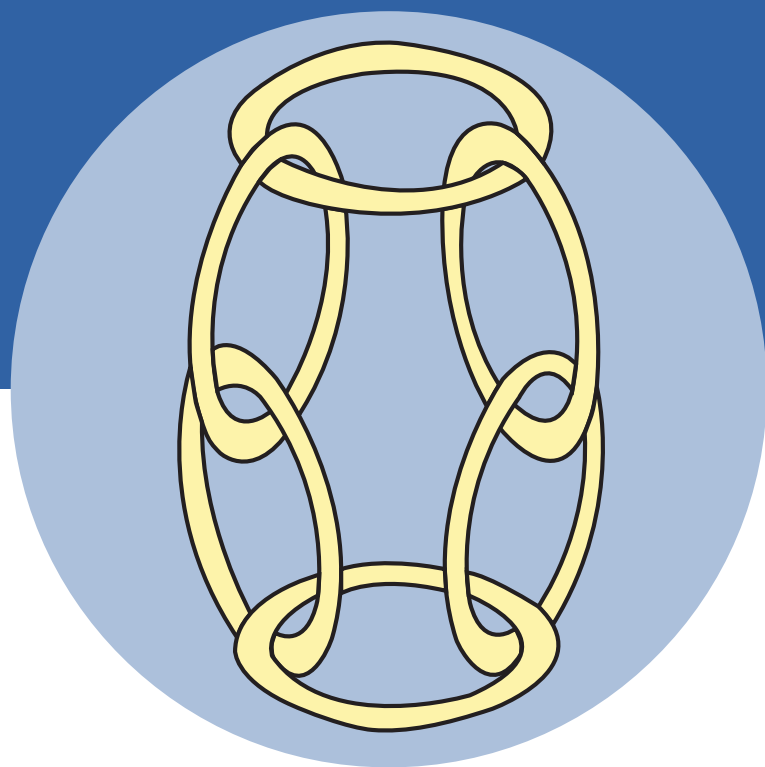




Nationale  
Infektionshygiejniske  
Retningslinjer

# Generelle forholdsregler for sundhedssektoren



## Indholdsfortegnelse

1. Forord	4
2. Indledning	7
3. Smittemåder	9
3.1 Smittespredning	9
3.1.1 Mikroorganismer og smittereservoir	10
3.1.2 Endogen smitte	10
3.1.3 Eksogen smitte	10
3.2 Smitteveje	10
3.2.1 Kontaktsmitte	11
3.2.2 Dråbesmitte	11
3.2.3 Støvbåren smitte	11
3.2.4 Vehikelbåren smitte	11
4. Tilrettelæggelse af arbejdsgange	13
4.1 Risikovurdering	13
4.2 Adskillelse af rene og urene procedurer	14
4.2.1 Ren procedure	14
4.2.2 Uren procedure	14
4.2.3 Aseptisk teknik (steril teknik)	15
4.2.4 Aseptisk non-touch teknik	15
4.3 Adfærd	15
4.4 Forebyggelse af stik- og skæreheld	16
5. Generelle infektionshygiejniske retningslinjer	17
5.1 Oversigt over de seks vigtigste generelle forholdsregler	17
5.2 Håndhygiejne	20
5.3 Arbejdsdragt	21
5.4 Personlige værnemidler	22
5.4.1 Handsker	23
5.4.2 Engangsplastforklæde/engangsovertrækskittel	24
5.4.3 Maske, beskyttelsesbriller og visir	25
5.5 Rengøring, desinfektion og sterilisation	26
5.5.1 Rengøring	27
5.5.2 Desinfektion	27
5.5.3 Sterilisation	28
5.6 Håndtering af rene og urene tekstiler	29

5.7	Håndtering af affald	31
5.8	Håndtering af fødevarer	32
5.9	Patientinddragelse, eksterne samarbejdspartnere og forhold for personalet	34
5.9.1	Inddragelse af patienter, borgere, pårørende og besøgende	34
5.9.2	Eksterne samarbejdspartnere	35
5.9.3	Forhold for personalet	35
5.10	Øvrige forhold	37
5.10.1	Teknisk udstyr, herunder IT-udstyr	37
5.10.2	Dyr, fisk og planter	38
5.10.3	Legetøj	39
6.	Definitioner og ordforklaringer	40
7.	Referencer	46
Bilag 1	Lovgivning og regelsæt	51
Bilag 2	Krav til personlige værnemidler	55
Bilag 3	Aftagning af værnemidler	57
Bilag 4	Eksempler på, at manglende behandling og sygepleje kan føre til infektioner	58
Bilag 5	Eksempel på rengøringsinstruktion med billeder	60
Bilag 6	Eksempler på uhensigtsmæssige arbejdsgange	63

## 1. Forord

---

Dette er første udgave af Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) om generelle forholdsregler i sundhedssektoren. De generelle infektionshygiejniske retningslinjer blev i udgangspunktet udformet for at forebygge blodbåren smitte og blev derfor først beskrevet i Sundhedsstyrelsens og Arbejdstilsynets ”Vejledning om blodbåren smitte”<sup>1</sup>, der udkom i 1988 med revision i 1992. Ud fra et praktisk infektionshygiejnisk synspunkt giver det dog ikke mening at adskille blodbåren smitte fra andre former for smitte. De generelle infektionshygiejniske retningslinjer er derfor udformet, så de ved efterlevelse kan forebygge kontaktsmitte, dråbesmitte og vehikelbåren smitte, som er de mest almindeligt forekommende smitemåder i sundhedssektoren.

Retningslinjen henvender sig til hele sundhedssektoren. Den primære målgruppe er sundhedsfagligt personale på hospitaler, plejehjem og andre institutioner med døgnpleje samt hjemmeplejen, sundhedsplejen, klinikker, de lokale infektionshygiejniske enheder, øvrige infektionshygiejniske eksperter og sundhedspersonale, der arbejder med infektionshygiejniske problemstillinger. Bærende principper i denne NIR kan med fordel anvendes af sociale og pædagogiske institutioner, som fx institutioner for handicappede eller børn, rehabiliterings- og genoptræningsenheder, bosteder, væresteder mm., hvor personalet kan tilhøre andre faggrupper (fx pædagoger, socialpædagoger m.fl.) jf. Forebyggelsespakke – hygiejne<sup>2</sup>. Det overordnede formål med denne NIR er at begrænse smitterisikoen for patienter/borgere, personale og andre personer med kontakt til det danske sundhedsvæsen. Denne NIR beskæftiger sig derfor indgående med forebyggelse af smitte og afbrydelse af smitteveje ved:

- tilrettelæggelse af arbejdsgange
- håndhygiejne
- anvendelse af arbejdsdragt
- anvendelse af personlige værnemidler
- rengøring, desinfektion og sterilisation
- håndtering af rene og urene tekstiler
- håndtering af affald
- håndtering af fødevarer.

Borgere, patienter, pårørende, besøgende og leverandører inddrages i det omfang, det skønnes nødvendigt med fokus på oplæring i de generelle infektionshygiejniske forholdsregler, herunder især udførelse af korrekt håndhygiejne.

Denne NIR er i højere grad end de øvrige NIR praktisk orienteret med hovedfokus på de grundlæggende infektionsforebyggende principper. Målet er, at denne NIR kan bidrage til at øge efterlevelsen af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer såvel på hospitaler som i primærsektoren og derved reducere forekomsten af sundhedssektorerhvervede infektioner. Dermed kan de menneskelige og økonomiske konsekvenser af at blive smittet reduceres tilsvarende.

Sundhedsministeriet ønsker med udgivelsen af Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer et enstrengt system af retningslinjer, der sikrer en ensartet evidensbaseret infektionshygiejnisk forebyggende indsats i hele det danske sundhedsvæsen.

Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) er udarbejdet og udgivet af Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI), Statens Serum Institut i samarbejde med infektionshygiejniske eksperter inden for emneområdet.

NIR er systematisk udarbejdede udsagn, der kan anvendes af fagpersoner, når de skal træffe beslutning om retningslinjer for passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse i specifikke infektionshygiejniske situationer. NIR er ikke at betragte som en lærebog men kan anvendes i forbindelse med, at uddannet personale skal tilpasse og ajourføre lokale infektionshygiejniske retningslinjer i sundhedssektoren.

Anbefalingerne gives på baggrund af litteraturstudier fortrinsvis baseret på nyere internationale og nationale guidelines samt strukturerede reviews og metaanalyser om emnet. Den anvendte litteratur er evidensklassificeret i henhold til Sekretariat for Referenceprogrammer<sup>3</sup>. Styrken af de enkelte anbefalinger i disse NIR er baseret på den tilgrundliggende litteratur, hvor "skal" er baseret på styrke **A** og **B** og "bør" er baseret på styrke **C** og **D** af referencerne<sup>3</sup>.

På områder, hvor der ikke har kunnet findes dokumentation for en hensigtsmæssig fremgangsmåde for et givent udstyr eller en given procedure, har arbejdsgruppen udarbejdet konsensusbeslutning baseret på principper for god klinisk infektionshygiejnisk praksis. Disse anbefalinger udtrykkes typisk med et "bør" og er angivet med rekommandationsstyrke **D**.

I tilfælde, hvor anbefalinger er baseret på: 1) gældende lovgivning, eller 2) andre NIR-publikationer eller der er konsensusbeslutning om, at dette er god klinisk praksis eller 3) de anvendte vurderede guidelines, er rekommandationsstyrken suppleret med et "flueben" (**D**√). Anbefalingerne er dermed ophævet til et "skal" jf. Sekretariat for Referenceprogrammer<sup>3</sup>, og i teksten anvendes ordet "skal".

Udover denne NIR findes der en lang række andre NIR, der omhandler mere specifikke områder inden for infektionshygiejne, fx supplerende forholdsregler, rengøring, desinfektion, forebyggelse af urinvejsinfektioner, almen praksis m.fl. – se dem alle på [SSI.dk/NIR](https://SSI.dk/NIR).

På CEI's hjemmeside findes desuden [interaktive undervisningsmoduler](#) om håndhygiejne, urinvejsinfektioner og hygiejne i primærsektoren.

"NIR om generelle forholdsregler i sundhedssektoren" udgør sammen med "NIR om supplerende forholdsregler ved infektioner og bærertilstand" de centrale elementer i infektionsforebyggelse i sundhedssektoren.

## Læsevejledning

Der er tre centrale kapitler i denne NIR:

- Kapitel 5 omhandler de generelle infektionshygiejniske retningslinjer for afbrydelse af smitteveje, og alle forholdsregler beskrives indgående her. Kapitlet indledes med et oversigtsskema over de vigtigste forholdsregler.
- Kapitel 4 beskriver, hvordan arbejdsgange kan tilrettelægges mest hensigtsmæssigt, hvilken betydning risikovurdering og adfærd har i forhold til forebyggelse af infektioner samt et kort afsnit om forebyggelse af stik- og skæreheld.
- Kapitel 3 gennemgår de mest almindelige smitemåder (en mere detaljeret gennemgang findes i NIR om supplerende forholdsregler ved infektioner og bærertilstand).

For at gøre teksten mere læsevenlig er der i mange afsnit kun anført ordet "patient/borger", men dette kan i de fleste sammenhænge erstattes af "beboer".

Retningslinjen er udarbejdet af en arbejdsgruppe under Central Enhed for Infektionshygiejne med følgende sammensætning:

- Helle Neustrup Johansen, hygiejnesygeplejerske, Hygiejneorganisationen, Hvidovre Hospital, Region Hovedstaden.
- Iben Annette Thomsen, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Slagelse Sygehus, Region Sjælland.
- Birgitte Pedersen, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnen, Region Nordjylland.
- Ingeborg Buus, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnen, Region Nordjylland.
- Lene Munck, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Afsnit, Aarhus Universitetshospital, Region Midtjylland.
- Annette Toft, hygiejnesygeplejerske, Hygiejneorganisationen, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital, Region Syddanmark.
- Mona Kjærsgaard, afdelingslæge, Infektionshygiejnisk Afsnit, Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital, repræsentant for Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi (DSKM).
- Hanne Hvingelby, hygiejnesygeplejerske, Infektionshygiejnisk Enhed, Hospitalsenheden Vest, repræsentant for Fagligt Selskab for Hygiejnesygeplejersker (FSFH).
- Birgitte Brinck, børne- og ungelæge, Frederiksberg Kommune.
- Bettina Slott, hygiejnesygeplejerske, Gentofte Kommune.
- Bolette Søborg, overlæge, Evidens, uddannelse og beredskab (EUB), Sundhedsstyrelsen.
- Brian Kristensen, overlæge, fagchef, CEI, SSI.
- Helle Amtsbiller, hygiejnesygeplejerske, CEI, SSI.
- Jette Holt, hygiejnesygeplejerske, CEI, SSI
- Jette Houlind, hygiejnesygeplejerske, CEI, SSI.
- Anne Kjerulf, overlæge, CEI, SSI.

## 2. Indledning

---

Infektioner i sundhedssektoren kan forebygges på flere måder. Forebyggelse kan deles op i primær, sekundær og tertiær sygdomsforebyggelse.

**Ved primær sygdomsforebyggelse** forstås forebyggelse, der har til opgave at hindre sygdom hos raske personer. Denne forebyggelse foregår især ude i samfundet, hvor folkesundheden kan forbedres ved fx at øge modstandskraften hos borgere ved sufficient kost, hjælp til rygestop, motion/træning, børnevaccinationer, samt at sundhedspersonale og sårbare borgere i udvalgte situationer kan tilbydes vaccination og/eller behandling, fx i forbindelse med influenza.

Håndhygiejne og anvendelse af værnemidler er en del af den primære forebyggelse.

**Ved sekundær sygdomsforebyggelse** forstås forebyggelse, der har til formål at opspore og begrænse sygdom og risikofaktorer tidligst muligt ved fx screening for forskellige sygdomme, regelmæssige tandeftersyn, børneundersøgelser, antibiotikaproylaxse i forbindelse med visse operationer, antibiotikabehandling ved infektioner og iværksættelse af foranstaltninger til forebyggelse af smittespredning, fx isolation på hospitaler. Sekundær forebyggelse udføres af sundhedspersonale, og målgruppen er borgere med erkendt eller uerkendt sygdom eller risikofaktorer.

**Ved tertiær sygdomsforebyggelse** forstås forebyggelse, der har til formål at forebygge forværringer af sygdom og undgå kroniske tilstande samt fastholde funktionsevne hos den syge. Her er målgruppen udelukkende syge personer, og forebyggelsen foregår i et tværsektorielt samarbejde. Den del af sygdomsforebyggelsen, der ikke omhandler medicinsk behandling, betegnes ofte som rehabilitering<sup>4</sup>.

Afbrydelse af smitteveje anses for at være en af de vigtigste infektionsforebyggende faktorer. Til afbrydelse af smitteveje anvendes de generelle infektionshygiejniske retningslinjer, og i det smitteforebyggende arbejde inddrages både sundhedspersonale, patienter/borgere og pårørende/besøgende.

Inddragelse af patienter/borgere, pårørende og besøgende fritager dog ikke sundhedspersonalet for deres ansvar vedrørende forebyggelse af infektioner.

De generelle infektionshygiejniske retningslinjer er indarbejdet i alle procedurer for at forebygge smitte til patienter, borgere, personale, pårørende, besøgende og leverandører.

De generelle infektionshygiejniske retningslinjer gælder i alle situationer, uanset om man kender patientens/borgerens smittestatus eller ej, og uanset om man arbejder i primær eller i sekundær sektor.

De generelle infektionshygiejniske retningslinjer kaldes også procedurerelaterede retningslinjer, idet de er udformet efter de procedurer, der indebærer risiko for smittespredning som følge af:

- direkte eller indirekte kontakt med organisk materiale som blod, sekreter og eksk्रेter
- stænk, sprøjt eller aerosoler med organisk materiale
- stik-, snit- eller skæreheld med udstyr, der er forurenede med organisk materiale
- kontakt med hud.

Den sidstnævnte risikosituation er medtaget, idet de senere år har vist, at kontakt med hud – som normalt ikke betegnes som organisk materiale – kan udgøre en risiko for kontaktsmitte ved pleje

og behandling af patienter med *Staphylococcus aureus*, herunder MRSA. Der henvises til Sundhedsstyrelsens "[Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA](#)"<sup>5</sup>, der foreskriver brug af handsker og engangsovertrækskittel ved patientkontakt.

De generelle infektionshygiejniske retningslinjer bygger overordnet på en samstilling af:

- planlægning og tilrettelæggelse af arbejdsopgaver ud fra infektionshygiejniske hensyn
- efterlevelse af sikre arbejdsrutiner i situationer, som kan indebære en risiko for smitte
- anvendelse af personlige værnemidler
- tekniske og organisatoriske forholdsregler, der kan forebygge uheld i størst muligt omfang.

Det er altid arbejdsgiverens ansvar i samarbejde med det [infektionshygiejniske team](#) og arbejdsmiljøorganisationen at evaluere og sørge for, at retningslinjerne anvendes og efterleves.



### 3. Smittemåder

#### 3.1 Smittespredning

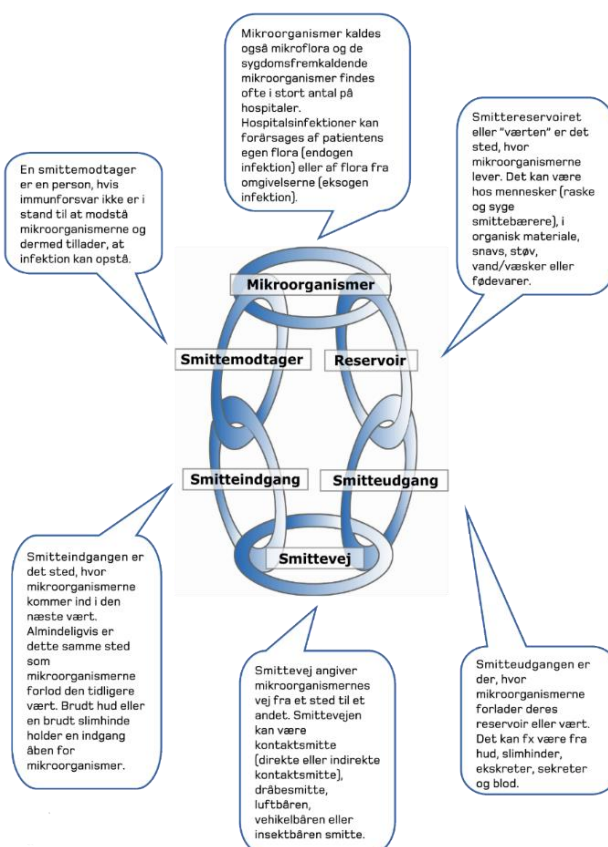
Smitte afhænger af flere faktorer. For at en infektion kan spredes, skal nedenstående betingelser være til stede:

- mikroorganismer
- reservoir
- smitteudgang
- smittevej
- smitteindgang
- smittemodtager (et modtageligt individ).

I sundhedsvæsenet er disse betingelser ofte tilstede. Ved indlæggelse på et hospital eller lignende institutioner forøges risikoen for smitte, dels fordi der er mange personer med infektioner, dels fordi der er mange modtagelige personer med svækket immunforsvar, og ikke mindst fordi der udføres mange procedurer i forbindelse med undersøgelse og behandling, hvor der er risiko for krydsforurening fra den ene patient/borger til den anden, fx via personale og udstyr. Selve behandlingen kan også være immunsupprimerende.

Smittespredning kan også ske i eget hjem, på plejehjem, i skoler mm. For beboere på et plejehjem, bosted eller fx i børneinstitutioner kan risikoen for smitte øges, dels fordi der er mange mennesker samlet på en begrænset plads, dels fordi der kan være mange med infektioner eller med svækket immunforsvar, og endelig fordi der udføres mange procedurer i forbindelse med omsorg, pleje, undersøgelse og behandling.

Figur 1. Smittekæden.



I det følgende gennemgås smitemåder/smitteveje summarisk. Luftbåren smitte beskrives ikke her. For uddybning af smitemåder, se [NIR om supplerende forholdsregler](#)<sup>6</sup>.

### 3.1.1 Mikroorganismer og smittereservoir

Det er ikke altid muligt at afgøre, om smitte skyldes endogen smitte eller eksogen smitte.

### 3.1.2 Endogen smitte

Smittekilden er personens egen mikroflora (bakterier, svampe og virus) på hud og slimhinder. Intakt hud og slimhinder yder normalt effektiv beskyttelse, men risikoen for infektion øges, når barrieren brydes, enten pga. sygdom eller i forbindelse med forskellige procedurer, fx anlæggelse af urinvejskateter, intravenøst kateter, epiduralt kateter, ved sårbehandling eller et kirurgisk indgreb<sup>7</sup>.

### 3.1.3 Eksogen smitte

Smittekilden kan være

1. en anden person i en af følgende grupper:
  - med en smitsom sygdom i inkubationsfasen
  - med en klinisk infektion
  - med en subklinisk infektion (infektion uden kliniske symptomer)
  - koloniseret med potentielt patogene mikroorganismer.
2. overflader i miljøet, fx på medicinsk udstyr, som benyttes ved undersøgelse og behandling eller kontaktpunkter som sengeborde og dørhåndtag med potentielt patogene mikroorganismer.
3. vand, luft, fødevarer eller medicin, der indeholder potentielt patogene mikroorganismer.

## 3.2 Smitteveje

Smitteveje betegnes også smitemåder og opdeles på følgende måde:

Kontaktsmitte

- direkte
- indirekte

Dråbesmitte

Luftbåren smitte (se [NIR om supplerende forholdsregler](#))

- dråbekerner

Støvbåren smitte

Vehikelbåren smitte

- inokulationssmitte/blodbåren smitte
- alimentær smitte
- fækal-oral smitte

### 3.2.1 Kontaktsmitte

Ved **direkte kontaktsmitte** forudsættes det, at der er fysisk kontakt mellem smitekilden og smittemodtageren. Smittekilden kan som nævnt fx være en inficeret patient/borger eller rask bærer af den pågældende mikroorganisme. Direkte kontaktsmitte omfatter også seksuel kontakt og perinatal smitte<sup>8</sup>.

Ved **indirekte kontaktsmitte** overføres mikroorganismen til den modtagelige person via et mellemed, som fx personalets hænder eller utilstrækkeligt rengjort udstyr. Denne smitemåde er den absolut hyppigste.

### 3.2.2 Dråbesmitte

Dråbesmitte sker via spredning af aerosoler, som er dråber af forskellige størrelser. Aerosoler dannes ved hoste, nys eller tale samt ved opkastning. Forekommer også i tilfælde af sprøjt/stænk med fx afføring, blod eller urin.

De store dråber (dvs. over 100 µm) kan ikke holde sig svævende i mere end 1-3 sekunder. For at blive ramt af disse dråber skal man derfor være tæt på smittesprederen, ca. 1 m eller inden for en arms længde. Store dråber kan ramme slimhinderne i ansigtet, fx øjne. Store dråber, der inhaleres, når almindeligvis ikke ned i lungerne, men sætter sig i slimhinden i næse eller øvre luftveje. Lander dråberne på genstande, fx borde eller udstyr, kan de give anledning til indirekte kontaktsmitte, hvis de ikke fjernes. Mikroorganismer, der smitter på denne måde, kan fx være mykobakterier samt en lang række virus, som fx RS-virus, forkølelsesvirus, influenzavirus<sup>9</sup> og norovirus<sup>10</sup>.

Der kan ligeledes dannes smittebærende aerosoler ved forskellige procedurer i forbindelse med undersøgelse, behandling og rengøring<sup>11</sup>.

### 3.2.3 Støvbåren smitte

Smitte via støv er ikke almindeligt. Det er vist, at sedimenteret støv sjældent bevæger sig højere op end ca. 20-30 cm over gulvniveau<sup>12</sup>. Nogle bakterier tåler indtørring og kan overleve i lang tid i støv og indtørret sekret. Dette gælder fx stafylokokker, enterokokker, clostridier og tuberkelbakterier. Ved fugtproblemer og ombygning kan der forekomme smitte med skimmelsvampe, fx *Aspergillus*. For flere detaljer henvises til [NIR om supplerende forholdsregler](#)<sup>6</sup>.

### 3.2.4 Vehikelbåren smitte

Ved vehikelbåren smitte forstås spredning af infektion gennem kontamineret blod, vand, fødevarer, drikkevarer, medikamina, rengøringsmidler eller sågar desinfektionsmidler, hvori mikroorganismene i nogle tilfælde kan overleve og formere sig.

Vehikelbåren smitte omfatter flere smitemåder. Se også [NIR om supplerende forholdsregler](#)<sup>6</sup>.

### Inokulationssmitte / blodbåren smitte

Ved inokulationssmitte kan smitstoffet, fx HIV og hepatitis B og C virus, indpodes i læsioner i væv, hud eller slimhinde eller i blodbanen, fx ved uheld, hvor personale stikker eller skærer sig på forurenede kanyler eller knivblade<sup>1</sup>.

Smitte kan overføres til en recipient ved transplantation af væv eller transfusion af blod fra en inficeret donor, samt ved anvendelse af hætteglas, sprøjter m.v., der er forurenede med blod<sup>13</sup>.

## Alimentær smitte (fødevarebåren smitte / fækal-oral smitte)

Ved alimentær smitte inficeres en person ved at indtage mad eller drikke, der indeholder eller er forurenet med sygdomsfremkaldende mikroorganismer. Kendte eksempler på dette er infektioner forårsaget af *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., toxinproducerende *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*<sup>14</sup>, norovirus<sup>15,16</sup>, hepatitis A virus<sup>17</sup> og cryptosporidier<sup>18</sup>.

Kendte risikofaktorer for fødemiddelbåren smitte er servering af kød uden tilstrækkelig opvarmning, anvendelse af ikke pasteuriserede æg eller forurening af bær og grønsager mm. under fremstilling og opbevaring<sup>19</sup>.

Vandbåren smitte kan også være relevant i denne sammenhæng, men epidemier, som skyldes forurening af drikkevand, påvises kun sjældent i Danmark. *Legionella* spp. i vandforsyningen kan give infektion hos personer med nedsat immunforsvar eller kompromitteret hosterefleks<sup>20</sup>.

Ved fækal-oral smitte findes mikroorganismen i fæces, som føres til munden via fækalt forurenede hænder, levnedsmidler eller genstande, fx norovirus, *E. coli* spp. *Clostridium difficile* på håndtag og andre kontaktpunkter.

Flere detaljer om smitemåder findes i [NIR om supplerende forholdsregler](#)<sup>6</sup>.

## 4. Tilrettelæggelse af arbejdsgange

---

I sundhedssektoren foretages en lang række undersøgelses-, behandlings- og plejeprocedurer, hvor der er risiko for, at personer (patienter, borgere, personale, pårørende og besøgende) kan påføres sygdomsfremkaldende mikroorganismer fra andre personer, anvendt udstyr, lokaler eller inventar. For at forebygge spredning af sygdomsfremkaldende mikroorganismer fra person til person er der en række infektionshygiejniske forholdsregler, der skal tages i betragtning i forhold til:

- håndhygiejne
- anvendelse af arbejdsdragt
- anvendelse af personlige værnemidler
- rengøring, desinfektion og sterilisation
- håndtering af rene og urene tekstiler
- håndtering af affald
- håndtering af fødevarer.

Alle procedurer skal derfor tilrettelægges og udføres med størst mulig hensyntagen til smitterisikoen. Sundhedspersonale skal således have viden om og være oplært i at udføre de forskellige arbejdsopgaver for at opnå sikre arbejdsrutiner i alle situationer, fx skal de kunne adskille rent og urent.

### 4.1 Risikovurdering

Mange faktorer er med til at bestemme og karakterisere oplevelsen af risiko, og manglende viden, usikkerhed og angst forstærker oplevelsen. Med risikooplevelse forstås den individuelt oplevede risiko, hvor der ofte er forskel på opfattelsen af graden af risiko hos de personer, der har en nytte eller fordel af aktiviteten, og de personer der har gener eller et minimum af nytte. En risikooplevelse forstærkes af opmærksomhed næsten uanset vidensniveau.

En risikoanalyse er en systematisk metode til at identificere og beskrive risikoen ved en aktivitet. Ud fra denne risikoanalyses resultater foretages en risikovurdering, som danner grundlag for beslutning om eventuelt at indføre begrænsninger eller ændringer i aktivitetens udførelse<sup>21</sup>.

Retningslinjer tilfører viden og handleanvisninger og er samtidig med til at forstærke opmærksomheden. Da retningslinjer ikke kan give svar på alt, indebærer korrekt infektionshygiejnisk adfærd blandt andet, at der til stadighed bør foretages en risikovurdering i den konkrete situation. Denne vurdering skal baseres på en faglig viden om mikroorganismer, smitteveje og risikofaktorer. Den faglige viden analyseres op mod den enkelte situation og procedure, der kan indebære en smitterisiko, hvem der kan være udsat, og hvordan spredning af smitte kan forebygges. Risikovurderingen danner dermed udgangspunkt for det kliniske skøn, som det sundhedsfaglige personale lægger til grund for valg af handling.

Eksempler på hvornår en risikovurdering bør foretages:

- Før en ny procedure sættes i værk.
- Før nyt udstyr indkøbes.
- Før nyt udstyr tages i brug.
- Når udstyr udgår eller ikke kan skaffes, og en alternativ løsning skal findes.
- Når retningslinjer skal udarbejdes – nationale såvel som lokale.

Eksempler på menneskelige fejl, som kan udgøre en risiko:

- Personalet undlader at udføre det foreskrevne.
- Personalet gør det foreskrevne men gør det forkert.
- Personalet gør noget, som ikke er foreskrevet.

Alle eksempler kan medføre, at patient/borger samt andet personale kan udsættes for smitte. En analyse af de mulige fejl bør føre til en dialog om risici og en drøftelse af mulige korrigerende tiltag.

Nye risici kan hele tiden opstå, og det er derfor vigtigt at forholde sig åbent til disse, følge op på dem, overvåge og monitorere dem. Dialog om og undervisning i risikovurdering og –håndtering er væsentligt for at kunne forstå risikobegrebet og handle adækvat.

## 4.2 Adskillelse af rene og urene procedurer

Rene områder er områder, hvor der findes få mikroorganismer, og hvortil man ikke ønsker at tilføre potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer hverken til patient/borger eller til udstyr eller til miljøet.

Rene opgaver er opgaver, hvor der er en minimal risiko for, at personalet bliver forurenede med potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer eller spreder dem til miljøet.

Rene hænder, håndled og underarme er den tilstand, der findes umiddelbart efter udført håndhygiejne, og som kun varer, indtil man igen har kontakt med potentielt kontaminerede genstande/omgivelser eller personer.

Urene områder er steder, hvor der findes mange mikroorganismer, som man ikke ønsker at sprede til rene områder på patienten/borgeren, omgivelserne eller personalets hænder og arbejdsdragt.

Urene opgaver er opgaver, hvor der er stor risiko for at kontaminere personalets hænder, arbejdsdragt eller miljøet med potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer.

### 4.2.1 Ren procedure

- En arbejdsopgave, hvor man vil undgå at tilføre en forurening med mulige sygdomsfremkaldende mikroorganismer til udstyr, personer eller fødevarer.
- En arbejdsopgave, hvor man arbejder med rent udstyr, der har en lav forekomst af mikroorganismer. Udstyr er rengjort og evt. desinficeret, men er 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 sendes til vask og desinfektion.

### 4.2.2 Uren procedure

- En arbejdsopgave, hvor der er risiko for en høj grad af forurening med organisk materiale, som kan indeholde mikroorganismer.
- En arbejdsopgave, hvor der er risiko for, at man selv kan blive forurenede, eller man kan forurene andre eller omgivelserne med organisk materiale, der kan indeholde mikroorganismer.
- Urene procedurer kræver, at man under proceduren anvender personlige værnemidler og efterfølgende foretager håndhygiejne, rengøring samt evt. desinfektion af materialer og omgivelser afhængig af forureningsgraden.

### 4.2.3 Aseptisk teknik (steril teknik)

- En 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.
- En arbejdsopgave, hvor der anvendes sterilt udstyr, inkl. sterile handsker og evt. steril kittel.
- En arbejdsopgave, hvor man opretholder sterilitet under hele proceduren ved at etablere et sterilt felt, hvor man lægger sterile materialer, uden at de bliver forurenede. Det sterile felt opretholdes ved, at man aldrig krydser det med ikke sterilt udstyr.
- Der er ofte tale om procedurer i forbindelse med brud på hud og slimhinder samt pleje og behandling af sår.
- Aseptisk teknik kaldes også steril teknik.

### 4.2.4 Aseptisk non-touch teknik

- En 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, så afbrydes proceduren, og nyt sterilt udstyr tages i anvendelse.

## 4.3 Adfærd

Generelle infektionshygiejniske retningslinjer foreskriver handlinger, der anses som fundamentale i forebyggelse af sundhedssektorerhvervede infektioner og sikring af et sundt arbejdsmiljø. Det kræver bred indsigt i og forståelse for, hvad der påvirker menneskers handlinger. Studier viser, at efterlevelsen af generelle infektionshygiejniske retningslinjer varierer, både hvad angår valg af værnemidler, og hvilke situationer der opleves som en infektionshygiejnisk risiko<sup>22</sup>.

Andre studier har vist, at viden alene ikke gør det, men at den holdning og de handlinger, som skabes i praksis i samspil med kolleger og ledelse, er vigtige parametre i efterlevelsen af retningslinjer<sup>23</sup>. Videre er det vist, at hvis efterlevelsen af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer skal højnes, er det nødvendigt, at ledelsen både har fokus på og giver medarbejderne opbakning til at gøre det rigtige. Endelig er det også vist, at gode rollemodeller på såvel ledelsesplan som på kolleganiveau har betydning. Det er især vigtigt, at lederne er gode rollemodeller.

Der er således flere faktorer, som påvirker, hvorvidt en retningslinje efterleves eller ej, og en indsats for at hæve efterlevelsen må derfor adressere flere områder, som fx undervisning, rådgivning, instruktion og tilbagemelding i et positivt læringsmiljø<sup>24</sup>.

Etablering af en sådan forandringskultur kræver tydeligt ledelsesfokus, og at sundhedspersonalet gives betydeligt medejerskab og rum til forandringsarbejdet<sup>25</sup>.

Hvad skal der til for at opnå den rigtige infektionshygiejnisk adfærd? Se mere på "[Værd at vide om håndhygiejne](#)":

- At kunne se det "usynlige".
- At reflektere over sine handlinger.
- At kunne skønne kvalificeret i situationen.
- At kunne definere sin rolle, undre sig, stille spørgsmål og være nysgerrig.
- At kunne kombinere hensynet til andre (fx patient, pårørende, andet personale) og kravet om adækvat hygiejne.
- At kunne søge mere viden.
- At ledelsen involverer sig.

Eksempler på uhensigtsmæssige arbejdsgange/adfærd er beskrevet i Bilag 6.

#### 4.4 Forebyggelse af stik- og skæreuheld

Efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer beskytter personalet mod at blive udsat for kontakt- og blodbåren smitte. Personalet kan blandt andet udsættes for smitte pga. uhensigtsmæssigt tilrettelagte arbejdsgange, uforudsete uheld, eller hvis de generelle infektionshygiejniske retningslinjer ikke efterleves. Forebyggelse af blodbåren smitte skal ske med sikre arbejdsrutiner, anvendelse af udstyr med indbyggede sikkerhedsmekanismer, personlige værnemidler og vaccination, når det er relevant<sup>1</sup>.

Håndtering af skarpe og spidse genstande, der er forurenet med organisk materiale, kan udgøre en smitterisiko for personalet. Skarpe og spidse genstande bør behandles med omtanke og i et roligt tempo, selv når der anvendes handsker og pincet til at håndtere disse. Skarpe og spidse genstande er klinisk risikoaffald og skal bortskaffes ved brugsstedet i brudsikre beholdere. Læs mere på [Stikboksen](#).

EU's direktiv om forebyggelse af stikskader har til formål at opnå det sikrest mulige arbejdsmiljø og at forebygge, at personale pådrager sig skader forårsaget af alle former for spidse og skarpe instrumenter. Direktivet fastslår, at såfremt et instrument eller andet udstyr udgør en risiko for stikskader, skal erstatning med et sikkerhedsprodukt, hvor det er muligt, være en del af strategien til forebyggelse af uheld sammen med bl.a. oplæring i sikre arbejdsrutiner.

Vaccination og om nødvendigt revaccination skal gennemføres i overensstemmelse med national lovgivning/og eller praksis<sup>26</sup>.

Alle stik-skæreuheld skal anmeldes som arbejdsskader<sup>1</sup>.

"Sundhedsstyrelsens vejledning om HIV (human immundefekt virus) og hepatitis B og C virus" giver bl.a. anvisninger på, hvad man gør, når skaden er sket<sup>1</sup>. På de fleste arbejdspladser findes der lokale vejledninger for, hvordan man håndterer stik-skæreuheld i den akutte fase, og på hvordan der evt. bør følges op med blodprøver og vaccination m.v.



## 5. Generelle infektionshygiejniske retningslinjer

Smittespredning i sundhedssektoren kan ske i forbindelse med procedurer inden for undersøgelse, behandling, pleje eller genoptræning. Alle procedurer bør derfor tilrettelægges og udføres med størst mulig hensyntagen til smitterisikoen. De generelle infektionshygiejniske retningslinjer, der skal følges af alle i sundhedssektoren, reducerer eller forhindrer kontaktsmitte, dråbesmitte og vehikelbåren smitte og er dermed grundpillen i forebyggelsen af infektioner.

Arbejde med eller håndtering af materiale med mulig forekomst af potentielt patogene mikroorganismer skal planlægges, tilrettelægges og udføres på en sådan måde, at smitterisiko forebygges. Denne planlægning skal overordnet ske i tæt dialog og samarbejde mellem ledelsen, de ansatte, det infektionshygiejniske team og arbejdsmiljøorganisationen<sup>27</sup>. Retningslinjerne skal tilpasses lokale forhold.

Centralt i forebyggelsen af smittespredning står en fornuftig tilrettelæggelse af arbejdsgangene i klinikken med indarbejdelse af procedurer, der forebygger mulig smitteoverførsel, dvs. kontakt med blod, sekreter, ekskretter og andet potentielt smittefarligt materiale. Hertil hører anvendelse af aseptisk teknik for at undgå forurening af arbejds-/ operationsfeltet med mikroorganismer. Grundpillerne i forebyggelse af smitteoverførsel er korrekt udførelse af håndhygiejne, anvendelse af arbejdsdragt, personlige værnemidler, korrekt valg og gennemførelse af procedurer for rengøring, desinfektion og sterilisation samt hygiejnisk håndtering af tekstiler, patientudskillelser og affald samt efterlevelse af retningslinjer for forhold for personale.

Grundlæggende for tilrettelæggelsen af arbejdet er at skille rent fra urent. Ved rene procedurer er målet at forebygge, at der overføres potentielt patogene mikroorganismer til patienten/borgeren og/eller til omgivelserne.

### 5.1 Oversigt over de seks vigtigste generelle forholdsregler

For nærmere beskrivelse og uddybning henvises til de enkelte afsnit.

#### Generelle infektionshygiejniske retningslinjer

##### Håndhygiejne

Hånddesinfektion er førstevalg.

- Håndhygiejne skal udføres:
  - før alle rene procedurer
  - efter alle urene procedurer
  - efter brug af handsker.
- Patient/borger, besøgende og leverandører bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne og have mulighed for at gennemføre denne.

Se [NIR om håndhygiejne](#)<sup>28</sup>

For uddybning se punkt 5.2.

## Generelle infektionshygiejniske retningslinjer

### Arbejdsdragt

Sundhedspersonale bør anvende en ren arbejdsdragt under udførelse af det daglige arbejde<sup>29,30</sup>.

Arbejdsdragten skal:

- være med korte ærmer
- beskyttes af engangsplastforklæde eller engangsovertrækskittel ved risiko for forurening ved direkte kontakt med patient/borger eller ved kontakt med udstyr og nærmiljø
- skiftes dagligt og hvis den bliver våd eller forurenede
- beskyttes med rent engangsplastforklæde ved håndtering af fødevarer.

For uddybning se punkt 5.3.

### Personlige værnemidler

Personlige værnemidler skal anvendes for at beskytte:

- arbejdsdragten mod forurening
- huden mod forurening
- ansigtet mod stænk og sprøjt
- sundhedspersonalet mod smitte og mod at kunne videregive smitte.

Personlige værnemidler omfatter handsker, engangsplastforklæde, engangsovertrækskittel, maske, beskyttelsesbriller og visir.

Personlige værnemidler

- er personlige og til engangsbrug
- skiftes mellem hver patient/borger samt mellem urene og rene procedurer
- kasseres umiddelbart efter brug.

Der skal altid udføres håndhygiejne efter aftagning af personlige værnemidler.

For uddybning se punkt 5.4.

Det anbefales, at pårørende instrueres i brugen af værnemidler, såfremt de deltager i plejen.

### Handsker

Handsker anvendes for at beskytte hænderne mod forurening med blod, sekreter og ekskreta for derved at forebygge kontaktsmitte.

Handsker skal:

- tages fra beholderen med rene og tørre hænder
- tages af straks efter endt procedure og kasseres
- skiftes mellem urene og rene procedurer – også hos den samme patient/borger, og hvis de perforeres eller på anden måde beskadiges.

Håndhygiejne udføres, når handskerne er taget af. Se [NIR om håndhygiejne](#).

## Generelle infektionshygiejniske retningslinjer

### Engangspastforklæde/engangsovertrækskittel

- Engangspastforklæde/engangsovertrækskittel anvendes for at forebygge forurening af arbejdsdragten og dermed kontaktsmitte.
- Engangsovertrækskittel med lange ærmer skal som minimum være væskeafvisende.
- Engangspastforklæde/engangsovertrækskittel skal kasseres straks efter brug.
- Ved aftagning af engangspastforklædet/engangsovertrækskittlen skal man være opmærksom på ikke at berøre den forurenede yderside.
- Håndhygiejne udføres, når engangspastforklæde/engangsovertrækskittel er taget af.

Ved arbejde med mindre børn foretrækkes engangsovertrækskittel i stedet for engangspastforklæde, fordi børnene ofte tages op og holdes op ad arbejdsdragten. Alternativt kan der anvendes engangspastforklæde med korte eller lange ærmer eller et blestykke med plastbagside til at lægge over en skulder.

### Maske

- Ved risiko for stænk eller sprøjt til næse og mund anvendes maske.
- Masken kasseres efter brug, eller når rummet forlades.
- Udfør håndhygiejne umiddelbart efter, at masken er aftaget.

### Beskyttelsesbriller eller visir

Ved risiko for stænk eller sprøjt til øjne anvendes beskyttelsesbriller eller visir.  
For uddybning se punkt 5.4.

### Genbehandling af utensilier (udstyr, instrumenter)

- Udstyr og instrumenter rengøres, rengøres og desinficeres eller rengøres, desinficeres og steriliseres efter brug ifølge oversigten over anbefalinger for dekontaminering og sterilisation af kritisk udstyr, semikritisk udstyr og ikke-kritisk udstyr, se afsnit 5.5 og [NIR for desinfektion](#)<sup>31</sup>.
- Varmedesinfektion bør foretrækkes.
- Udstyr, der ikke tåler varmedesinfektion, eller hvor denne ikke er tilgængelig, desinficeres med egnet desinfektionsmiddel. Vedr. valg af desinfektionsmidler, se [NIR for desinfektion](#)<sup>31</sup>.
- Engangsudstyr kasseres efter brug.

For uddybning se afsnit 5.5.

### Rengøring af lokaler og inventar

- Sengestuen, inventar, kontaktpunkter og andre flader, som kan blive forurenede, rengøres regelmæssigt med almindelige rengøringsmidler. Se [NIR for rengøring](#)<sup>32</sup>.

## Generelle infektionshygiejniske retningslinjer

- Ved synligt spild af blod, sekreter eller ekskreter tørres straks op med egnet engangsmateriale, og overfladen rengøres.
- Ved mindre mængder spild er almindelig rengøring tilstrækkelig.
- Ved større mængder spild foretages desinfektion med egnet desinfektionsmiddel efter rengøring. Vedr. valg af desinfektionsmidler se [NIR for desinfektion](#)<sup>31</sup>.
- Brug altid handsker under rengøring og desinfektion og vær opmærksom på glasskår eller andre stikkende og skærende genstande.
- Udfør håndhygiejne, når handskerne er taget af.

For uddybning se afsnit 5.5 og Bilag 5.

## Håndtering af patientudskillelser og prøvemateriale

- Anvend altid handsker og evt. engangsplastforklæde ved håndtering af patient/borgers udskillelser (blod, sekreter, ekskreter) og undgå sprøjt og stænk.
- Dræagesystemer skal sikres, så lækage til omgivelserne undgås.
- Prøvemateriale skal emballeres og transporteres forsvarligt.
- Undgå at forurene emballagen på ydersiden.
- Ved postforsendelse anvendes kuverter godkendt til formålet.

## 5.2 Håndhygiejne

Håndhygiejne er den bedst dokumenterede metode til at forebygge smittespredning mellem personale og patient/borger, patient/borger og personale<sup>33–36,37</sup>.

Håndhygiejne udføres af alt personale, som har patient-/borgerkontakt, eller som udfører rene eller urene opgaver. Se [NIR om håndhygiejne](#)<sup>28</sup> og "[Værd at vide om håndhygiejne](#)".

Håndhygiejne skal udføres:

- før alle rene procedurer
- efter alle urene procedurer
- efter brug af handsker.

Eksempler på hvornår håndhygiejne udføres:

- før og efter pleje-, behandlings- og undersøgelsesopgaver
- før og efter kontakt med slimhinder og brudt hud (fx kontakt med sår, katetre, dræn, sonder, tuber)
- før aseptiske og invasive procedurer
- før håndtering af rent, desinficeret eller sterilt udstyr
- før måltider og håndtering af fødevarer
- mellem uren og ren opgave hos samme patient/borger
- efter kontakt med forurenede genstande, udstyr og overflader
- efter toiletbesøg, hoste, nys og næsepudsning.

**Hånddesinfektion** udføres, når hænder, håndled og evt. underarme er synligt rene og tørre. Hånddesinfektion skal udføres med 70-85 % v/v ethanol tilsat hudplejemiddel. Huden skal holdes fugtig i 30 sekunder med hånddesinfektionsmiddel, der gnides ind overalt, indtil huden er helt tør<sup>28</sup>. Alkohol har ingen rensende effekt og er ikke egnet som håndrensningsmiddel. Alkohols virkning reduceres af tilstedeværelsen af organisk materiale, og hvis det påføres våde hænder<sup>38</sup>.

**Håndvask** udføres, når hænder, håndled og evt. underarme er synligt forurenet eller våde samt ved kontakt med patienter/borgere med infektiøs diarre. Håndvask skal udføres med tempereret vand og sæbe. Hænderne skylles, sæbe indgnides overalt i 15 sekunder og skylles af, inden hænderne tørres<sup>28</sup>.

Håndvask efterfølges af hånddesinfektion.

Hånddesinfektion er førstevalg, da der er flere fordele ved hånddesinfektion frem for håndvask, idet hånddesinfektion:

- giver betydelig større reduktion af bakterieantallet på hænderne
- er mere skånsom for hænderne
- er tidsbesparende
- ikke kræver en håndvask og kan udføres tæt på patienten/borgeren.

### Håndhygiejne for patienter, borgere, pårørende og besøgende

Patienter, borgere, pårørende, besøgende og leverandører bør instrueres i og tilskyndes til håndhygiejne og have mulighed for at gennemføre denne. Hvis patienten/borgeren ikke selv kan udføre håndhygiejne, bør sundhedspersonalet som minimum hjælpe med dette før alle måltider og efter toiletbesøg, (dette gælder også ved bleskift, brug af bækken, skift af uridom mm.). Såfremt patienter, borgere, pårørende eller besøgende deltager i plejeopgaver, skal de informeres om og instrueres i udførelse af korrekt håndhygiejne.

### 5.3 Arbejdsdragt

En arbejdsdragt er den beklædning, man ifører sig ved arbejdets start for at reducere risikoen for overførsel af smitte. "Vejledning om arbejdsdragt inden for sundheds- og plejesektoren" giver anvisninger på, hvornår arbejdsdragt bør benyttes<sup>29</sup>.

Patienter i behandlingssystemet og borgere, der modtager pleje må formodes at være særligt modtagelige for infektioner. Endvidere vil nogle selv være bærere af potentielt patogene og eventuelt antibiotikaresistente mikroorganismer.

Arbejdsdragten bliver forurenet med mikroorganismer fra patienten/borgeren, dennes nærmiljø samt fra personen selv i løbet af en arbejdsdag. Forureningsgraden afhænger af omfanget af arbejdsprocedurer, der kræver tæt kontakt med patienter/borgere<sup>29,30</sup>.

### Krav til arbejdsdragten

For at forebygge smittespredning via en forurenet arbejdsdragt, stilles der en række krav til arbejdsdragten:

- Arbejdsdragten skal være kortærmet/over albueniveau og skiftes dagligt.
- Vedr. vask og opbevaring - se afsnit om vask af tekstiler og [NIR om Tekstiler](#)<sup>39</sup>.
- Arbejdsdragten skal være lukket over privat tøj.

- Supplerende beklædning som bæltter, kortærmede trøjer/sjælevarmere, veste samt tørklæder (til hoved og hals) skal vaskes, skiftes og opbevares på samme vis som arbejdsdragten.
- Trøjer med lange ærmer må ikke anvendes ved direkte patient-/borgerkontakt eller direkte kontakt med rene eller urene materialer (fx tekstiler, udstyr)<sup>29</sup>.

Arbejdsdragten skal som hovedregel kunne tåle vask ved 80°C i 10 minutter eller kunne tåle en desinfektionsmetode med samme effekt. I mindre klinikker kan evt. anvendes vask ved 60°C, men vasketiden skal da være minimum 1 time uden genbrug af vaskevand<sup>29,40</sup>.

### Beskyttelse af arbejdsdragten

Arbejdsdragten er ikke et personligt værnemiddel og er derfor ikke beregnet til at beskytte ved særlige procedurer. Arbejdsdragten skal beskyttes af et engangsplastforklæde eller en engangsovertrækskittel ved arbejdsopgaver/procedurer, hvor der er risiko for forurening, for at arbejdsdragten bliver våd, eller for stænk og sprøjt<sup>41</sup>.

### Udendørs arbejdsdragt

For nogle personalegrupper er overtøj en del af arbejdsdragten, idet en del af arbejdsopgaverne foregår udendørs (fx ambulancepersonale). Dette betegnes som en udendørs arbejdsdragt. Overtøj, der blot benyttes som sådan, er ikke at betragte som en del af arbejdsdragten (fx piccoliner, udgående teams).

### 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 bør der være adgang til værnemidler<sup>29</sup>.

### Fodtøj

Fodtøj betragtes altid som forurennet og bør derfor kunne rengøres.

## 5.4 Personlige værnemidler

### Hvem skal anvende værnemidler?

Arbejdstilsynets "Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler" skal efterleves af alt personale<sup>41</sup>. Andre personer end sundhedspersonale kan også udsættes for smitte eller viderebringe smitte i forbindelse med kontakt til/omsorg for borgere og patienter. Det kan for eksempel være pårørende, pædagoger, lærere og medarbejdere i daginstitutioner, bosteder, specialinstitutioner etc. Såfremt de nævnte personer udfører sundhedsfaglige opgaver, som kan indebære en smitterisiko, vil dette være en delegeret opgave, der kræver oplæring og supervision af sundhedspersonale og adgang til værnemidler i de situationer, hvor det vil være relevant. Krav til værnemidlerne er beskrevet i bilag 2.

### Formål

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 formål. Af bekendtgørelsen fremgår følgende:

- Det er arbejdsgivers ansvar at forsyne de ansatte med egnede og effektive personlige værnemidler, instruere i brugen af disse samt oplyse om de risici, der er forbundet med at undlade at benytte de personlige værnemidler.
- Arbejdsgiveren har pligt til at sørge for, at de personlige værnemidler bliver benyttet straks ved det pågældende arbejdes begyndelse og under hele dets udstrækning.
- De ansatte har pligt til straks at benytte de personlige værnemidler ved arbejdets begyndelse og i hele dets udstrækning<sup>41</sup>.

Det vil sige, at formålet med at anvende værnemidler er at beskytte sundhedspersonalet mod smitte med mikroorganismer.

Sekundært betyder anvendelse af værnemidler, at risikoen for, at sundhedspersonalet giver smitte videre til patienter/borgere og omgivelser, minimeres.

## Typer af værnemidler

I det følgende omtales de værnemidler, som anvendes i forbindelse med de generelle infektionshygiejniske forholdsregler.

- Handsker.
- Engangsplastforklæde og engangsovertrækskittel.
- Maske.
- Beskyttelsesbriller, visir.

### 5.4.1 Handsker

#### Formål

Handsker reducerer i kombination med håndhygiejne risikoen for kontaktsmitte. Handsker udgør en barriere mod krydssmitte ved at:

- beskytte personalets hænder mod forurening med organisk materiale, som fx blod, spyt, sekreter og ekskretter
- beskytte patienten/borgeren mod forurening fra personalets hænder
- beskytte personalet mod kontakt med forurenede utensilier, tekstiler, overflader mm.

Brug af handsker reducerer men hindrer ikke forurening af hænderne. Under brug af handsker sker der en opformering af hudens mikrobielle flora i det varme og fugtige miljø. Handsken kan have mikroskopiske huller, og der kan desuden ske en forurening af hænder og håndled, når handsken tages af<sup>28,38,44,45</sup>. Handsker kan desuden forurenes og overføre mikroorganismer i samme grad som hænder uden handsker.

#### Procedure

Engangshandsker skal:

- tages fra beholderen med rene og tørre hænder umiddelbart før brug
- tages af straks efter endt procedure og kasseres
- skiftes mellem procedurer - også hos den samme patient/borger
- skiftes, hvis de perforeres eller på anden måde beskadiges.

## Eksempler på situationer hvor handsker anvendes:

- Ved anlæggelse af urinvejskateter.
- Ved sengebåd, nedre toilette, bleskift, tømning af urinposer/-kolber.
- Ved sårbehandling og forbindsskift.
- I forbindelse med tandbørstning og mundpleje, undersøgelse for ganespalte.
- Ved håndtering af forurenede utensilier/udstyr.
- Ved håndtering af urene tekstiler.
- Ved håndtering af affald.
- I forbindelse med håndtering af patientens/borgerens udskillelser.
- Ved trachealsugning af patient/borger.

Efter brug af handsker skal der altid foretages håndhygiejne (se [NIR om håndhygiejne](#)), da hænderne ofte bliver fugtige ved handskebrug og ofte forurenes, når handskerne tages af. Håndvask efterfølges af hånddesinfektion.

### 5.4.2 Engangsplastforklæde/engangsovertrækskittel

#### Formål

Et engangsplastforklæde kan hindre forurening af personalets arbejdsdragt i forbindelse med pleje- og behandlingsopgaver. Hvis arbejdsdragten bliver våd, bliver den mere gennemtrængelig for mikroorganismer og kan udgøre en risiko for smittespredning til andre patienter/borgere og til brugeren selv via arbejdsdragten.

De mest forurenede områder på uniformen er svarende til maveregion og lommer. Det er de områder, som kommer i tættest kontakt med patient/borger og omgivelser. Engangsplastforklædet yder god beskyttelse mod forurening af arbejdsdragten på de nævnte områder.

Engangsplastforklæder findes både i en gængs forklædeudgave og i en udgave med korte eller lange ærmer.

#### Procedure

- Efter brug krænges engangsplastforklædet af, så den forurenede del ikke forurener arbejdsdragten. Ved aftagning skal man være opmærksom på ikke at berøre den forurenede yderside. Se bilag 3.
- Engangsplastforklædet kasseres straks efter brug.
- Der udføres håndhygiejne umiddelbart efter aftagning.
- Ved arbejde med mindre børn foretrækkes engangsovertrækskittel i stedet for engangsplastforklæde, fordi børnene ofte tages op og holdes op ad arbejdsdragten. Alternativt kan der anvendes engangsplastforklæde med korte eller lange ærmer eller et blestykke med plastbagside til at lægge over en skulder.

## Eksempler på hvornår plastforklæde anvendes:

- Ved risiko for forurening af arbejdsdragten/beklædningen med organisk materiale.
- Ved tætte plejekontakter som sengebåd, nedre toilette eller forflytninger.
- Ved rengøring af toiletter mv.
- Ved håndtering af urene tekstiler.



- Ved undersøgelse af spædbarn, hvor der er risiko for, at barnet kommer i direkte berøring med arbejdsdragten.
- Ved servering/håndtering af fødevarer.

### 5.4.3 Maske, beskyttelsesbriller og visir

#### Formål

Maske og beskyttelsesbriller eller maske og visir anvendes for at beskytte brugeren mod stænk og sprøjt med organisk materiale, når der udføres patient-/borgerpleje eller ved udførelse af procedurer, hvor der er risiko for forurening med mikroorganismer fra dråber eller aerosoler<sup>46</sup>, fx trachealsugning<sup>47,48</sup>.

Når man anvender maske for at undgå smitte via stænk og sprøjt fra patienten/borgeren, bør man også anvende beskyttelsesbriller eller visir. Det er ikke hensigtsmæssigt at beskytte næse og mund med en maske ved risiko for sprøjt til ansigtets slimhinder uden også at beskytte øjnene.

#### Procedure for brug af maske

Masken skal tilpasses ansigtet, når den tages på:

- Bindebånd eller elastik fastgøres i forhold til masketype og producentens anvisninger.
- Næseklemmen tilpasses næseryggen.
- Masken tilpasses ansigtet og under hagen.

Masken bør kun anvendes i specifikke situationer. Efter brug, eller senest når rummet forlades, tages masken af og kasseres. Er der brug for maske flere gange i forbindelse med en konkret procedure, skal der hver gang bruges en ny maske. Udfør håndhygiejne umiddelbart efter, at masken er taget af. Se bilag 3.

#### Procedure for brug af beskyttelsesbriller og visir

- Beskyttelsesbriller/visir skal anbringes, så øjnene er dækket.
- I nogle situationer kan det være hensigtsmæssigt at anvende visir, der dækker hele ansigtet, men som stadig tillader, at patienten/borgeren kan se brugerens ansigt (fx på genoptræningsafdelinger).
- Flergangsbeskyttelsesbriller rengøres efter brug.
- Engangsbeskyttelsesbriller og visir kasseres.

#### Eksempler på hvornår maske/beskyttelsesbriller/visir anvendes

- Ved sugning af patienter/borgere i luftvejene.
- Ved pleje af patienter/borgere med luftvejssygdomme, hoste/ekspektorat mv.
- Ved pleje af patienter/borgere med mavetarminfektion med opkast.
- Ved mundstimulation af patienter/borgere med henblik på genoptræning.
- Ved skift/skylning af sår, hvor der er risiko for stænk/sprøjt til ansigtet.
- Ved mindre operative indgreb på klinikker i primærsektoren, hvor der kan være risiko for blodsprøjt mv. i ansigtet på behandleren.
- Ved tandbehandling.

## 5.5 Rengøring, desinfektion og sterilisation

Flergangsudstyr og -instrumenter skal rengøres, rengøres og desinficeres eller rengøres, desinficeres og steriliseres, hver gang de har været benyttet. Metoden afhænger af, hvad udstyret skal benyttes til<sup>31</sup>.

Medicinsk udstyr kan jf. E.H. Spaulding opdeles i tre kategorier: ikke-kritisk udstyr, semikritisk udstyr og kritisk udstyr baseret på graden af risiko for infektion ved brug af udstyret (se tabellen nedenfor)<sup>49,50</sup>. Oversigten opsummerer anbefalinger for rengøring, rengøring og desinfektion samt rengøring, desinfektion og sterilisation af henholdsvis ikke-kritisk udstyr, semikritisk udstyr og kritisk udstyr.

Rengøring, desinfektion og sterilisation er delprocesser, der hver især reducerer antallet af mikroorganismer med hver sin reduktionsgrad. Dette betyder, at resultatet efter en sterilisation er afhængig af det opnåede resultat efter rengøring og desinfektion samt af al anden håndtering af instrumenterne forud for sterilisationen.

Tabel 1. Minimumskrav til genbehandling af instrumenter og medicinsk udstyr til flergangsbrug

Instrumentets/udstyrets klassifikation efter Spaulding	Kropskontakt	Rengøring/desinfektion/sterilisation
Ikke-kritisk	Intakt hud	Rengøring: I de fleste tilfælde vil rengøring være tilstrækkelig, når det drejer sig om ikke-kritisk udstyr. Supplerende desinfektion foretages ved forurening med blod, sekreter eller ekskreter og i visse udbrudssituationer. Se <a href="#">NIR for desinfektion</a> <sup>31</sup> .
Semikritisk	Intakte ikke-sterile slimhinder Ikke-intakt hud	Desinfektion: Altid forudgået af rengøring. Desinfektionsmetoden er varmedesinfektion eller anvendelse af et kemisk desinfektionsmiddel med maksimal antimikrobiel effekt. Se <a href="#">NIR for desinfektion</a> <sup>31</sup> . For endoskoper henvises til <a href="#">NIR om endoskoper</a> <sup>51</sup> .
Kritisk	Sterile hulrum eller sterilt væv (og procedurer med høj eksogen infektionsrisiko)	Sterilisation: Altid forud gået af rengøring efterfulgt af desinfektion med varme eller et kemisk desinfektionsmiddel med maksimal antimikrobiel effekt. Se <a href="#">NIR for desinfektion</a> <sup>31</sup> og DS 2451-13 <sup>52</sup> .

1. Ikke-kritisk udstyr (generelt kun til kontakt med intakt hud), fx blodtryksmanchet, ekg-elektrode mm.
2. Semikritisk udstyr (kontakt med intakte slimhinder eller brudt hud uden penetration i vævet), fx. GU-sæt, fleksible endoskoper, anæstesi- og respirationsudstyr mm.
3. Kritisk udstyr (kirurgiske eller andre invasive procedurer), fx kirurgiske instrumenter. Dette gælder også sakse og pincetter, der anvendes til sårpleje.

### 5.5.1 Rengøring

Rengøring er en proces, hvor man ved hjælp af vand og sæbe fjerner urenheder inkl. mikroorganismer på behandlingsartikler, lokaler og inventar inkl. sanitet og tekniske installationer, så overfladen fremstår synligt ren. Rengøring er en forudsætning for en eventuel senere desinfektion.

Rengøring i sundhedssektoren har flere formål. Det primære formål er at fjerne det smitstof, der befinder sig på overfladerne for at hindre spredning af potentielt patogene mikroorganismer og dermed forebygge infektioner. Desuden medvirker rengøringen til vedligeholdelse og pleje af inventar, vægge, gulve og lofter. Endelig er en tilfredsstillende rengøringskvalitet med til at fremme sundheden for både patienter, borgere, personale og pårørende ved at øge den æstetiske oplevelse, give tryghed og forbedre indeklimaet.

Rengøring er en professionel opgave, der skal udføres af personale, som er uddannet eller instrueret heri. Det er vigtigt, at rengøringsproceduren er korrekt udført, og at der anvendes én ren klud pr. enhed, der skal rengøres, at der arbejdes fra rent mod urent, at urenheder løsnes, fanges og transporteres væk i kluden, og at overfladen tørrer umiddelbart derefter – se [NIR for Rengøring](#)<sup>32</sup> og Bilag 5.

### 5.5.2 Desinfektion

Ved desinfektion forstås en proces, der er i stand til at dræbe patogene mikroorganismer i et sådant omfang, at det desinficerede kan benyttes uden risiko for infektion.

Desinfektion kan gennemføres ved hjælp af varme eller kemiske desinfektionsmidler.

Desinfektion af overflader består i en overtørring af rene, tørre overflader på inventar, ikke-kritisk eller semikritisk udstyr med et egnet desinfektionsmiddel, der efterlades til indtørring. Til desinfektion af overflader anvendes desinfektionsmidler med medium antimikrobiel effekt, fx alkoholbaserede produkter (70-85 % v/v) eller med maksimal antimikrobiel effekt, fx et klorprodukt (1000 ppm) eller persyrebaserede produkter, se [NIR for desinfektion](#)<sup>31</sup>.

I langt de fleste tilfælde er rengøring uden efterfølgende desinfektion tilstrækkelig. Efter spild og kontakt med organisk materiale, kan det ofte være nødvendigt at supplere rengøringen med desinfektion. Se [NIR for desinfektion](#)<sup>31</sup>.

Til desinfektion af instrumenter og udstyr skal varmedesinfektion altid foretrækkes, når det er muligt, da desinfektion med fugtig varme er den sikreste, billigste og mest miljøvenlige desinfektionsmetode. Dette gælder både med hensyn til arbejdsmiljø og det eksterne miljø. Kun når udstyr mv. ikke tåler varme eller rent praktisk ikke kan varmedesinficeres, anvendes kemisk desinfektion.

### Varmedesinfektion

Desinfektion ved hjælp af varme udføres bedst i en specielt indrettet instrumentvaskedekontaminator (instrumentopvaskemaskine), der kombinerer rengøring af instrumenterne med varmedesinfektion. Herved reduceres personalets håndtering af kontaminerede instrumenter og dermed risikoen for smitteoverførsel og forurening af omgivelserne.

Varmedesinfektion af et begrænset antal instrumenter kan desuden opnås ved kogning i en mikrobølgeovn<sup>53,54</sup>. Dette forudsætter egen-validering (dvs. egenkontrol) af processen og ovnen på klinikken. En fastsat mængde instrumenter anbringes i et formstabilt kar (ikke metal) dækket med

vand tilsat lavtskummende specialsæbe. Vandet bringes i kog og koger herefter i 5 minutter. Herefter rengøres instrumenterne manuelt, afskylles og tørres. Der er større usikkerhed forbundet med denne metode end med brug af en instrumentvaskedekontaminator, og metoden indebærer øget håndtering i form af manuel rengøring af instrumenterne<sup>31,55</sup>.

## Kemisk desinfektion

Desinfektion ved hjælp af kemiske desinfektionsmidler kan udføres ved henstandsdesinfektion efter forudgående rengøring. Ved henstandsdesinfektion nedsænkes instrumenter/udstyr efter rengøring i et lukket kar med et egnet desinfektionsmiddel i tilstrækkelig tid, se [NIR for desinfektion](#)<sup>31</sup> og [CEI's hjemmeside](#).

## Krav til opbevaring af rent udstyr

Rent udstyr skal opbevares og håndteres rent. Det vil sige, at det skal opbevares på hylder i rene og lukkede depotrum, i lukkede skabe eller skuffer, håndteres med rene hænder og transporteres rent – på et rent bord, i en ren beholder, fx en kasse eller en plastikpose.

Rent udstyr, der har været inde hos en patient/borger eller har været åbnet, men ikke er anvendt, skal betragtes som brugt udstyr. Brugt engangsudstyr skal kasseres, og flergangsudstyr skal genbehandles.

### 5.5.3 Sterilisation

Ved sterilisation forstås en proces, der frembringer en tilstand uden levedygtige mikroorganismer. Rengøring og desinfektion er forudsætninger for sterilisation (se Tabel 1).

Sterilitet er et absolut begreb. Definitionen på sterilitet er, at der skal være mindre end én formeringsdygtig mikroorganisme pr. én million steriliserede produktenheder. Dette betyder i praksis, at alle mikroorganismer er dræbt.

Forudsætningerne for, at en sterilisationsproces fører til sterile behandlingsartikler er, at alle de forudgående delprocesser (rengøring og desinfektion) er korrekt udført og kontrolleret<sup>31,52,56</sup>.

## Sterilisationsmetoder

Autoklavering foregår ved hjælp af mættet vanddamp under tryk i en autoklave. For at dræbe alle mikroorganismer, herunder bakteriesporer, kræves en temperatur på minimum 121°C i 15 minutter ved 2 atmosfærers tryk eller 134°C i 3 minutter ved 3 atmosfærers tryk (absolut tryk).

Tørsterilisation udføres med tør, varm luft i en termostatstyret ovn med luftcirkulation. Det kræver højere temperatur og længere tid at tørsterilisere end at autoklavere, da luft er en dårligere varmeleder end damp. Drab af alle mikroorganismer inkl. bakteriesporer opnås ved tørsterilisation ved 160°C i 2 timer, 170°C i 1 time eller ved 180°C i 30 minutter.

## Krav til opbevaring af sterilt udstyr

Sterilt udstyr skal opbevares og håndteres rent og i en intakt steril emballage. Det vil sige, at det skal opbevares på hylder i rene og lukkede depotrum, i lukkede skabe eller skuffer, håndteres med rene hænder og transporteres rent – på et rent bord, i en ren beholder, fx en kasse eller en plastikpose.

Inden anvendelse skal emballagen på de sterile behandlingsartikler kontrolleres for beskadigelse, fugt, støv, pletter og udløbsdato.

Sterilt udstyr, der har været inde hos en patient/borger eller har været åbnet men ikke er anvendt, skal betragtes som brugt udstyr. Brugt engangsudstyr skal kasseres, og flergangsudstyr skal genbehandles.

#### Anbefalinger vedr. opbevaring af rene og sterile instrumenter og udstyr

- Skal opbevares på hylder i rene, lukkede depotrum, i lukkede skabe eller skuffer.
- Skal afskærmes for direkte sollys og varme – rumtemperaturen må ikke overstige 24° C, og den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 % rH<sup>52</sup>.
- Skal håndteres med rene hænder.
- Skal transporteres rent fra depot til brugssted.
- Må ikke opbevares sammen med linned.

### 5.6 Håndtering af rene og urene tekstiler

Tekstiler, der anvendes i sundhedssektoren, kan være reservoir for mikroorganismer og kan dermed være en medvirkende årsag til smittespredning<sup>39</sup>. Tekstilerne anvendes både af personale og af patienter/borgere. Eksempler på tekstiler, som anvendes af og bruges til mange personer, er: sengelinned, patientbeklædning, arbejdsdragter, håndklæder, vaskbare dyner og puder, klude og mopper.

Dertil kommer borgeres/beboeres private beklædning.

De generelle forholdsregler for håndtering af rene og urene tekstiler er gældende overalt i sundhedssektoren, dvs. både i primær og i sekundær sektor.

Rene tekstiler skal opbevares og håndteres rent, så de ikke forurenes før brug.

#### Anbefalinger for håndtering af rene tekstiler

- Håndhygiejne skal udføres før håndtering af rene tekstiler.
- Rene tekstiler skal opbevares i lukkede skabe eller på hylder i lukkede rum<sup>39</sup>.
- Ved opbevaring på transportvogn skal transportvognen være lukket eller dækket med væsketæt afdækning.
- Tabes et tekstil på gulvet eller forurenes det på anden måde, skal det håndteres som urent.
- Hylder, skabe og transportvogne skal fremstå synligt rene, intakte og ubeskadigede.
- Det skal sikres, at håndtering af rene og urene tekstiler adskilles.

Ved brug af tekstiler sker der både en synlig og en usynlig kontaminering/forurening af tekstilerne via patient/borgerudskillelser (fx opkast, fæces eller urin) samt andre vævsvæsker (blod) og hudkontakt. Korrekt håndtering af urene tekstiler er vigtig for at minimere risikoen for, at urene tekstiler medfører en spredning af mikroorganismer. Håndteringen af de urene tekstiler skal ske på en sådan måde, at spredning af mikroorganismer via tekstilerne til omgivelser eller personale minimeres. Arbejdsgange skal sikre, at den direkte kontakt med de forurenede tekstiler minimeres, og ophvirvling af støv forebygges<sup>39</sup>.

Grundlæggende skal alle urene tekstiler betragtes som smittereservoir, og korrekt håndtering af urene tekstiler er derfor væsentligt for at forebygge smittespredning<sup>40</sup>. Se desuden [NIR om tekstiler](#)<sup>39</sup>.

### Anbefalinger for håndtering af urene tekstiler

- Der skal anvendes egnede handsker ved håndtering af forurenede og meget våde urene tekstiler.
- Efter håndtering af urene tekstiler skal der foretages håndhygiejne.
- Urene tekstiler skal håndteres, så kontakt med arbejdsdragten undgås, og så der ikke ophvirvles støv.
- Plastforklæde eller overtrækskittel skal anvendes, hvis der er risiko for forurening af arbejdsdragten.
- Urene tekstiler skal lægges direkte i snavsetøjssæk.
- Meget våde tekstiler skal emballeres, så de ikke forurener omgivelserne.
- Opbevaring skal ske i snavsetøjssæk, der er lukket efter forskrift.
- Snavsetøjssæk bør opbevares i skyllerum, andet særskilt lukket rum eller i transportvogn.

### Vask af fælles tekstiler

De fleste bakterier og virus dræbes ved 60°C, men enterokokker og norovirus kræver ofte højere temperatur. Foruden temperaturen er den mekaniske bearbejdning af tøjet samt fortyndingen, som sker i forbindelse med tilførsel af frisk vand til vaskeprocessen, også vigtig<sup>30,57</sup>.

Ved tøjvask mellem 80°C og 90°C sker der en effektiv varmedesinfektion af både tøjet og vaskemaskinen.

Al flergangslinned skal vaskes ved min. 80°C.

Generelt anbefales det, at tekstiler til fællesbrug vaskes på industrielt vaskeri, da det her kan sikres, at tekstiler, der anvendes til mange personer, vaskes ved temperaturer, som sikrer en effektiv inaktivering af sygdomsfremkaldende bakterier og virus. Et industrielt vaskeri skal desuden kvalitetssikre hele vaskeprocessen.

I situationer, hvor det vælges ikke at anvende industrielt vaskeri, bør andre forholdsregler inddrages for at minimere risikoen for opformering af mikroorganismer og deraf følgende mulighed for smitte. Det anbefales, at vaskemaskinen mindst en gang ugentligt bør gennemgå en kogevaske med tom maskine, da der dannes biofilm i vaskemaskinen, som kan medføre forurening af skyllevandet. Desuden bør gummimembranen/dørbælgen i lågen aftørres, og sæbeskuffen rengøres<sup>39</sup>.

Tørring af tøj bør ske i tørretumbler eller i tørreskab med aftræk til det fri, da tørring af tekstiler ophængt på tørresnor indendørs giver en ophobning af fugt og dermed risiko for vækst af skimmelsvamp<sup>30,58</sup>.

### Vask af personlig beklædning

En del patienter/borgere medbringer egen beklædning, som anvendes under indlæggelse. Grundprincipperne for genbehandling af disse tekstiler følger samme principper som beskrevet i det ovenstående afsnit om vask af tekstiler.

- Beklædning og linned, som er fælles for beboere på en institution, vaskes ved minimum 80°C.
- Privat kropsnært tøj (undertøj), linned og forurenede tekstiler vaskes så vidt muligt ved 80°C; beklædning, som ikke tåler vask ved 80°C, vaskes ved anbefalet vasketemperatur adskilt fra institutionens øvrige vasketøj.

- Beklædning, som tåler vask ved min. 60°C, foretrækkes.
- Ved mistanke om smitsom sygdom med mulig smittespredning skal tekstiler fra borgeren altid vaskes separat, og vaskemaskinen skal efterfølgende gennemgå en kogevask ved 80-90°C<sup>39</sup>.

Som hovedregel bør vask foretages på et vaskeri med en styret og dokumenteret vaskeproces. Anvendes husholdningsvaskemaskiner, skal man være opmærksom på, at sådanne maskiner ikke nødvendigvis opnår de af vaskemaskineproducenten angivne temperaturer. Dokumentation for, at en vaskemaskine opnår den ønskede temperatur, bør derfor udføres med faste intervaller. Dokumentationen kan udføres ved hjælp af en termologger. Der bør desuden foreligge en logbog for rengøringsinterval og service af vaskemaskinen.

For uddybning og nærmere beskrivelse af dette område henvises til [NIR om tekstiler](#)<sup>39</sup>.

## 5.7 Håndtering af affald

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

- Dagrenovationslignende affald.
- Klinisk risikoaffald.
- Vævsaffald (fx moderkager og amputerede legemsdele).
- Andet farligt affald (fx giftigt eller miljøfarligt affald).

Affald bortskaffes som dagrenovation, med mindre det falder ind under kategorien klinisk risikoaffald, som omfatter stikkende og skærende affald samt engangsmateriale indeholdende blod, pus eller vævsvæske, der vil dryppe ved sammenpresning.

Dagrenovationslignende affald omfatter almindeligt affald, også betegnet som husholdningsaffald. Det omfatter 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"<sup>59</sup>.

Det vil sige:

- Kildesortering ved produktionsstedet eller så tæt på som muligt.
- Mindst mulig direkte kontakt med affaldet.
- Emballering af affaldet på produktionsstedet.
- Forsvarlig opbevaring til afhentning.
- Emballering i godkendt emballage.

I øvrigt følges hospitalets/organisationens/kommunens regler for sortering og emballering af affald<sup>59</sup>.

Rengøring af affaldsstativer og transportvogne:

- Affaldsstativer skal rengøres ifølge lokale retningslinjer.
- Flergangsemballager og transportvogne skal rengøres ifølge lokale retningslinjer.

Vedrørende cytostatikaaffald: se AT-vejledning "Arbejdets udførelse – om arbejde med cytostatika"<sup>60</sup>.

## 5.8 Håndtering af fødevarer

For at hindre smittespredning via fødevarer stiller Fødevarestyrelsen en række krav til fremstilling, tilberedning og anretning af fødevarer uden for private hjem.

Ledelsen og køkkenernes personale er ansvarlige for, at fødevarer sikkerheden er i orden, og patienterne/borgerne ikke bliver syge af den tilvirkede mad. I køkkenerne skal anvendes god hygiejnepraksis og et egenkontrolprogram, der passer til køkkenets produktion. Medarbejderne skal instrueres eller uddannes i fødevarerhygiejne, så det står i rimeligt forhold til det arbejde, de udfører<sup>19,61</sup>.

For bosteder kan særlige forhold gøre sig gældende afhængigt af antallet af beboere, og om der fremstilles mad eller ej. Dette kan afklares ved henvendelse til Fødevarestyrelsen.

### Buffeter og selvbetjeningsborde/vogne

Fødevarer skal beskyttes mod forurening fra brugerne. Buffeter skal overvåges af personale, og der skal være procedurer for brugeradfærd.

Der bør være skiltning, der fortæller om regler for håndhygiejne, brug af serveringsredskaber og håndtering af brød. Der bør være hånddesinfektionsmidler tilgængelige for brugerne, lange tænger og skeer samt rent klæde til at holde brød, der skal udskæres.

Fødevarer afskærmes mod nys og host og placeres hensigtsmæssigt, så berøring med ærmer og tørklæder undgås.

På selvbetjente vogne/borde med kaffe, te og kage mm. til patienter/borgere skal madvarer være emballeret enkeltvis, så forurening af madvarerne undgås.

Hovedregler ved buffet:

- Sæt ikke mere mad på buffeten, end der forventes at blive spist.
- Rester af opvarmet mad skal kasseres.
- Rester af salatbar kan generelt ikke genanvendes.
- Rester af hovedretten, der står i varmeskab ved mindst 65°C, nedkøles hurtigst muligt (fra 65°C til 10°C på højst 3 timer)<sup>62</sup>.

### Personalets hygiejne

Håndhygiejne, herunder håndvask, skal altid udføres, inden fødevarer håndteres. Der bør være øget fokus på arbejdssteder, hvor der veksles mellem pleje- og rengøringsopgaver og fødevarerhåndtering, fx plejehjem og bosteder.

Ifølge Fødevarestyrelsen er håndvask et basiskrav, da norovirus (roskildesyge) ofte er fødevareråren, og hånddesinfektion med et alkoholbaseret hånddesinfektionsmiddel ikke har tilstrækkelig effekt på dette virus. Der kan suppleres med hånddesinfektion efter håndvask. Ved håndtering af fødevarer må personen ikke bære smykker på hænder og underarme eller have lange negle og neglelak på neglene<sup>19,63</sup>.

- Hår skal være samlet/opsat, evt. kan håret benyttes.
- Nyt rent engangsforklæde anvendes ved tilberedning af mad.



- Uindpakkede spiseklare fødevarer bør håndteres med lange tænger eller skeer.
- Fødevarestyrelsen stiller ikke krav om handsker, men hænderne skal være rene. Benyttede handsker skal disse være rene. Hænderne vaskes før og efter handskebrug.
- Personale, der kaster op, har diarre, halsbetændelse, hudproblemer eller andre infektioner, må ikke arbejde med fødevarer og madtilberedning.
- Ved diarre forårsaget af norovirus må medarbejderne ikke arbejde med eller have adgang til lokaler, hvor der håndteres fødevarer. Derfor anbefales sygdommelding indtil 48 timer efter symptomophør.

## Køkkenhygiejne

- Rengøring udføres dagligt. Der bør være udarbejdet rengøringsplan for køkkenområdet, der beskriver hvem, hvordan og hvor ofte, der gøres rent.
- Brug egnede rengøringsmidler og korrekt dosering. Nogle materialer bliver ødelagt, hvis der benyttes forkerte rengørings- og desinfektionsmidler.
- Desinfektion kan foregå i en opvaskemaskine med en skyllevandstemperatur på min. 80°C.
- Desinfektion kan også bestå i opvarmning med kogende vand eller damp eller ved brug af et egnet desinfektionsmiddel.
- Arbejdsredskaber brugt til rå kød eller ikke pasteuriserede æg desinficeres efter brug.
- Anvend køkkenrulle og/eller rene klude. Hvis der anvendes karklude, skiftes de ofte og altid efter hvert måltid.
- Viskestykker skiftes som minimum dagligt.
- Gardiner og pottedplanter bør ikke forefindes i et køkken.

## Rengøring og desinfektion af køleskabe

- Tjek jævnligt temperaturen i køleskabet og hold temperaturen på max. 5°C bortset fra evt. grønsagsskuffer.
- Køleskabe skal holdes rene. Opbevar madvarerne i beholdere, så forurening af selve køleskabet minimeres, og krydsforurening undgås. Hold orden, så rester og forældede varer ikke overses. Åbne pakker pålæg har kort holdbarhed og bør emballeres i poser med angivelse af åbningsdato. Tø kød op i tilstrækkelig store beholdere, så man ikke risikerer, at kødsaften drypper på andre fødevarer.
- Tør op med det samme, hvis der spildes eller kommer snavs på hylderne. Er der tale om rå kød eller fx skimlede varer, skal hylden først rengøres og dernæst desinficeres med et egnet desinfektionsmiddel. Hele køleskabet bør gøres rent med jævne mellemrum for at undgå mikrobiel vækst inklusive afløbshullet og afløbsrenden bagest i køleskabet. Almindeligt rengøringsmiddel kan anvendes.
- Ved dårlig lugt bør køleskabet altid desinficeres. Ved regelmæssig rengøring er det ikke nødvendigt at desinficere hver gang.

Fødevarestyrelsens Nationale Godkendelsesordning skal godkende desinfektionsmidler til overflader, der kommer i kontakt med fødevarer<sup>64</sup>. På Fødevarestyrelsens hjemmeside findes en liste over godkendte desinfektionsmidler.

## 5.9 Patientinddragelse, eksterne samarbejdspartnere og forhold for personalet

### 5.9.1 Inddragelse af patienter, borgere, pårørende og besøgende

Både nationalt og internationalt er der kommet mere og mere fokus på at inddrage patienter og borgere aktivt i deres behandlingsforløb. Det sker blandt andet ved at sætte et større fokus på patienternes håndhygiejne, hvilket kan være med til at forebygge sundhedssektorerhvervede infektioner<sup>65</sup>.

Det er vigtigt at inddrage patienter, borgere og pårørende på områder, hvor de kan være med til at forebygge smitte og infektioner, fx gennem skriftlige og mundtlige vejledninger og informationer, udlevering af spritdispensere eller -servietter, ved opslag, illustrationer og gennem e-læring mv.

Inddragelse af patienter, borgere, pårørende og besøgende fritager ikke sundhedspersonalet for deres ansvar vedrørende forebyggelse af infektioner, og det påhviler således sundhedspersonalet at informere, instruere og sørge for, at de generelle infektionshygiejniske retningslinjer efterleves.

#### Eksempel på patientinformation om håndhygiejne på et hospital

##### Information om håndhygiejne

Med rene hænder undgår du at blive smittet og smitte andre. Smitte sker oftest via hænderne, og for at undgå smitte skal du vaske og/eller spritte dine hænder ofte, fx:

- Vask dine hænder, når du ankommer til afdelingen, før du forlader dit patientophold, når du har været på toilettet, før du skal spise, efter du har rørt ved forbindinger, katetre, sonder og dræn, samt efter du har pudset næse, nyst eller hostet.
- Før du tager drikkevarer og mad.
- Før du tager rent tøj.
- Efter du har smidt tøj til vask.

#### Eksempel på information om hygiejnisk adfærd for besøgende til patienter på et hospital

##### Information om adfærd i patientophold / på sengestue

- Du må gerne hænge dit overtøj op på de knager, der er i patientopholdet. Undgå at lægge dit tøj i patientsengen, på borde og stole.
- Undgå at sætte poser og tasker, der har stået på gulvet op i patientsengen, på borde og stole.
- Hjælp med at rydde op i personlige ejendele, så rengøringsmedarbejderen kan komme til at gøre rent.
- Host og nys i en papirserviet, smid servietten ud bagefter og vask hænder.
- Kom ikke på besøg, hvis du selv har en smitsom sygdom, fx forkølelse, influenza, kaster op eller har diarre.

## Behandlingsprocedurer

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

### 5.9.2 Eksterne samarbejdspartnere

Hospitaler og lignende institutioner benytter sig af flere og flere eksterne leverandører, som fx eksterne håndværkere, rengøring, vinduespudsning, IT-leverandører, transportører, salgskonsulenter, hospitalsklovne og frivillige, der alle har deres gang på hospitalet og institutionen, og som skal levere en serviceydelse, men som ikke i deres uddannelse har modtaget undervisning og oplæring i grundlæggende hygiejniske principper.

Det er vigtigt, at disse personer modtager undervisning, vejledning og oplæring i, hvordan de skal forholde sig til smitte, både hvordan de undgår at sprede smitte, men også hvordan de undgår selv at blive smittet.

Der bør udarbejdes lokale retningslinjer for disse grupper med anbefalinger for håndhygiejne, beklædning, adfærd etc.

### 5.9.3 Forhold for personalet

Personale kan deltage i pleje- og behandlingsopgaver og udføre rene eller urene procedurer, hvis de er i stand til at overholde de generelle infektionshygiejniske retningslinjer.

Vedrørende sår og infektioner på hænder og underarme samt armstrømper og andre hjælpemidler anvendt på hænder og underarme henvises til afsnittet om: Personrelaterede forudsætninger for håndhygiejne i [NIR for håndhygiejne](#)<sup>28</sup>.

Organisk materiale som sekreter og ekskreter skal altid betragtes som potentielt smitsomme. Dette gælder også sekreter og ekskreter fra personalet.

Ved kontakt med sekreter/ekskreter skal der overholdes samme generelle infektionshygiejniske retningslinjer, uanset om sekretet/ekskretet kommer fra en patient/borger eller fra personen selv.

Hvis personalets hænder har været i kontakt med sekreter, ekskreter eller slimhinder, skal der udføres håndvask efterfulgt af hånddesinfektion.

Hvis arbejdsdragten er blevet forurenet, skal den skiftes<sup>29</sup>.

Der bør udarbejdes lokale retningslinjer for, hvordan man forholder sig i tilfælde af nedennævnte sygdomme/infektioner, herunder hvornår der kan ske omplacering til andet arbejde, eller sygemelding er påkrævet.

## Luftvejssymptomer

Personale med symptomer på luftvejsinfektion (hoste, nysen, løbende næse) udgør et smittepotentiale, hvis personen ikke overholder de generelle infektionshygiejniske retningslinjer i forhold til forebyggelse af kontakt- og dråbesmitte. Personale med luftvejsinfektion bør ikke udføre rene og urene opgaver, hvis symptomerne er af en sådan sværhedsgrad, at det ikke er muligt at kontrollere sekret fra luftvejene.

Undersøgelser har vist, at vaccination af sundhedspersonale mod influenza kan reducere risikoen for influenzalignende sygdom og død blandt ældre patienter<sup>66,67,68,69</sup>.

I Danmark er der ikke krav om influenzavaccination af sundhedspersonale.

Ved host, nys og næsepudsning skal anvendes engangslømmetørklæde efterfulgt af håndvask og hånddesinfektion.

### Øjenbetændelse

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

Øjenbetændelse udgør et øget smittepotentiale, 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. Personale med øjenbetændelse bør ikke udføre rene og urene opgaver, hvis der er svær pusdannelse.

Der udføres håndvask og hånddesinfektion efter kontakt med sekret, pus eller slimhinder.

### Gastrointestinale symptomer

Personale med diarre eller opkast, hvor symptomerne vurderes at skyldes infektion, udgør et smittepotentiale. Et eksempel på dette er norovirus, hvor smittepotentialet er særlig stort. Infektion med norovirus karakteriseres ved pludseligt indsættende eksplosive opkastninger og/eller diarre, der optræder 10-48 timer efter smitte. Se [NIR om supplerende forholdsregler](#)<sup>6</sup>.

Der udføres håndvask og hånddesinfektion efter kontakt med opkast og efter toiletbesøg.

Personalemedlemmer, der får symptomer på norovirusinfektion, bør sygemeldes og tidligst møde på arbejde 48 timer efter symptomophør<sup>6,19,63</sup>. [NIR om supplerende forholdsregler](#).

### Hud- og slimhindelæsioner

Vedrørende sår og infektioner på hænder og underarme se [NIR om håndhygiejne](#)<sup>28</sup>.

Infektioner i huden og større eller væskende sår på andre dele af kroppen bør være dækket af en ren og tør forbindelse.

Slimhindelæsioner udgør som udgangspunkt kun en risiko, hvis der ikke udføres korrekt håndhygiejne efter kontakt med slimhinder, spyt eller luftvejssekret.

## 5.10 Øvrige forhold

### 5.10.1 Teknisk udstyr, herunder IT-udstyr

Arbejdsredskaber som stationære og bærbare computere, tablets og mobiltelefoner udgør i dag en stadig større del af sundhedspersonales dagligdag<sup>70</sup>. Den bærbare computer inddrages som en naturlig del af patientens "bedside" udstyr, og PDA'er eller håndholdte computere har ligeledes vundet indpas mange steder. Flere undersøgelser peger på, at korrekt rengøring og desinfektion af det elektroniske udstyr for at forebygge reservoirdannelse, ikke er blevet en daglig rutine hos brugerne<sup>71</sup>.

Alt patientnært udstyr bør desuden rengøres før og efter reparation.

Elektronisk udstyr repræsenterer en hyppig kontaktflade for sundhedspersonale og kan således medvirke til, at mikroorganismer spredes via indirekte kontakt mellem patienter og personale. Det er derfor vigtigt, at der lokalt udarbejdes instrukser om, hvad der skal gøres rent, af hvem, hvor ofte og hvordan<sup>72,73</sup>.

IT-udstyr og medikoteknisk udstyr, som fx røntgenapparater, blærescannere, ekg-apparaturler etc. skal kunne tåle rengøring og desinfektion med egnede midler. 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. Hvor det er muligt, bør fast overvågnings- og IT-udstyr indbygges i vægge og skabe og med så rengøringsegnet design og overflader som muligt.

- Udstyret skal betjenes med rene og tørre hænder.
- Hvis udstyret anvendes af patienter/borgere, skal det rengøres/desinficeres mellem hver patient/borger.
- Skærme, tastaturer, mus, PDA'er, håndholdte computere og mobiltelefoner bør kunne tåle daglig rengøring og desinfektion med egnede midler.

### Indkøb af udstyr

I forbindelse med indkøb af medicinsk udstyr skal det sikres, at udstyret er udformet på en sådan måde, at infektionsrisici fjernes eller begrænses mest muligt. Konstruktionen skal gøre det let at håndtere udstyret og skal mindske risikoen for kontaminering af udstyret via patienten/borgeren eller omvendt under anvendelsen<sup>74</sup>.

De infektionshygiejniske krav, som skal foreligge, omhandler følgende<sup>75</sup>:

- Anvisninger for rengøring og desinfektion i tilfælde af genanvendeligt udstyr.
- Anvisninger for rengøring, desinfektion og sterilisation af udstyr, som skal steriliseres før brug.
- Oplysninger om eventuelle restriktioner i antallet af genanvendelser.
- Oplysninger om bortskaffelsesmetode.

Der kan i forbindelse med nyanskaffelser med fordel gennemføres en medicinsk teknologivurdering, hvorved der opnås en systematisk vurdering af forudsætningerne for og konsekvenserne af at anvende medicinsk teknologi.

Før indkøb er det væsentligt at inddrage den lokale infektionshygiejniske enhed for at få en vurdering af, om udstyret kan genbehandles sufficient.

Også i forbindelse med indkøb af udstyr, som ikke kan klassificeres som medicinsk udstyr, herunder velfærdsteknologi (fx robottoilet, baderobot), bør rengøringsegnet design medtænkes<sup>70</sup>.

I "NIR om nybygning og renovering i sundhedssektoren" sættes et hygiejnisk perspektiv på hensigtsmæssig design og indretning, materialevalg samt forskellige tekniske løsninger. Formålet er at bidrage til løsninger, der fremmer et optimalt hygiejnisk miljø og dermed medvirker til at forebygge infektioner<sup>70</sup>.

### Krav til medicinsk udstyr

Medicinsk udstyr skal være CE-mærket, og udstyret må kun anvendes til det formål og efter de anvisninger, som er beskrevet af producenten. Engangsudstyr ("single-use") er medicinsk udstyr, som er beregnet til kun at blive anvendt én gang og kun til én patient/borger. Medicinsk engangsudstyr skal være vedlagt oplysninger om de kendte karakteristika og tekniske faktorer, som producenten har kendskab til kan udgøre en risiko, hvis udstyret genanvendes.

Medicinsk engangsudstyr er mærket med dette symbol: <sup>76</sup>.

Er udstyret fra producentens side mærket med "single-patient-use" betyder det, at udstyret kan anvendes flere gange til den samme patient/borger. "Single-patient-use" udstyr skal kunne rengøres og eventuelt desinficeres mellem hver brug, efter producentens anvisning. Udstyret håndteres og opbevares rent hos patienten/borgeren og kasseres efter producentens anvisning. Den lokale infektionshygiejniske enhed kan inddrages ved fastlæggelse af frekvens og valg af middel til rengøring og desinfektion.

### 5.10.2 Dyr, fisk og planter

#### Førerhunde

Hunde er som mennesker bærere af bakterier og svampe på hud, slimhinder og i fordøjelsessystemet. Den mest almindelige smitte til mennesker forekommer ved hundebid, eller hvis en hund slikker på et sår.

Førerhunde er specielt trænede og færdes ikke alene, men er sammen med deres bruger, som har kontrol over hunden<sup>77,78</sup>.

En blind person med førerhund har samme rettigheder som en seende person, og hunden er nødvendig for personens færden. Det betyder, at hund og ejer kan færdes de samme steder som en seende. Sundhedsstyrelsen har eksempelvis fritaget førerhundebrugere for forbuddet mod at medtage hund på restaurant og i fødevarerbutikker.

På hospitaler må husdyr ikke medbringes ved ambulante besøg, ved indlæggelse eller ved besøg af indlagte patienter, men for førerhunde forholder det sig anderledes. Her kan der afviges fra disse regler – og man kan i stedet følge lokalt udarbejdede retningslinjer.

Lokale retningslinjer bør indeholde mulighed for at medbringe førerhunden i forbindelse med ambulante behandling, besøg hos indlagte patienter og evt. kortvarig indlæggelse, med stillingtagen til følgende punkter:

- Hundens ejer bør inden planlagt besøg orientere sig, om det er muligt at medbringe hunden.

- Når der i disse situationer er tale om en afdeling, hvor hunden kan indebære en mulig infektionsrisiko, hensyn til medpatient eller anden årsag til, at hunden ikke kan medbringes, er det hensigtsmæssigt med en mulighed for at anbringe den kortvarigt i nærhed af hospitalets indgang/reception.
- Hundens ejer er i øvrigt ansvarlig for hunden inkl. eventuel pasning, luftning o.l.
- Hospitalets personale bør ledsage patienten til de relevante steder inden for hospitalets område, når det ikke er muligt at medbringe hunden.

### Potteplanter på hospital

Bakterier findes i meget stort antal overalt i naturen, blandt andet i vand, jord og i planter. Planter i form af grønne vægge bør ikke placeres indendørs, da de fugtige forhold udgør en risiko for opformering af både vandbakterier og skimmelsvampe. Pottemuld indeholder ofte svampesporer og kan udgøre en risiko for patienter med nedsat immunforsvar<sup>79,80</sup>.

- Planter i form af grønne vægge bør ikke placeres indendørs.
- Planter med jord må ikke forefindes på patientstuer eller i lokaler, hvor der foregår undersøgelse og/eller behandling.
- Afskårne blomster på patientstuer er tilladt.

### Akvarier

Akvarier opstilles af og til i ventearealer i ambulatorier og lignende som adspredelse for de ventende patienter/borgere. Oftest bliver akvarierne serviceret af et eksternt firma, som sørger for regelmæssig rensning af akvariet og udskiftning af evt. døde fisk.

- Akvarier bør ikke forefindes i undersøgelses- og behandlingsrum eller på sengestuer.
- Der bør anvendes lukkede akvarier.
- Der bør foreligge en procedure for rengøring og vedligeholdelse.

### 5.10.3 Legetøj

Legetøj på hospitaler, i venterum på klinikker og i fællesarealer på institutioner skal være rengøringsegnet og kunne tåle desinfektion. 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 ekskreter<sup>55,81</sup>.

- Legetøj skal kunne rengøres og desinficeres (helst varmedesinfektion i opvaskemaskine/vaskemaskine). Det gælder også elektronisk legetøj, som fx tablets og pc'ere. Legetøj af hårde materialer bør foretrækkes frem for stoflegetøj.
- Legetøj vaskes med fastsatte intervaller, minimum en gang per måned og hyppigere i perioder med øget forekomst af fx øvre luftvejsinfektioner og gastroenteritis<sup>55,81</sup>.
- Det kan være hensigtsmæssigt at foretage rengøring af lokaler, inventar og legetøj på samme tid.
- Der bør udarbejdes en lokal instruks om, hvad der skal gøres rent, af hvem samt hvordan og hvor ofte legetøjet gøres rent.

## 6. Definitioner og ordforklaringer

<b>Aerosoler</b>	Består af en blanding af mikroorganismer (fx virus, bakterier etc.), der ofte er indlejret i organisk materiale som luftvejssekret, og som indeholder dråber af forskellig størrelse. Dannes fra luftvejene ved hoste, nys, tale eller ved opkastning, sugeprocedurer, tandbehandlinger etc.
<b>Antibiotikaresistent mikroorganisme</b>	Resistens er en betegnelse for, at mikroorganismen (oftest en bakterie) ikke inaktiveres (dræbes eller hæmmes) af et givet antibiotikum, og konsekvensen er oftest, at infektionen ikke kan behandles med dette.
<b>Aseptisk teknik</b>	Procedure, hvor materialer, udstyr, personaleadfærd og eventuelt lufttilførsel er reguleret for at holde den mikrobielle og partikulære kontamination på et accepteret niveau. Aseptisk teknik benævnes ofte "steril teknik". Se afsnit 4.2.3.
<b>Aseptisk non touch teknik</b>	Teknik, der sikrer, at man ved at anvende rent/sterilt udstyr ikke forurener andet rent/sterilt udstyr eller patienten. Non-touch betyder "ikke-røre". Se afsnit 4.2.4.
<b>Behandling jf. sundhedsloven</b>	Behandling omfatter efter denne lov undersøgelse, diagnosticering, sygdomsbehandling, fødselshjælp, genoptræning, sundhedsfaglig pleje samt forebyggelse og sundhedsfremme i forhold til den enkelte patient.
<b>Desinfektion</b>	Proces, der har til formål at dræbe patogene mikroorganismer i et sådan omfang, at det desinficerede kan benyttes uden risiko for infektion.
<b>Dråbesmitte</b>	Dråbesmitte sker via spredning af aerosoler, som er dråber af forskellige størrelser. Se afsnit 3.2.2.
<b>Endogen smitte</b>	Infektion, der forårsages af patientens/borgerens egen mikroflora.
<b>Eksogen smitte</b>	Infektion, hvor mikroorganismer er tilført fra andre patienter/borgere, personale, utensilier, medicin, levnedsmidler eller omgivelserne.
<b>Fækal-oral smitte</b>	Smittevej, hvor mikroorganismer fra afføring føres ind i munden og dermed kan medføre infektion. Det drejer sig oftest om fødevarebårne og/eller mavetarminfektioner.
<b>Genbehandling</b>	Processer, der omfatter rengøring, desinfektion og sterilisation af steriliserbart medicinsk flergangsudstyr.



<b>Håndhygiejne</b>	Samlet betegnelse for de procedurer, der enten dræber eller reducerer den overførte mikrobielle flora samt evt. reducerer den blivende mikrobielle flora. Håndhygiejne kan udføres som hånddesinfektion eller som håndvask. Håndhygiejne kan suppleres med brug af medicinske engangshandsker.
<b>Ikke-kritisk udstyr</b>	Udstyr som generelt anvendes ved kontakt med intakt hud eller ikke har kontakt med patienten.
<b>Immunitet</b>	Et individs evne til at modstå infektion med et bestemt smitstof.
<b>Infektion</b>	Formering af en sygdomsfremkaldende mikroorganisme i en værtsorganisme. 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 infektionen.
<b>Infektionshygiejniske forholdsregler</b>	En forholdsregel er en specifik anbefaling, som udgør en delmængde af en retningslinje.
<b>Infektionshygiejniske retningslinjer</b>	En retningslinje er en sammenstilling af forholdsregler.
<b>Infektionshygiejnisk team/enhed</b>	Personer, der i kraft af deres faglige uddannelse, kvalifikationer og færdigheder er udpeget af ledelsen til at forestå, koordinere og udføre opgaver inden for det infektionshygiejniske område.
<b>Infektionsrisiko</b>	Sandsynligheden for at et individ, der befinder sig i en given situation, får en infektion.
<b>Inkubationsperiode</b>	Tidsperioden fra et modtageligt individ bliver eksponeret for et smitstof, til de første symptomer på sygdommen opstår.
<b>Inokulation</b>	Indføring af smitstof gennem huden ved hjælp af en skarp genstand.
<b>Kolonisering</b>	Formering af en mikroorganisme på et eller flere kropssteder uden at forårsage infektion.
<b>Kontaktpunkter</b>	Steder der berøres hyppigt, fx håndtag, lyskontakter, fjernbetjening,
<b>Kontaktsmitte</b>	Findes i to former – direkte og indirekte kontaktsmitte. Se afsnit 3.2.1.
<b>Kontaminering</b>	Forurening af fast, flydende eller flygtig, organisk eller uorganisk materiale med smitstof.

<b>Kritisk udstyr</b>	Udstyr som anvendes i sterile hulrum eller sterilt væv, fx kirurgiske instrumenter.
<b>Leverandører</b>	Fx eksterne håndværkere, eksterne IT-konsulenter, salgskonsulenter, private servicemedarbejdere, transportører, frivillige, hospitalsklovne, ikke-ansat personale.
<b>Mikroflora</b>	De mikroorganismer, der findes på hud og slimhinder, og som udgør menneskets normalflora.
<b>Mikroorganismer</b>	Virus, bakterier, svampe eller encellede organismer, som er så små, at de kun kan observeres i et mikroskop.
<b>Miljø</b>	Omgivelser hvor levende organismer befinder sig.
<b>Nosokomial infektion</b>	En infektion, som opstår under eller efter indlæggelse/behandling i sundhedsvæsenet, eller en erhvervsbetinget infektion hos sundhedspersonalet. Kaldes også en sundhedssektorhvervet infektion.
<b>Organisk materiale</b>	Blod, pus, sekreter (snyt, snot, sårsekret, sekret fra næse, mund, svælg, kirtler, nedre luftveje, mavetarmsystem, kønsorganer) og ekskreta (fæces, urin, opkast). Det kan også være ikke-humanbiologisk materiale, som fx snavs, støv og køkkenaffald.
<b>Patientophold</b>	Steder, hvor patienter opholder sig, fx opholdsarealer, sengestuer, værelser på patienthotel, ventarealer.
<b>PDA</b>	Personlig Digital Assistent. Et elektronisk hjælpemiddel, som anvendes til bl.a. scanning af patientarmbånd og medicindoser.
<b>Perinatal</b>	Omkring/vedrørende fødslen. Defineres forskelligt, men WHO har følgende definition: Fra 22. graviditetsuge til 7 dage efter fødslen.
<b>Personlige værnemidler</b>	Beskyttelsesudstyr til personale, pårørende, besøgende, leverandører, der skal beskyttes mod smitsomme sygdomme. Fx handsker, overtrækskittel, maske og beskyttelsesbriller.  For at forebygge at viderebringe smitte til andre patienter/borgere eller som personale selv at blive smittet er det i undersøgelses-, pleje- og behandlingssituationer ofte nødvendigt at anvende en fysisk barriere som handsker, øjenbeskyttelse, maske, engangsovertrækskittel og plastforklæde med eller uden ærmer. Selve den daglige arbejdsdragt udgør ikke et værnemiddel, men er den beklædning, man har iført sig eller evt. har taget

	ud over sit eget tøj for at reducere risikoen for overførsel af smitte.
<b>Rengøring</b>	Proces, der fjerner støv, smuds, organisk materiale og reducerer mængden af mikroorganismer for dermed at forhindre en opformering.
<b>Semi-kritisk udstyr</b>	Udstyr som anvendes ved kontakt med intakte ikke-sterile slimhinder og ikke-intakt hud.
<b>Smitte, smitteoverførsel</b>	En sygdomsfremkaldende mikroorganisme overføres til og etablerer sig i et nyt værtsindivid.
<b>Smittebærer</b>	Et individ (en vært), som er bærer af en mikroorganisme (et smitstof) uden at vise tegn til sygdom, og i nogen tilfælde, uden tegn til specifik immunrespons. Bærertilstanden kan opstå under inkubationsperioden for en smitsom sygdom, optræde som en kronisk bærertilstand efter gennemgået sygdom eller være en asymptomatisk kolonisering med en mikroorganisme.
<b>Smitteindgang</b>	Smitteindgangen er det sted, hvor mikroorganismene kommer ind i den næste vært. Almindeligvis er dette samme sted, som mikroorganismene forlod den tidligere vært. Brudt hud eller en brudt slimhinde holder en indgang åben for mikroorganismer.
<b>Smittekilde</b>	Den person eller det materiale, som har forårsaget smitte eller afgivet smitstof.
<b>Smittekæden</b>	En model, som anvendes til at illustrere, hvordan sygdomsfremkaldende mikroorganismer kan forårsage en infektion. Se afsnit 3.1.
<b>Smittemodtager</b>	En smittemodtager er en person, hvis immunforsvar ikke er i stand til at modstå mikroorganismene og dermed tillader, at en infektion kan opstå.
<b>Smittereservoir</b>	Smittereservoiret er det sted, hvor mikroorganismene lever. Det kan være hos mennesker, i organisk materiale, snavs, støv, vand eller fødevarer.
<b>Smitterisiko</b>	Sandsynligheden for at nogen bliver smittet i en given situation.
<b>Smitteudgang</b>	Smitteudgangen er der, hvor mikroorganismene forlader deres reservoir eller vært. Det kan eksempelvis være fra hud, slimhinder, ekskretter, sekreter eller blod.

<b>Smittevej</b>	Smittevej angiver mikroorganismernes vej fra et sted til et andet. Smittevejen kan være kontaktsmitte (direkte eller indirekte kontaktsmitte), dråbesmitte, luftbåren og vehikelbåren smitte.
<b>Smitstof</b>	Mikroorganisme eller andet organisk materiale, som har evne til at formere sig og fremkalde en infektion.
<b>Spild og håndtering af spild</b>	Organisk materiale, som kan indeholde sygdomsfremkaldende mikroorganismer og dermed udgøre en risiko for kontaktsmitte, er at betragte som spild. Ved synligt spild af blod, sekreter eller ekskreter tørres straks eller snarest muligt op med et egnet sugende materiale (papirhåndklæde/klud). Overfladen rengøres hurtigst muligt for at undgå udtørring. Er der tale om mindre mængder, er almindelig rengøring med vand og rengøringsmiddel/detergent tilstrækkelig. Ved større mængder (dvs. spild der ikke kan fjernes i én arbejdsgang) foretages efterfølgende aftørring med egnet desinfektionsmiddel. Se <a href="#">NIR for desinfektion</a> .
<b>Sterilisation</b>	Proces, der har til formål at dræbe alle mikroorganismer.
<b>Støvbåren smitte</b>	Støvsmitte kan ske, hvis støv indeholdende mikroorganismer ophvirvles og indåndes. Se afsnit 3.2.3.
<b>Sundhedspersonale</b>	Personale, der varetager opgaver med pleje, undersøgelse, behandling, rehabilitering m.v. Servicepersonale med dagligt arbejde i patientnære omgivelser på hospitaler, i hjemmeplejen og i plejeboliger er også inkluderet.
<b>Sundhedssektor</b>	Et lands samlede sundhedsvæsen.
<b>Sundhedssektorerhvervet infektion</b>	En infektion, som opstår under eller efter indlæggelse/behandling i sundhedsvæsenet eller en erhvervsbetinget infektion hos sundhedspersonalet. Kaldes også en nosokomial infektion.
<b>Sundhedsvæsen</b>	Det primære sundhedsvæsen: Praktiserende læger, - tandlæger, enkelte praktiserende speciallæger, klinikker, hjemmepleje, sundhedspleje, botilbud, genoptræningsenheder og plejehjem. Det sekundære sundhedsvæsen: Offentlige og private sygehuse og speciallæger.
<b>Vaccination</b>	Stimulering af et individs immunapparat for at udløse et immunrespons, som gør, at vedkommende bliver resistent

	mod at udvikle infektion eller sygdom, hvis vedkommende skulle blive eksponeret for et bestemt smitstof.
<b>Vehikelbåren smitte</b>	En samlet betegnelse for flere smittemåder, se afsnit 3.2.4.
<b>Velfærdsteknologi</b>	En 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.
<b>Virulens</b>	Graden af en mikroorganismes evne til at fremkalde sygdom.
<b>Vært</b>	En organisme hvor en mikroorganisme kan formere sig.

## 7. Referencer

---

- 1 Sundhedsstyrelsen. Vejledning om HIV (human immundefekt virus), hepatitis B og C virus. København, 2013 **D**√.
- 2 Sundhedsstyrelsen. Forebyggelsespakke Hygiejne. København, 2012 **D**.
- 3 Sundhedsstyrelsen. Vejledning i udarbejdelse af referenceprogrammer. København, 2004 **D**.
- 4 Sundhedsstyrelsen. Terminologi - Forebyggelse, sundhedsfremme og folkesundhed. København, 2005 **D**.
- 5 Sundhedsstyrelsen. Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA. København, 2016 **D**√.
- 6 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR om supplerende forholdsregler ved infektioner og bærertilstand i sundhedssektoren. København, 2016 **D**√.
- 7 Kolmos HJ. Hospitalsinfektioner:aktuelle smitekilder og smitteveje. *Ugeskr læger* 2007; **169**: 4138–42.**D**.
- 8 Brown Z. Preventing herpes simplex virus transmission to the neonate. *Herpes* 2004; **11**. **D**.
- 9 Jefferson T, Del Mar C. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review. *BMJ* 2009; **339**: b3676.**D**.
- 10 Robilotti E, Deresinski S, Pinsky BA. Norovirus. *Clin Microbiol Rev* 2015; **28**. **D**.
- 11 Branchearbejdsmiljørådet for service- og tjenesteydelser. Branchevejledning om smitte og risiko for smittespredning ved rengøring. København, 2011 **D**.
- 12 Kvam I. Bakterief flora fra gulv til patient? *Tidsskr Sykepl* 2002; **20**: 39–41.**B**.
- 13 Fisker N, Carlsen N, Kolmos H. Identifying a hepatitis B outbreak by molecular surveillance: a case study. *BMJ* 2006; **332**. **C**.
- 14 Jensen A, Nielsen E, Björkman J et al. Whole-genome Sequencing used to investigate a nationwide outbreak of Listeriosis caused by Ready-to-eat Delicatessen Meat, Denmark, 2014. *Clin Infect Dis* 2016. **B**.
- 15 Statens Serum Institut. Epi-Nyt uge 5, Norovirusudbrud fra hindbær i personalekantin på Køge Sygehus. København, 2011 **C**.
- 16 Statens Serum Institut. Epi-Nyt uge 35, Hindbær igen årsag til norovirusudbrud af norovirus. København, 2005 **C**.
- 17 Statens Serum Institut. Epi-Nyt uge 5, Udbrud af Hepatitis A i daginstitutioner. København, 2011 **C**.
- 18 Statens Serum Institut. Epi-Nyt uge 42, Udbrud af Cryptosporidium. København, 2005 **C**.
- 19 Ministeriet for Fødevarer L og F, Fødevarestyrelsen. Vejledning nr. 9236 af 29. april 2014 om fødevarehygiejne (Hygiejnevejledningen). Danmark, 2014 **D**√.
- 20 WHO. LEGIONELLA and the prevention of legionellosis. 2007 **D**.
- 21 Grandjean P, Albertsen K, Gunnarsen L, Al E. Oplevelse af risici - Rapport fra en arbejdsgruppe. København, 2001 **D**.
- 22 Giard M, Laprugne-Garcia E, Caillat-Vallet E, Al E. Compliance with standard precautions: Result of a French national audit. *Am J Infect Control* 2016; **44**: 8–13.**C**.
- 23 Holt J. Håndhygiejne. En handling mellem anstændighed og krænkelse. 2004. **C**.
- 24 Gammon J, Morgan-Samuel H, Gould D. A review of the evidence for suboptimal compliance of healthcare practitioners to standard/universal infection control precautions. *J Clin Nurs* 2007; **17**: 157–67.**D**.

- 25 Aboelela S, Stone P, Larson E. Effectiveness of bundled behavioural interventions to control healthcare-associated infections: a systematic review of the literature. *J Hosp Infect* 2007; **66**: 101–8. **D**.
- 26 HOSPEEM og EPSU. EU's direktiv om forebyggelse af stikskader i sygehus- og sundhedssektoren. 2010 **D**.
- 27 Beskæftigelsesministeriet. Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø. 2010 **D**√.
- 28 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR for Håndhygiejne. København, 2013 **D**√.
- 29 Sundhedsstyrelsen. Vejledning om arbejdsdragt inden for sundheds- og plejesektoren. København, 2011 **D**√.
- 30 Central Enhed for Infektionshygiejne. Bilag til Sundhedsstyrelsens vejledning om arbejdstøj inden for sundheds- og plejesektoren. København, 2010 **D**.
- 31 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR for Desinfektion i sundhedssektoren. København, 2014 **D**√.
- 32 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR for Rengøring i hospitals- og primærsektoren, herunder dagtilbud og skoler. København, 2015 **D**√.
- 33 Ladegaard M, Stage V. Håndhygiejne og småbørnssygelighed i daginstitutioner. En interventionsundersøgelse. *Ugeskr læger* 1999; : 4396–400. **C**.
- 34 Nandrup-Bus I. Effektiv håndhygiejne i daginstitutioner. *Sygeplejersken* 2004; **10**: 22–3. **D**.
- 35 Willmott A, Nicholson A, Busse H, Al E. Effectiveness of hand hygiene interventions in reducing illness absence among children in educational settings: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child* 2016; **101**: 42–50. **A**.
- 36 Zomer T, Erasmus V, Looman C, Al E. Improving hand hygiene compliance in child daycare centres: a randomized controlled trial. *Epidemiol Infect* 2016; **144**: 2552–60. **A**.
- 37 Zomer T, Erasmus V, Looman C, Al E. A hand hygiene intervention to reduce infections in child daycare: a randomized controlled trial. *Epidemiol Infect* 2015; **143**: 2494–502. **A**.
- 38 Rotter ML. Hygienic Hand Disinfection. *Infect Control* 1984; **5**: 18–22. **D**.
- 39 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR om Håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren. København, 2015. **D**√.
- 40 Fijan S, Turk SŠ. Hospital Textiles, Are They a Possible Vehicle for Healthcare-Associated Infections? *Int J Environ Res Public Health* 2012; **9**: 3330–43. **D**.
- 41 Arbejdstilsynet. Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler. Danmark, 2010. **D**.
- 42 Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M CL. Guideline for isolation precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Atlanta, 2007 **D**√.
- 43 Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, *et al.* epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2014; **86 Suppl 1**: S1–70. **D**√.
- 44 Loveday HP, Lynam S, Singleton J, Wilson J. Clinical glove use: healthcare workers' actions and perceptions. *J Hosp Infect* 2014; **86**: 110–6. **B**.
- 45 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**: 162–9. **B**.
- 46 Coia JE, Ritchie L, Adisesh A, *et al.* Guidance on the use of respiratory and facial protection equipment. *J Hosp Infect* 2013; **85**: 170–82. **D**√.
- 47 Leighner LA. Don the barriers. *Crit Care Nurs Q* 2001; **24**: 30–8. **D**.
- 48 Arbejdstilsynet. At-vejledning D.5.8 Øjenværn. Danmark, 2007 **D**.
- 49 Spaulding E. Chemical Disinfection of Medical and Surgical Materials. In: Lawrence C, Block

- S, eds. *Disinfection, Sterilization and Preservation*, 1 ed. Phil. Lea & Febiger, 1968: 517–31.**D.**
- 50 Spaulding E. Chemical disinfection and antisepsis in the hospital. *Hosp Res* 1972; **9**: 5–31.**D.**
- 51 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR for genbehandling af fleksible endoskoper. København, 2013 **D**√.
- 52 Dansk Standard. Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren - Del 13: Krav til genbehandling af steriliserbart udstyr. København, 2011 **D**√.
- 53 Lassen K, Holt J, Larsen T. Ny metode til rengøring og desinfektion i tandlægepraksis. Validering af effektivitet. *Tandlægebladet* 2001; **105**: 1182–5.**C.**
- 54 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR tandklinikker. København, 2014 **D**√.
- 55 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR for almen praksis. København, 2015 **D**√.
- 56 Den Centrale Afdeling for Sygehushygiejne. Kvalitetshåndbog for sterilcentraler - del 1-3. København, 2000 **D.**
- 57 Fijan S, Koren S, Cencic A, Sostar-Turk S. Antimicrobial disinfection effect of a laundering procedure for hospital textiles against various indicator bacteria and fungi using different substrates for simulating human excrements. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2007; **57**: 251–7.**B.**
- 58 Patel S, Murray-Leonard J, Wilson A. Laundering of hospital staff uniforms at home. *J Hosp Infect* 2006; **62**: 89–93.**D.**
- 59 Miljøstyrelsen. Håndtering af klinisk risikoaffald. Danmark, 1998 **D**√.
- 60 Arbejdstilsynet. Arbejdets udførelse - om arbejde med cytostatika. København, 2016 **D**√.
- 61 Europaparlamentet og rådet. Europaparlamentets og rådets forordning nr. 852/2004 om fødevarerhygiejne. 2004 **D.**
- 62 Miljø- og Fødevareministeriet. Bekendtgørelse om fødevarerhygiejne. Danmark, 2016 **D**√.
- 63 Ministeriet for Fødevarer L og F, Fødevarestyrelsen. Hygiejne og madlavning. København, 2009 **D.**
- 64 Miljø- og Fødevareministeriet. Bekendtgørelse om godkendelse af desinfektionsmidler i fødevarer virksomheder m.v. Danmark, 2013 **D.**
- 65 Dansk Selskab for patientsikkerhed. Involvering af patienter i patientsikkerhed - Litteraturgennemgang 2005-2010. København, 2011 **D.**
- 66 Potter J, Stott DJ, Roberts MA, *et al.* Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. *J Infect Dis* 1997; **175**: 1–6.**B.**
- 67 Carman WF, Elder AG, Wallace LA, *et al.* Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000; **355**: 93–7.**A.**
- 68 Bergsaker M, Hungnes O, Iversen B. Vaccination against influenza--why, for whom and with which vaccine? *Tidsskr Nor Laegeforen* 2006; **126**: 2814–7.**D.**
- 69 WHO. Influenza (Seasonal) (fact sheet). 2016 **D.**
- 70 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR for nybygning og renovering i sundhedssektoren. København, 2013 **D**√.
- 71 Neely AN, Weber JM, Daviau P, *et al.* Computer equipment used in patient care within a multihospital system: recommendations for cleaning and disinfection. *Am J Infect Control* 2005; **33**: 233–7.**D.**
- 72 Howell V, Thoppil A, Mariyaselvam M, *et al.* Disinfecting the iPad: evaluating effective methods. *J Hosp Infect* 2014; **87**: 77–83.**C.**
- 73 Manning M Lou, Davis J, Sparnon E, Ballard RM. iPads, droids, and bugs: Infection



- prevention for mobile handheld devices at the point of care. 2013 **D**.
- 74 Sundheds- og ældreministeriet. Bekendtgørelse af lov om medicinsk udstyr. Danmark, 2016 **D**.
- 75 Lægemiddelstyrelsen. Vejledning om mærkning og brugsanvisning for medicinsk udstyr. København, 2016 **D**.
- 76 Sundheds- og ældreministeriet. Bekendtgørelse om medicinsk udstyr. Danmark, 2008 **D**.
- 77 Hardy GJ. The seeing-eye dog: an infection risk in hospital? *Can Med Assoc J* 1981; **124**: 698–700.**D**.
- 78 DiSalvo H, Haiduven D, Johnson N, *et al*. Who let the dogs out? Infection control did: utility of dogs in health care settings and infection control aspects. *Am J Infect Control* 2006; **34**: 301–7.**D**.
- 79 Lass-Flörl C, Rath P-M, Niederwieser D, *et al*. Aspergillus terreus infections in haematological malignancies: molecular epidemiology suggests association with in-hospital plants. *J Hosp Infect* 2000; **46**: 31–5.**C**.
- 80 Hedayati MT, Mohseni-Bandpi A, Moradi S. A survey on the pathogenic fungi in soil samples of potted plants from Sari hospitals, Iran. *J Hosp Infect* 2004; **58**: 59–62.**C**.
- 81 Sundhedsstyrelsen. Hygiejne i daginstitutioner. København, 2013 **D**√.
- 82 Sundheds- og ældreministeriet. Lov om ændring af sundhedsloven, lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed og forskellige andre love. Danmark, 2016 **D**√.
- 83 Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse af lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed. Danmark, 2016 **D**√.
- 84 Ministeriet for Sundhed og forebyggelse. Bekendtgørelse af Sundhedsloven. Danmark, 2014 **D**√.
- 85 Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse om autoriserede sundhedspersoners patientjournaler. Danmark, 2016 **D**√.
- 86 Ministeriet for Sundhed og forebyggelse. Vejledning om sygeplejefaglige optegnelser. Danmark, 2013 **D**√.
- 87 Ministeriet for Sundhed og forebyggelse. Helbredsloven - Lov om brug af helbredsoplysninger m.v. på arbejdsmarkedet. Danmark, 1996 **D**.
- 88 Ministeriet for Sundhed og forebyggelse. Bekendtgørelse af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme - Epidemiloven. 2009 **D**√.
- 89 Ministeriet for Sundhed og forebyggelse. Vejledning om information og samtykke og om videregivelse af helbredsoplysninger mv. Danmark, 1998 **D**√.
- 90 Ministeriet for Sundhed og forebyggelse. Nationalt kvalitetsprogram for sundhedsområdet 2015-2018. København, 2015 **D**√.
- 91 Sundheds- og ældreministeriet. Nationale mål for sundhedsvæsenet. København, 2016 **D**.
- 92 Arbejdstilsynet. Bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø. Danmark, 2011 **D**√.
- 93 Arbejdstilsynet. Vejledning om arbejde med smittefarlige mikroorganismer. Danmark, 2006 **D**√.
- 94 Hübner N-O, Goerdts A-M, Mannerow A, *et al*. The durability of examination gloves used on intensive care units. *BMC Infect Dis* 2013; **13**: 226.**B**.
- 95 Sundhedsstyrelsen. Modernisering af omsorgstandplejen. København, 2016 **D**.
- 96 Frølund J *et al*. Klinisk retningslinje - mundhygiejne til voksne borgere og patienter. Ålborg, 2016 **D**.
- 97 Fardrup L, Peters K, Øraker A. Husk lige tandbørsten! *Sygeplejersken* 2013; **12**: 72–4.**D**.

- 98 Lund E. Forebyggelse af ventilatorassocieret pneumoni hos intuberede patienter. *Sygeplejersken* 2007; **8**: 38–45.**C**.
- 99 Gottrup F, Olsen L. Sår - baggrund, diagnose og behandling. København: Munksgaards Forlag, 1997 **D**.
- 100 Central Enhed for Infektionshygiejne. NIR forebyggelse af urinvejsinfektion i forbindelse med urinvejsdrænage og urininkontinenshjælpemidler. København, 2014 **D**.
- 101 Koopmans M. Noroviruses in healthcare settings: a challenging problem. *J Hosp Infect* 2009; **73**: 331–7.**D**.
- 102 Evans MR, Meldrum R, Lane W, *et al*. An outbreak of viral gastroenteritis following environmental contamination at a concert hall. *Epidemiol Infect* 2002; **129**: 355–60.**C**.
- 103 Timsit J-F. Diagnosis and prevention of catheter-related infections. *Curr Opin Crit Care* 2007; **13**: 563–71.**D**.
- 104 Polderman K, Girbes A. Central venous catheter use Part 2: infectious complications. *Intensive Care Med* 2002; **28**: 18–28.**A**.
- 105 FOA - Fag og Arbejde. Ældre Kvik - Kravspecifikation og vejledning for infektionshygiejnisk kvalitetsrengøring i pleje- og ældreboliger. København, 2012 **D**.
- 106 FOA - Fag og Arbejde. Ældre Kvik - til kvikke medarbejdere. København, 2012 **D**.
- 107 Lerner A, Adler A, Abu-Hanna J, Meitus I, Navon-Venezia S, Carmeli Y. Environmental Contamination by Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae. *J Clin Microbiol* 2013; **51**: 177–81.**B**.
- 108 Creamer E, Humphreys H. The contribution of beds to healthcare-associated infection: the importance of adequate decontamination. *J Hosp Infect* 2008; **69**: 8–23.**D**.

## Bilag 1 Lovgivning og regelsæt

---

Sundhedsvæsenet har til formål at fremme befolkningens sundhed samt at forebygge og behandle sygdom, lidelse og funktionsbegrænsning for den enkelte.

Sundhedsvæsenet er underlagt en række love og regelsæt, der bl.a. beskriver de ydelser, der tilbydes og udføres på hospitaler, i hjemmepleje, på plejehjem mm., men også de rettigheder, man har som patient/borger, beskrives i lovene<sup>82,83,84</sup>.

**Autorisationsloven** eller rettere "Bekendtgørelse af lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed" indeholder de rettigheder og pligter, man har som ansat i sundhedsvæsenet. Man skal bl.a. have gennemført en sundhedsfaglig uddannelse, som fx sygeplejerske, social- og sundhedsassistent eller læge, og man er forpligtet til at udvise omhu og samvittighedsfuldhed under udførelsen af sit arbejde<sup>83</sup>. Autorisationsloven og "Vejledning om sygeplejefaglige optegnelser" indeholder også regler for journalføring. Sundhedspersonale har pligt til at journalføre oplysninger vedrørende patienten og dennes undersøgelser og behandling; oplysninger, der er nødvendige for en korrekt og sikker patientbehandling<sup>85</sup>. Dette gælder fx også iværksættelse af isolationsforanstaltninger og plan for ophævelse af isolation<sup>86</sup>.

**Helbredsloven** "Lov om brug af helbredsoplysninger m.v. på arbejdsmarkedet" skal sikre, at helbredsoplysninger ikke uberettiget anvendes til at begrænse lønmodtageres muligheder for at opnå eller bevare ansættelse<sup>87</sup>.

**Epidemiloven** eller rettere "Bekendtgørelse af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme" fastsætter, i hvilke situationer og på hvilken måde der må gribes ind over for alment farlige sygdomme, øvrige smitsomme og andre overførbare sygdomme, som findes på liste A og B i bilaget til loven<sup>88</sup>.

Loven håndhæves af en epidemikommission, som kan iværksætte tvangsforanstaltninger, hvis en syg person ikke frivilligt vil lade sig undersøge af en læge eller indlægges på hospital, hvor vedkommende kan isoleres med henblik på at hindre smittespredning.

Kun få af de infektioner/bærertilstande, hvor vi traditionelt anvender isolation og behandling af patienten for at begrænse smittespredning på hospitalet/i institutioner, er liste A-sygdomme.

I enkelte tilfælde findes der en særlig vejledning, fx Sundhedsstyrelsens "Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA", som nøje beskriver hvilke patienter, der skal isoleres, undersøges og behandles for infektion eller bærertilstand. Patienten skal dog informeres og give sit samtykke jf. Sundhedsloven, før en behandling kan iværksættes.

Vejledningen pointerer, at isolationsforholdsregler kun må anvendes på hospital og ikke i primærsektoren.

Man må også være opmærksom på, at en borger ikke har pligt til at oplyse, at han/hun er bærer af MRSA. Det er derfor vigtigt, at personalet altid efterlever de generelle infektionshygiejniske retningslinjer.

**Sundhedsloven** omhandler en række vilkår i sundhedsvæsenet, bl.a. patientens ret til behandling og information, patientsikkerhed og indrapportering af utilsigtede hændelser<sup>84</sup>.

## Samtykke til behandling

Reglerne om patienters retsstilling fremgår af sundhedsloven. Formålet med Sundhedslovens regler om patienters retsstilling er at sikre, at patienters integritet og selvbestemmelsesret respekteres. Reglerne skal sikre den enkelte patients retssikkerhed i forbindelse med undersøgelse, behandling og pleje inden for sundhedsvæsenet. Det fremgår således af sundhedsloven, at ingen behandling (undersøgelse, diagnosticering, sygdomsbehandling, genoptræning, sundhedsfaglig pleje og sundhedsfaglige forebyggelsestiltag m.v. over for den enkelte patient) må indledes eller fortsættes uden patientens informerede samtykke, med mindre andet følger af lov eller bestemmelser fastsat i henhold til lov. Et informeret samtykke kan være skriftligt, mundtligt eller efter omstændighederne stiltiende. Patienten kan når som helst trække sit samtykke tilbage og fortryde og frabede sig videre behandling. Et samtykke skal være baseret på fyldestgørende information, og patienten skal være i stand til at kunne overskue konsekvenserne af sit samtykke på baggrund af den givne information<sup>84</sup>.

## Tavshedspligt og videregivelse af helbredsoplysninger

Sundhedspersoner har efter Sundhedslovens regler tavshedspligt. Alle autoriserede sundhedspersoner kan med patientens samtykke videregive oplysninger om patientens helbredsforhold, øvrige rent private forhold og andre fortrolige oplysninger i forbindelse med behandling af patienten eller behandling af andre patienter. Sundhedsloven indeholder også regler om, hvornår der kan ske videregivelse af helbredsoplysninger mv. uden patientens samtykke. En sundhedsperson kan videregive helbredsoplysninger mv., hvis det er nødvendigt af hensyn til et aktuelt behandlingsforløb for patienten, og videregivelsen sker under hensyntagen til patientens interesser og behov. Ved aktuelt behandlingsforløb forstås, at den sundhedsperson, som får oplysningerne, skal fortsætte eller følge op på den givne behandling. Sundhedspersoner kan også efter den såkaldte værdispringsregel videregive oplysninger om patientens helbredsforhold til privatpersoner uden en patients samtykke, hvis "videregivelsen er nødvendig for berettiget varetagelse af en åbenbar almen interesse eller af væsentlige hensyn til patienten, sundhedspersonen eller andre". Hvis der skal videregives helbredsoplysninger mod en patients ønske, skal de hensyn, der kan begrunde videregivelse, vurderes i forhold til patientens krav på tavshedspligt. Den sundhedsperson, der overvejer at videregive oplysninger efter værdispringsreglen, skal foretage en konkret vurdering i det enkelte tilfælde. Hvis det er muligt at forebygge eller behandle en sygdom og dermed forebygge alvorlige konsekvenser, taler det for at det vil være berettiget at videregive helbredsoplysninger mv. uden patientens samtykke.

Reglerne er uddybet i "Vejledning om information og samtykke og om videregivelse af helbredsoplysninger mv"<sup>89</sup>.

## Utilsigtede hændelser

Reglerne om rapportering af utilsigtede hændelser fremgår også af Sundhedsloven. Formålet med patientsikkerhedsordningen er gennem indsamling, analyse og formidling af viden om utilsigtede hændelser at forbedre patientsikkerheden. Utilsigtede hændelser indrapporteres til "Styrelsen for patientsikkerhed" (tidligere Patientombudet)<sup>82,84</sup>. Eksempler på utilsigtede hændelser kan være infektioner, der opstår i situationer, hvor der ydes en sundhedsfaglig ydelse, fejlmedicinering, eller en hændelse, der sker i forbindelse med sektorovergange, fx ved udskrivning fra hospital til plejehjem eller hjemmepleje.

## Forebyggelse og sundhedsfremme

Kommunalbestyrelsen har ansvaret for ved varetagelsen af kommunens opgaver i forhold til borgerne at skabe rammer for en sund levevis.

Kommunalbestyrelsen etablerer forebyggende og sundhedsfremmende tilbud til borgerne.

Regionsrådet tilbyder patientrettet forebyggelse i sygehusvæsenet og i praksissektoren m.v. samt rådgivning m.v. i forhold til kommunernes indsats (Sundhedsloven §119)<sup>84</sup>.

## Det nationale kvalitetsprogram

NIR kan anvendes som fagligt grundlag på det infektionshygiejniske område i relation til kvalitetsarbejde og arbejdet med patientsikkerhed.

Det nationale kvalitetsprogram for sundhedsområdet har som et af kernepunkterne, at programmet skal understøtte, at der leveres bedre kvalitet i behandlingen med fokus på de resultater, der har betydning for patienten. Patienter og pårørende skal inddrages, og der skal være større fokus på, at behandlingsforløbene bliver sammenhængende, hvilket forudsætter et større samarbejde mellem regioner, kommuner, patientforeninger og faglige miljøer<sup>90</sup>.

Sundheds- og ældreministeriet har udarbejdet et nationalt kvalitetsprogram for sundhedsområdet. Visionen er, at alle danskere skal tilbydes en behandling af høj kvalitet, samtidig med at der leveres mere sundhed for pengene.

Fokus skal fremover være på konkrete mål og resultater, der giver mening for patienter og personale. Patientens behov skal være omdrejningspunktet og motivere sundhedspersonalet til vedvarende at skabe forbedringer til gavn for patienten.

Målene er:

- Forbedret sundhedstilstand i befolkningen.
- Høj patientoplevelse og erfaret kvalitet.
- Lave omkostninger per behandlet borger.

Stat, regioner og kommuner skal samarbejde om at opnå målene ved hjælp af systematisk brug af data, ledelsesfokus, kompetenceudvikling og en høj grad af patientinddragelse.

Fra tidligere at have fokuseret på kvalitetskontrol, skal fokus nu være på kvalitetsudvikling.

Ministeriet har fastlagt 8 nationale mål med tilhørende indikatorer, som skal danne grundlaget for udarbejdelsen af regionale og kommunale delmål<sup>91</sup>.

Et af målene er forbedret overlevelse og patientsikkerhed. De tilhørende indikatorer er: 5 års overlevelse efter kræft, hjertedødelighed, sygehuserhvervede infektioner og overlevelse ved uventet hjertestop.

Det vil sige, at det infektionshygiejniske fokus skal være på nedbringelse af de sygehuserhvervede eller sundhedssektorerhvervede infektioner på basis af datadrevet og klinisk nær ledelse baseret på de fagligt bedste standarder.

NIR om generelle forholdsregler i sundhedssektoren vil således være en af grundpillerne i dette arbejde, hvis de anbefalede forholdsregler bliver anvendt og efterlevet.

## Anden lovgivning og regelsæt

Udover de ovenfor nævnte love og bekendtgørelser er også de følgende relevante for arbejdet i sundhedssektoren.

Arbejdstilsynets "Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler"<sup>41</sup>, der foreskriver hvem, som skal anvende personlige værnemidler til visse opgaver.

Beskæftigelsesministeriets "Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø"<sup>27</sup>, som indeholder anvisninger på, hvad der skal til for at opretholde et godt arbejdsmiljø.

Arbejdstilsynets "Bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø"<sup>92</sup> og "Vejledning om arbejde med smittefarlige mikroorganismer (biologiske agenser) samt arbejde, der medfører risiko for påvirkning fra mikroorganismer"<sup>93</sup>, der særligt i bilag 3 anviser, hvilke specielle forholdsregler personalet skal træffe for at undgå smitterisici.

## Bilag 2 Krav til personlige værnemidler

---

### Krav til medicinske engangshandsker

- Handsker skal være CE-mærkede.
- Pudderfri latexhandsker eller handsker med tilsvarende barriereegenskaber skal foretrækkes.
- Der bør anvendes handsker af god kvalitet og pasform.
- Ved latexallergi anvendes nitril- eller neoprenhandsker (se [NIR om Håndhygiejne](#) vedr. uddybning).
- Handsker skal opfylde kravene i:
  - DS/EN 455-1:2015 Krav til væsketæthed (AQL, acceptable quality level <1,5),
  - DS/EN 455-2 Krav til prøvning af fysiske egenskaber,
  - DS/EN 455-3 Krav til prøvning i forbindelse med biologisk evaluering.

Jo længere tid en handske anvendes, jo større er risikoen for, at der sker perforation eller brud på handsken, og der dermed er risiko for kontaminering af personalets hænder.

Handskevalget skal svare til karakteren af den opgave, der skal udføres og til den forventede varighed af opgaven.

En særlig opmærksomhed bør rettes mod handskernes barriereegenskab over for kemikalier, desinfektionsmidler, cytostatika og rengøringsmidler.

Opgaver, som fx skift af forbindelse, badning af borgere og rengøring, udgør en risiko for, at handsker perforeres eller går i stykker pga. af arbejdsopgavens varighed. Handskeskift undervejs bør overvejes. Håndhygiejne foretages, før nye handsker tages på<sup>94</sup>.

En handskes levetid er afhængig af materiale, anvendelsestid, arbejdsopgave, pasform og mærke.

### Krav til medicinske engangsmasker

- Medicinske engangsmasker, skal opfylde kravspecifikationerne angivet i DS/EN 14683:2014. Standarden foreskriver, at medicinske engangsmasker skal opfylde kravene for bakteriefiltreringseffektivitet, respirationsmodstand og væskegennemtrængelighed.
- Maskerne klassificeres i type I og type II afhængig af bakteriefiltreringseffektiviteten og respirationsmodstanden.
- En stænkresistent maske betegnes type IIR.
- Maskerne skal desuden sikre høj komfort og lav respirationsmodstand hos brugeren.
- Medicinske engangsmasker fås både med og uden indbygget visir.

Type I anvendes primært til patient/borger for at mindske risikoen for at sprede smitte i tilfælde af epidemi.

Type II anvendes af personale for at beskytte patient/borger.

Type IIR anvendes primært i situationer, hvor der er høj risiko for stænk og sprøjt.

Åndedrætsværn/FFP3 masker anvendes for at beskytte personalet mod aerosoler og luftbåren smitte<sup>6</sup>.

## Beskyttelsesbriller og visir

Beskyttelsesbriller eller øjenværn findes i flere varianter<sup>48</sup>.

Til flergangsbrug findes flere typer. En som ligner almindelige lidt store briller – kaldes almindelig værnebrille, en kapselbrille eller helbrille (eng.: Goggles) og en ansigtsskærm/visir.

De skal kunne tåle rengøring, og der skal medfølge en rengøringsanvisning på dansk<sup>48</sup>.

Andre består af engangs”glas”, som monteres på en flergangsbrillestang. Brillestangen kan tåle vask i opvaskemaskine. ”Glassene” kasseres efter brug.

Visir findes i mange forskellige udgaver. Nogle er sammensvejsede med engangsmasker.

Andre er monteret på et elastisk bånd eller en bøjle, som fæstnes på hovedet.

Øjenværn skal være CE-mærkede.

## Engangsplastforklæder

Der findes ikke særlige krav til engangsplastforklæder, men de må ikke være gennemtrængelige for væske.

De findes i flere farver og udgaver.

Hyppest udgave er i stil med et gammeldags forklæde med smæk og bindebånd.

Der findes også forklæder med korte eller med lange ærmer.

Nogle er pakket i æske som handsker, hvor æsken kan anbringes i en holder på væggen.

Andre er i ruller med perforering til afrivning.

## Engangsovertrækskitler

Engangsovertrækskitler findes i flere udgaver, en væsketæt, en væskeafvisende, med eller uden manchetter og med bindebånd eller velcrolukning.

Der foreligger ikke specifikke krav til standarder for engangsovertrækskitler, men engangsovertrækskitlerne kan testes efter flere standarder:

- Test for væskegennemtrængelighed efter EN 20811.
- Test for styrke, dvs. hvor nemt er det at rive kitlen i stykker.
- Test for partikelafgivelse (linting) efter EN ISO 9073-10.
- Test for mikrobiel renhed efter EN ISO 11737-1.



## Bilag 3 Aftagning af værnemidler

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.
- Udfør håndhygiejne.



### 2. Engangsplastforklæde

- Forsiden på plastforklædet er forurenet!
- Tag halsstroppen over hovedet og hold fast på indersiden af plastforklædet.
- Fjern plastforklædet ved at løsne båndet fra taljen.
- Plastforklædets inderside skal vende udad.
- Hold plastforklædet væk fra kroppen og fold det sammen.
- Bortskaffes direkte i affaldspose.
- Der udføres håndhygiejne.



### 3. Beskyttelsesbriller eller visir

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

Når det enkelte værnemiddel anvendes for sig (fx handsker), udføres håndhygiejne umiddelbart efter aftagning. Når der anvendes flere værnemidler er rækkefølgen for aftagning som illustreret ovenfor, og her kan håndhygiejne evt. udelades mellem aftagning af handsker og engangsforklæde.

I alle andre situationer skal der udføres håndhygiejne, og håndhygiejne udføres altid, når alle værnemidler er aftaget.

## Bilag 4 Eksempler på, at manglende behandling og sygepleje kan føre til infektioner

---

### Mundpleje

Stadigt flere ældre mennesker bevarer egne naturlige tænder langt op i alderen. En del af disse har kroniske sygdomme, der kan resultere i nedsættelse af funktionsevnen, herunder evnen til at sørge for en god mundhygiejne. Undersøgelser har vist, at dårlig mundhygiejne hos borgere i ældre- og plejeboliger kan medføre udvikling af tandsygdomme, påvirkning af det generelle helbred og nedsat livskvalitet. En stor del af borgerne har behov for hjælp til den daglige tandpleje, men mange får ikke denne hjælp, hverken på plejecentre eller på hospitaler. Personalet både i primær og sekundær sektor har således en opgave med at deltage i at styrke tandsundheden for borgerne<sup>95,96,97</sup>.

### Lungebetændelse

En af de hyppigste komplikationer hos patienter på hospitalernes intensivafdelinger er lungebetændelse. Lungebetændelse i forbindelse med respiratorbehandling rammer ikke alene ældre mennesker, men svækkede patienter i alle aldre. Over halvdelen af tilfældene kunne formentlig undgås, hvis personalet assisterede patienterne med tandbørstning eller rensning af mundhulen og dermed ydede en god mundpleje. I mange tilfælde er det nemlig bakterier fra mundhulen, som er årsag til komplikationerne – tandbørstning og skylning med klorhexidin kan nedsætte risikoen for lungebetændelse med op til 65 %. Mundpleje fjerner plak og patogene bakterier fra mundhulen og forebygger aspiration af dette til lungerne. Desuden forebygger mundplejen cariesdannelse og paradentose, vedligeholder mundstatus og bedrer patientens velbefindende<sup>98</sup>.

### Tryksår

Hos tryksårstruede patienter/borgere bør der altid iværksættes tryksårsforebyggende foranstaltninger i form af aflastning af de områder af kroppen, hvor der hyppigst udvikles tryksår. Mobilisering er den bedste form for forebyggelse. Er patienten/borgeren sengeliggende eller sidder i kørestol, findes der forskellige typer aflastningsmadrasser og siddepuder til forebyggelse af, at tryksår opstår.

Manglende hudpleje kan føre til tør, svedig eller snavset hud med risiko for at udvikle tryksår (decubitus), som kan blive inficerede og medføre store gener for patienten/borgeren og evt. forlænget indlæggelse eller lange sårplejeforløb som resultat<sup>99</sup>.

### Urinvejsinfektioner

Urinvejsinfektion er en meget hyppig sundhedssektorerhvervet infektion. Et urinvejskateter skal kun anlægges, hvis der er indikation for det, og det skal fjernes, så snart indikationen ikke er der mere. Anlægges der urinvejskateter, skal det foregå aseptisk, og det er vigtigt dagligt at vurdere behovet for kateteret<sup>100</sup>.

### Manglende håndhygiejne

Manglende håndhygiejne hos personale og patienter/borgere kan være en medvirkende årsag til, at fx roskildesyge lynhurtigt spredes i en afdeling, på et plejehjem eller i en familie<sup>101,102</sup>. Virus findes i store mængder i afføringen, og hvis man ikke vasker hænder efter toiletbesøg, afsættes

virus på toiletknop, dørhåndtag mm., hvor den næste bruger så får smitstoffet på sine hænder og derfra i munden. Patienterne/borgerne bør have mulighed for at få hjælp til håndhygiejne i forbindelse med måltider og efter toiletbesøg. Især de sengeliggende bliver forsømt her. Sufficent behandling og sygepleje samt overholdelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer er med til at forebygge infektioner og til at hindre smittespredning.

### Manglende eller ikke korrekt udført huddesinfektion

Huden fungerer som en barriere for indtrængen af mikroorganismer. Når huden brydes, er der risiko for at indføre bakterier til de underliggende sterile væv og blodbanen. For at forebygge infektioner skal huden derfor desinficeres, før den gennembrydes. Før huden desinficeres, skal den være synligt ren og tør.

Valg af desinfektionsmiddel samt antal påføringer afhænger af hvilken procedure, der skal udføres efterfølgende. Desinfektionsmidlet skal tørre, før huden perforeres, og huden må ikke berøres, efter huddesinfektionen er udført og desinfektionsmidlet tørret, medmindre der anvendes sterile handsker<sup>103,104</sup>.

### Manglende eller ikke korrekt brug af personlige værnemidler

Værnemidler omfatter engangsplastforklæde, handsker og maske og beskyttelsesbriller/visir. I forbindelse med tætte patientkontakter er der risiko for at forurene arbejdsdragten, fx. ved stænk og sprøjt i badesituationer. Denne forurening kan bringes videre til andre patienter. Handsker bruges til at beskytte personale mod forurening med sekreter, ekskreter eller blod fra patienten.

Ved skift mellem procedurer hos den enkelte patient skiftes ligeledes handsker, for ikke at udføre rene procedurer hos patienten med forurenede handsker. Handsker tages fra handskeboks med rene og tørre hænder, så handskerne i boksen ikke forurenes.

Maske og beskyttelsesbriller/visir bruges til at beskytte ansigtets slimhinder ved risiko for stænk og sprøjt med organisk materiale. Slimhinderne har ikke samme barriere som huden, og smitte kan derfor ske gennem disse. Maske og beskyttelsesbriller/visir er forurenede efter brug og skal derfor ikke hænge om halsen på personalet og genbruges.

Når værnemidlerne er taget af, udføres håndhygiejne.

## Bilag 5 Eksempel på rengøringsinstruktion med billeder

---

Formålet med den daglige rengøring er både æstetisk og infektionshygiejnisk. At rengøre med et infektionshygiejnisk fokus betyder, at man gennem målrettet og systematisk rengøring forebygger og fjerner risiko for spredning af infektioner. Når der er æstetisk rent, betyder det, at lokalerne ser indbydende ud og er rare at opholde sig i<sup>32</sup>. Se [NIR for rengøring](#).

Den person, som skal foretage rengøringen, skal være uddannet til opgaven, således at vedkommende kan vurdere, hvor gennemgribende rengøringen skal være, og med hvilke metoder den skal foretages. Organisationen skal fastlægge rengøringsniveauer for de forskellige lokale- og inventartyper.

De rengøringsmetoder, der bør anvendes hyppigst i sundhedssektoren, er:

- våd rengøring med ren klud og rent vand tilsat rengøringsmiddel, med mekanisk bearbejdning af overfladen og eftertørring med ren klud
- fugtig overtørring med en ren klud eller engangsklud tilsat rengøringsmiddel, med mekanisk bearbejdning af overfladen.

Der arbejdes altid fra rent område mod urent område. På en sengestue/beboerstue vil det mest forurenede område som regel være lige omkring patienten/borgeren. På et toilet/badeværelse er det i og omkring håndvask og toilet. Alle kontaktpunkter rengøres altid - også selvom der ikke er synlige urenheder<sup>105,106</sup>.

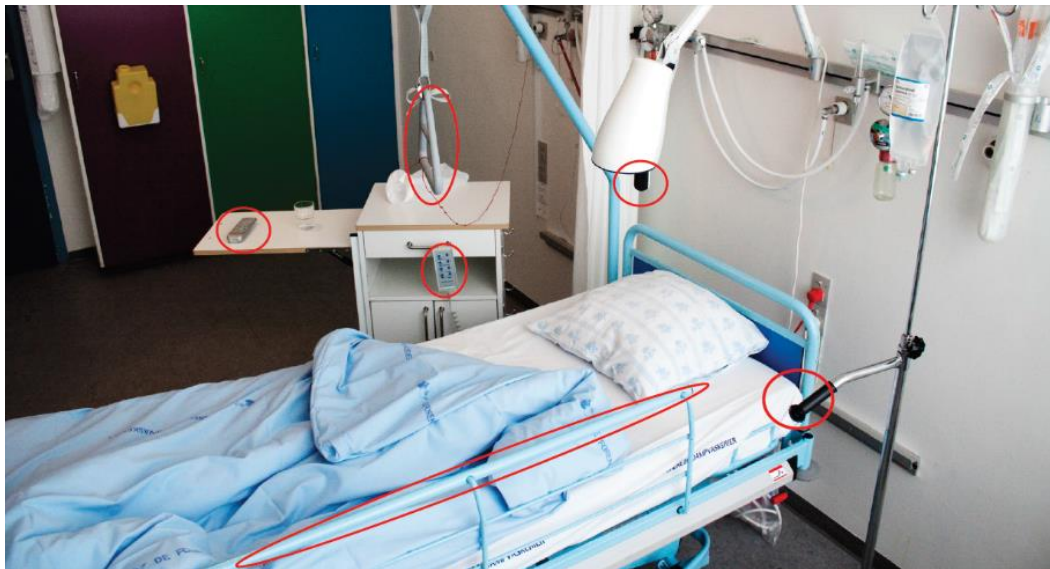
Nedenstående billeder viser kontaktpunkter på en sengestue og et badeværelse. Når rengøringsmedarbejderen kommer ind på sengestuen/badeværelset, skal vedkommende danne sig et overblik over, hvad der skal gøres i lokalet, for at det efter endt rengøring kan leve op til den af organisationen fastsatte kvalitet<sup>32</sup>.

### Rengøring af sengestue/beboerstue

Rengøringen starter med det, der har den laveste risiko for at være forurenede, fx øvrige tekniske installationer, dernæst belysning nær patient/beboer, borde, stativer, stole og til sidst seng. Der anvendes en ny ren klud og rene handsker for hver enhed.

Inden man går videre til næste patient/beboerenhed skal der skiftes handsker. Husk håndhygiejne efter afgang af handsker.

På en sengestue afsluttes med rengøring af spejl ved håndvask, dispensere til sæbe og håndsprit, selve håndvasken og til sidst gulvet.



### Rengøring af toilet/bad

Planlæg rengøringen af toiletter, så den ikke kolliderer med køkkenopgaver.

Tag evt. et engangspastforklæde på, så stænk og sprøjt undgås på arbejdsdragten. Begynd igen med det, der har den laveste risiko for at være forurenet. Dernæst spejl ved håndvask, dispensere til sæbe og håndsprit og selve håndvasken. Eventuelle håndstøtter ved toilet rengøres før toilettet. Gulvet rengøres som det sidste.



Værnemidlerne tages af, og der udføres håndhygiejne. Afslut med opfyldning af engangshåndklæder mm.

#### Rengøring af seng, sengebord og andet udstyr ved udskrivelse, fraflytning eller mors

Sengen er set fra en infektionshygiejnisk synsvinkel et risikopunkt, idet undersøgelser viser, at mikroorganismer genfindes i nærmiljøet omkring seng og sengebord<sup>107</sup>. Derfor er det vigtigt at være omhyggelig med rengøring af seng og sengebord både under en indlæggelse og ved udskrivelse af patienten.

#### Et forslag til lokal vejledning

Dyner og puder og evt. madrasovertæk sendes til vask<sup>39</sup>. Madrasser med aftørbar overflade, seng, sengebord og andet udstyr rengøres med almindelige rengøringsmidler.



Rengøringen udføres som fugtig aftørring med en ren klud og rent vand tilsat rengøringsmiddel og mekanisk bearbejdning af overfladen. Ved kraftig besmudsning udføres rengøringen som våd rengøring med ren klud og rent vand tilsat rengøringsmiddel og eftertørring med en ren klud.



I de tilfælde, hvor der er spild med organisk materiale eller fund af resistente mikroorganismer, suppleres med desinfektion<sup>108</sup>.

Madrasser, der ikke tåler rengøring, sendes til lavtryksautoklaving. Madrasser, der falder uden for ovennævnte kategorier, forsynes med et vaskbart betræk, der kan vaskes ved min. 80°C eller rengøres/desinficeres.

I udbrudssituationer og ved forurening med blod kan desinfektion af madrasser være nødvendig. Se [NIR for desinfektion](#) afsnit 3.10.4<sup>31</sup>.

## Bilag 6 Eksempler på u hensigtsmæssige arbejdsgange

Forkert 	Rigtigt 
Gulvet bruges som fralægningsplads, når der skal fyldes op i et skab.	Brug et rullebord eller andet bord som fralægningsplads. Infektionshygiejnisk er gulvet "altid snavset".
Klorkludepakning, som skal aktiveres med et hårdt tryk, placeres på gulvet, og der trædes på den.	Læg pakken på et bord og giv den et slag med en knyttet eller flad hånd.
Rengøringspersonale eller andet personale, som vil spare på plastikposer, bruger lige en hånd til at samle affaldet fra en halvtom pose op og putter det i en anden affaldspose, som så tømmes.	Affald skal håndteres så lidt som muligt og derfor ikke flyttes fra en pose til en anden.
Plastikforklædet "rulles op" foran uniformen, hvis man skal hente noget uden for en stue, mens man er i gang med en opgave hos en patient, fx et sengebåd.	Man skal planlægge sine arbejdsopgaver, så man har lagt alt klar, førend opgaven påbegyndes. Alternativt skal forklædet skiftes, hvis opgaven afbrydes.
Det forekommer, at blå plastikfutter bruges som skoovertræk.	Generelt anbefales skoovertræk ikke. Ved brusebadning af patienter kan disse dog anvendes. Skoovertræk, der benyttes på glatte og våde gulve, skal så vidt muligt være skridsikre. Husk håndhygiejne efter på- og aftagning.
Håndvaske, vindueskarme mm. anvendes som opbevaringsplads for rengøringsklude, sprit mm.	Udstyr, som placeres på en håndvask, er i risiko for at blive forurenet. Udstyr opbevares i skabe, på hylder eller i trådkurve. Oprydning er en forudsætning for, at rengøringsopgaven kan udføres tilfredsstillende.
Patienter går selv til operationslejet fra forrum/gang på bare fødder/strømpesokker. På den måde trækkes snavs og støv fra gulvet med op på lejet. Nogle steder kan der være monitoreringsudstyr/kabler, som er tæt på patientens fødder, og som håndteres af personalet under indgrebet.	En løsning kunne være, at patienten blev udstyret med engangssutsko, som aftages, inden patienten lægger sig på lejet.

Forkert 	Rigtigt 
Jordemødre, læger, sygeplejersker, fysioterapeuter m.fl. sidder ofte i sengen, når de skal undersøge eller tale med en patient.	"At sidde i sengen" medfører, at arbejdsdragten bliver forurenet og kan føre til krydssmitte af den næste patient. Det er mere hensigtsmæssigt, at stå ved siden af sengen eller sidde på en stol. Herved undgås forurening af arbejdsdragten.
En saks fra lommen bruges til at klippe med (i forbindelse med et skift af forbindelse i et sårambulatorium) og kommer retur til lommen. Senere afsprittes den, men en afbrydelse af smittevejen skal ske lige efter brug. Og hvor ren er saksen mon før brug?	Saksen skal være ren, når den anvendes i forbindelse med sårskit. Det er den ikke, hvis den opbevares i en lomme. En saks, der har været anvendt i forbindelse med sårskit eller anden opgave, skal rengøres umiddelbart efter brug.
Indretning af rengøringsvogne: Der ses ind imellem placering af papirhåndklæder under spande med vand.	Dette er uhensigtsmæssigt, da det medfører risiko for forurening af papirhåndklæderne ved sprøjt og stænk. En rengøringsvogn skal indrettes, så rene ting, som fx papirhåndklæder og ubrugte klude, ikke udsættes for stænk og sprøjt.
Forskellige steder i klinikken findes begrebet "en ren hånd", fx når man scanner. Den rene hånd rører kun ved apparaturet og derfor undlades rengøring af apparaturet mellem hver patient.	Alle instrumenter og apparatur skal rengøres mellem hver patient, og der udføres ligeledes håndhygiejne efter hver opgave/patient.
Spædbørn undersøges for defekter i mundhulen, uden at undersøgeren har taget handsker på.	Handsker skal anvendes som personligt værnemiddel ved enhver risiko for kontakt med sekreter og ekskreter. Dette indebærer, at undersøgeren som minimum skal have handske på den hånd, som anvendes til undersøgelsen af mundhulen og skal udføre håndhygiejne, når handskene er taget af.
Borgere/patienter får sko på i sengen.	Skoene har været på gulvet og er derfor urene. Sengelinnedet forurenes af skoene. Borger/patient bør komme op at sidde på sengekant/stol, før vedkommende får sko på.
Et personalemedlem tager handsker på, finder diverse udstyr frem og går derefter i gang med en opgave, fx madtilberedning.	Handskerne forurenes, når skabe eller skuffer åbnes og lukkes, døre åbnes m.v. Fødevarer skal håndteres med rene hænder eller rene handsker. Handsker skal først tages på, umiddelbart før opgaven påbegyndes.