

NATIONALE

INFEKTIONSHYGIENISKE

RETNINGSLINJER

STATENS
SERUM
INSTITUT



For generelle og supplerende
forholdsregler i sundhedssektoren,
herunder håndhygiejne

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
Forord	5
1 Indledning	8
2 Tilrettelæggelse og implementering af arbejdsgange og adfærd	10
2.1 Implementering og adfærd	10
2.2 Tilrettelæggelse af arbejdsgange	11
2.3 Rene og urene arbejdsopgaver og procedurer	11
3 Håndhygiejne	13
3.1 Forudsætninger for sufficient håndhygiejne	13
3.2 Håndhygiejnemetoder	16
3.3 Håndhygiejnemidler	19
4 Arbejdsdragt og andre tekstiler	20
4.1 Hvornår og hvor bør arbejdsdragt anvendes?	20
4.2 Krav til arbejdsdragten	20
4.2.1 Udendørs arbejdsdragt	21
4.2.2 Arbejdssteder uden krav om arbejdsdragt	21
4.2.3 Fodtøj	21
4.2.4 Tekstiler som smittereservoir	21
5 Værnemidler	22
5.1 Hvem skal anvende værnemidler?	22
5.2 Formål med anvendelse af værnemidler	22
5.3 Handsker	22
5.4 Engangsplastforklæde og langærmet overtrækskittel	24
5.5 Ansigtsværnemidler	25
5.5.1 Åndedrætsværn	26
5.5.2 Øjenbeskyttelse	27
6 Rengøring, desinfektion og sterilisation	31
6.1 Medicinsk udstyr	31
6.2 Teknisk udstyr, herunder IT-udstyr og medikoteknisk udstyr	31
6.3 Indkøb af udstyr	32
7 Affald	33
8 Fødevarer, mælkeprodukter til spædbørn og isterninger til medicinsk brug	34

8.1	Buffeter og selvbetjeningsborde/vogne eller lignende	34
8.2	Personalets hygiejne	34
8.3	Køleskabe til fødevarer	35
8.4	Isterninger til medicinsk brug	35
8.5	Mælkekøkkener, udmalket modermælk og modermælkserstatning	36
8.6	Udmalkningsudstyr og andet amme- og ernæringsudstyr til spædbørn	37
8.6.1	Andet flergangs ammeudstyr	37
9	Borgere, patienter, pårørende og personale	38
9.1	Inddragelse af borgere, patienter, pårørende og besøgende i infektionsforebyggelse	38
9.2	Patienters, borgeres, pårørendes og besøgendes håndhygiejne	38
9.3	Patienters adfærd på hospital og lignende institutioner	38
9.4	Patienters og borgeres deltagelse i behandlingsprocedurer	39
9.5	Eksterne samarbejdspartnere	39
9.6	Forhold for personalet ved sygdom	39
9.6.1	Luftvejssymptomer	39
9.6.2	Øjenbetændelse	40
9.6.3	Hudlæsioner	40
10	Dyr i sundhedssektoren	41
10.1	Husdyr, fører- og servicehunde på hospitaler og lignende institutioner	41
10.2	Dyreassisterede interventioner i sundhedssektoren	41
10.3	Akvarier	43
10.4	Hjemmebehandling og hjemmepleje	43
11	Øvrige forhold	44
11.1	Potteplanter på hospital eller lignende institutioner	44
11.2	Legetøj	44
12	Anvendelse af generelle og supplerende forholdsregler i praksis	45
12.1	Patienter på hospitaler og lignende institutioner	46
12.2	Borgere på plejecentre, i plejeboliger og lignende institutioner	54
12.3	Borgere i eget hjem som modtager hjemmepleje	59
13	Aerosolgenerende procedurer	64
14	Isolation og andre supplerende forhold	66
14.1	Indikation for isolation og isolationsformer på hospital	66
14.2	Isolation på enestue	66
14.3	Barriereisolation i afsnit med patientophold af kortere varighed	66
14.4	Kohorteisolation	66

14.5	Isolationsstue med sluse og undertryk	67
14.6	Højisolation	67
14.7	Karantæneafsnit	68
14.8	Ulemper og risici ved isolation	68
15	Supplerende forhold ved specifikke infektionssygdomme	69
15.1	Udvalgte multiresistente mikroorganismer	69
15.1.1	Nationale strategier og overvågning	69
15.1.2	Principper for forebyggelse og håndtering	70
15.1.3	Smittemåder og indikation for supplerende forholdsregler	70
15.1.4	<i>Candidozyma auris</i>	71
15.2	Tuberkulose (TB)	72
15.3	Gastroenteritis/diarré	74
15.3.1	<i>Clostridioides difficile</i> (<i>C. difficile</i>)	74
15.3.2	Norovirus gastroenteritis	75
15.4	Virale luftvejsinfektioner	77
15.4.1	Influenzavirus	77
15.4.2	Respiratorisk syncytial virus (RSV)	77
15.4.3	Mæslinger (morbilli)	77
15.4.4	Skoldkopper (variceller)	77
15.4.5	Coronavirus (CoV): SARS-CoV-1 og -2 og MERS-CoV	78
15.5	Virale hæmorrhagiske febersygdomme (VHF), herunder ebola	78
15.5.1	Påtagning og aftagning af værnemidler	79
15.6	Fnat	82
16	Oversigt over infektionssygdomme	86
17	Udbrudshåndtering	100
18	Definitioner og forkortelser	102
19	Referencer	109
20	Bilag 1. Påtagning og aftagning af værnemidler	125

Forord

Denne reviderede udgave af Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) om generelle og supplerende forholdsregler, herunder håndhygiejne, er en sammenskrivning af tre tidligere retningslinjer:

- NIR for generelle forholdsregler i sundhedssektoren
- NIR for supplerende forholdsregler ved infektioner og bærertilstand i sundhedssektoren
- NIR for håndhygiejne.

Herudover indgår dele af NIR for plejehjem, hjemmepleje, bo- og opholdssteder mm.

Formålet med denne NIR er at reducere forekomsten af sundhedssektorerhvervede infektioner, herunder at forebygge spredning af infektionssygdomme, bærertilstande og infektioner med multiresistente mikroorganismer.

NIR henvender sig til sundhedsprofessionelle og andre fagpersoner, der arbejder med infektionshygiejniske problemstillinger, herunder lokale hygiejneorganisationer, relevante myndigheder samt sundhedsfagligt personale på hospitaler, plejehjem, klinikker og andre institutioner med døgnpleje, hjemmepleje og sundhedspleje.

NIR kan danne grundlag for udarbejdelse af lokale retningslinjer disse steder.

NIR giver et samlet overblik over anbefalingerne for forebyggelse af smittespredning i sundhedsvæsenet og kan anvendes som opslagsværk i forbindelse med konkrete infektionshygiejniske problemstillinger.

Principperne for smitteoverførsel og afbrydelse af smitteveje er grundlæggende de samme, uanset om der er tale om patienter på hospital, borgere på plejehjem eller i eget hjem, men de konkrete tiltag skal tilpasses den specifikke kontekst.

Generelle principper for forebyggelse af smittespredning kan desuden med fordel anvendes i sociale og pædagogiske institutioner, herunder institutioner for mennesker med handicap, dagtilbud, rehabiliterings- og genoptræningsenheder, bosteder og væresteder m.fl.

Anbefalingerne i NIR udgør minimumsanbefalinger, og der kan lokalt være behov for skærpede tiltag baseret på en konkret risikovurdering.

[Baggrund](#) og [evidensgrundlag](#) for NIR er beskrevet på [CEI's hjemmeside](#).

En række infektionssygdomme og bærertilstande er beskrevet i særskilte vejledninger fra Sundhedsstyrelsen, herunder [Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA](#)¹, [Vejledning om forebyggelse af spredning af carbapenemase-producerende organismer \(CPO\)](#)² samt [National strategi for håndtering af epidemier](#)³ og behandles derfor ikke udførligt i nærværende retningslinje.

Yderligere information om infektionssygdomme, bærertilstande, diagnostik mm. findes på Statens Serum Instituts hjemmeside og via de regionale kliniske mikrobiologiske afdelinger.

Nyt i forhold til tidligere udgaver af NIR for generelle forholdsregler, NIR for supplerende forholdsregler og NIR for håndhygiejne i sundhedssektoren

- Ved sammenskrivningen er alle tre NIR forkortet, mens de essentielle anbefalinger og begrundelser herfor er bevaret. Sammenskrivningen har ligeledes reduceret antallet af gentagelser betydeligt
- Der er generelt større fokus på at inkludere primærsektoren, så anbefalingerne i højere grad afspejler et sammenhængende sundhedsvæsen
- Nogle afsnit er generelle for samtlige NIR og er derfor beskrevet på CEI's hjemmeside. Det gælder bl.a.
 - Baggrund og evidensgrundlag for NIR
 - Smittemåder og Infektionshygiejnisk risikovurdering
 - Juridiske forhold ved isolation og smitsomme sygdomme
- Der henvises i højere grad end tidligere til øvrige NIR mhp. at undgå gentagelser og eventuelle uoverensstemmelser i anbefalingerne
- Der er udarbejdet et samlet kapitel om tilrettelæggelse og implementering af arbejdsgange og adfærd (se kapitel 2)
- NIR for håndhygiejne er beskrevet i kapitel 3. Handsker indgår i kapitel 5 om værnemidler
- Arbejdsdragt er beskrevet i kapitel 4 sammen med tekstiler generelt
- Kapitel 5 om værnemidler er en overordnet beskrivelse af værnemidler, hvor den praktiske anvendelse ved generelle og supplerende forholdsregler er angivet i tabellerne i kapitel 12
- Rengøring, desinfektion og sterilisation er kort beskrevet i kapitel 6, og der henvises til relevante NIR for viden inden for dette område
- Kapitel 8 omhandler fødevarer og inkluderer som noget nyt også modermælk og modermælkserstatning, samt isterninger til medicinsk brug. Afsnittet om fødevarer er forkortet, og der henvises i højere grad end tidligere til Fødevestyrelsens vejledninger
- Kapitel 10 om dyr i sundhedssektoren er udvidet og omhandler udover husdyr, fører- og servicehunde på hospitaler og lignende institutioner også dyreassisterede interventioner i sundhedssektoren, akvarier og adresserer ligeledes infektionshygiejniske opmærksomhedspunkter ved behandling og pleje i hjem med dyr
- Kapitel 12 opsummerer de praktiske anbefalinger ved både generelle og supplerende forhold i en skematisk oversigt med inddeling efter smittemåder i de forskellige sektorer i sundhedsvæsenet. Konsensusnotatet om smitte gennem luft⁴ er indarbejdet i dette kapitel
- Kapitel 13 omhandler aerosolgenererende procedurer, og relevante dele af notatet om Aerosol Genererende Procedurer (AGP)⁵ er integreret i dette kapitel. Anbefalinger for brug af værnemidler indgår i den skematiske oversigt i kapitel 12
- Kapitel 14 er en udvidelse af det tidligere afsnit 4.3 i NIR om supplerende forholdsregler og omhandler isolation og andre supplerende forhold
- Kapitel 15 er en revideret version af tidligere kapitel 5 i NIR om supplerende forholdsregler. *Candidozyma auris* er en nyere udfordring, og der er tilføjet et afsnit om dette. Det tidligere bilag om ebola er indarbejdet i et afsnit om hæmoragiske febersygdomme og er et supplement til Sundhedsstyrelsens vejledning⁶. Afsnittet om væggelus udgår, da skadedyr vil blive beskrevet samlet på CEI's hjemmeside
- Der er et nyt overordnet kapitel om udbrudshåndtering (kapitel 17)
- Generelt er alle afsnit reviderede, og referencerne er opdaterede.

NIR er udarbejdet af en arbejdsgruppe nedsat af Central Enhed for Infektionshygiejne. Arbejdsgruppen har følgende sammensætning:

- Lisbeth Kyndi, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Rigshospitalet, Region Hovedstaden
- Sanne Topp Mohr, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Herlev og Gentofte Hospital, Region Hovedstaden
- Trine Lyngby Petersen, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Holbæk Sygehus, Region Sjælland
- Irene Skytte Damkjær, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Køge Sygehus, Region Sjælland
- Hanne Donskov Eriksen, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Aalborg Universitetshospital, Region Nordjylland
- Anne Kathrine Schultz, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Aalborg Universitetshospital, Region Nordjylland
- Tine Bentzen, sygeplejerske i Infektionshygiejnisk Enhed, Infektionshygiejnisk Enhed, Aarhus Universitetshospital, Skejby, Region Midtjylland
- Susanne Gundersborg Sandbøl, Infektionshygiejnisk konsulent, Infektionshygiejnisk Enhed, Regionshospitalet Gødstrup, Region Midtjylland
- Lise Andersen, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Odense Universitetshospital, Region Syddanmark
- Birgitte Sachmann, hygiejneansvarlig sygeplejerske, Fredericia kommune
- Annette Kæregaard Bjørn, rådgivende sygeplejerske i hygiejne, Næstved kommune
- Tobias Ibfelt, afdelingslæge, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Amager og Hvidovre Hospital, Region Hovedstaden, repræsentant for Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi (DSKM)
- Sanne Grønvall Kjær Hansen, overlæge, Infektionshygiejnisk Enhed, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital, repræsentant for Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi (DSKM)
- Pernille Ripadal, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Aalborg Universitetshospital, Region Nordjylland, repræsentant for Fagligt Selskab for Hygiejnesygeplejersker (FSFH)
- Anne Øvrehus, cheflæge, Infektionsmedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital, repræsentant for Dansk Selskab for Infektionsmedicin
- Mette Bar Ilan, hygiejnesygeplejerske, Central Enhed for Infektionshygiejne, Statens Serum Institut
- Anne Kjerulf, overlæge, Central Enhed for Infektionshygiejne, Statens Serum Institut.

1 Indledning

Generelle infektionshygiejniske retningslinjer, kombineret med gode fysiske rammer og veltilrettelagte arbejdsgange, forebygger direkte eller indirekte kontaktsmitte, smitte med humanbiologisk materiale samt en stor del af de eksogene infektioner^{7,8}. Retningslinjerne anvendes til afbrydelse af smitteveje hos alle patienter og borgere.

Ved mistænkt eller verificeret smitsom bærertilstand eller infektion, hvor de generelle infektionshygiejniske retningslinjer ikke er tilstrækkelige, anvendes supplerende infektionshygiejniske forholdsregler, herunder isolation^{9,10}.

Se kapitel 12, 14-16 og læs mere om [smittemåder](#) på CEI's hjemmeside.

Patienter kan pådrage sig en sundhedssektorerhvervet infektion i forbindelse med indlæggelse eller behandling. Disse infektioner rammer typisk patienter, der i forvejen er svækkede. Smitte kan overføres mellem patienter/borgere, fra patient/borger til personale og fra personale til patienter/borgere. Personalet kan fx viderebringe smitte fra en patient/borger til en anden via forurenede hænder, arbejdsdragt, udstyr og omgivelser^{11,12}. Derfor er det nødvendigt at afbryde smitteveje både gennem de generelle og supplerende infektionshygiejniske forholdsregler⁷⁻¹⁰. Komplerede arbejdsgange og procedurer, invasive undersøgelser og behandlinger samt et ofte højt arbejdspress øger risikoen for, at de infektionshygiejniske forholdsregler ikke efterleves.

Der kan være behov for supplerende infektionshygiejniske forholdsregler i forbindelse med epidemier og pandemier, fx influenza og SARS CoV-2. Mange infektionssygdomme er velkontrollerede i Danmark som følge af vaccinationsprogrammer og/eller viden om forebyggelse af smittespredning. Manglende tilslutning til fx børnevaccinationsprogrammet kan dog give anledning til udbrud med eksempelvis mæslinger.

Befolkningens rejseaktivitet øger risikoen for import af infektionssygdomme og bærertilstande med resistente mikroorganismer¹³⁻¹⁵.

Forbruget af antibiotika og svampemidler i sundhedssektoren og landbruget, herunder både i dyrehold og planteavl, bidrager til udvikling af nye resistensegenskaber hos flere mikroorganismer, hvilket udfordrer de fremtidige behandlingsmuligheder¹⁵.

En patient/borger kan have en infektion eller bærertilstand med resistente mikroorganismer. Bærertilstanden er ofte uden kliniske symptomer (rask smittebærer) og identificeres derfor ikke altid, hvilket kan udgøre en risiko for videresmitte. Gentagne antibiotikabehandlinger, immunsuppression, og/eller alvorlige underliggende sygdomme øger risikoen for at udvikle bærertilstand. Særlig ved langvarig bærertilstand er der risiko for, at bæreren selv udvikler infektion¹⁵⁻¹⁷.

Det er arbejdsgiverens ansvar, i samarbejde med den lokale hygiejneorganisation og arbejdsmiljøorganisationen at sikre, at retningslinjerne implementeres og efterleves⁷⁻¹⁰.

Den enkelte medarbejder har samtidigt et fagligt ansvar for at varetage patientens/borgerens tarv, herunder efterlevelse af de infektionshygiejniske retningslinjer. Patienten/borgeren har ligeledes et ansvar for at følge sundhedspersonalets anvisninger for at forebygge smittespredning.

Retningslinjer kan ikke beskrive alle praksissituationer i sundhedssektoren. Korrekt infektionshygiejnisk adfærd forudsætter derfor en løbende risikovurdering i de konkrete tilfælde, baseret på faglig viden om mikroorganismer, smitemåder og risikofaktorer. Denne viden anvendes til at analysere smitterisici i den enkelte situation og procedure og danner grundlag for det kliniske skøn, der ligger til grund for valg af handling.

Læs mere om [Infektionshygiejnisk risikovurdering](#) på CEI's hjemmeside.

HØRINGSVERSION

2 Tilrettelæggelse og implementering af arbejdsgange og adfærd

2.1 Implementering og adfærd

Infektionshygiejniske retningslinjer beskriver handlinger, der er fundamentale for forebyggelse af sundhedssektorerhvervede infektioner og et sikkert arbejdsmiljø. En effektiv efterlevelse forudsætter indsigt i og forståelse for de faktorer, der påvirker menneskers handlinger. Studier viser, at efterlevelsen af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer varierer, både hvad angår håndhygiejne, valg af værnemidler og vurderingen af, hvilke situationer der opleves som en infektionshygiejnisk risiko¹⁸.

Viden kan ikke stå alene. Holdninger, handlinger og kulturelle normer udvikles i praksis i samspil med kolleger og ledelse og er afgørende for efterlevelsen af retningslinjer¹⁹. Studier viser endvidere, at øget efterlevelse forudsætter, at ledelsen prioriterer området og aktivt støtter medarbejderne. Rollemodeller på både ledelses- og kolleganiveau har stor betydning, særligt når ledere selv udviser korrekt adfærd²⁰⁻²⁵.

Efterlevelse påvirkes således af flere faktorer, og indsatser til forbedring må derfor adressere flere områder, herunder undervisning, rådgivning, instruktion og løbende tilbagemelding i et positivt læringsmiljø²⁰⁻²⁵. For at kunne målrette og implementere effektive interventioner er det nødvendigt at identificere de barrierer og facilitatorer, der påvirker efterlevelsen i den konkrete organisatoriske og kulturelle kontekst²⁵⁻²⁸.

Implementerings- og adfærdsvidenskab bidrager med værktøjer og rammer til at understøtte implementering og fastholdelse af infektionshygiejniske indsatser. Dette indebærer anvendelse af teoretiske rammer til at forstå barrierer og facilitatorer, tilpasse interventioner til forskellige målgrupper og udvikle multimodale strategier, der tager højde for organisationskultur, politikker og ressourcer for at sikre en effektiv og bæredygtig implementering i et patientsikkert sundhedsvæsen²⁹. Den anvendte implementeringsmetode har betydning for effektiviteten af de infektionshygiejniske programmer²⁹.

Den lokale ledelse kan med fordel udpege en hygiejnenøgleperson, der i samarbejde med nærmeste ledelse og den lokale hygiejneorganisation prioriterer og planlægger infektionshygiejniske indsatser (se [Nøglepersoner i infektionshygiejne i sundhedssektoren](#)).

Der er de senere år publiceret en række teorier, modeller og frameworks om implementering og adfærdsvidenskab, som kan anvendes inden for infektionshygiejne^{25,27,28,30-34}.

Etablering af en forandringskultur kræver et tydeligt ledelsesfokus, samt at sundhedspersonalet får medejerskab og rum til aktiv deltagelse i forandringsarbejdet^{25,27,28,30-34}.

God infektionshygiejnisk adfærd forudsætter blandt andet

- faglig viden om infektionshygiejne og mikrobiologi
- refleksion over egne handlinger
- evne til at indgå i dialog om dette med kolleger og ledelse
- at kunne foretage kvalificerede skøn i konkrete situationer
- at definere egen rolle
- nysgerrighed, vilje og mod til at stille spørgsmål

- hensyntagen til patienter, pårørende og kolleger
- kontinuerlig søgen efter ny viden.

Håndhygiejne er et af de bedst dokumenterede enkeltstående infektionsforebyggende tiltag. Trods dette viser studier, at efterlevelsen blandt sundhedsfagligt personale varierer betydeligt^{12,29,35,36}. Manglende efterlevelse relateres blandt andet til utilstrækkelig viden om konsekvenser, u hensigtsmæssige fysiske rammer, kulturelle forhold, lav normering, arbejdspress og manglende ledelsesopbakning³⁷⁻⁴¹.

Efterlevelse af infektionshygiejniske retningslinjer påvirkes af mange faktorer og kræver en vedvarende, tværfaglig indsats. Indsatser bør tage udgangspunkt i den lokale kultur og potentialet for adfærdsændring^{25,27,28,30,31,33,34}.

De lokale hygiejneorganisationer spiller en central rolle i implementeringen af retningslinjerne og supplerer den grundlæggende infektionshygiejniske viden, som de enkelte faggrupper har opnået gennem deres uddannelser. Da infektionshygiejniske risici opstår løbende, er systematisk opfølgning og overvågning nødvendig. Dialog og undervisning i risikovurdering og håndtering er afgørende for at forstå risikobegrebet og handle hensigtsmæssigt (se [Infektionshygiejniske risikovurdering](#)).

Find inspiration til implementering og adfærd i [Infektionshygiejniske Inspirationsboks](#).

2.2 Tilrettelæggelse af arbejdsgange

I sundhedssektoren udføres en lang række pleje-, undersøgelses- og behandlingsprocedurer, hvor der er risiko for, at personer (patienter, borgere, personale, pårørende og besøgende) kan påføres sygdomsfremkaldende mikroorganismer via andre personer, anvendt udstyr, lokaler eller inventar. Her udover kan patienten/borgeren inficeres med egne mikroorganismer, fx urinvejsinfektion med patientens/borgerens egne tarmbakterier.

Alle procedurer skal derfor planlægges og udføres med størst mulig hensyntagen til smitte- og infektionsrisikoen.

Sundhedspersonale skal have viden om og være oplært i at udføre arbejdsopgaverne korrekt og sikkert i alle situationer, herunder principper for adskillelse af rent og urent.

2.3 Rene og urene arbejdsopgaver og procedurer

Rene områder er områder, hvortil der ikke ønskes at tilføre potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer hverken til patient/borger, udstyr eller miljøet, fx dropvogn, rent og/eller sterilt depot, linnedepot mm.

Urene områder er steder, hvor der findes mange mikroorganismer, som ikke ønskes spredt til rene områder på patienten/borgeren, omgivelserne eller personalets hænder og arbejdsdragt, fx gulve, urent område i skyllerum, affaldsrum mm.

Ofte indgår der både rene- og urene arbejdsopgaver i samme procedure, og det er derfor vigtigt at identificere dette for at kunne håndtere de enkelte dele i proceduren korrekt.

Ren arbejdsopgave/procedure

- Arbejdsopgave, hvor man vil undgå at tilføre forurening med mulige sygdomsfremkaldende mikroorganismer til udstyr, personer eller fødevarer

- Arbejdsopgave, hvor man arbejder med rent udstyr, der har en lav forekomst af mikroorganismer. Udstyret er rengjort og evt. desinficeret, men ikke sterilt
- Ved en ren procedure håndteres rent udstyr af personer med rene hænder og placeres på rene overflader.

Forurenes det rene udstyr, fx hvis det tabes på gulvet, skal det håndteres som urent - kasseres eller genhandles jf. gældende retningslinjer.

Uren arbejdsopgave/procedure

- Arbejdsopgave, hvor der er risiko for forurening med mikroorganismer. Det kan være forurening af personen selv, andre, udstyr eller omgivelserne.
- Urene procedurer, der omfatter forurening med humanbiologisk materiale, kræver, at man under proceduren anvender personlige værnemidler og efterfølgende foretager håndhygiejne, rengøring samt evt. desinfektion af materialer og omgivelser.

Aseptisk teknik (steril teknik)

- Arbejdsopgave, der tilrettelægges og udføres, så udstyr, personaleadfærd og eventuel lufttilførsel er reguleret for at holde den mikrobielle og partikulære forurening på et accepteret niveau under hele proceduren
- Arbejdsopgave, hvor der anvendes sterilt udstyr, inkl. sterile handsker og evt. steril kittel, hue og kirurgisk maske
- Arbejdsopgave, hvor sterilitet opretholdes under hele proceduren ved etablering af et sterilt felt. For at opretholde det sterile felt må feltet ikke krydses af ikke-sterilt udstyr, og der må ikke rækkes ind over feltet uden steril påklædning
- Aseptisk teknik kaldes også steril teknik.

Aseptisk non-touch teknik

- Arbejdsopgave, hvor der anvendes sterilt udstyr, men ikke nødvendigvis sterile handsker
- De infektionsfølsomme områder bliver kun berørt med sterilt udstyr.

Berører det sterile udstyr områder, der ikke var tiltænkt, afbrydes proceduren, og nyt sterilt udstyr tages i anvendelse.

3 Håndhygiejne

Hænder kan fungere som reservoir for mikroorganismer⁴², og håndhygiejne er den bedst dokumenterede metode og den vigtigste enkeltstående handling til forebyggelse af smittespredning^{35,36,43,44}.

Håndhygiejne har til formål at fjerne eller dræbe mikroorganismer på hænderne. Hændernes mikrobiota består af bakterier, svampe og virus, som i varierende grad kan overleve på hænderne, dog uden at de almindeligvis formerer sig her^{36,42,45}.

Antallet af mikroorganismer på hænderne afhænger af arbejdets art, varighed og udførelse samt af hudens tilstand. Både bakterier og virus kan i varierende grad overleve på hænder⁴². Mængden af bakteriel forurening tiltager over tid, hvis der ikke udføres håndhygiejne^{36,42,45}.

Direkte patientkontakt, kontakt med patientens omgivelser eller udstyr samt kontakt med vådt materiale som ekskretter og sekreter udgør den største risiko for forurening af hænderne^{36,42,45}. Dette gælder også ved kortvarig kontakt.

Mikroorganismer kan overleve fra minutter til måneder i miljøet, hvilket muliggør indirekte kontaktsmitte også over længere tid. Der er studier, der viser sammenhæng mellem de mikroorganismer, der findes i miljøet og på personalets hænder, samt at disse mikroorganismer er relateret til de procedurer, der er udført i lokalet^{42,46,47}. Mikroorganismer, som både kan overleve i miljøet og på hænderne, kan genfindes som årsag til sundhedssektorerhvervede infektioner.

Rene hænder betragtes som en momentan tilstand, der kun varer, indtil hænderne igen berører noget eller nogen. Urene hænder udgør derimod en mere vedvarende tilstand, som oftest omfatter ikke-synlig forurening.

Håndhygiejnens effekt er afhængig af, at den

- uhindret kan udføres på hel hud på hænder og håndled, samt evt. underarme
- udføres på det rette tidspunkt med den korrekte metode, det rette middel og den rette mængde og tid⁴⁵.

Efterlevelsen af håndhygiejne øges, når hånddesinfektionsdispensere og håndvaske, sæbe og håndklæder til engangsbrug er let tilgængelige⁴⁸⁻⁵⁰. Indretning og udstyr skal understøtte korrekt adfærd, og placering af håndvask og hånddesinfektionsdispensere skal planlægges i relation til rummets funktion.

[Se det interaktive undervisningsprogram "Værd at vide om håndhygiejne".](#)

3.1 Forudsætninger for sufficient håndhygiejne

Hud og negle

Negle og neglefåse/neglelejer kan fungere som reservoir for potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer⁵¹⁻⁵⁴. Selv efter omhyggelig håndhygiejne kan der genfindes et væsentligt antal potentielt patogene mikroorganismer i områder omkring negle og neglefåse/neglelejer⁵⁵⁻⁵⁷.

Der findes flere mikroorganismer under lange negle, da der kan ophobes flere mikroorganismer sammen med sved og hudrester. Både lange og kunstige negle har været årsag til udbrud med sygdomsfremkaldende mikroorganismer^{42,52,54}.

Frisk anlagt neglelak, shellack, kunstige negle og anden form for overfladebehandling af negle øger antallet af bakterier fra huden omkring neglen, og afskallet neglelak kan fungere som reservoir. Neglelak kan desuden skjule synligt snavs under neglene^{45,52,58,59}.

Farveudsmykning af huden på hænder, håndled og underarme

Farveudsmykning af hænder kan vanskeliggøre den visuelle vurdering af hudens renhed. Tatoverings- og hennafarver indeholder allergener, der evt. kan medføre kontaktdermatitis og kompromitteret hudbarriere, som kan hindre sufficient håndhygiejne^{60,61}.

Det er uvist, om afstødning af hudskæl fra hennafarvede hænder kan udgøre en risiko for patienten i form af allergi eller kemisk irritation, hvis henna kommer i kontakt med hud eller slimhinder eller afstødes til miljøet.

Det anbefales, at den lokale hygiejneorganisation fastlægger retningslinjer for håndhygiejne ved farveudsmykning af hænder, håndled og underarme.

Ure, ringe og hånd- og håndledssmykker

Ure, herunder smart-watches, ringe samt hånd- og håndledssmykker, såsom armbånd af forskellige typer må ikke anvendes i klinisk arbejde i sundhedssektoren, da de kan fungere som reservoir for mikroorganismer. Dette skyldes, at der skabes et varmt og fugtigt miljø under smykkerne, og at de samtidig hindrer udførelse af sufficient håndhygiejne. Herved øges risikoen for indirekte kontaktsmitte^{62,63}.

Lange ærmer, armskinner og forbindinger under albueniveau

Tekstiler kan udgøre et reservoir for mikroorganismer og kan dermed bidrage til smittespredning^{46,64-68}.

Arbejdsdragt med lange ærmer kan hindre sufficient håndhygiejne og de lange ærmer kan forurenes ved kontakt med patient/borger og dennes omgivelser samt i forbindelse med, at ærmerne trækkes op for at udføre håndhygiejne. Når de forurenede ærmer trækkes ned igen efter afsluttet håndhygiejne, kan hænderne blive genforurenede⁶⁵. Armskinner, forbindinger og andet under albueniveau kan uafhængigt af design hindre sufficient udførelse af håndhygiejne på hænder, håndled og underarme⁶⁴.

Det er en ledelsesmæssig opgave at vurdere, hvilke arbejdsopgaver medarbejdere kan varetage, hvis de bærer armskinner/-strømper, forbindinger eller andet under albueniveau. Vurderingen skal sikre, at hverken håndhygiejnen eller sikkerheden for medarbejderen og patienter tilsidesættes, og ledelsen skal tage stilling til, om medarbejderen kan omplaceres til andet arbejde eller skal sygemeldes.

Hudeksem og kompromitteret hudbarriere

- Alle typer eksem på huden kan fungere som reservoir for mikroorganismer, og det er derfor væsentligt at forebygge hudeksem for at bevare hudbarrieren intakt⁶⁹.
- Hyppigheden og varigheden af hudens udsættelse for irriterende stoffer har betydning for udviklingen af hudeksem. Gentagen brug af vand og sæbe kan udtørre huden og svække hudens barrierefunktion^{69,70}. Vandets temperatur har ingen betydning for fjernelsen af mikroorganismer, men har betydning for sæbens påvirkning af huden, idet varmere vand øger sæbens affedtende effekt og indtrængning i huden⁷¹⁻⁷³.
- Påføring af desinfektionsmiddel på fugtige hænder øger hudens permeabilitet og kan dermed medvirke til nedbrydning af hudbarrieren.

Følgende forhold bidrager til fjernelse af hudens beskyttende fedtlag og/eller til øget fordampning fra huden:

- Brug af flydende sæbe på tørre hænder
- Hyppig håndvask med varmt vand
- Sæberester på huden på grund af mangelfuld afskylning
- Rengøring eller lignende uden handsker
- Tør vinterluft
- Havearbejde eller lignende
- Hænder, der ikke tørres korrekt eller er fugtige i længere tid
- Længerevarende brug af handsker^{74,75}.

Alle de nævnte faktorer påvirker hudens fedt- og fugtindhold samt smidighed og gør huden til både reservoir og indgangsport for potentielt patogene mikroorganismer.

Dette kan kompenseres enten ved, at håndhygiejnemidler tilsættes hudplejemidler, eller ved at huden plejes mellem håndhygiejneprocedurerne^{36,45,76,77}.

Korrekt udført hånddesinfektion bidrager ligeledes til beskyttelse af huden, idet der herved opnås maksimal virkning af det tilsatte hudplejemiddel.

Anvendelse af bomuldshandsker under medicinske handsker kan forebygge den negative langtidsbelastning af huden. Undersøgelserne er baseret på dermatologers anbefaling af brug af bomuldshandsker under handsker ved længerevarende vådt arbejde, dvs. over 6 timer⁷⁴. Den infektionshygiejniske risiko herved er dog uafklaret. Den lokale hygiejneorganisation tager stilling til brug af bomuldshandsker på baggrund af en risikovurdering i det enkelte tilfælde, hvor både personlige og patientmæssige konsekvenser indgår. Såfremt bomuldshandsker anvendes, skal disse skiftes med samme frekvens som engangshandsker.

Det er en ledelsesmæssig opgave at vurdere, hvilke arbejdsopgaver medarbejdere kan varetage, hvis hænder, håndled eller underarme har tegn på infektion, eksem eller væskende sår, eller der er behov for armstrømper eller lignende. Hverken medarbejderens eller patienternes sikkerhed må tilsidesættes, og ledelsen skal tage stilling til, om medarbejderen kan overføres til andet arbejde eller skal sygemeldes^{69,78}.

Anbefalinger for sufficient håndhygiejne

- Hud på hænder, håndled og underarme skal holdes synligt intakt^{36,45,69,78,79}
- Negle skal være kortklippede. Korte negle kan defineres som værende 2 mm⁸⁰. Rent praktisk kan en kortklippet negl betragtes som en intakt negl, der ikke kan ses, når man holder håndfladen vertikalt op foran sig

- Negle og neglefalse skal være hele og synligt rene
- Negle skal være uden neglelak, shellack, kunstige negle, negleforlængere, negleforstærkning og neglesmykker
- Fingerringe, armbånd, armbåndsudrustning, piercinger og andre smykker eller udstyr under albueniveau må ikke anvendes af personale
 - der har kontakt med patienter eller disses omgivelser eller
 - udfører andre rene eller urene procedurer/opgaver
- Lange ærmer under albueniveau, håndskinner, armstrømper, fingerforbindinger, plaster og lignende må ikke anvendes på hænder, håndled og underarme af personale
 - der har kontakt med patienter eller disses omgivelser eller
 - udfører andre rene eller urene procedurer/opgaver.

Anbefalinger for beskyttelse af huden på hænderne

- Hudplejemiddel anvendes ved behov
- Hænderne skal være rene og tørre før påføring af hudplejemiddel
- Sæbe skal påføres våde hænder
- Hænderne skal tørres helt tørre efter håndvask og inden hånddesinfektionsmiddel påføres
- Hånddesinfektionsmiddel skal være tilsat hudplejemiddel og skal indgribes til tørhed
- Handsker påføres rene og tørre hænder og anvendes ved risiko for kontakt med humanbiologisk materiale samt kendte allergener og hudirritanter.

3.2 Håndhygiejnemetoder

Håndhygiejne i sundhedssektoren kan udføres som:

- Hånddesinfektion
- Håndvask med efterfølgende hånddesinfektion.

Hånddesinfektion dræber den transiente (midlertidige) mikrobiota og reducerer den residente (permanente) mikrobiota og giver et mere effektivt drab af mikroorganismer end vand og håndsæbe^{36,45,81,82}. Hånddesinfektion skal derfor være første valg, når hænder, håndled og eventuelt underarme er synligt rene og tørre.

Håndvask med vand og sæbe løsner snavs, fjerner synlig forurening og reducerer den transiente mikrobiota og skal altid efterfølges af hånddesinfektion.

Håndvask skal anvendes forud for hånddesinfektion, når hænderne er synligt forurenede eller våde, eller efter kontakt med patienter med diarré eller mistanke herom.

Kirurgisk håndhygiejne har til formål at dræbe den transiente mikrobiota og reducere den residente mikrobiota på hænderne. Se [NIR for det præ-, per- og postoperative område](#).

Anbefalinger for valg af håndhygiejnemetode

- Hånddesinfektion anvendes på synligt rene og tørre hænder
- Håndvask anvendes på synligt forurenede og/eller våde/fugtige hænder
- Håndvask udføres efter kontakt med patienter med diarré
- Håndvask efterfølges altid af hånddesinfektion på tørre hænder.

Tabel 1. Kriterier for valg af håndhygiejnemetode i forhold til hændernes tilstand.

Hændernes tilstand	Håndvask	Hånddesinfektion	Bemærkning
Synligt rene og tørre		X	Forudgås af håndvask, hvis der har været kontakt med diarré, også selvom hænderne er synligt rene og tørre
Synligt forurenede	X	X	Håndvask efterfølges altid af hånddesinfektion på tørre hænder
Synligt våde	X	X	Håndvask efterfølges altid af hånddesinfektion på tørre hænder

Anbefalinger for hvornår hånddesinfektion udføres

- før rene procedurer
- efter urene procedurer, hvor hænder, håndled og evt. underarme ikke er blevet synligt forurenede eller våde
- efter håndvask, når hænderne er helt tørre
- før og efter brug af handsker, når hænder, håndled og evt. underarme er synligt rene og tørre
- efter kontakt med patienter med diarré, hvor håndvask efterfølges af hånddesinfektion^{36,48,49,83-85}.

Anbefalinger for hvordan hånddesinfektion udføres

- Hånddesinfektion skal udføres på synligt rene og tørre hænder, håndled og evt. underarme^{36,45,83,86}
- Der skal tilføres en mængde hånddesinfektionsmiddel, så huden holdes fugtig i 30 sekunder^{42,82,86,87}
- Producentens anvisning for, hvor meget hånddesinfektionsmiddel der skal anvendes for at opnå sufficient effekt, skal følges^{36,45}
- Hånddesinfektionsmidlet gnides ind, indtil hænder, håndled og eventuelt underarme er helt tørre, idet den mekaniske bearbejdning har betydning for resultatet af hånddesinfektionen og den beskyttende effekt af hudplejemidlet^{82,87}
- Hånddesinfektionsmidlet skal fordeles og indgnides på alle fingre, mellem fingrene, på håndrygge og håndflader samt omkring håndled og eventuelt underarme^{82,87}
- Underarme skal inddrages i indgnidningen, når der kræves samme renhedsgrad som på hænder og håndled.

Hånddesinfektion kan ikke erstatte håndvask ved fødevarehåndtering⁸⁸.

Anbefalinger for hvornår håndvask udføres

Håndvask udføres:

- Efter urene procedurer og efter brug af handsker, når hænder, håndled og evt. underarme er våde, fugtige og/eller synligt forurenede^{36,45,82,84}
- Efter kontakt med patienter med diarré^{42,85}
- Efter toiletbesøg^{36,45}
- Før håndtering af fødevarer, evt. efterfulgt af hånddesinfektion⁸⁸
- Håndvask skal altid efterfølges af hånddesinfektion^{75,82,83}, og hænder, håndled og evt. underarme skal være helt tørre, inden hånddesinfektion udføres⁸³. Hånddesinfektion er dog ikke et krav efter håndvask ved håndtering af fødevarer.

Hvordan udføres håndvask

Fjernelse af forurening fra hænderne sker i flere trin. Først skylles hænderne, hvorved snavs fjernes. Sæben fordeles på våde hænder. Ved indgnidning af sæben fjernes forureningen fra huden, og ved den efterfølgende skylning og tørring reduceres forureningen yderligere. Den anbefalede varighed af håndvask (alle trin) er 60 sekunder.

Anbefaling:

Håndvask udføres ved, at

- hænder, håndled og evt. underarme skylles under rindende tempereret vand i 10 sekunder, inden håndsæben påføres^{36,45,72,73,84}
- håndsæbe fordeles på hver finger, mellem fingre, på håndrygge, på håndflader og omkring håndled og evt. underarme, der derefter mekanisk bearbejdes i minimum 15-20 sekunder^{36,45,82,85}
- håndsæbe skylles omhyggeligt af under rindende vand i 15 sekunder^{36,45}
- hænderne tørres i 15 sekunder.

Hænderne kan blive genforurenede, når håndbetjente vandhaner lukkes efter håndvask. Det anbefales derfor, at vandhaner lukkes med et engangshåndklæde.

Hvordan tørres hænderne

Effektiviteten af håntørring afhænger af

- hvordan og hvor længe hænderne tørres
- hændernes kontamineringsgrad og fugtighed
- hudens tilstand samt renhedsgraden af det materiale, der anvendes til at tørre hænderne.

Våde hænder overfører flere mikroorganismer end tørre hænder⁸⁹.

Anbefaling: Hænderne tørres helt tørre

- umiddelbart efter håndvask^{36,45,84,89}
- med rent, hudvenligt og sugende engangs- eller flergangshåndklæde^{36,45,79,82}
- Engangs- eller flergangshåndklæder skal opfylde krav til mikrobiologisk renhed og håndteres og dispenseres, så kravene til mikrobiologisk renhed opfyldes, fx i lukket dispenser^{45,47}
- Engangshåndklæder kasseres efter brug^{36,45}
- Flergangshåndklæder vaskes efter én gangs anvendelse⁸⁹.



Maskinel tørring med kold- eller varmluft anbefales ikke, da metoden kan medføre spredning af mikroorganismer til omgivelserne^{79,90}.

3.3 Håndhygiejnemidler

Håndhygiejnemidler kan forurenes under produktion, anvendelse og genopfyldning og dermed fungere som reservoir for patogene mikroorganismer. Forurenede midler kan overføre mikroorganismer til hænderne og forårsage udbrud^{91,92}.

Anbefalinger for dispensere

- Dispensere skal placeres og anvendes, så forurening forebygges^{36,47}
- Dispensere skal være let tilgængelige i forhold til opgaven^{36,45}
- Personbårne lommedispensere og opbevaringslommer betragtes som urene^{36,47}
- Dispensere skal sikre korrekt dosering uden stænk³⁶
- Håndhygiejnemidlerne skal være mærket med indhold, udløbsdato og evt. anbrudsdato
- Dispensere og pumpeanordninger skal være til engangsbrug eller kunne rengøres eller desinficeres^{36,45}
- Dispensere og pumpeanordninger skal rengøres og desinficeres ved hver genopfyldning^{36,45}
- Brandtilsynets krav til brandfarlige væsker skal følges^{36,45}.

Hånddesinfektionsmidler

Hånddesinfektion skal udføres med et middel med dokumenteret effekt mod mikroorganismer jf. relevante EN standarder. Se [NIR desinfektion](#).

Handsæbe

Anbefalinger for handsæbe:

- Flydende sæbe anbefales^{36,42,45}
- Sæben skal være bakteriologisk kontrolleret⁷¹
- pH-værdi 4,5–5,9 anbefales
- Sæben skal være uden unødvendige allergener og kemiske desinfektionsmidler⁷¹
- Sæben skal være konserveret eller emballeret, så mikrobiel kontaminering forebygges
- Sæben anvendes efter producentens anvisninger^{36,45,84,93}.

4 Arbejdsdragt og andre tekstiler

En arbejdsdragt er den beklædning, man ifører sig ved arbejdets start for at reducere risikoen for overførsel af smitte. Anvisningerne er angivet i "Vejledning om arbejdsdragt inden for sundheds- og plejesektoren"⁶⁴.

Arbejdsdragten bliver forurenet med mikroorganismer fra patienter og borgere, deres nærmiljø samt fra personalet selv i løbet af arbejdsdagen og kan fungere som reservoir for mikroorganismer. Forureningsgraden afhænger af omfanget af arbejdsprocedurer, der kræver tæt kontakt med patienter/borgere eller urene opgaver^{64-68,94}.

4.1 Hvornår og hvor bør arbejdsdragt anvendes?

Personale bør anvende arbejdsdragt i følgende situationer:

- Ved pleje, undersøgelse, rehabilitering og behandling af patienter/borgere, hvor personalets tøj kan komme i direkte kontakt med patient/borger, dennes udskillelser eller omgivende miljø⁶⁴
- Ved udførelse af rene opgaver, fx medicinhåndtering i medicinrum, sterilproduktion, håndtering af rent vasketøj på vaskeri mm.⁶⁴
- Ved udførelse af urene opgaver, fx rengøring, arbejde i skyllerum, håndtering af snavsetøj, affald etc.⁶⁴

Arbejdsgiver bør stille arbejdsdragt til rådighed på følgende arbejdssteder:

- Hospitaler⁶⁴ (herunder udekørende teams)
- Hjemmepleje og hjemmesygepleje⁶⁴
- Plejeboliger/centre og lignende institutioner⁶⁴
- Ambulancetransport⁶⁴
- Klinikker, hvor arbejdsprocedurerne kræver tæt kontakt med patienter eller hvor der regelmæssigt er brug for personlige værnemidler, fx tandlægeklinikker, kirurgiske klinikker mm.⁶⁴

Arbejdsdragten opbevares, vaskes og vedligeholdes af arbejdsstedet⁶⁴.

Sundhedspersonale, der arbejder i psykiatrien, kan med fordel anvende arbejdsdragt, men dette er ikke påkrævet, såfremt der ikke udføres pleje, undersøgelser og behandling, hvor der er direkte kontakt med patient/borger, dennes udskillelser eller omgivende miljø⁶⁴.

Det er en forudsætning, at de generelle infektionshygiejniske principper er opfyldt, herunder mulighed for korrekt håndhygiejne, kortærmet beklædning samt adgang til relevante personlige værnemidler. Disse forudsætninger gælder for alle medarbejdere, herunder også ved hjemmebesøg⁶⁴.

4.2 Krav til arbejdsdragten

For at forebygge smittespredning stilles der en række krav til arbejdsdragten:

- Arbejdsdragten skal være kortærmet/over albueniveau og skiftes dagligt samt ved synlig forurening⁶⁴
- Arbejdsdragten skal være lukket og dække privat tøj⁶⁴

- Trøjer med lange ærmer må ikke anvendes ved direkte patient-/borgerkontakt eller direkte kontakt med rene eller urene materialer og procedurer (fx tekstiler, udstyr)⁶⁴
- Supplerende beklædning såsom bæltter, kortærmede trøjer/sjælevarmere, veste samt tørklæder til hoved og hals betragtes som en del af arbejdsdragten og skal anvendes, vaskes, skiftes og opbevares på samme måde som resten af arbejdsdragten⁶⁴
- Tørklæder, der anvendes til hoved og hals, skal bæres på en måde, så de sidder fast omkring hoved og hals og ikke kommer i kontakt med arbejdsfeltet, fx ved at enderne kan samles og bæres under arbejdsdragten⁶⁴.

Arbejdsdragten skal som hovedregel kunne vaskes og desinficeres jf. de infektionshygiejniske retningslinjer (se [NIR tekstiler](#)).

Arbejdsdragten er ikke et personligt værnemiddel og udgør ikke en beskyttelse ved særlige procedurer (se kapitel 5 om personlige værnemidler og kapitel 12 om anvendelse af værnemidler).

4.2.1 Udendørs arbejdsdragt

For nogle personalegrupper er overtøj en del af arbejdsdragten, idet en del af arbejdsopgaverne foregår udendørs (fx ambulancepersonale og andet udekørende personale mm. i både primær- og sekundærsektoren). Dette betegnes som en udendørs arbejdsdragt, der skal stilles til rådighed af arbejdsgiveren på lige fod med andre dele af arbejdsdragten⁶⁴.

Personligt overtøj er ikke en del af arbejdsdragten⁶⁴.

Udendørs arbejdsdragt genbehandles på samme vis og med samme frekvens som resten af arbejdsdragten⁶⁴.

4.2.2 Arbejdssteder uden krav om arbejdsdragt

Der bør anvendes beklædning med korte ærmer, der skiftes dagligt og tåler vask ved minimum 60°C. Korte ærmer sikrer, at der kan udføres korrekt håndhygiejne. Desuden skal der være adgang til værnemidler⁶⁴.

4.2.3 Fodtøj

Fodtøj bør kunne rengøres for synligt snavs og ved spild med humanbiologisk materiale. Alle former for fodtøj betragtes altid som forurenede.

4.2.4 Tekstiler som smittereservoir

Alle tekstiler kan udgøre et reservoir for mikroorganismer og bidrage til sundhedssektorerhvervede infektioner^{65,66,68,94}. Flere faktorer, herunder stofsammensætning, overfladestruktur, fugtighed og omgivelsestemperatur, påvirker mikroorganismernes evne til at hæfte til materialet og biofilmdannelse. Tekstiler har tendens til at tilbageholde humanbiologisk materiale, hvilket skaber miljøer, der fremmer mikrobiel overlevelse og evt. smittespredning⁶⁷.

Generelt gælder det, at alle tekstiler, der anvendes i sundhedssektoren, skal kunne genbehandles jf. gældende retningslinjer (se [NIR tekstiler](#)).

Dette gælder også tekstiler, der modtages som donationer, fx hæklede, syede, strikkede donationer af forskellige art mm. Det anbefales, at der fastsættes lokale retningslinjer for modtagelse af sådanne donationer, da alle former for tekstiler i sundhedssektoren bør overholde samme regler for renhedsgrad.

Se mere i [NIR tekstiler](#) vedr. opbevaring og håndtering af både rene og urene tekstiler.

5 Værnemidler

5.1 Hvem skal anvende værnemidler?

Arbejdstilsynets "Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler" skal efterleves af alt personale⁹⁵.

Ud over sundhedspersonale kan andre faggrupper i forbindelse med kontakt med, omsorg for eller arbejde med patienter og borgere udsættes for smitte eller bidrage til smittespredning. Det kan fx være pårørende, servicepersonale, teknisk personale, pædagoger, lærere samt medarbejdere i daginstitutioner, bosteder og specialinstitutioner.

Såfremt disse personer udfører sundhedsfaglige opgaver, rene eller urene opgaver eller andre opgaver, der kan indebære smitterisiko, skal de oplæres i korrekt brug af værnemidler. De skal desuden have adgang til relevante værnemidler i de situationer, hvor det er nødvendigt. Der henvises til de praktiske anbefalinger for anvendelse af værnemidler i kapitel 12.

5.2 Formål med anvendelse af værnemidler

Anvendelse af værnemidler har til formål at beskytte personalet mod smitte med mikroorganismer, forudsat at værnemidlerne anvendes korrekt. Samtidig reduceres risikoen for, at sundhedspersonalet viderebringer smitte til patienter, borgere og omgivelser, blandt andet ved at beskytte arbejdsdragten mod forurening^{64,68,67,95}.

I "Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler" defineres værnemidler som: Alt udstyr, herunder beklædning, der er bestemt til at skulle beskytte de ansatte mod en eller flere risici, som kan true vedkommendes sikkerhed eller sundhed under arbejdet, samt ethvert tilbehør, der tjener dette formål⁹⁵.

Af bekendtgørelsen fremgår blandt andet, at

- arbejdsgiveren har ansvar for at stille egnede og effektive værnemidler til rådighed, instruere i korrekt brug og oplyse om risici ved ikke at anvende værnemidler
- arbejdsgiveren skal sikre, at værnemidler anvendes fra arbejdets begyndelse og under hele dets udførelse
- medarbejderne har pligt til at anvende værnemidler i overensstemmelse med instruktionen⁹⁵.

5.3 Handsker

Formål og anvendelse

Handsker er et personligt værnemiddel, der anvendes ved risiko for kontakt med humanbiologisk materiale (og/eller kemi)⁷⁻¹⁰. Praktiske anbefalinger for anvendelse fremgår af kapitel 12.

Brug af handsker reducerer, men eliminerer ikke, forurening af hænderne. Under brug sker der opformering af hudens mikrobiota i det varme og fugtige miljø inde i handsken.

Handsker kan have mikroskopiske huller, og hænder og håndled kan forurenes ved aftagning af handsker^{42,83,96,97}. Handsker kan desuden forurenes og overføre mikroorganismer i samme omfang som hænder uden handsker.

Handskers integritet og dermed deres barriereegenskab påvirkes, når de udsættes for mekanisk belastning i form af stræk, hiv og træk. Handskers barriereintegritet er afhængig af type og kvalitet af materialet og fremstillingsform, hvordan og hvor længe handsken bruges, samt hvordan materialet tåler manipulation⁹⁸.

Handsker anvendt i sundhedssektoren skal være medicinske engangshandsker⁹⁹.

For anvendelse af sterile handsker - Se [NIR for præ-, per- og postoperative område \(NIR OP\)](#).

Krav til brug

Handsker skal

- tages fra dispensereren med rene og tørre hænder, dvs. at der udføres håndhygiejne, inden handskerne udtages fra dispensereren og påtages^{47,95}
- tages af straks efter endt procedure og kasseres
- skiftes mellem procedurer – også hos samme patient
- skiftes ved perforation eller anden beskadigelse.

Der skal altid udføres håndhygiejne efter brug af handsker^{7,8,84}. Se kapitel 12.

Tabel 2. Oversigt over udvalgte handsker.

Egenskab	Latex	Nitril	Neopren
Materiale	Naturgummi	Syntetisk gummi	Syntetisk gummi
Barriereegenskaber (tæthed)	AQL (acceptable quality level) $\leq 1,5$ iht. EN455-1		
Barriere overfor kemikalier	EN ISO 374 serien dækker handskenes beskyttelse mod kemikalier Kemikalieproducentens anvisninger for brug af handsker følges. Det er arbejdsgiverens opgave at stille de handsker til rådighed, som passer til de kemikalier, der anvendes på det givne arbejdssted		

Hudreaktioner kan skyldes mange faktorer udover handskebrug, og den enkelte medarbejder skal udredes for disse hudproblemer (se kapitel 3). I dag forårsager latexhandsker fx sjældent latexallergi bl.a. på grund af ændrede produktionsmetoder¹⁰⁰.

Dispensering

Handsker og handskedispenser kan forurennes under brug, ved stænk og sprøjt fra procedurer samt ved berøring med urene hænder ved udtagning. Handsker skal derfor udtages fra dispenser med rene og tørre hænder^{45,47,84,101}.

Anbefaling for dispensering

- Handsker skal dispenseres fra en egnet dispenser (fx æske)^{7,8,36,84}
- Dispensering bør ske enkeltvis eller parvis for at undgå forurening⁴⁷
- Handsker skal kunne dispenseres uden risiko for, at de beskadiges^{78,95}

- Dispenser og dispenserholder skal placeres, så handskerne er let tilgængelige i forhold til opgaven og så handsker og dispenser ikke forurenes under brug
- Dispenserholdere skal rengøres og desinficeres ved genbrug (se [NIR rengøring](#) og [NIR Desinfektion](#))^{7,8,36,45,47,71,84,95}.

5.4 Engangsplastforklæde og langærmet overtrækskittel

Formål og valg af værnemiddel

Arbejdsdragten kan beskyttes af et engangsplastforklæde eller en langærmet overtrækskittel med manchetter, der i denne NIR omtales som overtrækskittel.

De mest forurenede områder på arbejdsdragten er maveregionen, som ofte er i tæt kontakt med patient/borger og omgivelser^{65,66,94}. Engangsplastforklæder yder effektiv beskyttelse af disse områder og findes både uden og med korte eller lange ærmer.

Studier viser, at forureningen er størst ved kontakt med humanbiologisk materiale, vådt arbejde og procedurer med langvarig kontakt^{65,66,94}.

Kontakt med patient/borger indebærer ligeledes forurening af hænder og underarme. Det er derfor vigtigt at udføre håndhygiejne, der inkluderer hænder, håndled og underarme, når dette er relevant.

Ved risiko for forurening med humanbiologisk materiale af under- og/eller overarme samt skuldre, og ved risiko for større stænk og sprøjt, anvendes overtrækskittel. Overtrækskittel foretrækkes også fx ved arbejde med små børn, som ofte holdes tæt ind til arbejdsdragten.

Overtrækskitler kan være væskeafvisende eller væsketætte, og valg af type afhænger af arbejdsopgaven. Overtrækskittel anvendes som udgangspunkt ved supplerende forholdsregler, herunder ved kontaktsmitte.

Den lokale hygiejneorganisation kan på baggrund af en lokal infektionshygiejnisk risikovurdering anbefale engangsplastforklæde frem for overtrækskittel ved kontaktsmitte. Se kapitel 12. Hvis engangsplastforklæde anbefales lokalt, kan beslutningen med fordel følges med overvågning af udvalgte infektioner og bærertilstande.

Aftagning og bortskaffelse

Engangsforklæde og overtrækskittel:

- Aftages, så den forurenede side ikke forurener arbejdsdragten – se bilag 1 om af- og påtagning af værnemidler
- Engangsforklæde kasseres straks efter brug
- Overtrækskitlerne kan være af engangs- eller flergangsmateriale
 - Engangsovertrækskitler kasseres straks efter brug
 - Overtrækskitler til flergangsbrug genbehandles efter hver aftagning
- Der udføres håndhygiejne umiddelbart efter aftagning.

5.5 Ansigtsværnemidler

Formål og anvendelse

Ansigtsværnemidler omfatter

- kirurgiske engangsmasker og øjenbeskyttelse (beskyttelsesbriller eller visir), samt
- åndedrætsværn og øjenbeskyttelse

og har til formål at beskytte brugerens næse-, mund- og øjenslimhinder. Derfor indebærer beskyttelse af næse- og mundslimhinder ved brug af maske og åndedrætsværn altid samtidig beskyttelse af øjenslimhinderne.

Ansigtsværnemidler anvendes ved risiko for stænk og sprøjt til ansigtet som en del af:

- de generelle forholdsregler
- de supplerende forholdsregler ved smitte gennem luft.

Kirurgiske engangsmasker

Anbefaling for kirurgiske engangsmasker:

- Opbevares tørt og uden risiko for forurening
- Der udføres håndhygiejne før masken udtages fra dispenser
- Bindebånd eller elastik fastgøres i forhold til masketype og producentens anvisninger
- Tilpasses ansigtet, så masken slutter tæt, herunder
 - tilpasning under hagen samt af
 - næseklemmen på næseryggen.

Vær opmærksom på, at skæg kan vanskeliggøre, at masken slutter tæt til ansigtet

- Må ikke berøres under brug
- Kasseres straks efter brug og må ikke opbevares i en lomme, hængende om halsen eller lignende
- Der udføres håndhygiejne efter aftagning.

Masker klassificeres som type I, II og IIR. Type IIR er væskerestent.

Hver type rummer forskellige egenskaber, se tabel 3.

Tabel 3. Egenskaber ved kirurgiske engangsmasker¹⁰².

Test	Type I	Type II	Type IIR
Bakteriefiltration (BFE)	≥ 95 %	≥98 %	≥ 98 %
Splash resistance pressure (kPa)	-	-	≥ 16,0 (120 mm Hg)
Differential pressure (Pa/cm ²)	< 40	< 40	< 60
Mikrobiologisk renhedsgrad (dise/g)	≤ 30	≤ 30	≤ 30

Det anbefales, at patienter med udtalte luftvejssymptomer anvender kirurgisk maske type I eller type II under transport for at forebygge smittespredning.

Sundhedspersonale anvender kirurgisk maske type II eller IIR afhængig af, om der er behov for, at masken er stænkresistent (se tabel 3 ovenfor).

5.5.1 Åndedrætsværn

Formål, krav og anvendelse

Åndedrætsværn er et personligt værnemiddel, som yder varierende beskyttelse afhængig af type¹⁰³. Overordnet opdeles disse i filtrerende åndedrætsværn, herunder åndedrætsværn med partikelfiltre, som til brug i sundhedsvæsenet betegnes FFP (Face Filtering Piece) samt andre typer åndedrætsværn med luftforsyning¹⁰⁴. Åndedrætsværn skal opfylde kravene i EN 149¹⁰⁴. I det danske sundhedsvæsen anvendes hovedsageligt åndedrætsværn af typen FFP3. Disse benævnes FFP3 masker.

FFP3-maske

FFP3-maske er en tætsluttende maske, som yder en øget beskyttelse af brugeren i særlige situationer, hvor dette er påkrævet (se kapitel 12).

FFP3 har en filtreringsevne på 99% over for bl.a. bakterier og virus, og beskyttelsen omfatter både faste partikler og væskeformige aerosoler^{103,104}. FFP3 masken yder den højeste grad af beskyttelse inden for FFP-maskerne og anbefales derfor af Arbejdstilsynet som standard. FFP-3 masken må kun anvendes 3 timer på en arbejdsdag jf. Arbejdstilsynet¹⁰³.

Det er vigtigt, at brugeren er bekendt med, hvordan FFP3 masken påtages, tilpasses og aftages korrekt, for at åndedrætsværnet yder den ønskede beskyttelse. Skæg kan vanskeliggøre, at masken slutter tæt til ansigtet¹⁰⁵.

Masken skal kasseres efter hver brug.

FFP3 masker fås med og uden udåndingsventil. Det er lettere for brugeren at trække vejret i en maske med ventil. En FFP3 maske med ventil beskytter brugeren på lige fod med FFP3 masken uden ventil, men beskytter ikke patienten mod evt. smitte fra sundhedspersonalet, da evt. smitte fra personalet kan transmitteres til patienten via udåndingen gennem ventilen. Dette er dog afhængig af den specifikke ventilens udformning/tillukning.

FFP3 maske med ventil må derfor ikke anvendes som kildekontrol fx i en pandemisituation med mindre ventilen har egnet ekspirationsfilter.

Åndedrætsværn med friskluftforsyning

Der findes flere forskellige former for åndedrætsværn med luftforsyning, som nogle steder anvendes ved behov for åndedrætsværn over 3 timer på en arbejdsdag.

Generelt kræver brug af åndedrætsværn med luftforsyning

- individuel oplæring og træning,
- vedligeholdelse af kompetencer og udstyr samt
- sufficient genbehandling.

Aftagning af åndedrætsværnet kan udgøre en særlig smitterisiko for personalet, og sufficient genbehandling af udstyret kan være vanskelig. Det er derfor vigtigt, at der ved anskaffelse af åndedrætsværn med luftforsyning udarbejdes lokale infektionshygiejniske retningslinjer for korrekt brug, og at producentens anvisninger følges^{106,107}.

De specifikke typer åndedrætsværn med luftforsyning beskrives ikke i denne NIR.

5.5.2 Øjenbeskyttelse

Øjenbeskyttelse omfatter beskyttelsesbriller og visirer til engangs- eller flergangsbrug, som eksisterer i flere varianter.

Værnemidler til flergangsbrug skal kunne tåle rengøring og desinfektion i instrumentvaskemaskine eller med egnede midler (se [NIR rengøring](#) og [NIR desinfektion](#)).

HØRINGSVERSION

Tabel 4. Skematisk oversigt over værnemidler og deres anvendelse.

Værnemiddel	Materiale og udformning	Beskyttelse	Ulemper	Krav
Handsker	<ul style="list-style-type: none"> • Latex, nitril, neopren (se tabel 2) • Uden pudder • Kan bestilles med kort og langt handskeskaft 	<ul style="list-style-type: none"> • beskytter personalets hænder mod forurening med humanbiologisk materiale (og kemi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminerer ikke forurening af hænderne • Usynlige huller i handsken kan forekomme • Mikrobiel opformering under handsken • Kan give hudgener 	<p>Handskerne skal være CE-mærkede medicinske engangshandsker og skal opfylde kravene i EN455-1, herunder AQL (Acceptable Quality Level) \leq 1,5</p>
Engangsplastforklæde	<ul style="list-style-type: none"> • Kan være uden ærmer eller med lange ærmer 	<ul style="list-style-type: none"> • Beskytter sundhedspersonalet og arbejdsdragten mod forurening i dækningsområdet • Engangsplastforklædet er væsketæt 	<ul style="list-style-type: none"> • Afgrænset beskyttelse • Forudsætter håndhygiejne af hænder, håndled og underarme • Risiko for forurening af brugeren, særligt ved aftagning 	<p>Der er ikke særlige krav til plastforklæder jf. Essentiel health and safety Requirements annex 2 of PPE, Regulation (EU) 2016/425), men de må ikke være gennemtrængelige for væske</p>
Overtrækskitler	<ul style="list-style-type: none"> • Lange ærmer med manchetter • Kan være væskeafvisende eller væsketæt og have forskellig lukkeanordning, fx velcrolukning eller bindebånd • Typisk af engangsmateriale. Overtrækskitler af flergangsmateriale skal opfylde samme krav som engangsovertrækskitler 	<ul style="list-style-type: none"> • Beskytter bruger og arbejdsdragt mod forurening i dækningsområdet • Væskeafvisende overtrækskitler beskytter mod aerosoler og partikler med mikroorganismer • Væsketætte overtrækskitler beskytter som den væskeafvisende og tåler derudover vandsprøjt, opkast eller lignende på arme og forside 	<ul style="list-style-type: none"> • Overtrækskitlen skal passe medarbejderen og være tilgængelig i flere størrelser • Kan være varme at bære for brugeren • Risiko for forurening af brugeren, særligt ved aftagning • Lange ærmer vanskeliggør korrekt håndhygiejne ved handskeskift 	<p>Overtrækskitler skal være CE-mærkede klasse 1 og opfylde kravene i DS/EN 14126:2003 og/eller DS/EN 13795-1:2019.</p> <p>Væskeafvisende kitler skal opfylde følgende krav i DS/EN 14126:2003:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassificeres som minimum klasse 2, jf. tabel 1 • Klassificeres som minimum klasse 3, jf. tabel 2 • Klassificeres som minimum klasse 3, jf. tabel 3 og tabel 4

	<ul style="list-style-type: none"> • Udført i materiale der tåler stræk og træk, i sømme og i materialet generelt 			<p>Væsketætte kitler skal opfylde følgende krav i DS/EN 14126:2003:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassificeres som minimum klasse 6, jf. tabel 1 • Klassificeres som minimum klasse 6, jf. tabel 2 • Klassificeres som minimum klasse 3 jf tabel 3 og 4 <p>Overtrækskitler af flergangsmateriale skal produceres, så de lever op til samme krav til barriereegenskaber som engangsovertrækskitler. Flergangsovertrækskitlen skal bevare disse egenskaber ved gentagen genbehandling og vaskes iht. NIR tekstiler</p>
Kirurgiske engangsmasker	<ul style="list-style-type: none"> • Klassificeres i type I, type II, type IIR (se tabel 3) • Type IIR er væske-resistent (anvendes primært ved operationer – se NIR for det præ-, per- og postoperative område) • Kan være med elastikker eller bindebånd • Kan være med/uden visir 	<ul style="list-style-type: none"> • Type II og type IIR anvendes ved risiko for stænk og sprøjt til ansigtet eller ved isolation ved smitte gennem luft • Type I kan anvendes til patienter med udtalte luftvejssymptomer som punktkildekontrol • Skal skiftes, hvis den bliver forurenet, fugtig eller våd • Anvendes altid i kombination med øjenbeskyttelse 	<ul style="list-style-type: none"> • Skal tilpasses ansigtet for at yde sin effekt • Kan forårsage hudgener ved langvarig brug 	Kirurgiske engangsmasker skal opfylde kravspecifikationerne angivet i DS/EN 14683:2025

<p>FFP3-maske/ åndedrætsværn¹⁰⁸ (benævnes her FFP3-maske)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FFP3-maske • Kan være med/uden ventil eller med overdækket ventil (se også NIR for det præ-, per- og postoperative område) • Kan være med elastikker 	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 13 om aerosolgenerende procedurer • Skal skiftes, hvis den bliver forurenet, fugtig eller våd • Anvendes altid i kombination med øjenbeskyttelse • Se NIR for det præ-, per- og postoperative område vedr. kirurgisk røg 	<ul style="list-style-type: none"> • Skal tilpasses ansigtet for at yde sin effekt (obs. tilpasningen kan være vanskelig ved skæg) • Må kun anvendes 3 timer i løbet af en arbejdsdag¹⁰³ • Kan give gener for brugeren 	<p>Åndedrætsværn skal opfylde kravene i EN149</p>
<p>Øjenbeskyttelse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beskyttelsesbriller eller visir • Kan være til engangs- eller flergangsbrug • Kan være med/uden antidug 	<ul style="list-style-type: none"> • Anvendes ved risiko for stænk og sprøjt til ansigtet og ved isolation ved smitte gennem luft • Skal passe til ansigtet • Beskyttelsesbriller og visir til flergangsbrug skal kunne tåle rengøring og desinfektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Beskyttelsesbriller kan være svære at anvende for brillebrugere. Alternativt kan visir anvendes • Beskyttelsesbriller og visir til flergangsbrug kan være udformet, så de er svære at genbehandle sufficient 	<p>Der er ingen specifikke standarder for øjenbeskyttelse</p>
<p>Åndedrætsværn med friskluftforsyning</p>	<p>Kan være forskellige systemer, fx PAPR ("Powered Air-Purifying Respirator")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Høj grad af komfort og beskyttelse • Reducerer belastningen på åndedrætsmusklerne sammenlignet med andre åndedrætsværn, da det aktive luftstrømssystem kan lette vejtrækningen • Positivt tryk mindsker risikoen for lækager 	<ul style="list-style-type: none"> • Dyrere, tungere og mere omstændeligt at anvende • Genbehandling af udstyret kan være vanskelig • Kræver vedligehold og opladning samt træning af personalet • Brugen kan besværliggøre mobilitet og kommunikation • Risiko for kontaminering ved forkert brug 	<p>Læs mere om krav Åndedrætsværn og dets brug - Arbejdstilsynet</p>

6 Rengøring, desinfektion og sterilisation

Udstyr, instrumenter, lokaler og inventar kan udgøre en smitterisiko ved at fungere som indirekte smitekilder. Udstyr, lokaler og inventar skal derfor rengøres og eventuelt desinficeres.

Flergangsudstyr og -instrumenter skal efter brug enten

1. rengøres,
2. rengøres og desinficeres eller
3. rengøres, desinficeres og steriliseres.

Rengøring, desinfektion og sterilisation er delprocesser, der hver især reducerer mængden af mikroorganismer i forskellig grad^{71,109,110}.

Rengøring er en proces, hvor urenheder, herunder mikroorganismer, fjernes ved hjælp af vand og sæbe. Rengøring er en forudsætning for eventuel efterfølgende desinfektion. I langt de fleste tilfælde er rengøring uden efterfølgende desinfektion tilstrækkelig. Ved spild af eller kontakt med humanbiologisk materiale er det nødvendigt at supplere rengøringen med desinfektion^{71,109}.

Desinfektion er en proces, der reducerer antallet af patogene mikroorganismer i et sådant omfang, at det desinficerede kan anvendes uden risiko for infektion⁷¹.

Sterilisation er en proces, der medfører en tilstand uden levedygtige mikroorganismer, hvilket i praksis betyder, at alle mikroorganismer er dræbt. Resultatet af sterilisationen afhænger af effekten af forudgående rengøring og desinfektion samt af korrekt håndtering af instrumenterne inden sterilisation¹¹⁰.

Se [NIR rengøring](#), [NIR Desinfektion](#) og [Genbehandling af steriliserbart medicinsk udstyr](#).

6.1 Medicinsk udstyr

Medicinsk udstyr skal være CE-mærket og anvendes efter producentens anvisninger¹¹¹.

Se NIR [Genbehandling af steriliserbart medicinsk udstyr](#).

6.2 Teknisk udstyr, herunder IT-udstyr og medikoteknisk udstyr

Elektronisk og patientnært udstyr, herunder computere, tablets, mobiltelefoner eller andre håndholdte mobilenheder som fx Personal Digital Assistant (PDA'er), samt medikoteknisk udstyr, som fx røntgenapparater, blærescannere, EKG-apparatur m.m. kan udgøre et smittereservoir og skal derfor rengøres og evt. desinficeres regelmæssigt og altid efter kontakt med patienter/borgere iht. lokale retningslinjer.

De lokale retningslinjer bør beskrive, hvad der skal gøres rent, af hvem, hvor ofte og hvordan. Alle former for teknisk udstyr skal være udformet, så rengøring og desinfektion er muligt, samt være af materialer der kan tåle rengøring og evt. desinfektion.

Før udstyret placeres i et lokale, bør man overveje, om udstyret afgiver varme, om der er mulighed for støvdannelse og mikrobielt reservoir på grund af design, samt udstyrets placering, ventilation og ledninger. Se endvidere NIR [Nybygning og reovering i sundheds- og plejesektoren](#).

Alt patientnært udstyr bør rengøres før og efter reparation.

6.3 Indkøb af udstyr

Udstyr, der indkøbes, bør være designet, så infektionsrisikoen minimeres, og det skal kunne rengøres og desinficeres samt evt. steriliseres korrekt.

Den lokale hygiejneorganisation bør inddrages før anskaffelse mhp. en vurdering af, om udstyret kan genbehandles sufficient. Dette gælder også ved indkøb af udstyr, som ikke kan klassificeres som medicinsk udstyr, herunder velfærdsteknologi (fx robottoilet, baderobot mm.).

7 Affald

Affald, som produceres i den primære og sekundære sundhedssektor, kan opdeles i fire hovedkategorier:

- Restaffald, herunder diverse lokale sorteringsregler
- Klinisk risikoaffald¹¹²
- Vævsaffald (fx moderkager og amputerede legemsdele)
- Andet farligt affald (fx giftigt eller miljøfarligt affald)^{113,112}.

Affald bortskaffes som restaffald, medmindre det er klinisk risikoaffald, som omfatter stikkende og skærende affald samt engangsmateriale indeholdende blod, pus eller vævsvæske, der vil dryppe ved sammenpresning.

Restaffald omfatter almindeligt affald, men fx også tømte infusionsposer, stomiposer, bleer, tømte urinposer, engangsbækkener, engangsurinkolber og forbindinger, hvor blod, pus, vævsvæsker eller urin er absorberet.

Alt affald skal sorteres, håndteres og bortskaffes infektionshygiejnisk forsvarligt, så det ikke indebærer en risiko for det personale, der efterfølgende skal håndtere det i henhold til Miljøstyrelsens vejledning "Håndtering af klinisk risikoaffald"¹¹².

Det vil sige:

- Kildesortering ved produktionsstedet eller så tæt på som muligt
- Mindst mulig direkte kontakt med affaldet. Fx må affald, der ikke er emballeret, som udgangspunkt ikke omhældes mellem beholdere (fx fra en skraldespand til en anden)
- Emballering af affaldet på produktionsstedet
- Emballering i godkendt emballage
- Forsvarlig opbevaring til afhentning, dvs. opbevaring i et urent rum iht. lokale retningslinjer.

I øvrigt følges hospitalets/organisationens/kommunens regler for sortering og emballering af affald^{113,112}.

Rengøring af affaldsstativer og transportvogne

Affaldsstativer, flergangsemballager og transportvogne rengøres med en fast frekvens, der fastsættes af den lokale hygiejneorganisation afhængig af brug og den lokale kontekst samt ved synlig forurening. Der kan med fordel udarbejdes lokale retningslinjer på området (se [NIR rengøring](#)).

Vedrørende cytostatikaaffald: se [Arbejde med cytostatika Patientpleje, -behandling og -undersøgelse: Vejledning til forsvarligt arbejde med lægemidler mod kræft, herunder Cytostatika](#).

8 Fødevarer, mælkeprodukter til spædbørn og isterninger til medicinsk brug

For at forebygge smittespredning via fødevarer stiller Fødevarestyrelsen krav til fremstilling, tilberedning, opbevaring og anretning af fødevarer uden for private hjem. Kravene omfatter både hygiejne, egenkontrol og uddannelse af personale¹¹⁴. Fødevarestyrelsens vejledninger og gældende lovgivning på området skal følges⁸⁸.

Ledelsen har det overordnede ansvar for, at fødevarer sikkerheden er i orden, og at patienter/borgere ikke bliver syge af den tilberedte mad. Køkkenpersonalet er ansvarlige for at følge gældende retningslinjer og procedurer. I køkkener skal der anvendes god hygiejnepraksis og føres et egenkontrolprogram, som er tilpasset køkkenets produktion. Medarbejderne skal oplæres i fødevarerhygiejne iht. de opgaver de skal varetage^{114,88}.

På bosteder og lignende steder, hvor beboerne deltager i madlavning og servering, kan særlige forhold gøre sig gældende afhængigt af antallet af beboere og graden af fødevarerhåndtering. Dette kan afklares ved henvendelse til Fødevarestyrelsen.

8.1 Buffeter og selvbetjeningsborde/vogne eller lignende

Fødevarer på buffeter og selvbetjeningsborde skal beskyttes mod forurening fra brugerne. Buffeter bør overvåges af personale, og der skal være klare procedurer for brugeradfærd^{88,115}.

Der bør være skiltning med information om:

- håndhygiejne før brug
- korrekt anvendelse af serveringsredskaber
- håndtering af brød og andre uindpakkede fødevarer^{88,115}.

Hånddesinfektionsmidler bør være tilgængelige for brugerne. Serveringsredskaber såsom lange tænger og skeer skal anvendes, og der bør forefindes rent klæde til håndtering af brød, der skal udskæres^{88,115}.

Fødevarer skal afskærmes mod nys og host og placeres, så berøring med ærmer, tørklæder mv. undgås. På selvbetjente vogne/borde med kaffe, te, kage mv. til patienter/borgere skal madvarer være enkeltvis emballeret for at minimere risiko for forurening^{88,115}.

8.2 Personalets hygiejne

Håndhygiejne, herunder håndvask, skal altid udføres før håndtering af fødevarer^{88,116}. Der bør være særligt fokus på arbejdssteder, hvor personale veksler mellem pleje-, rengørings- og køkkenopgaver, fx hospitaler, plejehjem og bosteder.

Håndvask er et basiskrav ved fødevarerhåndtering. Norovirus (roskildesyge) er ofte fødevareråren, og hånddesinfektion alene har ikke tilstrækkelig effekt. Hånddesinfektion anvendes som supplement efter håndvask^{88,117}.

Ved håndtering af fødevarer gælder følgende:

- Smykker på hænder og underarme må ikke bæres
- Negle skal være korte og uden neglelak, shellack, kunstige negle og anden form for overfladebehandling af negle
- Hår skal være opsat. Hårnet kan anvendes
- Rent engangsforklæde anvendes ved tilberedning af mad
- Uindpakkede spiseklare fødevarer bør håndteres med redskaber
- Der er ikke krav om handsker, men hænderne skal være rene. Anvendes handsker udføres håndhygiejne før og efter brug.

Personale med opkastning, diarré, halsbetændelse, hudinfektioner (fx på hænder, underarme eller andre steder, der ikke kan tildækkes) eller andre smitsomme sygdomme må ikke arbejde med fødevarer og skal følge Fødevestyrelsens anbefalinger for raskmelding^{88,117}.

8.3 Køleskabe til fødevarer

Anbefaling

- Temperaturen i køleskabe kontrolleres jævnligt og holdes på højst 5°C, bortset fra eventuelle grønsagsskuffer
- Fødevarer opbevares i lukkede beholdere for at forebygge forurening og krydskontaminering
- Åbnede pakker, fx pålæg, emballeres og mærkes med åbningsdato
- Kød optøs i beholdere, så kødsaft ikke drypper på andre fødevarer
- Spild og synligt snavs fjernes straks. Ved forurening med rå kødsaft eller skimlede varer rengøres og desinficeres den berørte overflade
- Køleskabet rengøres med en fastsat frekvens, herunder afløbshul og afløbsrende. Almindeligt rengøringsmiddel kan anvendes; desinfektion er ikke nødvendig ved hver rengøring, men bør udføres ved dårlig lugt eller synlig forurening
- Desinfektionsmidler til overflader, der kommer i kontakt med fødevarer, skal være godkendt i Fødevestyrelsens nationale godkendelsesordning¹¹⁸. På Fødevestyrelsens hjemmeside findes en liste over godkendte desinfektionsmidler.

8.4 Isterninger til medicinsk brug

Ismaskiner udgør en risiko for indirekte kontaktsmitte samt for tilkalkning og biofilmdannelse og har givet anledning til udbrud¹¹⁹⁻¹²². Studier viser, at ismaskiner kan blive kontaminerede, selv når de er korrekt vedligeholdt, rengjort og serviceret iht. gældende retningslinjer¹²³. På den baggrund anbefales anvendelse af ismaskiner generelt ikke i sundhedssektoren. Alternativt kan drikkevandskølere anvendes¹²⁴. Se [NIR nybygning](#).

Der kan dog være situationer, hvor der er behov for isterninger til medicinsk brug, fx til epistaxis patienter. I sådanne tilfælde bør isterninger fremstilles af sterilt vand og opbevares på en måde, så isterningerne ikke kontamineres i forbindelse med opbevaring¹²³.

Isterninger fremstillet af sterilt vand kan også kontamineres under fremstilling og håndtering.

De generelle principper for rent og urent skal altid overholdes og indebærer:

- Fremstillingen skal foregå under rene forhold, fx i et afsnitskøkken, hvor arbejdsflader rengøres inden opstart
- Personalet bør anvende et rent engangsplastforklæde
- Der anvendes isterningeposer, evt. bægre og låg, som er godkendt til fødevarerbrug
- Personalet udfører hånddesinfektion inden håndtering af materialerne
- Inden fremstillingen påbegyndes, udføres håndvask (fødevarerproduktion)
- Åbningen på isterningeposer samt indersiden af bægre og låg må ikke berøres ved påfyldning af sterilt vand
- Sidste anvendelsesdato og egenkontrol beskrives i lokale retningslinjer
- Isterningerne opbevares under rene forhold, fx i lukket beholder i fryseren, så forurening under opbevaring undgås
- Fryseren og evt. beholder rengøres og evt. desinficeres med faste intervaller, som fastsættes af den lokale hygiejneorganisation.

8.5 Mælkekøkkener, udmalket modermælk og modermælks(er)statning

Mælkekøkkener og områder, hvor udmalket modermælk eller modermælks(er)statning håndteres, skal indrettes og anvendes, så risikoen for mikrobiologisk forurening minimeres, idet målgruppen ofte er særligt sårbare patienter.

Mælkekøkkenet skal være et særskilt køkken og bør indrettes tilsvarende et afdelingskøkken i overensstemmelse med Fødevarerstyrelsens regler. Se [NIR nybygning](#).

Modermælks(er)statning håndteres jf. Sundhedsstyrelsens vejledning til [Håndtering af pulverformige modermælks\(er\)statninger](#) (neonatal- og børneafdelinger samt for spædbørn i hjemmet)¹²⁵.

Håndtering og tilberedning skal foregå i et dedikeret område adskilt fra patientpleje og øvrige køkkenfunktioner. Der skal anvendes god hygiejnepraksis, herunder håndhygiejne før al håndtering af både modermælk og modermælks(er)statning¹²⁵⁻¹³⁵.

Personale, der arbejder i mælkekøkkener, skal have relevant instruktion i hygiejne og fødevarer sikkerhed, og der skal være egnede håndhygiejnefaciliteter, herunder mulighed for håndvask og adgang til handsker.

Modermælk og modermælks(er)statning skal opbevares ved korrekte temperaturer i temperaturkontrollerede køleskabe og fryserne samt mærkes tydeligt med navn, dato og tidspunkt for udmalkning eller tilberedning. Forbytning af udmalket modermælk kan udgøre en potentiel smitterisiko og procedurer for håndtering og opbevaring skal derfor sikre, at forbytning af udmalket modermælk ikke finder sted¹²⁵⁻¹³⁵.

Modermælk kan opbevares op til 3 døgn i køleskab ved højst +5 °C og op til 6 måneder i fryser ved -18 °C. Langsomt optøet modermælk kan holde sig i 1 døgn i køleskab, mens hurtigt optøet mælk skal bruges med det samme. Optøet modermælk må ikke fryses igen. Rester af opvarmet modermælk skal altid kasseres¹³².

Der føres egenkontrol baseret på Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) principper, hvor der opbevares udmalket modermælk og modermælks(er)statning¹³⁶. Egenkontrollen skal som

minimum omfatte temperaturkontrol, rengøringskontrol og -frekvens, håndtering af afvigelser samt oplæring og instruktion af personale. Dokumentation skal være ajourført og tilgængelig.

Der skal være separat køleskab og fryser forbeholdt udmalket modermælk. Opbevaring skal ske systematisk i bokse eller stativer, som forebygger forbytning og samtidig beskytter personfølsomme oplysninger¹²⁵⁻¹³⁵.

Inventar og opbevaringsudstyr skal være rengørings- og desinfektionsegnet¹²⁵⁻¹³⁵.

På institutioner i sundhedssektoren må medicin, modermælk og modermælkserstatning ikke opbevares i samme køleskab som fødevarer, hverken fra institutionens køkken eller medbragt mad.

Der bør foreligge lokale vejledninger for:

- tilberedning og opvarmning
- opbevaring og holdbarhed
- rengøring og desinfektion af udstyr
- kassering af rester.

8.6 Udmalkningsudstyr og andet amme- og ernæringsudstyr til spædbørn

Udmalkningssæt bør være patientbunden. Alternativt anvendes engangsudstyr.

Flergangsudmalkningssæt skilles ad efter hver brug, rengøres, skylles og tørres efterfulgt af varmedesinfektion jf. lokale retningslinjer, som udarbejdes i samråd med den lokale hygiejneorganisation^{71,137}. Særlig opmærksomhed bør udvises på neonatalafsnit¹³⁷.

Rengøring og desinfektion skal foregå i egnede lokaler, og rene udmalkningssæt skal opbevares rent og tørt.

Udmalkningsmaskine og brystpumpe rengøres og evt. desinficeres efter brug jf. lokale retningslinjer. Udstyret kan med fordel være patientbundet under indlæggelsen^{132,133,137,138}.

8.6.1 Andet flergangs ammeudstyr

Flasker, beholdere, flergangsernæringsprøjter til spædbørn < 4 måneder m.m.¹³³ rengøres og varmedesinficeres efter hver brug iht. fastlagte procedurer^{71,132}. Såfremt dette ikke er muligt kasseres udstyret. De specifikke procedurer beskrives i lokale retningslinjer.

Flaskesutter, narresutter og ammebrikker kan være engangsudstyr, der kasseres efter brug eller patientbundne (*single-patient-use*), hvor udstyret rengøres og varmedesinficeres efter brug eller med fastsatte intervaller afhængig af udstyr og brug^{71,132,137}. De specifikke former for udstyr og evt. genbehandling beskrives i lokale retningslinjer.

Diverse ammeudstyr opbevares i særskilt, rent område, og der skal være tydelig zoneinddeling mellem rent og urent for at forebygge kontaminering. Det kan fx være i lukkede skabe.

Personale, der varetager genbehandling af udmalkningsudstyr og andet amme- og ernæringsudstyr til spædbørn, bør være særligt oplærte til at varetage opgaven.

9 Borgere, patienter, pårørende og personale

9.1 Inddragelse af borgere, patienter, pårørende og besøgende i infektionsforebyggelse

Både nationalt og internationalt er der fokus på at inddrage patienter og borgere aktivt i deres behandlingsforløb. Det er vigtigt, at både patienter, borgere, pårørende (herunder fx medindlagte forældre) og besøgende er oplært i, hvordan de kan bidrage til at forebygge sundhedssektorerhvervede infektioner, blandt andet gennem øget opmærksomhed på håndhygiejne^{139,140} og hensigtsmæssig adfærd, fx på badeværelser. Dette kan ske gennem skriftlig og mundtlig information og instruktion, visuelle og virtuelle materialer samt ved at sikre let adgang til hånddesinfektionsmidler og håndvaskefaciliteter¹³⁹⁻¹⁴⁴.

Inddragelse af patienter, borgere, pårørende og besøgende fritager ikke sundhedspersonalet for ansvaret for infektionshygiejne. Det påhviler altid sundhedspersonalet at informere, instruere og oplære patienter, borgere, pårørende og besøgende i de infektionshygiejniske retningslinjer.

Generelt er det de samme infektionsforebyggende principper, som er gældende, uanset sted og person (borgere, patienter, pårørende, besøgende eller personale).

9.2 Patienters, borgeres, pårørendes og besøgendes håndhygiejne

Patienters, borgeres, pårørendes og besøgendes håndhygiejne spiller en rolle i den samlede infektionsforebyggelse, selv om betydningen ikke er kvantificeret.

Anbefalinger

- Patienter og pårørende bør informeres om betydningen af egen håndhygiejne og instrueres i korrekt udførelse af håndhygiejne
- Informationen bør omfatte, hvornår og hvordan håndhygiejne udføres, med særlig vægt på håndvask efter toiletbesøg og før spisning
- Sengeliggende patienter eller patienter med nedsat mulighed for udførelse af håndhygiejne bør instrueres i og tilbydes mulighed for sufficient håndhygiejne
- Pårørende, der deltager i plejen, skal instrueres i håndhygiejne og evt. brug af værnemidler.

9.3 Patienters adfærd på hospital og lignende institutioner

Det anbefales, at patienter instrueres i hensigtsmæssig adfærd på patientstue, toiletter og andre faciliteter, som anvendes under indlæggelse mhp. at reducere smitterisici¹⁴⁵⁻¹⁵⁰, fx:

- Hensigtsmæssig anvendelse af sengebord¹⁵⁰, således at der er en klar adskillelse af rent og urent
- Hensigtsmæssig placering af rene håndklæder, rent tøj og toiletsager på badeværelse på dertil indrettede hylder, knager eller evt. et rullebord, således at de ikke forurenes fra omgivelserne
- Det anbefales, at patienterne anvender sko, hjemmesko eller lignende under indlæggelse og ikke færdes barfodet eller iført strømper. Skoene/hjemmeskoene aftages, inden

patienten lægger ben og fødder op i sengen, således at sengen ikke forurenes af mikroorganismer fra gulvet, da disse kan spredes fra seng til hænder og omgivelser og dermed udgøre en smitterisiko¹⁴⁸⁻¹⁵⁰.

9.4 Patienters og borgeres deltagelse i behandlingsprocedurer

Patienter og borgere, der selv deltager i deres behandling, fx ved parenteral ernæring, dialyse, sårbehandling eller medicinadministration, skal instrueres i korrekt håndhygiejne samt i korrekt håndtering af de utensilier, der anvendes i proceduren.

Instruktion og opfølgning er personalets ansvar.

9.5 Eksterne samarbejdspartnere

Hospitaler og lignende institutioner benytter i stigende grad eksterne samarbejdspartnere, herunder håndværkere, rengøringspersonale, transportører, IT-leverandører, frivillige, salgskonsulenter og andre, som færdes i institutionen uden nødvendigvis at have modtaget undervisning i grundlæggende hygiejniske principper.

Det er vigtigt, at disse personer modtager relevant undervisning, vejledning og oplæring i forebyggelse af smitte, herunder hvordan de undgår at sprede smitte og selv bliver smittet.

Der bør udarbejdes lokale retningslinjer for eksterne samarbejdspartnere og besøgende med anbefalinger om håndhygiejne, beklædning og adfærd.

9.6 Forhold for personalet ved sygdom

Generelt anbefaler Sundhedsstyrelsen, at personer med infektion eller symptomer herpå bliver hjemme fra arbejde (se [Sundhedsstyrelsen](#)). Dette gælder derfor også for sundhedspersonale.

Der kan dog være situationer, hvor det ikke udgør en patientsikkerhedsrisiko eller risiko for det øvrige personale, at det enkelte personalemedlem kommer på arbejde. Der bør udarbejdes lokale retningslinjer for håndtering af sådant personale, herunder retningslinjer for evt. omplacering.

9.6.1 Luftvejssymptomer

Personale med symptomer på luftvejsinfektion kan smitte såvel patienter, borgere, pårørende og besøgende samt andet personale.

Personale med udtalte symptomer, hvor sekret fra luftvejene ikke kan kontrolleres, bør ikke møde på arbejde og kan ikke indgå i pleje, undersøgelse og behandling af patienter og borgere eller udføre rene og/eller urene opgaver.

Personale med lette luftvejssymptomer bør anvende en kirurgisk maske som kildebeskyttelse.

Undersøgelser har vist, at vaccination af sundhedspersonale mod influenza kan reducere risikoen for influenzalignende sygdom og død blandt ældre patienter.

Influenzavaccination af sundhedspersonalet tilbydes flere steder i sundhedssektoren. I Danmark er der dog ikke krav om influenzavaccination af sundhedspersonale¹⁵¹.

9.6.2 Øjenbetændelse

Øjenbetændelse kan skyldes bakterier eller være led i en viral luftvejsinfektion¹⁵².

Øjenbetændelse kan være meget smitsomt, hvis personen ikke overholder de generelle infektionshygiejniske retningslinjer i forhold til forebyggelse af kontaktsmitte, eller hvis symptomerne er af en sådan sværhedsgrad, at det er svært at undgå at berøre øjne og øjenomgivelser, fx på grund af smerter eller generende pus^{152,153}.

Personale med øjenbetændelse bør ikke udføre rene og urene opgaver, hvis der er pusdannelse. Der skal udføres håndvask og hånddesinfektion efter kontakt med sekret, pus eller slimhinder^{152,153}.

9.6.3 Hudlæsioner

Se kapitel 3 vedrørende sår og infektioner på hænder og underarme samt anvendelse af armstrømper og andre hjælpemidler.

Infektioner i huden og større eller væskende sår på andre dele af kroppen udover hænderne bør være dækket af en ren, tør og tætsluttende forbindelse¹⁵⁴.

10 Dyr i sundhedssektoren

Dyr kan bære mikroorganismer på pels, hud, slimhinder og i mave-tarmkanalen og kan udgøre en potentiel smitterisiko. Smitte kan ske ved bid, direkte kontakt (fx slik på hud eller sår) eller indirekte via hår, skæl, afføring, urin eller kontaminerede hænder og overflader¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Særligt immunsupprimerede og andre sårbare patienter/borgere kan være særligt udsatte og bør derfor ikke eksponeres for kontakt med dyr. Generelt må patienters, borgeres og personalets sikkerhed ikke kompromitteres¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

De generelle infektionshygiejniske forholdsregler skal altid følges, herunder konsekvent håndhygiejne før og efter evt. kontakt. Der skal tages stilling til behov for supplerende rengøring og eventuel desinfektion samt evt. andre relevante tiltag¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

10.1 Husdyr, fører- og servicehunde på hospitaler og lignende institutioner

Husdyr generelt

Husdyr, herunder kæledyr, må ikke medbringes ved ambulante besøg, indlæggelse eller besøg hos indlagte patienter.

Fører- og servicehunde

Fører- og servicehunde er officielt anerkendte hjælpemidler og godkendt af henholdsvis Dansk Blindesamfund og Servicehundeforeningen og bærer et særligt mærke. De er særligt udvalgte og trænet til at assistere personer med synsnedsættelse samt psykiske og/eller fysiske funktionsnedsættelser og færdes altid sammen med deres bruger.

På hospitaler eller lignende institutioner kan der gives dispensation til at medbringe disse på baggrund af en konkret vurdering af patientens behov samt den infektionshygiejniske risiko.

Lokale retningslinjer bør beskrive rammerne for fører- og servicehunde ved ambulante besøg, besøg og eventuelt kortvarig indlæggelse. Der bør foreligge en skriftlig instruks for håndtering af besøg med hund. Hundens ejer skal forud for besøget kontakte afdelingen med henblik på vurdering og planlægning.

Hospitalet eller lignende institution definerer i samråd med den lokale hygiejneorganisation, hvor hunde må færdes, og hvor de ikke må opholde sig, herunder områder med særlige krav til renhed eller hensyn til medpatienter. Såfremt hunden ikke kan medbringes i en afdeling, bør der være mulighed for kortvarig placering nær indgang/reception. Personalet kan efter aftale ledsage patienten, når hunden ikke kan medbringes.

10.2 Dyrassisterede interventioner i sundhedssektoren

Dyrassisterede interventioner, herunder terapihunde, besøgsdyr og emotionelle-støtte-dyr, kan anvendes som et supplement til behandling og rehabilitering. For disse gælder, at ejer og modtager ikke er samme person¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Anvendelse af dyr til terapeutiske formål anbefales som udgangspunkt ikke i sundhedssektoren ud fra et infektionshygiejnisk perspektiv.

Såfremt der er andre hensyn eller forhold hos patienten/borgeren, der vejer tungere, kan der i samråd med den lokale hygiejneorganisation fastsættes retningslinjer ud fra en konkret klinisk vurdering, hvor potentielle fordele opvejes mod infektionshygiejniske risici. Hvis det vurderes forsvarligt at gennemføre en dyreassisteret intervention i det konkrete tilfælde skal patient/borger og pårørende informeres om potentielle infektionsrisici samt samtykke til interventionen og et evt. besøg skal planlægges og organiseres, så smitterisikoen minimeres mest muligt¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Der kan med fordel udarbejdes relevante tjeklister i samarbejde med den lokale hygiejneorganisation, som anvendes før, under og efter besøget, så besøget foregår under kontrollerede forhold¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Såfremt der afholdes dyreassisterede interventioner, bør dyret have direkte adgang til interventionslokalet fra terræn, så færdsel på hospital, plejehjem eller lignende institution minimeres, både af infektionshygiejniske hensyn, men også fordi der kan være patienter/borgere, pårørende, besøgende og personale med allergi eller fobi¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Kontakt med dyr bør ikke finde sted hos patienter/borgere ved

- immunsuppression
- isolation eller supplerende forhold (fx pga. resistente mikroorganismer)
- diarré, opkastning eller aktiv infektion, som ikke er isolationskrævende
- åbne sår eller utilstrækkeligt dækkede invasive adgange
- udtalte allergier eller fobier
- tilstande som delirium eller udadreagerende adfærd.

Hunde (eller andre dyr) skal

- være raske, velplejede og nyvaskede samt
- uden tegn på infektion, hudsygdom eller parasitter.
- have opdaterede vaccinationer og parasitprofylakse, og
- ikke fodres med råt kød (BARF-diæt) grundet øget risiko for udskillelse af patogene mikroorganismer.
- være regelmæssigt tilset af dyrlæge¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Ejeren er ansvarlig for hunden under hele opholdet, herunder pasning, luftning og fodring. Hunden må ikke færdes alene, og personale skal ikke have kontakt med dyret. Eventuel forurening (fx urin eller afføring) skal straks tørres op, efterfulgt af rengøring og desinfektion¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Infektionshygiejniske forholdsregler ved dyreassisteret intervention

- Håndhygiejne skal udføres før og efter kontakt med hunden (eller andet dyr)
- Direkte kontakt mellem hundens mund/spyt og patient skal undgås
- Sår og invasive adgange skal være dækket
- Der må ikke være fødevarer i området under besøget

- Udstyr og overflader, som hunden har været i kontakt med, skal rengøres og evt. desinficeres umiddelbart efter kontakten
- Hvis hunden har kontakt med seng eller sengelinned, skal dette skiftes efter interventionen
- Patienten må ikke efterlades alene med hund og ejer
- Personalet bør som udgangspunkt ikke have kontakt med hunden¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Ved mistanke om smitteoverførsel skal relevante retningslinjer for håndtering af zoonoser følges, og hændelser skal rapporteres og dokumenteres. Der skal føres registrering af patientkontakter, og relevante mikrobiologiske fund skal videregives til den lokale hygiejneorganisation. Utsigtede hændelser skal rapporteres og indgå i audit og kvalitetsopfølgning¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

10.3 Akvarier

Akvarier kan anvendes i venteområder på hospitaler, plejehjem og lignende institutioner som adspredelse for patienter/borgere og pårørende¹⁶⁶.

Af infektionshygiejniske hensyn bør akvarier ikke placeres i undersøgelses- og behandlingsrum eller på sengestuer på hospitaler eller lignende institutioner¹⁶⁶. På plejehjem kan borgere have akvarier i egen bolig.

Der bør anvendes lukkede akvarier, og der skal foreligge lokale procedurer for rengøring, vedligeholdelse og håndtering, herunder regelmæssig service og forsvarlig håndtering af døde fisk¹⁶⁶.

10.4 Hjemmebehandling og hjemmepleje

Pleje, undersøgelse og behandling i borgerens eget hjem bør planlægges og gennemføres på en sådan måde, så dyr i hjemmet ikke kompromitterer de infektionshygiejniske principper ved udførelse af sundhedsfaglige opgaver og procedurer. Særlig opmærksomhed bør udvises ved invasive procedurer og behandlinger, sårpleje eller andre forhold, hvor borgerens hudbarriere ikke er intakt¹⁵⁵⁻¹⁶⁵.

Rene og evt. aseptiske opgaver, der udføres i borgerens hjem, skal udføres med samme renhedsgrad som på hospitaler eller lignende institutioner mhp. at reducere risici for infektion.

Dyr i hjemmet kan med fordel indgå i vurderingen af, om en given behandling kan udføres infektionshygiejnisk forsvarligt i hjemmet.

11 Øvrige forhold

11.1 Potteplanter på hospital eller lignende institutioner

Mikroorganismer findes i meget stort antal overalt i naturen, blandt andet i vand, jord og i planter^{167,168}.

De fugtige forhold fx i grønne planter udgør en risiko for opformering af både vandbakterier og skimmelsvampe¹⁶⁷⁻¹⁷⁰.

Pottemuld indeholder ofte svampesporer og kan udgøre en risiko for patienter med nedsat immunforsvar¹⁷¹⁻¹⁷³.

Anbefalinger

- Planter i form af grønne vægge bør ikke placeres indendørs^{174,170}
- Planter med jord eller andre vækstmedier må ikke forefindes
 - i kliniske afsnit, hvor der foregår pleje, undersøgelse og behandling, eller
 - i andre lokaler, hvor der udføres rene opgaver, herunder bl.a. køkkener, vaskerier mm.^{167,168,171,172}
- Afskårne blomster kan placeres på patientstuer. Blomstervandet skiftes/kasseres i skyllerum, og vasen rengøres efter hver brug^{168,167}.

11.2 Legetøj

Legetøj på hospitaler, i venterum på klinikker og i fællesarealer på institutioner skal være af et design og materiale, der kan tåle sufficient rengøring og desinfektion¹⁷⁵⁻¹⁷⁷. Dette gælder også elektronisk legetøj som fx tablets og computere eller lignende¹⁷⁵.

Legetøj kan udgøre et særligt problem, da børn ofte putter legetøj i munden, og de kan således blive udsat for smitte fra andre børns sekreter og ekskreter¹⁷⁵⁻¹⁷⁷.

Anbefalinger

- Legetøj skal være af et design og materiale der kan tåle sufficient rengøring og desinfektion (varmedesinfektion i instrumentvaskemaskine foretrækkes, så kemi undgås)
- Legetøj vaskes og evt. desinficeres med fastsatte intervaller som fastsættes i samråd med den lokale hygiejneorganisation iht. den specifikke kontekst, herunder brug og opbevaring
- Legetøj i sundhedssektoren kan med fordel være patientbunden
- Der bør udarbejdes lokale retningslinjer for, hvad der skal gøres rent, af hvem samt hvordan og hvor ofte legetøjet gøres rent
- Det kan være hensigtsmæssigt at foretage rengøring af lokaler, inventar og legetøj på samme tid, således at barnets leg foregår i så rene rammer som muligt.

12 Anvendelse af generelle og supplerende forholdsregler i praksis

De generelle forholdsregler er fundamentet for den infektionshygiejniske smitteforebyggelse. De supplerende forholdsregler skal ses i forlængelse af de generelle forholdsregler og er inddelt i smitemåder, samt en supplerende kategori, hvor også forholdsregler ved særlige risici indgår:

- Kontaktsmitte, herunder fækal-oral smitte
- Smitte gennem luft, herunder støvsmitte¹⁷⁸ (se [Konsensusnotat om smitte gennem luft](#)):
 - Optræder i en blanding af små og store aerosoler/dråber med størst risiko for smitte inden for 2 meter
 - Sker typisk i den tætte kontakt, hvor koncentrationen af mikroorganismer er størst tæt på den smitsomme person¹⁷⁹⁻¹⁸¹. Fx influenza virus, RS-virus og SARS-CoV-2¹⁸²
 - Flere faktorer kan påvirke smitterisici. Se [smitemåder](#)
- Infektioner forbundet med særlige risici (mistænkt eller bekræftet):
 - Luftvejsinfektioner, hvor der sker spredning af både dråbekerner samt små dråber og aerosoler, som kan holde sig svævende i luften over længere tid og smitte over længere afstande (> 2 meter)^{182,183}, fx mæslinger (se [Konsensusnotat om smitte gennem luft](#))
 - Særligt resistente varianter, fx visse typer tuberkulose (XDR TB)
 - Infektioner med muligt alvorligt forløb, hvor personale og/eller øvrige patienter ikke har naturlig immunitet og/eller mulighed for vaccination (forsigtigheds- eller situationshensyn), som fx en ny influenza type A
 - Infektioner med en mikroorganisme, der er ny i Danmark, eller hvor behandlingsmuligheder og/eller viden om sygdommen er begrænset, hvilket fx var tilfældet, da Mpox blev introduceret i Danmark
 - Infektioner med et muligt alvorligt forløb og med meget begrænsende behandlingsmuligheder, fx hæmoragiske febersygdomme
 - Infektioner med stort spredningspotentiale i befolkningen og i sundhedssektoren med alvorlige konsekvenser, fx pandemi eller visse infektioner af alvorlig karakter.

Se oversigt over infektionssygdomme i kapitel 16, hvor der angives isolationsform for den enkelte sygdom og mikroorganisme.

12.1 Patienter på hospitaler og lignende institutioner

Tabel 5. Generelle og supplerende forholdsregler.

	Generelle forholdsregler	Supplerende forholdsregler ved kontaktsmitte	Supplerende forholdsregler ved smitte gennem luft	Supplerende forholdsregler ved infektioner med særlige risici
Placering af patient	<p>Flersengsstue/enestue</p> <p>Enestue foretrækkes fx ved</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udtalt diarré som ikke er isolationskrævende • Patienter, der ikke kan kooperere til god hygiejne • Patienter med store åbne sår • Patienter med ikke isolationskrævende luftvejsinfektion • Patienter med resistent mikroorganisme som ikke er isolationskrævende 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation på enestue med eget toilet eller reserveret toilet • Patienten opholder sig på stuen • Alternativt kohorte isolation eller evt. barriereisolation (se kapitel 14) 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation på enestue med eget toilet eller reserveret toilet • Patienten opholder sig på stuen. Patienten bærer så vidt muligt maske, hvis patienten skal uden for stuen, fx til reserveret toilet på gang • Alternativt kohorte isolation eller evt. barriereisolation (se kapitel 14) 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolationsstue med sluse og undertryk, eget toilet og bad (se NIR nybygning om indretning af slusestue) • Patienten opholder sig på stuen. Patienten bærer så vidt muligt maske, hvis patienten under særlige omstændigheder skal uden for stuen
Patientens rettigheder ved supplerende forholdsregler	Ikke relevant	<ul style="list-style-type: none"> • Patienten har ret til samme sundhedsydelse som andre patienter • Patienten kan deltage i rehabiliterende og sociale aktiviteter <p>NB: Der kan være særlige forhold med specifikke anbefalinger. Se kapitel 14, 15 og 16</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Patienten har ret til samme sundhedsydelse som andre patienter • Der kan være særlige tilfælde med specifikke anbefalinger
Markering af patientstue ved supplerende forholdsregler	Ikke relevant	Sengestue og tilhørende toilet mærkes med opslag, der angiver smitemåde, herunder hvilke værnemidler og desinfektionsmidler, der skal anvendes, samt hvor besøgende og andet personale kan henvende sig for nærmere information		

Praktisk indretning	Ikke relevant	Der etableres en ren zone med relevante værnemidler lige udenfor eller inde på patientstuen afhængig af de fysiske rammer og lokale retningslinjer		<p>Slusestue eller enestue med eget toilet og bad (fastsættes ud fra oversigten i kapitel 16)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opdeles i ren og uren zone • Værnemidler påtages i ren zone og aftages i uren zone <p>Afhængig af indretning og pladsforhold kan relevant udstyr/utensilier opbevares i skab i ren zone</p>
Håndhygiejne	<p>Hånddesinfektion er førstevalg, når hænderne er synligt rene og tørre</p> <p>Håndvask og hånddesinfektion udføres ved kontakt med humanbiologisk materiale, herunder diarré, samt hvis hænderne er fugtige/våde</p> <p>Håndhygiejne skal udføres</p> <ul style="list-style-type: none"> • før alle rene procedurer • efter alle urene procedurer • efter brug af handsker, herunder ved handskeskift • når patientstuen forlades • ved aftagning af værnemidler <p>Patienten bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne og have mulighed herfor</p>			
Opbevaring og anvendelse af værnemidler	<ul style="list-style-type: none"> • Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening • Handsker anvendes ved risiko for kontakt med humanbiologisk materiale • Engangsforklæde anvendes ved risiko for forurening af arbejdsdragten, fx ved direkte 	<p>Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening</p> <p>Ved kontakt med patient, udstyr og/eller inventar anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker 	<p>Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening</p> <p>Ved ophold på stuen generelt eller som minimum inden for 2 meter fra patienten anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtrækskittel med lange 	<p>Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening</p> <p>Ved indgang og ophold på patientstuen anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtrækskittel med

	<p>kontakt med patienten og/eller dennes omgivelser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ved udtalt forurening kan langærmet overtrækskittel med fordel anvendes • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse anvendes ved risiko for stænk og sprøjt til ansigtet • Påtagning skal finde sted i et rent område og aftages inde på patientens stue 	<ul style="list-style-type: none"> • Overtrækskittel med lange ærmer og manchetter • Plastforklæde kan evt. anvendes iht. lokale retningslinjer (se kapitel 5) • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse ved risiko for stænk og sprøjt <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>	<p>ærmer og manchetter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse • FFP3 maske kan overvejes ved kraftig hoste med risiko for alvorlig sygdom ud fra en risikovurdering og i samråd med den lokale hygiejneorganisation <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>	<p>lange ærmer og manchetter</p> <ul style="list-style-type: none"> • FFP3 maske og øjenbeskyttelse • Evt. andet åndedrætsværn/-system jf. lokale retningslinjer <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>
Aerosolgenererende procedurer (AGP)	Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse		<p>Som udgangspunkt anvendes kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse (se kapitel 13)</p> <p>Brug af FFP3 maske og øjenbeskyttelse overvejes ud fra en risikovurdering og i samråd med den lokale hygiejneorganisation</p>	Ikke relevant, da der allerede anvendes FFP3-maske og øjenbeskyttelse eller andet åndedrætsværn/-system
Åndedrætsværn med friskluftforsyning, fx PAPR (Powered Air-Purifying Respirator)	Ikke relevant		Åndedrætsværn med friskluftforsyning kan erstatte FFP3 maske i visse situationer – fx ved behov for FFP3 i over 3 timer	
Pårørende/besøgende	Instrueres i håndhygiejne	<ul style="list-style-type: none"> • Instrueres i håndhygiejne • Anbefales at anvende samme værnemidler som personalet og instrueres i korrekt på- og aftagning, hvis de inddrages i plejen (se ovenfor) • Medindlagte pårørende følger lokale forholdsregler fastsat af den lokale hygiejneorganisation - som udgangspunkt samme forholdsregler som den isolerede patient 		

<p>Utensilier (udstyr og instrumenter)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Udstyr og instrumenter rengøres, evt. desinficeres og evt. steriliseres efter hver brug (se NIR desinfektion) • Maskinel varmedesinfektion foretrækkes, ellers desinficeres med egnet desinfektionsmiddel • Alternativt anvendes engangsudstyr som kasseres direkte efter brug 	<ul style="list-style-type: none"> • Udstyr og instrumenter rengøres og desinficeres samt evt. steriliseres efter hver brug (se NIR desinfektion) • Maskinel varmedesinfektion foretrækkes, ellers desinficeres med egnet desinfektionsmiddel • Alternativt anvendes engangsudstyr som kasseres direkte efter brug 	<p>Som supplerende forholdsregler ved kontaktsmitte og smitte gennem luft < 2 meter Rengøring og desinfektion kan om muligt udføres på enestue/i slusen. Lokale retningslinjer følges</p>
<p>Snavsetøj</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Snavsetøj bør håndteres så lidt som muligt • Snavsetøj holdes aldrig op ad arbejdsdragten • Snavsetøjsposen medbringes på sengestuen, og snavsetøjet placeres direkte i posen • Snavsetøj, der er gennemvædet med humanbiologisk materiale, skal emballeres, så væsken ikke trænger gennem snavsetøjsposen jf. lokale retningslinjer • Se NIR tekstiler 	<p>De generelle forholdsregler følges</p> <p>Snavsetøj kommes direkte i snavsetøjsposen som lukkes på sengestuen og opbevares i urent rum, fx skyllerum eller affaldsrum indtil senere afhentning til vaskeriet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De generelle forholdsregler følges • Snavsetøj lægges direkte i snavsetøjssæk, evt. emballeret i gelatineposer iht. lokale retningslinjer • Kan opbevares i sluse eller sengestuens toilet/skyllerum indtil afhentning
<p>Bestik og service</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Almindeligt bestik og service anvendes og håndteres jf. lokale retningslinjer 	<ul style="list-style-type: none"> • Almindeligt bestik og service anvendes, alternativt engangsservice jf. lokale retningslinjer • Brugt bestik og service anbringes direkte i opvaskemaskine og varmedesinficeres eller returneres til centralkøkkenet jf. lokale retningslinjer • Madaffald bortskaffes efter lokale affaldssorteringsregler 	
<p>Patientens udskillelser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Håndteres med relevante værnemidler • Blod, sekreter, ekskreta kasseres i bækkendekontaminator/macerator 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Engangsbleer, hygiejnebind, forbindinger og tømte urin-, stomi- og drænposer emballeres i lukket plastpose og bortskaffes som restaffald • Forbindinger eller lignende, som er gennemvædet (dvs. drypper, hvis de sammenpresses) med blod eller andre vævsvæsker, bortskaffes som klinisk risikoaffald, medmindre der anvendes fortykningsmiddel/geleringsmiddel • Drænposer/flasker, der ikke kan tømmes, bortskaffes som klinisk risikoaffald 	
Affald	<ul style="list-style-type: none"> • Affald bortskaffes som dagrenovation • Lokale regler for emballering og sortering skal altid følges • Affaldsposer lukkes på stuen og opbevares i urent rum/affaldsrum/skyllerum til afhentning • Stikkende og skærende affald samt engangsmateriale indeholdende blod, pus eller vævsvæske, som drypper ved sammenpresning, bortskaffes som klinisk risikoaffald, medmindre der anvendes fortykningsmiddel/geleringsmiddel • Skarpe og spidse genstande emballeres direkte i brudsikker beholder så tæt på brugsstedet som muligt. Beholderen bortskaffes som klinisk risikoaffald 	De generelle forholdsregler følges Affaldsposer lukkes på stuen og opbevares i slusens urene zone eller sengestuens toilet/skyllerum indtil afhentning jf. lokale retningslinjer
Daglig rengøring	<ul style="list-style-type: none"> • Sengestue, inventar, kontaktpunkter, hjælpemidler, andet udstyr samt bad og toilet rengøres med almindelige rengøringsmidler (se NIR for rengøring) • Ved synligt spild af blod, sekreter eller ekskreter tørres straks op med egnet engangsmateriale, og overfladen rengøres (tilstrækkeligt ved mindre mængder spild) • Ved større mængder spild desinficeres efterfølgende med egnet desinfektionsmiddel (se NIR for desinfektion) • Papir og skemaer, der medbringes på stuen, kasseres 	<ul style="list-style-type: none"> • Rengøringspersonalet anvender samme personlige værnemidler som plejepersonalet • Sengestue, inventar, kontaktpunkter, hjælpemidler, andet udstyr samt bad og toilet rengøres med almindelige rengøringsmidler • Kontaktpunkter desinficeres efterfølgende med egnet desinfektionsmiddel • Gulvet vaskes med almindelige rengøringsmidler • Der anvendes rene klude og mopper, som håndteres som almindeligt snavsetøj eller kasseres jf. lokale retningslinjer • Spande og andet rengøringsudstyr rengøres og desinficeres slutvis jf. lokale retningslinjer

	<p>efter brug</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobile IT-enheder, fx PC'er, I-pads, PDS'er og mobiltelefoner skal rengøres og evt. desinficeres i hver vagt/dagligt 			
<p>Slutrensning ved udskrivelse eller ophævelse af isolation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ved udskrivelse rengøres sengestue, inventar, kontaktpunkter, hjælpemidler, andet udstyr samt bad og toilet som angivet under daglig rengøring 	<ul style="list-style-type: none"> • Rengøringspersonalet anvender samme personlige værnemidler som plejepersonalet • Alt engangsudstyr kasseres, og flergangsudstyr rengøres og desinficeres (se NIR desinfektion) • Sengestue, inventar, bad og toilet rengøres • Alle vandrette overflader og kontaktpunkter på sengestue og toilet/bad, sengebord, hjælpemidler og andet udstyr, IT-udstyr, fjernbetjening mm. rengøres og desinficeres med egnet desinfektionsmiddel • Toiletbørste, toiletrulle og løse toiletartikler kasseres • Gulvet vaskes med almindelige rengøringsmidler • Der kan evt. anvendes rumdesinfektion iht. lokale retningslinjer • Alle tekstiler inkl. dyne, hovedpude, gardiner, alle typer forhæng, madrasovertæk, lifteseler eller lignende vaskes og desinficeres med varme eller termokemisk vask (se NIR tekstiler) • Aftørbare puder og madrasser rengøres og desinficeres med egnet desinfektionsmiddel • Efterladte blade og aviser kasseres • Ved ophør af isolation under fortsat indlæggelse iføres patienten rent tøj efter bad, får ren seng og rent sengebord, og der udføres slutrensning • Patientens personlige ejendele rengøres og desinficeres, hvis det er muligt • Der anvendes rene klude og mopper, som bortskaffes som almindeligt snavsetøj eller kasseres jf. lokale retningslinjer • Spande og andet rengøringsudstyr rengøres og desinficeres slutvis jf. lokale retningslinjer 		
<p>Undersøgelse og behandling uden for patientstuen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Patienten skal være iført synligt rent tøj umiddelbart før transport • Eventuelle forbindinger skal være rene, tørre og 	<ul style="list-style-type: none"> • De generelle forholdsregler følges • Modtagende afdeling informeres om supplerende forholdsregler 	<ul style="list-style-type: none"> • De supplerende forholdsregler ved kontaktsmitte følges • Herudover bærer patienten så vidt muligt maske ved 	<ul style="list-style-type: none"> • Patienterne bør undersøges og behandles på sengestuen, såfremt det er muligt • Hvis dette ikke er

	<p>tætsluttende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patienten transporteres i synlig ren seng med synligt rent sengelinned eller i synlig ren kørestol • Dokumenter placeres i plastpose og hænges på sengen (må ikke placeres i sengen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patienten udfører håndhygiejne evt. med hjælp, når stuen forlades • Før transporten aftørres sengeheste og sengegavle/håndtag på kørestol med egnet desinfektionsmiddel • Transporterende/ medfølgende personale skal ikke bære personlige værnemidler under selve transporten men foretage hånddesinfektion før og efter transporten • Patienten køres til undersøgelses- og behandlingsstue. Evt. ophold i ventearealer minimeres • Personalet anvender de samme værnemidler som sengeafsnittet • Overflødig udstyr og inventar tæt på patienten fjernes eller tildækkes med evt. efterfølgende rengøring og desinfektion • Vandrette patientnære flader og kontaktpunkter rengøres med rengøringsmidler og desinficeres 	<p>symptomgivende luftvejsinfektion under transporten</p>	<p>muligt beskrives håndteringen i lokale retningslinjer, der iværksættes evt. supplerende forholdsregler som ved smitte gennem luft < 2 meter, hvor dette vurderes relevant</p>
--	---	--	---	---

		efterfølgende med et egnet desinfektionsmiddel		
Særligt for operation og opvågning ved patienter i isolation	Se NIR for det præ-, per- og postoperative område	<ul style="list-style-type: none"> • Personalet anvender samme værnemidler som på sengestuen • Opvågning kan foregå på operationsleje som barriereisolation på fællesstue eller andet relevant sted jf. lokale retningslinjer 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalet anvender samme værnemidler som på sengestuen • Opvågning kan foregå på operationsleje eller andet relevant sted jf. lokale retningslinjer 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalet anvender samme værnemidler som på sengestuen • Opvågning foregår på operationsleje <p>Det eksisterende overtryk på operationsstuen ændres som udgangspunkt ikke, da det er usikkert, hvad den samlede konsekvens er, men det må bero på en individuel afgørelse i særlige tilfælde som konfereres med den lokale hygiejneorganisation</p>
Laboratorieprøver	<ul style="list-style-type: none"> • Alle prøver skal emballeres og transporteres forsvarligt • Forurening af prøveseddel og emballagens yderside undgås • Ved postforsendelse anvendes kuverter/anden emballage beregnet til formålet jf. arbejdsmiljølovgivningen 	<ul style="list-style-type: none"> • De generelle forholdsregler følges • Kun de nødvendige prøvetagningsglas medtages på sengestuen • Engangsstaseslange eller patientbunden staseslange anvendes. Alternativt anvendes flergangsstaseslange, såfremt denne er af et materiale, der kan rengøres og desinficeres sufficient • Prøveglasser desinficeres og emballeres ved behov uden for stue 		
Mors	<ul style="list-style-type: none"> • Værnemidler anvendes som angivet ovenfor 	<ul style="list-style-type: none"> • Ved istandgørelse efter mors overholdes de samme infektionshygiejniske forholdsregler som under isolation • Sår og andre åbninger skal være dækkede med rene, tørre og tætsluttende forbindinger • Sengelinned og patienttøj skal være synligt rent 		

		<ul style="list-style-type: none"> Umiddelbart før transport aftørres sengeheste samt sengegavle med egnet desinfektionsmiddel
--	--	---

12.2 Borgere på plejecentre, i plejeboliger og lignende institutioner

Tabel 6. Generelle og supplerende forholdsregler.

	Generelle forholdsregler	Supplerende forholdsregler ved kontaktsmitte	Supplerende forholdsregler ved smitte gennem luft	Supplerende forholdsregler ved infektioner med særlige risici
Placering af borger		<ul style="list-style-type: none"> Egen bolig med eget toilet eller reserveret toilet Samlevende deler bolig som vanligt <p>NB: Der kan være særlige tilfælde, hvor der er specifikke anbefalinger, fx ved skorpefnat</p>		
Borgers rettigheder		<ul style="list-style-type: none"> Borgeren har ret til samme sundhedsydelse som alle andre Borgeren kan deltage i rehabiliterende og sociale aktiviteter <p>NB: Der kan være særlige forhold med specifikke anbefalinger. Se kapitel 14, 15 og 16</p>		
Markering af borgers bolig ved supplerende forholdsregler	Ikke relevant	Det er ikke tilladt at skilte på døren til borgerens bolig Værnemidlerne kan placeres uden for borgerens bolig, hvorved det markeres, at der er særlige forholdsregler		
Praktisk indretning	Ikke relevant	Der etableres en ren zone med relevante værnemidler lige udenfor eller inde på borgerens bolig afhængig af de fysiske rammer og lokale retningslinjer		
Håndhygiejne	Hånddesinfektion er førstevalg, når hænderne er synligt rene og tørre Håndvask og hånddesinfektion udføres ved kontakt med humanbiologisk materiale, herunder diarré, samt hvis hænderne er fugtige/våde Håndhygiejne skal udføres <ul style="list-style-type: none"> før alle rene procedurer efter alle urene procedurer efter brug af handsker, herunder ved handskeskift når borgerens bolig forlades ved aftagning af værnemidler 			

	Borgeren bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne og have mulighed herfor			
Anvendelse af værnemidler	<ul style="list-style-type: none"> • Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening • Handsker anvendes ved risiko for kontakt med humanbiologisk materiale • Engangsforklæde anvendes ved direkte kontakt med borger og/eller dennes omgivelser • Ved udtalt forurening kan langærmet overtrækskittel med fordel anvendes • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse anvendes ved risiko for stænk og sprøjt til ansigtet • Påtagning skal finde sted i et rent område og aftages inde i borgerens bolig 	<p>Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening</p> <p>Ved kontakt med borger, udstyr og/eller inventar anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtrækskittel med lange ærmer og manchetter • Plastforklæde kan evt. anvendes iht. lokale retningslinjer (se kapitel 5) • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse ved risiko for stænk og sprøjt <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>	<p>Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening</p> <p>Ved ophold i borgerens bolig generelt eller som minimum inden for 2 meter fra borgeren anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtrækskittel med lange ærmer og manchetter • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse • FFP3 maske kan overvejes ved kraftig hoste med risiko for alvorlig sygdom ud fra en risikovurdering og i samråd med den lokale hygiejneorganisation <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>	<p>Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening</p> <p>Ved indgang og ophold i borgerens bolig anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtrækskittel med lange ærmer og manchetter • FFP3 maske og øjenbeskyttelse <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>
Aerosol-genererende procedurer (AGP)	Kirurgisk maske og øjenbeskyttelse		<p>Som udgangspunkt anvendes kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse (se kapitel 13)</p> <p>Brug af FFP3 maske og øjenbeskyttelse overvejes ud fra en risikovurdering og</p>	Ikke relevant, da der allerede anvendes FFP3-maske og øjenbeskyttelse

		i samråd med den lokale hygiejneorganisation	
Pårørende/besøgende	<ul style="list-style-type: none"> Instrueres i håndhygiejne 	<ul style="list-style-type: none"> Instrueres i håndhygiejne Anbefales at anvende samme værnemidler som personalet, hvis de inddrages i plejen (se ovenfor) Samlevende deler bolig som vanligt 	
Utensilier (udstyr og instrumenter)	<ul style="list-style-type: none"> Udstyr og instrumenter rengøres, evt. desinficeres og evt. steriliseres efter hver brug (se NIR desinfektion) Maskinel varmedesinfektion foretrækkes, alternativt desinficeres med egnet desinfektionsmiddel Alternativt anvendes engangsudstyr, som kasseres direkte efter brug 	<ul style="list-style-type: none"> Udstyr og instrumenter rengøres og desinficeres samt evt. steriliseres efter hver brug (se NIR desinfektion) Maskinel varmedesinfektion foretrækkes, alternativt desinficeres med egnet desinfektionsmiddel Alternativt anvendes engangsudstyr, som kasseres direkte efter brug 	
Snavsetøj og linned	<ul style="list-style-type: none"> Snavsetøj håndteres så lidt som muligt Snavsetøj holdes aldrig op ad arbejdsdragten Snavsetøj placeres direkte i snavsetøjsposen så tæt på brugsstedet som muligt Tøj og linned forurenede med humanbiologisk materiale vaskes separat ved 80 °C, så vidt det er muligt (se NIR tekstiler) Såfremt vask ved 80 °C ikke er mulig, skal der vælges en genbehandling, der forebygger krydskontaminering til vaskemaskine og andre tekstiler, hvis der anvendes fælles vaskemaskine (se NIR tekstiler) Tøj og linned, som er fælles for borgere på institutionen, vaskes ved mikrobiologisk vask (minimum 80 °C eller termokemisk vask) Såfremt det ikke er muligt at vaske tøj i borgerens bolig eller på lokalt vaskeri, følges lokale retningslinjer. Ved anvendelse af fælles vaskemaskine skal vaskemaskinen holdes ren både indvendigt (låge og gummimembran) og udvendigt Der skal tages højde for, at husholdningsvaskemaskiner ikke nødvendigvis opnår anbefalede temperaturer for varmedesinfektion. I sådanne tilfælde bør termokemisk vask anvendes (se NIR tekstiler) <p>Der kan være særlige retningslinjer ved specifikke mikroorganismer, fx CPO og MRSA (se bilag på CEI's hjemmeside)</p>		
Bestik og service	<ul style="list-style-type: none"> Almindeligt bestik og service 	<ul style="list-style-type: none"> Almindeligt bestik og service anvendes 	

	<p>anvendes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madaffald bortskaffes efter lokale affaldssorteringsregler 	<ul style="list-style-type: none"> • Brugt bestik og service anbringes direkte i opvaskemaskine og varmedesinficeres eller returneres til centralkøkkenet jf. lokale retningslinjer • Madaffald bortskaffes efter lokale affaldssorteringsregler
Borgers udskillelser	<ul style="list-style-type: none"> • Håndteres med relevante værnemidler • Blod, sekreter, ekskreter kasseres i bækkendekontaminator/udslagskumme/macerator • Engangsbleer, hygiejnebind, forbindinger og tømte urin-, stomi- og drænposer emballeres i lukket plastpose og bortskaffes som dagrenovation • Forbindinger eller lignende, som er gennemvædet (dvs. drypper, hvis de sammenpresses) med blod eller andre vævsvæsker, bortskaffes som klinisk risikoaffald, medmindre der anvendes fortykningsmiddel/geleringsmiddel • Drænposer/flasker, der ikke kan tømmes, bortskaffes som klinisk risikoaffald 	
Affald	<ul style="list-style-type: none"> • Affald bortskaffes som dagrenovation • Lokale regler for emballering og sortering skal altid følges • Affaldsposer lukkes i borgerens bolig og opbevares i urent rum/affaldsrum/skyllerum til afhentning jf. lokale retningslinjer • Stikkende og skærende affald samt engangsmateriale indeholdende blod, pus eller vævsvæske, som vil dryppe ved sammenpresning, bortskaffes som klinisk risikoaffald, medmindre der anvendes fortykningsmiddel/geleringsmiddel • Skarpe og spidse genstande emballeres direkte i brudsikker beholder så tæt på brugsstedet som muligt. Beholderen bortskaffes som klinisk risikoaffald 	
Rengøring	<ul style="list-style-type: none"> • Borgerens bolig, herunder inventar, kontaktpunkter og andre overflader rengøres regelmæssigt med almindelige rengøringsmidler (se NIR for rengøring) • Ved synligt spild af blod, sekreter eller ekskreter tørres straks op med egnet engangsmateriale, og overfladen rengøres (tilstrækkeligt ved mindre mængder spild) • Ved større mængder spild desinficeres efterfølgende med 	<ul style="list-style-type: none"> • Ved behov for supplerende forholdsregler kan der med fordel udføres daglig rengøring, jf. aftale med den lokale hygiejneorganisation og/eller jf. specifikke retningslinjer som fx MRSA og CPO^{184,185} • Rengøringspersonalet anvender samme personlige værnemidler som plejepersonalet • Bolig med inventar, kontaktpunkter, hjælpemidler, udstyr samt bad og toilet rengøres med almindelige rengøringsmidler • Kontaktpunkter desinficeres efterfølgende med egnet desinfektionsmiddel, så vidt det er muligt/materialet kan tåle det • Gulvet vaskes med almindelige rengøringsmidler • Der anvendes rene klude og mopper, som håndteres som almindeligt snavsetøj eller kasseres jf. lokale retningslinjer • Spande og andet rengøringsudstyr rengøres og desinficeres slutvis jf. lokale retningslinjer

	egnet desinfektionsmiddel (se NIR for desinfektion)		
Slutrensning, fx ved flytning fra permanente eller midlertidige plejeboliger, ophævelse af supplerende forholdsregler mm.	<ul style="list-style-type: none"> Ved fraflytning eller mors rengøres borgerens bolig, inventar, køkkenfaciliteter, kontaktpunkter, hjælpemidler, udstyr samt bad og toilet som angivet under daglig rengøring (se NIR rengøring) 	<ul style="list-style-type: none"> Rengøringspersonalet anvender samme personlige værnemidler som plejepersonalet Alt engangsudstyr kasseres, og flergangsudstyr rengøres og desinficeres (se NIR desinfektion) Seng og inventar, bad og toilet rengøres og desinficeres så vidt muligt med egnet desinfektionsmiddel Alle vandrette overflader og kontaktpunkter i borgerens bolig: toilet/bad, sengebord, udstyr og hjælpemidler, fjernbetjening mm. rengøres og desinficeres så vidt muligt med egnet desinfektionsmiddel Toiletbørste, toiletrulle og løse toiletartikler kasseres Gulvet vaskes med almindelige rengøringsmidler Der kan evt. anvendes rumdesinfektion iht. lokale retningslinjer Borgerens egne tæpper og møbler af stof støvsuges med støvsuger med HEPA-filter Alle tekstiler inkl. dyne, hovedpude, evt. badeforhæng og gardiner vaskes Madraserovertræk, liftsele eller lignende vaskes og desinficeres med varme eller termokemisk vask Aftørbare puder og madrasser rengøres og desinficeres med egnet desinfektionsmiddel Efterladte blade og aviser kasseres Der anvendes rene klude og mopper, som bortskaffes som almindeligt snavsetøj eller kasseres jf. lokale retningslinjer Spande og andet rengøringsudstyr rengøres og desinficeres slutvis jf. lokale retningslinjer <p>Se NIR rengøring vedr. Ældre og socialområdet side 54</p>	
Ophold uden for bolig, på fællesarealer, træningslokaler/-centre, undersøgelses- eller behandlingssteder	<p>Borgere bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne</p> <ul style="list-style-type: none"> før træning ved fælles aktiviteter før måltider 	<p>Borgeren kan frit deltage i sundhedsfaglige, sociale og rehabiliterende aktiviteter</p> <p>Borgere bør instrueres i og tilskyndes eller hjælpes til at</p> <ul style="list-style-type: none"> udføre håndhygiejne tøj og hjælpemidler 	<p>Som ved kontaktsmitte og derudover kan borgeren om muligt anvende kirurgisk maske under transport</p>

		fremstår synligt rene <ul style="list-style-type: none"> • eventuelle sår skal være dækket af ren, tør og tætsluttende forbindelse • evt. kørestol/rollator rengøres og desinficeres på kontaktflader med en fast frekvens, der fastsættes af den lokale hygiejneorganisation • anvende reserveret toilet, hvor dette er muligt 	
Mors		<ul style="list-style-type: none"> • Ved istandgørelse anvendes samme værnemidler som i plejen • Sår og andre åbninger skal være dækkede med rene, tørre tætsluttende forbindinger 	

12.3 Borgere i eget hjem som modtager hjemmepleje

Tabel 7. Generelle og supplerende forholdsregler.

	Generelle forholdsregler	Supplerende forholdsregler ved kontaktsmitte	Supplerende forholdsregler ved smitte gennem luft	Supplerende forholdsregler ved infektioner med særlige risici
Borgeres rettigheder		<ul style="list-style-type: none"> • Borgeren har ret til samme sundhedsydelser som alle andre • Borgeren kan frit forlade hjemmet og deltage i rehabiliterende og sociale aktiviteter <p>NB: Der kan være særlige tilfælde, hvor der er specifikke anbefalinger, fx MRSA, CPO, mæslinger mm.</p>		
Håndhygiejne	<p>Hånddesinfektion er førstevalg, når hænderne er synligt rene og tørre</p> <p>Håndvask og hånddesinfektion udføres ved kontakt med humanbiologisk materiale, herunder diarré, samt hvis hænderne er fugtige/våde</p> <p>Håndhygiejne skal udføres</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> • før alle rene procedurer • efter alle urene procedurer • efter brug af handsker, herunder ved handskeskift • når borgerens bolig forlades • ved aftagning af værnemidler <p>Borgeren bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne og have mulighed herfor</p>			
Anvendelse af værnemidler	<ul style="list-style-type: none"> • Værnemidler opbevares tørt og rent uden risiko for forurening, dvs. i et lukket skab, boks, pose eller lignende • Handsker anvendes ved risiko for kontakt med humanbiologisk materiale • Engangsforklæde anvendes ved direkte kontakt med borger og/eller dennes omgivelser • Ved udtalt forurening kan langærmet overtræskittel med fordel anvendes • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse anvendes ved risiko for stænk og sprøjt til ansigtet • Påtagning skal finde sted i et rent område og aftages inde i borgerens bolig 	<p>Ved kontakt med borger, udstyr og/eller inventar anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtræskittel med lange ærmer og manchetter • Plastforklæde kan evt. anvendes iht. lokale retningslinjer (se kapitel 5) • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse ved risiko for stænk og sprøjt <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>	<p>Ved ophold < 2 meter fra borgeren anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtræskittel med lange ærmer og manchetter • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse • FFP3 maske kan overvejes ved kraftig hoste med risiko for alvorlig sygdom ud fra en risikovurdering og i samråd med den lokale hygiejneorganisation <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>	<p>Ved indgang og ophold i borgerens bolig anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handsker • Overtræskittel med lange ærmer og manchetter • FFP3 maske og øjenbeskyttelse <p>Se tabel 4 om værnemidler og bilag 1 om på- og aftagning af værnemidler</p>
Aerosol-genererende procedurer (AGP)	Kirurgisk maske og øjenbeskyttelse		Som udgangspunkt anvendes kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse (se kapitel 13)	Ikke relevant, da der allerede anvendes FFP3-maske og øjenbeskyttelse

		Brug af FFP3 maske og øjenbeskyttelse overvejes ud fra en risikovurdering og i samråd med den lokale hygiejneorganisation	
Pårørende/besøgende	<ul style="list-style-type: none"> Instrueres i håndhygiejne 	<ul style="list-style-type: none"> Instrueres i håndhygiejne Anbefales at anvendes samme værnemidler som personalet, hvis de inddrages i plejen (se ovenfor) Samlevende deler bolig som vanligt 	
Utensilier (udstyr og instrumenter)	<ul style="list-style-type: none"> Udstyr og instrumenter rengøres, evt. desinficeres og evt. steriliseres efter hver brug (se NIR desinfektion) Maskinel varmedesinfektion foretrækkes, alternativt desinficeres med egnet desinfektionsmiddel Alternativt anvendes engangsudstyr, som kasseres direkte efter brug 	<ul style="list-style-type: none"> Udstyr og instrumenter rengøres og desinficeres samt evt. steriliseres efter hver brug (se NIR desinfektion) Maskinel varmedesinfektion foretrækkes, alternativt desinficeres med egnet desinfektionsmiddel Alternativt anvendes engangsudstyr, som kasseres direkte efter brug 	
Snavsetøj og linned	<ul style="list-style-type: none"> Snavsetøj håndteres så lidt som muligt Snavsetøj holdes aldrig op ad arbejdsdragten Tøj og linned forurenede med humanbiologisk materiale vaskes separat ved 80 °C, såfremt borgerens tøj og linned kan tåle det (se NIR tekstiler) Såfremt det ikke er muligt at vaske tøj i borgerens bolig eller på lokalt vaskeri, følges lokale retningslinjer Ved anvendelse af vaskemaskine på fælles vaskeri skal vaskemaskinen holdes ren både indvendigt (låge og gummimembran) og udvendigt Der kan være særlige retningslinjer ved specifikke mikroorganismer, fx CPO og MRSA (se bilag på CEI's hjemmeside) 		
Borgerens udskillelser	<ul style="list-style-type: none"> Håndteres med relevante værnemidler Blod, sekreter, ekskreta kasseres i toilettet 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Engangsbleer, hygiejnebind, forbindinger og tømte urin-, stomi- og drænposer emballeres i lukket plastpose og bortskaffes som dagrenovation • Forbindinger eller lignende, som er gennemvædet (dvs. drypper, hvis de sammenpresses) med blod eller andre vævsvæsker, kan evt. emballeres i ekstra pose, der lukkes og bortskaffes som dagrenovation • Drænposer/flasker, der ikke kan tømmes, bortskaffes som klinisk risikoaffald 			
Affald	<ul style="list-style-type: none"> • Affald bortskaffes som dagrenovation • Lokale regler for emballering og sortering skal altid følges • Affaldsposer lukkes i borgerens bolig • Stikkende og skærende affald samt engangsmateriale indeholdende blod, pus eller vævsvæske, som vil dryppe ved sammenpresning, bortskaffes som klinisk risikoaffald, medmindre der anvendes fortykningsmiddel/geleringsmiddel • Skarpe og spidse genstande emballeres direkte i brudsikker beholder efter brug. Beholderen bortskaffes som klinisk risikoaffald jf. lokale retningslinjer 			
Rengøring	<ul style="list-style-type: none"> • Borgerens bolig, herunder inventar, kontaktpunkter og andre overflader rengøres regelmæssigt med almindelige rengøringsmidler (se NIR for rengøring) • Ved synligt spild af blod, sekreter eller ekskreter tørres straks op med egnet engangsmateriale, og overfladen rengøres (tilstrækkeligt ved mindre mængder spild) • Ved større mængder spild desinficeres efterfølgende med egnet desinfektionsmiddel (se NIR for desinfektion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalet, der gør rent, anvender samme personlige værnemidler som plejepersonalet • Bolig med inventar, kontaktpunkter, hjælpemidler, udstyr samt bad og toilet rengøres med almindelige rengøringsmidler • Kontaktpunkter desinficeres evt. efterfølgende med egnet desinfektionsmiddel, så vidt det er muligt/materialet kan tåle det • Gulvet vaskes med almindelige rengøringsmidler • Der anvendes rene klude og mopper, som håndteres som almindeligt snavsetøj eller kasseres jf. lokale retningslinjer • Spande og andet rengøringsudstyr rengøres og desinficeres slutvis jf. lokale retningslinjer • Der kan være særlige retningslinjer ved specifikke mikroorganismer, fx CPO og MRSA (se bilag på CEI's hjemmeside) 		
Ophold uden for bolig, på fællesarealer, træningslokalet/-centre, undersøgelses- eller behandlingssteder	<p>Borgere bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne</p> <ul style="list-style-type: none"> • før træning • ved fælles aktiviteter 	<p>Borgeren kan frit deltage i sundhedsfaglige, sociale og rehabiliterende aktiviteter</p>	<p>Som ved kontaktsmitte og derudover kan borgeren om muligt anvende kirurgisk maske under transport</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • før måltider 	<p>Borgere bør instrueres i og tilskyndes eller hjælpes til at</p> <ul style="list-style-type: none"> • udføre håndhygiejne • tøj og hjælpemidler fremstår synligt rene • eventuelle sår skal være dækket af ren, tør og tætsluttende forbindelse • evt. kørestol/rollator rengøres og desinficeres på kontaktflader med en fast frekvens, der fastsættes af den lokale hygiejneorganisation • anvende reserveret toilet, hvor dette er muligt 	
Mors	<ul style="list-style-type: none"> • Ved istandgørelse anvendes samme værnemidler som i plejen • Sår og andre åbninger skal være dækkede med rene, tørre tætsluttende forbindinger 		

13 Aerosolgenererende procedurer

Aerosolgenererende procedurer (AGP) er procedurer, der kan medføre frigivelse af aerosoler fra luftvejene^{5,10,186}. Se [smittemåder](#).

Ved udførelse af disse procedurer kan sundhedspersonale blive udsat for smitte ved kendt eller ukendt infektion i luftvejene hos patienten^{5,10,186-188}.

Der foreligger ikke international konsensus eller tilstrækkelige data til at udarbejde en udtømmende liste over AGP'er på grund af begrænset viden om, hvilke procedurer der kan generere disse potentielt infektiøse aerosoler¹⁸⁶⁻¹⁸⁸. Endvidere er det ofte svært at afgøre, om rapporterede smittetilfælde i forbindelse med AGP'er skyldes aerosoler eller anden eksponering^{187,188}.

Flere anbefalinger er baseret på ældre viden, og de fleste nyere studier er relateret til COVID-19 pandemien og derfor ikke direkte overførbare til ikke pandemiske situationer^{186,187}.

Følgende AGP'er er eksempler på procedurer med øget risiko for dannelse af aerosoler:

- Åben sugning af luftvejene (dybere end oropharynx), primært hos respiratorpatienter^{5,10,186}
- Øre-næse-halsprocedurer i vågen tilstand, der involverer respiratorisk sugning^{10,186}
- Kirurgi eller obduktionsprocedurer (fx højhastighedsskæring/boring) som med stor sandsynlighed producerer aerosoler fra luftveje eller bihuler¹⁸⁶
- Trakeostomiprocedurer^{10,186} (fraset skift af trakeostomiforbinding og bændel)
- Bronkoskopi^{186,189}.

Listen er ikke udtømmende.

Følgende forhold kan have betydning for risikoen for smitte i forbindelse med udførelse af AGP'er:

- Ventilationsforhold – luftskifte på stuen/muligheder for at åbne et vindue og evt. brug af processug på operationsstuen¹⁸⁷
- Fysiske rammer – er det fx et lokale med trange pladsforhold og hvor der er mange mennesker (andre patienter, pårørende, personale)¹⁸⁷
- Placering af personalet – det bør tilstræbes at placere sig ved patientens side fremfor foran ved udførelse af AGP'er¹⁸⁷
- Hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdsgange ifm. udførelse af en AGP¹⁸⁷.

Særlige personaleforhold

Sundhedspersonale med øget risiko for et alvorligt sygdomsforløb, herunder personer med immunsuppression eller personale, der har nære pårørende med svær immunsuppression eller anden særlig sårbarhed, bør efter en konkret vurdering tilbydes ekstra beskyttelse ved udførelse af AGP, fx i form af FFP3 maske eller andet åndedrætsværn^{187,4}.

Værnemidler ved AGP

Det anbefales, at der anlægges en risikobaseret tilgang til afgørelse af, hvilke ansigtsværnemidler der skal anvendes. Generelt vurderes kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse som tilstrækkelig beskyttelse. Der kan dog være særlige situationer med behov for ekstra beskyttelse i form af åndedrætsværn og øjenbeskyttelse (se ovenfor)^{190,4}.

Se kapitel 5 om værnemidler, kapitel 12 om den praktiske anvendelse og oversigt over infektionssygdomme i kapitel 16.

Anbefaling ved udførelse af AGP:

- Generelt anbefales det at anvende kirurgisk maske type II samt øjenbeskyttelse¹⁹⁰
- Det anbefales at anvende åndedrætsværn og øjenbeskyttelse ved udførelse af AGP hos patienter
 - med kendt eller mistænkt lungetuberkulose, herunder resistente former^{187,4}
 - med kendt eller mistænkt infektion, der kan give anledning til smitte gennem luft og/eller infektioner med særlige risici^{187,4}
 - i situationer med pandemisk virusinfektion¹⁸⁷.

Den lokale hygiejneorganisation fastsætter lokale retningslinjer ud fra ovenstående.

14 Isolation og andre supplerende forhold

For en række infektionssygdomme og resistente mikroorganismer suppleres de generelle infektionshygiejniske forholdsregler med supplerende infektionshygiejniske forholdsregler. Ved mistanke om infektion og/eller bærertilstand skal det så tidligt som muligt i patientforløbet vurderes, om der skal anvendes supplerende forholdsregler, indtil diagnosen er be- eller afkræftet.

14.1 Indikation for isolation og isolationsformer på hospital

Isolation etableres og ophæves iht. lokale retningslinjer og/eller i samarbejde med den lokale hygiejneorganisation.

Iværksættelse og ophævelse af isolation er en lægelig ordination. Ordinationen skal dokumenteres i patientjournalen og revurderes med fastsatte intervaller, eller der skal foreligge en plan for tidspunkt og kriterier for evt. ophævelse.

Isolation kan udelukkende iværksættes på hospitaler. I primærsektoren anvendes supplerende infektionshygiejniske forholdsregler frem for isolation, idet indsatsen foregår i borgerens eget hjem. Se kapitel 12 og 16.

14.2 Isolation på enestue

Patienter isoleret for kontaktsmitte og/eller smitte gennem luft (afhængig af mikroorganisme) placeres på enestue. Enestuen udgør en fysisk barriere, idet patientens ophold begrænses til stuen.

Ved kontaktsmitte kan døren efter aftale med den lokale hygiejneorganisation stå åben, hvis det vurderes forsvarligt. Ved smitte gennem luft skal døren som udgangspunkt holdes lukket.

Enestuen bør være udstyret med eget bad og toilet eller have adgang til reserveret bad/toilet. Hvis dette ikke er muligt, rengøres og desinficeres faciliteterne umiddelbart efter brug. Alternativt kan bækkenstol anvendes på stuen.

14.3 Barriereisolation i afsnit med patientophold af kortere varighed

Barriereisolation anvendes primært i afsnit med patientophold af kortere varighed, fx ambulatorier, dagafsnit (fx dialyseafsnit), behandlingsafsnit og opvågningsafsnit.

Ved barriereisolation på flersengsstue erstattes den fysiske barriere (enestue) af en funktionel barriere, som bør være tydeligt markeret.

Forholdsreglerne svarer som udgangspunkt til dem, der gælder ved isolation på enestue, herunder brug af værnemidler samt rengøring og desinfektion.

Den lokale hygiejneorganisation fastsætter lokale retningslinjer for evt. brug af barriereisolation.

14.4 Kohorteisolation

Ved flere patienter med samme verificerede mikroorganisme (og samme type) og smitemåde kan kohorteisolation anvendes efter sær aftale med den lokale hygiejneorganisation.

Patienterne plejes og behandles på samme flersengsstue eller i et helt adskilt afsnit.

Det er vigtigt at være opmærksom på at afbryde smitteveje mellem patienterne i kohorteisolation, da der er risiko for smittespredning med andre ikke diagnosticerede mikroorganismer, fx bærertilstande med multiresistente mikroorganismer.

Værnemidler skal skiftes mellem hver patient. Værnemidler anvendes i overensstemmelse med den aktuelle isolationsform (se kapitel 12).

Patientstuens eller afdelingens isolationsmæssige status opretholdes, indtil den sidste af en gruppe smittede patienter er symptomfri. Hvor lang tid patienter skal have været symptomfri afhænger af mikroorganismen. Såfremt isolation kan ophæves hos den enkelte patient, kan denne flyttes til anden stue eller evt. udskrives.

Ved nogle udbrud kan det være en fordel at opdele personalet i kohorter, så en gruppe (kohorte) varetager de ikke-smittede samt evt. fødevarehåndtering, og en anden gruppe varetager de smittede patienter og dem, der har været udsat for smitte (se kapitel 16).

14.5 Isolationsstue med sluse og undertryk

Ved særlige former for smitte gennem luft og/eller højrisiko-infektioner anvendes isolationsstue med sluse og undertryk.

Der er kontrolleret undertryksventilation i sengestue, sluse og bad/toilet samt evt. skyllerum i forhold til omgivelserne uden for isolationsenheden. Ventilationen sikrer, at luften dirigeres fra mindre kontaminerede områder til mere kontaminerede områder, og at udledning af luften sker ud til det fri. Dette sikres ved, at vinduer og døre altid holdes lukkede, når stuen er i brug, og dørene i slusen ikke åbnes samtidig.

Se NIR [Nybygning og renovering i sundheds- og plejesektoren](#).

Patienten må som udgangspunkt ikke forlade sengestuen. Derfor bør al undersøgelse og behandling så vidt muligt foregå på sengestuen. Undersøgelse og behandling, som ikke kan udføres på patientstuen, planlægges og håndteres i tæt samarbejde med den lokale hygiejneorganisation, fx transport af patienten.

Isolationsstue med sluse anvendes fx ved multiresistent TB, præpandemisk influenza og mæslinger.

14.6 Højisolation

Denne isolationsform findes kun enkelte steder i Danmark. Dette er en højteknologisk isolationsstue, idet man kan graduere undertrykket¹⁹¹. Døre og vinduer har specialsikring, der er adgangskontrol, og alt affald inaktiveres og spildevand desinificeres og opsamles særskilt.

Højisolationsstuernes særlige funktioner tages kun i anvendelse ved mistanke om eller ved bekræftede tilfælde af sygdomme af særlig karakter som fx hæmorrhagisk febersygdom, herunder ebolavirus sygdom (EVD)⁶ eller ved Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV)¹⁹².

14.7 Karantæneafsnit

I særlige situationer kan det være nødvendigt at samle større grupper af patienter i karantæneafsnit. Dette sker i henhold til gældende beredskabsplaner, herunder [Planlægning af sundhedsberedskab. Vejledning til regioner og kommuner](#).

14.8 Ulemper og risici ved isolation

Isolationsforanstaltninger kan have psykiske, patientsikkerhedsmæssige og behandlingsmæssige konsekvenser for patienten.

Undersøgelser har bl.a. vist, at nogle isolationspatienter har færre kontakter med personalet, får dårligere behandling og forsinket genoptræning.

Isolation er desuden ressourcekrævende både økonomisk og personalemæssigt.

Det er sundhedspersonalets ansvar, at en patient under isolationsforholdsregler modtager korrekt pleje, undersøgelse, behandling og genoptræning uden unødige forsinkelser.

15 Supplerende forhold ved specifikke infektionssygdomme

15.1 Udvalgte multiresistente mikroorganismer

Multiresistente mikroorganismer er mikroorganismer, især bakterier og svampe, der har erhvervet resistens over for en eller flere antibiotikagrupper eller svampemidler.

Væsentlige faktorer for udvikling af erhvervet resistens er et højt forbrug af antibiotika og svampemidler samt anvendelse af bredspektrede antibiotika både i og uden for hospitalerne. Erhvervet resistens medfører som hovedregel ikke ændret virulens eller øget smitsomhed, men påvirker primært behandlingsmulighederne. Infektion med multiresistente mikroorganismer kan medføre behov for længerevarende, mere omkostningskrævende og potentielt mere bivirkningsbelastende behandling, og i visse tilfælde kan behandlingsmulighederne være stærkt begrænsede eller helt fraværende.

For udvalgte mikroorganismer kan der derfor være behov for særlige forholdsregler for at forebygge spredning på hospitaler, plejehjem og lignende institutioner.

Studier har identificeret risikofaktorer for spredning af multiresistente mikroorganismer, herunder brud på generelle infektionshygiejniske forholdsregler, overbelægning, høj arbejdsbelastning og uhensigtsmæssige fysiske rammer.

I det følgende beskrives de overordnede forholdsregler ved udvalgte multiresistente mikroorganismer. Der henvises til Sundhedsstyrelsens vejledninger for MRSA¹ og CPO/CPE² samt de infektionshygiejniske bilag til [MRSA](#)¹⁸⁴- og [CPO](#)¹⁸⁵-vejledningerne på SSI's hjemmeside. Forholdsregler for bærertilstand/infektion med *Candidozyma auris* beskrives i afsnit 15.1.4.

15.1.1 Nationale strategier og overvågning

Den Nationale handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker understøtter indsatsen mod multiresistente mikroorganismer blandt andet med fokus på infektionsforebyggelse og resistensbekæmpelse¹⁹³.

På nationalt plan overvåges MRSA, som har været klinisk anmeldelsespligtig siden 2006^{1,184}, samt CPO, hvor CPE har været klinisk anmeldelsespligtig og CPO laboratorieanmeldelsespligtig siden 2018^{2,185}.

Antibiotikaresistens i mennesker, dyr og fødevarer publiceres årligt i [DANMAP-rapporten](#)¹⁵. Derudover overvåges resistensudviklingen regionalt/lokalt.

Der foreligger nationale strategier for forebyggelse af spredning af MRSA¹ og CPO², mens håndteringen af øvrige multiresistente mikroorganismer i højere grad baseres på lokale strategier og risikovurderinger. Det er derfor vigtigt, at der er en lokal strategi for identifikation, screening og håndtering ved udbrud eller ophobning af tilfælde med multiresistente mikroorganismer (se kapitel 17 om udbrudshåndtering).

Strategierne kan variere afhængigt af blandt andet bygningsmæssige forhold, antal enestuer, patientklientel, særlige resistensforhold og lokal forekomst.

15.1.2 Principper for forebyggelse og håndtering

Der er flere muligheder for at begrænse spredningen af multiresistente mikroorganismer, og vægtningen af de enkelte tiltag afhænger af mikroorganismen, dens resistensegenskaber og lokalisation. Begrænsning af spredning af multiresistente mikroorganismer forudsætter, at de generelle infektionshygiejniske retningslinjer efterleves. Implementering af supplerende forholdsregler kræver desuden en klar strategi for identifikation, screening og isolation af personer, der er bærere af eller inficerede med multiresistente mikroorganismer.

Det anbefales, at følgende principper indgår i den lokale håndtering:

- en politik for et rationelt antibiotikaforbrug
- en løbende og tidstro overvågning af antibiotikaresistens
- en strategi for identifikation, screening og isolation af personer med bærertilstand
- retningslinjer for behandling af patienter med multiresistente mikroorganismer
- en strategi for evt. behandling af bærertilstand
- en plan for håndtering af ophobning eller udbrud, herunder kriterier for screening af medpatienter og eventuelt personale
- tydelig markering i patientens journal, så bærertilstand let kan identificeres ved genindlæggelse, undersøgelse eller behandling, fx via MibAlert.

15.1.3 Smittemåder og indikation for supplerende forholdsregler

Multiresistente mikroorganismer smitter overvejende ved direkte og indirekte kontakt. For tarmbakterier forekommer smitte desuden fækal-oral. Ved kolonisering eller infektion i luftvejene kan smitte gennem luft forekomme.

Indikation for supplerende forholdsregler til forebyggelse af kontaktsmitte kan bero på en konkret vurdering af, om patienten:

- har diarré
- er urin- eller fæcesinkontinent
- har kateter à demeure (KAD), får foretaget steril intermitterende katerisation (SIK) eller har anden form for fremmedlegeme til urindrænage
- har dræn, stomi, PEG-sonde eller lignende
- har trakeostomi
- har sår, som ikke kan tildækkes
- ikke kan samarbejde om overholdelse af de generelle infektionshygiejniske forholdsregler.

Længerevarende bærertilstand ses hyppigere hos patienter eller borgere med langvarige eller gentagne antibiotikabehandlinger, fremmedlegemer (fx KAD), multiple komorbiditeter samt høj alder (> 65 år).

Ophævelse af supplerende forholdsregler bør ske i henhold til lokale retningslinjer og i samarbejde med den lokale hygiejneorganisation efter individuel vurdering. Ophævelse af isolation skal noteres i journalen.

15.1.4 *Candidozyma auris*

Candidozyma auris (*C. auris*) er en multiresistent gærsvamp, som blev identificeret første gang i en prøve fra ydre øregang i en patient i Japan i 2009 – heraf navnet auris. Det første større hospitalsudbrud fandt sted i Indien i 2013, og siden er der set en global spredning, herunder til Europa med langvarige udbrud til følge^{194–196}.

Candidozyma auris er en gærsvamp, som især koloniserer huden, og som kan give anledning til alvorlige svampeinfektioner med høj dødelighed hos patienter med nedsat immunforsvar og alvorlige underliggende sygdomme^{194,195,197}.

C. auris smitter ved kontakt, både direkte og indirekte^{194,195,197}. Se kapitel 12.

Smitteopsporing ved udbrud

Der er sparsom litteratur på området. Et nyere multicenterstudie fra USA viser, at en patient koloniseret med *C. auris* kan videregive smitte til en anden person efter kort ophold på samme stue¹⁹⁶. Dette har betydning for medpatienter på samme stue samt for patienter, der har ophold i et rum, hvor der har været en koloniseret patient, og hvor rengøring og desinfektion har været ufuldstændig, da man ikke havde mistanke om, at den foregående patient havde en bærertilstand med *C. auris*.

Screening

Screening for *C. auris* er vigtig for at forebygge smitte i sundhedsvæsenet. Alle hospitaler bør udvikle en lokal screeningspolitik baseret på en risikovurdering, der tager højde for patientrelaterede risikofaktorer (herunder sårbare grupper), organisatoriske forhold (fx højrisikoafdelinger), lokal epidemiologi samt laboratoriekapacitet^{194,195,198–201}.

Screening bør især overvejes ifm. udlandsscreening, hos patienter med mulig eksponering, fx efter ophold i sundhedsfaciliteter eller områder med kendte tilfælde eller udbrud.

Screening bør finde sted fra næse, begge axiller, begge sider af lysken samt fra evt. sår og fremmedlegemer^{199,202}.

Resultaterne anvendes til at målrette infektionsforebyggende tiltag og begrænse videre smittespredning.

Rengøring og desinfektion

Candidozyma auris kan overleve længe i miljøet, op til måneder, hvorfor rengøring og desinfektion er vigtigt for at undgå smittespredning i sundhedssektoren^{194–196}.

Retningslinjer for kontaktsmitte følges. Daglig rengøring foretages med almindelige rengøringsmidler og kontaktpunkter (fx håndtag, sengehest, gelænder, sengebord, klokkesnor, toiletsæde, vandhane) desinficeres min. 1 gang dagligt med 'high level' desinfektionsmiddel, fx et klorholdigt produkt (min. 1000 ppm). Se [NIR for rengøring](#)⁴⁴ og [NIR for desinfektion](#)⁷⁰.

Slutrensning

Først rengøring og derefter desinfektion med 'high level' desinfektionsmiddel, fx et klorholdigt produkt (min. 1000 ppm). Se [NIR for rengøring](#)⁴⁴ og [NIR for desinfektion](#)⁷⁰.

Hydrogenperoxidforstøvning med robot kan være et alternativ til desinfektion¹³⁶.

Ophævelse af isolation

Patienten forbliver isoleret indtil udskrivelse.

Ved udskrivelse til primærsektoren følges retningslinjerne for kontaktsmitte. Se kapitel 12.

15.2 Tuberkulose (TB)

Tuberkulose (TB) forårsages af *Mycobacterium tuberculosis* og forekommer som pulmonal (lunge) og ekstrapulmonal TB^{203,204}.

Ekstrapulmonal TB indebærer som udgangspunkt ingen væsentlig smitterisiko, undtagen ved sekretion fra TB-inficerede sår²⁰⁴⁻²⁰⁸.

Pulmonal TB smitter gennem luft^{208,209}. Lungetuberkulose anses for smitsom, når der påvises syrealkoholfaste stave ved direkte mikroskopi af luftvejssekret^{204,208}.

Smittespredning via støv har ingen praktisk betydning i Danmark.

Resistent lungetuberkulose (RR/MDR/XDR-TB)

TB kan være mono- eller multiresistent^{203,207}:

- MDR-TB: resistens over for rifampicin og isoniazid
- RR-TB (rifampicin-monoresistens) håndteres som MDR-TB
- Præ-XDR-TB: MDR-TB + resistens mod ≥ 1 fluorquinolon
- XDR-TB: MDR-TB + resistens mod fluorquinolon og bedaquilin og/eller linezolid.

Der diagnosticeres årligt få tilfælde af MDR-TB i Danmark, og kun sporadiske tilfælde af XDR-TB²¹⁰. Tilfældene er oftest importeret, fx fra Østeuropa, Sydøstasien, det sydlige Afrika og Nigeria.

Ved modtagelse af patienter med mistænkt eller verificeret TB skal der foretages individuel risikovurdering – se nedenfor.

Mistanke om RR/MDR/XDR-tuberkulose ved:

- Tidligere TB-behandling
- Kontakt til patient med kendt MDR/XDR-TB
- Smitte erhvervet i højendemisk område (MDR/XDR-TB)²¹¹
- HIV-infektion
- Behandlingssvigt af TB-behandling
- Vedvarende positiv TB-mikroskopi (>4 mdr.) eller positiv TB-dyrkning (>5 mdr.)

TB-inficerede sår/abscesser

Ved håndtering af sekreter anvendes generelle infektionshygiejniske forholdsregler (se kapitel 12).

Ved procedurer med risiko for stænk og sprøjt (fx sårskylning) anvendes FFP3-maske, øjenbeskyttelse og engangsovertrækskittel.

Tabel 8. Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer ved smitsom lungetuberkulose (Tabellen er et supplement til kapitel 12).

	Ikke-antibiotikaresistent TB	Kendt eller mistænkt RR/MDR/XDR-TB
Placering	Enestue (konventionel ventilation)	Sluvestue (kontrolleret undertryksventilation)
Patientinstruktion	Patienten instrueres i håndhygiejne og hostetikette (brug af engangspapir-lommetørklæde)	
Handsker og engangsovertræks kittel	<ul style="list-style-type: none"> • Handsker og engangsovertrækskittel anvendes ved ophold på stuen samt direkte kontakt med patient og dennes udstyr 	
Maske/ Åndedrætsværn	<ul style="list-style-type: none"> • Kirurgisk maske type II og øjenbeskyttelse • FFP3-maske og øjenbeskyttelse ved aerosolgenererende procedurer 	<ul style="list-style-type: none"> • FFP3 maske og øjenbeskyttelse ved indgang på stuen
Rengøring og desinfektion	De lokale infektionshygiejniske retningslinjer skal altid følges. Den lokale hygiejneorganisation kan have fastsat skærpede krav ved TB	
Pårørende/ besøgende	<ul style="list-style-type: none"> • Instrueres i håndhygiejne • Tilbydes og instrueres i brug af kirurgisk maske • Anbefales at anvende samme værnemidler som personalet og instrueres i korrekt på- og aftagning hvis de inddrages i plejen (se ovenfor) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrueres i håndhygiejne • Tilbydes og instrueres i brug af FFP3-maske under ophold på stuen • Anbefales at anvende samme værnemidler som personalet og instrueres i korrekt på- og aftagning hvis de inddrages i plejen (se ovenfor)
Ophævelse af isolation	Kan ske efter én af følgende: <ul style="list-style-type: none"> • 14 dages virksom behandling • 3 på hinanden følgende negative mikroskopisvar • 1 negativt PCR-svar for M. tuberculosis kompleks* fra luftvejssekret <i>*Under forudsætning af god compliance og fravær af resistens (påvist eller mistænkt)</i>	Bedømmes individuelt, når det vurderes, at smitterisikoen er ophørt eller reduceret: <ul style="list-style-type: none"> • Ophævelse af isolation bør altid foregå efter aftale med TB kyndig speciallæge • Ved verificeret (eller mistænkt) RR/MDR/XDR-TB udføres ugentlige sputum undersøgelser • Ophævelse af isolation forudsætter negativ dyrkning i 30 dage
Transport ved undersøgelse og behandling uden for stamafdelingen inkl. ambulante undersøgelser	Ved ophold uden for stuen anvender patienten kirurgisk maske, så vidt muligt	

Personaleforhold	Vurdering og evt. undersøgelse af sundhedspersonale efter evt. ubeskyttet udsættelse for TB- smitte varetages sædvanligvis af regional lunge-/infektionsmedicinsk afdeling jf. lokal aftale
Forholdsregler ved udskrivelse til primærsektoren og eget hjem	<p>Patienter, der udskrives før isolation er ophævet til eget hjem eller primærsektor, skal kunne samarbejde om at opretholde isolation i hjemmet eller på omsorgsplads og bære kirurgisk maske ved ophold i fællesarealer. Det kan derfor være nødvendigt med ophold i midlertidig bolig, pleje- eller omsorgsplads eller anden egnet facilitet, indtil isolation kan ophæves.</p> <p>Udskrivelse bør drøftes med TB kyndig speciallæge, den lokale hygiejneorganisation samt andre relevante samarbejdspartnere.</p> <p>Den lokale hygiejneorganisation anbefaler brug af relevante værnemidler til personale og pårørende i primærsektor.</p>

Kilder: 203-210.

15.3 Gastroenteritis/diarré

En lang række virus og bakterier kan forårsage gastroenteritis/diarré hos personer og kan spredes via det omgivende miljø, herunder toiletter. Smitte kan desuden overføres via forurenede fødevarer og forurenede drikkevand.

Nogle virus giver især anledning til infektion hos små børn, fx rotavirus, men de fleste kan forårsage infektion hos både børn og voksne.

Norovirus skal særligt fremhæves, da virus er særdeles smitsomt, kan ramme alle aldersgrupper og hyppigt giver anledning til udbrud i børneinstitutioner, på plejehjem og på hospitalsafdelinger, især i vintermånederne.

Bakterielle infektioner ses i Danmark hyppigst efter indtagelse af forurenede fødevarer eller i forbindelse med rejser til udlandet, herunder infektioner med zoonotiske *Salmonella*, *Campylobacter* og diarréfremkaldende *E. coli*²¹².

En særlig antibiotikaassocieret diarréform er infektion med *Clostridioides difficile*, som især rammer ældre og immunsvækkede patienter og borgere. Infektionen har været årsag til større udbrud både i Danmark og internationalt, herunder udbrud med hypervirulente stammer med binært toksin, fx ribotype 027^{213,214}.

Da infektion med norovirus og *C. difficile* kræver særlige infektionshygiejniske forholdsregler, beskrives disse mere indgående i de følgende afsnit.

15.3.1 *Clostridioides difficile* (*C. difficile*)

C. difficile er en sporedannende bakterie, hvis sporer kan overleve i miljøet i månedsvis efter, at en patient med diarré forårsaget af *C. difficile* har opholdt sig der. Bakterien er en almindeligt forekommende tarmbakterie, der normalt ikke medfører sygdom.

Nogle stammer producerer toksiner, som især ved antibiotikabehandling og deraf følgende svækkelse af patientens normale tarmflora kan give infektion i form af diarré af forskellig

sværhedsgrad samt pseudomembranøs enterocolitis hos ældre og patienter med nedsat immunforsvar.

Smitte med *C. difficile* sker hovedsagelig via direkte og indirekte kontakt²¹⁵. Et studie viser, at miljøet bliver mere forurenet af patienter med symptomatisk *C. difficile* infektion end patienter, der er asymptomatiske bærere²¹⁵.

I Danmark overvåges *C. difficile* via et regionalt og nationalt samarbejde, herunder Hospital-Acquired Infections database (HAIBA). Se mere på [SSI's hjemmeside](#).

Ved sporadisk forekomst/enkelt tilfælde af *C. difficile* (dog ikke ved hypervirulente typer) anbefales som udgangspunkt ingen særlige foranstaltninger ud over de generelle infektionshygiejniske retningslinjer. Der henvises til lokale infektionshygiejniske retningslinjer.

Supplerende forholdsregler anbefales ved tegn på pseudomembranøs colitis, toksisk megacolon, ved forekomst af hypervirulent type samt ved mistanke om ophobede tilfælde²¹⁶. En eller flere fæcesprøver sendes så tidligt i forløbet som muligt til diagnostik for *Clostridioides difficile*, virus og øvrige relevante tarmpatogener. Se kapitel 12 og 16.

15.3.2 Norovirus gastroenteritis

Viral gastroenteritis forårsaget af norovirus kan forårsage omfattende og langvarige udbrud på hospitaler og andre institutioner både blandt patienter og personale²¹⁷⁻²²⁰.

Norovirus er et lille nøgent RNA-virus, som er modstandsdygtigt over for mange desinfektionsmidler (bl.a. alkohol), udtørring, frysning og temperaturer op til 70° C, og som derfor kan overleve længe i omgivelserne. Kun få viruspartikler er nødvendige for at fremkalde sygdom. Symptomer, pludseligt indsættende eksplosive opkastninger og/eller diarré, optræder 10-48 timer efter smitte og forsvinder sædvanligvis spontant efter 24-48 timer^{217,218}.

Virus udskilles med fæces og opkast, som forurener hænder og omgivelser og kan spredes over et stort område^{221,222}.

Tabel 9. Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer ved infektion med norovirus (Tabellen er et supplement til kapitel 12).

Placering af patient	<ul style="list-style-type: none">• Enestue med eget bad/toilet• Ved udbrud evt. kohorteisolation efter aftale med den lokale hygiejneorganisation• Medpatienter på samme stue, der endnu er symptomfri, isoleres på separat stue, hvis det er muligt og ellers følges lokale retningslinjer
Information	<ul style="list-style-type: none">• Ved udbrud informeres ledelse og relevant personale jf. lokale retningslinjer• Primærsektor informeres ved udskrivelse fra udbrudsafdeling• Ved mistanke om fødevarerbåren smitte underrettes relevante myndigheder
Håndhygiejne	<ul style="list-style-type: none">• Håndvask og hånddesinfektion efter patientkontakt og før stuen forlades. Hånddesinfektion alene er utilstrækkelig• Patienter instrueres og hjælpes ved behov
Værnemidler	<ul style="list-style-type: none">• Handsker og engangsovertrækskittel ved kontakt med patient/patientnært udstyr/inventar

	<ul style="list-style-type: none"> • Maske og øjenbeskyttelse ved risiko for stænk og sprøjt, fx opkast
Madbuffet	<ul style="list-style-type: none"> • Kun personale håndterer mad • Ved udbrud anbefales det at lukke buffet/drikkevogne og at fjerne fælles fødevarer fra patient- og personaleområder
Personaleforhold ved mistænkt eller verificeret udbrud	<p>Kohorteopdelt pleje</p> <p>Det tilstræbes, at eksponeret personale kun varetager eksponerede/syge patienter og ikke håndterer fødevarer</p> <p>Tværgående personale</p> <p>Information til tværgående personale om udbrud, fx bioanalytikere, fysioterapeuter, portører m.fl. Dette kan fx ske ved at rundsende meddelelse og/eller skilte ved indgangen til afdeling/institution.</p> <p>Kun adgang for nødvendigt personale, undgå kioskvogn, bibliotekar og lignende til isolationsstuerne</p> <p>Sygdom hos personale</p> <p>Såfremt personale får symptomer, skal de sygemeldes indtil 48 timer efter symptomophør^{219,223,224}</p> <p>I øvrigt følges lokale retningslinjer</p>
Flersengsstuer	<ul style="list-style-type: none"> • De syge adskilles fra de raske og fra patienter under observation • Såfremt afdelingen stadig modtager nye patienter, må disse ikke ligge på stue sammen med observationspatienter
Besøgende	<ul style="list-style-type: none"> • Besøg begrænses i videst muligt omfang under udbrud • Information ved indgangen til afdelingen, og personlig information/instruktion fra personalet • Besøgende instrueres i håndhygiejne (håndvask efterfulgt af hånddesinfektion)
Rengøring og desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Rengøringspersonalet anvender samme værnemidler som plejepersonalet • Daglig rengøring af afdelingen foretages med almindelige rengøringsmidler. Alle toiletter rengøres og desinficeres min. 1 gang dagligt med klorholdigt desinfektionsmiddel (min. 1000 ppm) samt ved behov flere gange dagligt. Fællesudstyr på fællestoiletter, fx vaskeklude, bleer, etc. fjernes. Se NIR for rengøring • På isolationsstuer foretages desinfektion af kontaktpunkter (fx håndtag, sengehest, gelænder, sengebord, klokkesnor, toilet, vandhane) min. 1 gang dagligt med klorholdigt desinfektionsmiddel (min. 1.000 ppm). Se NIR for rengøring og NIR for desinfektion • Generelt anbefales det, at der er fokus på ekstra rengøring og desinfektion i et afsnit med norovirus, hvilket omfatter øvrige sengestuer, fællesrum mm. <p>Slut rengøring:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Først rengøring og derefter desinfektion med klorholdigt desinfektionsmiddel (min. 1000 ppm). Se NIR for rengøring og NIR for desinfektion • Rumdesinfektion kan anvendes i tilslutning til ovenstående rengøring og desinfektion iht. lokale retningslinjer. Rumdesinfektion kan ikke erstatte rengøring med klorholdigt desinfektionsmiddel (min. 1000 ppm)⁷¹
Ophævelse af isolation	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation kan som udgangspunkt ophæves 48 timer efter symptomophør • Har afdelingen været lukket for patientindtag pga. udbrud følges lokale retningslinjer. Afdelingen kan som regel genåbnes, når den sidste patient har været symptomfri i 48 timer

15.4 Virale luftvejsinfektioner

En lang række virus kan give anledning til luftvejssygdomme hos mennesker. Nogle af disse rammer især børn, fx respiratorisk syncytial virus (RSV), mens andre rammer mere bredt. De mest smitsomme luftvejsvirus, der findes er morbillivirus (mæslinger) og varicella zoster virus (skoldkopper), da disse smitter gennem luft over lange afstande, selvom risikoen for smitte er størst ved tæt kontakt.

15.4.1 Influenzavirus

Influenzavirus smitter ved kontakt og gennem luft via nys/hoste og kan give øvre og nedre luftvejsinfektioner, som kan få et alvorligt forløb hos især ældre og immunsvækkede personer.

Influenza hos fugle kan lejlighedsvis medføre smitte til mennesker med tæt kontakt til syge eller døde fugle (Se kapitel 12 og 16 samt [Forebyggelse og håndtering af zoonotisk influenza hos mennesker](#)).

15.4.2 Respiratorisk syncytial virus (RSV)

RSV er en hyppig årsag til luftvejsinfektion generelt i befolkningen, mens særligt små børn < 1 år og immunsupprimerede voksne kan udvikle alvorlig sygdom. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at gravide tilbydes vaccination mod RS-virus (se mere på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#)).

RSV smitter gennem luft samt ved direkte og indirekte kontaktsmitte. Se kapitel 12 og 16.

15.4.3 Mæslinger (morbilli)

Mæslinger er en virussygdom, som er luftbåren og smitter gennem luft²²⁵ og indgår i børnevaccinationsprogrammet. Selv om morbillivirus indgår i MFR-børnevaccinen, er der set udbrud i Danmark og Europa de senere år grundet lavere tilslutning til børnevaccinationsprogrammerne end tidligere.

Smitte kan indebære risiko for et alvorligt forløb hos immunsupprimerede patienter, herunder cancerpatienter, patienter i behandling med steroider samt børn med visse medfødte immundefekter. Dette omfatter præmature børn født af sero-negative mødre samt alle børn født før uge 28 eller med fødselsvægt under 1000 gram, uafhængigt af moderens antistofstatus.

Ovenstående gælder også for personer, som ikke er immune over for mæslinger²²⁵.

Patienter på hospital placeres på slusestue med undertryk²²⁵. Såfremt dette ikke er muligt placeres patienten på anden stue efter aftale med den lokale hygiejneorganisation. Isolation skal opretholdes til og med 4 dage efter udslættets fremkomst.

Se kapitel 12 og 16.

15.4.4 Skoldkopper (variceller)

Skoldkopper er en virussygdom, der er luftbåren og smitter gennem luft samt ved direkte og indirekte kontakt. Smitte kan forekomme

- fra 7 dage efter eksposition eller
- fra 3 døgn før og indtil 5 dage efter udslættets frembrud, eller
- indtil der ikke er opstået nye blærer i 2 døgn, og blærerne er indtørrede²²⁶.

Isolation skal derfor opretholdes indtil min. 2 dage efter sidste vesikels fremkomst og skorpedannelse. Patienten placeres på slusestue eller anden stue efter aftale med den lokale hygiejneorganisation. Se kapitel 12 og 16.

Der findes en vaccine, som indtil videre tilbydes til risikogrupper.

Smitte kan medføre et alvorligt forløb hos immunsupprimerede patientgrupper samt hos gravide uden kendt immunitet^{227,228}. Personer med afrikansk og mellemøstlig baggrund har sjældnere antistoffer mod skoldkopper sammenlignet med alderssvarende nordeuropæere²²⁹.

Ovenstående gælder også for personer, som ikke er immune over for skoldkopper.

15.4.5 Coronavirus (CoV): SARS-CoV-1 og -2 og MERS-CoV

Der findes flere humane coronavirus, som kan inficere mennesker, dels de almindelige CoV, dels Svær Akut Respiratorisk Syndrom (SARS-CoV-1 og -2) og Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV)¹⁹². Se kapitel 12 og 16.

15.5 Virale hæmorrhagiske febersygdomme (VHF), herunder ebola

Håndtering af patienter med mistanke om viral hæmorrhagisk feber (VHF) er en specialstopgave og må aktuelt kun varetages på særlige infektionsmedicinske afdelinger med højisolationsfaciliteter⁶. Der bør føres log over det personale og pårørende, som har haft adgang til stuen.

VHF kan skyldes ebola-, lassa- eller marburgvirus, som har lignende klinisk billede. Smitte sker ved direkte kontakt med blod, sekreter, urin eller andre kropsvæsker^{6,230-235}. Der testes altid samtidigt for alle tre virus.

Alle tre virus håndteres infektionshygienisk på samme måde, som beskrevet i [Sundhedsstyrelsen retningslinjer for håndtering af ebolavirus sygdom](#).

Følgende infektionshygieniske forholdsregler omfatter vurdering af en VHF-mistænkt patient, som kontakter eller kommer uanmeldt ind på et hospital eller en klinik frem til afhentning af patienten mhp. overflytning til højisolationsfaciliteter.

Generelt om anvendelse af værnemidler

Retningslinjerne om brug af værnemidler tager udgangspunkt i VHF's høje dødelighed, og at VHF smitter ved kontakt med humanbiologisk materiale eller ved stænk og/eller sprøjt med humanbiologisk materiale. Sundhedsfaglig kontakt med patienter og deres kropsvæsker er som udgangspunkt forbundet med lav smitterisiko, såfremt de generelle infektionshygieniske forholdsregler følges, og den sundhedsfaglige kontakt sker under organiserede forhold, efter forudgående oplæring og med tilstrækkelige og korrekt anvendte og tilpassede værnemidler.

Der skal anvendes engangsværnemidler, som kasseres direkte efter aftagning.

Brug af værnemidler er tæt sammenhængende med planlægning af pleje- og behandlingsprocedurer i forhold til patienter med mistænkt eller bekræftet VHF. Situationer, hvor der er risiko for kontakt med humanbiologisk materiale, risiko for stænk og sprøjt med humanbiologisk materiale, samt stik- og skæreuheld skal gennemtænkes og planlægges, så risikoen minimeres. Kun nødvendigt personale bør have kontakt med patienten og dennes omgivelser.

Valg af værnemidler

Værnemidler skal dække hele kroppen inkl. ansigt. Nedenfor anføres to ligeværdige muligheder, hvor det er vigtigt, at personalet er fortroligt med de valgte værnemidler.

Værnemidler skal dække hud og slimhinder og skal ved VHF være væsketætte.

Helkropsdragt

- Væsketæt helkropsdragt; dvs. med indstøbt hætte og fødder
- Engangsfodtøj
- Eventuelt plastforklæde
- FFP3-maske – obs. skæg kan vanskeliggøre tilpasning
- Visir
- To par handsker* med dokumenteret barriere-effekt over for såvel mikroorganismer som over for brug af hånddesinfektionsmiddel
 - Yderhandske kan med fordel have længere skaft end inderhandsken.

Overtrækskittel

- Væsketæt lang overtrækskittel med lange ærmer med manchetter
- Engangsfodtøj som er væsketæt og langskaffet
- Eventuelt plastforklæde
- Hætte, der dækker hals og som sidder inden for kittlen
- FFP3-maske - obs. skæg kan vanskeliggøre tilpasning
- Visir
- To par handsker* med dokumenteret barriere-effekt over for såvel mikroorganismer som over for brug af hånddesinfektionsmiddel
- Yderhandsker kan med fordel have et længere skaft end inderhandsken.
 - Ved hul på handsker skiftes begge par, og der udføres håndhygiejne.

*Brug af to par handsker og desinfektion af inderhandsker ved aftagning af værnemidler efter kontakt med VHF-patienter udgør i denne situation en undtagelse ift. anbefalinger om brug af handsker. To par handsker gør det muligt at aftage yderhandsker og desinficere inderhandskerne, hvilket menes at minimere risikoen for smitte med ebola/VHF²³⁶. De anvendte handsker skal have dokumenteret barriere-effekt over for både hånddesinfektionsmiddel og mikroorganismer.

15.5.1 Påtagning og aftagning af værnemidler

Værnemidler skal påtages i defineret ren zone og aftages i defineret uren zone. På- og aftagning skal ske systematisk og uden hastværk for at sikre korrekt tilpasning og forebygge kontaminering af hud og slimhinder. En trænet kollega bør overvåge proceduren. Værnemidler skal være fuldt påtaget og korrekt tilpasset før indgang på patientstuen.

Den fastlagte rækkefølge for på- og aftagning skal følges.

Påtagning af værnemidler

At tage værnemidler på kræver træning og overvågning af påtagning og tilpasning. Påtagning udføres i en ren zone (defineres lokalt).

Helkropsdragt

1. Kontroller værnemidlerne for eventuelle defekter

2. Udfør håndhygiejne
3. Tag dragten på og tilpas den
4. Fodtøj tages på
5. Tag FFP3-maske på og tilpas den
6. Tag visir på og tilpas det
7. Herefter trækkes hættten op
8. Inderhandske tages på over dragtens manchet
9. Yderhandske tages på over inderhandske og dragtens manchet
10. Evt. plastforklæde påtages – bindes i siden.

Overtrækskittel

11. Kontroller værnemidlerne for eventuelle defekter
12. Udfør håndhygiejne
13. Tag kitlen på og tilpas den
14. Fodtøj tages på
15. Tag FFP3-maske på og tilpas den
16. Tag hætte på og placer hættten inden for kitlen
17. Tag visir på og tilpas det
18. Inderhandske tages på over dragtens manchet
19. Yderhandske tages på over inderhandske og dragtens manchet
20. Evt. plastforklæde påtages – bindes i siden.

Aftagning af værnemidler

- At aftage værnemidler kræver træning og overvågning
- Aftagning udføres i en uren zone (defineres lokalt)
- Efter aftagning af værnemidler anbefales brusebad inklusiv hårvask og skift af arbejdsdragt.

Helkropsdragt

21. Eventuelt plastforklæde tages af
22. Fodtøj tages af
23. Yderhandske tages af
24. Inderhandske desinficeres
25. Dragten krænges af sammen med inderhandsken med ydersiden rullet ind i indersiden
26. Inderhandske krænges af sammen med dragten – dragt og handsker bortskaffes med det samme
27. Hænder desinficeres
28. Nye handsker tages på
29. Visir fjernes
30. Handsker tages af, og hænder desinficeres
31. FFP3-masken fjernes og bortskaffes med det samme
32. Hænder desinficeres.



Overtrækskittel

33. Evt. plastforklæde tages af
34. Yderhandske tages af
35. Inderhandske desinficeres
36. Overtrækskittel løsnes i nakken og i siden og krænges af med ydersiden rullet ind i indersiden. Inderhandske krænges af sammen med overtrækskitlen
37. Hænderne desinficeres, og nye handsker tages på
38. Fodtøj tages af, og rene sko påtages. Fodtøjet bortskaffes
39. Handsker tages af, og hænder desinficeres
40. Handsker tages på
41. Hætte med visir krænges af
42. Handsker desinficeres
43. FFP3-masken fjernes og bortskaffes med det samme
44. Handsker tages af, og hænder desinficeres.

Udstyr

- Engangsudstyr foretrækkes
- Alternativt patientbundet udstyr under hele indlæggelsen.

Rengøring og desinfektion

Grundet sygdommenes alvorlighed anbefales:

- Rengøring med vand og sæbe efterfulgt af desinfektion med et "high-level" desinfektionsmiddel (fx 1000 ppm klor). Se [NIR Desinfektion i sundhedssektoren](#).
- Rengøring og desinfektion kan evt. suppleres med:
 - Supplerende rumdesinfektion
 - Karantæne i depot i min. 6 dage (hvis relevant).

Spild

- Optørring med absorberende materiale efterfulgt af desinfektion med "high-level" desinfektionsmiddel, fx et klorprodukt i en koncentration på 10.000 ppm²³⁷.

Personale, som udfører rengøring og slutrengøring, skal have grundig instruktion og træning i på- og aftagning samt tilpasning af værnemidler⁶.

Tabel 10. Rengøringsniveau

	Rengøring	Desinfektion
Specialafdelinger	Flere gange dagligt på sengestue og sluse	Hver gang efterfulgt af aftørring med "high-level" desinfektionsmiddel, fx et klorprodukt 1000 ppm, på alle vandrette flader og kontaktpunkter

	Slutrensning	Aftørring med "high-level" desinfektionsmiddel, fx et klorprodukt 1000 ppm, på alle vandrette flader og kontaktpunkter Hvis VHF afkræftes anvendes egnet desinfektionsmiddel, hvis dette er påkrævet Ved bekræftet VHF kan slutrensningen suppleres med rumdesinfektion
Andre afdelinger	Slutrensning	Aftørring med "high-level" desinfektionsmiddel, fx et klorprodukt 1000 ppm, på alle vandrette flader og kontaktpunkter Hvis VHF afkræftes anvendes egnet desinfektionsmiddel, hvis dette er påkrævet Ved bekræftet VHF kan slutrensningen suppleres med rumdesinfektion ^{71,237}
Præhospital	Slutrensning	
Almen praksis eller lignende klinikker	Slutrensning	

Affald

- Virus i affald skal inaktiveres ved autoklaving⁶
- Bortskaffes som kategori A-affald i særlige beholdere⁶
- Alternativt 6 dages henstand og bortskaffelse som klinisk risikoaffald⁶

Spildevand

- Patienter i akutmodtagelser og lægepraksis kan benytte toilettet, som rengøres og desinficeres med klor 1000 ppm umiddelbart efter brug.
- Der anvendes engangsbækken (flydende indhold bringes til størkning ved hjælp af absorberende pulver), der bortskaffes som klinisk risikoaffald efter inaktivering (se affald)
- Bækkenkværn må ikke anvendes

15.6 Fnat

Fnat forårsages af fnatmiden, der graver gange i den øverste del af huden, hvor der sker parring og æglægning. Miden foretrækker hud mellem fingre, ved albuer, armhuler, kønsdele, baller, knæhaser, vriste og fødder. Hos små børn findes miden også i ansigt og hårbund^{238,239}.

Symptomerne er primært intens generaliseret kløe, som opstår 2-6 uger efter smittetidspunktet for førstegangssmittede, og allerede 1-3 dage efter smitte hos personer, der tidligere har været smittet. Kløen er værst ved sengetid, da kløen forværres af varme. Hudsymptomerne viser sig som papuløst udslæt (små blegner eller vabler). Efterhånden ses også kradsningsmærker pga. kraftig kløe^{238,239}.

Der bør altid stilles en sikker diagnose hos indekspatienten, enten ved identifikation af levende mide eller scabiesgang, da dette er et unikt klinisk tegn.

Smitte kræver tæt hudkontakt og ses hos husstandskontakter, seksualpartnere og efter direkte hud-til-hud kontakt, fx hos personale efter plejeprocedurer. Fnatmidten kan desuden overleve uden for menneskekroppen og kan derfor i sjældnere tilfælde smitte via polstrede møbler, fælles tekstiler, sengeredning og håndtering af snavsetøj^{238,239}.

Et ganske særligt problem udgør patienter med nedsat immunitet samt ældre, der ved smitte med almindelig fnatmide kan udvikle skorpefnat. Hos patienter med skorpefnat udvikles tykke skorper på huden, hvor der er store mængder af mider. Diagnosen bør stilles af en dermatolog^{238,239}.

Begge typer fnat smitter ved direkte og indirekte kontakt^{238,239}.

Under udbrud er tidlig diagnostik vigtig hos alle patienter med hudsymptomer.

Se mere på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

Lokale infektionshygiejniske retningslinjer skal altid følges.

Tabel 11. Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer ved fnat (Tabellen er et supplement til kapitel 12)

	Almindelig fnat	Skorpefnat
Placering af patient	Flersengsstue eller enestue	Enestue (gerne med eget toilet) indtil første behandling er afsluttet Enestue opretholdes, indtil skorper er fjernet og behandlingsmiddel er afvasket
Håndhygiejne	Vask af hænder, håndled og evt. underarme efterfulgt af hånddesinfektion før stuen forlades	
Værnemidler	Personalets hud må ikke komme i kontakt med patientens hud før <ul style="list-style-type: none"> • 12 timer efter behandling med permethrin-creme eller • 24 timer efter første behandling med tabletter Handsker og langærmet engangsovertrækskittel anvendes ved direkte patientkontakt og kontakt med patientnært udstyr/inventar	
Snavsetøj	<ul style="list-style-type: none"> • På hospital sendes snavsetøj, dyner og puder til vask på vanlig vis • I primærsektor vaskes ovenstående ved minimum 60°C eller henstår i plastikpose i 7 døgn • Patientens/borgerens eget tøj vaskes ved minimum 60°C eller henstår i plastikpose i 7 døgn 	
Rengøring (både i sekundær og primærsektor samt præhospital)	Som vanligt	<ul style="list-style-type: none"> • Rengøringspersonale informeres om supplerende forholdsregler og anvender samme værnemidler som plejepersonalet • Hvis en patient med skorpefnat har opholdt sig i opholdsstuer o.l., inden diagnosen er stillet, skal stuen rengøres eller lades urørt i 7 døgn

Efter behandling	Når patienten har fået vasket behandlingsmidlet af, skiftes til rent tøj og ren seng	<p>Der skiftes til rent tøj og ren seng</p> <p>Stuen rengøres</p> <p>Isolationen kan ophæves</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 timer efter behandling med permethrin-creme eller • 24 timer efter første behandling med tabletter • Hvis der er skorper, skal enestue opretholdes, til skorperne er fjernet, og behandlingsmidlet er vasket af <p>Der skiftes til rent tøj, ren seng og ren stue</p> <p>Isolationsstuen rengøres grundigt med almindeligt rengøringsmiddel, se ovenstående afsnit</p>
Udstyr og inventar	<ul style="list-style-type: none"> • Udstyr og inventar rengøres med vand og sæbe efterfulgt af enten desinfektion med varme eller kemisk desinfektion, fx alkohol 70 - 85 % eller klor 1000 ppm • Evt. møbler med tekstil afvaskes og støvsuges (med hepafilter, pose og filter skiftes efter brug) eller henstår urørt i 7 dage 	
Husstandskontakter	Personer i patientens husstand og personer, som patienten har haft længerevarende hudkontakt med, bør behandles forebyggende med én behandling, også selv om der ikke er symptomer	
Medpatienter	<ul style="list-style-type: none"> • Det vil normalt ikke være nødvendigt at orientere medpatienter, da direkte hudkontakt vurderes at være kortvarig • Patienter, der kan have haft kontakt med smittet personale, bør orienteres • Der er kun indikation for behandling, såfremt patienten har symptomer 	<ul style="list-style-type: none"> • Patienter, der har ligget på stue med patient med skorpefnat, tilbydes én behandling • Har de symptomer, skal der gives to behandlinger med en uges mellemrum • Patienter, der kan have haft kontakt med smittet personale eller med patient med skorpefnat, bør orienteres
Personale	Personale, der har været i hudkontakt med patient med fnat, kan tilbydes én forebyggende behandling afhængig af hudkontaktens art og varighed	<p>Personale, der har haft kontakt med en patient med skorpefnat, bør orienteres</p> <p>Personale, der har været i direkte kontakt med inficeret patient uden værnemidler, tilbydes én forebyggende behandling</p>
Personale med konstateret fnat	<p>Må ikke deltage i direkte pleje- og behandlingsopgaver før</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 timer efter behandling med permethrin-creme eller • 24 timer efter første behandling med tabletter <p>Personales familie bør behandles forebyggende med én behandling. Har de symptomer, skal de behandles to gange med en uges mellemrum</p>	

Undersøgelse og behandling uden for stamafdelingen (transport på hospital)		<p>Generelt bør alle undersøgelser, hvis muligt, finde sted på isolationsstuen</p> <p>Alternativt transporteres patienten iført rent tøj og i nyopredt seng. Har patienten eksem/sår, skal disse tildækkes, så drys undgås. Personalet anvender værnemidler ved direkte patientkontakt</p>
Transport af patienter uden for hospital		<p>Patienter bør være ikklædt rent tøj</p> <p>Har patienten eksem/sår, skal disse tildækkes, så drys undgås</p> <p>Patienten må ikke transporteres med andre patienter før</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 timer efter behandling med permethrin-creme eller • 24 timer efter første behandling med tabletter <p>Ambulancepersonale anvender samme værnemidler som plejepersonalet</p>
Orientering ved undersøgelse og behandling uden for afdelingen/hospitalet	Stamafdelingen orienterer andre involverede afdelinger om nødvendige forholdsregler	

Kilder: 238,239



16 Oversigt over infektionssygdomme

Sygdommens navn	Sygdommens ætiologi	Mikroorganismens forekomst hos patient eller borger	Smittemåder Smitteveje	Infektionshygiejniske forholdsregler	Valg af stue på hospitaler og lignende institutioner	Varighed af isolation på hospitaler og lignende institutioner	Supplerende desinfektion (se NIR desinfektion)
Relevant for	Hospitaler og lignende institutioner						
	Plejecentre, plejeboliger og lignende institutioner						Plejecentre, plejeboliger og lignende institutioner
	Hjemmepleje (borgers eget hjem)						Hjemmepleje (borgers eget hjem)
Adenovirus-infektion - conjunctivitis se conjunctivitis - luftvejsinfektion se pneumoni viral - gastroenteritis se gastroenteritis viral - meningitis se meningitis viral							"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
Actinomykose ²⁴⁰	<i>Actinomyces sp.</i>	Hud Slimhinde Luftveje	Direkte kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue		
AIDS se HIV							
Amøbedysenteri se gastroenteritis							
Anthrax ^{240,241} - hudinfektion	<i>Bacillus anthracis</i>	Hudlæsioner med væskende sekretion ²⁴²	Kontaktsmitte Inokulation	Supplerende	Enestue		"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*

- lungeinfektion		Luftveje	Smitter ikke mellem mennesker	Generelle	Flersengsstue, men pga. sygdommens alvorlighed foretrækkes enestue		
Aspergillose	<i>Aspergillus</i> spp. (skimmelsvampe)	Luftveje	Støvsmitte	Generelle	Flersengsstue		
Blastomykose	<i>Blastomyces dermatitidis</i>	Hud- og slimhindelæsioner	Støvsmitte	Generelle	Flersengsstue		
Borreliose (Lyme's disease)	<i>Borrelia</i> spp.	Spinalvæske Blod Hud	Insektbåren (skovflåt)	Generelle	Flersengsstue		
Brucellose ²⁴⁰	<i>Brucella</i> spp.	Blod Fæces Urin Vaginalsekret	Smitter ikke mellem mennesker fraset evt. seksuel kontakt Laboratoriesmitte Alimentær Inhalation	Generelle	Flersengsstue		
Bændelorm Cysticercosis se indvoldsorm							
Børneorm Se indvoldsorm							
Candidiasis	<i>Candida</i> spp. Se under multiresistente bakterier og svampe ift. <i>C. auris</i>	Hud- og slimhindelæsioner Fæces, urin, blod, m.v.	Kontaktssmitte	Generelle	Flersengsstue		
Conjunctivitis	Streptokokker Stafylokokker <i>Haemophilus</i> spp. <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> Enterovirus	Øjensekret Luftvejssekret	Kontaktssmitte Smitte gennem luft	Generelle	Flersengsstue		
- keratoconjunctivitis	Adenovirus	Øjensekret Luftvejssekret	Kontaktssmitte Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue Kohorte	Til ophør af kliniske symptomer	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
- ukendt ætiologi		Øjensekret	Kontaktssmitte	Generelle	Flersengsstue		
Covid-19	SARS-CoV-2	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue		

			Kontaktsmitte				
Creutzfeldt- Jakob's sygdom ¹⁶⁰	Prion	Væv (hjerne, rygmarv, øjne), spinalvæske Ved vCJD: nyrer, lever, lunger, lymfeknuder, tonsiller, milt, placenta og blod	Transplantation Inokulation Alimentær	Generelle	Flersengsstue		
Cytomegalovirus infektion	Cytomegalovirus (CMV)	Kropssekret Urin Modermælk	Direkte kontaktsmitte Inokulation	Generelle	Flersengsstue		
Dengue feber	Flavivirus	Blod	Insektbåren Inokulation	Generelle	Flersengsstue		
Diarré se gastroenteritis							
Difteri ²⁴⁰ - næse/svælg - hud/sår	<i>Corynebacterium diphtheriae</i> (toksin-positiv)	Luftvejssekret Sårsekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue	Til 2 negative dyrkninger med 24 timers interval efter antibiotika-ophør ²⁴⁰	
Dysenteri (Shigellose) se gastroenteritis							
Encephalitis se meningitis og encephalitis							
Erythema infectiosum (5. børnesygdom)	Parvovirus B19	Luftvejssekret Blod	Kontaktsmitte Smitte gennem luft Inokulation	Supplerende	Enestue	Indtil 5 dage efter eksantemets udbrud	
Exanthea subitem (3 dages feber)	Herpesvirus	Kropssekret	Kontaktsmitte Smitte gennem luft Inokulation	Generelle	Flersengsstue		
Fnat/skorpefnat se scabies							
Furunkulose se hudinfektioner							

Gasgangræn	<i>Clostridium perfringens</i>	Gangræn Fæces hos raske	Autoinfektion Inokulation	Generelle	Flersengsstue		
Gastroenteritis - bakteriel	<i>Shigella</i> spp. ²¹² <i>Salmonella</i> spp. <i>Campylobacter</i> <i>Yersinia</i> Patogene <i>E. coli</i> (STEC) ²¹²	Fæces Urin (Blod)	Alimentær (fækal-oral) Auto-infektion Kontakt-smitte	Generelle	Flersengsstue Enestue til patienter med dårlig forståelse for afbrydelse af smitteveje	Indtil symptom-ophør	
	<i>Salmonella typhi</i> og <i>paratyphi</i> ^{212,243}	Fæces Urin (Blod)	Alimentær	Generelle	Flersengsstue Enestue (se ovenfor)	Kontroltyrninger er kun påkrævet for børn i dagtilbud og for voksne, der håndterer fødevarer – se Vejledning om håndtering af særlige tarmpatogene bakterier ²¹²	
- viral	<i>Clostridioides difficile</i> (hypervirulente typer)	Fæces	Fækal-oral Kontakt-smitte	Supplerende	Enestue	Indtil 48 timer efter diarré-ophør	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
	<i>Vibrio cholerae</i> (kolera) ^{240,244}	Fæces	Alimentær Kontakt-smitte	Generelle eller supplerende	Flersengsstue eller enestue Kontakt-smitte-isolation på enestue ved inkontinens ²⁴⁰	Indtil symptom-ophør	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter* ^{240,244}
	Adenovirus Rotavirus	Fæces Opkast	Fækal-oral Kontakt-smitte	Generelle eller supplerende	Flersengsstue eller enestue Kontakt-smitte-isolation på enestue ved inkontinens ²⁴⁰	Indtil symptom-ophør	Adenovirus: "High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
	Norovirus ²¹⁸ Sapovirus	Fæces Opkast	Alimentær Fækal-oral Kontakt-smitte Smitte gennem luft ved opkast	Supplerende	Enestue, evt. kohorte	Indtil 48 timer efter symptom-ophør	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*

- parasitær	<i>Giardia lamblia</i> (giardiasis) <i>Entamoeba histolytica</i> (amøbe-dysenteri) Cryptosporidier	Fæces	Fækal-oral Alimentær	Generelle	Flersengsstue Enestue til patienter med dårlig forståelse for afbrydelse af smitteveje	Indtil symptom-ophør	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter* ²⁴⁵
- ukendt ætiologi uden mistanke om mikroorganisme, der kræver enestue		Fæces	Fækal-oral Kontaktssmitte	Generelle	Flersengsstue		
Giardiasis , se gastroenteritis							
Gonoré	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Slimhindelæsioner Pus fra genitalia	Seksuel kontakt Perinatal	Generelle	Flersengsstue		
"Hand, foot and mouth disease"	Enterovirus	Luftvejssekret Fæces Vesikler Øjensekret	Kontaktssmitte Dråbesmitte	Generelle	Flersengsstue		
Hepatitis A, E	Hepatitis A virus (HAV) Hepatitis E virus (HEV)	Opkast Fæces Blod	Alimentær (fækal-oral) Kontaktssmitte Inokulation	Supplerende	Enestue med eget toilet	Smitte indtil 8 dage efter debut af icterus. Immunsupprimerede patienter kan udskille virus i længere tid	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
Hepatitis B, C⁸	Hepatitis B virus (HBV) Hepatitis C virus (HCV)	Blod Kropssekret	Seksuel kontakt Inokulation Fødsel Amning Transfusion Transplantation	Generelle	Flersengsstue		
Herpes simplex infektion (neonatal, genital, vesiculær)	Herpes simplex virus	Sekret fra hud- og slimhinde-læsioner	Direkte kontaktssmitte	Generelle Specielle forholdsregler ved fødsel hos kvinder med udbrud af genital herpes af hensyn til barnet ²⁴	Flersengsstue		
Herpes zoster	Varicella zoster	Vesiklerne	Kontaktssmitte	Supplerende	Enestue	Til skorperne er	

- Dissemineret i vesikelstadiet	virus		Auto-infektion			faldet af	
- lokalt				Generelle	Flersengsstue		
HIV infektion⁸	HIV (human immundefekt virus)	Blod Kropssekret	Seksuel kontakt Inokulation Fødsel Amning Transfusion Transplantation	Generelle	Flersengsstue		
Hudinfektioner (sårinfektioner, abscesser osv.)	Stafylokokker Streptokokker Andre bakterier	Sårsekret	Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue		
- impetigo på børneafdeling				Supplerende	Enestue	Efter ordination	
Human metapneumovirus²⁴⁰		Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue		
Viral hæmorrhagisk feber (VHF)	Ebolavirus ⁶ Marburgvirus Lassavirus Crimean-Congo Hemorrhag Fever virus Severe fever with Trompocytopenia syndrome virus	Blod Kropssekret Urin	Kontaktsmitte Inokulation	Supplerende – sygdomme med særlige risici	Højisolationsstue	Til udskrivelse	"High-level" desinfektion, fx klor-baserede produkter* Ved spild: "High-level" desinfektion, fx klor-baserede produkter* med x10 højere konc.
Influenza	Inflenzavirus Parainfluenza virus Pandemisk influenza ³ Zoonotisk influenza ²⁴⁶	Luftvejssekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Supplerende - smitte gennem luft	Enestue, evt. kohorte Slusestue foretrækkes	24 timer efter symptomophør Immunsupprimerede patienter og børn kan udskille virus i længere tid	"Intermediate-level", fx alkohol*
Indvoldsorm - bændelorm (cysticercosis)	<i>Taenia saginata</i> <i>Taenia solium</i>	Fæces Væv Tarm	Alimentær Fækal-oral Autoinfektion	Generelle	Flersengsstue		

- børneorm (enterobiasis)	<i>Enterobius vermicularis</i>	Fæces (orm) Analregionen (æg)	Kontaktsmitte Alimentær Autoinfektion	Generelle	Flersengsstue		
- piskeorm	<i>Trichuris trichiura</i>	Orm i tarm Æg i fæces	Alimentær	Generelle	Flersengsstue		
- spoleorm (ascariasis)	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Orm i tarm Æg i fæces	Alimentær	Generelle	Flersengsstue		
Kighoste (tussis)	<i>Bordetella pertussis</i>	Luftvejssekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Supplerende – smitte gennem luft	Enestue	Efter ordination (indtil 5 dage efter start af sufficient antibiotika- behandling)	
Kolera se gastroenteritis							
Lepra lepromatøs med næseslimhinde-afektion (spedalskhed)	<i>Mycobacterium leprae</i>	Sekret fra hud- og slimhindelæsioner	Kontaktsmitte Støvsmitte	Supplerende (kontaktsmitte)	Enestue	Efter ordination	
Leptospirose (Weil m.fl.)	<i>Leptospira spp</i>	Urin Blod	Alimentær Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue ²⁴ ₀		
Lus (hovedlus)	<i>Pediculus capitis</i>	Hår og hårbund	Direkte og indirekte kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue		
Lyme's disease – se Borreliose							
Lymfogranuloma inguinale	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Slimhindelæsioner	Kontaktsmitte Seksuel kontakt	Generelle	Flersengsstue		
Malaria	<i>Plasmodium spp.</i>	Blod	Insektbåren Inokulation	Generelle	Flersengsstue		
Melioidose	<i>Burkholderia pseudomallei</i>	Blod Luftvejssekret	Inokulation (smitter sjældent fra menneske til menneske. Kan smitte ved inhalation	Generelle	Flersengsstue		

			eller indtagelse af forurennet jord/støv eller vand/aerosolering) ^{240,247}				
Meningokoksygdom (meningitis, pneumoni og sepsis)	<i>Neisseria meningitidis</i>	Luftvejssekret Blod Spinalvæske	Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue	Ophør med isolation 24 timer efter påbegyndt relevant antibiotika-behandling, herefter flersengsstue	
Meningitis og encephalitis	Ukendt bakteriel ætiologi	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue	Ophør med isolation efter 24 timer eller før, hvis meningokokker er afkræftet og anden ætiologi bekræftet	
- bakteriel	Bakterier andre end meningokokker	Afhængig af ætiologi	Afhængig af ætiologi	Generelle	Flersengsstue		
- viral	Enterovirus Adenovirus Herpes simplex virus Parotitisvirus Varicella zoster virus**	Luftvejssekret Fæces	Smitte gennem luft Fækal-oral Kontaktssmitte	Generelle	Flersengsstue	**) I tilfælde af aktiv infektion med variceller – se forholdsregler under Variceller	
MERS ¹⁹² (Middle East Respiratory Syndrome)	MERS coronavirus MERS-CoV	Luftvejssekret Kropssekret Ekskret	Smitte gennem luft Kontaktssmitte	Supplerende Særlige risici	Højisolationsstue	Til udskrivelse	
Mononucleose (kysseysyge)	Epstein-Barr virus (EBV)	Kropssekret	Kontaktssmitte	Generelle	Flersengsstue		
Morbilli ²²⁵ (mæslinger)	Morbillivirus	Luftvejssekret Kropssekret	Smitte gennem luft/luftbåren	Supplerende Særlige risici	Patienter på hospital placeres på slusestue med undertryk. Såfremt dette	Isolation skal opretholdes til og med 4 dage efter udslættets fremkomst	

					ikke er muligt placere patienten på anden stue efter aftale med den lokale hygiejneorganisation.		
Mpox ²⁴⁸ (abekopper)	Mpox-virus, klade I og klade II	Sekret fra vesikler på huden	Kontaktsmitte Seksuel kontakt	Supplerende	Enestue	Til læsioner er helet og skorper faldet af	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
Multiresistente bakterier og svampe (bæretilstand eller infektion) - MRSA (methicillin-resistente stafylokokker) ^{1,184} - VRE (vancomycin-resistente enterokokker) - CPO (carbapenemase-producerende organismer) ^{2,185} - <i>Candidozyma auris</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Sårsekret Hud Luftvejssekret	Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue Kohorte ved udbrud med samme type	Til udskrivelse eller når patienten erklæres MRSA-negativ	"Intermediate-level", fx alkohol* eller "high-level" fx klorbaserede produkter*
	<i>Enterococcus faecalis</i> <i>Enterococcus faecium</i>	Fæces Sårsekret Urin	Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue eller anden placering efter aftale med den lokale hygiejneorganisation Evt. kohorte ved udbrud	Til udskrivelse	
	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Acinetobacter</i> sp <i>Pseudomonas</i> sp	Fæces Urin Sårsekret Luftvejssekret	Kontaktsmitte Fækal-oral smitte Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue	Til udskrivelse	
	Tidligere <i>Candida auris</i>	Hud- og slimhinde-læsioner Fæces, urin, blod, m.v.	Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue	Til udskrivelse	
Mykobakteriose	Mykobakterier atypiske	Luftvejssekret Lymfekirtler Fistler	Smitte gennem luft Støv	Generelle	Flersengsstue		
Norovirus se gastroenteritis							
Ornithose (psittakose)	<i>Chlamydia psittaci</i>	Luftvejssekret	Smitte gennem luft (fugle) Smitte fra person til person	Generelle	Flersengsstue		

			ses ikke				
Paratyfus se gastroenteritis							
Parotitis epidemica (fåresyge)	Parotitisvirus	Kropssekret Spyt	Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue Kohorte	Til 6 dage efter sygdomsdebut	
Parvovirus se erythema infectiosum							
Pest ²⁴⁰ - hud	<i>Yersinia pestis</i>	Sårsekret	Insektbåren (lopper) Kontaktsmitte Smitte gennem luft Støvsmitte	Supplerende (kontaktsmitte)	Enestue		Patientens tøj og bagage skal behandles med midler mod lopper
- lunger		Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Supplerende (smitte gennem luft)	Enestue	Til 48 timer efter iværksat relevant antibiotikabe- handling	Som ovenfor
Plettyfus	<i>Rickettsia prowazekii</i> (plettyfus) ²⁴⁹ <i>R. rickettsii</i> (Rocky mountain spotted fever)	Blod	Insektbåren (lus) Flåter og gnavere	Supplerende (kontakts indtil efter aflusning Generelle efter aflusning Der ses ikke person til person smitte ²⁴⁰	Enestue indtil aflusning Flersengsstue efter aflusning		
Pneumoni - bakteriel	Pneumokokker <i>Haemophilus influenzae</i>	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Generelle	Flersengsstue		
	Streptokokker Stafylokokker	Luftvejssekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue		
	<i>Legionella pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Generelle	Flersengsstue		
- svampe	<i>Pneumocystis jirovecii</i> ²⁵⁰	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Generelle Supplerende	Flersengsstue Enestue i højrisikoafde- linger (fx hæmatologisk,	Indtil udskrivelse	

					intensiv, onkologisk, nefrologisk)		
- viral	Respiratory syncytial virus (RSV)	Luftvejssekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Supplerende (børn og immunsupprimerede) Generelle (andre)	Enestue Kohorte Flersengsstue	24 timer efter ophør af symptomer	
	Influenzavirus Parainfluenza virus	Se under influenza					
	Øvrige virus	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Generelle	Flersengsstue		
- ukendt ætiologi		Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Generelle	Flersengsstue		
Poliomyelitis	Poliovirus	Fæces	Alimentær (fækal-oral) Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue	Til udskrivelse	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
Q feber ^{240,251}	<i>Coxiella burnetii</i>	Luftvejssekret Blod Væv	Smitte gennem luft Støvsmitte	Generelle Ved fødsler evt. supplerende forholdsregler mod smitte gennem luft	Flersengsstue		
Rabies (hundegalskab)	Rabiesvirus	Blod Spyt	Inokulation Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue	Til udskrivelse	
RSV pneumoni se pneumoni							"Intermediate- level", fx alkohol*
Rubella (røde hunde)	Rubellavirus	Luftvejssekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Supplerende forholdsregler mod smitte gennem luft, hvis der er modtagelige patienter eller personale i afdelingen	Enestue	Indtil 5 dage efter eksantemets udbrud	
SARS CoV-1 (Svær akut respiratorisk syndrom)	SARS coronavirus, SARS CoV-1	Luftvejssekret Kropssekret Ekskret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Supplerende Særlige risici	Højisolations- stue	Til udskrivelse	"High-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter*
Scabies - skorpefnat	<i>Sarcoptes scabiei</i> (mide)	Hudlæsioner	Kontaktsmitte	Supplerende	Enestue	Kan være vanskelig at behandle – typisk dobbelt- behandling med permetrin og ivermectin. Derfor også	

- almindelig fnat					Generelle	Flersengsstue	vanskeligt at angive en tidsgrænse her	
Scarlatina se streptokokinfektion								
Streptokokinfektion - halsinfektion	Hæmolytiske streptokokker gr. A, C og G	Luftvejssekret	Smitte gennem luft Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue			
- barselsfeber		Sårsekret Vaginalflåd	Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue			
- hudinfektion se hudinfektioner								
Syfilis	<i>Treponema pallidum</i>	Sekundære sår/sekretion Fugtige hudelementer Blod Spinalvæske	Kontaktsmitte Seksuel kontakt Intrauterin	Generelle	Flersengsstue			
Sårinfektioner se hudinfektioner								
Tetanus	<i>Clostridium tetani</i>	Hud- og slimhindelæsioner	Inokulation	Generelle	Flersengsstue			
Toxoplasmose	<i>Toxoplasma gondii</i>	Organer (tonsil, placenta) Spinalvæske Urin fra patient med kongenit sygdom	Alimentær Intrauterin Kan i sjældne tilfælde smitte fra person til person: 1) Nyfødte 2) Patienter med akut sepsis	Generelle	Flersengsstue Evt. enestue			
Trikinose	<i>Trichinella spiralis</i>	Muskulatur	Alimentær	Generelle	Flersengsstue			
Tuberkulose - mikroskopi-positiv og	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Supplerende Særlige risici	Slusestue	Bedømmes individuelt, når	"High-level" desinfektion eller	

multiresistent lunge-TB						smitterisiko vurderes som ophørt eller er stærkt reduceret	"intermediate-level" desinfektion, fx klorbaserede produkter eller alkohol*
- mikroskopi-positiv lunge-TB		Luftvejssekret	Smitte gennem luft	Supplerende	Enestue	Sædvanligvis efter 14 dages aktiv behandling eller 3 på hinanden følgende negative mikroskopisvar	
- åbne infektioner med pus (sår)		Sårsekret	Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue		
- ekstrapulmonale lukkede infektioner		I det inficerede organ	Kontaktsmitte	Generelle	Flersengsstue		
Tularæmi (harepest)	<i>Francisella tularensis</i>	Hudlæsioner Blod	Kontaktsmitte Inokulation Insektbåren (flåt, myg) Alimentær Støv	Generelle	Flersengsstue		
Ulcus molle	<i>Haemophilus ducreyi</i> ²⁵²	Slimhindsår	Kontaktsmitte Seksuel kontakt	Generelle	Flersengsstue		
Urinvejsinfektion	Div. bakterier	Urin	Kontaktsmitte Autoinfektion	Generelle	Flersengsstue		
Variceller (skoldkopper eller dissemineret zoster sygdom hos immunsvækkede)	Varicella zoster virus	Luftvejssekret Hud- og slimhindelæsioner	Smitte gennem luft/luftbåren Kontaktsmitte	Supplerende Særlige risici	Patienten placeres på slusestue eller anden stue efter aftale med den lokale hygiejneorganisation	Isolation skal opretholdes indtil min. 2 dage efter sidste vesikels fremkomst og skorpedannelse. Ved hud-elementer eller luftvejssymptomer da risiko for smitte til non-immune og immunsupprimerede	
Vorter (verruca vulgaris,	Human papilloma virus (HPV)	Hud Slimhinder	Kontaktsmitte	Generelle I forbindelse med laser-	Flersengsstue		

condylomata acuminata)				eller elektrokoagulations- behandling af kondylomer dannes kirurgisk røg, som kan indeholde viruspartikler Det anbefales derfor at anvende: 1) Punktsug 2) Kirurgisk maske		
West-Nile feber	West Nile virus	Blod	Insektbåren Inokulation	Generelle	Flersengsstue	
Zikavirus sygdom ²⁵³	Flavivirus	Blod	Insektbåren	Generelle	Flersengsstue	

* Brugskoncentration og indvirkningstid iht. producentens/leverandørens dokumenterede antimikrobielle effekt. Der kan være andre produkttyper med dokumenteret effekt. Se desuden [NIR Desinfektion](#) tabel 7.

17 Udbrudshåndtering

Overordnet er formålet med udbrudshåndtering først og fremmest at stoppe udbruddet og dermed forhindre, at flere bliver syge^{29,254–256}. Herefter er det vigtigt at lære om både årsagsforhold, patogener, etablering og effektivering af beredskab etc. med henblik på at forebygge lignende udbrud i fremtiden. Udbrud er typisk et udtryk for manglende efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske forholdsregler, hvorfor udbrud indebærer et læringspotentiale for både personale og ledelse. Læringen bør anvendes målrettet for at forebygge nye udbrud.

Udbrud defineres som en ophobning af sygdomstilfælde eller bærertilstand, større end hvad der normalvis forventes²⁵⁷

- Inden for en given tidsperiode (HVORNÅR)
- Inden for et bestemt område fx forbundet med en institution, tilknytning, eksponering, lille geografisk område (HVOR)
- for en bestemt population (HVEM)^{257–259}.

Et udbrud kan omfatte to eller flere tilfælde, afhængigt af sygdom eller mikroorganisme og set i forhold til den sædvanlige baggrundsrate²⁶⁰. I sjældne situationer kan et enkelt tilfælde betragtes som udbrud, og udbrud kan også forekomme ved kontaminering af fødevarer, vand eller omgivende miljø²⁵⁷.

Der bør derfor altid udarbejdes en relevant casedefinition²⁵⁹.

Normalvis mistænkes disse sygdomstilfælde for at stamme fra en fælles smittekilde.

Det er vigtigt, at organisationen har en plan for identificering og håndtering af udbrud (beredskab, parathed, reaktion)^{255,257}, som også kan inkludere etablering af udbrudsgruppe sammensat af relevante aktører iht. den lokale kontekst, herunder

- ledelse,
- klinikere,
- mikrobiologisk afdeling og
- den lokale hygiejneorganisation samt
- andre tværfaglige samarbejdspartnere, fx rengøringsafdelingen, terapeuter, logistik mm.

Herudover kan eksterne samarbejdspartnere bistå udbrudsgruppen i situationer, hvor dette er relevant. Dette kan fx være Styrelsen for Patientsikkerhed, Statens Serum Institut, Fødevarestyrelsen m.fl.

Dette tværfaglige samarbejde er en forudsætning for en effektiv udbrudsopklaring og håndtering.

Udbrudsgruppen bør have klare aftaler for, hvem der kommunikerer hvad til hvem og hvornår – både internt og eksternt.

Planen for udbrudshåndtering skal ligeledes sikre, at organisationen kan agere hurtigt og adækvat ved signaler på udbrud.

Udbrudsoptælling og håndtering omfatter^{255-257,259,261}:

1. Fastslå, at der reelt er tale om et udbrud – dette kræver tidstro overvågning, da hurtig detektering er en forudsætning for rettidig intervention
2. Bekræfte diagnose/bærertilstand
3. Nedsættelse af udbrudsgruppe med relevante aktører (se ovenfor) som også bør sikre, at der er sufficente ressourcer tilgængelige
4. Definere tilfælde – herunder de karakteristiske symptomer og fund hos udbrudspatienterne – resistensmønster og/eller Whole Genome Sequencing (WGS)/helgenomsekventering kan med fordel anvendes til bekræfte udbruddet og diagnosen
5. Identificere tilfælde – fx ved øget mikrobiologisk prøvetagning
6. Afsøge mulige årsager og sammenhænge fx ved infektionshygiejnisk audit
7. Udarbejde og vurdere arbejdshypoteser om tid, sted og patient-/borgerpopulation, herunder mulige smitekilder, samt iværksætte relevante smitteforebyggende interventioner og tiltag og gennemføre kontinuerlig overvågning
8. Evaluere konklusionen
9. Evt. gennemføre yderligere undersøgelser og interventioner
10. Kommunikere fund – hvem er ansvarlig for hhv. intern og ekstern kommunikation
11. Evaluering og læring, som omfatter alle relevante parametre og aktører.

18 Definitioner og forkortelser

Anaerob	Anvendes om bakterier, der vokser uden ilt og kan hæmmes eller dræbes af ilt
Aerosoler	Dråber af forskellig størrelse og beskaffenhed. Dannes fx fra luftvejene ved hoste, nys, tale eller ved opkastning, sugesprocedurer, tandbehandlinger etc.
Affald og løst snavs	Mindre partikler der ikke hvirvles op fx blade, madrester, papir, jord, fibre, hår og spindelvæv
AIDS	Acquired Immuno Deficiency Syndrome; erhvervet immundefekt sygdom med infektionsimmunitet i forbindelse med HIV-virus infektion
AMR	Antimikrobiel resistens
Antibiotikaresistens	Antibiotikaresistens er en betegnelse for, at mikroorganismen (oftest en bakterie) ikke inaktiveres (dræbes eller hæmmes) af et givet antibiotikum med behandlingssvigt til følge
Arbejdsdragt/uniform	Beklædning, man har iført sig eller eventuelt taget ud over sit eget tøj for at reducere risikoen for overførsel af smitte; fx kittel eller bukser kombineret med jakke/busseronne
Aseptisk teknik	Aseptisk teknik benævnes ofte "steril teknik" Procedure, hvor materialer, udstyr, personaleadfærd og eventuelt lufttilførsel er reguleret for at holde den mikrobielle og partikulære kontamination på et accepteret niveau
Aseptisk non touch teknik	Teknik der sikrer, at man ved at anvende rent/sterilt udstyr ikke forurener andet rent/sterilt udstyr eller patienten. Non-touch betyder "ikke-røre"
Aspergillus	Skimmelsvamp
Audit	En systematisk dokumenteret proces, hvor det undersøges, hvorvidt gældende retningslinjer og kvalitetskrav efterleves i praksis
Bakteriæmi	Tilstedeværelse af bakterier i blodet
Biofilm	Bakterier og/eller svampe omgivet af en selvproduceret polymermatrix bestående af polysakkarid, DNA og protein, som let adhærer til overflader, og som er vanskelig at fjerne
Kateter à demeure (KAD)	Kateter, som efterlades i urinblæren, med henblik på at drænere urinen. Betegnelsen kan dække over både transurethralt blærekateter og suprapubisk blærekateter

Bærertilstand	Person der, i kortere eller længere tid, bærer mikroorganismer, herunder resistente mikroorganismer, i/på kroppen uden at vise sygdomstegn
CE-mærket	CE står for "Conformité Européenne" (europæisk overensstemmelse) dvs. en mærkning, der angiver, at et produkt lever op til de krav, som EU-lovgivningen stiller til sikkerhed, sundhed og miljø.
CFU	Colony-forming unit (antal synlige, levedygtige bakteriekolonier på et dyrkningsmedium). Anvendes ved kvantificering af bakteriekoncentrationen, hvor man tæller bakteriekolonier på en agarplade
Dekontaminator	Vaskemaskine der rengør, desinficerer og eventuelt tørrer udstyr
Desinfektion	En desinfektion reducerer mængden af mikroorganismer. Kan foregå med varme eller alternativt ved brug af kemi. Der skal altid foretages en rengøring forud for en desinfektion
Diarré	3 eller flere løse eller flydende afføringer pr. døgn eller oftere end normalt for den enkelte person
Dispenser	En anordning der enten indeholder eller fastholder en beholder med fx et håndhygiejnemiddel
Dråbekerner/luftbåren smitte	Mikroskopiske partikler/rester af indtørrede dråber fra luftvejene, som kan holde sig svævende i længere tid (op til flere timer) afhængig af aktivitet og turbulens i den omgivende luft. Kan inhaleres til de nedre luftveje og udgør en smitterisiko
Dråbesmitte	Dråbesmitte sker via spredning af aerosoler, som er dråber af forskellige størrelse og beskaffenhed
Eksogen infektion	Infektion, hvor mikroorganismer er tilført udefra, fx fra andre mennesker/dyr, omgivelser, forurenede mad eller udstyr
Ekskreter	Fællesbetegnelse for stoffer der udskilles fra kroppen i forbindelse med fordøjelse og stofskifte, fx urin, afføring og sved
Endemisk	Stabil, vedvarende forekomst i et afgrænset (geografisk) område (i modsætning til epidemisk)
Engangshandsker (medicinske)	Sterile eller usterile CE-mærkede engangshandsker
Engangsudstyr	Medicinsk udstyr som kun må anvendes en gang – også til samme patient. Kasseres herefter

Epidemi	Ukontrollabel udbredelse af en smitsom sygdom til et stort antal mennesker inden for et givet område og inden for en forholdsvis kort periode
FFP3	Filtrerende åndedrætsværn klasse P3. Har stor beskyttelsesgrad og beskytter bl.a. mod støv, bakterier og virus. Filtret er normalt til brug mod både faste partikler og aerosoler
Flergangsudstyr	Udstyr som, efter korrekt genbehandling, kan anvendes til flere patienter
Forklæde	Personalebeklædning af plastik til engangsbrug der beskytter arbejdsdragten
Fækal-oral smitte (fæko-oral)	Smittevej, hvor mikroorganismer fra afføring via munden kan medføre infektion
Genbehandling	Processer der omfatter rengøring, desinfektion og evt. sterilisation af medicinsk flergangsudstyr
HEPA-filter	Et HEPA-filter (High Efficiency Particulate Air) er et effektivt luftfilter, der fjerner mindst 99,9 % af de mindste partikler i luften ($\leq 0,3$ mikrometer), herunder støv, pollen, skimmel, bakterier og allergener. Det bruges i applikationer med høje krav til luftkvalitet
Humanbiologisk materiale	Blod, sekret, knogle- og vævsrester, ekskret (fx opkast, afføring og urin)
Højteknologisk isolationsstue (højisolationsstue)	Isolationsstuer med særligt design, trykdifferens og reguleret adgang
Hånddesinfektion	Indgnidning af alkoholbaseret eller et andet egnet hånddesinfektionsmiddel på synligt rene og tørre hænder, håndled og evt. underarme med fastlagt indgnidningstid
Håndhygiejne	Samlet betegnelse for hhv. håndvask og hånddesinfektion
Håndhygiejnefaciliteter	Håndvask med koldt/varmt vand, vægophængte dispensere med henholdsvis flydende sæbe og egnet hånddesinfektionsmiddel samt dispenser med engangshåndklæder
Immunitet	Et individs evne til at modstå infektion med specifik smitte
Indekspatient	Den første patient med en smitsom sygdom, der bliver påvist under et udbrud i en population
Infektion	Sygdom forårsaget af sygdomsfremkaldende mikroorganismer. Infektionen kan medføre kliniske symptomer eller forblive subklinisk og

	behøver ikke føre til identificerbar sygdom. Den udløser som regel et immunrespons, som kan være det eneste sikre tegn på infektion
Infektionshygiejnisk enhed/IHE	Infektionshygiejnisk enhed er en betegnelse for den formelle organisation, der udfører infektionshygiejnisk rådgivning
Inokulation	Smitte ført gennem huden ved hjælp af en skarp genstand fx kanyl
Invasivt indgreb	Indgreb og undersøgelser der indebærer brud på hud og slimhinder via snit eller stik eller ved at indføre instrumenter gennem naturlige kanaler i legemet
Isolation	Pleje og behandling af en patient på enestue efter retningslinjer, som effektivt kan hindre, at smitte overføres til andre patienter eller til personale
KAD	Forkortelse for kateter à demeure
Karantæne	Streng isolation af mennesker eller dyr, der lider af eller mistænkes for alment farlige sygdomme. Ordet stammer fra fransk "quarantaine", fra quarante (tallet 40)
Kirurgisk hånddesinfektion	Inddugning af et alkoholbaseret, eller et andet egnet hånddesinfektionsmiddel, der indeholder et eller flere aktivstof(-fer), som kan dræbe den transiente mikrobielle flora og reducere og evt. hæmme den residente mikrobielle flora på tørre hænder, håndled og underarme. Samlet inddugningstid skal være min. 2 minutter
Kirurgisk håndvask	Vask af hænder, håndled og underarme med vand og håndsæbe efterfulgt af aftørring og inddugning med et alkoholbaseret eller andet egnet hånddesinfektionsmiddel
Kirurgisk maske	Medicinsk maske (type II), der skal reducere spredning af dråber og dermed mikroorganismer fra bærerens svælg og luftveje, og som beskytter brugeren mod sprøjt og stænk fra operationsfeltet (type IIR)
Klinisk risikoaffald	Omfatter stikkende og skærende affald samt engangsmateriale indeholdende blod, pus eller vævsvæske, der vil dryppe ved sammenpresning
Kolonisering	At en given mikroorganisme etablerer og formerer sig på et eller flere kropssteder uden at forårsage infektion
Kontaktpunkter	Steder hvor fx hænder rører, fx lyskontakter, klokkesnore, håndtag, toiletskylleknapper o.l.
Kontaktssmitte	Smitte som overføres ved enten direkte eller indirekte kontakt
MDR	Multi-drug resistant = multiresistent

Medicinsk udstyr	Flergangs- eller engangsudstyr som fx instrumenter, proteser, implantater, endoskoper, ultralydsprober, autoklaver og instrumentvaskemaskiner. Medicinsk udstyr skal være CE-mærket
Medicinske engangshandsker	Handsker der anvendes i sundhedssektoren for at beskytte såvel patient/borger som personale mod krydskontaminering med potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer
Midline kateter	Et perifert anlagt intravenøst kateter, der oftest anlægges i en vene tæt på albuebøjningen
Mikrobiota	Mikrobiota er den samlede mængde af mikroorganismer, der lever i et bestemt miljø, fx på eller i menneskekroppen, og som omfatter både residente (permanente) mikroorganismer samt de transiente (midlertidige) mikroorganismer, som kun opholder sig i kortere tid.
Mikrobiologisk renhedsgrad	Accepteret antal CFU per arealenhed
Mikrobiologisk vask	Vask på mere end 80 °C med henblik på drab/inaktivering af mikroorganismer
Mikroorganismer	Virus, bakterier, svampe eller encellede organismer, som er så små, at de kun kan observeres i et mikroskop
Multimodale strategier	En multimodal strategi er en systematisk tilgang, hvor flere samtidige interventioner anvendes for at forbedre efterlevelse.
Multiresistente mikroorganismer	Mikroorganismer, især bakterier og svampe, med erhvervet resistens over for en eller flere antibiotikagrupper eller svampemidler
Non-touch teknik	Non-touch teknik er en procedure, der sikrer, at man ved at anvende rent/sterilt udstyr ikke forurener andet rent/sterilt udstyr eller patienten
Overtrækskittel	Personalebeklædning der beskytter arbejdsdragten fx i forbindelse med isolation
Pandemi	Epidemi som påvirker en hel verden eller flere verdensdele
Patogenitet	En mikroorganismes evne til at fremkalde sygdom
Personlige værnemidler	Beskyttelsesudstyr til personale, pårørende, besøgende, leverandører, der skal beskyttes mod smitsomme sygdomme. Fx handsker, overtrækskittel, maske og beskyttelsesbriller
Ren håndtering	Anvendelse, håndtering og opbevaring af rent udstyr, der har en lav forekomst af mikroorganismer

Ren procedure/opgave	Ren procedure/opgave er en handling, hvor målet er at forebygge, at der tilføres potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer til patienten/borgeren eller genstande/omgivelser via personalets hænder, håndled, underarme og/eller via omgivelser. Rene procedurer/opgaver indebærer en begrænset, men acceptabel risiko for kontaminering af personalets hænder, håndled og underarme og/eller genstande/omgivelser
Sepsis	"Blodforgiftning" – alvorlig systemisk infektion med eller uden påvisning af bakterier i bloddyrkning
Smittebærer	Et individ (en vært), som er bærer af en mikroorganisme uden symptom på sygdom, og i nogle tilfælde uden tegn til specifik immunrespons
Spild	Humanbiologisk og ikke-humanbiologisk materiale, som er spildt og skal fjernes af hensyn til både infektionsforebyggelse og æstetik
Steril teknik	Steril teknik er en arbejdstilrettelæggelse, hvor materialer, udstyr, personaleadfærd og eventuel vand- eller lufttilførsel er reguleret for at holde den mikrobielle og partikulære kontamination på et accepteret niveau. Steril teknik benævnes også "aseptisk teknik"
Sterilisation	Proces, der har til formål at dræbe alle mikroorganismer Kan fx ske ved dampautoklavering, gassterilisation (hydrogenperoxid), strålesterilisation eller tørsterilisation
Sterilt	Kimfrit. Mindre end 1 levedygtig mikroorganisme på ét ud af 1.000.000 instrumenter (10^{-6})
Støvbåren smitte	Smitte via ophvirvlet støv indeholdende sygdomsfremkaldende mikroorganismer
Sundhedssektorerhverve de infektioner	Infektioner, som patienter/borgere, personale, pårørende eller andre, der kommer i kontakt med sundhedsvæsenet kan pådrage sig i forbindelse med undersøgelse, behandling, pleje, genoptræning, eller anden form for sundhedsfaglig ydelse i primær- og sekundærsektor
Termokemisk vask	En kombination af en termisk desinfektion (typisk over 55 °C) og en kemisk desinfektion med anvendelse af en lavere koncentration af et egnet desinfektionsmiddel (et desinfektionsmiddel som ikke inaktiveres af temperaturen)
Udbrud	En stigning i antallet af sygdomstilfælde, som er større end forventet
Uren procedure/opgave	Handling, hvor der er risiko for kontaminering af personalets hænder, håndled og evt. underarme og/eller genstande/omgivelser med potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer
Vaccination	Stimulering af et individs immunapparat for at udløse et immunrespons

Varmedesinfektion	Drab af mikroorganismer med varme
Velfærdsteknologi	Samlet betegnelse for teknologiske løsninger og intelligente systemer, der kan hjælpe patienten/borgeren og aflaste personalet, fx hjælpemidler (baderobot, robottoilet etc.) eller IT-løsninger, fx telemedicin. Det kan også være automatiske transportvogne og andre typer af robotter
Virulens	Graden af en mikroorganismes evne til at fremkalde sygdom
Visir / beskyttelsesbriller	Værnemidler som anvendes for at beskytte personalets øjne og slimhinder mod stænk og sprøjt
Værnemidler	Beskyttelsesudstyr til personale, pårørende, besøgende, leverandører, der skal beskyttes mod smitte. Fx handsker, overtrækskittel, maske og beskyttelsesbriller

19 Referencer

1. Sundhedsstyrelsen. *Vejledning Om Forebyggelse Af Spredning Af MRSA*. 3. udgave. 2016. <https://www.sst.dk/udgivelser/2023/vejledning-om-forebyggelse-af-spredning-af-mrsa>
2. Sundhedsstyrelsen. *Vejledning Om Forebyggelse Af Spredning Af CPO*. 2018.
3. Sundhedsstyrelsen. *National Strategi for Håndtering Af Epidemier*. 2024.
4. Central Enhed for Infektionshygiejne. Virale luftvejsinfektioner: Konsensusnotat om smitte gennem luft. 2024.
5. Central Enhed for Infektionshygiejne. Notat om aerosolgenererende procedurer i luftveje på patienter med mistænkt eller bekræftet covid-19. 2023.
6. Jeyaratnam U. Retningslinje for håndtering af ebolavirus sygdom.
7. CDC. Standard Precautions for All Patient Care. Infection Control. April 11, 2024. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/basics/standard-precautions.html>
8. England NHS. NHS England » Chapter 1: Standard infection control precautions (SICPs). Accessed May 4, 2026. <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-nipcm-for-england/chapter-1-standard-infection-control-precautions-sicps/>
9. CDC. III. Precautions to Prevent Transmission of Infectious Agents. Infection Control. August 29, 2024. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/precautions.html>
10. England NHS. NHS England » Chapter 2: Transmission based precautions (TBPs). Accessed April 28, 2026. <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-nipcm-for-england/chapter-2-transmission-based-precautions-tbps/>
11. Haun N, Hooper-Lane C, Safdar N. Healthcare Personnel Attire and Devices as Fomites: A Systematic Review. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2016;37(11):1367-1373.
12. Mouajou V, Adams K, DeLisle G, Quach C. Hand hygiene compliance in the prevention of hospital-acquired infections: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*. 2022;119:33-48.
13. Tacconelli E, Pezzani MD. Public health burden of antimicrobial resistance in Europe. *The Lancet Infectious Diseases*. 2019;19(1):4-6.
14. Pavli A, Maltezou HC. Infectious complications related to medical tourism. *J Travel Med*. 2021;28(1):taaa210.
15. DANMAP 2024 - Use of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Bacteria from Food Animals, Food and Humans in Denmark. Diagnostic Infectious Disease Preparedness, Statens Serum Institut, National Food Institute, Technical University of Denmark; 2025.
16. Bezabih YM, Bezabih A, Dion M, et al. Comparison of the global prevalence and trend of human intestinal carriage of ESBL-producing Escherichia coli between healthcare and community settings: a systematic review and meta-analysis. *JAC Antimicrob Resist*. 2022;4(3):dlac048.

17. Eichel VM, Last K, Brühwasser C, et al. Epidemiology and outcomes of vancomycin-resistant enterococcus infections: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hospital Infection*. 2023;141:119-128.
18. Giard M, Laprugne-Garcia E, Caillat-Vallet E, et al. Compliance with standard precautions: Results of a French national audit. *American Journal of Infection Control*. 2016;44(1):8-13.
19. McGuier EA, Kolko DJ, Aarons GA, et al. Teamwork and implementation of innovations in healthcare and human service settings: a systematic review. *Implementation Sci*. 2024;19(1):49.
20. Lieber SR, Mantengoli E, Saint S, et al. The Effect of Leadership on Hand Hygiene: Assessing Hand Hygiene Adherence prior to Patient Contact in 2 Infectious Disease Units in Tuscany. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2014;35(3):313-316.
21. Agnel J, Molle J, Colson S, Chays-Amania A. The Impact of the Evidence-Based Practice Mentor on Nurses: A Scoping Review. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2025;22(2):e70016.
22. Al-Maani A, Al Wahaibi A, Al-Zadjali N, et al. The impact of the hand hygiene role model project on improving healthcare workers' compliance: A quasi-experimental observational study. *Journal of Infection and Public Health*. 2022;15(3):324-330.
23. Sihvola S, Kvist T, Nurmeksela A. Nurse leaders' resilience and their role in supporting nurses' resilience during the COVID-19 pandemic: A scoping review. *J Nurs Manag*. Published online May 2, 2022:10.1111/jonm.13640.
24. Dekker M, Jongerden IP, van Mansfeld R, et al. Infection control link nurses in acute care hospitals: a scoping review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8:20.
25. Damschroder LJ, Reardon CM, Widerquist MAO, Lowery J. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback. *Implement Sci*. 2022;17(1):75.
26. Bludau A, Weaving P, Munro A, et al. Applying the theoretical framework of behavioural change to sustainable infection prevention and control based on a binational workshop. *Journal of Hospital Infection*. 2025;165:64-72.
27. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011;6:42.
28. Cane J, O'Connor D, Michie S. Validation of the theoretical domains framework for use in behaviour change and implementation research. *Implementation Sci*. 2012;7(1):37.
29. WHO. *Global Strategy on Infection Prevention and Control*. 2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240080515>
30. Greene C, Wilson J. The use of behaviour change theory for infection prevention and control practices in healthcare settings: A scoping review. *J Infect Prev*. 2022;23(3):108-117.
31. Glasgow RE, Harden SM, Gaglio B, et al. RE-AIM Planning and Evaluation Framework: Adapting to New Science and Practice With a 20-Year Review. *Front Public Health*. 2019;7:64.
32. NHS ENgland and NHS Improvement. *Plan, Do, Study, Act (PDSA) Cycles and the Model for Improvement*. 2023.
33. Reed JE, Card AJ. The problem with Plan-Do-Study-Act cycles. *BMJ Qual Saf*. 2016;25(3):147-152.

34. WHO. *A Guide to Tailoring Health Programmes*. 2023.
35. Bolon MK. Hand Hygiene: An Update. *Infectious Disease Clinics of North America*. 2016;30(3):591-607.
36. World Health Organization, ed. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge: Clean Care Is Safer Care*. World Health Organization, Patient Safety; 2009.
37. Kjærgaard A, Rudolf EM, Palmqvist J, Jakobsen ME, Ajslev JZN. The Psychosocial Hierarchy of Controls: Effectively Reducing Psychosocial Hazards at Work. *American Journal of Industrial Medicine*. 2025;68(3):250-263.
38. Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø (Sammenskrivning). Arbejdstilsynet. <https://at.dk/regler/bekendtgørelse-af-lov-om-arbejdsmiljoe-sammenskrivning/>
39. Fischer F, Lange K, Klose K, Greiner W, Kraemer A. Barriers and Strategies in Guideline Implementation—A Scoping Review. *Healthcare*. 2016;4(3):36.
40. Braithwaite J, Herkes J, Ludlow K, Testa L, Lamprell G. Association between organisational and workplace cultures, and patient outcomes: systematic review. *BMJ Open*. 2017;7(11):e017708.
41. Thoonsen AC, van Schoten SM, Merten H, et al. Stimulating implementation of clinical practice guidelines in hospital care from a central guideline organization perspective: A systematic review. *Health Policy*. 2024;148:105135.
42. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic Background of Hand Hygiene and Evaluation of the Most Important Agents for Scrubs and Rubs. *Clin Microbiol Rev*. 2004;17(4):863-893.
43. McLaws ML. The relationship between hand hygiene and health care-associated infection: it's complicated. *Infect Drug Resist*. 2015;8:7-18.
44. Lidal IB, Berg RC, Austvoll-Dahlgren A, Straumann GH, Vist GE. *Infection Control in Day-Care Facilities: Effect of Handhygiene, Training and Physical Interventions*.
45. Boyce JM, Pittet D, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep*. 2002;51(RR-16):1-45, quiz CE1-4.
46. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis*. 2006;6:130.
47. Assadian O, Kramer A, Christiansen B, et al. Recommendations and requirements for soap and hand rub dispensers in healthcare facilities. *GMS Krankenhhyg Interdiszip*. 2012;7(1):Doc03.
48. Larson EL, Aiello AE, Bastyr J, et al. Assessment of two hand hygiene regimens for intensive care unit personnel. *Crit Care Med*. 2001;29(5):944-951.
49. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Infection Control Programme. *Lancet*. 2000;356(9238):1307-1312.

50. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV. Compliance with handwashing in a teaching hospital. Infection Control Program. *Ann Intern Med.* 1999;130(2):126-130.
51. Arreba P, Iglesias J, Ríos J, et al. Gel nail polish does not have a negative impact on the nail bacterial burden nor on the quality of hand hygiene with an alcohol-based hand rub. *Journal of Hospital Infection.* 2025;157:40-44.
52. Hedderwick SA, McNeil SA, Lyons MJ, Kauffman CA. Pathogenic organisms associated with artificial fingernails worn by healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21(8):505-509.
53. Hewlett AL, Hohenberger H, Murphy CN, et al. Evaluation of the bacterial burden of gel nails, standard nail polish, and natural nails on the hands of health care workers. *American Journal of Infection Control.* 2018;46(12):1356-1359.
54. Parry MF, Grant B, Yukna M, et al. Candida Osteomyelitis and Diskitis after Spinal Surgery: An Outbreak That Implicates Artificial Nail Use. *Clin Infect Dis.* 2001;32(3):352-357.
55. Ward DJ. Hand adornment and infection control. *Br J Nurs.* 2007;16(11):654-656.
56. Porteous J. Artificial nails... very real risks. *Can Oper Room Nurs J.* 2002;20(3):16-17, 20-21.
57. McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA, Kauffman CA. Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. *Clin Infect Dis.* 2001;32(3):367-372.
58. Arrowsmith VA, Maunder JA, Sargent RJ, Taylor R. Removal of nail polish and finger rings to prevent surgical infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(4):CD003325.
59. Wałaszek M, Kwapniewska W, Jagiencarz-Starzec B, et al. [Effectiveness of hand disinfection depending on the type of nail plate coating - a study among nurses working in a specialist hospital]. *Med Pr.* 2021;72(1):29-37.
60. Panfili E, Esposito S, Di Cara G. Temporary Black Henna Tattoos and Sensitization to para-Phenylenediamine (PPD): Two Paediatric Case Reports and a Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(4):421.
61. de Groot AC. Side-effects of henna and semi-permanent "black henna" tattoos: a full review. *Contact Dermatitis.* 2013;69(1):1-25.
62. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(3):283-294.
63. Cimon K, Featherstone R. *Jewellery and Nail Polish Worn by Health Care Workers and the Risk of Infection Transmission: A Review of Clinical Evidence and Guidelines.* Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2017.
64. Sundhedsstyrelsen. Vejledning om arbejdsdragt inden for sundheds- og plejesektoren. 2011.
65. Treacle AM, Thom KA, Furuno JP, Strauss SM, Harris AD, Perencevich EN. Bacterial contamination of health care workers' white coats. *Am J Infect Control.* 2009;37(2):101-105.
66. Mitchell A, Spencer M, Edmiston C. Role of healthcare apparel and other healthcare textiles in the transmission of pathogens: a review of the literature. *J Hosp Infect.* 2015;90(4):285-292.
67. Caliaro A, Pontirolli A, Canzan F, Ambrosi E. The effect of textiles and their management on healthcare-associated infections: A scoping review. *American Journal of Infection Control.* 2026;54(2):210-221.

68. Dixit S, Varshney S, Gupta D, Sharma S. Textiles as fomites in the healthcare system. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2023;107(12):3887-3897.
69. Smedley J, Williams S, Peel P, Pedersen K. Management of occupational dermatitis in healthcare workers: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2012;69(4):276-279.
70. Loh EDW, Yew YW. Hand hygiene and hand eczema: A systematic review and meta-analysis. *Contact Dermatitis*. 2022;87(4):303-314.
71. Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR Desinfektion i sundhedssektoren 2.2 Udgave 2023.
72. Emilson A, Lindberg M, Forslind B. The temperature effect on in vitro penetration of sodium lauryl sulfate and nickel chloride through human skin. *Acta Derm Venereol*. 1993;73(3):203-207.
73. Ohlenschlaeger J, Friberg J, Ramsing D, Agner T. Temperature dependency of skin susceptibility to water and detergents. *Acta Derm Venereol*. 1996;76(4):274-276.
74. Tiedemann D, Clausen ML, John SM, Angelova-Fischer I, Kezic S, Agner T. Effect of glove occlusion on the skin barrier. *Contact Dermatitis*. 2016;74(1):2-10.
75. Picheansanthian W, Chotibang J. Glove utilization in the prevention of cross transmission: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2015;13(4):188-230.
76. Kampf G, Löffler H. Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence-based hand hygiene practices: a review. *Ind Health*. 2007;45(5):645-652.
77. Williams C, Wilkinson SM, McShane P, et al. A double-blind, randomized study to assess the effectiveness of different moisturizers in preventing dermatitis induced by hand washing to simulate healthcare use. *Br J Dermatol*. 2010;162(5):1088-1092.
78. Beskæftigelsesministeriet. *Bekendtgørelse Om Biologiske Agenser Og Arbejdsmiljø*. BEK nr 1270 af 20/11/2024. 2024.
79. Held E, Mygind K, Wolff C, Gyntelberg F, Agner T. Prevention of work related skin problems: an intervention study in wet work employees. *Occup Environ Med*. 2002;59(8):556-561.
80. Fagernes M, Lingaas E. Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 healthcare workers. *J Adv Nurs*. 2011;67(2):297-307.
81. Karabay O, Sencan I, Sahin I, Alpteker H, Ozcan A, Oksuz S. Compliance and efficacy of hand rubbing during in-hospital practice. *Med Princ Pract*. 2005;14(5):313-317.
82. Jumaa PA. Hand hygiene: simple and complex. *Int J Infect Dis*. 2005;9(1):3-14. d
83. Rotter ML. Hygienic hand disinfection. *Infect Control*. 1984;5(1):18-22.
84. CDC. Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings (2002). Infection Control. 2024. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/hand-hygiene/index.html>
85. Cherifi S, Delmee M, Van Broeck J, Beyer I, Byl B, Mascart G. Management of an outbreak of *Clostridium difficile*-associated disease among geriatric patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(11):1200-1205.
86. Picheansathian W. A systematic review on the effectiveness of alcohol-based solutions for hand hygiene. *Int J Nurs Pract*. 2004;10(1):3-9.
87. DS/EN 1500:2013 Dansk Standard.

88. Fødevarestyrelsen. Hygiejnevejledningen. 2025.
89. Patrick DR, Findon G, Miller TE. Residual moisture determines the level of touch-contact-associated bacterial transfer following hand washing. *Epidemiol Infect.* 1997;119(3):319-325. doi:10.1017/s0950268897008261
90. Margas E, Maguire E, Berland CR, Welander F, Holah JT. Assessment of the environmental microbiological cross contamination following hand drying with paper hand towels or an air blade dryer. *J Appl Microbiol.* 2013;115(2):572-582. doi:10.1111/jam.12248
91. Buffet-Bataillon S, Rabier V, Bétrémieux P, et al. Outbreak of *Serratia marcescens* in a neonatal intensive care unit: contaminated unmedicated liquid soap and risk factors. *J Hosp Infect.* 2009;72(1):17-22. doi:10.1016/j.jhin.2009.01.010
92. Sartor C, Jacomo V, Duvivier C, Tissot-Dupont H, Sambuc R, Drancourt M. Nosocomial *Serratia marcescens* infections associated with extrinsic contamination of a liquid nonmedicated soap. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21(3):196-199. doi:10.1086/501743
93. Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antisepsis with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2000;21(7):442-448. doi:10.1086/501785
94. Damonti L, Marti M, Droz S, Caprio LD, Marschall J, Jent P. Bacterial contamination of healthcare workers' attire. *Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology.* 2025;5(1):e336. doi:10.1017/ash.2025.10218
95. Beskæftigelsesministeriet. *Bekendtgørelse Om Brug Af Personlige Værnemidler.* BEK nr 1706 af 15/12/2010. 2010.
96. Loveday HP, Lynam S, Singleton J, Wilson J. Clinical glove use: healthcare workers' actions and perceptions. *J Hosp Infect.* 2014;86(2):110-116.
97. Girou E, Chai SHT, Oppein F, et al. Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and potential for microbial transmission? *J Hosp Infect.* 2004;57(2):162-169.
98. Hübner NO, Goerdts AM, Mannerow A, et al. The durability of examination gloves used on intensive care units. *BMC Infect Dis.* 2013;13:226.
99. DS/EN 455-3:2023 Dansk Standard.
100. Parisi CAS, Kelly KJ, Ansotegui IJ, et al. Update on latex allergy: New insights into an old problem. *World Allergy Organization Journal.* 2021;14(8):100569.
101. Hughes KA, Cornwall J, Theis JC, Brooks HJL. Bacterial contamination of unused, disposable non-sterile gloves on a hospital orthopaedic ward. *Australas Med J.* 2013;6(6):331-338.
102. DS/EN 14683:2025 Dansk Standard.
103. Beskæftigelsesministeriet. *AT-Vejledning Om Kemi Og Biologi i Arbejds miljøet – Udvalgte Emner.* VEJ nr 10210 af 09/12/2025. 2025.
104. DS/EN 149 + A1:2009 Dansk Standard.
105. Harber P, Boumis RJ, Su J, Barrett S, Alongi G. Component Analysis of Respirator User Training. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene.* 2013;10(10):556-563.

- 106.Licina A, Silvers A, Stuart RL. Use of powered air-purifying respirator (PAPR) by healthcare workers for preventing highly infectious viral diseases—a systematic review of evidence. *Syst Rev.* 2020;9:173.
- 107.Chakladar A, Jones CG, Siu J, Hassan-Ibrahim MO, Khan M. Microbial contamination of powered air purifying respirators (PAPR) used by healthcare staff during the COVID-19 pandemic: an in situ microbiological study. *Am J Infect Control.* 2021;49(6):707-712.
- 108.Vimieiro VL, Vimieiro CBS, Oliveira ACD. Reuse of N95 respirators: a systematic review on effectiveness and occupational safety for healthcare professionals. *Rev Gaucha Enferm.* 2025;46:e20240312.
- 109.Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR rengøring 2.1 udgave. 2023.
- 110.Central Enhed for Infektionshygiejne. Genbehandling af steriliserbart medicinsk udstyr, 1. udgave 2019.
- 111.CE-mærkning. Lægemiddelstyrelsen. Accessed May 4, 2026. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/udstyr/ce-maerkning/>
- 112.Miljø- og Ligestillingsministeriet. *Vejledning Om Håndtering Af Klinisk Risikoaffald.* VEJ nr 9172 af 03/02/2025. 2025.
- 113.Miljø- og Ligestillingsministeriet. *Bekendtgørelse Om Affald.* BEK nr 1749 af 30/12/2024. 2024.
- 114.Fødevarestyrelsen. Uddannelse af personer i fødevarer virksomheder. Accessed May 1, 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/lovstof/vejledninger/hygiejnevejledningen/23-uddannelse-af-personer-i-foedevarevirksomheder>
- 115.Fødevarestyrelsen. Selvbetjening af uindpakkede fødevarer i fødevarer virksomheder. Accessed May 1, 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/start-og-drift-af-foedevarevirksomhed/hygiejne-og-indretning/haandtering-af-foedevarer-hygiejne-og-nedkoeling/selvbetjening-af-foedevarer>
- 116.Fødevarestyrelsen. Personlig hygiejne i fødevarer virksomheder. Accessed May 1, 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/lovstof/vejledninger/hygiejnevejledningen/21-personlig-hygiejne-i-foedevarevirksomheder>
- 117.Fødevarestyrelsen. Procedurer for rengøring og nulstilling efter norovirus. Accessed May 1, 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/foedevaresikkerhed/bakterier-virus-og-parasitter/virus-i-foedevarer/norovirus-/procedurer-for-rengoering-og-nulstilling-efter-norovirus>
- 118.Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. *Bekendtgørelse Om Godkendelse Af Desinfektionsmidler Mv. i Fødevarer Virksomheder Mv.* BEK nr 8 af 03/01/2023. 2023.
119. Svensk Förening för Vårdhygien. Byggnation och vårdhygien. 2025.
- 120.Langerman S, Fazal A, Arduino M, Perkins K, Yount C. Investigation of Healthcare-Associated Infection Risks from Ice: Summary of CDC Consultations 2016-2023. *Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology.* 2024;4(S1):s29-s29.
- 121.Kanwar A, Domitrovic TN, Koganti S, et al. A cold hard menace: A contaminated ice machine as a potential source for transmission of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*. *American Journal of Infection Control.* 2017;45(11):1273-1275.
- 122.Deida AAV. Burkholderia multivorans Infections Associated with Use of Ice and Water from Ice Machines for Patient Care Activities — Four Hospitals, California and Colorado, 2020–2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2024;73.

123. Millar BC, Moore JE. Hospital Ice, Ice Machines, and Water as Sources of Nontuberculous Mycobacteria: Description of Qualitative Risk Assessment Models to Determine host–Nontuberculous Mycobacteria Interplay. *The International Journal of Mycobacteriology*. 2020;9(4):347.
124. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nybygning og renovering i sundheds- og plejesektoren. 2024.
125. Sundhedsstyrelsen. Håndtering af pulverformige modermælkserstatninger. <https://www.sst.dk/media/g5bj1dri/haandtering-af-pulverformige-modermaelkserstatninger.pdf>
126. WHO. Safe preparation, storage and handling of powdered infant formula: guidelines. Accessed May 4, 2026. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241595414>
127. CDC. Breast Milk Storage and Preparation. Breastfeeding. March 25, 2026. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breast-milk-preparation-and-storage/handling-breastmilk.html>
128. CDC. Infant Formula Preparation and Storage. Infant and Toddler Nutrition. February 17, 2026. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/infant-toddler-nutrition/formula-feeding/preparation-and-storage.html>
129. CDC. Infant Botulism Outbreak Linked to Infant Formula, November 2025. Botulism. March 5, 2026. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/botulism/outbreaks-investigations/infant-formula-nov-2025/index.html>
130. Robbins ST, Beker LT, Group ADAPNP. *Infant Feedings: Guidelines for Preparation of Formula and Breastmilk in Health Care Facilities*. American Dietetic Association; 2004.
131. Henry M, Fouladkhah A. Outbreak History, Biofilm Formation, and Preventive Measures for Control of Cronobacter sakazakii in Infant Formula and Infant Care Settings. *Microorganisms*. 2019;7(3):77.
132. Sundhedsstyrelsen. Amning – en håndbog for sundhedspersonale. 2023.
133. Sundhedsstyrelsen. Ernæring til spædbørn og småbørn - en håndbog for sundhedspersonale. 2019.
134. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. *Bekendtgørelse Om Straffebestemmelser for Overtrædelse Af Forordning Om de Særlige Krav Til Sammensætningen Af Og Oplysning Om Modermælkserstatninger Og Tilskudsblandinger Og for Så Vidt Angår Oplysning Om Spædbørns- Og Småbørnsernæring*. BEK nr 84 af 20/01/2022. 2022.
135. UK Health Security Agency. Specific settings and populations: additional health protection considerations in children and young people's settings. GOV.UK. Accessed May 4, 2026. <https://www.gov.uk/government/publications/health-protection-in-schools-and-other-childcare-facilities/specific-educational-settings-and-populations-additional-health-protection-considerations>
136. Fødevarestyrelsen. Dit egenkontrolprogram skal baseres på HACCP-principperne. Accessed May 4, 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/foder/start-og-drift-af-fodervirksomhed/egenkontrol-og-risikoanalyse/haccp-principperne-i-fodervirksomheder>
137. Price E, Weaver G, Hoffman P, et al. Decontamination of breast pump milk collection kits and related items at home and in hospital: guidance from a Joint Working Group of the Healthcare Infection Society and Infection Prevention Society. *Journal of Hospital Infection*. 2016;92(3):213-221.

- 138.NHS. Buckinghamshire Healthcare. Disinfection of infant feeding and sterilisation equipment on the neonatal unit (NNU). Accessed May 4, 2026. https://www.buckshealthcare.nhs.uk/wp-content/uploads/2024/08/Disinfection-of-infant-feeding-equipment_NNU-V1_FIN-002.pdf
- 139.WHO. Patients participation of Save lives: clean your hands campaign 2013. Accessed May 4, 2026. <https://www.who.int/campaigns/world-hand-hygiene-day/2013/patients-participation>
- 140.WHO. A guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy. 2009.
- 141.Chandonnet CJ, Boutwell KM, Spigel N, et al. It's in Your Hands: An Educational Initiative to Improve Parent/Family Hand Hygiene Compliance. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 2017;36(6):327.
- 142.Bellissimo-Rodrigues F, Pires D, Zingg W, Pittet D. Role of parents in the promotion of hand hygiene in the paediatric setting: a systematic literature review. *Journal of Hospital Infection*. 2016;93(2):159-163.
- 143.Wu KS, Lee SSJ, Chen JK, et al. Hand hygiene among patients: Attitudes, perceptions, and willingness to participate. *American Journal of Infection Control*. 2013;41(4):327-331.
- 144.Lee Z, Lo J, Luan YL, et al. Patient, family, and visitor hand hygiene knowledge, attitudes, and practices at pediatric and maternity hospitals: A descriptive study. *American Journal of Infection Control*. 2021;49(8):1000-1007.
- 145.Wang TZ, Simon MS, Westblade LF, Saiman L, Furuya EY, Calfee DP. Quantitative Characterization of High-Touch Surfaces in Emergency Departments and Hemodialysis Facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021;42(4):474-476.
- 146.Cheng VCC, Chau PH, Lee WM, et al. Hand-touch contact assessment of high-touch and mutual-touch surfaces among healthcare workers, patients, and visitors. *Journal of Hospital Infection*. 2015;90(3):220-225.
- 147.Prasek K, Kiersnowska I, Wójkowska-Mach J, et al. Microbial Contamination on High-Touch Surfaces in Outpatient Clinics: Identification of Bacterial Strains from Areas of Patient and Medical Staff Occupancy. *Microorganisms*. 2025;13(3):698.
- 148.Welle MK, Bliha M, DeLuca J, Frauhiger A, Lamichhane-Khadka R. Bacteria on the Soles of Patient-Issued Nonskid Slipper Socks: An Overlooked Pathogen Spread Threat? *Orthopaedic Nursing*. 2019;38(1):33.
- 149.Jazayeri D, Heng H, Slade SC, et al. Benefits and risks of non-slip socks in hospitals: a rapid review. *Int J Qual Health Care*. 2021;33(2):mzab057.
- 150.Redmond SN, Pearlmutter BS, Ng-Wong YK, et al. Timing and route of contamination of hospitalized patient rooms with healthcare-associated pathogens. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2021;42(9):1076-1081.
- 151.Indenrigs- og Sundhedsministeriet. *Vejledning Til Sundhedspersonale Om Gratis Vaccination Mod Influenza Og Covid-19*. VEJ nr 9914 af 23/09/2025. 2025.
- 152.Azari AA, Arabi A. Conjunctivitis: A Systematic Review. *joivr*. Published online July 29, 2020:372-395.
- 153.Muto T, Imaizumi S, Kamoi K. Viral Conjunctivitis. *Viruses*. 2023;15(3):676.
- 154.Obagi Z, Damiani G, Grada A, Falanga V. Principles of Wound Dressings: A Review. *Surgical technology international*. 2019;35.

- 155.CDC. H. Animals in Health-Care Facilities. *Infection Control*. May 3, 2024. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/animals-in-healthcare-facilities.html>
- 156.Writing Panel of Working Group, Lefebvre SL, Golab GC, et al. Guidelines for animal-assisted interventions in health care facilities. *Am J Infect Control*. 2008;36(2):78-85. d
- 157.Cotoc C, Notaro S. Race, Zoonoses and Animal Assisted Interventions in Pediatric Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(13):7772.
- 158.Meers LL, Contalbrigo L, Samuels WE, et al. Canine-Assisted Interventions and the Relevance of Welfare Assessments for Human Health, and Transmission of Zoonosis: A Literature Review. *Front Vet Sci*. 2022;9:899889.
- 159.Lefebvre SL, Reid-Smith RJ, Waltner-Toews D, Weese JS. Incidence of acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Clostridium difficile*, and other health-care-associated pathogens by dogs that participate in animal-assisted interventions. *J Am Vet Med Assoc*. 2009;234(11):1404-1417.
- 160.Davies RH, Lawes JR, Wales AD. Raw diets for dogs and cats: a review, with particular reference to microbiological hazards. *J Small Anim Pract*. 2019;60(6):329-339.
- 161.Wright S, McAree H, Hosey M, Tantam K, Connolly B. Animal-assisted intervention services across UK intensive care units: A national service evaluation. *J Intensive Care Soc*. 2024;26(1):68-79.
- 162.Varela K, Brown JA, Lipton B, et al. A Review of Zoonotic Disease Threats to Pet Owners: A Compendium of Measures to Prevent Zoonotic Diseases Associated with Non-Traditional Pets Such as Rodents and Other Small Mammals, Reptiles, Amphibians, Backyard Poultry, and Other Selected Animals. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 2022;22(6):303-360.
- 163.Stull JW, Brophy J, Weese JS. Reducing the risk of pet-associated zoonotic infections. *CMAJ*. 2015;187(10):736-743.
- 164.ICS. Animal assisted intervention. Accessed May 4, 2026. <https://ics.ac.uk/resource/animal-assisted-intervention-guidance-.html>
- 165.NHS, University Hospitals Sussex. *Guidelines for Animal Assisted Interventions in the ICU*. 2025.
- 166.CDC. H. Animals in Health-Care Facilities. *Infection Control*. May 3, 2024. Accessed May 1, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/animals-in-healthcare-facilities.html>
- 167.CDC. E. Environmental Services. *Infection Control*. May 1, 2024. Accessed May 1, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/environmental-services.html>
- 168.Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities: (545922006-001). Published online 2003.
- 169.Soto JI, Altamirano H, Ciric L. Assessing the Role of Indoor Plants in Controlling Excessive Moisture in Buildings: A Systematic Review. In: Branco JM, Lima DF, Moscoso Y, Silva SM, eds. *Moisture in Buildings*. Springer Nature Switzerland; 2025:65-78.
- 170.Sal Moslehian A, Roös PB, Gaekwad JS, Van Galen L. Potential risks and beneficial impacts of using indoor plants in the biophilic design of healthcare facilities: A scoping review. *Building and Environment*. 2023;233:110057.

171. Summerbell RC, Krajden S, Kane J. Potted plants in hospitals as reservoirs of pathogenic fungi. *Mycopathologia*. 1989;106(1):13-22.
172. Kanamori H, Rutala WA, Sickbert-Bennett EE, Weber DJ. Review of Fungal Outbreaks and Infection Prevention in Healthcare Settings During Construction and Renovation. *Clin Infect Dis*. 2015;61(3):433-444.
173. Risslegger B, Zoran T, Lackner M, et al. A prospective international *Aspergillus terreus* survey: an EFISG, ISHAM and ECMM joint study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2017;23(10):776.e1-776.e5.
174. Surial B, Vázquez M, Steiger W, et al. Assessing the infection risk of a vertical garden in a hospital setting. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2022;43(2):273-275.
175. Sundhedsstyrelsen. Håndbog om hygiejne og miljø i dagtilbud. 2019.
176. Aleksejeva V, Dovbenko A, Kroiča J, Skadiņš I. Toys in the Playrooms of Children's Hospitals: A Potential Source of Nosocomial Bacterial Infections? *Children*. 2021;8(10):914.
177. McBride DL. Updated Guidelines on Infection Prevention in Pediatric Ambulatory Settings. *Journal of Pediatric Nursing*. 2018;41:146-147.
178. Folkehelseinstituttet. Smitteverntiltak i helsetjenesten ved virale luftveisinfeksjoner. 2025. Accessed May 1, 2026. <https://www.fhi.no/sm/smittevernhandboka/temakapitler/smitteverntiltak-i-helsetjenesten-ved-virale-luftveisinfeksjoner/>
179. Tang JW, Bahnfleth WP, Bluysen PM, et al. Dismantling myths on the airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). *J Hosp Infect*. 2021;110:89-96.
180. Wang CC, Prather KA, Sznitman J, et al. Airborne transmission of respiratory viruses. *Science*. 2021;373(6558):eabd9149.
181. Leung. Transmissibility and transmission of respiratory viruses. 2021. *Nature Reviews Microbiology*.
182. WHO. Guideline Infection prevention and control in the context of coronavirus disease (COVID-19): A guideline. 2023.
183. WHO. Global technical consultation report on proposed terminology for pathogens that transmit through the air. 2024.
184. Central Enhed for Infektionshygiejne. Infektionshygiejniske retningslinjer for MRSA. January 6, 2026. Accessed April 27, 2026. <https://hygiejne.ssi.dk/retningslinjer/infektionshygiejniske-retningslinjer-for-mrsa>
185. Central Enhed for Infektionshygiejne. Infektionshygiejniske retningslinjer for CPO. June 6, 2024. Accessed April 27, 2026. <https://hygiejne.ssi.dk/retningslinjer/infektionshygiejniske-retningslinjer-for-cpo>
186. NHS. A rapid review of aerosol generating procedures (AGPs). 2022.
187. CDC. Infection Control Guidance: SARS-CoV-2. Covid. November 25, 2025. Accessed April 28, 2026. <https://www.cdc.gov/covid/hcp/infection-control/index.html>

188. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review. *PLOS ONE*. 2012;7(4):e35797.
189. NHS England. National infection prevention and control manual (NIPCM) for England. Accessed April 16, 2026. <https://www.england.nhs.uk/national-infection-prevention-and-control-manual-nipcm-for-england/>
190. Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020;14(4):365-373.
191. Højisolationsberedskab for patienter med særligt alvorlige og smitsomme sygdomme. Ugeskriftet.dk. Accessed May 1, 2026. <https://ugeskriftet.dk/videnskab/hojisolationsberedskab-patienter-med-saerligt-alvorlige-og-smitsomme-sygdomme>
192. Sundhedsstyrelsen. Retningslinjer for håndtering af Middle East Respiratory Syndrome (MERS). 2025.
193. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker. 2025.
194. ECDC. Candida auris outbreak in healthcare facilities in northern Italy, 2019-2021.
195. Danielsen AS, Ødeskaug LE, Raastad R, et al. Key Factors to Consider for Candida auris Screening in Healthcare Settings: A Systematic Review. *Mycoses*. 2025;68(3):e70043.
196. Sansom SE, Gussin GM, Schoeny M, et al. Rapid Environmental Contamination With Candida auris and Multidrug-Resistant Bacterial Pathogens Near Colonized Patients. *Clin Infect Dis*. 2024;78(5):1276-1284.
197. UK Health Security Agency. Infection prevention and control (IPC)/ Candidozyma auris. GOV.UK. Updated 21 August 2025. Accessed May 4, 2026. <https://www.gov.uk/government/publications/candida-auris-laboratory-investigation-management-and-infection-prevention-and-control/infection-prevention-and-control-ipc>
198. GOV UK. Summary of recommendations. Accessed May 4, 2026. <https://www.gov.uk/government/publications/candida-auris-laboratory-investigation-management-and-infection-prevention-and-control/summary-of-recommendations>
199. GOV UK. Screening of patients and contacts. Accessed April 27, 2026. <https://www.gov.uk/government/publications/candida-auris-laboratory-investigation-management-and-infection-prevention-and-control/screening-of-patients-and-contacts>
200. CDC. Screening for C. auris. *Candida auris (C. auris)*. July 5, 2024. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/candida-auris/screening/index.html>
201. CDC. Screening Recommendations for Healthcare Facilities. *Candida auris (C. auris)*. December 15, 2025. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/candida-auris/hcp/screening-hcp/index.html>
202. Folkehelseinstituttet. Anbefalt screening for resistente mikrober hos pasienter overflyttet fra utlandet.. December 4, 2024. Accessed April 27, 2026. <https://www.fhi.no/sm/smittevern-i-helsetjenesten/anbefalt-screening-for-resistente-mikrober-hos-pasienter-overflyttet-fra-ut/>
203. Dansk Selskab for Infektionsmedicin. Tuberkulose. Diagnostik og behandling. 2023.

- 204.ECDC. European Union Standards for Tuberculosis Care. September 10, 2018. Accessed May 2, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/tuberculosis/prevention-and-control/european-union-standards-tuberculosis-care>
- 205.Nguyen KH, Alcantara CA, Glassman I, et al. Cutaneous Manifestations of Mycobacterium tuberculosis: A Literature Review. *Pathogens*. 2023;12(7):920.
- 206.Franco-Paredes C, Marcos LA, Henao-Martínez AF, et al. Cutaneous Mycobacterial Infections. *Clinical Microbiology Reviews*. 2018;32(1):10.1128/cmr.00069-18.
- 207.ECDC. Strategies and guidelines for tuberculosis. June 8, 2017. Accessed May 2, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/tuberculosis/prevention-and-control>
- 208.WHO. *WHO Consolidated Guidelines on Tuberculosis: Module 1: Prevention - Infection Prevention and Control*. World Health Organization; 2022.
- 209.Marme G, Rutherford S, Harris N. What tuberculosis infection control measures are effective in resource-constrained primary healthcare facilities?: A systematic review of the literature. *Rural and Remote Health*. 2023;23(1):1-15.
- 210.Statens Serum Institut. EPI-nyt. Uge 50a - 2024. December 11, 2024. Accessed May 2, 2026. <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyhedsbreve/epi-nyt/2024/uge-50a---2024>
- 211.European Centre for Disease Prevention and Control., World Health Organization. Regional Office for Europe. *Tuberculosis Surveillance and Monitoring in Europe 2023: 2021 Data*. Publications Office; 2023.
- 212.Sundhedsstyrelsen. Vejledning om håndtering af særlige tarmpatogene bakterier. 2025.
- 213.Bacci S, St-Martin G, Olesen B, et al. Outbreak of Clostridium difficile 027 in North Zealand, Denmark, 2008-2009. *Euro Surveill*. 2009;14(16):19183.
- 214.ECDC. Clostridium difficile infections - annual epidemiological report 2018-2020. Accessed May 2, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-Clostridium-difficile-2018-2020.pdf>
- 215.Vonberg RP, Kuijper EJ, Wilcox MH, et al. Infection control measures to limit the spread of Clostridium difficile. *Clinical Microbiology and Infection*. 2008;14(s5):2-20.
- 216.IDSA. C. difficile 2021 Focused Update. Accessed May 2, 2026. <https://www.idsociety.org/practice-guideline/clostridioides-difficile-2021-focused-update/>
- 217.Koopmans M. Noroviruses in healthcare settings: a challenging problem. *Journal of Hospital Infection*. 2009;73(4):331-337.
- 218.CDC. Norovirus Prevention and Control Guidelines for Healthcare Settings. Infection Control. May 10, 2024. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/norovirus-guidelines/index.html>
- 219.Friesema IHM, Vennema H, Heijne JCM, et al. Norovirus outbreaks in nursing homes: the evaluation of infection control measures. *Epidemiol Infect*. 2009;137(12):1722-1733.
- 220.Robilotti E, Deresinski S, Pinsky BA. Norovirus. *Clin Microbiol Rev*. 2015;28(1):134-164.
- 221.Evans MR, Meldrum R, Lane W, et al. An outbreak of viral gastroenteritis following environmental contamination at a concert hall. *Epidemiol Infect*. 2002;129(2):355-360.

222. Makison Booth C. Vomiting Larry: a simulated vomiting system for assessing environmental contamination from projectile vomiting related to norovirus infection. *J Infect Prev*. 2014;15(5):176-180.
223. CDC. Norovirus Prevention and Control Guidelines for Healthcare Settings. Infection Control. May 10, 2024. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/norovirus-guidelines/index.html>
224. Kambhampati A, Koopmans M, Lopman BA. Burden of norovirus in healthcare facilities and strategies for outbreak control. *J Hosp Infect*. 2015;89(4):296-301.
225. Sundhedsstyrelsen. Vejledning for forebyggelse og håndtering af mæslinger. 2025.
226. Sundhedsstyrelsen. Smitsomme sygdomme hos børn og unge. 2020.
227. Nanthakumar MP, Sood A, Ahmed M, Gupta J. Varicella Zoster in pregnancy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2021;258:283-287.
228. Bertelli A, Carta V, Mangeri L, Caruso A, De Francesco MA. Varicella-Zoster Virus Prevalence among Pregnant Women: A European Epidemiological Review. *Life (Basel)*. 2023;13(2):593.
229. JESPERSEN C, HELMUTH IG, KRAUSE TG. Varicella-zoster immunoglobulin treatment in pregnant women in Denmark from 2005 to 2015: descriptive epidemiology and follow-up. *Epidemiol Infect*. 2016;144(16):3426-3434.
230. ECDC. Factsheet for health professionals about Marburg virus disease. June 1, 2022. Accessed May 4, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/infectious-disease-topics/marburg-virus-disease/factsheet-health-professionals-about-marburg-virus>
231. WHO. Ebola disease. Accessed May 4, 2026. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/ebola-disease>
232. ECDC. Ebola disease. August 27, 2010. Accessed May 4, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/ebola-and-marburg-fevers>
233. ECDC. Factsheet about Ebola disease. June 19, 2017. Accessed May 4, 2026. <https://www.ecdc.europa.eu/en/infectious-disease-topics/ebola-disease/disease-information/factsheet-about-ebola-disease>
234. WHO. Guideline Infection prevention and control guideline for Ebola and Marburg disease. 2023.
235. GOV UK. Risk assessment and immediate management of viral haemorrhagic fevers (contact high consequence infectious diseases) in acute hospitals. Accessed May 4, 2026. <https://www.gov.uk/government/publications/viral-haemorrhagic-fever-algorithm-and-guidance-on-management-of-patients/risk-assessment-and-immediate-management-of-viral-haemorrhagic-fevers-contact-high-consequence-infectious-diseases-in-acute-hospitals>
236. CDC. PPE: Confirmed Patients and Clinically Unstable Patients Suspected to have VHF. Viral Hemorrhagic Fevers (VHFs). October 18, 2024. Accessed May 4, 2026. <https://www.cdc.gov/viral-hemorrhagic-fevers/hcp/guidance/ppe-clinically-unstable.html>
237. GOV UK. Risk assessment and immediate management of viral haemorrhagic fevers (contact high consequence infectious diseases) in acute hospitals. Accessed May 3, 2026. <https://www.gov.uk/government/publications/viral-haemorrhagic-fever-algorithm-and-guidance-on-management-of-patients/risk-assessment-and-immediate-management-of-viral-haemorrhagic-fevers-contact-high-consequence-infectious-diseases-in-acute-hospitals>

238. Uzun S, Durdu M, Yürekli A, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of scabies. *International Journal of Dermatology*. 2024;63(12):1642-1656.
239. Sundhedsstyrelsen. Fnatt. November 28, 2025. Accessed May 4, 2026. <https://www.sst.dk/udgivelser/2020/haandtering-af-fnatt>
240. CDC. Appendix A: Type and Duration of Precautions Recommended for Selected Infections and Conditions. *Infection Control*. April 22, 2026. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/appendix-a-type-duration.html>
241. Cieslak TJ, Eitzen EM. Clinical and Epidemiologic Principles of Anthrax - Volume 5, Number 4—August 1999 - *Emerging Infectious Diseases journal* - CDC.
242. Controlling Spread of Anthrax | Health & Human Services. Accessed April 27, 2026. https://hhs.iowa.gov/health-prevention/providers-professionals/center-acute-disease-epidemiology/epi-manual/reportable-diseases/anthrax/controlling?utm_source=chatgpt.com
243. CDC. Typhoid and Paratyphoid Fever. *Yellow Book*. August 28, 2025. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/yellow-book/hcp/travel-associated-infections-diseases/typhoid-and-paratyphoid-fever.html>
244. CDC. Cholera in non-U.S. Healthcare Settings. *Cholera*. May 2, 2024. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/cholera/hcp/infection-control/index.html>
245. CDC. Giardia Infection Prevention and Control. *Giardia*. February 27, 2026. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/giardia/prevention/index.html>
24. Sundhedsstyrelsen. Forebyggelse og håndtering af zoonotisk influenza hos mennesker. 2025.
247. CDC. Healthcare Response Planning and Enhanced Surveillance. *Melioidosis*. August 28, 2025. Accessed April 27, 2026. <https://www.cdc.gov/melioidosis/bioterrorism-response-planning/index.html>
248. Sundhedsstyrelsen. Retningslinjer for håndtering af mpox. 2025.
249. CDC. About Epidemic Typhus. *Typhus Fevers*. May 23, 2025. Accessed April 28, 2026. <https://www.cdc.gov/typhus/about/epidemic.html>
250. Bro K. Is *Pneumocystis Jirovecii* Transmitted by the Airborne Route? *American Journal of Infection Control*. 2022;50(7, Supplement):S18.
251. Silcock R, Horvath R, Chew SM, Nourse C. Two Cases of Q Fever in Pregnancy, including Management of the Newborn, Australia - Volume 32, Number 1—January 2026 - *Emerging Infectious Diseases journal* - CDC.
252. Lautenschlager S, Kemp M, Christensen JJ, Mayans MV, Moi H. 2017 European guideline for the management of chancroid. *Int J STD AIDS*. 2017;28(4):324-329. doi:10.1177/0956462416687913
253. Sundhedsstyrelsen. Retningslinjer til sundhedsprofessionelle vedr. håndtering af infektion med zikavirus pr. 1. juli 2019.
254. NHS England. Clinical response to local incidents and outbreaks of infectious disease: Commissioning guidance for ICBs. Accessed April 28, 2026. <https://www.england.nhs.uk/long-read/clinical-response-outbreaks-of-infectious-disease-commissioning-guidance-icbs/>
255. GOV UK. Communicable disease outbreak management guidance: principles to support local health protection systems. Accessed April 28, 2026.

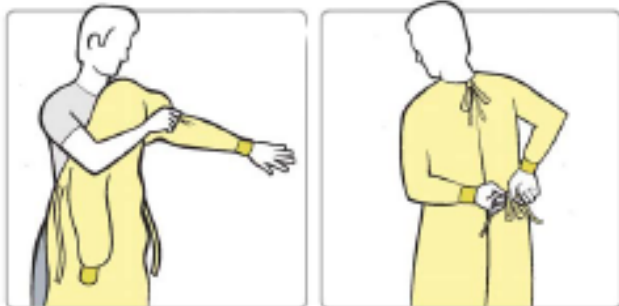
<https://www.gov.uk/government/publications/communicable-disease-outbreak-management-guidance/communicable-disease-outbreak-management-guidance-principles-to-support-local-health-protection-systems>

- 256.CDC. Conducting a Field Investigation. Field Epidemiology Manual. March 24, 2025. Accessed April 28, 2026. <https://www.cdc.gov/field-epi-manual/php/chapters/field-investigation.html>
- 257.WHO. Framework and Toolkit for Infection Prevention and Control in Outbreak Preparedness, Readiness and Response at the Health Care Facility Level. 1st ed. 2022.
- 258.CDC. Outbreak and Case Definitions. Unexplained Respiratory Disease Outbreaks (URDO). February 20, 2026. Accessed April 28, 2026. <https://www.cdc.gov/urdo/php/surveillance/outbreak-case-definitions.html>
- 259.ECDC. ECDC toolbox for FWD outbreak investigations. Tool 1. Accessed April 28, 2026. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/healthtopics/food_and_waterborne_disease/toolkit/Documents/tool-03-3-case-definitions-background.pdf
- 260.Statens Serum Institut. Generelt om sygdomsudbrud. February 19, 2026. Accessed April 28, 2026. <https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsovervaagning/s/sygdomsudbrud-generelt>
- 261.Diaz M. Making Outbreak Investigations Real to Learners. *MedSciEduc*. 2023;33(2):443-449.

20 Bilag 1. Påtagning og afgang af værnemidler

Påtagning af værnemidler

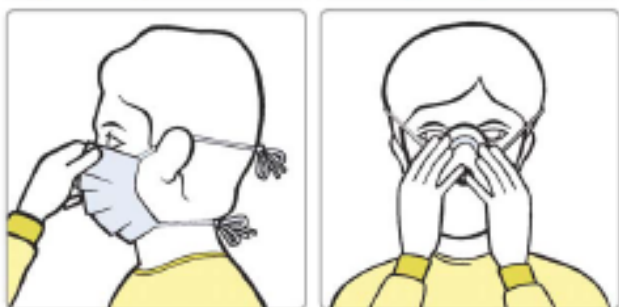
- Udfør håndhygiejne
- Værnemidler påtages i ren zone
- Værnemidlerne påtages i følgende rækkefølge
- Typen af værnemidler vil afhænge af graden af forholdsregler



1. Engangsovertrækskittel

- Kitlen skal dække hele kroppen, fra hals til knæ og ud til håndled, og være med manchetter.
- Lukkes på ryggen ved hals og talje.

Der kan evt. byttes om på rækkefølgen af punkt 1 og 2.



2. Kirurgisk maske eller åndedrætsværn

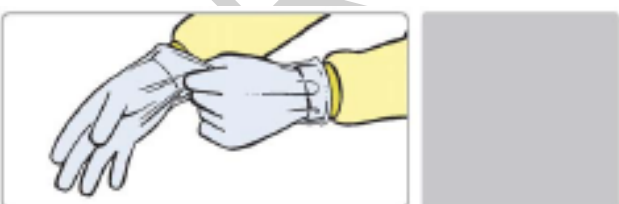
- Fastgør bånd eller elastik midt på hoved og hals.
- Tilpas næseklemmen til næseryg.
- Tilpas masken til ansigtet og under hagen.
- Udfør tilpasningskontrol af åndedrætsværn.

Der kan evt. byttes om på rækkefølgen af punkt 1 og 2.



3. Briller eller visir

- Anbringes over øjne og ansigt og tilpasses.



4. Handsker

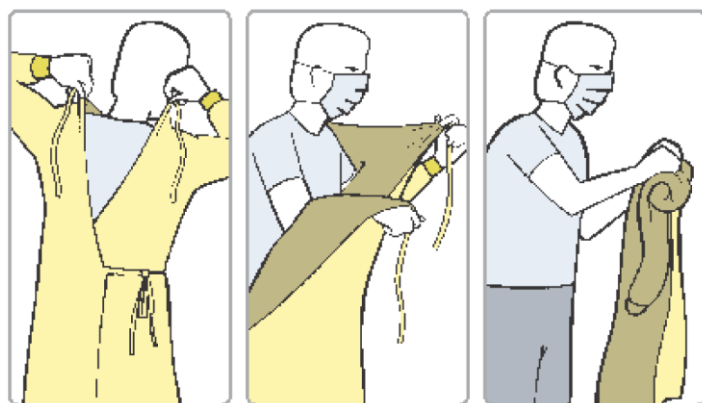
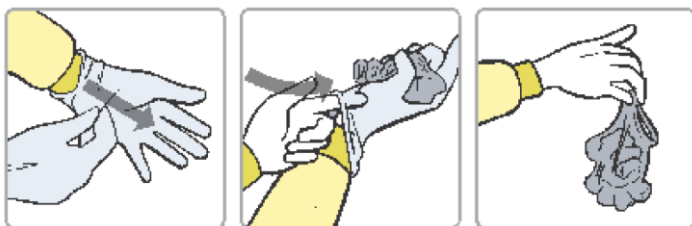
- Handsken skal dække kitlens manchetter.

HUSK

- Hold hænderne fra ansigtet
- Begræns kontakt med overflader
- Skift værnemidler, hvis de bliver ødelagt eller svært forurenet
- Udfør håndhygiejne.

Aftagning af værnemidler

- Værnemidler aftages i uren zone
- Værnemidler aftages i følgende rækkefølge:



1. Handsker

- Ydersiden af handskerne er forurenet.
- Tag fat i ydersiden af handsken med den anden hånd – træk af.
- Behold den aftagne handske i den behandskede hånd.
- Skub fingeren ind under den og træk af.
- Bortskaffes direkte i affaldspose.
- Der udføres håndhygiejne.

Man kan med fordel aftage engangsovertrækskittel og handsker i en arbejdsgang.

2. Engangsovertrækskittel

- Forsiden og ærmerne på kitlen er forurenet.
- Løs op i hals og talje.
- Fjern kitlen ved at løsne fra skulderen og hen imod den samme hånd.
- Kitlen inderside skal vende udad.
- Hold kitlen væk fra kroppen, rul den sammen.
- Bortskaffes direkte i affaldspose eller snavsetøjspose.
- Der udføres håndhygiejne.

Man kan med fordel aftage engangsovertrækskittel og handsker i en arbejdsgang.

3. Briller eller visir

- Forsiden af briller eller visir er forurenet.
- Fjern brillerne eller visiret ved at berøre "de rene" stænger.
- Bortskaffes direkte i affaldspose.
- Der udføres håndhygiejne.

4. Maske eller åndedrætsværn

- Forsiden af maske eller åndedrætsværn er forurenet – undgå berøring.
- Grib i nederste, dernæst øverste bånd/elastik og fjern masken/åndedrætsværnet.
- Bortskaffes direkte i affaldspose.
- Der udføres håndhygiejne.