av tiltaket. I kapitlene er også prepandevaksine og en beskrivelse av distribusjonskjeden av legemidler omtalt.

Pandemiscenarier

Tidligere influensapandemier har variert i omfang og alvorlighet. Scenariet kapittelet beskriver en rekke scenarier. En slik beskrivelse av trusselen er et viktig grunnlag for den forebyggende planleggingen samt et grunnlag for dimensjonering og fleksibilitet av tiltak på alle plan.

Ett konkret valgt planleggingsscenarie beskriver en moderat til alvorlig pandemi som det anbefales å dimensjonere beredskapsevne og kapasitet for. Man må her ta forbehold om at en pandemi kan bli både mindre eller mer alvorlig enn planleggingsscenariet legger opp til.

Dette planleggingsscenariet baserer seg blant annet på at:

- 50 % av befolkningen blir smittet
- Halvparten av de smittede blir syke (25 % av befolkningen blir syk).

Beredskapsplaner for kommunene og spesialisthelsetjenesten

Kommunene og spesialisthelsetjenesten har ansvar for å lage egne beredskapsplaner. Enkelte momenter som bør dekkes beskrives i denne planen.

2 Innledning

En pandemi vil i første omgang særlig føre til økt belastning på helse- og omsorgstjenesten. Helse- og omsorgstjenesten kan bli overbelastet og få sin behandlingsskapasitet redusert, noe som kan få betydelige konsekvenser. Det kan påregnes store vansker med å opprettholde forsyningene av etterspurte tjenester og varer, eksempelvis legemidler, helsepleiemateriell og kapasitet for opprettholdelse av samfunnskritiske funksjoner.

Nasjonal beredskapsplan mot pandemisk influensa er i derfor primært en plan for helsesektoren.

Samtidig må alle samfunnssektorer være forberedt på betydelige belastninger ved en pandemi. Pandemiplanen gir derfor også rammer for planarbeid i alle departementene og deres sektorer - inkludert norske utenriksstasjoner. Flere tiltak i planen er rettet mot spesifikke virksomheter utenfor helsesektoren. Alle sektorer må være forberedt på en pandemi med høyt sykefravær.

Det legges til grunn at alle departementene planlegger for en pandemisk influensa i tråd med scenarioet og rammene denne i planen. Innenfor de fleste sektorer vil det omfatte tiltak, i samråd med helsemyndighetene, for å forebygge smittespredning og sykdom samt opprettholde viktige funksjoner – som barnehager og skoler, kommunikasjon (transport, telekommunikasjon), energisektoren (kraftforsyning, olje og gass), vann og avløp med mer.

Kommunene og spesialisthelsetjenesten har ansvar for egne beredskaps- og smittevernplaner, i følge helseberedkapsloven og smittevernloven, herunder tiltak for å sikre medisinsk behandling og tjenester for forebygge smittsomme sykdommer eller motvirke at de blir overført.

I 2009-2010 utga Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) i samarbeid med Helsedirektoratet veilederen *Kontinuitetsplanlegging pandemisk influensa*, som kan legges til grunn for planlegging av stort fravær i egen virksomhet.

Denne nasjonale influensapandemiplanen bygger på erfaringer fra pandemien i 2009 og den kunnskap og de vurderinger som har tilkommet etter at arbeidet med forrige plan var avsluttet.

Utfordringene helsesektoren og samfunnet vil stå overfor ved en pandemi gjør det hensiktsmessig å ha en overordnet nasjonal pandemiplan. Rask smittespredning kan vanskelig forhindres, og vi må være forberedt på at et nytt smittsomt virus kan ramme alle aldersgrupper og samfunnslag. Verdens helseorganisasjon (WHO) anbefaler også at hvert land utarbeider egne nasjonale pandemiberedskapsplaner. Alle tiltak og råd må således tilpasses Norges situasjon.

Et av læringspunktene etter forrige pandemi er at pandemier er forskjellige med hensyn til utbredelse og alvorlighetsgrad. Det er derfor ikke mulig å lage en plan som i detalj forutsier hvilke tiltak som skal iverksettes. Tiltakene må skaleres i henhold til hva som er adekvat respons til enhver tid. I tillegg er usikkerhet og manglende kunnskap/informasjon om pandemiens art, særlig i begynnelsen av en pandemi, en stor utfordring. Denne usikkerheten gjør det krevende å ta avgjørelser om iverksetting av tiltak. I tillegg gjør det kommunikasjonsarbeidet mot befolkningen spesielt viktig. Oppdatert og korrekt informasjon som er lett tilgjengelig både for befolkningen generelt og helsepersonell spesielt vil være en prioritert oppgave ved en ny pandemi. Informasjonsstrategien til helse- og omsorgstjenesten bør derfor forberedes og øves.

Koordinering og avklarte ansvarsforhold er avgjørende for god respons.

Planen legger opp til et offensivt kommunikasjonsarbeid og legger til rette for en rask og samordnet reaksjon når det er sannsynlig at en influensapandemi kan utvikle seg. En pandemisk influensa er en internasjonal utfordring som må møtes både med nasjonale tiltak og med et bredt internasjonalt samarbeid innen bl.a. FN, WHO, EU og mellom de nordiske land. Når en pandemi bryter ut, vil et særlig viktig hjelpemiddel for norske og internasjonale myndigheter være varslingsplikten for helsepersonell og andre myndigheter etter forskrift om varslingsplikten av og tiltak ved alvorlige hendelser av betydning for internasjonal folkehelse (IHR-forskriften)¹.

Hva er en influensapandemi?

En influensapandemi er en verdensomspennende epidemi forårsaket av et nytt influensavirus som store deler av befolkningen mangler immunitet mot. Slike pandemier opptrer med varierende mellomrom, og kan gi omfattende skadevirkninger, både helsemessig og for andre viktige samfunnsfunksjoner. Vi vet at det kommer en ny pandemi, men *når* er det ikke mulig å si eksakt. I

¹ Se punkt 4.3.

vår del av verden regnes pandemier forårsaket av smittsomme sykdommer som en av de mest sannsynlige årsaker til akutte krisetilstander.

Usikkerhet knyttet til alvorlighetsgrad

Det er uråd å forutsi hvor alvorlig en ny influensapandemi vil bli. Alvorlighetsgraden kan blant annet vurderes ut i fra hvor mange som blir syke totalt sett, hvor mange som blir alvorlig syke og dør, om det er yngre eller eldre som dør, hvorvidt man får en effektiv vaksine i tide, og hvorvidt helsesektoren og andre sektorer kan håndtere utbruddet. Den alvorligste kjente influensapandemien var Spanskesyken (1918-1919).

Influensapandemien i 2009-2010 ble beskrevet av WHO som moderat. Fugleinfluenzavirus (H5N1 og H7N9), som utgjør en potensiell risiko for pandemi, medfører i dag høy dødelighet når det smitter til mennesker. For å utvikles til en pandemi må viruset endres slik at det blir mer smittomt mellom mennesker. En slik endring kan også medføre lavere dødelighet. I beste fall vil en ny pandemi ikke bli mer alvorlig enn et vanlig influensautbrudd – kanskje med den forskjell at andre grupper enn eldre og folk med svekket immunsystem blir særlig rammet. Mer sannsynlig vil en ny pandemi ha en karakter som Asiasyken i 1957–1959 eller Hong Kong-syken i 1968–1970. En beredskapsplan må ta høyde for ulike scenarier og ulike alvorlighetsgrader.

Historien har vist at pandemier kan komme i bølger, at sykdommens alvorlighet kan være ulik fra bølge til bølge og at sykdommen kan ramme ulike aldersgrupper på en annen måte enn det vi er vant til fra vanlig sesonginfluensa. Denne usikkerheten er ikke mulig å modellere, men må likevel tas hensyn til når det gjelder avgjørelser om prioritering og fordeling av mulige knapphetsvarer.

Denne planen tar utgangspunkt i en mulig moderat til alvorlig pandemi slik man også har gjort i andre land. Dette scenariet er beskrevet i kapittel 15.

Vaksine mot pandemisk influensa

Vaksinasjon er det mest effektive tiltaket mot en pandemi. Vaksine beskytter enkeltmennesket mot sykdom, og vil dempe smittepresset slik at færre blir syke samtidig. Norge vil i løpet av 2014 inngå en avtale om levering av pandemivaksine til hele befolkningen. Dette vil sikre befolkningen tilgang på vaksine ved en eventuell ny pandemi.

Grunnet uvissheten om det pandemiske influensavirusets egenskaper er det ikke mulig å fremstille en fullgod vaksine så tidlig at befolkningen kan immuniseres mot det spesifikke pandemiviruset før pandemien når landet. Derfor vil generelle smitteverntiltak og medikamenter som påvirker influensaviruset mer direkte (antiviralia), være viktige hjelpemidler til å dempe utbredelsen av sykdommen til en har pandemivaksinen tilgjengelig.

Eventuelt kan man også forberede seg ved å lagerholde en prepandemivaksine som er fremstilt på basis av det virus som anses som den mest alvorlige pandemitrusselen. Dersom viruset vaksinen er basert på er tilstrekkelig likt pandemiviruset vil tidlig bruk av en slik prepandemivaksine kunne redusere sykdomsomsfanget.

Man må være forberedt på at det ved massevaksinasjon kan oppstå sjeldne og uventede bivirkninger som det ikke er mulig å oppdage på forhånd i kliniske studier. En igangsetting av massevaksinasjon må derfor alltid være en avveining mellom risiko for bivirkninger og alvorlighet av sykdommen vaksinen beskytter mot.

Aktører, roller, ansvar og samhandling

Pandemiplanen beskriver aktører, roller, ansvar og tiltak under de ulike faser av pandemiutviklingen. Planen legger opp til å samordne viktige beslutninger og informasjon under pandemi. Mange av tiltakene som foreslås og anbefalingene som gis, kan med fordel også benyttes under de årlige influensautbruddene og eventuelt ved andre smittevernkriser.

Planen legger opp til at eksisterende kriseplaner, varslingsystemer, nettverk og organisasjoner skal benyttes og eventuelt, der det er mangler, tilpasses situasjonen ved en influensapandemi. Av spesielle tiltak framheves fullmaktene som følger av lov om vern mot smittsomme sykdommer. Det samme gjelder fullmaktene etter lov om helsemessig og sosial beredskap.

Øvelser er et viktig virkemiddel for å sikre og kontrollere at planer, varslings- og rapporteringslinjer og kommunikasjonsveier er velfungerende. Dette gjelder på alle forvaltningsnivåer.

Enhver sektor og virksomhet har ansvar for å øve egen kriseorganisasjon og -planer. Håndtering av influensapandemier kan øves enten i egne øvelser eller som tema under øvelser med andre hovedmål. Justis- og beredskapsdepartementet er den sentrale pådriveren for at dette ivaretas på nasjonalt nivå, ikke minst i tverrsektorielle sammenhenger.

Pandemiplanen består av tre deler som må ses i sammenheng. I første del presenteres planens målsetting og målgrupper, samt de ulike aktørenes roller og operative ansvar gjennom pandemiens faser. Andre del, tiltaksplanen, er den viktigste delen av dokumentet. Her beskrives tematisk og kronologisk (i henhold til WHO's faser), konkrete mål og tiltak for de enkelte aktørene. Alle aktører må gjennomgå denne delen av planen for å sikre at alle tiltak følges opp, både før, under og etter en pandemi. Siste del gir et faglig underlag for planen.

3 Målsetting, hovedstrategier og målgrupper

Målsettingen med pandemiplanen er å sikre en felles nasjonal beredskapsplanlegging for å håndtere en influensapandemi og legge til rette for at man under en pandemi så vidt mulig kan opprettholde nødvendige samfunnsfunksjoner innenfor alle sektorer, ved å:

- forebygge og begrense smittespredning, sykdom og død
- gi behandling og omsorg til syke og døende
- opprettholde tillit og trygghet i samfunnet ved å gi kunnskapsbasert og helhetlig informasjon og retningslinjer til befolkningen, til alle samfunnssektorer og til norske borgere i utlandet
- bidra til å opprettholde vitale samfunnsfunksjoner

De viktigste strategiene i pandemiarbeidet er:

- a. Generelle hygienetiltak (hånd- og hostehygiene)
- b. Vaksinasjon og
- c. Medisinsk behandling av syke.

Planen henvender seg primært til helsemyndighetene og alle som yter helsetjenester, men er også en plan for alle departementene og deres sektorer - inkludert norske utenriksstasjoner.

4 Aktører, roller, ansvar og samhandling

For en samlet oversikt over helse- og omsorgssektorens beredskap vises det til Nasjonal helseberedskapsplan. Nasjonal helseberedskapsplan er et nasjonalt rammeverk for helsesektorens beredskap. Planen beskriver lov- og plangrunnlag, aktørene i helseberedskapen, deres rolle, ansvar, oppgaver og ressurser i forebygging, beredskapsplanlegging og krise- og katastrofer. Aktører omtalt i planen skal ta utgangspunkt i Nasjonal helseberedskaps når de lager beredskapsplaner for sin krisehåndtering. Aktørene skal jevnlig evaluere og oppdatere sine beredskapsplaner. Læring fra øvelser og hendelser innarbeides i planene gjennom et systematisk forbedringsarbeid. Planen bygger på de etablerte prinsippene for beredskapsarbeidet i Norge, som ansvar, nærhet, likhet og samvirke, og introduserer ikke endrede forutsetninger eller ansvarsforhold.

Oversikten i dette kapitlet gir en fremstilling av helse- og omsorgssektorens ansvar med vekt på smittevern generelt og pandemiforberedelser spesielt.

4.1 Sentral krisehåndtering på administrativt nivå i Norge.

Det administrative systemet for sentral krisehåndtering bygger videre på hovedprinsippet for beredskapsarbeid i Norge, om at det departement som har ansvar for en sektor til daglig også har ansvaret for beredskapsplanlegging og tiltak i en krisesituasjon, og skal bidra til å forsterke krisekoordineringen mellom berørte departementer. Strukturen gjelder i prinsippet for alle krisesituasjoner- fra fredstidskriser, som for eksempel naturkatastrofer eller pandemi til sikkerhetspolitiske kriser og krig. Strukturen skal samtidig ikke være til hinder for hensiktsmessig tilpasning til den foreliggende krisesituasjonen. Det administrative apparatet for sentral krisehåndtering i departementene i Norge er basert på tre hovedelementer: Ansvar for krisestyring i lederdepartementet, krisekoordinering gjennom Kriserådet, og Krisestøtteenhetens (KSE) bistand med støttefunksjoner til lederdepartementet og Kriserådet. Det administrative apparatet for sentral krisehåndtering gjelder i hele krisespekteret - fra fredstidskriser til sikkerhetspolitiske kriser og krig.

Kriserådet

Kriserådet er opprettet for å styrke den sentrale krisekoordineringen og er det overordnede administrative koordineringsorgan. Rådet skal ivareta og sikre strategisk koordinering. Alle

departementene kan ta initiativ til innkalling av Kriserådet. Det er lederdepartementet som leder rådets møter. Dersom et lederdepartement ikke er besluttet, ledes rådet av Justis- og beredskapsdepartementet. KSE er permanent sekretariat for Kriserådet. Det er etablert en ordning med faste, periodiske møter i Kriserådet med henblikk på drøfting og forankring av overordnede beredskaps- og krisehåndteringsutfordringer og gjennomgang av relevante hendelser og øvelser. Kriserådets faste medlemmer er øverste administrative ledere i SMK, FD, UD, JD og HOD. Ved behov møtes alle departementene i Kriserådet, når det kalles inn til utvidede møter.

Lederdepartementet

Etter hendelsene 22. juli 2011 har regjeringen bestemt at Justis- og beredskapsdepartementet skal være fast lederdepartement ved sivile nasjonale kriser, med mindre annet blir bestemt.

Departementets samordningsansvar og ansvar for hovedtyngden av de sivile rednings- og beredskapsressursene i Norge gjør at Justis- og beredskapsdepartementet i de fleste sektorovergripende nasjonale kriser alltid vil ha en sentral rolle. I en del situasjoner, og når det gjelder hendelser som primært berører én sektor, vil det som i dag, være naturlig at andre enn Justis- og beredskapsdepartementet innehar lederdepartementsrollen. Kriserådet er gitt fullmakt fra regjeringen til å beslutte hvilket departement som skal være lederdepartement i krisen, og rådet vil da ta stilling til om Justis- og beredskapsdepartementet eller et annet departement skal være lederdepartement. Ved tvil eller eventuell uenighet i Kriserådet besluttes valg av lederdepartement av statsministeren i samråd med berørte statsråder. Utpeking av et lederdepartement medfører ikke endringer i konstitusjonelle ansvarsforhold, og alle departementene beholder ansvar og beslutningsmyndighet for sine respektive saksområder.

Ved kriser må departementene innhente situasjonsrapporter fra egne operative virksomheter og være i stand til å identifisere og treffe beslutninger om nødvendige tiltak innen eget ansvarsområde for å håndtere den aktuelle situasjonen, herunder utarbeide beslutningsgrunnlag og legge til rette for overordnede politiske avklaringer der det er nødvendig. Departementene skal påse at operative aktører har nødvendige fullmakter og vurdere behov for internasjonal bistand til egen sektor. Departementene må videre kunne håndtere kommunikasjon med medier og befolkningen. Arbeidet må skje koordinert med andre departementer og spesielt det departementet som er utpekt som lederdepartement.

Krisestøtteenheten i Justis- og beredskapsdepartementet

Krisestøtteenheten (KSE) skal støtte lederdepartementet og Kriserådet i deres krisehåndtering. KSE er døgnkontinuerlig bemannet. Enheten er organisatorisk plassert direkte under departementsråden i Justis- og beredskapsdepartementet og ivaretar en kontaktfunksjon for departementets ledelse i det daglige. Enheten understøtter også Justis- og beredskapsdepartementets samordningsrolle på samfunnssikkerhets og beredskapsområdet bl.a. ved å øve og gi råd og veiledning om krisehåndtering til departementene.

4.2 De enkelte aktørers ansvar for pandemiberedskap

I dette kapitlet beskrives aktører, roller, ansvar og samhandling med særlig vekt på smittevern, pandemi og respons. De respektive sektorer og enkeltaktører må gjennomgå hvilke varslings- og rapporteringsrutiner som er relevant og nødvendig for dem i en pandemisituasjon ut over det som følger av eksisterende lovverk og planverk og i tillegg avgjøre hvilke andre aktører de må koordinere planene med.

Kommunen

Kommunene er pålagt en generell beredskapsplikt gjennom Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven).

Kommunene har plikt til å arbeide systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeidet på tvers av sektorer i kommunen, med sikte på å redusere risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier.

Kommunene skal utarbeide en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) hvor kommunen skal kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i lokalsamfunnet, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer, og hvordan disse hendelsene vil kunne påvirke lokalsamfunnet. Kommunene må i den sammenheng ta hensyn til pandemi. Forskrift om kommunal beredskapsplikt angir hva som et minimum må omfattes av analysen; her fremgår det blant annet at kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet skal vurderes og planlegges for.

Resultatet fra ROS-analysen skal følges opp med en beredskapsplan for kommunen, med angivelse av tiltak for håndtering av krisesituasjoner i kommunen. Beredskapsplanen skal være en operativ plan for kommunens håndtering av kriser. Som et minimum skal beredskapsplanen inneholde: plan for kommunens kriseledelse, ressursoversikt, varslingslister, evakueringsplaner og plan for informasjon til befolkningen og media.

Kommunens krav til beredskap innenfor smittevern, miljørettet helsevern (kun delvis), mattrygghet, drikkevann og strålevern følger av smittevernloven, helseberedskapsloven, folkehelseloven, matloven og strålevernloven.

Kommunen skal etter folkehelseloven ha nødvendig og løpende oversikt over helsetilstanden i befolkningen og de positive og negative faktorer som kan virke inn på den. Oversikten skal inngå som grunnlag for arbeidet med kommunens planstrategi.

Kommunen skal utføre de oppgaver innen smittevernet som følger av smittevernloven; herunder skaffe seg oversikt over arten og omfanget av de smittsomme sykdommene, gi råd og veiledning om hvordan de forebygges, sørge for at individuelt forebyggende tiltak blir satt i verk, og for at tiltak etter smittevernloven, folkehelseloven eller helse- og omsorgstjenesteloven blir satt i verk. Etter folkehelseloven med forskrift skal kommunen ha langsiktig og løpende oversikt over befolkningens helsetilstand og de faktorer som kan påvirke den, og gjennomføre tiltak for å møte sine identifiserte folkehelseutfordringer.

Tiltak og tjenester for å forebygge smittsomme sykdommer eller motvirke at de blir overført skal utgjøre et eget område i planen for kommunens helse- og omsorgstjeneste. Helse- og omsorgstjenesten i kommunen skal samarbeide med myndigheter som har oppgaver av betydning for tiltakene.

Når det er nødvendig for å forebygge eller motvirke at en allmennfarlig smittsom sykdom² blir overført kan kommunestyret vedta forbud mot møter og sammenkomster, stenge barnehager, skoler, butikker, hoteller, flyplasser, bedrifter, arbeidsplasser m.m. eller begrense aktiviteten, stanse eller begrense transport, isolere personer i geografisk avgrensede områder på nærmere bestemte vilkår. m.v.

Kommunelegen skal utføre de oppgaver innen smittevernet som følger av smittevernloven.

Kommunelegen skal

- utarbeide forslag til plan for helse- og omsorgstjenestens arbeid med vern mot smittsomme sykdommer, herunder beredskapsplaner og -tiltak, og organisere og lede dette arbeidet
- ha løpende oversikt over de infeksjonsepidemiologiske forholdene i kommunen
- utarbeide forslag til forebyggende tiltak for kommunen
- bistå kommunen, helsepersonell og andre i kommunen som har oppgaver i arbeidet med vern mot smittsomme sykdommer
- gi informasjon, opplysninger og råd til befolkningen om vern mot smittsomme sykdommer
- utføre alle andre oppgaver som følger av loven eller bestemmelser i medhold av loven, og medvirke til effektive tiltak for å forebygge smittsomme sykdommer og motvirke at de blir overført

Helsepersonell ansatt i kommunen har etter nærmere vilkår angitt i smittevernloven plikt til å gjennomgå opplæring, følge bestemte faglige retningslinjer og gjennomføre tiltak.

Fastlegene

Fastlegene er t sentrale aktører for å kunne tilby befolkningen helsehjelp også under en pandemi. Kommunene skal organisere fastlegeordningen og legge til rette for samarbeid mellom kommunen og fastlegene. Verken gjeldende helse- og omsorgstjenestelov, fastlegeforskrift eller sentralt avtaleverk pålegger imidlertid fastlegene spesifikke plikter i en pandemiberedskapssituasjon. Kommunene må derfor som del av den individuelle avtale med den enkelte lege vurdere å regulere bruk av fastlegene i en slik situasjon. I tillegg vil lokalt samarbeidsutvalg være en arena for samarbeid mellom partene om bruk av fastlegene i en konkret beredskapssituasjon.

Fylkeskommunen

Fylkeskommunen skal etter folkehelseloven ha nødvendig og løpende oversikt over helsetilstanden i fylket og de positive og negative faktorer som kan virke inn på denne. Oversikten over fylkeskommunens folkehelseutfordringer skal inngå som grunnlag for arbeidet med fylkeskommunens planstrategi.

² Smittevernloven § 1-3, nr. 3.

Det regionale helseforetaket

Det regionale helseforetaket skal etter smittevernloven sørge for at befolkningen i helseregionen er sikret nødvendig spesialistundersøkelse, laboratorieundersøkelse, poliklinisk behandling og sykehusbehandling, forsvarlig isolering i sykehus, og annen spesialisthelsetjeneste med hensyn til smittsom sykdom. Det regionale helseforetaket skal utarbeide en plan om det regionale helseforetakets tiltak og tjenester for å forebygge smittsomme sykdommer eller motvirke at de blir overført.

Det regionale helseforetaket har ansvar for vaksinerings av egne ansatte.

Fylkesmannen

Det fremgår generelt av Nasjonal helseberedskapsplan at Fylkesmannen er bindeledd mellom lokalt og sentralt nivå og har en rolle som koordinator, veileder og pådriver i samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet i fylket. Fylkesmannen skal ivareta sitt ansvar for krisehåndtering ved hendelser i fred, krise og krig. Helseberedskap er et av flere områder i fylkesmannens samordningsansvar. Nasjonal helseberedskapsplan belyser fylkesmannens samordningsrolle og fylkesberedskapsrådet på dette området.

Det fremgår generelt av *Nasjonal helseberedskapsplan* at Fylkesmannen er en viktig aktør i helse- og omsorgsberedskapen på følgende områder:

- Har ansvar for å varsle Helsedirektoratet om større hendelser i fylket som berører helse.
- Er bindeledd mellom sentralt og kommunalt nivå m.h.t iverksetting av tiltak og rapportering.
- I situasjoner der Helsedirektoratet er delegert ansvaret for nasjonal koordinering av helsetjenestens innsats skal fylkesmannen bistå direktoratet i krisehåndteringen. Fylkesmannen vil da motta bestillinger om aktivitet og rapportering fra Helsedirektoratet, som overordnet ansvarlig helsefaglig myndighet. Dersom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har iverksatt rapportering på samordningskanal skal Helsedirektoratet og andre involverte direktorater også stå som mottakere av rapporten.
- Har en veilednings- og støttfunksjon vis-à-vis helse- og omsorgstjenestene.

Det fremgår av smittevernloven at Fylkesmannen blant annet skal ha særlig oppmerksomhet rettet mot allmennfarlige smittsomme sykdommer, og skal holde Statens helsetilsyn og Helsedirektoratet orientert om forholdene i fylket.

Helse- og omsorgsdepartementet

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har overordnet ansvar for samfunnssikkerhet og beredskap i helse- og omsorgssektoren, herunder ansvar for at beredskapen i sektoren er samordnet. Departementet samordner tiltak og informasjonshåndtering med andre departementer. WHO har oppdelt arbeidet med pandemihåndtering i faser, se kapittel 5. HOD har ansvar for å bekrefte overganger mellom faser.

Helse- og omsorgsdepartementet har det endelige ansvaret med å definere en sykdom som allmennfarlig smittsom sykdom etter smittevernloven.

Helsedirektoratet

I situasjoner hvor det må iverksettes tiltak for å hindre utbrudd og spredning av smittsomme sykdommer, skal Helsedirektoratet håndtere situasjonen i nært samarbeid med Nasjonalt folkehelseinstitutt. I situasjoner der det er fare for spredning gjennom vann, mat eller dyr, samarbeider direktoratet også med Mattilsynet.

Helsedirektoratet skal etter folkehelseloven følge med på forhold som påvirker folkehelsen og bidra til å iverksette nasjonal politikk på folkehelseområdet og være en pådriver for kunnskapsbasert folkehelsearbeid, blant annet gjennom utvikling av nasjonale normer og standarder for godt folkehelsearbeid. Helsedirektoratet skal gi kommuner, fylkeskommuner, fylkesmenn og andre statlige institusjoner, helsepersonell og befolkningen informasjon, råd og veiledning om strategier og tiltak i folkehelsearbeidet. Direktoratet skal videre samarbeide med Nasjonalt folkehelseinstitutt om å gjøre tilgjengelige opplysninger om helsetilstand og påvirkningsfaktorer etter denne loven.

Helsedirektoratet skal etter smittevernloven gi råd, veiledning, opplysning og medvirke til at befolkningens behov for tjenester og tiltak blir dekket i forbindelse med smittsomme sykdommer.

Når det er nødvendig for å sikre et effektivt og forsvarlig smittevern, kan Helsedirektoratet bestemme at kommuner, fylkeskommuner eller statlige institusjoner skal organisere eller utføre nærmere bestemte tjenester eller tiltak, samarbeide, eller følge nærmere bestemte retningslinjer. Helsedirektoratet kan også pålegge helsepersonell å følge nærmere bestemte faglige retningslinjer.

På denne bakgrunn kan Helsedirektoratet ved et *alvorlig* utbrudd av en allmennfarlig smittsom sykdom og når det er avgjørende å få satt tiltak i verk raskt for å motvirke overføring av sykdom treffe tiltak for hele eller for deler av landet, jf. tiltak som forbud mot møter og sammenkomster, begrensninger eller stans i aktivitet, transport m.m. Med alvorlig utbrudd av allmennfarlig smittsom sykdom menes et utbrudd eller fare for utbrudd som krever særlig omfattende tiltak. Helsedirektoratet kan i tvilstilfelle avgjøre når det foreligger et alvorlig utbrudd av allmennfarlig smittsom sykdom.

Helsedirektoratet har ansvar for å koordinere arbeidet med forsyningssikkerhet på legemiddelområdet i samarbeid med ansvarlige parter, som Statens legemiddelverk, Nasjonalt folkehelseinstitutt, de regionale helseforetakene og kommunene (gjennom Fylkesmannen). Direktoratet skal bl.a. utarbeide nasjonal prioriteringsliste over beredskapsviktige legemidler, utgi nasjonale retningslinjer for sektorens forsyningssikkerhet av legemidler og foreta vurderinger av beredskapen på området. Som supplement til helsetjenestenes, apotekenes og grossistenes egenberedskap – forvalter Helsedirektoratet nasjonale beredskapslagre av legemidler og medisinsk forbruksmateriell.

Helsedirektoratet og Forsvaret ved Forsvarets operative hovedkvarter har inngått avtale om gjensidig bistand, datert 7.12 2011.

Nasjonalt folkehelseinstitutt

Nasjonalt folkehelseinstitutt (Folkehelseinstituttet- FHI) er statens smitteverninstitutt. Nasjonalt folkehelseinstitutt skal i følge smittevernloven overvåke den nasjonale og delta i overvåkingen av den internasjonale epidemiologiske situasjonen, drive forskning på smittevernområdet og sikre nødvendig vaksineforsyning og vaksineberedskap blant annet.

FHI skal gi bistand, råd, veiledning og informasjon til kommunale, fylkeskommunale og statlige institusjoner, helsepersonell og befolkningen om smittsomme sykdommer og smitteverntiltak.

Folkehelseinstituttet har ansvar for Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) og er nasjonalt kontaktpunkt for Verdens helseorganisasjon (WHO) og EUs meldingssystem for varsling av utbrudd av smittsomme sykdommer (EWRS).

Folkehelseinstituttet har en feltepidemiologisk gruppe som kan bistå kommuner og sykehus ved etterforskning av utbrudd av smittsomme sykdommer uansett om de skyldes uhell, overlagt spredning eller har naturlig årsak. Instituttets feltepidemiologiske gruppe kan også gi assistanse utenlands etter anmodning fra WHO og EU. Instituttet leder Matsmittekomiteen, som er en permanent innsatsgruppe for oppklaring av matbårne utbrudd av smittsomme sykdommer med fagkompetanse fra Mattilsynet og andre berørte etater og kunnskapsmiljø.

Folkehelseinstituttet har nasjonale referanselaboratorier og et nasjonalt beredskapslaboratorium som tilfredsstiller kravene til sikkerhet ved håndtering av bakterier og virus av fareklasse 3. FHI koordinerer mikrobiologisk beredskap blant medisinske mikrobiologiske laboratorier i landet og bistår de mikrobiologiske sykehuslaboratoriene som har primæransvar for pasientprøver. FHI har avtale med et sykehus i Sverige om analyser av bakterier og virus i fareklasse 4.

Instituttet har tillatelse til tilvirkning, lagerhold og distribusjon av vaksiner, og er underlagt tilsyn og godkjenning fra Statens legemiddelverk. Instituttet holder et nasjonalt vaksinelager.

Folkehelseinstituttet er nasjonalt kontaktpunkt etter forskrift om varsling av og tiltak ved alvorlige hendelser av betydning for internasjonal folkehelse (IHR-forskriften). Dette innebærer at FHI til enhver tid skal være tilgjengelig for kommunikasjon med Verdens helseorganisasjons IHR-kontaktpunkter og relevante myndigheter i Norge. Folkehelseinstituttet skal også være ansvarlig for å videreformidle informasjon fra Verdens helseorganisasjon til relevante myndigheter i Norge. Folkehelseinstituttet skal informere departementet, Helsedirektoratet og andre relevante myndigheter om kommunikasjonen med Verdens helseorganisasjon.

Statens helsetilsyn

Statens helsetilsyn skal ha det overordnede tilsynet med at den kommunale, fylkeskommunale og statlige virksomheten er i samsvar med lov og forskrift eller enkeltvedtak med hjemmel i loven. Ansvaret innbefatter tilsyn med at aktørene har de beredskapsplaner de etter lov- og forskriftsverket er pålagt å ha.

Statens legemiddelverk

Statens legemiddelverk (SLV) skal sørge for riktig bruk av effektive og sikre legemidler. Legemiddelverket vurderer, godkjenner og gir markedsføringstillatelse for legemidler, herunder også vaksiner (inkludert godkjenning av hvert produksjonsparti), overvåker legemidler og analyserer bivirkningsmeldinger i samarbeid med EUs legemiddelmyndigheter. Legemiddelverket fører tilsyn med og godkjenner aktørene på legemiddelområdet (produsenter, importører, grossister og apotek).

Mattilsynet

Ansatte i Mattilsynet plikter etter smittevernloven å ha særlig oppmerksomhet rettet mot smittsomme sykdommer og plikter å bistå med gjennomføring og overholdelse av bestemmelser i smittevernloven og helse- og omsorgstjenesteloven. Mattilsynet skal også straks underrette kommunelegen eller fylkesmannen ved mistanke om eller tilfelle av smittsom dyresykdom som kan utgjøre en fare for mennesker eller ved mistanke om smittsom sykdom som formidles til mennesker via næringsmidler. Mattilsynets rolle i forbindelse med en influensapandemi er i hovedsak knyttet til dyrehelse og håndtering av risiko for smitte mellom dyr og mennesker.

4.3 Pandemikomiteen

Pandemikomiteen er et rådgivende organ for Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet, og er sammensatt av personer med høy kompetanse på smittevernberedskap, influensa, pandemisk influensa og generell beredskap. Komiteen skal gi råd om tiltak før, under og etter utbrudd av pandemisk influensa. Hensikten er å få et bredt tilfang av faglige innspill, kommentarer og råd til håndteringen av en pandemi, samt å sikre et godt samarbeid og informasjonsutveksling mellom aktørene. Komiteens råd skal bidra til best mulig koordineringen av tiltak som gjøres under en pandemi. Pandemikomiteen er høringsinstans ved revisjoner av Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa. Pandemikomiteens arbeidsutvalg skal årlig vurdere nødvendigheten av å revidere Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa. Helsedirektoratet leder Pandemikomiteen og Folkehelseinstituttet har sekretariatet.

4.4 Andre departementer og sektorer

Alle departementer har et totalansvar for sine sektorer under normale forhold og under en eventuell pandemikrise. Alle departementer og sektorer må planlegge for å forebygge smittespredning og sykdom og opprettholde viktige samfunnsfunksjoner.

Departementenes oppgaver er konkret beskrevet i tiltaksdelen

4.5 Lov, forskrift og planer

I en pandemiberedskapssituasjon er det en rekke lover og forskrifter som vil være aktuelle. I den forbindelse nevnes her særskilt:

Smittevernloven skal verne befolkningen mot smittsomme sykdommer gjennom forebyggende tiltak og motvirke at sykdommene overføres i befolkningen, samt motvirke at slike sykdommer føres inn i Norge eller føres ut av Norge til andre land.

Et sentralt prinsipp i smittvernloven er at den er en generell lov. Loven er generell fordi den i utgangspunktet gjelder for alle smittsomme sykdommer. Loven er generell også i den forstand at den omfatter både personrettede og objekt/miljørettede tiltak. Dette gir større fleksibilitet og lettere tilpasning til den foreliggende epidemiologiske situasjon eller utvikling. Forskrifter utdyper og presiserer hvor det er behov for det.

Loven skjelner likevel mellom allmennfarlig smittsom sykdom og andre smittsomme sykdommer. De allmennfarlige sykdommene er de som utgjør en trussel mot folkehelsen og derfor krever særlige tiltak. Loven åpner opp en rekke fullmakter for håndtering av de allmennfarlig smittsomme sykdommene. I praksis skjer dette ved at en definert sykdom føres inn i forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer. Aktuelt i denne forbindelse er for eksempel influensasykdommer som ofte er særlig smittsomme, men hvor utbredelse og alvorlighet ofte vil være relevante tilleggskriterier for om de kan regnes som allmennfarlige.

Det er smittevernloven § 1-3 første ledd nummer 3 som angir i hvilke tilfeller en smittsom sykdom kan betraktes som "allmennfarlig". Bestemmelsen angir at en "allmennfarlig smittsom sykdom" er en sykdom som er særlig smittsom, eller som kan opptre hyppig, eller har høy dødelighet eller kan gi alvorlige eller varige skader, og som

- a) vanligvis fører til langvarig behandling, eventuelt sykehusinnleggelse, langvarig sykefravær eller rekonvalesens, eller
- b) kan få så stor utbredelse at sykdommen blir en vesentlig belastning for folkehelsen, eller
- c) utgjør en særlig belastning fordi det ikke fins effektive forebyggende tiltak eller helbredende behandling for den.

Et annet prinsipp ved smittevernloven er at den er en funksjonell lov. Alle tiltak med kjent effekt i arbeidet med å forebygge smittsomme sykdommer eller motvirke at de overføres i befolkningen, er søkt gitt sitt nødvendige hjemmelsgrunnlag.

Loven bygger på at gjennomføringen av smitteverntiltak i utgangspunktet skal være basert på frivillig medvirkning fra den enkelte borgers side. Helsemyndighetene på både lokalt og nasjonalt nivå pålegges derfor en plikt til å drive informasjonsarbeid om smittevernet for å sikre en lojal oppslutning om tiltakene. Loven skal sikre at helsemyndighetene og andre myndigheter setter i verk nødvendige smitteverntiltak og samordner sin virksomhet i smittevernarbeidet.

Vedrørende administrative organer og deres myndighet etter smittevernloven vises det til nærmere omtale under punkt 4.2 ovenfor.

Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer nevner de sykdommer som etter lov om vern mot smittsomme sykdommer defineres som allmennfarlige smittsomme sykdommer.

Forskrift om nasjonalt vaksinasjonsprogram omhandler kommunens tilbud om vaksinasjon i henhold til det nasjonale vaksinasjonsprogrammet til personer som bor eller midlertidig oppholder seg i kommunen. Kommunen skal tilby og gjennomføre vaksiner mot smittsomme sykdommer,

jf. smittevernloven § 3-8. Nasjonalt folkehelseinstitutt gir faglige retningslinjer for gjennomføring av det nasjonale vaksinasjonsprogrammet, herunder målgrupper, hyppighet og den tekniske sammensetningen av vaksinene.

Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK-registerforskriften) etablerer et landsomfattende System for vaksinasjonskontroll (SYSVAK) for mennesker. Forskriften gir regler for innsamling og behandling av helseopplysninger i registeret. Registeret inneholder personidentifiserbare opplysninger om vaksinasjoner av personer, blant annet vaksinasjon mot pandemisk influensa.

MSIS- og Tuberkuloseregisterforskriften etablerer et landsomfattende Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) og et sentralt Tuberkuloseregister for slike sykdommer hos mennesker. Forskriften gir regler for innsamling og behandling av helseopplysninger i registrene.

Folkehelseinstituttet skal i henhold til forskriften sammen med kommunelegen gjøre en bedømmelse av utbrudds alvorlighetsgrad, blant annet i forhold til dødelighet, sykелighet og spredningsfare. Folkehelseinstituttet skal varsle Helsedirektoratet om alvorlige utbrudd.

IHR-forskriften er forkortelse for forskrift om varsling av og tiltak ved alvorlige hendelser av betydning for internasjonal folkehelse. Denne forskriften bygger på «International Health Regulations». Forskriften gjelder oppdagelse, vurdering og varsling av alvorlige hendelser som kan ha betydning for internasjonal folkehelse, og nødvendige tiltak rettet mot personer i Norge eller som befinner seg på innreise til eller utreise fra Norge. Med en alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse menes i forskriften her en ekstraordinær hendelse som utgjør eller kan utgjøre en folkehelseisiko gjennom spredning av sykdom over landegrensene, og som kan kreve en internasjonalt koordinert bekjemping.

Forskriften har til formål å forebygge og motvirke internasjonal spredning av smittsom sykdom, samt sikre en internasjonalt koordinert oppfølging. Dette skal gjøres på måter som unngår unødvendig forstyrrelse av internasjonal trafikk og handel.

Forskriften pålegger utvalgte helsepersonell, på bestemte vilkår, varslingsplikt til kommunelegen ved mistanke om smittsom sykdom som kan ha betydning for internasjonal folkehelse. Også andre myndigheter som Mattilsynet, Forsvaret og Kystvakten, Kystverket, Fiskeridirektoratet og Sjøfartsdirektoratet og ansatte ved politiet, tollvesenet, havnevesen, på flyplasser har varslingsplikt til kommunelegen dersom de innenfor sitt ansvarsområde blir kjent med informasjon som kan gi mistanke om en alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse. Kommunelegen skal deretter varsle fylkesmannen og Nasjonalt folkehelseinstitutt.

Nasjonalt folkehelseinstitutt skal i sin tur vurdere hendelser som oppstår på norsk territorium innen 48 timer og så senest innen 24 timer etter denne vurderingen varsle Verdens helseorganisasjon om hendelse på norsk territorium som kan utgjøre en alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse, samt om ethvert tiltak som iverksettes som en respons på disse hendelsene.

Nasjonalt folkehelseinstitutt skal sammen med varselet gi opplysninger om mulig årsak eller smittekilde til Verdens helseorganisasjon. Nasjonalt folkehelseinstitutt skal informere HOD, Helsedirektoratet og andre relevante myndigheter om varslingen.

Dersom Verdens helseorganisasjon henvender seg til FHI med mistanke om en alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse i Norge basert på andre kilder enn varsel fra FHI, skal FHI innen 24 timer bekrefte at henvendelsen er mottatt og oversende tilgjengelig informasjon om hendelsen samt annen relevant informasjon. Nasjonalt folkehelseinstitutt skal informere departementet, Helsedirektoratet og andre relevante myndigheter om kommunikasjonen med Verdens helseorganisasjon.

Dersom FHI får varsel fra Verdens helseorganisasjon om en alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse som har oppstått i utlandet og som kan berøre Norge, skal instituttet i følge forskriften informere departementet, Helsedirektoratet og andre relevante myndigheter umiddelbart.

Helse- og omsorgstjenesteloven stiller krav om at kommunen skal sørge for at personer som oppholder seg i kommunen tilbys nødvendige helse- og omsorgstjenester. Kommunen skal etter loven utarbeide beredskapsplan for sin helse- og omsorgstjeneste i samsvar med helseberedskapsloven. Denne planen skal også koordineres med kommunens øvrige beredskapsplaner. Det skal i tillegg inngås samarbeidsavtale mellom kommuner og regionale helseforetak mv om blant annet omforente beredskapsplaner.

Folkehelseloven skal bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse og regulerer ansvar for både kommunen, fylkeskommunen og statlige myndigheter. Kommunen og fylkeskommunen har etter loven plikter med hensyn til nødvendig og løpende oversikt over helsetilstanden i henholdsvis kommunen og fylket.

Helseberedskapsloven har bestemmelse om kommunens, fylkeskommunens, regionale helseforetak og statlige myndigheters plikter til å utarbeide beredskapsplan for de helse- og omsorgstjenester eller sosialtjenester som de skal sørge for et tilbud av eller er ansvarlige for. Kommunen skal også utarbeide beredskapsplan for sine oppgaver etter folkehelseloven kapittel 3 om miljørettet helsevern.

Spesialisthelsetjenesteloven regulerer ansvaret for at befolkningen gis nødvendig spesialisthelsetjeneste. Det regionale helseforetaket skal utarbeide beredskapsplan etter lov om helsemessig og sosial beredskap for institusjoner og tjenester som det regionale helseforetaket skal sørge for. Denne beredskapsplanen skal samordnes med kommunenes, fylkeskommunenes og de andre regionale helseforetakenes beredskapsplaner.

Det vises til liste over aktuelle lover og forskrifter mer generelt i kapittel 17 nedenfor.

4.6 Samarbeid med frivillige organisasjoner

Det finnes en rekke avtaler mellom helsemyndighetene med frivillige organisasjoner om assistanse til løsningen av lovpålagte oppgaver innenfor helse- og omsorgstjenesten. Rammene for slik

tjenesteyting bør fastlegges gjennom avtaler for å bedre kapasitetsutnyttelse av personell, ressurser og kompetanse som disse organisasjonene besitter i krisehåndteringsammenheng.

Helsedirektoratet er kontaktpunkt for frivillige organisasjoner. Røde Kors skal gjennom avtale med Helsedirektoratet tilrettelegge for opprettelse og drift av nye støttegrupper for overlevende og pårørende ved katastrofer. Helsedirektoratet har også rammeavtale om støttetjenester med Norske kvinners sanitetsforening (NKS) som kommunene kan gjøre avrop på.

4.7 Samarbeid med andre land og internasjonale organisasjoner

Internasjonalt deltar Norge i Verdens helseorganisasjons globale samarbeid om overvåking, analyse, varsling og tiltak ved utbrudd av smittsomme sykdommer. Norge samarbeider med EU på helse- og mattrygghetsområdet og har en Nordisk helseberedskapsavtale som omfatter gjensidig informasjonsutveksling og assistanse ved kriser og katastrofer.

Nordisk helseberedskapssamarbeid

Etter Nordisk helseberedskapsavtale av 2002 plikter de nordiske land så langt som mulig til å:

- yte hverandre gjensidig assistanse i en krisesituasjon
- informere og konsultere hverandre om tiltak som iverksettes i krisesituasjoner
- fremme samarbeid ved å fjerne hindringer i nasjonale regler mv
- samarbeide om erfaringsutveksling og kompetanseheving

Avtalen legger til rette for at landene kan etablere samarbeidsprosjekter. De nordiske beredskapsmyndighetene har bl.a. etablert et nært samarbeid om atomberedskap. Nordisk helseberedskapsgruppe (Svalbardgruppen) er et fast samarbeidsorgan for oppfølging av avtalen. Lederskapet går på rundgang mellom landene. Saker relatert til den nordiske helseberedskapsavtalen rapporteres til Nordisk ministerråd via en embetsmannskomite.

På matområdet har de nordiske myndighetene inngått en uformell avtale om gjensidig varsling og etablert en nordisk baltisk "nettverksgruppe for veterinær beredskap" som har fokus på "emerging diseases" som også omfatter de som kan smitte fra dyr til mennesker (zoonoser).

EU/EØS

Helseberedskap og krisehåndtering er primært et nasjonalt ansvar for landene i EU/EØS-området. Gjennom parlaments- og rådsbeslutning Decision No 1082/2013 av 22 oktober 2013 ble Helse-sikkerhetskomiteen (HSC) etablert som et permanent organ under Kommisjonen (DG-SANCHO).

I henhold til artikkel 17 i beslutningen deltar Norge som EØS-land gjennom Helse- og omsorgsdepartementet i dette samarbeidet. Formålet er bl.a. ved konsultasjoner, varsling og standardiseringsarbeid (bl.a. beredskapsplaner) å kunne kommunisere og håndtere helsetrussler på tvers av landegrenser.

FHI deltar i Nettverkskomiteen for smittsomme sykdommer og er nasjonalt kontaktpunkt ved varsling av smittsomme sykdommer i European Warning and Response System (EWRS).

Helse- og omsorgsdepartementet og FHI deltar i EUs European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) i Stockholm, som bistår EU/EØS-land og EU-kommisjonen med vitenskapelig baserte råd i krisesituasjoner.

Verdens helseorganisasjon (WHO) har flere viktige oppgaver innen pandemiberedskapen:

- *Internasjonal overvåking*

Ivareta internasjonal overvåking av influensa basert på ulike kilder, inkludert landenes offisielle rapporter. Sentralt i dette arbeidet står blant annet de nasjonale influensasentrene, som har avtaler med WHO. Det norske senteret er knyttet til Folkehelseinstituttet og deltar i Pandemikomiteen, samt er fast rådgiver for komiteens arbeidsutvalg. Innsamling av influensavirus tidligst mulig under utbrudd og snarest mulig oversending til WHO Collaborating Centres for nærmere analyse er viktige oppgaver. WHO anbefaler også hvilke virusstammer som skal inngå i en vaksine. WHOs internasjonale overvåking skjer via samarbeid med i alt 110 nasjonale influensasentre i 83 land. I Norge er det FHI som er nasjonalt influensasenter og som rapporterer direkte til WHO.

- *Formelle erklæringer og anbefalinger etter Det internasjonale helsereglementet IHR*

WHOs Internasjonale helsereglement (IHR 2005), som trådte i kraft 1. juli 2007, ligger til grunn ved utbrudd av smittsomme sykdommer og andre helsetrusler av internasjonal betydning. Reglementet gir retningslinjer for WHO og enkeltlands håndtering ved slike hendelser og forplikter landene til samarbeid om rapportering og kontrolltiltak. Reglementet inneholder oversikt over tiltak og virkemidler, herunder restriksjoner på samferdsel, handel og turisme, som medlemslandene har blitt enige om kan iverksettes til sykdomsbekjempelse.

Nasjonalt folkehelseinstitutt er kontaktpunkt for varsel og mottak av varsel om utbrudd av smittsomme sykdommer og anmodning fra WHO om bistand til å bekjempe slike utbrudd.

WHO vil erklære de ulike fasene av en pandemi, herunder erklære når en pandemi har brutt ut og vil koordinere de internasjonale tiltakene. WHO vil særlig fastsette hvilke tiltak som eventuelt skal iverksettes for å hindre eller forsinke internasjonal spredning. Gjennom slike erklæringer bestemmer WHO blant annet i praksis når industrien skal begynne å produsere pandemivaksine. WHO vil i denne sammenheng kommunisere med medlemslandene gjennom de nasjonale IHR kontaktpunktene. I Norge er FHI dette nasjonale kontaktpunktet.

- *Rådgivning*

Gi medlemslandene råd om beredskap mot pandemisk influensa og råd om håndtering av sykdommen, herunder kasusdefinisjon

- *Støtte medlemslandene i krisehåndteringen*

Mange av WHOs medlemsland har mangelfull beredskap og opplever store utfordringer i krisehåndteringen, både operativt og kommunikasjonsmessig. WHO vil på forespørsel kunne bistå

medlemslandene med tilgang til legemidler og vaksiner, inkludert det praktiske arbeidet med distribusjon og administrasjon

Det eksisterer siden 2011 et eget rammeverk for influensaberedskap (Pandemic Influenza Preparedness Framework³ for the sharing of influenza viruses and access to vaccines and other benefits, "PIP Framework"). Rammeverket formaliserer og sidestiller to elementer:

1. Alle medlemslands plikt til å levere inn influensavirus med pandemipotensiale til WHO's laboratorienettverk, slik at de kan analyseres, risikoen vurderes og virusene eventuelt forberedes for vaksineproduksjon (av den kommersielle vaksineindustrien)
2. Alle medlemslands rett til å få del i godene som følger av dette systemet; tilgang til vaksiner, diagnostika og antiviralia, men også tiltak for å styrke beredskapen før en krise og bistand til å iverksette tiltak under en krisesituasjon.

Rammeverket forplikter også virksomheter (inkludert vaksineprodusenter) som mottar slike virus til å inngå bindende avtale med WHO om å bidra økonomisk for å styrke beredskapsarbeidet i WHO og i medlemslandene, og til stille vaksiner og diagnostika til rådighet for WHO under en pandemi. Dette rammeverket ble til gjennom mellomstatlige forhandlinger i årene 2007-2011 og ble vedtatt av Verdens helseforsamling i mai 2011.

I EU ligger ansvaret for helsetjenester til medlemslandene. Unionens rolle i folkehelse spørsmål er hjemlet i Amsterdamtraktaten. EU-kommisjonen kan be om at landene utveksler overvåkingsdata og opplysninger om planlagte tiltak.

EUs smittevernbyrå (ECDC) bidrar til overvåkingen, gir råd om beredskap, bidrar til god kommunikasjon mellom medlemslandene og med Kommisjonen og WHO. ECDC bidrar til samordning av faglige råd om smitteverntiltak. Organisasjonen koordinerer felles overvåking av situasjonen i EU og tilsluttede land, inkludert Norge, gjennom det europeiske influensanettverket EISN (European Influenza Surveillance Network). FHI er kontaktpunkt i Norge.

Det europeiske legemiddelkontoret (EMA) er ansvarlig for å koordinere EUs innsats for å vurdere og overvåke legemidler. EMA gir anbefalinger knyttet til kvalitet, sikkerhet og effekt av legemidler, basert på vurderinger gjort av vitenskapelige komiteer. Anbefalingene forelegges Kommisjonen som fatter vedtak om markedsføringstillatelse basert på disse. Tillatelsen gjelder for EU-området. Gjennom EØS-avtalen er Statens legemiddelverk forpliktet til å fatte tilsvarende vedtak for Norge. Organisasjonen har også ansvar for overvåking av bivirkninger.

OIE Mattilsynet er nasjonalt kontaktpunkt for blant annet Verdens dyrehelseorganisasjon (OIE).

³ <http://www.who.int/influenza/pip/en/>

5 WHO's beskrivelse av pandemiske faser

5.1 Utvikling av pandemien i ulike faser

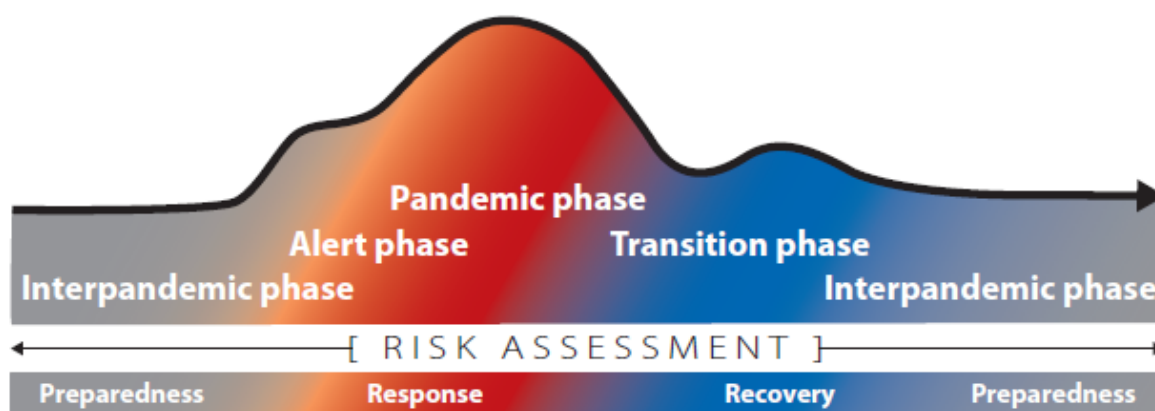
Utvikling til en pandemi vil være foranlediget av visse, bestemte hendelser. Hvor raskt dette skjer og hvor utviklingen vil være kommet lengst er ikke mulig å si på forhånd. Hendelser kan skje parallelt eller i ulik rekkefølge av hva man antok på forhånd. Inndelingen av tiltaksplanen i faser er derfor ment som et hjelpemiddel for å strukturere planarbeidet; under en pandemi kan det oppstå situasjoner som ikke passer inn i en faseinndeling og hvor tiltak må tilpasses situasjonen.

Faseinndelingen fra forrige pandemiplan er endret i denne planen i henhold til WHO's reviderte inndeling. Faseinndelingen må sees på som en indikasjon på endringer i den virologiske og epidemiologiske situasjonen både globalt og lokalt.

WHO beskriver globale faser som kan korrespondere til situasjoner nasjonalt/lokalt, men et enkelt land kan være i en annen fase av pandemien en det WHO definerer situasjonen til å være globalt. Det nye pandemiviruset kan for eksempel spre seg i et land eller kontinent uten at WHO har erklært pandemi; i praksis vil landet likevel være i en situasjon tilsvarende en pandemi.

Selv om vi anser det som lite sannsynlig at en pandemi skal starte i Norge kan vi ikke utelukke en situasjon hvor Norge er et av de tidligste landene hvor viruset spres. En slik situasjon vil være preget av stor usikkerhet, lite data, men med et høyt behov for informasjon. Vi vil da være i en situasjon som tilsvarer en pandemisk fase, men hvor en erklæring av pandemi er et stykke frem i tid. I tillegg til ulik spredning over tid kan landene oppleve ulik alvorlighetsgrad av en pandemi. Dette forsterker viktigheten av at det gjøres nasjonale vurderinger og smitteverntiltak basert på lokale forhold.

Den nye faseinndelingen til WHO (se figur 1 under) er forenklet. Det er nå introdusert færre faser samt at beskrivelsen for de enkelte fasene er mindre detaljerte. De ulike fasene kan være overlappende, og overgangen mellom fasene kan gå raskt eller gradvis. WHO presiserer særlig behovet for at det enkelte land gjør sine egne vurderinger uavhengig av den globale situasjonen.



Figur 1. Faseinndeling i WHO's «Pandemic Influenza Risk Management. WHO Interim Guidance». 2013.

5.2 Beskrivelse av WHO's faser

Vi har i den nasjonale pandemiplanen brukt WHO's nye forslag til faseinndeling.

Under gjengis innholdet i fasene slik WHO beskriver dem:

Interpandemisk fase (interpandemic phase):

Dette er perioden mellom influensapandemier. I denne perioden vil det oppstå nye subtyper influensavirus i dyrepopulasjoner som iblant kan smitte fra dyr til mennesker, men som først vil ha pandemisk potensiale når det oppstår smitte mellom mennesker.

Høynet beredskapsfase (alert phase):

Denne inntreer når det er påvist en ny subtype av influensa hos mennesker. Økt årvåkenhet og grundige risikovurderinger er viktig på lokalt, nasjonalt og globalt nivå. Hvis risikovurderingene konkluderer med at det ikke er fare for utvikling til pandemisk fase kan dette innebære en nedskalering av aktivitetsnivået og oppmerksomheten.

Pandemisk fase (pandemic phase):

Denne inntreer når vi ser en global spredning (til flere WHO regioner) blant mennesker av en ny subtype av influensa.

Overgangsfase (transition phase):

Etter toppen av en pandemisk bølge, ved minsket global risiko vil man kunne redusere tiltak og bevege seg mot gjenoppbyggingsfasen. Her kan det komme nye pandemibølger.

Figuren over viser også hvordan de ulike fasene korresponderer med en overordnet type aktivitet; preparedness (forberedelsesfase), response (respons) og recovery (gjenoppbygging).

5.3 IHR, erklæring av PHEIC og erklæring av pandemi⁴

I tillegg til de ovennevnte fasene vil spesielt erklæringen av en såkalt Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) innebære økt beredskap. Erklæring av en PHEIC gjøres av WHO med utgangspunkt i artikkel 12 i Det internasjonale helsereglementet (IHR), etter å ha rådført seg med en ekspertkomité oppnevnt for anledningen.

En erklæring av en PHEIC vil ikke utelukkende gjøres ved en sikker utvikling til en pandemi. En erklæring av PHEIC vil derimot uansett kreve økt overvåking, økt informasjonsbehov i befolkningen og helsepersonell, og gjentatte risikovurderinger på nasjonalt og globalt nivå. I tillegg kan en PHEIC-erklæring medføre midlertidige tiltak og anbefalinger.

Erklæring av en pandemi gjøres av WHO's generalsekretær med hjemmel i IHR-reglementet. Klare kriterier for å erklære en pandemi, bortsett fra spredning av influensa med en ny subtype, er ikke beskrevet i IHR-reglementet eller WHO's retningslinjer. Nasjonale tiltak vil derfor være avhengig av nasjonale risikovurderinger, blant annet på grunnlag av sykdommens utbredelse og alvorlighet (se

⁴ Se også punkt 4.3.

eget kapittel). Et viktig moment i vurderingen av om et virus er i ferd med å utvikle seg til en pandemi, er hvorvidt det nye viruset forårsaker vedvarende smitte mellom mennesker.

5.4 Pandemifaser i norsk kontekst

Planen er bygget opp rundt fasene WHO har foreslått. Fasene er kronologisk inndelt og fungerer som et hjelpemiddel til håndtering av en (potensiell) pandemisk trussel. Faseovergangene er ikke absolutte. Faser kan overlappe og overgangen fra en fase til en annen kan være gradvis eller akutt.

WHOs faser er i utgangspunktet en global faseinndeling, men kan i stor grad overføres til nasjonalt nivå, slik som denne planen legger opp til. WHO vil ta stilling til faseovergang på globalt nivå; det enkelte land må ta stilling til faseovergang på nasjonalt nivå. Dette innebærer at man lokalt kan være i en annen fase enn globalt; dette gjelder også den pandemiske fasen. Begrepet «pandemi» er i utgangspunktet knyttet til en global sirkulering av et nytt influensavirus. Når man også i denne nasjonale pandemiplanen bruker begrepet pandemi er det viktig å være klar over at man kan ha en situasjon på nasjonalt nivå som i praksis innebærer at man er i en pandemisk fase, selv om WHO ikke har erklært en pandemi. Overgangen til pandemisk fase på nasjonalt nivå er altså ikke avhengig av erklæring av global pandemi.

FHI vil som følge av sitt fagansvar i større grad påvirke og legge premissene for beslutningen om at nasjonen er i pandemisk fase (krise). I praksis betyr det at FHI følger med på utbruddet og vil i samarbeid med nasjonale og internasjonale virksomheter og institusjoner, herunder særlig WHO (som beslutter de verdensomspennende fasene), avgjøre hvilket epidemisk utviklingsstadium vi nasjonalt er i. Dette vil FHI drøfte med Helsedirektoratet før anbefalinger om tiltak fremmes HOD.

Da faseovergangene kan være gradvise overganger er det også viktig at man bruker planen fleksibelt og vurderer iverksettelse av tiltak på tvers av faseinndelingen. Ikke alle tiltak må implementeres i aktuell fase, og noen tiltak kan være relevante å iverksette tidligere enn planen legger opp til. Man må til enhver tid gjøre vurderinger ut i fra den aktuelle situasjonen og tilpasse tiltakene til dette. Det forutsettes likevel at alle tiltak vurderes i henhold til den fasen man befinner seg i.

Ansvar for erklæring av faseovergang på nasjonalt nivå ligger hos Helse- og Omsorgsdepartementet. Dette gjelder også når man nedskalere etter en oppstått situasjon. HOD vil et tidspunkt vurdere delegasjon av krisehåndteringen til Helsedirektoratet i henhold til Nasjonal beredskapsplan. Basert på tidligere erfaringer vil dette gjøres før man erklærer at Norge er i den pandemiske fasen. Derfor vil beslutningen om vi er i den pandemiske fasen sannsynligvis fattes av direktøren for Helsedirektoratet. Velger HOD ikke å delegere ansvaret til Helsedirektoratet vil HOD selv fatte denne beslutningen.

Helse- og Omsorgsdepartementet (eller Helsedirektoratet, etter delegasjon) vil også erklære hvorvidt Norge er «berørt» av et nytt pandemisk virus. «Å være berørt» vil i denne sammenheng bety at et nytt pandemisk virus sirkulerer hos mennesker eller dyr i Norge.

6 Alvorlighetsgrad av en pandemi

Når utgjør en pandemi en alvorlig trussel mot folkehelsen? Hvilke vurderinger legges til grunn når man skal foreta en slik vurdering? Pandemien i 2009-10 ble av WHO vurdert til å være av «moderat» alvorlighet; en vurdering som senere har blitt debattert. Vurderingen ble blant annet tatt på grunnlag av andelen unge som ble alvorlig syke i Mexico. I Norge var gjennomsnittsalderen for de døde mye lavere enn det man ser i de årlige influensautbruddene, men færre døde enn under en vanlig sesonginfluensa.

Etter pandemien har man estimert at antall døde på verdensbasis var et sted mellom 150 000 – 550 000. Andre pandemier har hatt langt høyere tall; Spanskesyken forårsaket for eksempel over 40 millioner dødsfall. Spanskesyken blir ofte brukt som verstefallsmodell for influensascenarier og beredskapsplanlegging.

Vurdering av alvorlighetsgrad vil ha implikasjoner for hvilke smitteverntiltak man tar i bruk, og dimensjoneringen av disse. En mer alvorlig pandemi vil kunne utløse andre og mer omfattende tiltak enn en mild pandemi. Det er derfor viktig at man på forhånd har tenkt igjennom hvilke tiltak som kan være aktuelle å ta i bruk under hvilke omstendigheter.

6.1 Vurdering av alvorlighetsgrad av en pandemi

Når man skal vurdere hvor alvorlig en pandemi er/kan bli, er blant annet følgende faktorer relevante:

Transmisjonsraten. Et virus med høy transmisjonsrate vil kunne spres raskt over store områder og medføre høyt antall smittede. Graden av transmisjon vil være avhengig av flere faktorer som egenskaper ved viruset (smittsomhet), immunitet og generell helsetilstand i befolkningen, befolkningstetthet og sosiale interaksjonsmønstre. I tillegg kan klima/temperaturforhold spille inn. Vi vet at influensavirus spres lettere i kalde og tørre årstider. Transmisjonsraten kan også endres underveis i en pandemi, da flere av faktorene som spiller inn vil kunne endres.

Alvorlighetsgrad av den kliniske sykdommen. Ulike aspekter kan trekkes inn i vurderingen; klinisk og subklinisk angrepsrate (hvor stor del av befolkningen blir syke og hvor mange blir smittet uten å få symptomer); hvor mange av de smittede blir alvorlig syke og innlegges sykehus; hvor stor andel må overføres til intensivavdeling, alder på de alvorlig syke og hvor mange som dør/hvor stor andel av de syke som dør. For eksempel vil man vurdere det som mer alvorlig hvis alderen på de døde er lavere enn det man vanligvis ser under et sesonginfluensautbrudd.

Belastning på helsesektoren. Et stort antall syke på samme tid vil innebære en belastning for alle deler av helsesektoren. Kombinering av høyt sykefravær og høy arbeidsbelastning kan føre til kapasitetsproblemer i behandlingen av de syke. Materiell og tilgjengelige intensivplasser-/respiratorer/ECMO-maskiner kan bli mangelvare. Laboratoriekapasiteten vil være under press, og overvåkingssystemene kan få problemer med å få inn data grunnet manglende ressurser. Både primær- og spesialisthelsetjenesten vil komme under press under en pandemi med høy angrepsrate.

Risikovurderinger. Risikovurderinger må gjøres underveis og oppdateres når man får tilgang til ny informasjon. Etter hvert vil disse vurderingene bli mer sikre. Risikovurderinger gjøres ved at man sammenholder tilgjengelig data med eksisterende kunnskap for deretter å forsøke å si noe om det fremtidige forløpet av en hendelse. I vurderingen inngår både smittsomhet (forventet andel av befolkningen som blir syke) og alvorlighetsgrad (for eksempel andel av de smittede som dør eller trenger innleggelse i sykehus)

WHO arbeider med å utvikle et verktøy som standardiserer vurderingene rundt alvorlighetsgrad, både for sesong- og pandemisk influensa. Det europeiske smittevernbyrået (ECDC) utgir også hvert år ved starten av hver influensasessong en risikovurdering for den inneværende sesongen.

6.2 Usikkerhet i kunnskapsgrunlaget

Starten av en pandemi vil alltid være preget av et sprik mellom behovet for kunnskap og den kunnskapen som faktisk er tilgjengelig. Det vil ta uker/måneder før man får nok pålitelige data. Det er derfor viktig at man, til tross for den arbeidsbyrden det er, prioriterer å dokumentere utbruddet i begynnelsen, slik at andre land kan få den informasjon snarest mulig som kan hjelpe dem i å ta beslutninger.

Mangelen på data innebærer at en del avgjørelser må tas i en periode hvor man ikke vet hvor alvorlig pandemien vil bli. Man må basere seg på midlertidige data, for eksempel publiserte tall fra land hvor det har vært lokale utbrudd, og erfaringer fra tidligere pandemier. En viss skjevhet i medieoppmerksomhet rettet mot de alvorlig syke kan også forventes. Hvis pandemien starter i et land med dårlig tilgang på helsetjenester kan man også forvente at det bare er de aller sykeste pasientene som vil bli registrert inn i et overvåkingssystem.

Mange av disse tallene vil kunne endres etter hvert som det tilkommer mer kunnskap. I tillegg kan også viruset endres i løpet av en pandemi, for eksempel ved økende resistens mot antivirale midler. En vurdering av alvorlighetsgrad må derfor gjøres gjentatte ganger i løpet av en pandemi.

DEL 2: Tiltaksplan

7 Tiltaksplan

I tiltaksplanen beskrives de ulike målene og tiltakene med tilhørende ansvars plassering nasjonalt mer detaljert. Planen følger WHO's faseinndeling og er i tillegg delt inn i tematiske områder:

- Planlegging og koordinering
- Overvåking og vurdering
- Forebygging og begrensning
- Respons
- Kommunikasjon

Ulike tema kan noen ganger gå over i hverandre og inndelingen er derfor ikke absolutt. Det er viktig at alle aktørene går igjennom alle temaene og alle fasene for å få oversikt over den totale beredskapssituasjonen og sine spesifikke ansvarsområder.

Ved overgangen til en ny fase skal alle tiltak som er eller skulle ha vært gjennomført i tidligere faser, gjennomgås på nytt og om nødvendig iverksettes, gjentas eller videreføres i lys av den nye situasjonen. Av plasshensyn er tiltak som er ført opp under tidligere faser, vanligvis ikke ført opp på ny i senere faser selv om de kan være relevante også i den senere fasen.

Tiltak nevnt i planen, kan gjelde flere enn de nasjonale etatene nevnt ovenfor.

Instanser og forkortelser brukt i tiltaksplanen:

Arbeidsgiver

Arbeids- og sosialdepartementet ASD

Bedriftshelsetjeneste

FNs matvare- og jordbruksorganisasjon FAO

Forsvaret

Fylkesmannen FM

Helsedirektoratet Helsedir

Helse- og omsorgsdepartementet HOD

Justis- og beredskapsdepartementet JBD

Kommunen

Kriserådet KR

Landbruks- og matdepartementet	LMD
Mattilsynet	MT
Nasjonalt folkehelseinstitutt (Folkehelseinstituttet)	FHI
Politiet	
Regionale helseforetakene	RHF
Statens helsetilsyn	SHTil
Statens legemiddelverk	SLV
Statsministerens kontor	SMK
Utenriksdepartementet	UD
Veterinærinstituttet	VI
Verdens dyrehelseorganisasjon	OIE
Verdens Helseorganisasjon	WHO
Alle	alle departementer og virksomheter

7.2 Planlegging og koordinering

PLANLEGGING OG KOORDINERING

Interpandemisk fase

MÅL

- Ha en oppdatert influensapandemiplan
- Ha evne til å respondere på nyoppdagede virus
- Ha evne til rask koordinert ressursallokering
- Ha evne til rask, koordinert og tverrsektoriell beslutningstaking og respons – nasjonalt og overfor andre land og internasjonale organisasjoner
- Ha forberedt koordinerte tiltak som vil forsinke eller begrense spredningen av sykdom

TILTAK	ANSVAR
• Fastsette og vedlikeholde en nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa i nært samarbeid med alle relevante parter i og utenfor helsesektoren	HOD
• Drifte en pandemikomiteé	<u>Helsedir</u> , FHI
• Årlig gjennomgå planverket for pandemi i samarbeid med pandemikomiteen og rapportere til HOD	<u>Helsedir</u> , FHI
• Holde øvelser	<u>HOD</u> , alle
• Vurdere gjennomførte forberedelser og identifisere mangler ved beredskapen og foreslå forbedringer (for eksempel behov for ressurser, krisefullmakter, lovhjemler)	<u>Helsedir</u> , FHI, MT, VI, alle
• Sikre at helsetjenesten og andre departementer kjenner viktigheten av influensapandemiplanlegging	HOD
• Videreutvikle og styrke tverrsektorielt og tverrdepartementalt samarbeid	HOD
• Påse og bidra til at relevante myndigheter reviderer, oppdaterer øver og iverksetter beredskapsplaner	<u>JBD</u> , LMD, HOD
• Føre tilsyn med at beredskapen er i samsvar med planverket på alle nivåer i helsetjenesten	SHTil
• Gjennomgå egne beredskapsplaner med særlig oppmerksomhet på kapasitet	Alle
• Identifisere, lære opp og øve nøkkelpersonell i egen sektor/virksomhet	Alle
• Etablere systemer for automatisk innhenting av nøkkeldata med hensyn til dødsfall, diagnoser, belastning på ulike ledd i helsetjenesten	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u> ,
• Sikre evnen til raskt å mobilisere og utplassere feltepidemiologisk gruppe	<u>FHI</u> , VI, MT
• Ta stilling til innhold og størrelse av lagre av antiviralia, antibiotika, beskyttelsesutstyr, vaksiner (og eventuelt prepandemivaksine) og laboratoriediagnostika	<u>HOD</u> , UD, <u>Helsedir</u> , FHI
• Sikre evnen til raskt å kunne utplassere nødvendig utstyr for veterinærmedisinske situasjoner	<u>MT</u> , VI, arbeidsgivere
• Sikre at utenriksstasjonene har nødvendige planer	UD
• Vurdere utplassering av beredskapslagre av legemidler og utstyr ved utvalgte utenriksstasjoner	<u>HOD</u> basert på faglige råd fra FHI og i samarbeid med UD og

PLANLEGGING OG KOORDINERING	
	Helsedir
• Vurdere andre internasjonale samarbeidstiltak	<u>HOD</u> , UD
• Vurdere støtte til ressursfattige land, også om det skal tas høyde for å avgi deler av beredskapslagre/vaksiner til WHO	<u>HOD</u> , UD
• Målbære norske synspunkter i ulike internasjonale fora med hensyn til situasjonsvurderinger, tiltak, kommunikasjon, samhandling	<u>UD</u> , andre dep., nivå-2-etater
Høynet beredskapsfase	
Ny subtype av influensa påvist hos mennesker	
MÅL	
<ul style="list-style-type: none"> • Sikre at det finnes systemer for å oppdage og beskrive utbrudd og være forberedt på en nært forestående pandemi • Opptreppet overvåking for tidlig oppdagelse og diagnostisering av nytt virus • Ha koordinerte tiltak til rett tid som vil redusere pandemirisikoen 	
TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Ferdigstille alle forberedelsene	HOD
• Orienter og konsultere pandemikomiteen og helsetjenesten	<u>Helsedir</u> , FHI
• Avholde tverrsektorielt møte	<u>HOD</u> , JD, KR
• Følge opp henvendelser og varsler fra WHO i henhold til IHR-forskriften	FHI
• Vurdere behov for intensivert overvåking av dyrepopulasjonen	LMD, MT, VI
• Vurdere bistand til andre land hvis Norge blir bedt om det eller forberede mottak av bistand fra andre land dersom det skulle være relevant	<u>HOD</u> , <u>UD</u> ; for øvrig avhengig av type og omfang
• Iverksette tiltak som helsemyndighetene tilrår for norske borgere i utlandet, inklusive evakuering ut av fareområdet eventuelt til Norge	<u>UD</u>
• Inngå dialog med andre lands utenriksstasjoner, særlig nordiske, med tanke på samarbeid	<u>UD</u>
• Starte forberedelser og vurderinger til mulig notat vedrørende eventuelt vedtak om allmennfarlig smittsom sykdom	<u>Helsedir</u> , FHI
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Gjennomgå og evt. å forbedre beredskapstiltak på alle nivåer	Alle
• Aktivere overordnet nasjonal kommando og kontroll med ulike virkemidler	HOD
• Iverksette tiltak for å redusere antall tilfeller hos dyr og mennesker på arnestedene og begrense eller forsinke sykdomsspredning ved tilfeller hos dyr eller mennesker i Norge	<u>MT</u> , FHI, VI, Helsedir
• Aktivere samhandling mellom human- og veterinærmedisinske myndigheter ved tilfeller hos dyr eller mennesker i Norge	<u>HOD</u> , <u>LMD</u>
• Etablere en ordning for økonomisk kompensasjon for avlaving av dyr for å forbedre etterlevelse	<u>LMD</u> / MT
• Vurdere behov for og tilgjengelighet av ytterligere menneskelige og materielle	Alle

PLANLEGGING OG KOORDINERING	
ressurser	
• Ta stilling til om man skal definere pandemiviruset som allmennfarlig smittsom sykdom i MSIS forskriften /smittevernloven	<u>HOD</u> , Helsedir/FHI
• Ta stilling til om man skal utløse fullmaktsbestemmelser i lov om helsemessig og sosial beredskap	<u>HOD</u> /Helsedir
• Vurdere iverksettelse av koordinerte tiltak som vil forsinke eller begrense spredningen av sykdommen	<u>HOD</u> , Helsedir/FHI
• Sikre nødvendige tilleggsressurser og krisehjemler	<u>HOD</u> , LMD, Helsedir
• Holde WHO og andre internasjonale organer oppdatert om nasjonal status	FHI
• Varsle og følge opp varsler til WHO i tråd med IHR-forskriften.	<u>FHI</u> , alle
• Sikre samarbeid med nordiske land og EU innen informasjonsutveksling og koordinering av respons	<u>HOD</u> , LMD, UD, FHI, Helsedir, MT
• Sikre at samhandling og forventninger mellom/fra ulike internasjonale organer, for eksempel WHO, EU, nordiske land, samstemmes på områder som kommunikasjon og rapportering	<u>HOD</u> , UD

Pandemisk fase

– global spredning av smitte mellom mennesker

MÅL

- Forebygge og begrense smittespredning, sykdom og død
- Opprettholde koordinert ledelse i og mellom alle sektorer, bevare helsetjenesten intakt, redusere uro og øvrige konsekvenser av en pandemi.
- Optimal forvaltning av tilgjengelige nasjonale ressurser, inkludert prepandemivaksine, antiviralia, og andre legemidler

TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Ferdigstille forberedende tiltak for å møte pandemien. Påse at styrings- og rapporteringslinjer er etablert og testet, -se <i>Nasjonal helseberedskapsplan</i>	Alle
• Sikre at nødvendige fullmakter er utløst og sette inn nødvendige ressurser med sikte på å redusere sykdomsbyrden og begrense eller forsinke spredning	<u>HOD</u> , alle
• Aktivisere alle kriseplaner inkludert kontroll med krisetiltak dersom dette ikke allerede er gjort	JBD, alle
• Ferdigstille offentlige retningslinjer og implementere anbefalinger	<u>HOD</u> , Helsedir, FHI
• Vurdere å iverksette relevante deler av nasjonale kriseplaner, for hele eller deler av samfunnet og ta i bruk hjemler for rekvisisjon, beordring og andre beredskapstiltak	<u>HOD</u> , Helsedir
• Vurdere å endre egenmeldingsperiode for sykmelding og andre tiltak som minsker trykk på helsetjenestene (se også kontinuitetsplanlegging, trygd o.l.)	<u>ASD</u> og <u>HOD</u>
• Gi råd til lokale myndigheter i alle sektorer i og utenfor helsetjenesten om iverksettelse og evaluering av foreslåtte tiltak	<u>Helsedir</u> via FM til kommunen
• Prioritere bruk av pandemivaksiner (vurdere bruk av pneumokokkvaksine), antiviralia og andre legemidler	HOD
• Gjennomgå strategi for bruk av antiviralia	HOD

PLANLEGGING OG KOORDINERING

- Overvåke størrelse på lagre og fordeling av andre legemidler, medisinsk utstyr og annet materiell Helsedir, helsetjenestene

Etter en utbruddsbølge

MÅL

- Koordinert nedtrapping av tiltak
- Komme tilbake til normal situasjonen,
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå og eventuelt iverksette tiltak med tanke på nye bølger	Alle
• Fastlegge behov for tilleggsressurser og fullmaktshjemler knyttet til nye utbrudd	HOD
• Støtte gjenoppbygging av nødvendige tjenester, inkl. rotasjon og hvile for personell og bearbeide den psykiske innvirkningen	<u>HOD</u> , alle
• Vurdere å tilby hjelp til land med fortsatt utbrudd (Se PIP-framework)	UD

Postpandemi

MÅL

- Rask gjenopprettelse av normalsituasjonen i samfunnet
- Å dra nytte av erfaringer fra pandemien

TILTAK	ANSVAR
• Evaluere erfaringene fra pandemien innenfor eget ansvarsområde og foreslå endringer i egne katastrofe- og beredskapsplaner	Alle
• Motta og vurdere foreløpige og endelige rapporter om pandemien fra alle berørte sektorer, inklusive fra befolkningen og nøkkelpersonell	HOD
• Definere pandemiens status og eventuelt forberede overgang til normal drift	<u>HOD</u> , Helsedir

7.2 Overvåking og vurdering

OVERVÅKING OG VURDERING

Interpandemisk fase

MÅL

- Ha gode overvåkingsdata om årlige influensautbrudd hos mennesker
- Ha god oversikt over forekomst av influensa hos dyr
- Ha gode overvåkingsdata om årlig forbruk og vaksinasjonsdekning for vaksine mot sesonginfluensa samt bivirkninger ved bruk av vaksinen
- Ha oversikt over nasjonal og internasjonal situasjon og dens implikasjon for folkehelsen
- Kunne oppdage nye stammer av influensavirus hos dyr og mennesker, og tidlig oppdage overføring av virus mellom arter og mellom mennesker
- Ha planer for overvåking under en pandemi inkludert planer for ressursallokering,
- Ha planer for å kartlegge sykdomsbyrde under en pandemi
- Ha planer for overvåking av vaksinasjonsdekning og bivirkninger av pandemivaksine
- Ha planer for initiering av forskningsprosjekter i forbindelse med pandemi

TILTAK	ANSVAR
<ul style="list-style-type: none">• Ha en god overvåking klinisk og virologisk hos dyr og mennesker basert på anbefalinger hos WHO, FAO og OIE (Verdens dyrehelseorganisasjon)	<u>MT</u> , VI, <u>FHI</u>
<ul style="list-style-type: none">• Varsle Helsedirektoratet om større hendelser i fylket som berører helse.	<u>FM</u>
<ul style="list-style-type: none">• Ha særlig oppmerksomhet rettet mot allmennfarlige smittsomme sykdommer, og holde SHTil og Helsedir orientert om forholdene i fylket	<u>FM</u>
<ul style="list-style-type: none">• Utvikle og vedlikeholde gode systemer for overvåking av vaksinasjonsdekning og bivirkninger ved sesonginfluensavaksinasjon og pandemivaksinasjon	FHI
<ul style="list-style-type: none">• Sikre god informasjonsinnhenting om situasjonen i berørte land	<u>UD</u> , FHI, Helsedir, <u>MT/VI</u>
<ul style="list-style-type: none">• Beregne konsekvenser (medisinske og andre) ved årlige influensautbrudd for å kunne estimere ekstrabyrden ved en influensapandemi	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
<ul style="list-style-type: none">• Gjøre nødvendige feltundersøkelser ved hendelser	<u>FHI</u> , <u>MT</u> , VI
<ul style="list-style-type: none">• Raskt sende virusstammer fra mennesker mistenkt smittet med influensavirus fra dyr til FHI	<u>RHF</u> , <u>Kommunen</u>
<ul style="list-style-type: none">• Forberede ytterligere overvåking (død, sykefravær, innleggelser etc.) for implementering før og under de ulike fasene, for å kunne vurdere innvirkningen av en pandemi	<u>FHI</u> , Helsedir
<ul style="list-style-type: none">• Etablere og øve varslings- og rapporteringssystemene etter <i>Nasjonal helseberedskapsplan</i>	<u>Helsedir</u> , FHI
<ul style="list-style-type: none">• Forberede protokoller til forskningsprosjekter som bør gjennomføres i en pandemisituasjon	FHI

Høynet beredskapsfase

Ny subtype av influensa påvist hos mennesker

MÅL

- Ha etablerte systemer for å:
 - vurdere omfang av spredning mellom mennesker
 - oppdage, beskrive og varsle ytterligere klynger (inkl. smitte måte og risiko for videre spredning)
 - vurdere trusselen mot folkehelsen og innvirkningen av iverksatte tiltak
 - identifisere hvilke ressurser som trengs
 - overvåke vaksinasjonsdekning og bivirkninger av pandemivaksinen

TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Øket overvåking, spesielt dersom utbredt kontakt med berørt land	<u>FHI, VI</u>
• Identifisere ressursbehov og mobilisere ressursene i henhold til situasjonen	Alle
• Lage og vedlikeholde nasjonal kasusdefinisjon for konkrete situasjoner	FHI
• Vurdere risiko for smitte	<u>FHI, MT, VI</u>
• Gjennomføre serologisk overvåking av mulig eksponerte personer og dyr	<u>FHI, VI</u>
• Rask varsling til FHI om mistenkte og bekreftede tilfeller hos mennesker	<u>Kommunen, RHF, VI, MT</u>
• Rask varsling til MT om mistenkte og bekreftede tilfelle hos dyr	<u>Kommunen, VI, ,</u>
• Rask varsling til FHI om tilfelle hos dyr	<u>MT</u>
• Kartlegge epidemiologiske forhold rundt hvert mistenkte tilfelle, beskrive kliniske karakteristika hos syke og etterforske mulig sammenheng mellom tilfeller og muligheten for smitte mellom mennesker og dyr	<u>Kommunen, RHF, FHI, VI</u>
• Vurdere å pålegge laboratorier å gjøre undersøkelser	<u>Helsedir, FHI</u>
• Vurdere behandlingsanbefalingene og revidere om nødvendig	<u>FHI, Helsedir</u>
• Avklare oppgavefordeling mellom humanmedisinsk og veterinærmedisinsk sektor og med andre sektorer	<u>HOD, LMD, SMK</u>
• Vurdere alvorlighetsgraden av sykdommen opp i mot mulige smitteverntiltak	FHI
• Etablere system for overvåking av bivirkninger ved pandemivaksinasjon	SLV
• Gjennomgå system for registrering av pandemivaksinasjon	FHI
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Beskrive og (re) vurdere epidemiologiske, virologiske og kliniske sider av sykdommen, identifisere mulige smitekilder	<u>FHI, Kommunen, RHF, VI</u>
• Raskt utføre virologisk karakterisering og vurdering av sykdomsfremkallende evne i samarbeid med WHO-sentre	<u>FHI, RHF</u>
• Raskt utføre virologisk karakterisering av isolater fra dyr	<u>MT, VI</u>
• Når nødvendig forsterke overvåking hos dyr og mennesker for å kunne oppdage klynger	<u>FHI, MT, VI</u>

OVERVÅKING OG VURDERING	
• Vurdere smittsomhet fra person til person og mellom dyr og mennesker	<u>FHI</u> , VI
• Vurdere effekten av tiltak for å begrense spredning og eventuelt justere anbefalingene.	<u>FHI</u> , Helsedir
• Vurdere den mest sannsynlige utviklingen av smittespredningen og dens konsekvens	FHI
• Samle inn og dele virusstammer og relevant informasjon, nasjonalt og internasjonalt, for å understøtte diagnostikk, vaksineutvikling og risikovurderinger	<u>FHI</u> , Helsedir
• Vurdere og evt. gjennomføre forberedte forskningstiltak	<u>FHI</u> , Helsedir
Pandemisk fase	
Global spredning av smitte mellom mennesker	
MÅL	
<ul style="list-style-type: none"> • Ha oversikt over det epidemiologiske, virologiske og kliniske bildet, utviklingen av pandemien og dens innvirkning på nasjonalt nivå, for å kunne forutsi videre utvikling og optimalisere bruken av begrensede ressurser • Ha løpende oversikt over tilgjengelig kapasitet i helsetjenesten og andre ressurser til pandemirespons • Ha løpende oversikt over vaksinasjonsdekning og bivirkninger • Ha løpende oversikt over effekten av iverksatte tiltak som hjelp til videre arbeid 	
TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Forsterke klinisk og epidemiologisk overvåking hos mennesker og dyr og gjøre nye risikovurderinger	<u>FHI</u> , VI
• Overvåke og vurdere tilgangen til nødvendige ressurser (medisinsk utstyr, legemidler, infrastruktur, vaksiner, sykehuskapasitet, personellressurser osv.)	<u>Helsedir</u> , FHI
• Implementere system for overvåkning av bivirkninger ved pandemivaksinasjon	SLV
• Ferdigstille og implementere system for registrering av pandemivaksinasjon	FHI
• Følge den globale situasjonen med hensyn til vaksiner, antiviralia og anbefalinger.	<u>HOD</u> , Helsedir, FHI, SLV
• Vurdere tilgang på, og effekt av smitteverntiltak	<u>HOD</u> , Helsedir, FHI, SLV
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Overvåke andre virus og bakterier i forbindelse med alvorlige og dødelige tilfeller av sykdom	FHI
• Sikre tett samarbeid mellom medisinsk mikrobiologiske laboratorier i forbindelse med virologisk diagnostikk og karakterisering av virus, herunder undersøkelse av resistens hos virus og overvåkning av antibiotikaresistens	<u>FHI</u> , RHF, VI
• Overvåke og rapportere økt spredning, herunder om WHO deklarerer det som en <i>Public Health Emergency of International Concern</i> (PHEIC)	FHI
• Evaluere konsekvensene av smittespredning og kontrolltiltak	<u>FHI</u> , Helsedir
• Tilpasse overvåkingen etter hvert som utbruddet øker, tilpasse kasusdefinisjonen til en praktisk, klinisk definisjon	FHI
• Vurdere disponering av tilgjengelig antibiotika og andre relevante medikamenter	<u>Helsedir</u> , helse-og omsorgstjenesten
• Vurdere nødvendighet av krisetiltak som krisebegrovelser, juridiske fullmakter osv.	<u>Helsedir</u> , HOD,

OVERVÅKING OG VURDERING	
	relevante departementer/ myndigheter
• Overvåke utvikling av resistens mot antiviralia	FHI
• Vurdere effekten av pandemivaksinasjon og bruk av antiviralia i berørte land (sikkerhet, effekt, resistens)	<u>FHI, Helsedir, SLV</u>
• Vurdere mulig utvikling og konsekvenser av pandemien	<u>FHI, Helsedir</u>

Etter en utbruddsbølge

MÅL

- Koordinert nedtrapping av tiltak
- Komme tilbake til normalsituasjonen,
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå og evt. endre planer med tanke på nye bølger	Alle
• Tilpasse overvåking for tidlig å oppdage nye bølger	FHI
• Beregne ressursbehovet for evt. nye utbruddsbølger	<u>Helsedir, RHF, Kommunen</u>

Postpandemi

MÅL

- Rask gjenopprettelse av normalsituasjonen i samfunnet
- Å dra nytte av erfaringer fra pandemien
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå erfaringene og evt. oppdatere eget planverk og veiledere	Alle
• Samle og analysere tilgjengelige data for å evaluere pandemiens epidemiologiske, kliniske og virologiske karakteristika.	<u>FHI, Helsedir, VI</u>
• Revidere overvåkings- og kontrolltiltakene med tanke på påfølgende bølger	<u>HOD, Helsedir, FHI</u>
• Dele egne erfaringer med det internasjonale samfunnet	<u>HOD, Helsedir, FHI,VI</u>

7.3 Forebygging og begrensing

FOREBYGGING OG BEGRENŚING
<i>Interpandemisk fase</i>

MÅL

- Ha avklart generelle smittevernstrategier utenom medikamenter og vaksine
- Ha strategi for lagring, distribusjon og bruk av antiviralia
- Ha strategi og kriterier for bruk av sesongvaksine og pandemivaksine
- Minimal risiko for smitte fra dyr til mennesker
- Sikre nødvendig vaksineberedskap herunder pandemivaksine

TILTAK	ANSVAR
<ul style="list-style-type: none"> • Utvikle en nasjonal strategi i samsvar med WHO's anbefalinger, med sikte på å redusere risikoen for smitte mellom mennesker, Vesentlige elementer er: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartlegge utfordringer med hensyn til smittespredning innenfor egen sektors ansvarsområde og innarbeide tiltak i beredskapsplaner ▪ Utvikle strategi og sørge for at det er system for lagring, distribusjon, foreskrivning og bruk av antiviralia ▪ Øke sesongvaksinedekning ▪ Sørge for å ha en opsjonsavtale for levering av pandemivaksine ▪ Utvikle strategi og sørge for at det er system for mottak, lagring, fordeling og distribusjon av pandemivaksine ▪ Lage kriterier for prioritering av vaksine, antiviralia og annet som kan bli mangelvare under en pandemi • Sikre at antiviralia raskt kan bli utplassert og at det finnes tilstrekkelig personell for riktig utlevering • Ha oppdatert strategi for bruk av sesonginfluensavaksine for å hindre dobbeltinfeksjon hos risikogrupper • Vurdere bestilling av prepandemivaksine • Løpende vurdere tilgjengelig kunnskap om antiviralia og om det betinger endring i retningslinjer for bruk • Løpende vurdere tilgjengelighet av antiviralia, personlig beskyttelsesutstyr, annet medisinsk utstyr og vurdere størrelsen på lagerbeholdningen • Sikre at utstyr er tilgjengelig til administrering av pandemivaksine, inkludert sprøyter og spisser • Utarbeide plan og klargjøring av ansvar for distribusjon av pandemivaksine til utenriksstasjonene og vaksinasjon av personell i utenriktjenesten, herunder være forberedt på å støtte andre land, jfr. bla Nordisk helseberedskapsavtale • Gjennomføre øvelser • Sikre optimal respons på utbrudd blant dyr, inkludert tiltak for å redusere helserisikoen hos mennesker som er involvert 	<p>SMK, alle departementene</p> <p>Helsedir</p> <p>HOD, FHI, Helsedir, Kommunen, RHF, arbeidsgiver,</p> <p>HOD, FHI</p> <p>FHI</p> <p>HOD, Helsedir, FHI</p> <p>Helsedir</p> <p>FHI, MT, VI</p> <p>FHI</p> <p>SLV, Helsedir, FHI</p> <p>Helsedir</p> <p>Helsedir</p> <p>HOD, UD, FHI</p> <p>HOD, alle</p> <p>MT, Helsedir, Kommunen, arbeidsgivere</p>

FOREBYGGING OG BEGRENSING	
• Anbefale tiltak for å redusere kontakt mellom mennesker og smittede dyr	FHI, MT
• Anbefale ytterligere tiltak for det tilfelle at mennesker blir smittet	FHI, MT
Høynet beredskapsfase	
Ny subtype av influensa påvist hos mennesker	
MÅL	
<ul style="list-style-type: none"> • Ha tiltak og opplegg for å <ul style="list-style-type: none"> ▪ begrense eller forsinke virusspredning og smitte mellom mennesker og mellom dyr og mennesker ▪ begrense sykkelighet og dødelighet av infeksjonene 	
TILTAK	ANSVAR
• Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Vurdere å iverksette tiltak for å redusere smittespredning	<u>FHI, Helsedir</u> , <u>VI, MT</u>
• Vurdere eksisterende vaksinestrategi	<u>FHI, SLV</u>
• Vurdere eventuell anskaffelse av prepandemivaksine	<u>HOD, FHI</u>
• Beslutte bruk av antiviralia for å behandle tidlige tilfeller og vurdere profylakse til nærkontakter og andre grupper	<u>HOD, Helsedir, RHF, Kommunen</u>
• Avklare med Statens Legemiddelverk prosedyrer for godkjenning av nye pandemi-vaksiner og hvilke modellvaksiner som er godkjent i Sentral Prosedyre (EU/EØS)	FHI
• Kontakte vaksineprodusenter om deres mulighet til å levere vaksine	FHI
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Anbefale tiltak for å redusere kontakt mellom mennesker og smittede dyr	FHI, MT, VI
• Anbefale ytterligere tiltak dersom mennesker blir smittet	FHI, MT, VI
• Oppdatere anbefalinger om forebygging og behandling med antiviralia	<u>SLV, Helsedir, FHI, MT, VI,</u>
• Sikre optimal respons på influensautbrudd hos dyr herunder tiltak for å redusere risiko for smitte fra dyr til mennesker og spredning til nye dyrehold: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gjennomføre opplæring om smittefare og hvordan risikoen for smitte kan reduseres ▪ Påse at personlig verneutstyr brukes riktig. ▪ Tilby antiviral profylakse dersom dette vurderes hensiktsmessig 	<u>MT, VI, Helsedir, Kommunen, arbeidsgivere</u>
▪ Gjennomføre opplæring om smittefare og hvordan risikoen for smitte kan reduseres	<u>MT, VI, FHI</u>
▪ Påse at personlig verneutstyr brukes riktig.	MT, arbeidsgiver
▪ Tilby antiviral profylakse dersom dette vurderes hensiktsmessig	MT, arbeidsgiver
• Vurdere alle nye råd fra WHO og evaluere effekten av tiltakene sammen med WHO og EU v/ ECDC	<u>HOD, FHI, Helsedir</u>
• Vurdere behov for internasjonalt samarbeid med hensyn til legemidler og annet materiell, jfr. Nordisk helseberedskapsavtale	<u>Helsedir, HOD, UD</u>
• Vurdere hvor effektive og gjennomførbare smitteverntiltakene er i å begrense utbruddet. Bestemme målpopulasjonen og, hvis tiltak blir bestemt, iverksette dette og vurdere effekten	<u>Helsedir, FHI</u>
• Vurdere å innføre reise- og atferdsrestriksjoner i berørte områder	<u>Helsedir, FHI, Politiet</u>

FOREBYGGING OG BEGRENSING	
<i>Pandemisk fase</i>	
<i>Global spredning av smitte mellom mennesker</i>	
MÅL	
<ul style="list-style-type: none"> • Minimal og forsinket spredning mellom mennesker • Begrenset sykkelighet og dødelighet • Optimal bruk av antiviralia under pandemien • Optimal bruk av pandemivaksine når tilgjengelig • Begrense uro 	
TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Vurdere nødvendige tiltak etter smittevernloven	<u>HOD</u> , Helsedir, Kommunen
• Rammeavtale for kjøp av pandemivaksine vurderes aktivert, og leveringsavtale signeres.	<u>HOD</u> , FHI
• Beslutte ønsket antall doser og bestille pandemivaksine	<u>HOD</u> , FHI
• Vurdere søknader om markedsføringstillatelse eller godkjenning for eventuelle nye vaksiner, antivirale midler og andre aktuelle antiinfektiva	SLV
• Gjennomgå erfaringer fra land med utbrudd og evt. endre strategi for bruk av antiviralia	<u>Helsedir</u> , FHI
• Utarbeide endelige råd om vaksinasjonsstrategi inkludert prioriteringskriterier og beskrivelse av risikogrupper for bruk av pandemivaksine som underlag for HODs beslutninger	FHI
• Beslutte pandemivaksinasjonsstrategi etter råd fra FHI	HOD
• Vurdere eventuelle nye råd fra WHO og EU v/ ECDC eller Kommisjonen	<u>HOD</u> , FHI, Helsedir
• Oppdatere råd om bruk av antiviralia basert på erfaringer fra berørte land	<u>Helsedir</u> , FHI
• Oppdatere vaksineplaner: anbefalinger, doseringer, logistikk	FHI
• Forberede evaluering av sikkerhet og effektivitet av vaksine	<u>SLV</u> , FHI
• Vurdere å bruke prepandemivaksine hvis tilgjengelig	<u>HOD</u> , FHI SLV
• Detaljplanlegge vaksinedistribusjon og forberede massevaksinasjon	FHI, Helsedir, Kommunen
• Distribusjon av nødvendig medisinsk utstyr, inkludert sprøyter og spisser, munnbind, hansker, etc.	Helsedir
• Når pandemivaksine er tilgjengelig:	
▪ Aktivere kriseprosedyre for rask godkjenning av pandemivaksine	SLV
▪ Iverksette pandemivaksinestrategi	<u>HOD</u> , FHI, Helsedir
▪ Iverksette pandemivaksineprogrammet i henhold til valgt strategi	FHI, Helsedir, Kommunen, RHF
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Understøtte helsemyndighetene med å vurdere og eventuelt gjennomføre tiltak for å bremse eller forsinke smitte til Norge	Alle departementer

FOREBYGGING OG BEGRENSING	
• Iverksette nødvendige smitteverntiltak og vurdere nye råd fra WHO og EU v/ ECDC eller Kommisjonen	<u>Helsedir</u> , FHI, RHF, Kommunen
• Evaluere effekten av iverksatte tiltak	<u>Helsedir</u> , FHI
• Revurdere og fastlegge bruk og prioritering av antiviralia og vaksine basert på erfaringer nasjonalt, internasjonalt og etter råd fra WHO og EU v/ ECDC eller Kommisjonen	<u>HOD</u> etter råd fra FHI og Helsedir
<i>Etter en utbruddsbølge</i>	

MÅL

- Koordinert nedtrapping av tiltak
- Komme tilbake til normalsituasjonen,
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå og evt. endre planer med tanke på nye bølger	Alle

Postpandemisk fase

MÅL

- Rask gjenoppbyggelse av normalsituasjonen i samfunnet
- Å dra nytte av erfaringer fra pandemien
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå erfaringene og evt. oppdatere eget planverk og veiledere	Alle
• Vurdere effekten av behandling og mottiltak, oppdatere anbefalinger, prosedyrer og retningslinjer	<u>HOD</u> , <u>Helsedir</u> , FHI, RHF, Kommunen
• Evaluere vaksineeffektivitet, og sikkerhet samt resistensdata for antiviralia, oppdatere anbefalinger, vurdere forsyninger for nye bølger	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Vurdere vaksinedekning, effektivitet og sikkerhet, revurdere foreliggende råd, vaksinere ifølge planene dem som ikke allerede er vaksinert	<u>FHI</u> , SLV

7.4 Respons

RESPONS

Interpandemisk fase

MÅL

- Ha oppdaterte beredskapsplaner og strategier for å håndtere en pandemi i alle deler av helsesektoren og andre samfunnssektorer

TILTAK	ANSVAR
• Planlegge for å kunne opprettholde vitale samfunnsfunksjoner ved en pandemi innenfor egen sektor	<u>JD (DSB)</u> , alle departementene og etater
• Øve på beslutningsprosedyrer og rapporteringslinjer	Alle
• Lage retningslinjer for diagnostisering, pasienthåndtering, behandling, forebygging, smittevern, bemanning, ivaretagelse av nøkkeloppgaver	<u>FHI, Helsedir</u> , RHF, Kommunen
• Lage retningslinjer for å oppdage, etterforske og behandle tilfeller. Gi råd om smitteverntiltak og varsling	<u>FHI, Helsedir</u>
• Ha et system for å oppdage klynger av smittede	<u>FHI, RHF</u> , Kommunen
• Iverksettelse av smitteverntiltak for å forebygge sykehusinfeksjoner	RHF
• Gjennomgå og øve på etterlevelse av sikkerhetstiltak i laboratorier og ved forsendelse av prøver	<u>FHI, RHF</u>
• Utvikle strategi og sørge for at det er et virksomt system for forsyning av alle typer legemidler, forbruksmateriell og beskyttelsesutstyr	<u>Helsedir</u> , FHI, SLV, RHF, Kommunen
• Gjennomgå (normalt årlig) beredskapsplaner og strategier for helsetjenesten	<u>HOD</u> , RHF, Kommunen
• Gjennomføre opplæring og øvelser	Alle
• Gjennomgå ansvars- og rapporteringslinjer	<u>HOD</u> , <u>Helsedir</u> , RHF, kommunen

Høynet beredskapsfase

Vedvarende, men begrenset smitte mellom mennesker

MÅL

- Ha tilstrekkelige tiltak for å
 - forebygge sykehusmitte
 - sikre nødvendig behandlingsskapasitet

TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Forsyne helsetjenesten med oppdaterte kasusdefinisjoner, prosedyrer og retningslinjer for å bedre oppdagelse og behandling av tilfeller, smittevern og overvåking	<u>FHI, RHF</u> , Kommunen
• Sørge for tilstrekkelig oppmerksomhet hos helsepersonell om ny type influensa,	<u>FHI, RHF</u> ,

RESPONS	
særlig hos personer som kommer fra berørte områder	Kommunen
• Forberede mottak av mulige enkelttilfeller	<u>RHF,</u> <u>Kommunen</u>
• Vurdere behov for, mulighet og kapasitet for iverksetting av smitteverntiltak for syke.	<u>FHI, Helsedir</u>
• Vurdere iverksetting av smitteverntiltak i samsvar med råd fra WHO og EU v/ ECDC eller Kommisjonen	<u>FHI, Helsedir</u>
• Undervise om smitteverntiltak og vedlikeholde lagre av beskyttelsesutstyr	<u>Kommunen,</u> <u>RHF</u>
• Oppdatere og forsterke budskapet til lokal helsetjeneste om å se etter influensa og varsle om funn	FHI
• Aktivere relevante beredskapstiltak og forsterke samarbeid mellom helsetjenesten, dyrehelsetjenesten og andre relevante samarbeidspartnere når nødvendig	Alle
•	
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Vurdere behov for internasjonal støtte, jfr. bl.a Nordisk helseberedskapsavtale	<u>Helsedir, UD</u>
• Aktivere kriseplaner for hvordan møte økt pasientpågang og finne alternative strategier for isolering og behandling	<u>Kommunen,</u> <u>RHF</u>
• Utarbeide kostholds- og drikkevannsråd	<u>MT, FHI, VI</u>
• Forberede iverksetting av planlagte tiltak for overfylte sykehus og personellmangel her og i alle andre nøkkelvirkosomheter i samfunnet	<u>RHF,</u> Kommunen, andre ressurs- og nøkkeletater
Pandemisk fase	
Global spredning av smitte mellom mennesker	
MÅL	
<ul style="list-style-type: none"> • Best mulig pasientbehandling med tilgjengelige ressurser • Minst mulig konsekvenser av pandemien • Opprettholde vitale samfunnsfunksjoner innenfor alle sektorer • Minimal sykehusmitte og maksimal biosikkerhet 	
TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Aktivere nødvendig kriseberedskap på alle nivåer	<u>HOD, Helsedir</u>
• Vurdere retningslinjer og prioriteringer i bruken av antiviralia (fra profylakse til behandling)	<u>HOD, Helsedir,</u>
• Opprettholde kriseberedskap og kommandolinjer i helsetjenesten	<u>Helsedir, FHI,</u> SLV, HOD, RHF, Kommunen
• Gjøre helsepersonell klar til å ta imot de første pasientene	<u>RHF,</u> <u>Kommunen</u>

RESPONS	
• Vedlikeholde og revidere alle planer for helsetjenesterespons ned til minste enhet og ta høyde for ”bølgetoppen”	<u>Helsedir med fylkesmannen, RHF, Kommunen</u>
• Gjennomføre tiltak for å kunne opprettholde vitale samfunnsfunksjoner på alle nivåer innenfor egen sektor – med særlig vekt på tiltak under bølgetoppen	SMK, alle departementene
• Vurdere å iverksette tiltak for å bremse eller forsinke smitte i og til Norge	<u>HOD, Helsedir, FHI</u>
• Organisere gjennomføring av pandemivaksinasjon i befolkningen	<u>Kommunen, RHF, Forsvaret, FHI, HOD, Helsedir</u>
• Iverksette vaksineringsplaner i henhold til gitte prioriteringer og rutiner beskrevet i massevaksinasjonsplaner	<u>FHI Helsedir, RHF, Kommunen, Forsvaret</u>
▪ Vaksinasjon av andre prioriterte grupper (militært personell, politi, nøkkelpersonell)?	<u>Kommunen</u> (evt. også Forsvaret, politi, bedriftshelsetjeneste)
▪ Vaksinasjon av egne ansatte og inneliggende pasienter og beboere i kommunale institusjoner	<u>RHF, Kommunen</u>
▪ Massevaksinasjon av befolkningen	<u>Kommunen</u>
Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Sikre tilgang til helsetjeneste til personer i karantene	<u>Kommunen</u>
• Overvåke hvordan helsetjenesten fungerer,	<u>Helsedir.</u>
• Tilpasse pasientmottak, utplassere tilleggsarbeidskraft og frivillige, sikre personellstøtte, fremskaffe medisinsk og ikke-medisinsk hjelp til syke utenfor helsetjenesten og støttegrupper for helsepersonell, rammede og samfunnet	<u>Kommunen</u>
• Vurdere og evt. iverksette psykososiale tiltak	<u>Kommunen</u>
• Gjøre de nasjonale beredskapslagene av antiviralia tilgjengelig for bruk	<u>Helsedir</u>
• Samle data om effekt og sikkerhet om pasientbehandling og dele erfaringene med WHO, EU og de som fortsatt ikke er berørt	<u>Helsedir</u>
• Iverksette prosedyrer for håndtering av lik, se forskrift om transport, håndtering og emballering av lik samt gravferd, samt retningslinjer	<u>Kommunen, RHF, Helsedir, Andre</u>
Etter en utbruddsbølge	

MÅL

- Koordinert nedtrapping av tiltak
- Komme tilbake til normalsituasjonen,
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

RESPONS

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå og evt. endre planer med tanke på nye bølger	<u>Alle</u>
• Ha rutiner for at overarbeidet personell har mulighet til å hente seg inn	<u>RHF, Alle, Kommunen,</u>
• Justere definisjoner, prosedyrer og retningslinjer	<u>FHI, Helsedir, RHF, Kommunen</u>
• Fortsette massevaksinasjon i henhold til planene	<u>Kommunen</u>

Postpandemi

MÅL

- Rask gjenopprettelse av normalsituasjonen i samfunnet
- Å dra nytte av erfaringer fra pandemien
- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Gjennomgå erfaringene og evt. oppdatere eget planverk og veiledere	<u>Alle</u>

7.5 Kommunikasjon

KOMMUNIKASJON
<i>Interpandemisk fase</i>

MÅL

- Ha mekanismer for rutine- og krisekommunikasjon mellom ledelsen i ulike deler av helsetjenesten, mellom statlige virksomheter
- Oppdatert kunnskap hos beslutningstakere om pandemirisikoen
- Gode samarbeidsforhold med media for å legge til rette for informasjon til befolkningen

TILTAK	ANSVAR
• Utarbeide kommunikasjonsstrategi og -plan for vaksine og vaksinasjon	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Følge med på kunnskap og holdninger i befolkningen og helsepersonell knyttet til sesonginfluensavaksine og andre smitteverntiltak	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Sørge for gode kanaler for informasjonsflyt mellom sentrale myndigheter og helsetjenesten	<u>Helsedir</u> , <u>FHI</u>
• Etablere og vedlikeholde nasjonale og internasjonale nettverk for koordinering av kommunikasjonsarbeidet	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Sikre systemer for å holde utenriksstasjonene løpende orientert om helsemyndighetenes informasjon og vurderinger	<u>UD</u>

<i>Høynet beredskapsfase</i>

MÅL

- God informasjonsflyt mellom helsemyndigheter, helsetjenesten, samarbeidspartnere og befolkningen
- Befolkningen og tjenesten er forberedt på mulig rask utvikling og hvilke beredskapstiltak som kan forventes

TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Informere om status for utbrudd og begrensende tiltak	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Være åpen om usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget for vurderinger og tiltak	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Vurdere kartlegging av kunnskap og holdninger til aktuell trussel og tiltak	<u>Helsedir</u> , <u>FHI</u>
• Informere nordmenn som skal reise til utlandet (reiseråd.no)	<u>Helsedir</u> , <u>FHI</u>
• Vurdere å iverksette tjenester der befolkningen svar på spørsmål – som informasjonstelefon og e-posttjeneste	<u>Helsedir</u>
• Vurdere å iverksette tjenester der helsepersonell kan få svar på spørsmål – som informasjonstelefon og e-posttjeneste	<u>FHI</u>
• Informere om pandemiplaner og aktiviteter myndighetene og helsetjenestene gjør	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Informere om myndighetenes tiltak for å begrense spredning av viruset	<u>FHI</u> , <u>Helsedir</u>
• Holde utenriksstasjonene oppdatert	<u>UD</u>

Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Sørge for at befolkningen får tilstrekkelig kunnskap om bakgrunn og betydning av tiltak som iverksettes	FHI , Helsedir
• Informere om hvordan myndighetene og helsetjenestene ivaretar berørte grupper	Helsedir , FHI
• Gi informasjon til helsepersonell om viruset og sykdommen, rutiner for prøvetakning og diagnostikk, smitteverntiltak inkludert utstyr, behandling og rapportering	FHI
• Intensivere informasjon om smitteverntiltak på individ- og samfunnsnivå overfor befolkningen og helsetjenesten	FHI , Helsedir
• Varsle om tiltak som kommer og eventuelle prioritering ved knapphet på for eksempel antiviralia, vaksiner og helsetjenester	Helsedir , FHI

Pandemisk fase ***– global spredning av smitte mellom mennesker***

MÅL

- God informasjonsflyt mellom helsemyndigheter, helsetjenesten, samarbeidspartnere og befolkningen
- Befolkningen har tilgang til offisiell, nasjonal informasjon. Informasjonen skal være tilrettelagt for grupper som ikke kan nyttiggjøre seg informasjon på norsk.
- Befolkningen er forberedt på rask utvikling av situasjonen og at det kan komme ytterligere tiltak som vil kunne forstyrre normal samfunnsaktivitet
- Befolkningen slutter opp om den nasjonale responsen og de tiltakene som er iverksatt
- Myndighetene forstår befolkningens behov for informasjon

TILTAK	ANSVAR
Gjelder om Norge er berørt eller ikke	
• Oppdatert informasjon til befolkningen og helsetjenesten	FHI , Helsedir
• fange opp informasjonsbehov og risikoforståelse i befolkningen og aktuelle målgrupper	FHI , Helsedir

Norge berørt, ytterligere tiltak som skal gjennomføres	
• Styrke informasjon til befolkningen og helsetjenesten om sykdommen og smitteverntiltak	FHI , Helsedir
• Gi oppdatert informasjon ved endringer i råd og anbefalinger	FHI , Helsedir
• Gi tilpasset informasjon til risikogrupper	FHI , Helsedir

Mellom utbruddsbølgene

MÅL

- Være forberedt på nye bølger av pandemien eller andre sykdomsutbrudd

TILTAK	ANSVAR
• Oppdatere befolkningen og andre aktører om status for pandemien	Helsedir , FHI
• Informere befolkningen om at pandemien kan toppe seg på nytt	Helsedir , FHI

Postpandemi

MÅL

- Rask gjenopprettelse av normalsituasjonen i samfunnet
- Dra nytte av erfaringer fra pandemien

TILTAK	ANSVAR
• Gi anerkjennelse til alle grupper og sektorer der det er relevant	<u>FHI, Helsedir</u>
• Møte befolkningens reaksjoner	<u>FHI, Helsedir</u>
• Evaluere kommunikasjonsarbeidet, gjennomgå planverk	<u>FHI, Helsedir</u>
• Informere befolkningen og helsetjenesten om hva vi har lært	<u>FHI, Helsedir</u>

DEL 3: Faglig underlag og utdyping

8 Kommunikasjon og informasjon

Kommunikasjon er ett av virkemidlene for å nå målene i pandemiplanen. Kunnskapsbasert og samordnet informasjon som gis fortløpende er avgjørende for å oppnå best mulig tilslutning til og resultat av myndighetenes tiltak. Dette vil ha stor betydning for å redusere de negative helse- og samfunnsmessige samt økonomiske konsekvenser av en pandemi.

8.1 Målgrupper

Hovedmålgrupper for informasjonen vil være:

- Befolkningen generelt
- Risikogrupper
- Pasienter og pårørende
- Helsetjenesten
- Media

Spesifikke grupper må identifiseres, gitt pandemiens art. Det må lages målgruppekart og analyser av de ulike målgruppenes behov.

I helsetjenesten kan for eksempel helseforetak, fastleger, kommuneleger, helse- og omsorgssjefer, ledere av omsorgsinstitusjoner, helsestasjoner og beredskapsledere være aktuelle mottakere. Ved utsendelse til kommunen må det spesifiseres hvilke aktører som skal motta informasjonen. Andre aktuelle målgrupper:

- Andre offentlige virksomheter (f.eks. skoler og barnehager)
- Næringsliv/arbeidsliv

8.2 Kanaler

Vi har mange kanaler til rådighet i kommunikasjonsarbeidet før og under en pandemi. De viktigste kanalene er:

- www.helsenorge.no skal være felles hovedkanal der kvalitetssikret helsefaglig informasjon skal være lett tilgjengelig for alle
- de nasjonale myndighetenes egne nettsteder og www.kriseinfo.no
- sosiale medier
- media
- publikumstelefon
- informasjonstelefon for helsepersonell angående vaksine og smittevern
- kommunenes egne nettsider

- direkte kommunikasjon til kommuner, fylkesmenn og spesialisthelsetjenesten
- Helse-CIM

Hvordan de ulike kanalene skal benyttes i kommunikasjonsarbeidet, blir en løpende vurdering i det koordinerte kommunikasjonsarbeidet.

8.1 Ansvar, roller og samordning av kommunikasjonsarbeidet

Helse- og omsorgsdepartementet er i henhold til *Nasjonal helseberedskapsplan* ansvarlig for krisekommunikasjonen. Etter delegasjon skal forestå overordnet koordinering av sektorens innsats når kriser truer eller har inntruffet, herunder kommunikasjonshåndteringen.

Hvert departement og hver etat er for øvrig ansvarlig for kommunikasjonsvirksomheten innen sine fagområder og på sitt nivå både i ordinært arbeid og i kriser.

Kommunikasjonshåndtering under en krise stiller økte og spesielle krav til samordnet opptreden fra offentlige myndigheters side. Kommunikasjonsansvarlige i berørte etater må møtes jevnlig. Alle offentlige virksomheter (statlige og kommunale) som blir berørt av en pandemi, skal ha egne beredskapsplaner, inkludert planer for krisekommunikasjon. Dette gjelder også norske utenriksstasjoner.

Samordning av lokalt, regionalt og nasjonalt nivå

Lokale helsemyndigheter har et selvstendig ansvar for kommunikasjon i sitt lokalmiljø, med utgangspunkt i lokale behov. Nasjonale helsemyndigheter bidrar med oversikt over situasjonen, informasjon om sykdommen og råd, føringer og avklaringer.

God kommunikasjon fordrer samordning mellom kommuner, fylkesmenn og nasjonale myndigheter. Nasjonale myndigheter skal holdes løpende orientert om den lokale smitte-/beredskapssituasjonen og alltid ha viktig informasjon før den når offentligheten.

Det kan etableres en referanse-/kontaktgruppe innen kommunikasjon med deltakere fra kommuner, fylkesmenn og nasjonale myndigheter. Gruppen skal sikre at nasjonale myndigheter har god kunnskap om informasjonsbehovet lokalt. Dette er nødvendig for at myndighetene skal kunne gi gode råd og nyttig kommunikasjonsbistand til kommuner og fylker. Gruppen skal også gi råd om hvordan man sikrer god informasjonsflyt mellom de ulike nivåene.

8.2 Overordnede prinsipper for kommunikasjon under en influensapandemi

Dette er de overordnede prinsipper for kommunikasjon under en pandemi. De samsvarer med WHO's prinsipper for kommunikasjon i utbrudd:

Tillit

Tillit er en forutsetning for å bli hørt og tatt på alvor.

Tillit må opparbeides før krisen inntreffer, den må opprettholdes gjennom krisehåndteringen og den må gjenoppbygges hvis den blir brutt. Tillit bygges ved å være faglig sterk, ta ansvar, være åpen og vise medmenneskelig forståelse. All informasjon skal så langt det er mulig bygge på faglig dokumentasjon og vurderinger og være i tråd med anbefalinger fra WHO og ECDC.

Mangel på tillit kan føre til at publikums redsel øker, og at publikum ikke følger myndighetenes råd når krisen er et faktum.

Aktiv informasjon

Det første budskapet legger grunnlaget for den videre håndteringen av krisen.

Myndighetene må være tidlig på banen for å vise at de tar ansvar, og for å etablere seg som en god kilde til informasjon om krisen.

Mangel på rask reaksjon kan føre til at andre setter dagsorden, og at rykter og feilinformasjon råder. Det kan svekke rollen som ansvarlig myndighet.

Åpenhet

Åpenhet skaper tillit og trygghet.

Kommunikasjon må være oppriktig, lett å forstå og korrekt. Det er viktig at man ikke går lenger enn det er dekning for, og er ærlig med hva man vet og ikke vet. Åpenhet gir publikum mulighet til innblikk i hvordan myndighetene innhenter informasjon, vurderer risiko og tar avgjørelser knyttet til krisen. Hensynet til personvernet må følges.

Mangel på åpenhet kan føre til mistenkeliggjøring og sviktende tillit til myndighetene. Dette gjør det vanskelig å nå fram med budskapet og få publikum til å følge myndighetenes råd.

Publikumsforståelse

Å forstå publikum er avgjørende for effektiv krisekommunikasjon. Det er vanskelig å utforme virkningsfulle budskap hvis man ikke vet hvordan publikum tenker. Misoppfatninger og uro må ikke overses, men tas opp og imøtekommes. Det er viktig å formidle hva publikum kan gjøre selv for å beskytte seg.

Mangel på publikumsforståelse kan føre til at informasjonsbehov ikke blir dekket. Dette vil øke etterspørselen etter informasjon og publikum vil oppsøke andre kilder.

Lytteposter og løpende evaluering

Risiko- og krisesituasjoner utløser ofte mange henvendelser fra publikum til de aktuelle myndighetene. Det må planlegges kanaler for slike henvendelser, for eksempel publikumstelefoner, e-post og sosiale medier. Slike kanaler fungerer som viktige lytteposter for folks reaksjoner og bekymringer. Informasjon fra lytteposter systematiseres og tas inn i utforming av kommunikasjonstiltak.

Effekt av kommunikasjonstiltakene (for eksempel kunnskap og tillit hos befolkningen) må måles underveis i krisen slik at tiltakene kan tilpasses situasjonen og behovene som oppstår.

Samordning

Et samordnet budskap øker troverdigheten. Det er viktig at publikum får sammenfallende informasjon uansett hvilken myndighet som informerer. Effektiv kvalitetssikring av budskap og rapportering forutsetter tett samarbeid mellom fagpersoner/-miljø (innholdsleverandører) og kommunikatorer.

Mangel på koordinering kan føre til sprikende råd, forvirring og tapt tillit.

9 Overvåking, rapportering og diagnostikk av influensa

Optimal igangsetting og dimensjonering av en rekke tiltak vil avhenge av pålitelig og oppdatert informasjon om det pandemiske virusets forekomst, selve sykdommen, antall syke og virusets egenskaper. Håndteringen av en pandemi avhenger dermed i stor grad av en god oversikt over den totale epidemiologiske situasjonen. Folkehelseinstituttet overvåker forekomsten av influensa gjennom systematisk klinisk og virologisk overvåking og dette vil danne grunnlaget også for overvåking under en pandemi. Forekomsten av et nytt virus i landet er det bare laboratoriediagnostikk som med sikkerhet kan påvise.

Risikovurderinger

En risikovurdering gir en samlet vurdering av sårbarhet, sannsynlighet og alvorlighetsgrad. Risikovurderinger vil oppsummere tilgjengelig informasjon om den aktuelle trussel, og gi en samlet vurdering om hvilken risiko man står overfor, mulig utvikling fremover og aktuelle tiltak som bør gjøres. Risikovurderinger må gjøres på ulike nivå (internasjonalt, nasjonalt), da land kan stå overfor forskjellige trusler grunnet ulik sårbarhet. Risikovurderinger må også gjentas over tid, da situasjonen kan forandre seg og trusselbildet øke eller minske.

9.1 Dagens overvåking av influensa

Klinisk overvåking

Norges influensaovervåking kombinerer klinisk og virologiske data som må sees under ett for å forstå situasjonen. I den årlige kliniske influensaovervåkingen rapporterer 201 legepraksiser og legevakter ukentlig om antall kliniske influensatilfeller. Andelen av pasienter som oppsøker legen og som får diagnosen influensalignende sykdom brukes som indikator på influensaaktivitet. Alternativt kan andelen av listepasienter som får influensadiagnose brukes som indikator. Meldingsenhetene dekker ca. 15 % av hele landets befolkning, som er langt over den europeiske minimumsstandarden på 1-2 %. Rutineovervåkingen foregår hvert år fra og med uke 40 til og med uke 20 det påfølgende året, men kan utvides til å foregå hele året. Fra 2014 er et nytt overvåkingssystem «Sykdomspulsen» implementert. Systemet henter inn fortløpende data fra alle fastleger om antall pasienter med influensadiagnoser.

Virologisk overvåking

Den virologiske overvåkingen baseres på to hovedkilder:

Et nettverk av frivillige legepraksiser i alle landets fylker (influensafyrtårn) tar prøve av pasienter med influensalignende sykdom og sender til det nasjonale influensasenteret på FHI. Mange av disse legepraksisene er også meldingsenheter i den kliniske overvåkingen.

I tillegg sender landets medisinske mikrobiologiske laboratorier inn et utvalg av prøver der de finner influensavirus, og de rapporterer i sesongen ukentlig til influensasenteret om antall influensavirusfunn og antall analyser. Innsendingsrutiner skal sørge for at prøver fra både alminnelige og alvorlige sykdomstilfeller blir sendt inn til FHI.

Det nasjonale influensasenteret ved FHI er også nasjonalt referanselaboratorium for influensa. Her gjøres utvidet testing som gir nærmere identifikasjon og karakterisering av påviste influensavirus, inkludert resistenstesting. Mange virus blir også dyrket på influensasenteret. Denne metodikken er stadig mindre brukt i primærdiagnostikken forøvrig men er vesentlig for både viruskarakterisering og for å framskaffe virusstammer som WHO kan velge blant for influensavaksine.

Data fra virusovervåkingene rapporteres ukentlig nasjonalt og internasjonalt, og utvalgte virusstammer oversendes til WHO's Collaborating Centre for Reference and Research i London, England.

Seroepidemiologiske analyser

Det nasjonale influensasenteret utfører hver høst en seroepidemiologisk studie der over to tusen aldersfordelte restsera fra landets medisinske mikrobiologiske laboratorier undersøkes for antistoff mot de forskjellige sesonginfluensavirusene. På denne måten får man et innblikk i hvor stor andel i ulike aldersgrupper og landsdeler som har gjennomgått infeksjon med de ulike virusene og om det er bestemte virus eller aldersgrupper som peker seg ut med svakere immunitet i forkant av den neste influensasesongen. Immunitet mot nye potensielt pandemiske virus kan også kartlegges på denne måten. Seroepidemiologiske analyser utgjør et viktig supplement til den løpende overvåkingen og kunne i forrige pandemi påvise en kraftig økning i immuniteten mot pandemiviruset mellom august 2009 og januar 2010.

Vaksinasjonsdekning

Alle vaksinasjoner med influensavaksine (både sesongvaksine og pandemivaksine) skal rapporteres inn i SYSVAK. Dette systemet vil brukes til fortløpende monitorering av antall vaksinerte under en pandemi.

9.2 Behov for overvåking under pandemiens utvikling

Overvåking av influensa under en pandemi bør der det er mulig bygge på eksisterende/allerede implementerte systemer. Slik kan man sammenlikne sykdomsforekomst, aldersfordeling og alvorlighetsgrad av en pandemi med vanlig sesonginfluensa. Man må imidlertid regne med at ønsket om å få rask og oppdatert informasjon vil være stort, og at overvåkingssystemene derfor må utvides under en pandemi. En slik utvidelse kan bestå av oftere rapportering, eller at flere enheter må rapportere enn vanlig. Rapporteringsfrekvensen er i utgangspunktet ukentlig. Overvåkingssystemets følsomhet vil kunne påvirkes av endringer i bruken av helsetjenester, noe som trolig vil skje under en pandemi. Overvåkingen under en pandemi bør bestå av følgende datakilder:

- Influensalignende sykdom diagnostisert i primærhelsetjenesten
- Virologiske data fra primær- og spesialisthelsetjenesten
- Innleggelser av influensasyke i sykehus
- Utsendte vaksiner, vaksinedekning og bivirkninger av vaksine
- Dødsfall knyttet til influensa

Rapporter vil bli publisert ukentlig på Folkehelseinstituttets nettsider. Her vil også den internasjonale situasjonen bli presentert.

I starten av utbruddet

Formålet med overvåking av influensa under en pandemi endrer seg underveis i utbruddet. I starten av en pandemi vil man ønske raskt å få avklart om det nye pandemiske viruset har kommet til Norge, noe som vil kreve testing av mange personer som faller inn under en kasusdefinisjon som FHI vil publisere. Spesialundersøkelser ved FHI eller ved internasjonalt referanselaboratorium vil i begynnelsen være nødvendig for å fastslå virusets identitet. Diagnostisk test som er spesifikk for pandemiviruset vil bli etablert ved FHI og så rullet ut til de øvrige laboratoriene så snart det er mulig og hensiktsmessig. Den kliniske overvåkingen, som rapporterer om influensalignende sykdom (ikke laboratoriebekreftet sykdom) vil helt i starten av en pandemi gi informasjon om den pågående legesøkningen, men man forventer ikke å se en økning her før etter at viruset er etablert i landet.

Når det nye pandemiviruset sirkulerer i landet

Den rutinemessig pasientrettede diagnostikken begrenser seg stort sett til typespesifikk influensaviruspåvisning (influensa A eller B). Sikker identifisering av et nytt influensavirus vil måtte være subtypespesifikk, for eksempel A(H5). Slik spesifikk test må trolig etableres eller tilpasses som en respons på pandemisituasjonen og vil i utgangspunktet først være tilgjengelig ved det nasjonale influensasenteret, og deretter etableres ved landets øvrige medisinske mikrobiologiske laboratorier. Senere i pandemiens utbruddsfase kan det dersom det forekommer lite annen influensa igjen holde med å påvise influensavirus type A, for å rasjonalisere testingen.

Etterspørselen etter virologisk diagnostikk vil kunne bli større enn kapasiteten under en influensapandemi. Det vil derfor være nødvendig med sentrale retningslinjer for å sikre at tilgjengelig kapasitet blir utnyttet optimalt. Dette vil gjelde både indikasjon for prøvetaking og hvor langt man skal gå i karakterisering av virus i den enkelte prøven. Det nasjonale WHO-influensasenteret ved FHI vil være sentralt både når det gjelder styringsfunksjonen og utførelse av mer spesialiserte undersøkelser. Oppdaterte retningslinjer vil bli gitt i henhold til situasjonen og være tilgjengelig på nett samt kommunisert til de mikrobiologiske laboratoriene.

Når antall pasienter med influensasymptomer begynner å bli høyt og det er verifisert at dette i all hovedsak dreier seg om smitte med det pandemiske viruset, kan virusdiagnostikk begrenses til et utvalg pasienter; blant annet sykehusinnlagte pasienter og pasienter i risikogrupperne, i tillegg til helsepersonell. Målsettingen med testingen vil være å følge utbruddet geografisk samt fange opp endringer i virusets egenskaper/genetikk og det vil være viktig at tilgang til virus for overvåkningsformål fortsetter også utover i pandemiens epidemiske og post-epidemiske fase. De legepraksisene som til vanlig deltar som influensafyrtårn, kan bli bedt om å opprettholde prøvetaking på normal måte for å gi overvåkingsinformasjon som kan falle bort når testingen blir mer restriktiv forøvrig. Laboratediagnostikken vil måtte baseres på den eksisterende laboratoriekapasiteten.

Da eventuell behandling med antiviralia uansett må startes før laboratoriesvaret er klart, er det ikke nødvendig å teste hver enkelt pasient for influensavirus. Eventuelle smitteverntiltak rundt pasienten kan også gjøres på mistanke, en mistanke som baserer seg på kliniske symptomer samt kunnskap om hvor mye influensavirus som sirkulerer i omgivelsene. Myndighetene vil til enhver tid gi råd om hvordan man skal forholde seg til denne problemstillingen. Man må imidlertid være forberedt på at mange pasienter vil ønske å få testet seg for influensaviruset, og at man må foreta prioriteringer.

Formålet med den kliniske overvåkingen i primærhelsetjenesten vil blant annet være å gi en indikasjon på hvor intenst utbruddet til enhver tid er; om utbruddet øker eller minsker i styrke; og om det er geografiske forskjeller i sykdomsaktiviteten. Denne overvåkingen skal gi et overordnet bilde av situasjonen, men formålet er ikke å rapportere om nøyaktig antall influensasyke til enhver tid.

Data som samles inn via den kliniske overvåkingen i spesialisthelsetjenesten vil blant annet brukes til å vurdere alvorlighetsgraden av sykdommen og hvilke grupper som er hardest rammet, samt vurdere om det oppstår kapasitetsproblemer til sykehus og intensivavdelinger. Her vil det være aktuelt med mer nøyaktige tall. Data fra spesialisthelsetjenesten vil også kunne gi viktig informasjon om vaksinesvikt og eventuelt utvikling av resistente influensavirus.

Når pandemien er på retur

Når pandemien ebber ut, midlertidig eller endelig, vil det være aktuelt å følge viruset for å se om det etablerer seg, eventuelt i en modifisert form, som sesonginfluensa.

9.3 Varsling og meldingsplikt av pandemisk influensa

Influsavirus med pandemisk potensial er varslingspliktig til FHI i henhold til IHR-forskriften. Varsling gjøres til den døgnåpne telefonen Smittevernvakten. Influensa med pandemisk potensial er også meldingspliktig til MSIS, i henhold til MSIS-forskriften. Endringer i hva som skal meldes og varsles kan gjøres underveis i pandemien.

10 Smitteverntiltak

Koordinert innsats innenfor alle sektorer og på alle nivåer er avgjørende for å få god utnyttelse av tilgjengelige ressurser til beste for dem som blir rammet. God overvåkning av smittesituasjonen under en influensapandemi legger grunnlaget for å redusere omfanget av og skadevirkningene av sykdommen.

De aktuelle smitteverntiltakene faller kan grupperes slik:

- Generelle smitteverntiltak
- Medikamentelle tiltak
 - Forebygging og behandling med antivirale legemidler
 - Vaksinasjon

Fordi ett eller flere av tiltakene kan vise seg å være uvirksomme når pandemien kommer, er det viktig å ha planlagt ulike tiltak som kan virke uavhengig av hverandre. Under pandemien kan man da velge de tiltakene som viser seg mest hensiktsmessige.

Medikamentelle tiltak er omtalt i egne kapitler.

De generelle smitteverntiltakene gjelder for befolkningen som helhet, men kan få ulik innretning avhengig av ulike målgrupper, som for eksempel influensasyke, mistenkt smittede som ikke er blitt syke, den friske delen av befolkningen, helsepersonell som har kontakt med influensasyke eller personer i kontakt med influensasmittede dyr.

Målsetting med smitteverntiltakene kan være å redusere hastigheten pandemien sprer seg med i befolkningen, eller å redusere risiko for sykdom eller komplikasjoner hos den enkelte (se tabell 1) Noen tiltak er enkle og rimelige å gjennomføre (som for eksempel informasjon om god hostehygiene). Andre tiltak vil være kompliserte og ressurskrevende og vil bare anbefales i spesielle situasjoner. Hvilke tiltak som skal implementeres er altså avhengig av pandemiens alvorlighetsgrad. I tillegg kan noen tiltak være aktuelt å gjennomføre i begynnelsen av en pandemi, mens samme tiltak senere vil være lite hensiktsmessige når

utbruddet har bredt seg til store deler av befolkningen (for eksempel testing av alle mistenkte influensapasienter).

Man kan på forhånd ikke bestemme seg for hvilke tiltak som skal implementeres. Det er derimot viktig å skalere responsen slik at tiltakene står i samsvar med alvorlighetsgraden. Helsesektoren og befolkningen bør derfor være forberedt på å endre tiltakene underveis, og det understrekes derfor viktigheten av å følge med på rådene som gis til enhver tid.

Rådene er basert på den kunnskapen vi har i dag. Ved en pandemi med et nytt virus vil rådene måtte tilpasses kunnskap man får i begynnelsen av pandemien om viruset, som for eksempel inkubasjonstid og hvor smittomt viruset er.

Detaljerte råd om smitteverntiltak med begrunnelser vil under en pandemi bli formidlet løpende på www.helsenorge.no for publikum og på www.helsedir.no og www.fhi.no for helsetjenesten. Her gjengis noen av de viktigste generelle punktene:

- Alle målgrupper bør før pandemien opptrer få grundig informasjon om håndhygiene og hostehygiene.
- Influensasyke bør ha kontakt med færrest mulig personer og følge de til enhver tid gjeldende anbefalinger om sykefravær fra arbeid og skole.
- Influensasyke bør bruke munnbind ved kontakt med andre for å hindre spredning av influensavirus fra munn og nese.
- Alle bør kjenne til pandemiens typiske symptomer, slik at de raskt kan iverksette tiltak dersom de skulle bli syke.
- Influensasyke bør unngå kontakt med dyr av mottakelige arter.
- Mennesker bør ha minst mulig kontakt med dyr som er smittet med aktuelt influensavirus
- Aktivitetsbegrensninger for hele eller deler av befolkningen er i utgangspunktet ikke anbefalt, da kostnadene kan bli svært store og nytten kan være begrenset.
- Det frarådes å stenge grenser eller å innføre karantene av mistenkt smittede eller masseundersøkelse av tilreisende da slike tiltak har liten effekt, er ressurskrevende og strider mot prinsippet om ikke å bremse normal aktivitet unødig.
- Ansatte i helsetjenesten må få opplæring i basale smittevernrutiner, og det må innføres dråpesmitteregime for pasienter med pandemisk influensa. Helsepersonell må ta forholdsregler for å beskytte seg mot pandemisk influensa i kontakt med influensasyke pasienter. Arbeidsgiver har ansvaret for at arbeidstakere har tilgang til nødvendig personlig beskyttelsesutstyr. I spesialisthelsetjenesten anbefales beskyttelsesfrakk og hansker ved all kontakt med pasienten, og beskyttelsesbriller eller visir ved opphold nærmere enn 1 meter fra pasienten. Til beskyttelse av munn og nese brukes åndedrettsvern type FFP2 eller bedre ved aerosoldannende prosedyrer, ellers kirurgisk munnbind ved opphold nærmere enn en meter fra pasienten. Disse nevnte tiltakene må alle tilpasses alvorlighetsgraden i

situasjonen.

Tabell 1: Hensikt med de ulike smitteverntiltakene, målgruppe for tiltakene og de ulike alternativene man har.

Hensikt med tiltak	Redusere smitteoverføring	Redusere antall kontakter	Redusere varighet av sykdommen	Redusere antall mottakelige for sykdommen
Målgruppe for tiltakene				
De syke	Hygienetiltak Munnbind	Isolering (hjemme)	Antiviral behandling	
De mistenkt smittede	Hygienetiltak Munnbind	Karantene	Antiviral behandling	
Resten av befolkningen	Hygienetiltak Munnbind	Aktivitets-reduksjon (for eksempel stenging av skoler)		Vaksinering Profylaktisk behandling med antiviralia

11. Beredskap av legemidler og medisinsk utstyr

Under en pandemi er det tre hovedstrategier for å redusere omfanget av og skadevirkningene av pandemisk influensa. Disse er antiviralia til forebygging og behandling, vaksiner og ikke-medikamentelle smitteverntiltak. Ikke-medikamentelle smitteverntiltak er beskrevet i forrige kapitel.

Forbruket av andre legemidler enn vaksiner og antiviralia vil øke under en pandemi. I første rekke gjelder det antibiotika. Helsetjenesten vil under en alvorlig pandemi trolig måtte prioritere undersøkelse og behandling av pasienter med alvorlig influensasykdom og komplikasjoner av sykdommen. Det vil trolig også oppstå et økt behov for visse typer medisinsk utstyr, legemidler, beskyttelsesutstyr og forbruksmateriell. Under en pandemi er det anbefalt tiltak som innebærer å bruke visse typer utstyr for å begrense smittespredningen i befolkningen. Eksempler på slikt utstyr er kirurgiske munnbind,

håndhygienemidler og papirlommetørklær. I tillegg kan det bli økt behov for andre forbruksvarer i befolkningen som for eksempel termometer.

Det er anskaffet en beholdning av de antivirale midlene oseltamivir (Tamiflu®) og zanamivir (Relenza®). Disse legemidlene skal primært brukes til sykdomsbehandling, men kan også benyttes forebyggende.

Det er også anskaffet en beholdning av det antivirale midlet rimantadin. Dette legemiddelet skal kun benyttes forebyggende.

Det er gjort avtale om leveranse av vaksine mot pandemisk influensa til å dekke hele befolkningen.

Det foretas en løpende vurdering av størrelsen og innholdet på legemiddellagrene. Nærmere detaljer om status for beredskapslageret av antiviralia er angitt i underkapitlet om antiviralia. Beredskapslagre av andre legemidler som antibiotika m.m. fremgår av rapporten *Nasjonal legemiddelberedskap – strategi og plan* utgitt av Helsedirektoratet.

11.1 Ansvar for anskaffelse og vedlikehold av beredskapslagre

Hovedregelen følger ansvarsprinsippet: den virksomhet som har ansvaret for et fagområde /tjenestetilbud i en normalsituasjon, har også ansvaret for nødvendige beredskapsforberedelser og håndtering av ekstraordinære hendelser. I tillegg til myndigheter og helseforetak på nasjonalt og ned til lokalt nivå har også andre aktører som produsenter, grossister og apotek ansvar for et visst bufferlager for å sikre at forsyningskjeden ikke går tom.

I legemiddelberedskapsplanen er det skissert at det vil bli bedre presisert hvilke viktige legemidler det forventes at sykehus/helseforetak selv må beredskapssikre. Antibiotika er eksempler på slike legemidler. Dette innebærer at det enkelte helseforetak/sykehus må sørge for å ha tilgang til nødvendig mengde antibiotika til bruk mot sekundærinfeksjoner for pasienter som trenger sykehusbehandling i en eventuell pandemi. Dimensjonering av antibiotikalagre må samsvare med aktuelle planleggingsscenarier, jf. kapittel 15.

Helsedirektoratet har ansvar for et nasjonalt beredskapslager av antiviralia spesielt beregnet på pandemi- se oversikt under kapitlet om Antiviralia

Folkehelseinstituttet har ansvar for nasjonal vaksineberedskap og vaksiner.

11.2 Behov for beredskapslagre av andre legemidler enn de pandemispesifikke

Et større utbrudd av influensa vil utløse økt behov for en rekke andre legemidler, spesielt antibiotika mot bakterielle luftveissykdommer. Slike legemidler inngår i det statlige beredskapslageret av legemidler og beredskapssikres uavhengig av pandemiplanleggingen.

I *Nasjonal legemiddelberedskap- strategi og plan* fremgår det at det bør bli bedre presisert hvilke viktige legemidler det forventes at sykehus/helseforetak selv må beredskapssikre. Dette er når denne planen skrives, ikke avgjort. Antibiotika er eksempler på slike legemidler. Dette innebærer at det enkelte helseforetak/sykehus må sørge for å ha tilgang til nødvendig mengde antibiotika til bruk mot sekundærinfeksjoner for pasienter som trenger sykehusbehandling i en eventuell pandemi. Dimensjonering av antibiotika må vurderes etter de aktuelle planleggingsscenarioer jf. kap. 9.

Diagnostikk av sykdom samt distribusjon, rekvirering og utlevering av legemidler vil følge den alminnelige ordning for slike aktiviteter.

Behov for følgende utstyr bør jevnlig oppdateres med tanke på en pandemi:

- Medisinsk utstyr
- Legemidler
- Beskyttelsesutstyr
- Forbruksmateriell
- Sprøyter og spisser til vaksinasjon

Se også veiledere for spesialist og primærhelsetjenesten.

12 Antiviralia

12.1 Beredskapslager av antiviralia

Det finnes flere tilgjengelige legemidler mot influensa. De viktigste av disse er:

I stoffgruppen neuraminidasehemmere:

- oseltamivir (Tamiflu®) (patentbeskyttet)
- zanamivir (Relenza®) (patentbeskyttet)

I stoffgruppen M2-ione kanalblokkere, også kalt adamantaner:

- amantadin (ikke patentbeskyttet)
- rimantadin (ikke patentbeskyttet)

Helsedirektoratet har et beredskapslager av Tamiflu®, Relenza® og rimantadin, men vurderer løpende behovet for endringer i lagerets sammensetning.

I tillegg er det noen flere antivirale legemidler som er under utvikling hos legemiddelprodusenter. Det er grunn til å forvente at etter at patentet for Tamiflu utløper (2016), vil det være flere generikaprodusenter som vurderer å starte produksjon av preparater med oseltamivir. Generisk konkurranse bidrar vanligvis til betydelig prisreduksjon.

I løpet av pandemisesongen 2009/2010 anskaffet Helsedirektoratet Relenza, samt supplerte det myndighetseide lageret av Tamiflu med kapsler tilpasset barnedosering. Etter endt pandemisesong, er det følgende legemidler og mengder igjen i det nasjonale lageret av antiviralia (tabell 2):

Tabell 2: Oversikt over beredskapslageret av antivirale medikamenter.

Legemiddel	Antall pakninger i nasjonalt lager	Holdbarhet (i henhold til produsentens ansvar)
Tamiflu 75 mg kapsler, pakninger a 10 kapsler	1 172 582	Pakningenes holdbarhetsdato har utløpt
Tamiflu 45 mg kapsler, pakninger a 10 kapsler	81 464	Pakningene er holdbare til 2016.
Relenza 5 mg/dose, pakninger a 20 inhalasjonsdoser	203 423	Holdbarheten for de fleste av pakningene utløper i januar 2016.
Rimantadin 50 mg tabletter, pakninger a 80 tabletter	301 771	Pakningenes holdbarhetsdato har utløpt

Da beredskapslageret av neuraminidasehemmere ble anskaffet, var beholdningen dimensjonert til å dekke én behandling av 1/3 av den daværende befolkningen. Grunnet befolkningsvekst og bruk av legemidler fra beredskapslageret under pandemisesongen 2009/2010, er den nåværende beholdningen av neuraminidasehemmere tilstrekkelig til å tilby 20-25 % av befolkningen én behandling. Beredskapslageret av neuraminidasehemmere er ikke dimensjonert for å dekke eventuell profylaktisk bruk hos helsearbeidere og hos personer som ivaretar viktige samfunnsoppgaver.

Holdbarhet for Tamiflu og Relenza er ordinært 7 år fra produksjonsdato. Noen av pakningene er merket med denne holdbarheten fra produsenten, mens en del pakninger er merket med kortere holdbarhet enn dette, siden utvidelsen til 7 år kom etter at Helsedirektoratets pakninger ble produsert/anskaffet. I omtale av holdbarhet i tabellen over, tas det utgangspunkt i 7 års holdbarhet, uavhengig av hva som er merket på pakningene.

Helsedirektoratet har etablert samarbeid med Legemiddelverket om holdbarhetsvurdering av antivirialalageret. Analyser viser at legemidlene er holdbare ut over angitt utløpsdato. I en krisesituasjon er det anledning til å benytte legemidler uten vanlig godkjenning, for eksempel med utløpt holdbarhet, men helsemyndighetene tar i så fall på seg et særskilt

ansvar ved å anbefale slik bruk. Eventuelle anbefalinger om bruk vil være understøttet av planmessig utførte holdbarhetsanalyser. Vilklårene for slik bruk, og det reduserte ansvaret for helsepersonell og legemiddelprodusenter er beskrevet i legemiddeldirektivet (artikkel 5 punkt 3⁵). Sykdommens alvorlighetsgrad må derfor vurderes nøye før et slikt tiltak tas i bruk.

Siden foreliggende ordning for vaksineleveranser innebærer at man trolig ikke får tilgang på vaksine før et stykke ut i pandemiens forløp, vil medikamentell sykdomsbekjempelse i pandemiens tidligere faser hvile på bruk av antiviralia. Hovedstrategien er å tilby kurativ behandling av syke. Det kan også være aktuelt med profylaktisk behandling av nøkkelpersonell og eventuelt å tilby smitteksponert helsepersonell kontinuerlig profylakse med antiviralia.

Plantiltaket *antiviralia* er beheftet med betydelig usikkerhet. Vesentlige punkter er:

All bruk av antimikrobielle midler medfører risiko for resistensutvikling hos mikrobene. Resistens mot adamantaner og neuraminidasehemmere er kjent hos ulike varianter av sesonginfluensavirus. Resistens mot adamantaner er også påvist i visse subgrupper av fugleinfluensavirusene H5N1 og H7N9. Influenza A (H1N1) (2009) (svineinfluenzaen) var også resistent mot adamantaner.

Et godt behandlingsresultat ved kurativ bruk av neuraminidasehemmere hviler på at pasienten raskt får stilt riktig diagnose og deretter snarest starter inntak av legemiddel, samt at dosestørrelse og kurens varighet avstemmes mot virusets sykdomsfremkallende evne. Svikt i disse forutsetningene vil kunne medføre forbruk av antiviralia utover det planlagte (med vareknapphet som resultat) og dertil gi et utilfredsstillende behandlingsresultat.

Nyere meta-analyser har oppsummert tilgjengelig kunnskap om effekt av oseltamivir. På bakgrunn av analysene er det holdepunkter for at effekten av antiviralia ikke er like stor som tidligere antatt. Fremtidige anbefalinger om bruk av antiviralia må basere seg på den til enhver tid oppdaterte kunnskap om effekt.

Usikkerheten med hensyn til nytten av antiviralia kan ikke fullt ut avklares før pandemien er et faktum. Videre vil det, til tross for gode beredskapsforberedelser, kunne oppstå betydelige lokale problemer knyttet til hurtig diagnostikk, rekvirering og utlevering av legemidler til den enkelte pasient, med den konsekvens at behandlingen kanskje ikke kommer i gang i tide. Plantiltaket *antiviralia* er trolig ikke tilstrekkelig som eneste tiltak i tiden før den spesifikke pandemivaksinen foreligger.

Avhengig av omfang og alvorlighet av en pandemi, kan det bli nødvendig å iverksette forenklede rutiner for rekvirering og utlevering av antiviralia under en pandemi. Nærmere

⁵ Legemiddeldirektivet; http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-1/dir_2001_83/2001_83_ec_en.pdf

detaljer om dette og om bruk, distribusjon mv av antiviralia vil bli gitt i veilederne for primær- og spesialisthelsetjenesten.

12.2 Distribusjon av antiviralia

Utgangspunktet er at de som ivaretar distribusjon av legemidler i normalsituasjon også vil være de som er best rustet til å stå for distribusjon også i en ekstraordinær situasjon. Det er derfor planlagt at de vanlige aktørene innenfor legemiddelforsyning også har ansvaret for dette i en pandemisituasjon.

Transportkapasitet vil kunne bli en knapphetsfaktor under en pandemi. Dersom det skulle oppstå behov for overordnet prioritering av viktige transportoppdrag, finnes de nødvendige rekvireringsfullmakter mv i helseberedskapslovgivningen. Pandemiplanen diskuterer derfor ikke særskilt hvordan mulig svikt i det ordinære distribusjonsapparatet for legemidler skal håndteres, men legger til grunn at transport fra Oslo-området til apotekene rundt om i landet ikke vil bli et vesentlig problem.

Primært vurderes det slik at sentralisert lagring av antiviralia vil gi den totalt sett beste beredskap for landet som helhet. Myndighetene kan da raskt styre ressursene dit de trengs mest.

For det nasjonale beredskapslageret av antiviralia er det inngått avtale om lagring hos godkjent legemiddelgrossist i det sentrale østlandsområdet.

I en eventuell pandemisituasjon vil Helsedirektoratet sende ordre til lagerstedet om å distribuere legemidler til de legemiddelgrossistene som til vanlig står for legemiddelforsyningen til alle landets apotek. Deretter vil den videre forsyning skje til landets apotek.

Forutsetninger:

- Det etableres generelle distribusjonsavtaler på forhånd med de aktuelle legemiddelgrossistene. Avtalene må regulere omfang, ansvar, tidsfrister, pris for tjenesten mv.
- De myndighetseide antiviralia får opprettet egne varenumre hos Farmalogg for å kunne skille pakningene fra ordinære varer i forsyningskjeden.
- Det etableres generell avtale på forhånd med apotekeierne som avklarer omfang, ansvar, kompensasjon for utdeling/ekspedisjon mv.
- Det etableres på forhånd en avtale med den/de aktøren(e) som utvikler programvaren som brukes i alle landets apotek. Avtalen må skissere hvilken løsning som må ligge klar til å aktiveres for å kunne håndtere sporbarhet på de utleveringer som skjer, samt brukes som utgangspunkt for oppgjør/refusjon og eventuell egenbetaling for pasient.

12.3 Økonomi

Departementet kan bestemme at legemidler til behandling av sykdommen skal være gratis for den som er i fare for å bli smittet med smittsomme sykdommer eller som allerede er det.

I og med at dette er en vurdering som ikke kan forskutteres (jf. kapittel 6) må planleggingen for legemiddeldistribusjon innrettes slik at systemene kan håndtere utdeling som skal være gratis for den enkelte pasient, men må også kunne håndtere en egenbetaling som det på forhånd ikke er avklart størrelsen på. Uavhengig av eventuell egenbetaling for pasientene må det forventes at legemiddelgrossistene og apotek må få kompensasjon for oppgavene knyttet til distribusjon og utdeling.

Den største utfordringen i distribusjon av antiviralia, er å tilrettelegge for at pasientene får legemidler tilstrekkelig raskt etter å ha blitt syke. To faktorer er avgjørende:

- Tiden fra symptomdebut til diagnosen blir stilt og behandling kan rekvireres.
- Tiden fra behandling er rekvirert til pasienten mottar det antivirale legemiddelet og kan starte behandlingen.

Hvordan man skal sikre seg at diagnosen stilles og behandling påbegynnes tilstrekkelig raskt, vil variere med geografien og befolkningsstrukturen i landet. Den detaljerte planleggingen for dette må skje i hver enkelt kommune. Planarbeidet bør berøre:

- Hvordan kunne tilby en legetjeneste til influensasyrke uten samtidig å risikere smittespredning til andre som trenger legehjelp?
- Hvordan sikre god kapasitet for telefoniske henvendelser til helsetjenesten?
- Hvordan sikre at influensasyrke som ikke selv kan hente legemidler og annet nødvendig materiell, likevel får tilgang til dette?
- Hvordan sikre at apotekenes utlevering av "pandemilegemidler" og andre legemidler kan skje uten unødig risiko for smittespredning?
- Hvordan sikre at lokale aktører har nødvendig, oppdatert kunnskap om aktuelle planer?

De forberedelser kommunene bør gjøre i denne sammenheng, er nærmere omtalt i veilederen for pandemiplanlegging i kommunehelsetjenesten.

Det er i hovedsak to måter å gjøre tilgangen til antiviralia enklere:

- Legge til rette for økt grad av utdeling av antiviralia fra helsetjenesten, eksempelvis legevakt eller tilsvarende
- Endre hvilke kategorier av helsepersonell som kan få rekvireringsrett til legemidlene.

13 Vaksine

Vaksinasjon med riktig sammensatt vaksine er det beste tiltaket for å redusere sykkelighet og død under en pandemi. Avhengig av virusets smittsomhet, vaksinens beskyttende effekt og vaksinasjonsdekning vil vaksinering også kunne redusere eller hindre videre smittespredning. En spesifikk pandemivaksine vil ikke være tilgjengelig fra begynnelsen av pandemien. Dette gjør at man i pandemiens første del må benytte andre virkemidler for å håndtere pandemien.

I en pandemisituasjon snakker man om to forskjellige typer vaksiner. Prepandemivaksine og pandemivaksine.

13.1 Prepandemivaksine

En prepandemivaksine er en vaksine utviklet for å gi beskyttelse mot influensavirus man tror kan utvikle seg til en pandemi i fremtiden. En prepandemivaksine vil kunne gjøre befolkningen mindre sårbar i en pandemisituasjon. Ved å vaksinere befolkningen i forkant av, eller tidlig i pandemiutbruddet med en allerede produsert vaksine som inneholder et virus som er beslektet med pandemiviruset, kan sannsynligvis forekomsten av alvorlig sykdom og dødsfall reduseres. Dette forutsetter imidlertid at prepandemivaksinen er basert på et virus som er tilstrekkelig likt pandemiviruset slik at vaksinen har effekt mot pandemiviruset. En prepandemivaksine vil ikke være optimalt tilpasset det aktuelle pandemiviruset, men vil kunne gi en kryssimmunitet som innebærer noen grad av beskyttelse mot alvorlig influensasykdom. Dersom pandemien er forårsaket av et helt annet virus enn det som inngår prepandemivaksinen, vil denne vaksinen ikke ha noen effekt. Selv om man fullvakserer med prepandemivaksine (2 doser) vil man antagelig også trenge en dose med spesifikk pandemivaksine for å få fullgod beskyttelse. I tillegg kommer dilemmaet ved å vaksinere mange mennesker med en vaksine hvor graden av beskyttelse er usikker, og hvor man må forvente at bivirkninger av ulik grad vil kunne forekomme.

Per i dag er de eneste prepandemivaksinene som har markedsføringstillatelse basert på H5N1-virus. Enkelte lands myndigheter har kjøpt inn vaksine som skal kunne benyttes dersom verden står overfor en pandemi forårsaket av et H5N1/H7N9-virus. Norske myndigheter har hittil ikke gått til anskaffelse av en slik prepandemivaksine. Vurdering av behovet for og nytten av en slik vaksine gjøres jevnlig og baseres på utvikling i H5N1/H7N9-viruset og forekomsten av sykdom forårsaket av dette viruset. Folkehelseinstituttet har ansvaret for å følge utviklingen til alle influensavirus med pandemisk potensiale, og komme med en anbefaling overfor HOD om anskaffelse av prepandemivaksine. Det er HOD/Stortinget som avgjør om vi skal gå til anskaffelse av prepandemivaksine.

Tabell 3 Prosessen om avgjørelsen av innkjøp av prepandemivaksine.

Hendelse	Ansvar
Et nytt potensielt pandemivirus identifiseres og klargjøres for produksjon av vaksine.	WHO
Vaksine med nytt virus testes ut av vaksineprodusenter	Vaksineprodusenter

Variasjonssøknad på eksisterende prepandemivaksiner for å inkludere nytt virus; eventuelt registrering av nye prepandemivaksiner	Vaksineprodusenter, EMA/SLV
Vurdere hvorvidt man skal bestille vaksine og i så fall hvilke(n) vaksine som skal bestilles og hvor mange doser	HOD, etter råd fra FHI
Anskaffe vaksine i henhold til regelverk	FHI
Fortløpende risikovurderinger om utvikling av mulig pandemi	FHI
Anbefalinger om målgrupper for vaksinasjon med og bruk av prepandemivaksine	FHI og SLV (Pandemikomiteen er høringsinstans)
Avgjørelse om bruk av prepandemivaksine, og til hvilke grupper	HOD/Regjeringen
Implementering av HODs vedtak	FHI

13.2 Pandemivaksine

Vaksine til bruk i en pandemisk fase vil inneholde én virusstamme. Antall vaksinedoser som er nødvendig for å oppnå beskyttelse er avhengig av hvilken type virus som forårsaker pandemien. For å oppnå den antistoffresponen man antar må til for gi beskyttelse mot lavimmunogene virusstammer, som for eksempel H5N1-virus, vil det være nødvendig med to vaksinedoser med minst tre ukers intervall. Imidlertid antar man at én dose pandemivaksine sammen med andre målrettede tiltak kan dempe pandemiens alvorlighetsgrad.

Særlige forhold vedrørende vaksiner mot enkelte virus

Fugleinfluenzavirus som H5N1 og H7N9 anses som de potensielt største truslene for en alvorlig pandemi, da mennesket har liten eller ingen immunitet mot denne typen virus. Det har tidligere vist seg vanskelig å oppnå beskyttelse mot disse virusene ved bruk av tradisjonelle influensavaksiner, men i løpet av de senere år er det utviklet effektive vaksiner mot H5N1. Ved bruk av adjuvans (hjelpestoffer) eller inaktiverte (drepte) hele virus har man oppnådd god immunrespons, både for antistoffproduksjon og cellemediert respons. Vaksinene har også vist god kryssbeskyttelse mot andre H5N1-stammer enn dem som er brukt i vaksinene. Vaksiner mot H7N9 er under utvikling og de første studiene på mennesker er gjennomført.

13.3 Tilgang på influensavaksine til Norge i en pandemisituasjon

Norge har inngått avtale om levering av pandemivaksine til hele befolkningen. Produksjon av pandemivaksine vil være avhengig av at WHO har identifisert, isolert og klargjort pandemiviruset for vaksineproduksjon. Før produsenten kan frigi vaksinen til bruk må reagenser for styrkebestemming gjøres tilgjengelig fra WHO og vaksinen må være godkjent av europeiske og norske legemiddelmyndigheter. Den første leveransen med pandemivaksine vil tidligst kunne nå fram til den norske befolkningen fra 4-6 måneder etter produksjonsstart. Vaksinen vil deretter bli levert i små delleveranser over en lengre periode. Dette innebærer at det vil ta lang tid før hele befolkningen kan få tilbud om vaksine.

13.4 Avgjørelse om vaksiner i en pandemisituasjon

Norge har vaksineavtaler som sikrer muligheten til å bestille pandemivaksine til alle landets innbyggere i en pandemisituasjon. Hvorvidt man velger å bestille til hele eller bare deler av befolkningen vil avhenge av hva man vet om pandemivirusets egenskaper på tidspunktet for pandemierklæring. Anbefalinger om massevaksiner må baseres på en forutgående prosess med et endelig vedtak om hvorvidt vaksinen skal tilbys, og om vaksinen skal tilbys til hele befolkningen eller bare utvalgte risikogrupper.

Tabell 4. Prosessen for avgjørelsen om hvorvidt massevaksinasjon skal gjennomføres

Hendelse	Ansvar
Pandemierklæring, identifisering og karakterisering av pandemivirus	WHO
Vurdere hvorvidt man skal bestille vaksine og i så fall hvilke(n) vaksine som skal bestilles og hvor mange doser	HOD, etter råd fra FHI
Bestille vaksine	FHI
Fortløpende risikovurderinger om pandemiens alvorlighet og risikogrupper	FHI
Anbefalinger om målgrupper for vaksinasjon og bruk av vaksine	FHI og SLV (Pandemikomiteen er høringsinstans)
Avgjørelse om bruk av pandemivaksine, og til hvilke grupper	HOD/Regjeringen
Implementering av HODs vedtak	FHI, Helsedir

I en pandemisituasjon vil all vaksiner i utgangspunktet være frivillig. Ifølge Smittevernloven § 3-8 kan HOD imidlertid fastsette plikt til vaksiner for hele eller deler av befolkningen. Hvis det haster, kan Helsedirektoratet fastsette en slik plikt. Det er lite sannsynlig at man vil ta i bruk denne hjemmelen.

Siden vaksine vil bli levert i mange delleransere, må det foretas en prioritering av hvem som skal tilbys vaksine først. HOD tar den endelige avgjørelsen om hvilke grupper som skal prioriteres.

Helse- og omsorgstjenesten har ansvar for å organisere og gjennomføre vaksinasjon av befolkningen i den enkelte kommune. Helseforetakene og Forsvaret har ansvar for å vaksinere egne ansatte. Helseforetakene har i tillegg ansvar for å vaksinere inneliggende pasienter. Vaksinasjonen skal gjennomføres i henhold til retningslinjer gitt fra HOD.

13.5 Distribusjon av vaksine i en pandemisituasjon

Folkehelseinstituttet har ansvar for innkjøp og distribusjon av influensapandemivaksine. Distribusjonen vil organiseres sentralt fra FHI for å sikre fordeling etter kriteriene som er bestemt i pandemiplanen og prioriteringer gitt av HOD.

Hvor mye vaksine Norge totalt vil ha tilgjengelig, hvor stor mengde produsenten kan levere av gangen og hvor alvorlig situasjonen er når vaksinen kommer til landet, vil være avgjørende for hvordan distribusjonen må organiseres.

Det vil være et dilemma mellom å oppnå raskest mulig vaksinerings og effekt av vaksinen på den ene siden, og å optimalisere logistikk og forenkle organiseringen i kommuner og helseforetak på den andre. Erfaringen fra forrige pandemi, der sykdomstoppen og de første vaksineleveransene sammenfalt i tid, taler for at vaksine sendes ut umiddelbart etter mottak til landet, i stedet for å samle opp vaksine før forsendelse.

Kommuner og helseforetak må planlegge for mottak av vaksine og sørge for et fast kontaktpunkt for informasjon fra FHI om leveranser. Ut fra pandemiens karakter må det foretas en prioritering av hvem som skal tilbys vaksine. Som ledd i kommuner og helseforetaks pandemiplanlegging vil en utarbeidet oversikt over antall personer i aktuelle prioriteringsgrupper være nødvendig. Disse listene må oversendes FHI som grunnlag for vaksineutsendelse.

For flere detaljer vedrørende massevaksinasjon i kommuner og helseforetak henvises det for øvrig til planveilederne for massevaksinasjon.

Plan for distribusjon av vaksine ut til kommuner og helseforetak i en pandemisituasjon er under utarbeidelse.

13.6 Økonomi

Som beskrevet over i kapittelet om antiviralia kan HOD bestemme at vaksiner til forebygging av sykdom skal være gratis for den som er i fare for å bli smittet med smittsomme sykdommer.

I og med at dette er en vurdering som ikke kan forskutteres (jf. kapittel 6) må planleggingen for vaksinasjon innrettes slik at systemene kan håndtere utdeling som skal være gratis for den enkelte pasient, men må også kunne håndtere en egenbetaling som det på forhånd ikke er avklart størrelsen på. Uavhengig av eventuell betaling for vaksine, må det forventes at vaksinatørene, både private og kommunale vil kunne kreve betaling for hver enkelt vaksinasjon. Hvorvidt dette skal dekkes av den enkelte pasient eller det offentlige kan heller ikke forskutteres, men det er av avgjørende betydning for en rask og smidig gjennomføring av en massevaksinasjon at det blir enighet om en fast takst for denne tjenesten før oppstart av vaksinasjon.

13.7 Registrering av pandemivaksinasjon

For å holde oversikt over vaksinasjonsstatus hos den enkelte og vaksinasjonsdekningen i befolkningen, er det avgjørende at vaksinerings blir registrert i det nasjonale vaksinasjonsregistret, SYSVAK. Registrering av alle pandemivaksinasjoner er en forutsetning for å kunne monitorere effekten og overvåke bivirkningene av vaksinen. I følge SYSVAK

registerforskriften § 2-2 er vaksinasjon med pandemivaksine meldingspliktig og er ikke avhengig av samtykke fra vaksinand. Registreringen bør gjøres elektronisk enten via journalsystem eller i form av en webbasert løsning for å kunne gi fortløpende oversikt over dekningsgrad og tilgjengelighet av vaksine.

13.8 Bivirkninger av pandemivaksine

Ved bruk av en ny vaksine i en pandemisituasjon vil kunnskap om mulige reaksjoner på vaksinen være begrenset. Det vil derfor være viktig å ha en overvåking av alvorlige, uønskede hendelser slik at mulig utilsiktet effekt av vaksinen kan bli oppdaget på et så tidlig tidspunkt som mulig. Alvorlige, uønskede hendelser er hendelser som fører til sykehusinnleggelse, død eller gir langvarig nedsatt funksjon eller som medfører vedvarende eller betydelig nedsatt funksjonsevne eller arbeidsuførhet, eller er en medfødt anomali/fødselsdefekt.

En begrensning ved kliniske studier er at antallet deltagere er forholdsvis lite, og at studiene derfor gir begrensede data med hensyn til mindre vanlige bivirkninger. Sjeldnere bivirkninger vil først kunne oppdages etter at vaksinene er blitt tatt i bruk i stor skala. Det må derfor aksepteres en viss risiko for mer eller mindre alvorlige bivirkninger ved vaksinasjon i en pandemisituasjon. Det vil ikke være mulig å eliminere denne risikoen fullstendig. Ved en pandemi er det viktig med et velfungerende spontanrapporteringssystem slik at eventuelle signaler om alvorlige bivirkninger fanges opp så snart som mulig. Helsepersonell må derfor melde alvorlige uønskede hendelser så snart som mulig på eget skjema til Folkehelseinstituttet, som fungerer som nasjonalt senter for vaksinebivirkninger. Folkehelseinstituttet behandler meldingene på vegne av Statens legemiddelverk, og registrerer uidentifiserte opplysninger i Statens legemiddelverks nasjonale bivirkningsdatabase for legemidler. Derfra sendes informasjonen videre til den europeiske bivirkningsdatabasen (EudraVigilance), til WHO's internasjonale bivirkningsdatabase, samt til vaksineprodusentenes egne bivirkningsdatabaser.

En begrensning ved kliniske studier er at antallet deltagere er forholdsvis lite, og at studiene derfor gir begrensede data med hensyn til mindre vanlige bivirkninger. Sjeldnere bivirkninger vil først kunne oppdages etter at vaksinene er blitt tatt i bruk i stor skala. Samfunnet må derfor akseptere en viss risiko for mer eller mindre alvorlige bivirkninger i en pandemisituasjon og at denne risikoen ikke kan elimineres helt. Dette ble aktualisert i forbindelse med pandemien i 2009 der rapporter om narkolepsi etter vaksinasjon med Pandemrix® først ble mottatt sommeren 2010.

I tillegg er det viktig med systemer utover spontanrapportering for å få avklart om signaler om mistenkte alvorlige bivirkninger har sammenheng med vaksinen. Det bør derfor legges til rette for mulighet til rask kobling mellom det nasjonale vaksinasjonsregistret (SYSVAK) og andre sentrale helseregistre. En forutsetning for å kunne gjøre slike koblinger raskt er en fortløpende og fullstendig registrering av pandemivaksinasjoner i SYSVAK.

14 Ethiske utfordringer

En pandemi kan føre til betydelig belastning på samfunnet som helhet og man vil kunne stå overfor vanskelige prioriteringer med stor belastning over tid på helse- og omsorgstjenestene. Primærhelsetjenesten vil kunne stå overfor et stort antall syke, det kan bli behov for egne lokaler for behandling av influensasyke og man kan oppleve mangel på kvalifisert personell. Sykehusene kan få kapasitetsproblemer og bli nødt til å nedprioritere vanlig drift for å behandle de mer alvorlige tilfellene. Ved mye alvorlig sykdom vil man muligens måtte prioritere pasienter for intensiv behandling og rasjonere legemidler og annet utstyr. Helsepersonell på alle nivå i tjenesteyterkjeden vil derfor kunne stå overfor vanskelige prioriteringer. Problemene kan også komme til å eskalere over tid og føre til problemer for nøkkelfunksjoner i andre sektorer.

Hovedprinsipper for prioriteringer

- Det er viktig at man før og i en pandemisituasjon har en åpen diskusjon om grunnlaget for beslutninger om prioriteringer, særlig ved alvorlige pandemier der prioriteringer kan ha store konsekvenser.
- Prioriteringen må oppfattes som rettferdig, basert på prinsippet om at alle er like mye verdt og at man må behandle der man har mest nytte og effekt av behandlingen. (Planen forutsetter, i tråd med *NOU 1997: 18 Prioritering på ny* at alder alene ikke er et tilstrekkelig prioriteringskriterium).
- Ved innskrenkninger i folks frihet f.eks. gjennom isolering eller skolestenging må man veie effekt opp mot rimelighet av tiltaket slik at den enkelte påføres minst mulig problemer.
- Klargjøre fakta, være åpen om dilemmaer og informere befolkningen om den faktiske situasjonen på en åpen og faktabasert måte.
- Solidaritet vil være viktig ved at befolkningen slutter opp om tiltak og ved at helsepersonell stiller på jobb. Befolkningens tillit til myndighetenes håndtering er avgjørende for resultatet. Man bør også ha rutiner for å kunne håndtere sabotering av kollektive interesser.

14.1 Prioriteringer ved bruk av legemidler /antiviralia/vaksine

Formålet ved bruk av antiviralia, vaksine og andre smitteverntiltak er primært å hindre død, sekundært å forebygge sykdom og så vidt mulig å opprettholde nødvendige samfunnsfunksjoner.

Legemiddelberedskapstiltakene som foreligger, er basert på skjønn og bygger på en rekke forutsetninger. Dersom noen av dagens forutsetninger viser seg ikke å være riktige når det kommer en influensapandemi, kan det bli nødvendig å gjøre en revurdering av hvem som skal motta antiviralia og vaksine.

Forutsetninger

- Denne planen er primært rettet mot håndtering av utbrudd i Norge.
- Man kjenner ikke egenskapene (virulens, resistens etc.) til et pandemisk influensavirus før det er identifisert.
- Antiviralia vil foreligge i begrenset mengde. Det kan bli vanskelig å skaffe mer under pandemien.
- Kunnskapsgrunnlaget vil være begrenset når avgjørelser om prioriteringer og tiltak må tas
- Behandling med antiviralia må startes snarest mulig etter første tegn til symptomer på sykdom. Sen behandlingsstart forventes å ha liten eller ingen effekt.
- Spesifikk vaksine mot pandemiviruset forventes ikke å være tilgjengelig i begynnelsen av en pandemi.
- Når vaksinen kommer, vil det ikke være vaksine til alle med en gang. Det vil derfor bli nødvendig å prioritere hvem som skal få vaksine først.
- Vaksinasjon mot ordinær sesonginfluensa vil sannsynligvis ikke gi beskyttelse mot pandemisk influensa.

14.2 Kriterier for vurderinger ved fordeling av antiviralia og vaksine

Ved fordeling av knapphetsgoder som antiviralia og vaksine, skal følgende prioriteringskriterier legges til grunn:

- Tilstandens alvorlighet: for enkeltindividet, på gruppenivå og for samfunnet som helhet
- Forventet nytte av tiltaket: på henholdsvis individ- og gruppenivå og for samfunnet som helhet
- Alvorlighet av sykdom må veies mot forventet nytte og mulig skade av tiltaket (for eksempel ventede og uventede bivirkninger av vaksiner og antiviralia) må veies opp mot forventet nytte.

Det ene kriteriet har ikke forrang foran det annet.

Praktiske hensyn innvirker på prioriteringen. Punktene under er veiledende. Det er ikke en forutsetning at hver prioritert gruppe er dekket fullt ut før man starter med neste:

- De som skal hjelpe, prioriteres foran dem som skal hjelpes.
- Personer i nøkkelposisjoner m h t håndteringen av den aktuelle situasjonen, prioriteres foran andre i samme personellkategori.
- Vedvarende smitteeksponert personell i helsetjenesten prioriteres høyest, fordi de er helt nødvendige for å kunne ta imot et økt antall behandlingstrengende pasienter og fordi de samtidig utsettes for et stort smittepress
- Deretter prioriteres det å behandle dem som blir syke og særlig dem som har økt risiko for komplikasjoner og død

Ved høy sykkelighet eller alvorlighet vil utvalgt nøkkelpersonell kunne få særskilt prioritet når det er fare for at samfunnskritiske tjenester bryter sammen. Dette gjelder både i og utenfor helsetjenesten. Den enkelte virksomhet må selv definere hvem som inngår i gruppen nøkkelpersonell. Det vises til *Kontinuitetsplanlegging pandemisk influensa*.

Tabell 5. Prioriteringer m.h.t. bruk av tilgjengelige legemidler avhengig av pandemiens alvorlighetsgrad.

Prioriteringer	Antall syke	Antall døde	Prioritert gruppe
Hvis mange blir syke, men få dør, bør <i>profylaktisk</i> bruk av antiviralia og vaksine prioriteres særlig høyt til dem som ivaretar viktige samfunnsfunksjoner, samt utøvende helsetjeneste.	Mange	Få	Viktige samfunnsfunksjoner Utøvende helsepersonell
Hvis få blir syke, men mange av dem får et alvorlig sykdomsforløp og dør, bør <i>profylaktisk</i> bruk av antiviralia og vaksine prioriteres til personer med høy risiko for å bli alvorlig syke.	Få	Høy andel	Risikogrupper
Ved sykdom som ubehandlet gir et mildt sykdomsbilde og lav dødelighet, vil prioriteringsrekkefølgen over kunne være motsatt.	Svært høyt	Lav dødelighet	Viktige samfunnsfunksjoner, Utøvende helsepersonell Risikogrupper
Ved en moderat pandemi med middels høy andel syke og relativt lav dødelighet vil det være viktigst å sette inn tiltak for å forebygge og redusere sykdom og død fordi de nødvendige samfunnstjenestene ikke vil bli så sterkt rammet at de står i fare for å bryte sammen. Derfor vil en i en slik situasjon prioritere grupper av personer med økt risiko for alvorlig sykdom og død.	Middels	Lav andel	Risikogrupper
Ved en svært alvorlig pandemi med høy andel syke og høy dødelighet vil det bli viktigere å opprettholde nødvendige samfunnstjenester. Dette vil også styrke evnen til å forebygge	Svært høyt	Høy	Viktige samfunnsfunksjoner Utøvende helsepersonell

smittespredning og redusere sykdom og død i befolkningen. Da vil en i større grad prioritere helsepersonell som skal ta seg av syke og grupper av personell som skal opprettholde viktige samfunnsfunksjoner.			
---	--	--	--

14.3 Strategier og prioriteringer ved bruk av vaksine

Vaksine er det beste tiltaket vi har mot en pandemisk influensa. Før den foreligger (det kan ta opptil 4-6 måneder fra produksjonsstart) må man benytte antiviralia og generelle smitteverntiltak for så vidt mulig å redusere sykdomsbyrden.

Når det foreligger en egnet vaksine, vil det være begrenset tilgjengelighet da vaksinen kommer i små delleveranser og distribusjonen tar tid. Prioriterte grupper skal få vaksine først.

Samlet oversikt over prioriterte grupper for vaksine

I tillegg til beskyttelse av enkeltindivider vil vaksinerings også være nyttig for samfunnet som helhet på grunn av flokkbeskyttelsen vaksinasjon av mange gir. Uvaksinerte vil være bedre beskyttet fordi smitten brer seg langsommere, og vaksinerte som ikke har opparbeidet seg tilstrekkelig immunitet, vil få en indirekte beskyttelse.

Vaksinasjon av utvalgte grupper (uprioritert rekkefølge):

- helse- og omsorgspersonell
- personer som ivaretar viktige samfunnsfunksjoner
- grupper med økt risiko for alvorlig forløp og komplikasjoner ved influensa
- personer som kan overføre influensa til personer med høy risiko for å bli smittet og få et alvorlig sykdomsforløp
- personer som kan overføre influensa til mange andre

Vedvarende smitteeksponert personell i helsetjenesten prioriteres høyest fordi de er helt nødvendige for å kunne ta imot et økt antall behandlingstrengende pasienter og fordi de samtidig utsettes for et stort smittepress. Som nummer to prioriteres personer med økt risiko for komplikasjoner og død (tilsvarende som for vaksinerings mot vanlige sesonginfluensa; dette kan bli revurdert under pandemien avhengig av om spesielle grupper rammes hardere enn andre). Ved en svært alvorlig pandemi vil man etter en nærmere vurdering bedre kunne ivareta hovedmålsettingen med planen ved først å vaksinere utvalgt nøkkelpersonell for å unngå at samfunnskritiske tjenester bryter sammen.

Tabell 6. Prioritering av målgrupper for vaksine

Prioritet	Målgruppe
1	Smitteeksponert personell i helsetjenesten

Prioritet	Målgruppe
2	Personer med økt risiko for komplikasjoner
3	Barn i alder 6-24 måneder
4	Gravide
5 *	Personell med samfunnskritiske funksjoner ("nøkkelpersonell"**) etter en nærmere vurdering av situasjonen
6	Annet helse- og omsorgspersonell med pasientkontakt
7	Frivillige pleiere innen pleie- og omsorgstjenesten og andre med pasientkontakt
8	Barn i barnehage og barnehagepersonale
9	Barn i grunnskolen og skolens personale, inklusive skolefritidsordning
10	Sjåførere og andre med kundekontakt i kollektivtransport
11	Personell i servicenæring med stor publikumskontakt
12	Alle andre

** For å forebygge at samfunnskritiske tjenester bryter sammen, kan man vurdere å sette friske personer i gruppen på profylaktisk behandling med antiviralia*

***Nøkkelpersonell er personer som er nødvendige for å kunne opprettholde vitale samfunnsfunksjoner. Dette gjelder både i og utenfor helsetjenesten. Den enkelte virksomhet må selv definere hvem som inngår i gruppen nøkkelpersonell.*

Merknader

Det forutsettes ikke at man dekker den enkelte prioriteringsgruppe fullt ut før man starter med den neste fordi det kan være

- store individuelle variasjoner internt i hver gruppe
- praktisk og ressursbesparende i forhold til gjennomføring av planen

15 Pandemiscenarier

15.1 Bakgrunn

Før pandemien er et faktum, er det ikke mulig å forutsi hvor mange som blir syke, hvor alvorlig sykdommen vil bli, hvilke aldersgrupper som blir hardest rammet eller hvor mange som vil dø.

Slike modeller kan likevel være nyttige hjelpemidler i planlegging av pandemiberedskap. Når pandemien er i gang, er det vesentlig at data fra land som er angrepet raskt blir samlet inn og analysert for å justere spesifikke angrepsrater og dødelighet forbundet med det aktuelle viruset. Vi kan da justere våre estimater.

Dette kapitlet bygger på simulering av influensa spredning ved bruk av en dynamisk modell, som baserer seg på nylige estimater for aldersspesifikke kontaktstrukturer i Norge. I tillegg benyttes resultater fra publiserte artikler om modellering, hvorav de fleste er oppsummert i en rapport fra en undergruppe til den britiske vitenskapelige pandemikomiteen: *UK Scientific Pandemic Influenza Advisory Committee (SPI): Subgroup on Modeling*.

15.1 Angrepsrate og dødelighet ved sesonginfluensa og tidligere pandemier

Ved en vanlig sesonginfluensa i Norge blir 5-10 % av befolkningen syke. Det er stor variasjon fra år til år, men en gjennomsnittlig influensasesong i Norge kan medføre en overdødelighet på om lag 700-800 personer, men med en variasjon på 340-1520 dødsfall. Flertallet av dem som dør er eldre mennesker, selv om også dødsfall hos barn og voksne forekommer.

Under spanskesyken antar man at 50 % av verdens befolkning ble syke og at antall dødsfall kom opp i 40-100 millioner (3-5 % av de syke). En stor andel av disse var unge voksne. I Norge var tallene lavere, med rundt 1 million syke, hvorav 1,1 % døde, totalt ca. 15 000 dødsfall.

Man antar at en pandemi i dag vil gi betydelig lavere dødelighetstall enn spanskesyken, på grunn av høyere levestandard og bedre hygieniske forhold, i tillegg til nye behandlingsoalternativer som antiviralia, antibiotika og vaksiner og bedre behandlingsmetoder. På den annen side er det nå økt mobilitet i befolkningen over kommune-, fylkes- og landegrensene, noe som kan øke smittepresset i befolkningen og dermed omfanget av en pandemi.

Under svineinflusapandemien i 2009 var det mange som ble smittet, men relativt få som ble alvorlig syke og døde som følge av den. Et modelleringsstudium tilsier at ca. 1,0-1,45 millioner personer kan ha vært syke med ny influensa A (H1N1) i Norge. Selv om influensaarten seg som en mild sykdom ble noen rammet hardt og det ble registrert 32 dødsfall i Norge. Influensa er vanligvis en medvirkende årsak til dødsfall, hvor influensa ikke registreres som dødsårsak, derfor er det reelle antallet sannsynligvis høyere.

Håndteringen av influensapandemien involverte hele helse-Norge og store deler av samfunnet for øvrig. De første tilfellene av sykdommen ble rapportert i mai, mens hovedbølgen kom i oktober og november 2009. I toppuken fikk 14 % av alle konsultasjoner hos fastlegene influensalignende sykdom som diagnose. Til tross for at dette var en mildt forløpende pandemi var det liten restkapasitet i helse- og omsorgstjenesten. Mange intensivavdelinger rapporterte om sprengt kapasitet.

Ved høy angrepsrate vil man kunne forvente høyt sykefravær i den yrkesaktive befolkningen. Myndighetene vil også kunne oppfordre syke personer til å holde seg hjemme for å redusere smittespredningen. I tillegg kan det ventes fravær av personer som må pleie syke familiemedlemmer. Storbritannia anslår at opptil 15-17 % av den yrkesaktive befolkningen vil være hjemme med sykdom i toppukene av en pandemi. En eventuell stenging av skoler og barnehager er anslått å øke sykefraværet til totalt 30-35 % på det høyeste.

15.2 Beskrivelse av modellen

Pandemiens spredning og konsekvenser påvirkes av en rekke faktorer:

- Sykdommens inkubasjonstid, dvs. tid fra smitte til klinisk sykdom
- Smittsom periode, dvs. hvor lenge den smittede kan smitte andre
- Virusets smittsomhet, dvs. hvor lett viruset smitter ved kontakt mellom mennesker
- Virusets evne til å gi alvorlig sykdom
- Sykdomsvarighet, dvs. hvor lenge den enkelte er syk
- Befolkningens alderssammensetning og sårbarhet
- Kontaktmønster i befolkningen
- Effekt av smitteverntiltak (atferdsendringer, karantene, isolering, behandling, vaksiner, etc.)
- Modellen som her benyttes til å beskrive ulike pandemiscenarier, er basert på en lokal dynamisk modell, som er tilpasset norske data for kontaktmønstre i samfunnet. Epidemikurven vil være en enkel klokkeformet kurve med en rask stigning som bestemmes av hvor lett virus smitter ved kontakt mellom personer. Man kan kvantifisere smittsomheten ved bruk av det såkalte *basale reproduksjonstall*, R_0 , som angir hvor mange personer én smittet person i gjennomsnitt vil infisere i en helt mottakelig populasjon hvor ingen er immune. Jo høyere R_0 , jo fler personer vil bli smittet under pandemien, og jo hurtigere vil den spre seg i befolkningen (*tabell 1*). Matematisk modellering innebærer nødvendigvis en forenkling av systemet som undersøkes. Derfor vil ulike faktorer med innvirkning på pandemiens omfang ikke bli tatt hensyn til. Noen av disse faktorene blir kort beskrevet her:

15.3 Faktorer som ikke er inkludert i modellen

Pandemiens spredning og konsekvenser påvirkes av en rekke faktorer:

Pandemiens utvikling over tid – flere bølger: Det er mulig at en pandemi kommer i flere bølger, slik vi så med spanskesyken. Mulighetene for og størrelsen på en eventuell andre bølge vil være avhengig av de tidligere nevnte generelle faktorene med innvirkning på pandemien og dens omfang samt potensielle genetiske endringer hos influensavirus mellom bølgene. Modellen beskrevet her er også basert på kun én bølge.

Spredning og geografisk variasjon internasjonalt og nasjonalt: Det er usikkert hvor og når i forløpet pandemien blir oppdaget. Det kan være i Asia, men viruset kan også ha spredt seg til Europa eller Amerika før en pandemi er konstatert. Hvis pandemien blir oppdaget i Asia, er det anslått at det bare vil ta 2-4 uker før den kommer til Europa, men dette er høyst usikkert. Spredning lokalt og regionalt i Norge er umulig å forutsi før pandemien er et faktum, men en kan likevel anta at områder med internasjonale kontaktpunkter der mange mennesker passerer daglig, er mer utsatt (flyplasser, havner etc.), og at pandemien sprer seg til hele landet i løpet av få uker. Kurvene som beskriver pandemiens forløp tar ikke høyde for tidsmessige forskjeller i toppunktet mellom landsdelene, og den epidemiske kurve for hele landet forventes å ha et mer utstrakt forløp, spesielt etter at toppen er nådd. Dessuten vil det i en pandemi sannsynligvis være store lokale forskjeller i hvor mange som er syke til enhver tid – i én kommune kan store deler av innbyggerne være syke og sengeliggende, mens nabokommunen er mildt angrepet. Slike variasjoner er det ikke tatt hensyn til i modellen.

Befolkningssammensetning: Et pandemisk virus kan ha ulik angrepsrate i ulike aldersgrupper. En høy andel eldre og personer med kroniske sykdommer i befolkningen vil kunne ha innvirkning på utfallet av pandemien. Det er ikke tatt hensyn til befolkningens alderssammensetning i denne modellen. Den enkelte kommune kan imidlertid ta høyde for dette i sin beredskapsplan.

Smitteverntiltak: Modellen tar utgangspunkt i en befolkning uten immunitet mot det nye viruset. Smitteverntiltak vil kunne endre dette – (pre)pandemivaksine, antiviralia og eventuelle atferdstiltak antas å senke tallet på smittede og syke, og også senke hastigheten på overføring av virus. Disse faktorene er det ikke tatt hensyn til i modellen.

15.4 Omfang av pandemien

WHO har ikke anbefalt et spesielt planleggingsscenario. Ulike land har valgt ulike scenarier som grunnlag for deres planlegging. Dette avspeiler de store usikkerhetene. Heller ikke i Norge er det mulig å vite hvilket scenario som vil være mest i overensstemmelse med den neste pandemien, så anbefalte planleggingsscenario vil alltid være et usikkert estimat. Et planleggingsscenario er ikke det samme som en prediksjon av en kommende pandemi.

15.5 Pandemiscenarier

Scenariene som beskrives her er ikke basert på intervensjon- det er altså ikke korrigert for effekt av smitteverntiltak som antiviralia o.l. i modellen

Estimatene er basert på en lokal dynamisk modell og viser epidemiske forløp for varierende antakelser om smittsomhet, for $R_0 = 1.2-1.8$. Disse tall er valgt på bakgrunn av estimerte reproduksjonstall fra modelleringsstudier av historiske pandemier. Følgende antakelser er gjort i modellen:

- Gjennomsnittlig inkubasjonstid på 1,5 dager
- Gjennomsnittlig smittsom periode på fem dager ved symptomatisk infeksjon og fire dager ved infeksjon uten symptomer
- Andelen av de smittede som blir syke er 50 % (60 % blant barn under 15 år) eller 65 % (75 % blant barn under 15 år)
- Smittsomheten blant personer med asymptomatisk infeksjon er 50 % av lavere enn blant personer med sykdom
- Sykdomsvarighet 10 dager

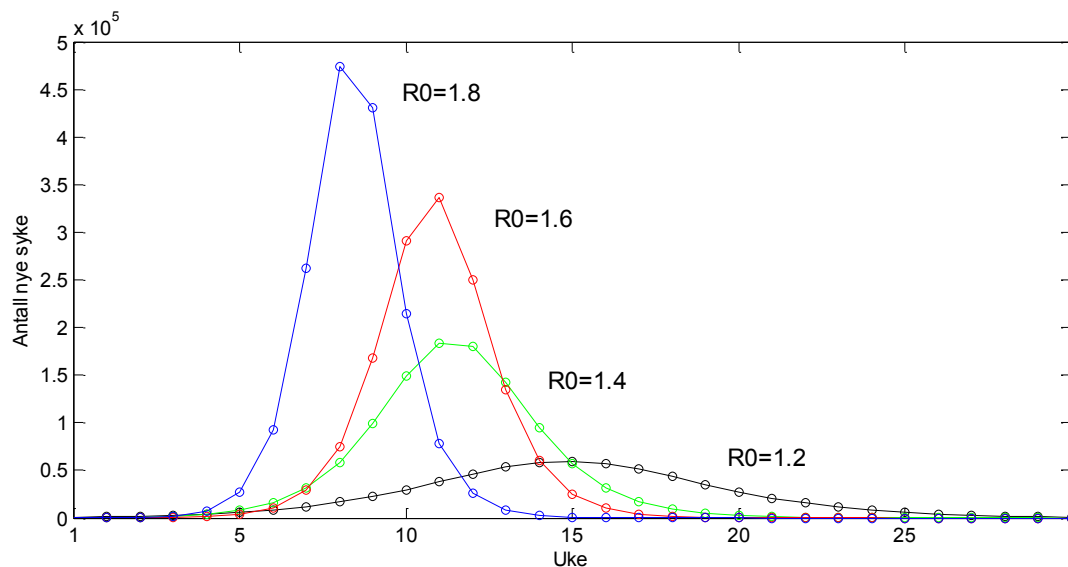
Tabell 7: Forventet andel av befolkningen som blir syke, samt andel av tilfellene som inntreffer i løpet av toppuken og innenfor åtte uker for $R_0=1.2-1.8$

R_0	% klinisk angrepsrate	% av tilfeller innenfor toppuken	% av tilfeller innenfor 8 uker
1.2	13-16 %	9 %	68 %
1.4	22-28 %	17 %	91 %
1.6	28-35 %	24 %	97 %
1.8	32-41 %	31 %	99 %

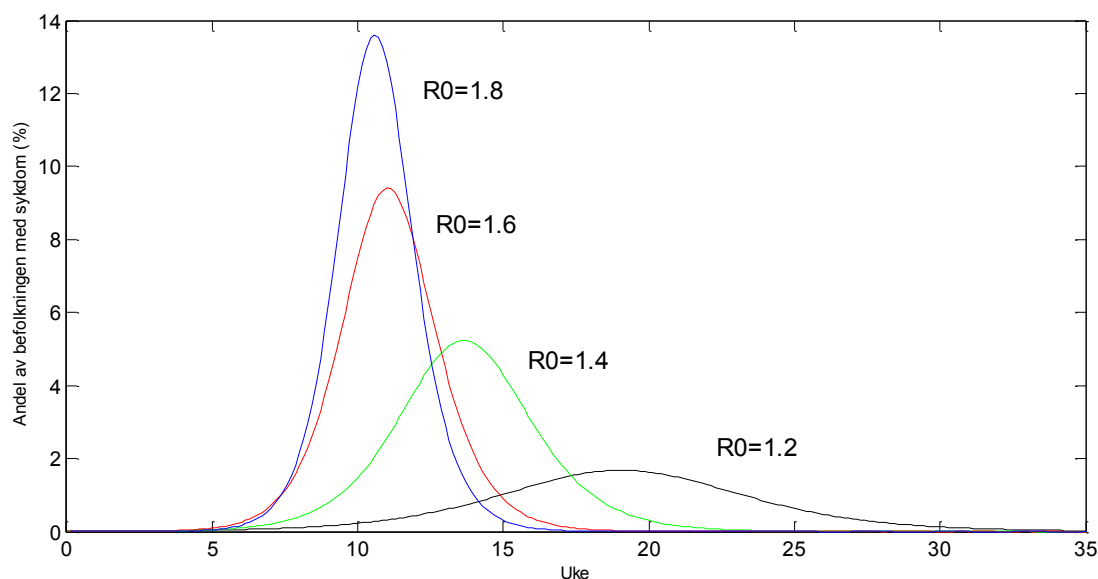
Tabellen viser forventet klinisk angrepsrate hvis man antar at 50 % (60 % blant barn under 15 år) av de smittede blir syke med symptomer (nedre grense), og at 65 % (75 % blant barn under 15 år) av de smittede blir syke (øvre grense).

Dødelighet blant de syke

Det er ikke mulig å anslå hvilken dødelighet som vil være mest sannsynlig ut i fra det vi vet i dag. Historiske data har vist at en pandemi kan medføre en dødelighet fra 0,01 % (H1N1 svineinfluensaen i 2009), 0,1 % (asiasyken i 1957) til 1,1 % (spanskesyken i 1918). Det er ingen direkte sammenheng mellom angrepsrate og dødelighet. Spanskesyken skilte seg ut i ekstrem grad ved høy angrepsrate og høy dødelighet, mens asiasyken var svært smittsom og hadde høy angrepsrate, men lav dødelighet.



Figur 2. Antall nye syke personer (insidens) i Norge i løpet av en pandemi for $R_0=1,2, 1,4,1,6, \text{ og } 1,8$. Timingene av de enkelte epidemiske forløp er justert i forhold til starten av pandemien (når den ukentlige insidens når 1 % av befolkningen). Ukenumre er tilfeldig valgt å illustrere pandemiens utvikling over tid.



Figur 3. Andel av befolkningen som til enhver tid vil være syke (prevalens) i Norge i løpet av en pandemi ved en gjennomsnittlig sykdomsvarighet på 10 dager og for $R_0=1,2, 1,4,1,6, \text{ og } 1,8$.

Sykehusinnleggelser og legekontakt

Det foreligger ingen konkrete estimater over den merbelastning som helsetjenesten eller samfunnet for øvrig vil kunne bli utsatt for under en influensapandemi. I løpet av en gjennomsnittlig influensasessong innlegges ca. 2 500 – 3 000 personer i Norge på sykehus

med influensarelatert sykdom, hvilket tilsvarer 0,5-1 % av personer med kliniske symptomer. Den britiske Scientific Pandemic Influenza Advisory Committee (SPI) vurderer at andelen under en pandemi kan øke til 2-4 %. I en pandemisk situasjon vil andelen som kontakter lege variere i løpet av pandemiens fase. I startfasen vil syke kontakte lege for diagnose og behandling med antiviralia. Etter hvert vil det organiseres alternative kanaler for diagnose av influensasykdom og distribusjon av antiviralia til de som er syke. De som kontakter lege utover i pandemiens forløp vil trolig være personer som har eller frykter å ha komplikasjoner, eller som tilhører en risikogruppe for alvorlig utfall av influensasykdom.

Tabellene under viser beregninger av mulig merbelastning på helsetjenesten og dødsfall for varierende smittsomhet (R0) og alvorlighetsgrad. De anvendte prosentandelene baserer seg på analyser av tidligere pandemier, analyser av norske data for sesonginfluensa og planleggingsscenarier foreslått av Scientific Pandemic Influenza Advisory Committee (SPI).

Tabell 8: Prosentandeler av personer med sykdom, som resulterer i legekontakt, sykehusinnleggelser, intensiv behandling og dødsfall

Hendelse	Moderat	Alvorlig	Svært alvorlig
Legekontakt*	10-20 %	15-25 %	20-30 %
Sykehusinnleggelser	0,5-1,0 %	1,5-2,5 %	3,0-4,0 %
Intensiv behandling	10 % av innleggelser	17 % av innleggelser	25 % av innleggelser
Dødsfall	0,13-0,175 %	0,2-0,25 %	0,3-1,1 %

* De som har/frykter å ha komplikasjoner, eller som tilhører en risikogruppe for alvorlig utfall av influensasykdom.

Tabell 9: Mulig merbelastning på helsetjenesten og dødsfall totalt under en pandemi i Norge for varierende smittsomhet (R0) og alvorlighetsgrad.

R0	% klinisk		Moderat**	Alvorlig**	Svært alvorlig**
	angrepsrate	Hendelse			
1,2	13-16	Legekontakt	65 000-162 000	98 000-203 000	131 000-243 000
		Sykehusinnleggelser	3 300-8 100	9 800-20 300	19 600-32 400
		Intensiv behandling	330-810	980-2 030	1 960-3 240
		Dødsfall	850-1 400	1 300-2 400	3 900-8 900
1,4	22-28	Legekontakt	109 000- 281 000*	164 000* -351 000	219 000-421 000
		Sykehusinnleggelser	5 500- 14 000*	16 400* -35 100	32 800-56 200
		Intensiv behandling	550- 1 400*	2780* -3 510	3 280-5 620
		Dødsfall	1 400- 2 500*	2 200* -4 200	6 600-15 500
1,6	28-35	Legekontakt	140 000-361 000	210 000-451 000	281 000-541 000
		Sykehusinnleggelser	7 000-18 000	21 000-45 100	42 100-72 100
		Intensiv behandling	700-1 350	1 400-3 610	4 210-7 210
		Dødsfall	1 800-3 200	2 800-5 400	8 400-19 800

1,8	32-41	Legekontakt	162 000-418 000	243 000-522 000	324 000-627 000
		Sykehusinnleggelser	8 100-20 900	24 300-52 800	34 100-83 600
		Intensiv behandling	810-2 090	1 620-4 180	3 410-8 360
		Dødsfall	2 100-3 700	3 200-6 300	9 700-23 000

**Verdier brukt i middelsscenario for planlegging*

***I tabellen er de enkelte scenarier angitt med nedre og øvre grenseverdier. De nedre grenser beregnes ved bruk av lav klinisk angrepsrate kombinert med laveste estimat for hendelse, mens de øvre grenser er funnet ved bruk av høy klinisk angrepsrate og høyt estimat for hendelse (tabell 2). For eksempel beregnes den nedre grenseverdi for antall legekontakter ved $R_0=1,2$ ut fra at 50 % av smittede personer og 60 % av smittede barn får symptomer samt at 10 % av personer med sykdom søker lege; den øvre grenseverdi er beregnet ut fra antakelsen om at 65 % av smittede personer og 75 % av smittede barn får sykdom samt at 20 % av de smittede søker lege.*

15.6 Anbefalt planleggingsnivå/- scenario

Den kliniske angrepsrate varierer i de viste scenarier mellom 13-41 %. Alvorlighetsgrad varierer fra *moderat*, som kan sammenliknes med sesonginfluensa, til *svært alvorlig*, som avspeiler et 'verste tilfelle' scenario, hvor antallet av dødsfall i den øvre grense er valgt lik estimater for spanskesyken. Man så under spanskesyken at mange ble syke, og en stor andel av disse døde. Vi tror ikke man igjen vil stå overfor et så alvorlig scenario, vi har i dag en bedre helsetilstand i befolkningen generelt, og vi har bedre helsetjenester og tilgang til legemidler, noe som sannsynlig vil bidra til å redusere alvorligheten.

Basert på ovenstående simuleringer, har vi planlagt for et realistisk forløp, som vi må ha kapasitet til å kunne møte. Som det britiske SPI har foreslått tenker vi oss at vi må kunne møte en mulig pandemi med et basalt reproduksjonstall på $R_0=1,4$ som innebærer en angrepsrate på 25 % (25 % av den norske befolkning blir syk og får symptomer): helse- og omsorgstjenesten må kunne ta seg av omkring 160-280 000 ekstra kontakter, sykehusene må kunne ta imot opptil 14-16 500 innleggelser, hvorav 1400-2800 krever intensiv behandling. Lokalt kan det forventes at snaut en ut av seks hendelser (17 %) det vil si 3-500 pasienter med behov for mer intensiv behandling i toppuken.

16 Beredskapsplaner i kommunehelsetjenesten og i spesialisthelsetjenesten

Pandemiplanen beskriver oppgaver og organisering av beredskapen på nasjonalt nivå. Det er både behov for detaljerte planer for de ulike deler av helsetjenesten og for andre samfunnssektorer. Helsedirektoratet har derfor, med bidrag fra Pandemikomiteén, utarbeidet egne veiledere for hhv. spesialisthelsetjenesten og kommunehelsetjenesten. Veilederne er tenkt å gi støtte til arbeidet med utarbeidelsen av beredskapsplanverk slik at kommunene og spesialisthelsetjenesten best mulig kan møte de utfordringer en influensapandemi representerer. En pandemi vil medføre økt belastning på hele helsetjenesten samtidig som økt sykdomsfravær vil kunne gi mangel på personell. Veilederne

utgjør et samlet plangrunnlag for hele helsetjenesten, og har som mål å bidra til at tilgjengelige ressurser utnyttes best mulig under de ulike faser av en pandemis forløp.

Det spesielle med en influensapandemi i forhold til andre beredskapssituasjoner er at alle deler av samfunnet vil være berørt. I tillegg til stort fravær må man derfor være forberedt på at vanlige forsyningslinjer ikke vil fungere normalt. Dette må nøkkeleter og – bedrifter planlegge for.

Et felles budskap i disse to veilederne er at lokale/regionale planverk må utarbeides slik at man tydeliggjør roller, ansvarsfordeling og samhandlingsprosedyrer mellom primær- og spesialisthelsetjenesten, og at disse blir gjort kjent.

16.1 Momentliste, kommunal beredskapsplan for pandemisk influensa

Kommunen skal samarbeide og samordne seg med myndigheter som har oppgaver av betydning for vern mot og behandling av smittsomme sykdommer. I en pandemisituasjon er god samhandling mellom kommunal helsetjeneste og spesialisthelsetjenesten av særlig viktighet.

Momenter som bør berøres i en kommunal pandemiplan:

- Ansvar, rapporteringslinjer og mekanisme for forankring i kommunens ansvarlige ledelse
- Informasjons- og kommunikasjonstiltak
- Mobilisering og organisering av helsepersonell, herunder rutiner for mobilisering av psykososiale tjenester
- Ivaretagelse av samfunnskritiske tjenester
- Organisering av legevakt, mottak, diagnostisering, behandling og pleie av influensapasienter og andre pasienter.
- Fastlegenes rolle i håndteringen av pandemien på lokalt nivå må avklares mellom kommunen og fastlegene
- Lokal håndtering av legemidler og nødvendig medisinsk utstyr, herunder planer for:
 - lokal distribusjon og utlevering av antiviralia
 - mottak og oppbevaring av pandemirelatert vaksine samt gjennomføring av vaksinerings, inklusiv massevaksinerings
- Smitteverntiltak, inklusive bruk av beskyttelsesutstyr
- Samordning med nærliggende kommuner som det er naturlig å samordne seg med
- Samordning med andrelinjetjenesten om bl. annet overflytting av pasienter og oppgaver
- Beredskapsplaner for institusjoner og brukere av hjemmesykepleien
- Opplæring, gjennomføring av øvelser

- Oppfølging og oppdatering av planen i forhold til nasjonale råd og nye myndighetskrav
- Samarbeid og håndtering av en situasjon med influensa hos dyr i kommunen, jf. Mattilsynets planverk for håndtering av fugleinfluensa

16.2 Momentliste, beredskapsplan for pandemisk influensa for helseforetakene

Beredskapsplan for influensapandemi skal være en del av helseforetakets ordinære beredskapsplan og være samordnet med kommunale og statlige etaters planer.

Momenter som bør berøres i helseforetakets pandemiplan:

- Samordning med kommunehelsetjenesten slik at de samlede ressurser kan utnyttes optimalt gjennom de ulike fasene i en pandemi.
- Nødvendig kompetanse (også medisinskfaglig) i katastrofeledelsen
- Definerte kriterier for iverksettelsen av hele eller deler av beredskapsplanen
- Varslingsveier og -rutiner (internt og eksternt)
- Retningslinjer for smittevern
- Planer for plassutnyttelse
- Retningslinjer for undersøkelse og diagnostikk
- Retningslinjer for behandling og utskrivning
- Retningslinjer for flytting/utskrivning av andre pasienter og for utsettelse av elektive innleggelser
- Konkrete avtaler med kommuner i nedslagsfeltet om prosedyrer for vurdering og sortering av pasienter med tanke på behandlingsalternativer
- Systemer for overvåking og rapportering av utbrudd på sykehus
- Rutiner for bruk av vikarer, ekstrapersonell, omdisponering av personell
- Rutiner for lagring og anskaffelse av legemidler og medisinsk utstyr
- Implementering av nasjonale retningslinjer for bruk av vaksine og forebyggende antiviral behandling
- Retningslinjer for besøk av pårørende
- Rutiner for informasjon til eget personell, befolkning og presse Eventuelle samarbeid med andre aktører f.eks. Sivilforsvaret, frivillige organisasjoner, høgskoler for sykepleie/ bioingeniør, universitet (medisinsk fakultet)

17 Ordliste

adamantaner - en gruppe antivirale legemidler, der legemiddelsubstansene rimantadin og amantadin inngår

adjuvans – tilsetningsstoff i vaksiner for å gjøre vaksinen mer effektiv

aerosol - en "sky" av små væskepartikler som holder seg svevende i luften

angrepsrate - andelen av befolkningen som blir syke med symptomer av sykdommen. Synonymer er klinisk angrepsrate, kumulativ insidens og insidensandel. Man kan også snakke om en angrepsrate av infeksjon, med eller uten sykdom. Dette er da andelen av befolkningen som blir smittet uavhengig om de blir syke eller ei.

antistoff – også kalt immunglobuliner, er en type proteiner som dannes av de hvite blodlegemene og som er en del av immunresponsen mot skadelige fremmedstoffer. Immunforsvaret kan produsere et stort antall varianter av antistoffer. Hvert enkelt av disse variantene binder spesifikt til bestemte fremmedmolekyler som kalles antigener.

antiviralia - medikamenter mot virus

dødelighet (letalitet) - andelen av *de syke* som dør av sykdommen (på engelsk benyttes *case fatality rate*). Dette er ikke det samme som **mortalitet** – som er andelen av *befolkningen* som dør av sykdommen)

Helse-CIM – (www.helsecim.no) et nettbasert krisestøtteverktøy for helseforvaltningen, som skal brukes til å kommunisere under pågående kriser.

H5N1- og/eller H7N9-virus - fugleinfluensavirus som har gitt sykdomstilfeller hos mennesker i Sørøst-Asia

insidens - antall nye tilfeller av sykdom i løpet av en bestemt periode

inkubasjonstid – tid fra en person blir smittet til vedkommende utvikler symptomer

klynger (clustre) - flere sykdomstilfeller som henger sammen i tid og rom

neuraminidasehemmere - en gruppe legemidler mot influensavirus

PHEIC – Public health emergency of international concern - En PHEIC erklæres av WHO.

pandemi – global spredning av et nytt influensavirus få eller ingen er immune mot. WHO har ansvaret for å erklære en pandemi.

prepandemivaksine – en vaksine som gir beskyttelse mot et influensavirus man tror kan utvikle seg til en ny pandemi i fremtiden.

prevalens - andelen av befolkningen som er syke på et gitt tidspunkt

profylakse - forebygging

reassortering - utveksling av genetisk materiale mellom ulike virus

reproduksjonstall (R0) – angir hvor mange personer én smittet person i gjennomsnitt vil infisere i en populasjon hvor ingen er immune

risikovurdering – risiko og sårbarhetsanalyser brukes for å forebygge uønskede hendelser og å forbedre håndteringen av uønskede hendelser slik at tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier kan unngås og/eller bli så begrenset som mulig.

Risikovurderingen sier noe om sannsynligheten for en uønsket hendelse og konsekvensen av den. Sårbarheten sier noe om evnen til å motstå virkningen av en uønsket hendelse.

subtyper - undergruppering av mikroorganismer

SYSVAK - datasystem for registrering av vaksinasjoner (System for vaksinasjonskontroll)

transmisjonsrate – et mål for hvor raskt en smittsom sykdom kan spre seg.

Transmisjonsraten avhenger av flere faktorer, blant annet smittsomhet og immunitet i befolkningen.

18 Aktuelle lover og forskrifter

- Lov 5. august 1994 nr. 55 om vern mot smittsomme sykdommer (smittevernloven).
- Forskrift 21. desember 2007 nr. 1573 om varsling av og tiltak ved alvorlige hendelser av betydning for internasjonal folkehelse (IHR-forskriften).
- Forskrift 2. oktober 2009 nr. 1229 om nasjonalt vaksinasjonsprogram.
- Forskrift 1. januar nr. 1995 100 om allmennfarlige smittsomme sykdommer.
- Forskrift 27. juni 2003 nr. 959 om stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling i private medisinske laboratorie- og røntgenvirksomheter.
- Forskrift 28. juni 2007 nr. 814 om stønad til dekning av utgifter til viktige legemidler mv. (blåreseptforskriften). Forskrift 28. juni 2012 nr. 698 om stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling hos leger.
- Forskrift 19. desember 2007 nr. 1761 om godtgjørelse av utgifter til helsehjelp som utføres poliklinisk ved statlige helseinstitusjoner og ved helseinstitusjoner som mottar driftstilskudd fra regionale helseforetak.
- Forskrift 20. juni 2003 om innsamling og behandling av helseopplysninger i Meldingssystem for smittsomme sykdommer og i Tuberkuloseregisteret og om varsling om smittsomme sykdommer (MSIS- og tuberkuloseregisterforskriften).
- Forskrift 20. juni 2003 nr. 739 om innsamling og behandling av helseopplysninger i Nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK-registerforskriften).

- Forskrift 17. juni 2005 nr. 610 om smittevern i helse- og omsorgstjenesten.
- Lov 4. desember 1992 nr. 132 om legemidler m.v. (legemiddeloven).
- Forskrift 18. desember 2009 nr. 1839 om legemidler (legemiddelforskriften).
- Forskrift 21. desember 1993 nr. 1219 om grossistvirksomhet med legemidler.
- Forskrift 27. april 1998 nr. 455 om rekvirering og utlevering av legemidler fra apotek.
- Forskrift 3. november 2009 nr. 1327 om provisorfarmasøyters og reseptarfarmasøyters rett til rekvirering av oseltamivir og zanamivir.
- Forskrift 3. april 2008 nr. 320 om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp.
- Forskrift 2. november 2004 nr. 1441 om tilvirkning og import av legemidler.
- Lov 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven).
- Forskrift 23. juli 2001 nr. 881 om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid mv. etter lov om helsemessig og sosial beredskap.
- Lov 24. juni 2011 nr. 30 om kommunale helse- og omsorgstjenester (helse- og omsorgstjenesteloven).
- Forskrift 29. august 2012 nr. 0842 om fastlegeordning i kommunene.
- Forskrift 21. desember 2000 nr. 1385 om pasientjournal.
- Lov 24. juni 2011 nr. 29 om folkehelsearbeid (folkehelseloven).
- Forskrift 28. juni 2012 nr. 692 om oversikt over folkehelseloven.
- Forskrift 25. april 2003 nr. 486 om miljørettet helsevern.
- Lov 2. juli 1999 nr. 61 om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven).
- Lov 15. juni 2001 nr. 93 om helseforetak m.m. (helseforetaksloven).
- Lov 28. februar 1997 nr. 19 om folketrygd (folketrygdloven).
- Lov 30. mars 1984 nr. 15 om statlig tilsyn med helse- og omsorgstjenesten m.m. (helsetilsynsloven).
- Forskrift 20. desember 2002 nr. 1731 om internkontroll i helse- og omsorgstjenesten.
- Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven).
- Lov 2. juli 1999 nr. 63 om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven).
- Lov 3. mai 2002 nr. 13 om utenriktjenesten.

19. Referanser

- Overordnet nasjonal helse- og sosialberedskapsplan. Versjon 1.0 fastsatt 31. januar 2007.
- Interimversjon Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa, 22. januar 2013
- Nasjonal helseberedskapsplan. Revidert versjon, utkast. Januar 2014.
- Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa, Versjon 3.0, fastsatt 16. februar 2006
- Ny influensa A (H1N1) 2009 – gjennomgang av erfaringene i Norge, (HR 2190), november 2010
- Stortingsmelding nr. 16 (2012-2013) – Beredskap mot pandemisk influensa

- Nasjonal legemiddelberedskap – strategi og plan,(IS-1993), Helsedirektoratet, 05/12, mai 2012.
- DSB Veileder Kontinuitetsplanlegging pandemisk influensa: Opprettholdelse av kritiske funksjoner ved høyt personellfravær 2009 DSB Pandemiveileder – versjon 2 av 09
- NOU 1997:18 Prioritering på ny. Gjennomgang av retningslinjer for prioriteringer innen norsk helsetjeneste
- UK Scientific Pandemic Influenza Advisory Committee (SPI): Subgroup on Modeling. Modeling summary. London: Department of Health, 2012.
- Pandemiplanlegging i kommunehelsetjenesten. Organisering, behandling, logistikk Utkast 2009
- Pandemiplanlegging i spesialisthelsetjenesten. Organisering, pasientmottak og behandling. Utkast 27.april 2009