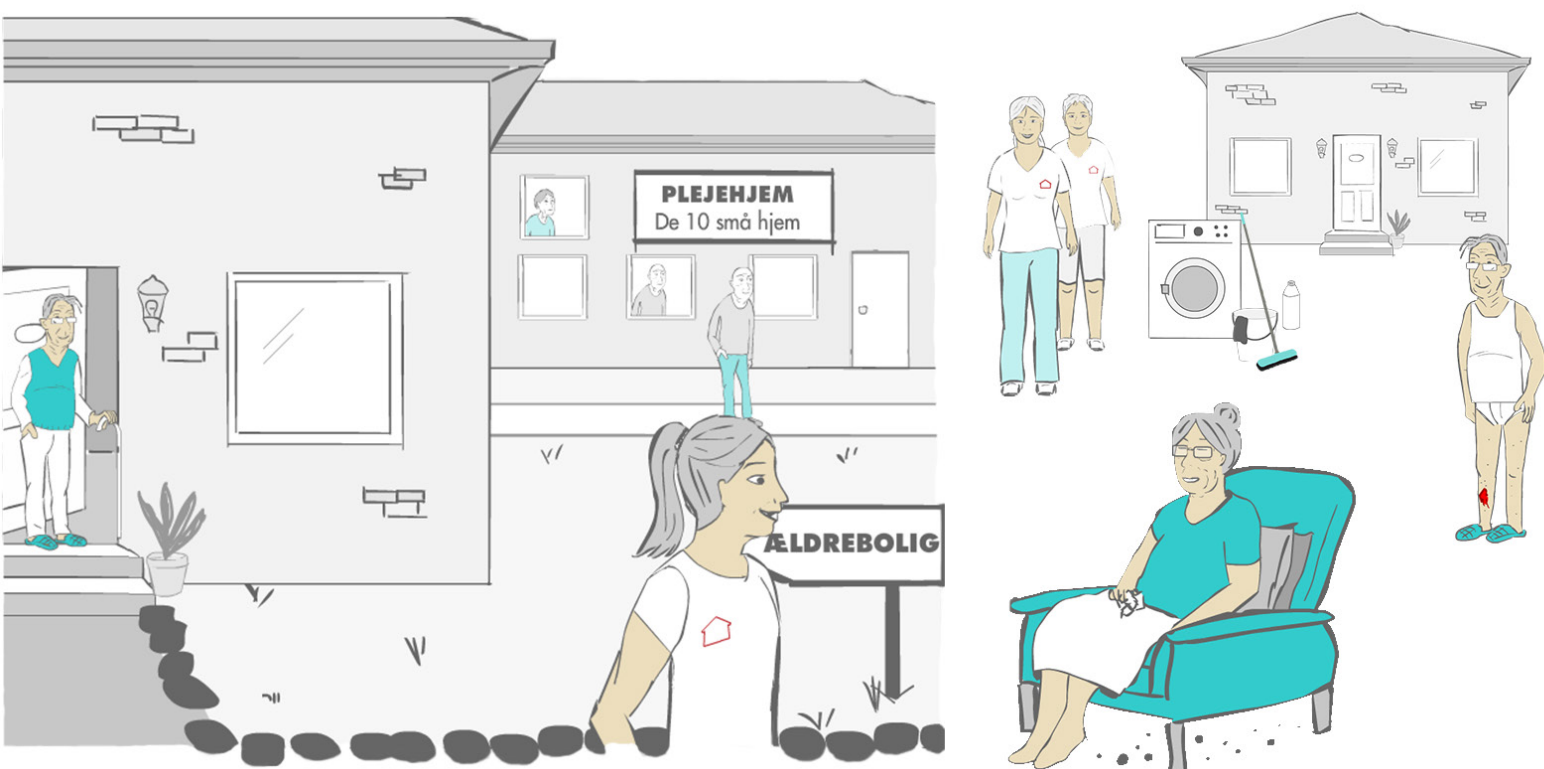


NATIONALE INFEKTIONSHYGIEJNISKE RETNINGSLINJER

STATENS
SERUM
INSTITUT



FOR PLEJEHJEM, HJEMMEPLEJE, BO-
OG OPHOLDSTEDER M.M.

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Referencegruppe	5
Arbejdsgruppe fra Central Enhed for Infektionshygiejne	6
Indledning	7
Organisering	7
Retningslinjer	7
Uddannelse	8
Hygiejnesygeplejerske	8
Nøglepersoner/ kontaktpersoner/koordinatorer i infektionshygiejne inden for sundhedssektoren	8
Personale	9
Overvågning	9
Antibiotikakontrolprogram	10
Sundhedssektorerhvervede infektioner	10
Smittemåder	11
Eksempler på endogen smitte:	11
Eksempler på eksogen smitte:	11
Smitteveje	12
Tilrettelæggelse af arbejdsgange, risikovurdering og adfærd	13
Arbejdsgange	13
Risikovurdering	13
Ren procedure	13
Uren procedure	14
Aseptisk teknik – også kaldet steril teknik	14
Aseptisk non-touch teknik (uden berøring med hænder)	14
Adfærd	14
Håndhygiejne	16
Håndhygiejne for borgere, pårørende og besøgende	17
Arbejdsdragt	18
Beskyttelse af arbejdsdragten	18
Værnemidler som led i generelle og supplerende forholdsregler	19
Handsker	19
Eksempler på situationer hvor rene handsker anvendes:	20
Eksempler på situationer hvor sterile handsker anvendes:	20
Engangsplastforklæde/engangsovertrækskittel	20

Maske, beskyttelsesbriller og visir	21
Rengøring	23
Desinfektion	24
Overfladedesinfektion	24
Desinfektion af instrumenter	24
Varmedesinfektion	24
Sterilisation	25
Genbehandling af udstyr / instrumenter	26
Tabel 1: Minimumskrav til genbehandling af instrumenter og medicinsk udstyr til flergangsbrug	26
Tøj og linned	27
Affald	29
Fødevarerhåndtering og måltider	30
Sondemad	32
Mundpleje	32
Medicinhåndtering og -opbevaring	33
Opbevaring	34
Opbevaring af værnemidler	34
Opbevaring af tøj og linned	34
Opbevaring af rent udstyr	34
Opbevaring af rene hjælpemidler	34
Dyr på institutioner i sundhedssektoren	35
Supplerende forholdsregler	36
Smittespredning i primærsektoren kan forebygges på flere måder	37
Afbrydelse af smitteveje	37
Værnemidler (se tidl. afsnit)	38
Juridiske forhold omkring smitsomme sygdomme, isolation, undersøgelser m.v.	38
Forhold vedrørende forebyggelse af infektion/bærertilstand med multiresistente mikroorganismer i primærsektoren	38
Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for borgere med multiresistente mikroorganismer, der bor på plejehjem, i plejeboliger o. lign. institutioner	39
Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for hjemmepleje/borgere i eget hjem med multiresistente mikroorganismer	40
Strategi for behandling/ophævelse af bærertilstand	40
Tabel 2: Oversigt over smitemåder og mulighed for behandling af bærertilstand og infektion	41
1.1.1 Strategi for bekæmpelse af ophobning af multiresistente bakterier, herunder hvornår der er indikation for podning af medborgere og personale	41
Fnat	41

Væggelus	41
Alfabetiske skemaer over infektionssygdomme	42
Forebyggelse af urinvejsinfektioner	43
Lokale retningslinjer, uddannelse og journalføring	43
Principper	43
Urinvejskateter	44
Intermitterende blærekateterisation (SIK/RIK)	44
Uridom	45
Ble	45
Respirationsudstyr i borgerens eget hjem	46
Intravaskulære katetre	47
Udbrudshåndtering	50
Definitioner og ordliste	51
Referencer	53
Til inspiration	54
Bilag 1: Nybygning og renovering af plejehjem/-centre, -boliger, rehabiliteringscentre, dagcentre, bo- og opholdssteder og lignende	55
Opholdsrum og soverum i boligen	56
Tekøkken	56
Badeværelse	56
Opholdsstue/fællesarealer	57
Medicinrum	57
Anretterkøkken	57
Skylleum	58
Rengøringsrum	58
Affaldsrum	58
Træningsrum, velværebade og terapibassiner	58
Personalerum	59
Depoter	59
Lokalt vaskeri	59
Bilag 2: Kvalitetssikring og -udvikling	61
Hvad er udbyttet?	61
Praktisk udførelse	61

Forord

Denne Nationale Infektionshygiejniske Retningslinje (NIR) er målrettet ledere, hygiejneorganisationer og nøglepersoner i kommunerne med ansvar for- og opgaver ift. hygiejne, samt alt personale, der arbejder i hjemmeplejen, på plejecentre, botilbud, i fælles faciliteter som dagcentre, genoptrænings- og botilbud for voksne o.l.

Retningslinjen tager udgangspunkt i de eksisterende NIR, dvs. at det ikke er nye anbefalinger, men derimod en samling af nuværende anbefalinger med eksempler på situationer og procedurer fra pleje og behandling af borgere uden for hospitalerne. Anbefalingerne er overordnede og kan anvendes, når der skal udarbejdes lokale retningslinjer og instrukser.

Formålet er at understøtte hygiejniske arbejdsgange så infektioner, samt spredning af smitsomme sygdomme og resistente mikroorganismer forebygges. Forebyggelse vil gavne både den enkelte borger, dennes pårørende, personalet og samfundet som helhed.

Retningslinjerne omfatter ikke børne- og unge-institutioner.

Der indledes med afsnit om fundamentet for infektionshygiejne efterfulgt af de generelle og supplerende forholdsregler. Derefter gennemgås i korte afsnit de øvrige NIR, som har mere teknisk karakter, men særlig relevans for arbejdet i hjemmepleje, plejecentre og botilbud. For specifikke detaljer og uddybning vil der blive henvist til de specifikke [NIR på CEI's hjemmeside](#).¹

Det verdensomspændende udbrud af COVID-19, der ramte Danmark i foråret 2020, har vist nødvendigheden af, at viden og udstyr skal være på plads i alle dele af sundheds- og plejesektoren, hvis infektioner skal forebygges. De iværksatte tiltag i Danmark af både generel og mere specifik karakter har også vist, at forekomsten af visse andre infektioner kan reduceres. Da der aktuelt er behov for en fortsat indsats over for COVID-19 samtidig med en vedvarende forebyggende indsats over for andre infektioner, har Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI) vurderet behovet for en NIR for primærsektoren som presserende. Derfor er udarbejdelsen af denne NIR sket på atypisk vis med en kort arbejdsproces i perioden juli-september 2020, uden en bred national høring, men med en referencegruppe, der har primærsektoren som arbejdsområde.

CEI retter en stor tak til referencegruppen, som har bidraget med eksempler og værdifuld sparring.

Referencegruppe

- Anne-Marie Mikkelsen, hygiejnesygeplejerske, Region Hovedstaden
- Anni Juhl-Jørgensen, hygiejnesygeplejerske, Region Hovedstaden psykiatri
- Anita Schlippe Rasmussen, hygiejnesygeplejerske, Frederikssund Kommune
- Bettina Slott, hygiejnesygeplejerske, Gentofte kommune
- Birgitte Pedersen, hygiejnesygeplejerske, Region Nord
- Birgitte Sachmann, hygiejnesygeplejerske, Region syd
- Bodil Forman, hygiejnesygeplejerske, Region Midt (MRSA-enheden)
- Birgitte Pedersen, hygiejnesygeplejerske, Region Nord
- Doris Laugesen, hygiejnesygeplejerske, Sydvestjysk Sygehus
- Dorthe Mogensen, hygiejnesygeplejerske, Herlev Hospital
- Eva Michelle Burchard, specialkonsulent, Sundhed og Ældre, Kommunernes Landsforening
- Hanne Lundgaard, hygiejnesygeplejerske, Odense Universitets Hospital (OUH)
- Inge Nandrup-Bus, hygiejnesygeplejerske, Fredensborg kommune
- Ingeborg Buus Jensen, hygiejnesygeplejerske, Region Nord
- Janne Pedersen, hygiejnesygeplejerske, Herlev Hospital
- Karen Marie Myrndorff, chefkonsulent, Sundhed og Ældre, Kommunernes Landsforening

- Ketty Hoe, hygiejnesygeplejerske, Sygehus Lillebælt
- Kirsten Dittmer, hygiejnesygeplejerske, Sygehus Sønderjylland
- Lene Dørfler, specialkonsulent, Sundhed og Ældre, Kommunernes Landsforening
- Lone Carlsson, hygiejnesygeplejerske, Københavns kommune
- Lene Annette Norberg, socialoverlæge, Odense
- Omong Mortensen, hygiejnesygeplejerske Køge kommune
- Sisse Poulsen, hygiejnesygeplejerske, Psykiatri og Social, Region Midtjylland
- Torben Kristensen, hygiejnesygeplejerske og arbejdsmiljøkonsulent, Københavns kommune.

Arbejdsgruppe fra Central Enhed for Infektionshygiejne

- Elsebeth Tvenstrup Jensen, overlæge, Statens Serum Institut, CEI
- Helle Amtsbiller, hygiejnesygeplejerske, MPH, Statens Serum Institut, CEI
- Mette Bar Ilan, hygiejnesygeplejerske, MHH, Statens Serum Institut, CEI

Indledning

Både praktiske erfaringer og videnskabelige undersøgelser viser, at forebyggelse af infektioner på både plejehjem/plejecentre, hospitaler og i andre institutioner kræver, at der er en bagvedliggende organisatorisk indsats, således at der løbende fokuseres på rådgivning, opdatering af personalet, samt hurtig indsats ved udbrud. Arbejdet med forebyggelse af infektioner og spredning af antibiotikaresistente mikroorganismer hviler på fem grundpiller, som samlet udgør et infektionskontrolprogram:

- Organisering
- Retningslinjer
- Uddannelse
- Overvågning
- Antibiotikakontrolprogram.

Organisering

Nødvendigheden af en hygiejneorganisering i kommunen er italesat i Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakke om hygiejne (2. udgave 2018)² og dette kræver:

- at der arbejdes strategisk med hygiejnen på ledelsesniveau samt
- at organiseringen når ud i praksis – fx på det enkelte plejecenter.

Det er nødvendigt at have en organisering, der dækker bredt. Mikroorganismer smitter principielt på samme måde, uanset om det er i plejecenteret, på bostedet eller på arbejdspladsen, og smitte kan på den måde bevæge sig fra sektor til sektor, hvorfor man med fordel kan arbejde på tværs af forvaltninger. Kommuner har hidtil organiseret sig forskelligt – nogle har eksempelvis ansat egen hygiejnesygeplejerske, som evt. deles mellem flere kommuner, og andre har via sundhedsaftaler fået bistand fra de regionale infektionshygiejniske enheder.

For at sikre at viden og opmærksomhed når ud i de enkelte institutioner, er der gode erfaringer med hygiejnenøglerpersoner, også kaldet hygiejnekoordinatorer, hygiejnekontaktpersoner, hygiejneambassadører eller lignende titel (se NIR nøglepersoner).³ Det er gradvist indført på hospitalerne og i nogle kommuner gennem de sidste 10-15 år med stor succes. Nøglerpersoner skal kunne formidle infektionshygiejniske problemstillinger og løsninger for kolleger og ledere og kan dermed tage del i at forebygge og løse praktiske problemer. De kan bidrage til implementering, evaluering og udvikling af de infektionshygiejniske indsatsområder.

Den infektionshygiejniske nøgleperson/kontaktperson/koordinator bør referere direkte til - og samarbejde med - egen ledelse samt hygiejnesygeplejerske/infektionshygiejnisk enhed.

I den kommunale organisering bør private leverandører af fx hjemmepleje og rengøring også indtænkes.

 [Organiseringen af infektionshygiejne i Danmark på centralt, regionalt og kommunalt niveau.](#)

Retningslinjer

Der er ikke en overordnet hygiejnelov i Danmark. Det er, ud over forvaltningsmæssig lovgivning, først og fremmest Sundhedsloven og Serviceloven, der er gældende. Af særlig relevans er desuden bekendtgørelse om anmeldelsespligtige sygdomme og særlige bekendtgørelser og vejledninger for bl.a. MRSA (methicillin-resistent *Staphylococcus aureus*) og CPO (carbapenemase-producerende organismer), samt arbejdsdragt, se [sst.dk](#).

Sundhedsstyrelsen udgav i 2012 første version af forebyggelsespakken om hygiejne, som er opdateret i 2018, med en række anbefalinger for rammerne for arbejdet med hygiejne, samt information og undervisning.² Derudover er der forslag til implementering og opfølgning i form af henholdsvis udvikling og sikring af kompetencer, etablering af samarbejder og partnerskaber samt monitorering og indikatorer.

Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI) har udgivet retningslinjer for infektionshygiejne siden 1980. De Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) er det aktuelle format, som har eksisteret siden 2011.¹

I forbindelse med COVID-19 er der ud over generelle vejledninger om sygdommen løbende opdateret [specifikke retningslinjer, som er målrettet plejecentre, hjemmepleje og botilbud](#).

 [Oversigten over NIR på hygiejne.ssi.dk](#)

Uddannelse

Uddannelse skal foregå på flere niveauer.

Hygiejnesygeplejerske

Hygiejnesygeplejersker kan være med eller uden specialuddannelse. Vanligvis kræver ansættelse som hygiejnesygeplejerske⁴:

- Dansk autorisation som sygeplejerske
- Mindst 2 års klinisk erfaring fra ansættelse i sygehusafdeling(er)
- Mindst 1 års videregående uddannelse inden for sygeplejen efter sygeplejerskeuddannelsen
- Erfaring fra ledelse eller undervisning.

En del hygiejnesygeplejersker er specialuddannede hygiejnesygeplejersker fra Danmarks sygeplejehøjskole/CVU i København i perioden 2001-2005 eller på en fælles nordisk uddannelse, der blev tilbudt i årene 2007-2014. Andre har gennemgået infektionshygiejniske uddannelser i udlandet. Nuværende uddannelse er en [ny fælles nordisk tværfaglig uddannelse i infektionshygiejne](#), som afholdes af Göteborg Universitet i samarbejde med de øvrige nordiske lande.

Nøglepersoner/ kontaktpersoner/koordinatorer i infektionshygiejne inden for sundhedssektoren

Hygiejnekoordinatorer kan uddannes i kommunen eller på regionsbasis, hvilket kan bidrage til et bredt infektionshygiejnisk netværk, samarbejdsprojekter og –kampagner, samt løfte hygiejnen i kommunen.

CEI anbefaler, at et kompetenceudviklingsprogram som minimum omfatter

- Organisering af infektionshygiejne lokalt, nationalt og internationalt
- Nøglepersoner/kontaktpersoner/koordinatorers rolle i det infektionshygiejniske forebyggende arbejde
- Sundhedssektorerhvervede infektioner – definition, forekomst og årsag
- Forebyggelse af sundhedssektorerhvervede infektioner:
 - Smittekæden
 - Afbrydelse af smitteveje
 - Procedurerelaterede/generelle infektionshygiejniske retningslinjer
 - Håndhygiejne
 - Rengøring
 - Desinfektion

- Sterilisation
- Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer
- Rationel antibiotikapolitik (antibiotic stewardship).
- Evaluering af det infektionshygiejniske arbejde, fx audit, prævalensundersøgelse, incidensundersøgelse og/eller lokal overvågning.

Du kan læse mere i [Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om nøglepersoner/kontaktpersoner/ koordinatore i infektionshygiejne inden for det sundhedsfaglige område](#), afsnit 2 og 3, der omhandler funktionsbeskrivelse samt en overordnet kursusplan.

Personale

Undersøgelser gennem de seneste år har desværre vist, at dels er den grundlæggende viden om infektionshygiejne utilstrækkelig, dels er der andre barrierer i forhold til forebyggelse af infektioner.^{5,6} Derfor er der et behov for kompetenceudvikling og løbende opdatering i alle personalegrupper, således at de kan handle korrekt i praksis og ligeledes hurtigt kan agere og tilpasse hverdagen, hvis der opstår en ny situation som eksempelvis corona-pandemien i 2020.

Personalet, som leverer ydelser efter sundheds- og servicelov, er fx sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, social- og sundhedshjælpere, pædagoger, serviceassistenter, rengøringsmedarbejdere, vikarer m. fl. samt frivillige, der ikke er indlejret i normeringen.

For at forebygge spredning af sygdomsfremkaldende mikroorganismer i primærsektoren anbefales det at ledelsen prioriterer og organiserer den infektionshygiejniske indsats på det kommunale plan samt at personalet:

- Har kendskab til smitemåder
- Har kendskab til, og kan adskille rent og urent (områder, opgaver og procedurer)
- Kan risikovurdere forskellige situationer i praksis og handle korrekt i henhold til risikovurderingen
- Kan reflektere over egen praksis
- Kan planlægge og tilrettelægge arbejdet, så smitte undgås
- Har kendskab til retningslinjer og lokale instrukser og efterlever disse
- Har rollemønstre at spejle sig i og reflektere sammen med
- Arbejder i en kultur, der danner baggrund for et positivt læringsmiljø.

Overvågning

Data om infektioner og antibiotikaresistente mikroorganismer er vigtige, fordi de bl.a. gør det muligt at opdage udbrud og monitorere effekten af en indsats. For nogle infektioner og antibiotikaresistente mikroorganismer er der lovkrav om at anmelde og rapportere forekomsten samt et kvalitetskrav om at handle på oplysningerne. Nogle data fås fra automatiserede systemer, mens kommunen også aktivt kan gennemgå eget område, fx ved prævalensundersøgelser på plejecentre, hvilket kan give et øjebliksbillede af infektionsstatus og levere andre relevante data, fx ift. kateterbrug og antibiotikaproylaxse. Danmark har gennem årene deltaget i den europæiske HALT (healthcare-acquired infections in long term care)-audit tre gange. Ved HALT-3 audit i 2017 deltog 95 danske plejehjem fra forskellige kommuner. En HALT-4 audit er på vej, hvor forhåbentligt endnu flere danske kommuner vil deltage. De deltagende kommuner får adgang til egne data. De samlede resultater for de deltagende kommuner er publiceret på SSI's hjemmeside.

 [HALT-3 undersøgelsen](#)

Statens Serum Institut følger løbende [forekomsten af infektioner](#) og disse opgøres enten på årsbasis (fx MRSA, CPO, *C. difficile*, *Legionella*), i vinterhalvåret (fx influenza) eller på daglig og ugebasis ved behov (fx COVID-19). Ofte kan tallene anvendes som indikatorer for hygiejneniveauet – hvis der konstateres spredning fra en borger til en anden/andre, indikerer dette, at der er et svigt i hygiejnen på lokalt niveau. Der opgøres også [data på lokalt \(regionalt og/eller kommunalt\) niveau](#). Ud over data for infektioner og mikroorganismer (såkaldte resultatindikatorer) er det muligt ved hjælp af såkaldte procesindikatorer at overvåge i hvilken grad retningslinjerne efterleves, fx hvilken andel af medarbejdere, der udfører håndhygiejne korrekt eller anvender værnemidler på rette måde.

Antibiotikakontrolprogram

Antibiotikaresistente mikroorganismer skaber problemer, fordi det ikke er muligt at behandle med vanlige antibiotika. Det kan forsinke den rette behandling af den enkelte borger og kan i sidste ende koste liv. Derudover sætter det sundheds- og plejesektoren under pres pga. særlige forholdsregler samt øgede udgifter til både antibiotika og iværksættelse af supplerende forholdsregler. Fortsætter udviklingen på verdensplan kan det blive en verdensomspændende udfordring, der også rammer vores sundhedssystem. Iværksættelse af infektionshygiejniske forholdsregler (minimere spredning fra person til person og via omgivelserne) og rationel antibiotikapolitik er virksomme redskaber og et sådant program kan man med fordel udarbejde i samarbejde med den regionale klinisk mikrobiologiske afdeling og de praktiserende læger.

Sundhedssektorerhvervede infektioner

Borgere kan pådrage sig en infektion i forbindelse med indlæggelse, undersøgelse, pleje eller behandling - en hospitalserhvervet infektion, eller i dag snarere en sundhedssektorerhvervet infektion. Hidtil er hospitalserhvervede infektioner blevet snævert defineret som infektioner, der ikke var i inkubationsfase på indlæggelsestidspunktet, og som blev erhvervet under borgerens indlæggelse/behandling. I dag er mange hospitalsforløb kortvarige med dagkirurgi, daghospital og ambulans kontakt, hurtig udskrivelse med behandling i hjemmeplejeregion, eller hyppig vekslen mellem hospital, aflastningsplads og plejebolig. Derfor anvendes her begrebet sundhedssektorerhvervede infektioner. De fleste sundhedssektorerhvervede infektioner rammer borgere, der i forvejen er svækkede. Personalet rammes kun sjældent. Arbejdsbetingede infektioner hos personale betragtes også som sundhedssektorerhvervede infektioner.

De infektionsfremkaldende mikroorganismer stammer ofte fra borgerens normalflora, og kun en mindre del af infektionerne skyldes smittespredning fra kilder uden for borgeren (kilde).⁷

De generelle infektionshygiejniske forholdsregler danner grundstenene i infektionshygiejne og grundig gennemgang af [NIR om generelle forholdsregler i sundhedssektoren](#) anbefales. De væsentligste områder, med eksempler fra hverdagen i plejecentre, bosteder og hjemmepleje, vil i det følgende blive beskrevet.

Efterlevelse af de infektionshygiejniske anbefalinger er et vigtigt led i forebyggelse af sundhedssektorerhvervede infektioner.

Smittemåder

For at kunne forebygge smitte er det vigtigt at have kendskab til smittemåderne, da dette giver indblik i, hvordan smitten kan overføres og dermed også, hvordan den kan afbrydes. Det er lettere at forholde sig til, hvad vi kan se med det blotte øje, derfor er personalets viden om de usynlige mikroorganismer samt udvikling af kompetencer vigtigt for at forebygge infektioner. Det danner baggrund for at kunne vurdere og agere korrekt i forskellige situationer.

I eget hjem, på plejehjem eller lignende institutioner er der risiko for smitte, da mange mennesker er samlet på en begrænset plads. Ældre mennesker og personer med kroniske sygdomme kan have et svækket immunforsvar, og da der samtidig udføres mange procedurer i forbindelse med omsorg, pleje, undersøgelse og behandling, er der risiko for smitte fra den ene borger til den anden, fx via personale og udstyr.

 [NIR om generelle forholdsregler](#), afsnit 3.

Endogen smitte er smitte med personens egen mikroflora, dvs. bakterier, svampe og virus, der lever naturligt på hud og slimhinder. Intakt hud og slimhinder beskytter mod disse mikroorganismer, men brydes hud og slimhinder, øges risikoen for infektion.

Eksempler på endogen smitte:

- Sårpleje, der ikke udføres efter korrekte hygiejniske principper
- Urinvejsinfektion fx som følge af diarre, manglende bleskift, ukorrekt eller manglende nedre toilette
- Urinvejsinfektion som følge af SIK (steril intermitterende katerisation) og RIK (ren intermitterende katerisation), der ikke er udført efter korrekte hygiejniske principper (Se afsnit om forebyggelse af urinvejsinfektioner)

Endogen smitte er ikke altid relateret til mangelfuld hygiejne, men kan eksempelvis skyldes, at borgeren kradses i egne sår, som inficeres.

Eksogen smitte er en smitte, der kommer 'udefra', fx en anden person, overflader, vand, luft, fødevarer eller medicin, der indeholder eventuelt sygdomsfremkaldende mikroorganismer.

Eksempler på eksogen smitte:

- Udstyr eller apparatur, der medbringes fra en borger til en anden borger uden at blive rengjort korrekt efter brug, kan forårsage smitte. Fx blodtryksapparat, udstyr til blodsukkermåling, saturationsmåler m.m.
- Plejepersonale, der ikke har anvendt forklæde ved pleje af en borger med diarre af kendt eller ukendt årsag og herefter varetager pleje af en anden borger. Arbejdsdragten kan udgøre et reservoir for mikroorganismer og bidrage til smittespredning til en anden borger eller til plejepersonalet
- Hænderne kan bidrage til eksogen smitte, hvis der ikke udføres håndhygiejne med den rette metode og den rette middel på det rette tidspunkt
- Øjendråber, hvor udløbsdatoen er overskredet kan danne grobund for mikroorganismer og kan forårsage øjeninfektion.

 endvidere [NIR om generelle forholdsregler](#).

Smitteveje

Smitteveje betegnes også smittemåder og opdeles på følgende måde:

- Kontaktsmitte
 - Direkte – fysisk kontakt, fx kontakt mellem 2 personer, hvor den ene er rask bærer af fx MRSA eller ny coronavirus
 - Indirekte – mikroorganismen overføres via et mellemlid, fx hænder, overflader eller utilstrækkeligt rengjort udstyr. Denne smittemåde er den hyppigste.⁸
- Dråbesmitte
 - Spredning af dråber af forskellige størrelser, fx ved hoste, nys, tale, opkastning, stænk og sprøjt med fx blod, afføring, urin eller andet. Dråbesmitte sker inden for en afstand af ca. 1 m, herefter falder dråberne til jorden. Dråberne daler og kan lande på fx borde eller udstyr og give anledning til indirekte kontaktsmitte.⁸
- Støvbåren
 - Nogle bakterier tåler indtørring godt og kan overleve i lang tid i støv og indtørret sekret. Det gælder fx ikke-kappebærende (nøgne) virus, stafylokokker og clostridier. Derfor bør dyner, sengelinned, snavsetøj etc. ikke rystes.

Læs mere om de øvrige smittemåder luftbåren, vehikelbåren (spredning af infektion gennem forurenede blod, vand, fødevarer, drikkevarer, medikamenter, rengørings- eller desinfektionsmidler) i [NIR om supplerende forholdsregler](#), afsnit 3.

Procedurer der indebærer risiko for smittespredning

- Direkte eller indirekte kontakt med menneskelige udskillelser som blod, sekreter og ekskrementer
 - Fx handsker, der ikke bliver skiftet efter nedre toilett. Handsken bidrager hermed til smittespredning og spredning af eksempelvis enterobakterier til øvrige omgivelser ved borgeren og i borgerens hjem.
- Stænk, sprøjt eller aerosoler med menneskelige udskillelser (kan være luftvejssekret, sårsekret, blod, urin, afføring og andre udskillelser).
 - Fx kan forkølet personale, der hoster og nyser ud i rummet, smitte borgeren og ligeså kan en forkølet borger smitte plejepersonale. Det er derfor vigtigt, at personalet bliver hjemme ved sygdom og ligeledes at hostetikette (hoste i albuebøjningen) overholdes, samt at sundhedspersonalet anvender ansigtsbeskyttelse, når dette er nødvendigt, fx ved hoste, nys, fejlsvævn eller lignende situationer.
- Stik-, snit- eller skæreheld med udstyr, der er forurenede med blod eller lignende
 - Fx personale, der stikker sig på en kanyl, der har været brugt til en borger
- Kontakt med hud ved MRSA bærertilstand (*Staphylococcus aureus*).
 - Fx plejepersonale, der plejer borger med MRSA og ikke anvender værnemidlerne korrekt eller ikke udfører håndhygiejne med rette metode på rette tidspunkt.

Arbejdsgange

Tilrettelæggelse af arbejdsgange, risikovurdering og adfærd er vigtige faktorer for at forebygge spredning af sygdomsfremkaldende mikroorganismer. Sundhedspersonalet udfører mange procedurer i forbindelse med omsorg, pleje, undersøgelse og behandling, hvor der er risiko for, at personer (borgere, beboere, personale eller pårørende) kan påføres sygdomsfremkaldende mikroorganismer fra andre personer, anvendt udstyr, lokaler eller inventar.

Det er derfor vigtigt, at den tværsektorielle kommunikation involverer information om patientens/borgerens hygiejniske status samt overlevering af information om evt. særlige infektionshygiejniske problemstillinger, som fx resistente mikroorganismer.

Alle procedurer skal tilrettelægges og udføres med størst mulig hensyntagen til smitterisikoen og det er vigtigt at have planlagt arbejdsopgaverne ud fra infektionshygiejniske overvejelser. Eksempelvis er det vigtigt at have gennemtænkt, hvad man skal anvende i en specifik sårplejesituation, således at alle remedier er placeret på et rent bord eller rullebord, så personalet ikke skal hente ting under proceduren. Dette mindsker risikoen for at rene eller sterile remedier, som fx instrumenter til sårbehandling eller sårplejeprodukter, håndteres med urene handsker i hjemmesygeplejens taske eller i ren kasse med sårplejeprodukter hos borgeren. Medarbejderne 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.

Risikovurdering

En risikoanalyse er en systematisk metode til at identificere og beskrive risikoen ved en aktivitet. Ud fra risikoanalysens resultat foretages en risikovurdering, som danner grundlag for beslutning om, hvordan en aktivitet udføres. Retningslinjer leverer viden og handleanvisninger, men kan ikke give svar på alt og det er derfor nødvendigt, at personalet kan foretage en faglig risikovurdering i den konkrete situation med henblik på at agere infektionshygiejnisk korrekt.

Adskillelse af rene og urene procedurer er i praksis oftest forbundet med mange udfordringer. Eksempelvis starter et sengebåd fra rent mod urent og det samme gør et nedre toilette.

Et andet eksempel kan være en lommedispenser med hånddesinfektion. Lommedispenseren opbevares i en lomme. Lommedispenseren håndteres med urene hænder, og lommen skal derfor betragtes som uren. Det er således vigtigt, at der ikke opbevares andre ting i lommen, da dette øger risikoen for kontaktsmitte.

Der kan være situationer, hvor forholdene i hjemmet gør det vanskeligt at afgrænse et rent område til de nødvendige behandlings- og plejeopgaver, og hvor der ikke inden for lovens rammer kan anvendes tvangsforanstaltninger. Dette kan være pga. manglende rengøring, rod, ophobning af affald samt evt. forekomst af skadedyr. I et sådant tilfælde anbefales det, at alle procedurer på forhånd er overvejet og planlagt, således at det nødvendige udstyr kan medtages. Medarbejderen skal anvende relevante værnemidler, fx engangsovertrækskittel og handsker fra ankomst og i øvrigt værnemidler jf. de generelle infektionshygiejniske retningslinjer. I visse situationer kan der undtagelsesvist være behov for skoovertæk, disse anbefales vanligtvis ikke anvendt. Såfremt de anvendes i særlige situationer, skal der udføres håndhygiejne efter at skoovertæk er taget af.

I forbindelse med selve behandlingen etableres en ren zone med et rent underlag.

 [NIR om generelle forholdsregler](#), afsnit 4.2.

Ren procedure

- En arbejdsopgave, hvor man vil undgå at forurene udstyr, linned eller personer med mulige sygdomsfremkaldende mikroorganismer
- En arbejdsopgave, hvor man arbejder med rent udstyr, dvs. udstyr der er rengjort og evt. desinficeret, men ikke sterilt, fx bækkener og urinkolber
- Det rene udstyr håndteres 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 – det kasseres eller rengøres og desinficeres evt.

Uren procedure

- En arbejdsopgave, hvor der er risiko for forurening med menneskelige udskillelser (urin, afføring, sårsekret m.m.), som kan indeholde sygdomsfremkaldende mikroorganismer
- En arbejdsopgave, hvor der er risiko for, at man selv kan blive forurenet, eller man kan forurene andre eller omgivelserne med menneskelige udskillelser, der kan indeholde sygdomsfremkaldende mikroorganismer
- Urene procedurer kræver, at man under proceduren anvender personlige værnemidler og efterfølgende foretager håndhygiejne, rengøring samt evt. desinfektion.

Aseptisk teknik – også kaldet steril teknik

- En arbejdsopgave, der tilrettelægges og udføres, så udstyr, personaleadfærd og eventuel lufttilførsel er reguleret for at holde forurening på et acceptabelt niveau under hele proceduren
- En arbejdsopgave, hvor der anvendes sterilt udstyr, inkl. sterile handsker.
- 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 rækker ind over feltet eller krydser det med ikke sterilt udstyr
- Der er ofte tale om procedurer i forbindelse med brud på hud og slimhinder.

Et eksempel herpå er intravenøs behandling i hjemmet.

Aseptisk non-touch teknik (uden berøring med hænder)

- En arbejdsopgave, hvor der anvendes sterilt udstyr, men ikke nødvendigvis sterile handsker. Området bliver kun berørt med sterilt udstyr. Dette kan eksempelvis være SIK og RIK (se afsnit om forebyggelse af urinvejsinfektioner).
- Berører det sterile udstyr områder, der ikke var tiltænkt, så afbrydes proceduren, og nyt sterilt udstyr tages i anvendelse.

Adfærd

De generelle infektionshygiejniske forholdsregler er fundamentale i forebyggelse af sundhedssektorerhvervede infektioner og sikring af et sundt arbejdsmiljø.

Gode rollemønstre på ledelsesplan og på kollega-niveau har stor betydning for de holdninger og handlinger, der skabes på arbejdspladsen. Det er vigtigt, at ledelsen skaber tid og rum for vidensdeling, refleksion og diskussion om hygiejnisk adfærd og efterlevelse af retningslinjerne.

 [NIR om generelle forholdsregler](#), afsnit 4.3.

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. Etablering af en sådan forandringskultur

kræver tydeligt ledelsesfokus, og at personalet gives betydeligt medejerskab og rum til forandringsarbejdet.

Håndhygiejne

Håndhygiejne er den bedst dokumenterede metode til at forebygge smittespredning fra medarbejder til borger og fra borger til medarbejder.

Eksempler på hvornår håndhygiejne udføres:

- Før og efter pleje-, behandlings- og undersøgelsesopgaver, samt ved ankomst og når borgerens bolig forlades
- Før og efter kontakt med slimhinder og brudt hud (fx kontakt med sår, katetre, dræn, sonder)
- Før aseptiske og invasive procedurer (gennembrud af hud, fx injektion)
- Før håndtering af rent, desinficeret eller sterilt udstyr
- Før måltider og håndtering af fødevarer
- Mellem uren og ren opgave hos samme borger
- Efter kontakt med forurenede genstande, udstyr og overflader
- Efter toiletbesøg, hoste, nys og næsepudsning
- Efter kontakt med dyr.

Hånddesinfektionens virkning reduceres, hvis hænderne er snavsede og våde.

Håndvask efterfølges af hånddesinfektion. Det er vigtigt at duppe hænderne tørre med rene engangshåndklæder efter håndvasken og inden hånddesinfektionsmidlet påføres.

Personalet i hjemmeplejen kan evt. selv medbringe håndsæbe, engangshåndklæder og hånddesinfektionsmiddel. Alternativt kan ren køkkenrulle fra borgerens hjem anvendes.

Håndhygiejne skal uhindret kunne udføres på hel hud på hænder og håndled og evt. underarme. Det anbefales at pleje hænderne med et hudplejemiddel for at bevare huden intakt.^{8,9}


Anbefalinger for håndhygiejne hos medarbejdere

- Personalet skal have rene kortklippede negle uden neglelak og neglesmykker og må ikke bære ur eller smykker på hænder og underarme
- Personalet skal udføre håndhygiejne før alle rene procedurer og efter alle urene procedurer, samt efter brug af handsker
- Hånddesinfektion er førstevalg, når hænder, håndled og evt. underarme er synligt rene og tørre
- Huden holdes fugtig med desinfektionsmidlet i 30 sekunder og fordeles overalt på hænder og håndled, evt. underarme
- Hånddesinfektion skal udføres med 70-85% v/v ethanol tilsat hudplejemiddel
- Håndvask skal udføres, når hænder, håndled og evt. underarme er synligt forurenede, våde eller fugtige, samt ved kontakt med borgere med infektiøs diarre
- Håndvask skal udføres med tempereret vand og sæbe. Hænderne skylles, sæbe indgives overalt i 15-20 sekunder og skylles af, inden hænderne tørres. Hænderne duppes med rene engangshåndklæder og vandhanen lukkes med engangshåndklæde
- Håndvask i sundhedssektoren skal altid efterfølges af hånddesinfektion.^{8,9}

Håndhygiejne for borgere, pårørende og besøgende

Hvis borgeren ikke selv kan udføre håndhygiejne, skal personalet som minimum hjælpe med dette før alle måltider og efter toiletbesøg (dette gælder også ved bleskift, brug af bækken, skift af uridom m.m.).

Såfremt borgere, pårørende eller besøgende deltager i plejeopgaver, skal de informeres om og instrueres i udførelse af korrekt håndhygiejne.

 [NIR om håndhygiejne](#), [Værd at vide om håndhygiejne](#) og [NIR for desinfektion i sundhedssektoren](#).

Arbejdsdragt

Arbejdsdragten bliver forurenet med mikroorganismer fra borgeren, dennes nærmiljø samt fra personen selv i løbet af en arbejdsdag. Forureningsgraden afhænger af omfanget af arbejdsprocedurer, der kræver tæt kontakt med borgere.

Beskyttelse af arbejdsdragten

Arbejdsdragten er ikke et personligt værnemiddel og er derfor ikke beregnet som beskyttelse ved særlige procedurer. Arbejdsdragten skal beskyttes af et engangsplastforklæde eller en engangsovertrækskittel ved arbejdsopgaver, hvor der er risiko for forurening, for at arbejdsdragten bliver våd, eller for stænk og sprøjt. Det kan eksempelvis være ved personlig pleje, rengøring af toilet og lignende.¹⁰

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 tøj og linned og [NIR om håndtering af tekstiler](#)
- 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 borgerkontakt eller direkte kontakt med rene eller urene materialer (fx tekstiler, udstyr)
- Arbejdsdragten skal som hovedregel kunne tåle vask ved 80°C i 10 minutter eller kunne tåle en desinfektionsmetode med samme effekt. Den kan evt. vaskes ved 60°C, men vasketiden skal da være minimum 1 time uden genbrug af vaskevand
- Fodtøj bør kunne rengøres.

Arbejdssteder uden krav om arbejdsdragt

- Der bør anvendes beklædning med korte ærmer, der skiftes dagligt ved arbejdsdagens ophør inden arbejdspladsen forlades og som tåler vask ved minimum 60°C. Korte ærmer sikrer, at der kan udføres korrekt håndhygiejne. Desuden bør der være adgang til relevante værnemidler.

Værnemidler som led i generelle og supplerende forholdsregler

Arbejdstilsynets "Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler" redegør for, hvordan medarbejdere kan beskyttes mod smitte med mikroorganismer.¹¹

Herudover betyder anvendelse af værnemidler en reduceret risiko for, at medarbejderne giver smitte videre til borgere og omgivelser.

Bekendtgørelsen skal efterleves af alle medarbejdere. Ud over det sundhedsfaglige personale involverer dette også andre faggrupper, som fx socialpædagoger eller andre på bosteder, der udfører opgaver med smitterisiko, fx bleskift, håndtering af sondemad etc.

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 arbejds 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.

Ledelsen er ansvarlig for at personalet ikke kommer ud i situationer, hvor relevante værnemidler ikke er tilgængelige, samt for at personalet er informeret og instrueret i korrekt brug af værnemidler.

Værnemidler, som anvendes i forbindelse med de generelle og supplerende infektionshygiejniske forholdsregler:

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

👁️ oversigt over forskellene i skemaet afsnit 4.4 i [NIR om supplerende forholdsregler](#).

👁️ krav til værnemidlerne, se [NIR om generelle forholdsregler](#).

👁️ bilag 2 i [NIR om supplerende forholdsregler](#) i forhold til af- og påtagning af værnemidler.

👁️ de specifikke [retningslinjer i forbindelse med COVID-19](#).

Handsker

Handsker anvendes både som rene og sterile medicinske undersøgelses- og operationshandsker og begrebet handsker dækker i denne retningslinje alle typer.

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

- Beskytte personalets hænder mod forurening med menneskelige udskillelser, som fx blod, spyt, sekreter og ekskretter
- Beskytte personalet mod kontakt med forurenede utensilier, tekstiler, overflader m.m.

Brug af handsker reducerer, men hindrer ikke, forurening af hænderne. Under brug af handsker sker der en opformering af hudens bakterier 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.

Bemærk at handsker kan forurenes og overføre mikroorganismer i samme grad som hænder uden handsker.

Eksempler på situationer hvor rene handsker anvendes:

- Ved sengebåd, nedre toilette, bleskift, tømning af urinposer/-kolber
- Ved nogle former for sårbehandling og forbindingskift
- I forbindelse med tandbørstning og mundpleje
- Ved håndtering af forurenede udstyr
- Ved håndtering af urene tekstiler
- Ved håndtering af affald
- I forbindelse med håndtering af borgerens udskillelser
- Ved sugning i luftvejene hos borgeren.

Eksempler på situationer hvor sterile handsker anvendes:

- Ved anlæggelse af urinvejskateter
- Sårbehandling og forbindingskift ved nogle sårtyper.

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.

Handsker der anvendes i sundhedssektoren er til engangsbrug og må ikke vaskes eller desinficeres. Handsker, der er produceret til at kunne tåle hånddesinfektion, anbefales ikke, da korrekt håndhygiejne ikke kan udføres.

Handsker imprægneret med antibakterielle midler anbefales ikke.^{8,9}

 endvidere bilag 1 om handsker i [NIR om håndhygiejne](#).

Engangsplastforklæde/engangsovertrækskittel

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 borgere og til brugeren selv via arbejdsdragten.

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

Eksempler på hvornår plastforklæde anvendes:

- Ved risiko for forurening af arbejdsdragten/beklædningen med menneskelige udskillelser, som fx blod, sekret, urin, afføring etc.
- Ved tætte plejekontakter som sengebåd, nedre toilette eller forflytninger
- Ved rengøring af toiletter mv.
- Ved håndtering af urene tekstiler
- Ved servering/håndtering af fødevarer.

Engangsplastforklæde/engangsovertrækskittel

- Anvendes ved risiko for forurening af arbejdsdragten med menneskelige udskillelser, ved risiko for at den bliver våd eller udsat for stænk og sprøjt
- Kan være uden ærmer, have korte eller lange ærmer
- Opbevares rent
- 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
- Engangsplastforklædet kasseres straks efter brug
- Der udføres håndhygiejne umiddelbart efter aftagning.⁸

 det interaktive undervisningsmateriale '[Værd at vide om hygiejne i primærsektoren](#)'.

Maske, beskyttelsesbriller og visir

Maske og beskyttelsesbriller eller maske og visir anvendes for at beskytte brugeren mod stænk og sprøjt med menneskelige udskillelser ved pleje eller procedurer, hvor der er risiko for forurening med mikroorganismer fra dråber eller aerosoler (sugning i luftvejene).

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

Masken bør kun anvendes i specifikke situationer. Udfør håndhygiejne inden masken tages ud af dispenserens og påføres. Efter brug, eller senest når rummet forlades, tages masken af og kasseres. Udfør håndhygiejne umiddelbart før og efter, at masken er taget af.

Eksempler på hvornår maske og beskyttelsesbriller eller maske og visir anvendes

- Ved pleje af borgere med luftvejssygdomme, hoste/ekspektorat mv.
- Ved pleje af borgere med mavetarminfektion med opkast
- Ved mundstimulation af borgere med henblik på genoptræning
- Ved skift/skylning af sår, hvor der er risiko for stænk/sprøjt til ansigtet
- Ved tand- og evt. mundpleje
- Ved sugning i luftvejene.

Maske, beskyttelsesbriller og visir

- Maske sammen med beskyttelsesbriller eller maske sammen med visir anvendes ved risiko for stænk og sprøjt i ansigtet

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 kasseres efter brug og må ikke genanvendes
- Der udføres håndhygiejne inden masken tages ud af dispenserens samt efter at masken er kasseret.

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 borgeren kan se brugerens ansigt
- Flergangsbeskyttelsesbriller/visir rengøres (ved personligt visir) eller rengøres og desinficeres (ved deling mellem flere medarbejdere) efter brug
- Engangsbeskyttelsesbriller og visir kasseres.

Først tages beskyttelsesbriller/visir af og der udføres håndhygiejne. Herefter tages masken af og der afsluttes med håndhygiejne.⁸

Ved COVID-19 følges særlige anbefalinger. Se sst.dk og ssi.dk.

 bilag 2 i [NIR om supplerende forholdsregler](#) vedr. på- og aftagning af værnemidler.

Skoovertræk anbefales ikke til infektionsforebyggelse, da gulvet altid betragtes som urent. Hvis der alligevel anvendes skoovertræk, fx i badesituationer eller ved besøg i borgerens hjem, skal der efter på- og aftagning altid udføres håndhygiejne.

Rengøring

Rengøring har flere formål. Det primære formål er at fjerne det smitstof, der befinder sig på overfladerne (inkl. kontaktpunkter) for at hindre spredning af muligt sygdomsfremkaldende mikroorganismer og dermed forebygge infektioner. Desuden medvirker rengøring til vedligeholdelse og æstetik. Rengøring er en proces, hvor man ved hjælp af vand og sæbe fjerner urenheder inkl. mikroorganismer på udstyr, lokaler og inventar inkl. sanitet og tekniske installationer, så overfladen fremstår synligt ren. Rengøring er en forudsætning for en eventuel senere desinfektion.

Se endvidere [NIR for rengøring](#) og Bilag 5 i [NIR om generelle forholdsregler](#).

Mikrofiberklude opsamler mikroorganismer og andre urenheder, men kan have svært ved at afgive dem ved vask. De skal vaskes efter producentens anvisning ligesom antallet af vaske bør dokumenteres for at sikre, at de fortsat har de beskrevne egenskaber. Anvendes forfugtede klude og de ikke benyttes inden for 8 timer, skal de returneres til vaskeriet, da der ellers er risiko for opformering af mikroorganismer.

Det er op til den enkelte organisation at beslutte, hvilken metode man anvender, så man sikrer at der ikke sker smitteoverførsel. Dette omhandler også foldning af klude.

Efter at en klud er taget i brug, må den ikke komme i kontakt med sæbevandet i spanden. Brugte rengøringsklude og -mopper vaskes eller bortskaffes efter hver brug.

Rengøring

- Skal udføres af personale, der er uddannet og instrueret heri
- Skal udføres korrekt, dvs. at der anvendes minimum én ren klud pr. enhed, der skal rengøres. Der kan være behov for at anvende flere rene klude afhængig af enhedens størrelse
- Udføres fra rent mod urent og oppefra og ned
- Skal løsne og opsamle urenheder og transportere disse væk i kluden, hvorefter overfladen skal tørre.

👁️ endvidere [NIR for rengøring](#) (inkl. kvalitetssikring) samt Bilag 5 i [NIR om generelle forholdsregler](#).

Desinfektion

I langt de fleste tilfælde er rengøring uden efterfølgende desinfektion tilstrækkelig. Efter spild og kontakt med menneskelige udskillelser eller særligt resistente mikroorganismer kan det være nødvendigt at supplere rengøringen med desinfektion. Se [NIR for desinfektion](#).

Ved desinfektion forstås en proces, der dræber sygdomsfremkaldende mikroorganismer i et sådant omfang, at det desinficerede kan benyttes uden risiko for infektion.

Desinfektion kan gennemføres ved hjælp af varme eller kemiske desinfektionsmidler.

Overfladedesinfektion

Overfladedesinfektion omfatter overtørring af rene, tørre overflader og kontaktpunkter med et egnet desinfektionsmiddel på

- Løst og fast inventar
- Ikke-kritisk eller semikritisk udstyr.

Overfladen 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](#).

Desinfektion af instrumenter

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. Se [NIR om genbehandling](#).

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 forurenede instrumenter og dermed risikoen for smitteoverførsel og forurening af omgivelserne.

Varmedesinfektion af et begrænset antal instrumenter kan desuden opnås ved kogning. Der er større usikkerhed forbundet med følgende metoder end med brug af en instrumentvaskedekontaminator, og metoden indebærer øget håndtering i form af manuel rengøring af instrumenterne, hvilket udgør en arbejdsmiljømæssig udfordring. [NIR for desinfektion](#).

- Kogning i en mikrobølgeovn (i sæbeopløsning): Dette forudsætter egen-validering (dvs. egenkontrol) af processen og ovnen. 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. Denne metode reducerer risikoen for personalet ved håndtering.
- Kogning i en gryde: Instrumenterne skal være rengjort med vand og sæbe forud for kogningen i en gryde, der er beregnet til formålet. Vandet med instrumenter skal som minimum koge i 5 minutter. Gryden skal opbevares rent og vaskes efter brug med vand og sæbe. Instrumenterne skal håndteres rent efter kogning, tørres i et rent klæde og opbevares rent, evt. i sårplejekassen (NIR desinfektion).¹²

Sterilisation

Sterilisation er en proces, der har det formål at dræbe alle mikroorganismer. Typisk anvendes sterilt engangsudstyr i primærsektoren, mens selve sterilisationsprocessen sjældent finder sted i primærsektoren. Sterilisation er en kompleks proces, som kræver specifik oplæring. For yderligere viden om sterilisation henvises derfor til [NIR om generelle forholdsregler](#) afsnit 5.5.3 samt [NIR for genbehandling](#).

Eksempler på sterilt udstyr, der anvendes i primærsektoren kan være sterile handsker, injektionskanyle, sprøjter, perifert venekateter (PVK), stitch-cutter og andet.

Genbehandling af udstyr / instrumenter

Flergangsudstyr og -instrumenter skal:

1. Rengøres
2. Rengøres og desinficeres
3. Rengøres, desinficeres og steriliseres, hver gang de har været benyttet.

Metoden afhænger af, hvad udstyret har været benyttet til.

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 (Tabel 1). Oversigten opsummerer anbefalinger for rengøring, rengøring og desinfektion samt rengøring, desinfektion og sterilisation af henholdsvis ikke-kritisk udstyr, semikritisk udstyr og kritisk udstyr.

I de fleste tilfælde vil rengøring med vand og sæbe eller en præfabrikeret rengøringsklud være tilstrækkelig, når det drejer sig om ikke-kritisk udstyr. Supplerende desinfektion foretages ved forurening med blod, sekreter eller ekskreter og i visse udbrudssituationer.

Desinfektion skal altid være forudgået af rengøring. Sterilisation skal altid være forudgået af rengøring og desinfektion med varme eller et kemisk desinfektionsmiddel med maksimal antimikrobiel effekt.

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

Instrumentets/udstyrets klassifikation efter Spaulding	Kropskontakt	Rengøring/desinfektion/sterilisation	Eksempler
Ikke-kritisk	Intakt hud (generelt kun til kontakt med 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. ¹²	Blodtryksmanchet, blodsukkerapparat, saturationsmåler etc.
Semikritisk	Intakte ikke-sterile slimhinder Ikke-intakt hud (kontakt med intakte slimhinder eller brudt hud uden gennembrud af vævet)	Desinfektion: Altid forudgået af rengøring. Desinfektionsmetoden er varmedesinfektion eller anvendelse af et kemisk desinfektionsmiddel med maksimal antimikrobiel effekt. ¹²	Respirationsudstyr, forflytningslagen, liftstykke m.m.
Kritisk	Sterile hulrum eller sterilt væv	Sterilisation: Altid forudgået af rengøring efterfulgt af desinfektion med varme eller et kemisk desinfektionsmiddel med maksimal antimikrobiel. ^{12,13}	Kirurgiske instrumenter, inkl. sakse og pincetter, der anvendes til sårpleje.

Tøj og linned

Tekstiler anvendes af både personale og borgere og ved specifikke procedurer og kan indeholde sygdomsfremkaldende mikroorganismer, der kan medvirke til spredning af sygdom. Grundlæggende skal alle urene tekstiler betragtes som forurenede, og det er derfor vigtigt at håndtere disse, således at smittespredning forebygges.

En plejebolig (fx på et plejecenter) er borgerens eget hjem. Disse borgere kan være svækkede eller på anden måde immunsupprimerede og kan være bærere af mikroorganismer, der kan smitte andre, fx MRSA, VRE, CPO, norovirus eller *C. difficile*.

Beboerne kan have personlige kropsnære tekstiler, der ikke tåler vask ved temperatur over 60°C. Ved fælles tøjvask er det derfor nødvendigt at tage forholdsregler, som tager højde for disse problemstillinger, således at en borger ikke bliver smittet med sygdomsfremkaldende mikroorganismer fra en anden borger.

Ved tøjvask mellem 80°C og 90°C sker en effektiv varmedesinfektion af både tøjet og selve vaskemaskinen. Overordnet skelnes mellem to former for vask:

- Æstetisk vask: tekstilet fremstår visuelt rent, dvs. at det i praksis er fri for pletter mv. Tøjvask ved lavere temperaturer end 60°C betragtes overvejende som æstetisk vask
- Mikrobiologisk vask: antallet af mikroorganismer i tekstilet er reduceret i et sådant omfang, at der ikke kan ske smitteoverførsel.

De fleste mikroorganismer bliver dræbt af et almindeligt vaskemiddel og varme i kombination, men det gælder ikke de varmetolerante mikroorganismer, som fx visse enterokokker. Ved temperaturer over 60°C vil de fleste virus og de fleste bakterier blive dræbt. Ved temperaturer over 80°C inaktiveres alle virus og bakterier (men ikke sporer). Ved en vask ved 80°C i 10 minutter udføres således en varmedesinfektion. Man kan opnå en tilsvarende drabseffekt ved en kombination af en lavere temperatur og kemi (termokemisk desinfektion), men det er så vigtigt at mængderne af sæbe, vand, tøj samt at temperatur og vasketid tilpasses korrekt. Til tøjvask med brug af desinfektionsmidler anvendes især vaskemidler tilsat klor, brintoverilte eller pereddikesyre. Ved mikrobiologisk tøjvask under 80°C er der risiko for forurening af vaskemaskinen og dermed af skyllevandet. Vaskemaskinen bør derfor mindst 1 gang ugentligt gennemgå en kogevask med en tom maskine.¹⁴

Anbefaling for tøjvask i hjemmepleje, på plejecentre, bosteder og lignende

- Korrekt håndtering
 - Adskillelse af rene tekstiler fra urene tekstiler (snavsetøj)
 - Korrekt håndhygiejne, før håndtering af rene tekstiler og før handske-påtagning, samt efter håndtering af urene tekstiler og efter brug af handsker
 - Anvendelse af værnemidler ved håndtering af urene tekstiler med risiko for forurening af hænder og arbejdsdragt (handsker og engangsplastforklæde/engangsovertrækskittel)
 - Rengøring af vaskemaskinen som anført i [NIR om håndtering af tekstiler](#), afsnit 9
 - Sikring af at vaskemaskinen når op på den pågældende temperatur, fx ved brug af datalogger/termologger
- Urene tekstiler håndteres således, at mikroorganismer ikke hvirvles op
- Ved tøjvask af fx sengelinned, undertøj, håndklæder, snavsetøjssæk etc. samt tekstiler, der er forurenede med fx blod, sårsekret, afføring, urin eller lignende, anbefales min. 80°C

- Mopper og andre tekstiler anvendt til rengøring vaskes separat ved min. 80°C
- Dyner og puder vaskes ved 70°C i 10 minutter, 75°C i 3 minutter eller ved 80°C i 1 minut
- Tåler tekstilerne ikke vask ved disse temperaturer, anbefales det at anvende et vaske-middel tilsat klor, brintoverilte eller pereddikesyre (ved forekomst af resistente mikroor-ganismer/udbrud)
- Vaskemaskinen bør mindst 1 gang ugentligt gennemgå en kogevask (min. 80°C) med en tom maskine, hvor også den udvendige del af vaskemaskinen, låge og gummiring aftørres med vand og sæbe, efterfulgt af desinfektion med 70% alkohol
- Ved mange tilfælde og ophobning af smitsom sygdom, anbefales det, at vaskemaski-nen gennemgår en kogevask (min. 80°C) med tom maskine imellem hver borgers tøj-vask, hvis vaskemaskinen benyttes til flere borgere
- De vaskede tekstiler opbevares og håndteres rent og tørt, så vidt borgerens hjem tillad-der dette
- Personalets arbejdsdragt vaskes ved eksternt professionelt industriel vaskeri i henhold til [NIR om håndtering af tekstiler](#) eller ved min. 80 °C
- Det anbefales ikke, at personalet anvender privat tøj under arbejdet. Såfremt persona-let alligevel gør brug af privat tøj, skiftes dette dagligt og vaskes separat i hjemmet ved min. 60°C.

Anvendes husholdningsvaskemaskiner, skal man være opmærksom på, at sådanne maskiner ikke nødvendigvis opnår de temperaturer som vaskemaskinen angiver. Dokumentation for, at en vaske-maskine opnår den ønskede temperatur, bør udføres med faste intervaller og kan udføres ved brug af datalogger/termologger.

Anbefaling for dokumentation af vaskeproces, rengøring og vedligehold af vaskema-skine på institution, hvor borgeren ikke har egen vaskemaskine (på ikke-industrielt va-skeri)

- Der bør foreligge logbog for rengøringsinterval og interval for service af vaskemaski-nen
- Der bør foreligge dokumentation for vasketemperaturen
- Organisationen fastlægger interval og metode for dokumentation af vasketemperatu-ren.

Der henvises endvidere til [NIR om håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren](#), særligt afsnit 1-4, samt 11. I bilag 2 findes eksempler på indikatorer, der kan indgå i et auditerings-skema.

Affald

I primærsektoren håndteres henholdsvis almindeligt husholdningsaffald, som sorteres efter de kommunale retningslinjer, og klinisk risikoaffald.

Almindeligt husholdningsaffald inkluderer følgende som altid er restaffald: bleer, tømte urinposer, engangsbækkener, engangsurinkolber, stomiposer og evt. tomme infusionsposer, samt forbindinger, hvor blod, pus, vævsvæsker eller urin er absorberet, dvs. ikke drypper ved sammenpresning. Klinisk risikoaffald er stikkende og skærende affald, fx kanyler, stitch-cutter eller andet, samt materiale, der indeholder blod, pus (fx fra sår) eller anden vævsvæske i en mængde, der gør, at det drypper ved sammenpresning. Stikkende og skærende affald placeres i kanyleboks og dryppende affald i egnede risikoposer.

Alt affald skal sorteres, håndteres og bortskaffes infektionshygiejnisk forsvarligt, så det ikke indebærer en risiko for hverken sundhedspersonalet, borgeren eller det personale, der efterfølgende skal håndtere affaldet.

Anbefalinger for håndtering af affald

- Sorter og kasser affaldet på samme sted som affaldet er blevet produceret mhp. at undgå unødigt håndtering og transport af affald, der ikke er emballeret. Herved minimeres den direkte kontakt med affaldet og risikoen for smitte. Fx medbringes en affaldspose ved sårbehandling, så den gamle forbindelse kan kasseres direkte i posen, når den er fjernet. Efterfølgende lukkes posen og transporteres til skraldespand
- Affaldet opbevares forsvarligt indtil det bliver afhentet, fx placeres kanylebokse, så de ikke kan vælte, og låget skal være lukket
- Der udføres håndhygiejne efter al håndtering af affald – også, hvis der har været anvendt handsker.

Ved særlige situationer, hvor der håndteres vævsaffald eller giftigt og miljøfarligt affald henvises til [NIR om generelle forholdsregler](#), afsnit 5.7.

Fødevarehåndtering og måltider

Fødevarestyrelsen har krav til køkkener, der fremstiller, tilbereder og anretter fødevarer uden for private hjem.^{8,6} Ledelsen og køkkenernes personale er ansvarlige for, at fødevarer sikkerheden er i orden, så ingen bliver syge af maden. Der skal anvendes god hygiejnepraksis og et egenkontrolprogram i køkkenene, der passer til køkkenets produktion, og medarbejderne skal instrueres eller uddannes i fødevarehygiejne.

Anbefaling for fælles måltid

- Arbejdsdragten kan beskyttes af et rent engangsplastforklæde
- Fødevarer skal beskyttes mod forurening fra fx nys og host, og skal placeres, så berøring med beklædningsgenstande undgås – både fra borger og sundhedspersonale
- Der anvendes serveringsredskaber, fx lange (så de ikke falder ned i maden) tænger og skeer, samt et rent klæde til at holde om brød, der skal udskæres
- Måltider bør være overvåget af personalet
- Både personale og borgere udfører håndhygiejne inden måltidet
- Kun den mængde mad, der forventes at blive spist sættes på bordet/buffeten/madvognen og madrester kasseres
- Borgere med infektion eller en resistent bakterie: Se afsnit om supplerende forholdsregler.

Anbefalinger for det individuelle måltid (borgeren, der spiser alene)

- Ovenstående anbefalinger er også gældende for det individuelle måltid, hvor borgeren spiser alene, men er primært rettet mod personalet, der forbereder borgerens mad. Dvs. at personalet skal sikre, at de ikke forurener borgerens mad, inden den serveres
- Både personalet og borgeren skal udføre håndhygiejne inden måltid/forberedelse af maden.

Anbefalinger for personale, der håndterer fødevarer

- Håndvask udføres inden håndtering af fødevarer. Norovirus (roskildesyge) er fx ofte fødevarebåren og hånddesinfektion har i denne situation ikke tilstrækkelig effekt uden forudgående håndvask
- Særlig opmærksomhed udvises, hvor der veksles mellem pleje- og rengøringsopgaver og fødevarehåndtering, fx på plejehjem
- Personalet må ikke bære smykker på hænder og underarme (inkl. ure) og ikke have lange negle, neglelak eller neglesmykker på neglene
- Håret skal være samlet/opsat. Hårnet kan evt. benyttes
- Nyt rent engangsforklæde anvendes ved tilberedning af mad
- Uindpakkede spiseklare fødevarer bør håndteres med serveringsredskaber
- 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 diarree, halsbetændelse, hudproblemer eller andre infektioner, må ikke arbejde med fødevarer og madtilberedning og evt. sygdomsmelding må vurderes i det enkelte tilfælde. Ved diarree forårsaget af norovirus anbefales sygdomsmelding indtil 48 timer efter symptomophør.

Hygiejne i køkkenet, der tilbereder mad til flere borgere, fx plejecentre, bosteder og lignende

- 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 desinfektionsmiddel, der er egnet til brug i et køkken
- Arbejdsredskaber brugt til rått kød eller ikke pasteuriserede æg desinficeres efter brug
- Anvend køkkenrulle og/eller rene klude.
- Viskestykker skiftes som minimum dagligt og ved behov
- Køleskabstemperaturen tjekkes jævnligt og holdes 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 kødsaften ikke drypper på andre fødevarer. Ved spild med kødsaft rengøres hylden i køleskabet og desinficeres derefter
- Køleskabe 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. På Fødevarestyrelsens hjemmeside findes en liste over godkendte desinfektionsmidler.

Hygiejne i køkkenet i borgerens eget hjem

- Hænderne vaskes inden fødevarer håndteres, evt. efterfulgt af hånddesinfektion
- Der udføres en daglig rengøring efter tilberedning af mad. Denne rengøring foretages med egnede rengøringsmidler i korrekt dosering
- Hvis der anvendes karklude og viskestykker skiftes disse dagligt
- Temperaturen i køleskabet kan med fordel tjekkes med faste intervaller og temperaturen holdes på max. 5°C, såfremt borgeren ikke selv er i stand til dette. Det samme gælder holdbarhed for fødevarer.

 endvidere [NIR om generelle forholdsregler](#) og [Fødevarestyrelsens vejledning om hygiejne](#)

Sondemad

Sondemad skal opbevares rent og tørt, og producentens anbefalinger for temperatur og holdbarhed skal følges, både for uåbnet sondemad og åbnet sondemad. Nogle sondemadstyper skal eksempelvis opbevares i køleskab efter åbning.

Det bør altid anføres på sondemaden, hvornår pakningen er anbrudt (dato, klokkeslæt og initialer). Brug af janetsprøjter og andre remedier, der anvendes til sondemad, skal følge producentens anbefalinger for brug og der bør udarbejdes lokale instrukser for håndtering.

Mundpleje

Dårlig mundhygiejne kan disponere til lungebetændelse, diabetes, hjerte-karsygdomme, tyggeproblemer, vægttab, smerter, nedsat livskvalitet og nedsat selvværd.⁶ Der er derfor behov for et øget fokus på mundpleje samt at borgeren hjælpes i henhold til faglige anbefalinger og hygiejniske retningslinjer.

En undersøgelse i Københavns kommune har vist, at en stor del af plejepersonalet på plejehjem oplever en barriere i forbindelse med at skulle udføre mundhygiejne på andre mennesker. Kun 10 % af de adspurgte borgere mente selv, at de havde behov for hjælp. Undersøgelse af de ældres mundstatus viste dog, at ca. 85 % burde have modtaget hjælp til at udføre mundhygiejne.⁶

Medicinhåndtering og -opbevaring

Medicin skal altid håndteres med rene hænder, dvs. at personalet udfører håndhygiejne umiddelbart inden medicinhåndtering. Det anbefales at anvende handsker for at forebygge allergi og unødigt udsættelse for kemiske stoffer.

Medicin skal opbevares i en lukket ren kasse, som skal rengøres med et fast interval.

Medicindoseringsæsker rengøres med fast interval samt ved behov.

Medicin, der skal på køl i borgerens eget hjem, skal opbevares i en ren lukket boks eller ren lukket pose i køleskabet.

Vedr. medicinrum på plejecentre eller andre institutioner, se [NIR for nybygning og reovering i sundhedssektoren](#). Der kan ligeledes hentes relevant inspiration fra Informationsmaterialet om [infektionshygiejne i medicinrum på sygehuse](#) vedr. indretning, arbejdstilrettelæggelse og adfærd.

Opbevaring

Opbevaring af værnemidler

Værnemidler skal opbevares rent og skal beskyttes mod forurening. Det anbefales at opbevare værnemidlerne i original emballage, og at personalet altid udfører håndhygiejne inden værnemidler tages ud af dispensereren.

Er det ikke muligt at ophænge dispensere med værnemidler skal disse opbevares rent i en lukket pose eller en lukket boks/kasse. Såfremt det ikke er muligt at opbevare en ren kasse eller pose med værnemidler i hjemmet, kan personalet medbringe disse i en ren pose eller en ren lukket boks/kasse.

Værnemidler, fx handsker, bør ikke opbevares i kittellommer, da renhedsgraden ikke kan sikres.

Opbevaring af tøj og linned

Tekstiler, der er vasket, opbevares og håndteres rent og tørt i hhv. et tøj- og linneddepot, eller et skab, skuffe eller kasse i borgerens eget hjem.

Rent tøj og linned håndteres med rene hænder.

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, skuffer eller evt. en ren kasse, der kan opbevares i borgerens hjem. Gulvet skal ikke anvendes til opbevaring.

Det rene udstyr håndteres med rene hænder og transporteres rent – på et rent bord, i en ren beholder, fx en kasse eller en plastikpose. Det samme gælder for en taske med udstyr, der medbringes til forskellige borgeres hjem. Her bør også udvises særlig opmærksomhed i forhold til taskens yderside, samt hvor denne placeres i de forskellige hjem, således at smittespredning undgås. Dette kan være både medicin, sårplejeprodukter, blodtryksapparat, blodsukkerapparat eller lignende.

Sterilt udstyr skal ligeledes opbevares rent og tørt i et depot, skuffe eller kasse, der er beregnet til formålet, og skal ligeledes håndteres rent.

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

Rengjort udstyr, der ikke anvendes, skal opbevares i et rent depot (fx på en institution), i et rent skab, skuffe eller kasse i borgerens eget hjem.

Opbevaring af rene hjælpemidler

Hjælpemidler, der ikke mere anvendes af borgeren, skal rengøres og evt. desinficeres og opbevares i et centralt depot, hvor en klar adskillelse af rent og urent finder sted.

Andre hjælpemidler, som fx rene bleer, opbevares typisk i borgerens eget hjem. Bleerne skal opbevares rent og tørt og skal ikke placeres på gulvet, som er det mest urene område.

Så vidt muligt bør udstyr og relevante hjælpemidler opbevares i de dertil hørende beholdere, og også i borgerens hjem skal disse sikres mod forurening.

Dyr på institutioner i sundhedssektoren

Brugen af dyr i plejesektoren er i hastig vækst både i Danmark og internationalt, idet kontakten til et dyr kan have en stor og positiv indvirkning på et menneskes mentale velbefindende. Formålet med dyr og besøghunde er at bringe glæde og livskvalitet til en sårbar gruppe mennesker. 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.

Plejhjem kan holde dyr, som fx fugle, hunde, hønsehold eller katte. Beslutningen om dyr på plejhjem må omfatte overvejelser i forhold til samtlige beboere, fx hvis der er beboere, der lider af astma, allergi eller andre sygdomme, der kan forværres af dyrenes tilstedeværelse. Endvidere bør behov for øget rengøringsfrekvens indtænkes, og dyr på plejhjem vil kræve øget fokus på håndhygiejne, både hos beboere, pårørende og personale.

Det frarådes at have levende krybdyr på institutioner, da det kan indebære risiko for salmonellainfektion.¹⁵

Generelt kan man ikke tage kæledyr med ved indflytning på plejhjem.

Fører- og servicehunde er specielt trænedede og færdes ikke alene, men er sammen med deres bruger, som skal have kontrol over hunden. Personer med en fører- eller servicehund har samme rettigheder som andre, da hunden er nødvendig for deres færden.

Supplerende forholdsregler

Supplerende forholdsregler tilføjes til de grundlæggende generelle retningslinjer, der gælder ved alle pleje- og behandlingsopgaver, i kontakten med borgeren fx ved MRSA, *C. difficile*, VRE, CPO, norovirus og ny coronavirus m.m.

Når nye infektionssygdomme opstår som for eksempel COVID-19, stiller det nye krav til sundhedsvæsenets håndtering af risikoen for spredning af smitte.

Øget og ændret forbrug af antibiotika både i primærsektoren, på hospitaler og i landbruget medfører udvikling af nye resistensegenskaber (manglende effekt af antibiotika) hos tidligere overvejende følsomme mikroorganismer. Væsentlige faktorer for udvikling af erhvervet antibiotikaresistens er et højt antibiotikaforbrug og anvendelse af bredspektrede antibiotika, herunder især cefalosporiner og fluorokinoloner, i og uden for hospitalerne.

Desuden har en øget rejseaktivitet understøttet import/spredning samt udbrud med resistente mikroorganismer. Der er flere muligheder for at begrænse spredningen af multiresistente mikroorganismer, og vægtningen af de enkelte tiltag afhænger af den givne mikroorganisme, de givne resistensegenskaber samt mikroorganismernes lokalisation. Det er dog vigtigt, at de generelle infektionshygieniske retningslinjer altid efterleves, da de er grundpillen i al infektionsforebyggelse.

Sundhedsstyrelsens "[Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA](#)" er et godt eksempel på en sammenhængende vejledning, som har til formål at mindske risikoen for kontaktsmitte med en given mikroorganisme. Erfaringerne fra implementeringen af MRSA-vejledningen er, at det er lykkedes at begrænse smittespredningen af MRSA i sundhedsvæsenet. MRSA behandles derfor ikke i denne retningslinje. De samme principper for forebyggelse af smittespredning er anvendt i Sundhedsstyrelsens "[Vejledning om forebyggelse af spredning af CPO](#)", der kan tilgås fra www.sst.dk.

CPO (carbapenemase-producerende organismer) er multiresistente bakterier, der er resistente (modstandsdygtige) over for de antibiotika, man normalt bruger til behandling af infektioner. CPO kan opdeles i to hovedgrupper:

- Tarmbakterier: Carbapenemase-producerende enterobakterier (CPE), fx *Escherichia coli* og *Klebsiella pneumoniae*
- Miljøbakterier: *Pseudomonas aeruginosa* og *Acinetobacter baumannii*. CPE-betegnelsen anvendes kun, når det drejer sig om tarmbakterier, og de udgør således en delmængde af CPO.

VRE (Vancomycin-resistente enterokokker) er enterokokker (tarmbakterier), der har erhvervet resistens over for vancomycin. VRE udgør et stigende problem i Danmark.

ESBL-producerende enterobakterier (Extended spectrum β -lactamase) forekommer især i urin og fæces, og smitemåden er direkte og indirekte kontaktsmitte. De supplerende infektionshygieniske forholdsregler retter sig således mod kontaktsmitte. Når en borger bliver bærer af multiresistente bakterier, som fx ESBL-producerende enterobakterier i tarmen, er der i langt de fleste tilfælde ingen kliniske symptomer på denne bærertilstand, og borgeren er derfor at betragte som en rask smittebærer. En bærertilstand kan dog udgøre en risiko for, at borgeren kan sprede disse resistente bakterier til andre (direkte og indirekte kontaktsmitte), og også at borgeren selv kan udvikle en infektion.

Clostridioides difficile (*C. difficile*, tidligere kaldt *Clostridium difficile*) er en anaerob sporedannende bakterie, som kan overleve i månedsvis i miljøet efter en borger med diarre forårsaget af *C. difficile*. Bakterien er en almindeligt forekommende tarmbakterie, der normalt ikke medfører sygdom, men

nogle stammer producerer toksiner (giftstoffer), som især ved antibiotikabehandling og deraf følgende svækkelse af patientens normale tarmflora kan give infektion i form af diarre af forskellig sværhedsgrad samt pseudomembranøs enterocolitis hos ældre med nedsat immunforsvar. Smitte sker hovedsagelig via direkte og indirekte kontakt, og forebyggende tiltag for at stoppe kontaktsmitte er væsentligt.

I denne sammenhæng har kolonisering, dvs. at være rask bærer af sygdomsfremkaldende mikroorganismer, fået en markant indflydelse på, hvordan vi anskuer risikoen for smitte og konsekvenserne heraf. Kolonisering kan ske i alle sammenhænge både inden for og uden for sundhedsvæsenet og i samfundet. Øget antibiotikaresistens betyder, at flere bliver koloniserede med resistente bakterier, der fortrænger de tidligere følsomme bakterier, som indgår i normalfloraen på hud og slimhinder. Denne kolonisation kaldes også for bærertilstand med resistente bakterier.

Når en borger bliver bærer af resistente bakterier er der i langt de fleste tilfælde ingen kliniske symptomer på denne bærertilstand, og borgeren er derfor at betragte som en rask smittebærer. En bærertilstand kan dog udgøre en risiko for, at borgeren kan sprede disse resistente bakterier til andre (direkte og indirekte kontaktsmitte), og også at borgeren selv kan udvikle en infektion.

Risikoen for udvikling af infektion er størst ved langvarig bærertilstand, som kan ses hos en borger, der fx får gentagne antibiotikabehandlinger, er immunsupprimeret, har en alvorlig underliggende sygdom etc.

Det er kun bærertilstand med MRSA, der behandles. Bærertilstand med andre multiresistente bakterier fx ESBL, CPE og VRE er oftest lokaliseret til tarmen, og her findes som regel ingen behandling. Af og til forsvinder bærertilstanden spontant, når borgerens almentilstand bedres, men kan vende tilbage ved fornyet antibiotisk behandling.

Smittespredning i primærsektoren kan forebygges på flere måder

For en lang række sygdommes vedkommende vil spredning af smitte kunne forebygges ved hjælp af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer (procedurerelaterede retningslinjer). Når de generelle infektionshygiejniske retningslinjer ikke skønnes at være tilstrækkelige til at forebygge smittespredning, er det nødvendigt at anvende de supplerende (diagnoserelaterede) infektionshygiejniske retningslinjer.

Øget modstandskraft: Borgernes modstandskraft kan søges øget ved hensigtsmæssig pleje og kost, motion/træning, regulering af blodmangel, sukkersyge etc. samt ved antibiotikaprofylakse eller vaccination. Udsat personale kan evt. tilbydes vaccination.

Afbrydelse af smitteveje: Den anden mulighed er at afbryde smittevejene, hvilket i dag må anses for en af de vigtigste infektionsforebyggende faktorer. Til afbrydelse af smitteveje anvendes de generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer. I det smitteforebyggende arbejde inddrages både sundhedspersonale, borgere og pårørende/besøgende.

Antimikrobiel behandling: Den tredje mulighed er snarest at behandle borgere med infektion. I praksis ophører smitterisikoen ved en del infektionssygdomme ret hurtigt efter, at korrekt antibiotikabehandling er påbegyndt. Da der under alle omstændigheder går nogen tid, før en infektion erkendes, og dernæst før den er effektivt behandlet, kan denne mulighed ikke stå alene.

Afbrydelse af smitteveje

Til afbrydelse af smitteveje anvendes primært de generelle og sekundært de supplerende infektionshygiejniske retningslinjer, bl.a. fastsættelse af de fysiske rammer, ophold i egen bolig og i fælles rum som en borger skal forholde sig til.

For både de generelle og de supplerende infektionshygiejniske retningslinjer gælder, at det til enhver tid er arbejdsgiverens ansvar i samarbejde med den lokale hygiejneorganisation og arbejdsmiljøorganisationen at evaluere og være ansvarlig for, at retningslinjerne implementeres og efterleves.

De generelle infektionshygiejniske retningslinjer gælder altid. For en række infektionssygdomme, hvor der enten er få behandlingsmuligheder, en øget risiko for smitte, en ukontrolleret ophobning af tilfælde, nye resistensformer, eller det drejer sig om nye og kendte livstruende infektioner, anbefales det, at de generelle infektionshygiejniske retningslinjer udvides med supplerende retningslinjer tilrettelagt efter den aktuelle smittevej.

Værnemidler (se tidl. afsnit)

I afsnittet illustreres hvad, hvor og hvornår der skal bruges generelle forholdsregler for værnemidler og hvor man er nødsaget til at bruge supplerende forholdsregler for værnemidler.

Ved mistanke om infektion/bærertilstand skal det så tidligt i forløbet som muligt afgøres, om borgeren skal instrueres i de foranstaltninger man vil indføre, da isolation ikke er muligt.

Juridiske forhold omkring smitsomme sygdomme, isolation, undersøgelser m.v.

Det er kun på hospitaler, at isolation af patienterne kan iværksættes. I primærsektoren anvendes isolationsforanstaltninger ikke, kun i særlige tilfælde, som fx COVID-19, hvor man kan tage isolation i brug.¹⁶ Supplerende infektionshygiejniske forholdsregler anvendes dog ofte, fx i form af supplerende værnemidler. Det gør sig gældende for eget hjem, plejehjem, rehabiliteringsenheder og tilsvarende institutioner.¹⁷

En række love giver anvisninger på, hvilke forhold, rettigheder og pligter, der gør sig gældende for personer ansat i sundhedsvæsenet. Sundhedsloven fokuserer især på patienters rettigheder, og på hvordan sundhedspersonalet må agere i det tværfaglige og tværsektorielle samarbejde omkring patienter og borgere.

”Bekendtgørelse af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme”, i daglig tale Epidemiloven, fastsætter, i hvilke situationer og på hvilken måde, der må gribes ind over for alment farlige sygdomme, øvrige smitsomme og andre overførbare sygdomme.¹⁸ Epidemikommissionen fastsætter, hvilke forholdsregler der skal iværksættes – med det formål at begrænse smittespredning.

Bekendtgørelsen pointerer, at isolationsforholdsregler kun må anvendes på hospital og ikke i primærsektoren. Dog ændrede en ny midlertidig bekendtgørelse i april 2020 dette, således at isolationsforholdsregler *kan* tages i brug, specifikt gældende i forbindelse med COVID-19.¹⁶

Man skal generelt være opmærksom på, at anvendte tiltag ikke må resultere i, at undersøgelser, behandling og genoptræning udsættes, så patientens grundsygdom eller almentilstand forværres. Dette gælder også i primærsektoren.

Forhold vedrørende forebyggelse af infektion/bærertilstand med multiresistente mikroorganismer i primærsektoren

Bakterier har ofte naturlige resistensmekanismer over for antibiotika. Herudover kan bakterier erhverve resistensegenskaber over for forskellige grupper af antibiotika.

Multiresistente mikroorganismer er mikroorganismer, især bakterier, med erhvervet resistens over for en eller flere klasser af antibiotika og sædvanligvis resistens over for alle undtagen et eller to antibiotika.

Væsentlige faktorer for udvikling af erhvervet antibiotikaresistens er et højt antibiotikaforbrug og anvendelse af bredspektrede antibiotika, herunder især cefalosporiner og fluorokinoloner, i og uden for hospitalerne.

Ofte kan erhvervede resistensegenskaber medføre vanskeligheder med hensyn til at give en tidlig og relevant antibiotisk behandling, og behandlingsmuligheder indskrænkes. Infektion med multiresistente bakterier er ofte forbundet med øget dødelighed, forlænget indlæggelsestid og øgede omkostninger som følge heraf. Derfor er det vigtigt at begrænse spredningen af multiresistente bakterier på plejehjem og lignende institutioner, hvor smittevejene ofte er korte.

Studier har vist, hvilke risikofaktorer der kan bidrage til spredning af multiresistente bakterier. Det drejer sig om forhold som overbelægning, høj arbejdsbelastning, ringe fysiske sanitære forhold og brud på de generelle infektionshygiejniske forholdsregler etc. Se [NIR om supplerende forholdsregler](#).

De vigtigste resistente mikroorganismer i Danmark kan ses i [NIR om supplerende forholdsregler](#). Listen er dog ikke udtømmende, og nye resistensmekanismer vil dukke op.

Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for borgere med multiresistente mikroorganismer, der bor på plejehjem, i plejeboliger o. lign. institutioner

Vedrørende forholdsregler for MRSA og CPO henvises til "Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA" fra Sundhedsstyrelsen og "Vejledning om forebyggelse af spredning af CPO" fra Sundhedsstyrelsen, som kan tilgås fra www.sst.dk, samt til [hygiejnebilag](#) på hygiejne.ssi.dk. Derfor er de ikke omtalt i nedenstående sæt anbefalinger.

Anbefaling ved infektion/bæretilstand med mikroorganismer, som stammer fra mave-tarmkanalen: ESBL-producerende enterobakterier, VRE og andre multiresistente mikroorganismer hos borgere, der bor på plejehjem, i plejeboliger o. lign. institutioner.

- Personalet skal efterleve de generelle infektionshygiejniske retningslinjer for forebyggelse af kontaktsmitte, herunder:
 - Anvende engangshandsker og engangsforklæde/engangsovertrækskittel ved håndtering af beboerens udskillelser, ved nedre toilette, ved behandling af sår og ved rengøringsopgaver.
 - Hvis multiresistent bakterie er påvist i ekspektorat, og der samtidig er symptomer på luftvejsinfektion, anvendes maske og øjenbeskyttelse inden for ca. 1 m afstand af borgeren.
- Borgeren skal have egen bolig og eget bad/toilet
- Personlig pleje og toiletbesøg bør kun foregå i borgerens bolig
- Besøgende anbefales ikke at benytte værnemidler, men skal udføre håndhygiejne, når boligen forlades
- Bolig, bad og toilet rengøres dagligt, og der bør lægges ekstra vægt på rengøring af toilet og kontaktpunkter, da især ESBL og VRE primært findes i mave-tarmkanalen og derfra kan spredes til omgivelserne
- Spild af urin, afføring og andre ekskreter/sekreter optørres straks, og området rengøres, evt. med efterfølgende desinfektion. Se [NIR for desinfektion](#)
- Undertøj, håndklæder og sengetøj vaskes ved 80°C. Anden beklædning vaskes ifølge anvisning. Beklædning forurennet med urin, afføring, sårsekreter eller lignende vaskes separat, se [NIR om håndtering af tekstiler](#)
- Borgeren kan forlade stuen og bevæge sig frit omkring, når nedenstående efterleves:

- skal udføre håndhygiejne efter toiletbesøg og før måltider
- skal være iført rent tøj og have rene, tætsluttende forbindinger/inkontinenshjælpemidler
- bør ikke benytte buffet og anden selvbetjent madservering.

Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for hjemmepleje/borgere i eget hjem med multiresistente mikroorganismer

Vedrørende forholdsregler for MRSA og CPO henvises til "[Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA](#)" fra Sundhedsstyrelsen og "[Vejledning om forebyggelse af spredning af CPO](#)" fra Sundhedsstyrelsen, som kan tilgås fra www.sst.dk, samt til hygiejnebilag på hygiejne.ssi.dk for henholdsvis [MRSA](#) og [CPO](#). Derfor er de ikke omtalt i nedenstående sæt anbefalinger.

Anbefaling for hjemmepleje/borgere i eget hjem ved infektion/bæretilstand med ESBL-producerende enterobakterier, VRE og andre multiresistente mikroorganismer (mikroorganismer, som stammer fra mave-tarmkanalen).

- Personalet skal efterleve de generelle infektionshygiejniske retningslinjer for forebyggelse af kontaktsmitte, herunder:
 - Anvende engangshandsker og engangsforklæde ved håndtering af afføring/urin, ved nedre toilette og ved rengøringsopgaver, da især ESBL og VRE primært findes i mave-tarmkanalen og derfra kan spredes til omgivelserne.
 - Hvis der er påvist multiresistente bakterier i sår, anvendes engangshandsker og engangsforklæde ved håndtering af sår.
 - Hvis der er påvist multiresistente bakterier i ekspektorat, og der samtidig er symptomer på luftvejsinfektion, anvendes maske og øjenbeskyttelse inden for ca. 1 m afstand af patienten.
 - Boligen rengøres med passende intervaller, toiletfaciliteter rengøres dagligt og ved synlig forurening.
 - Undertøj, håndklæder og sengetøj vaskes ved 80°C. Anden beklædning vaskes ifølge anvisning. Se [NIR om håndtering af tekstiler](#).

For borgeren gælder følgende:

- Borgeren kan frit forlade boligen og deltage i sociale aktiviteter uden for hjemmet
- Borgeren skal udføre håndhygiejne efter toiletbesøg, før håndtering af mad, før måltider og før boligen forlades
- Borgeren anbefales at være iført rent tøj og have rene, tætsluttende forbindinger/inkontinenshjælpemidler, når boligen forlades.

Strategi for behandling/ophævelse af bæretilstand

Podninger kan være falsk negative, såfremt borgeren er i antibiotisk behandling. Klinisk Mikrobiologisk Afdeling kan rådgive herom.

Længerevarende bæretilstand kan ses hos borgere, der er i langvarig/gentagne antibiotikabehandlinger, har fremmedlegemer (fx KAD), flere underliggende sygdomme samt høj alder (> 65 år).

Se desuden oversigten i tabel 2.

Tabel 2: Oversigt over smitemåder og mulighed for behandling af bærertilstand og infektion

	MRSA	VRE	ESBL	CPE
Naturligt levested	næse	tarm	tarm	tarm
Bærertilstands-behandling	ja	nej	nej	nej
Behandlings-muligheder med antibiotika	ja	få	ja, men få	få eller ingen
Hyppigste smitemåde	kontakt	kontakt fækal-oral	kontakt fækal-oral	kontakt fækal-oral

Strategi for bekæmpelse af ophobning af multiresistente bakterier, herunder hvornår der er indikation for podning af medborgere og personale

Indtil videre findes der en national strategi for forebyggelse af spredning af MRSA og CPO, men ikke for de øvrige multiresistente bakterier.

Det er derfor vigtigt, at der lokalt tages stilling til, hvilken strategi, der skal følges i tilfælde af udbrud med eller ophobning af tilfælde med multiresistente bakterier fx på et plejehjem.

Strategierne kan lokalt være afhængige af bl.a. bygningsmæssige forhold, antal boliger, klientel, særlige resistensforhold m.m.

I [NIR om supplerende forholdsregler](#) kan man læse mere om de forskellige supplerende infektions-hygieniske retningslinjer der skal bruges ved fx tuberkulose, gastroenteritis/diarre fx *C. difficile*, norovirus, gastroenteritis. Desuden kan man læse mere om luftvejsinfektioner og andre virusinfektioner.

Fnat

Fnat forårsages af en fnatmide, der smitter ved kontaktsmitte, og der er igennem de sidste år set en del udbrud i primærsektoren m.m. Erfaringen viser, at fnat-symptomer hos ældre ofte mistolkes som anden hudsygdom (allergi, eksem) og derfor får mulighed for at spredes gennem længere tid, da borgeren ikke kommer i behandling. Især hos demente borgere kan der være risiko for, at de ikke udviser typiske symptomer som fx hudkløe. Udbruddene er svære at komme til livs, og det kræver en regelret behandling, både hos borgeren og i dennes miljø samt fokus på om kontakter (andre borgere, pårørende og medarbejdere) har været udsat for smitte.

Se mere i [NIR om supplerende forholdsregler](#) hvor man kan læse om almindelig fnat og skorpefnat.

Væggelus

I Danmark har der været flere tilfælde, hvor en indlagt borger havde væggelus i hjemmet. Væggelus (*Cimex lectularius*) er en tæge, som lever af menneskeblod. Den kommer frem om natten fra sit bo i sprækker og revner for at suge blod fra mennesket. Væggelus spredes både aktivt og passivt. En undersøgelse af smittespredning på et fransk plejehjem viste, at de kunne kravle op til 100 me-

ter på en nat via installationer og udvendigt på vandværk. Passiv smittespredning kan være via tasker, kufferter og andre effekter, der er eller har været opbevaret tæt på væggelusenes levested. Væggelus lever ikke på mennesket, men spredes overvejende med tøj, bagage og møbler. Væggelus betragtes ikke som smittespredere af mikroorganismer.

Væggelus på plejehjem og lignende bosteder behandles efter førnævnte principper, og skadedyrsbekæmpelse af rum bør foregå i samarbejde med en professionel skadedyrsbekæmper. Se mere i [NIR om supplerende forholdsregler](#).

Alfabetiske skemaer over infektionssygdomme

I [NIR om supplerende forholdsregler](#) er der skemaer, der resumerer og beskriver de forskellige forholdsregler for den kliniske tilstand samt sygdommens navn.

Skemaet kan anvendes ved den initiale vurdering af borgeren, hvor der skal tages stilling til, om generelle infektionshygiejniske retningslinjer er tilstrækkelige, eller om supplerende tiltag skal iværksættes.

Forebyggelse af urinvejsinfektioner

Urinvejsinfektion (UVI) er en af de oftest forekommende sundhedssektorhvervede infektioner, og den hyppigste risikofaktor er anvendelse af kateter i urinvejene. Ved den seneste undersøgelse af forekomsten af infektioner, hvor 95 plejehjem deltog ([HALT 3](#)), var UVI den hyppigst forekommende type infektion, idet 2,8% havde eller var i behandling for UVI på undersøgelsesdagen. 13,7% af beboerne med UVI havde anlagt urinvejskateter, mens det kun var 8,5% af beboerne uden UVI, som havde kateter.

For at forebygge UVI er det bedst at undgå anvendelse af urinvejskateter, fx ved en udredning af urininkontinens eller blæretømning. Urininkontinens kan ofte mindskes eller afhjælpes helt ved en pædagogisk indsats eller egentlig behandling. Udredningen har til formål at afklare behandlingsmulighederne og finde det mest hensigtsmæssige hjælpemiddel, fx alternativer som SIK (steril intermitterende kateterisation), uridom eller ble.

Hvor længe et kateter anvendes har stor betydning for risikoen for UVI, derfor skal et anlagt kateter fjernes hurtigst muligt.

Forekomst af bakterier uden symptomer (asymptomatisk bakteriuri) er hyppig ved anvendelse af kateter og bør ikke behandles med antibiotika, da det kan være med til at øge risikoen for udvikling af antibiotikaresistens.

Flere kommunale projekter har fået sat fokus på forebyggelse af UVI gennem bedre hygiejne og mindre brug af antibiotika, som går hånd i hånd i kampen mod antibiotikaresistens. De indgår nu i det Nationale Antibiotikaråds inspirationskatalog "[20 veje til at bruge mindre antibiotika](#)".¹⁹

Her følger nogle detaljerede anbefalinger med fokus på forebyggelse af urinvejsinfektioner hos borgere i målgruppen. Der er nogle mere formelle anbefalinger for institutionen, nogle generelle for alle borgere, hvor man overvejer brug af kateter eller andre inkontinenshjælpemidler og nogle mere specifikke vedr. de enkelte katetertyper og hjælpemidler.

Lokale retningslinjer, uddannelse og journalføring

Institutionen bør:

- Udarbejde og implementere opdaterede retningslinjer for anvendelse af kateter og inkontinenshjælpemidler, herunder anlæggelse, håndtering og seponering
- Udarbejde plan for uddannelse af personale i forebyggelse af kateterrelateret UVI, herunder anlæggelse, håndtering og seponering samt anvendelse af alternativer til transurethralt blærekateter
- Sørge for at materiale og udstyr til anlæggelse af katetre ved aseptisk teknik er tilgængelige og hensigtsmæssigt placeret
- Udarbejde procedurer til dokumentation (journalføring) for anvendelse af kateter og hjælpemidler (indikation, anlæggelse, seponering m.m.)
- Udarbejde plan for tilsyn med forekomst af sundhedssektorhvervet UVI og udarbejde handleplaner ved uacceptabel forekomst.

1.

Principper

Generelt gælder det for alle borgere, hvor brug af kateter eller andre inkontinenshjælpemidler overvejes

- Udredning af urininkontinens og blæretømning skal foretages og dokumenteres

- Udredningen bør afklare behandlingsmulighederne
- Man bør afklare, om rigelig væskeindtagelse kombineret med hjælp til toiletbesøg kan erstatte brug af kateter, uridom eller ble
- Kan inkontinensen ikke afhjælpes, bør udredningen afklare den mest hensigtsmæssige anvendelse af hjælpemiddel
- Medicinsk indikation skal altid foreligge og dokumenteres, uanset valg af kateter eller hjælpemiddel.

Urinvejskateter

Generelt gælder ved anvendelse af urinvejskateter

- Intermitterende blærekateterisation (SIK/RIK) bør overvejes som alternativ til kort- og langtidsbehandling med kateter
- Andre katetertyper skal seponeres, så snart indikationen ikke længere er til stede
- Kateteranlæggelse (og genanlæggelse) skal foregå med aseptisk teknik
- Urinvejskateter må kun anlægges af oplært personale
- Ved latexallergi må ikke anvendes katetre indeholdende latex
- Retningslinjer for tilsyn og observation skal foreligge
- Antibakteriel behandling bør kun gives ved systemisk infektion. Kateteret bør skiftes, så snart den antibakterielle behandling er virksom
- Asymptomatisk bakteriuri er hyppig og bør ikke behandles med antibiotika, så længe kateteret anvendes
- Beboeren/borgeren skal informeres fyldestgørende og skriftlig vejledning bør udleveres ved langtidsbehandling
- Væskeindtagelse, der sikrer døgndiurese på 1,5-2 l tilrådes
- Håndhygiejne udføres før og efter al håndtering af kateter
- Sterile handsker skal anvendes ved anlæggelse af kateter
- Rene handsker skal anvendes ved anden form for håndtering af kateter
- Personlig hygiejne udføres som vanligt
- Bad og nedre toilette foretages efter behov fx dagligt
- Soignering af meatusområdet eller eventuelt indstikssted for topkateter (suprapubisk kateter) foretages ved synlig forurening.

Yderligere anbefalinger for kateter à demeure, både generelt og ved korttids- og langtidsbehandling: Se [NIR om forebyggelse af urinvejsinfektion](#), side 18-26. Der er anbefalinger for såvel transurethralt som suprapubisk kateter.

Intermitterende blærekateterisation (SIK/RIK)

- SIK skal anvendes ved kateterisation foretaget af sundhedspersonale
- RIK kan anvendes, når personen selv eller en pårørende/personlig hjælper udfører proceduren
- Ved RIK skal kateterisationsfrekvensen fastlægges individuelt

- Kateterisationsfrekvensen skal sikre, at tømningsevolumen som hovedregel ikke overstiger 400 ml
- Tømningshyppigheden bør øges ved hyppig symptomatisk UVI.

Uridom

Uridom er et hjælpemiddel – ikke en behandling. Derfor skal patienten udredes for sin inkontinens, inden beslutningen om anvendelse af uridom træffes. Før uridomet påsættes korrekt, skal der afvaskes, hvilket udføres minimum en gang i døgnet. Medarbejderen skal bruge rene handsker under hele proceduren. Uridomet kan anvendes i 24 timer. Uridom og urinpose kasseres efter fjernelse.

Ble

- Indikationen kan være inkontinens i en grad, som er socialt eller hygiejnisk uacceptabelt, og som ikke kan behandles
- Bleen skal være CE-mærket, og producentens/leverandørens anvisninger skal følges
- Bleen skal kunne opsuge den urinmængde, som forventes dannet inden næste bleskift
- Bleen skal skiftes og kasseres efter behov og mindst 3 gange i døgnet
- Ble og blebuks skal passe til borgerens størrelse
- Huden i bleområdet skal aftørres med fugtig klud eller serviet eller ved brug af vaskecreme ved hvert skift af våd ble
- Huden skal være tør før ny ble genanlægges
- Nedre toilette skal udføres en gang dagligt og ved synlig forurening med vand og sæbe/vaskecreme.

👁 desuden [NIR om forebyggelse af urinvejsinfektion](#) side 35-36 og [e-learning om forebyggelse af kateterrelaterede UVI](#).

Respirationsudstyr i borgerens eget hjem


Udstyr til respirationsterapi bliver i stigende grad anvendt i borgerens eget hjem. Som udgangspunkt er smitteveje, risikofaktorer og overordnede principper de samme, uanset om borgeren behandles på hospital eller i eget hjem. Dette betyder, at behandling af borgere i hjemmet ikke udelukker risiko for udvikling af infektion – i denne sammenhæng typisk pneumoni (lungebetændelse).

Til forskel fra behandling på hospital skal de forebyggende tiltag ikke rettes mod krydssmitte til andre patienter, men i højere grad mod en minimering af risikoen for infektion med borgerens egne mikroorganismer (endogen smitte) samt smitte fra den person, som assisterer borgeren i forhold til respirationsterapi og genbehandling af det anvendte udstyr (eksogen smitte). Risikoen for endogen smitte betragtes som lav, og der er kun sparsom viden om fx den optimale skiftfrekvens af og genbehandling af udstyr.

I hjemmet er der ofte ikke samme muligheder for genbehandling som på hospitaler og andre behandlingsinstitutioner. Det er dog også i det private hjem muligt fx at udføre varmedesinfektion (se tidligere). Udstyr til rengøring/tørring som børster, balje og hårtørrer bør være dedikeret til formålet. Nedenstående er anbefalinger for håndtering af respirationsudstyr i hjemmet. Skift og rengøringsfrekvens må fastlægges individuelt.

Anbefaling for håndtering af udstyr i hjemmet

- Udstyr bør håndteres og opbevares rent – hold rent adskilt fra urent
- Håndhygiejne bør udføres før og efter håndtering af udstyr
- Handsker bør anvendes ved risiko for forurening af hænder
- Der bør anvendes relevante værnemidler under arbejdet
- Der bør være mulighed for, at hjælperen kan skifte arbejdsdragt eller eget tøj, hvis det forurenes under arbejdet
- Det anbefales at fastlægge genbehandling (dvs. rengøring og evt. desinfektion) for det enkelte udstyr i samarbejde med den lokale hygiejneorganisation
- Hjælperen skal være oplært i korrekt brug og håndtering af udstyret – herunder brug af værnemidler.

 mere om genbehandling af respiratorisk udstyr i [NIR for håndtering af udstyr til respirationsterapi](#).

Intravaskulære katetre

Da mange borgere bliver udskrevet til eget hjem med intravaskulære katetre, er det vigtigt, at såvel medarbejdere, borgere og pårørende bliver instrueret/oplært i håndtering og observation af disse katetre, så eventuelle tegn på dysfunktion eller infektion opdages tidligt i forløbet. I primærsektoren opleves i stigende grad, at personalet skal pleje og behandle borgere med intravaskulære katetre. Anvendelse af intravaskulære katetre indebærer en risiko for lokale infektioner i huden ved indstiksstedet og infektioner i form af bakteræmi og septikæmi (blodforgiftning) ved spredning af mikroorganismer fra kateteret til blodbanen.

Forebyggelse af disse infektioner sker ved udførelse af korrekt håndhygiejne – som ved alle andre sundhedssektorhvervede infektioner. Aseptisk teknik eller non-touch teknik anvendes ved al håndtering og pleje af katetret.

Det er vigtigt, at alle medarbejdere, der skal håndtere intravaskulære katetre, bliver undervist og oplært i anlæggelsesprocedurer, håndhygiejne samt aseptisk teknik og non-touch teknik. Der findes en lang række intravaskulære katetre, og infektionshygiejniske retningslinjer for anvendelse af disse er beskrevet indgående i [NIR for brug af intravaskulære katetre](#).

Nedenfor findes en kort opsummering af de vigtigste anbefalinger vedr. de intravaskulære katetre, der hyppigst anvendes i primærsektoren.

Katetertype	Kateterskift	Skift af steril forbindelse	Infusionssæt og slanger
Perifere venekatetre (PVK) Midline katetre	Klinisk vurdering/skøn (gælder både for voksne og børn).	<ul style="list-style-type: none">– Når forbindingen er fugtig, løs, forurenset eller ved feber af ukendt årsag– Transparent forbindelse skiftes hvert 7. døgn– Gazeforbinding skiftes hvert 2. døgn– Ved brusebad skal indstikssted med forbindelse, adgangsport og tilkoblinger beskyttes mod vand.	<ul style="list-style-type: none">– Skift efter 96 t.– Infusionssæt anvendt til blod- og blodprodukter må max. anvendes i 6 t.– Infusionssæt anvendt til lipidopløsninger skal skiftes inden for 24 t.
CVK	Skiftes ikke rutinemæssigt ²⁰	<ul style="list-style-type: none">– Når forbindingen er fugtig, løs, forurenset eller ved feber af ukendt årsag– Transparent forbindelse skiftes hvert 7. døgn– Gazeforbinding skiftes hvert 2. døgn.– Ved brusebad skal indstikssted med	<ul style="list-style-type: none">– Skift efter 96 t.– Infusionssæt anvendt til blod- og blodprodukter må max. anvendes i 6 t.– Infusionssæt anvendt til lipidopløsninger skal skiftes inden for 24 t.

Katetertype	Kateterskift	Skift af steril forbindelse	Infusionsæt og slanger
		forbinding, adgangsport og tilkoblinger beskyttes mod vand.	
CVK til hæmodialyse	Kateteret skiftes ikke rutinemæssigt ²⁰	Som ved CVK	<ul style="list-style-type: none"> – Hæmodialysekatetre bør som udgangspunkt ikke anvendes til infusion eller medicinindgift uden for dialyse, medmindre der er et særskilt ben hertil (triplelumen) – Skift efter 96 t. – Infusionsæt anvendt til blod- og blodprodukter må max. anvendes i 6 t.
Perifert anlagte centrale venekatetre	Kateteret skal ikke skiftes rutinemæssigt ²⁰	Som ved CVK	Som ved CVK
Tunnelerede langtidskatetre	Kateteret skiftes ikke rutinemæssigt ²⁰	<ul style="list-style-type: none"> – Som ved CVK – Tunnelerede katetre, hvor indstikstedet er helet op, behøver ikke forbindelse over indstikstedet, men adgangsport og tilkoblinger beskyttes mod vand. 	Som ved CVK
Vaskulære injektionsporte	Kateteret skiftes ikke rutinemæssigt ²⁰	<ul style="list-style-type: none"> – Som ved CVK – Ved brusebad skal injektionsport med anlagt nål, forbindelse, adgangsport og tilkoblinger beskyttes mod vand. 	Som ved CVK
Subkutane kanyler	<ul style="list-style-type: none"> – Kanylen skiftes hvert 3.-5. døgn 	Ved brusebad beskyttes kanylen mod vand.	

Katetertype	Kateterskift	Skift af steril forbindelse	Infusionsæt og slanger
	<ul style="list-style-type: none">– Ved tegn på hud-irritation eller infektion skiftes kanylen straks.		

Udbrudshåndtering

Som nævnt i indledningen er det et naturligt led i et infektionskontrol-program, at man overvåger forekomsten af infektioner og problematiske mikroorganismer. Det bidrager til, at man opdager, om der pludseligt eller mere snigende forekommer flere tilfælde af en specifik infektion eller mikroorganisme i institutionen (plejecenteret) eller i hjemmeplejen.

Eksempler på typiske infektioner, som kan optræde ved udbrud er: Norovirus, fnat, COVID-19, influenza, MRSA.

Det følgende er ikke en komplet opskrift på, hvorledes man takler et udbrud, men en kort opsummering af nogle vigtige punkter:

Hvor søger man hjælp, hvis der er mistanke om udbrud? Det kan afhænge af hvilken infektion, der er tale om:

- Er det MRSA: Den regionale MRSA-enhed.
- Anden anmeldelsespligtig infektion: Styrelsen for Patientsikkerhed.^{18,21,22}
- Anden ikke-anmeldelsespligtig infektion: Den kommunale hygiejneorganisation, alt efter organisering i kommunen eventuelt med bistand fra den regionale infektionshygiejniske enhed, som kommunen er tilknyttet.

Hvad giver mistanke om udbrud, hvordan får man det bekræftet, hvad er vigtigt at notere?

- Flere borgere har enten samtidig eller i løbet af nogle få dage/uger samme symptomer. Mange med symptomer samtidig tyder ofte på relation til fødevarer.
- Sørg for at tage relevante prøver i samarbejde med borgerens læge, evt. efter drøftelse med parterne nævnt ovenfor.
- Noter for hver enkelt symptomer m.m., og dato for start af symptomer.
- Bemærk om det kun er borgere eller både borgere og medarbejdere, der er syge?

Hvem skal informeres?

- Hellere informere ledelsen på mistanken alene i stedet for at vente. Det er fornuftigt at være åben og informere om mistanken, også i forhold til pårørende, det øvrige personale på institutionen, offentligheden mfl.

Hvad skal sættes i værk?

- Det vil afhænge af, hvilken infektion der er tale om og omfanget. Det er vigtigt at sætte ind hurtigt for at minimere risikoen for spredning til andre borgere.
- Det besluttet, hvilke supplerende forholdsregler, der skal følges. Bemærk eventuelt, om der skal indføres restriktioner for besøg. I de tilfælde, hvor personale er ramt, aftaler for hvor længe de skal sygemeldes. Se afsnit om supplerende forholdsregler.
- I nogle situationer vil man i samråd med parterne ovenfor nedsætte en udbrudsgruppe, holde nøje øje med tallene (hvordan udvikler udbruddet sig over tid). I andre situationer, netop fordi man har sat ind hurtigt, lykkes det at begrænse smitten til nogle få borgere.

Definitioner og ordliste

Aseptisk teknik	Procedure, hvor materialer, udstyr, personaleadfærd og eventuelt lufttilførsel er reguleret for at holde den mikrobielle og partikulære kontamination på et accepteret niveau. Uddybning: Aseptisk teknik benævnes ofte "steril teknik". Der er ofte tale om procedurer i forbindelse med brud på hud og slimhinder samt pleje og behandling af sår. Personalets regulerede adfærd omfatter non-touch teknik og anvendelse af sterile artikler.
Endogen smitte	Infektion, der forårsages af borgerens egen mikroflora.
Ekskreter	Fællesbetegnelse på stoffer som udskilles fra kroppen som slutresultater af fordøjelse og stofskifte, fx urin, afføring og sved.
Eksogen smitte	Infektion, hvor mikroorganismer er tilført fra andre patienter/borgere, personale, utensilier, medicin, levnedsmidler eller omgivelserne.
Humanbiologisk materiale	Blod, sekret, ekskret, knogle- og vævsrester (fx ekskret - opkast, afføring og urin, eller sekret - væske fra kirtler, sår, mund, svælg, nedre luftveje, mave-tarmsystem og genitalier).
Invasivt indgreb	Indgreb og undersøgelser der indebærer brud på hud og slimhinder via snit eller stik eller ved at indføre instrumenter gennem naturlige kanaler i legemet.
IT-udstyr	PC-skærme, touch skærme, tastaturer, computer-mus, PDA, bærbare telefoner og andet elektronisk udstyr (fx fjernbetjening til TV, betjening til elevationsenge).
Kontaktpunkter	Steder hvor fx hænder rører, fx lyskontakter, klokkesnore, håndtag, toilet-skylleknapper o.l.
Engangshandsker	Engangshandsker, der anvendes i sundhedssektoren for at beskytte såvel patient/borger som personale mod krydskontaminering med potentielt sygdomsfremkaldende mikroorganismer.
Medicinsk udstyr	Ethvert instrument, apparat, udstyr, materiale, utensilie, anordning, hjælpemiddel eller anden genstand, som ifølge fabrikanten er beregnet til anvendelse på mennesker.
Mikroorganismer	Virus, bakterier, svampe eller encellede organismer, som er så små, at de kun kan observeres i et mikroskop.
Multiresistente bakterier	Bakterier, der er resistente over for to eller flere antibiotika.
Non-touch teknik	Teknik, der sikrer, at man ved at anvende rent/sterilt udstyr ikke forurener andet rent/sterilt udstyr eller patienten. Non-touch betyder "ikke-røre".

Organisk materiale	Organisk materiale fx snavs, støv, blod, eksk्रेter og sekreter.
Rengøring	Proces, der fjerner støv, smuds, organisk materiale og reducerer mængden af mikroorganismer for dermed at forhindre en opformering.
RIK	Ren intermitterende kateterisation (RIK) er systematisk brug af gentagne engangskateterisationer af urinblæren under anvendelse af ren teknik.
SIK	Steril intermitterende kateterisation (SIK) er systematisk brug af gentagne engangskateterisationer af urinblæren under anvendelse af aseptisk teknik.
Smittevej	Smittevej angiver mikroorganismernes vej fra et sted til et andet. Smittevejen kan være kontaktsmitte (direkte eller indirekte kontaktsmitte) dråbesmitte, luftbåren og vehikelbåren smitte.
Sundhedssektor-erhvervet infektion	Infektion, som patienter/borgere, personale eller andre, der kommer i kontakt med sundhedsvæsenets institutioner, kan pådrage sig i forbindelse med undersøgelse, pleje, behandling, genoptræning eller anden form for sundhedsfaglig ydelse/ophold i sundhedssektorens institutioner i primær eller sekundærsektor.
Tekniske foranstaltninger	Teknisk udstyr og belysningsenheder (omfattende alle flader), som ikke er tilsluttet patienten, og som er placeret eller som anvendes inden for patientenheden (fx apparat til undersøgelse, behandling og diagnosticering, iltagregater, sug, anæstesisøjle/-apparat, kulisseskinne inkl. påmonteret udstyr, sengelampe, kuvøselampe, undersøgelses- og operationslampe inkl. arm).
Varmetolerante mikroorganismer	Varmetolerante mikroorganismer er mikroorganismer, ofte bakterier, som kan overleve ved højere temperatur. Typisk nævnes enterokokker som de mest varmetolerante, der kan kræve op til 80°C, før de inaktiveres. Men også stafylokokker er ret tolerante og tåler temperaturer på op til ca. 70°C. Det kan udfordre processer, hvor man anvender varme til inaktivering, særligt hvis der kun opnås tilstrækkelig høj temperatur i kort tid. Ud over disse er bakteriesporer (fra fx <i>C. difficile</i>) en udfordring, som kræver min. 120°C for at blive inaktiveret (fx ved autoklaving).
Værnemidler	Beskyttelsesudstyr til personale, pårørende, besøgende, leverandører, der skal beskyttes mod smitsomme sygdomme. Fx handsker, overtrækskittel, åndedrætsværn og beskyttelsesbriller. For at gøre det muligt at undersøge, pleje og behandle den smitsomme/smittebærende patient/borger uden at personalet selv bliver smittet eller bringer smitten videre, er det ofte nødvendigt at anvende 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.

Referencer

1. <https://hygiejne.ssi.dk/nir> (oversigt over NIR). **D**
2. Sundhedsstyrelsen. Forebyggelsespakke om hygiejne. 2018. **D**✓
3. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for nøglepersoner/kontaktpersoner/koordinatorer i infektionshygiejne inden for sundhedssektoren. 2019. **D**✓
4. Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse nr. 624 af 28/06/2000 om specialuddannelsen for sygeplejersker i infektionshygiejne (hygiejnesygeplejersker). 2000. **D**✓
5. Kjeldsen SB. Skru op for hygiejnen! *Sygeplejersken* 2017 (september): 44-47. **D**
6. Hede B, Poulsen JE, Christophersen R, Christensen LB. Shared oral care - evaluering af et mundhygiejneprogram på fem plejecentre. *Tandlægebladet* 2014;**118**(12):980-986. **C**
7. Jarvis WR (ed.). Bennett & Brachman's Hospital Infections. 6. udgave. (Jarvis WR, ed.). Lippincott, Williams & Williams. 2013. **D**
8. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om generelle forholdsregler i sundhedssektoren. 2017. **D**✓
9. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om håndhygiejne. 2018. **D**✓
10. Sundhedsstyrelsen. Vejledning om arbejdsdragt indenfor sundheds- og plejesektoren. 2011. **D**✓
11. Beskæftigelsesministeriet. Bekendtgørelse nr. 1706 af 15/12/2010 om brug af personlige værnemidler. 2010. **D**✓
12. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for desinfektion i sundhedssektoren. 2018. **D**✓
13. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for genbehandling af steriliserbart medicinsk udstyr. 2019. **D**✓
14. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren. 2015. **D**✓
15. Public Health England. Reducing the risks of salmonella infection from reptiles. 2014. **D**✓
16. Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse nr. 368 af 4/4 2020 om undersøgelse, indlæggelse eller isolation og tvangsmæssig behandling i medfør af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme i forbindelse med håndtering af Coronavirussygdom. 2020. **D**✓
17. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om supplerende forholdsregler ved infektioner og bærertilstand i sundhedssektoren. 2019. **D**✓
18. Sundheds- og Ældreministeriet. Lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme - LBK nr. 1026 af 01/10/2019 (Epidemiloven). 2019. **D**✓
19. Sundheds- og Ældreministeriet. 20 veje til at bruge mindre antibiotika. 2019. **D**
20. Central Enhed for Infektionshygiejne. Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for brug af intravaskulære katetre. 2016. **D**✓
21. Sundheds- og Ældreministeriet. Bekendtgørelse nr. 277 af 14/04/2000 om lægers anmeldelse af smitsomme sygdomme m.v. 2000. **D**✓
22. Sundhedsstyrelsen. Epidemiloven. **D**✓
23. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Vejledning nr. 9613 af 5. juli 2019 om fødevarerhygiejne (Hygiejnevejledningen). 2019. **D**✓

Til inspiration

- Et eksempel på praktisk implementering af NIR for rengøring kan ses i pjece fra FOA og Køge Kommune/Servicekorpset: Hygiejnisk rengøring – Afbryde smitteveje, forebygge infektioner, juni 2020. <https://www.foa.dk/forbund/temaer/a-i/hygiejne/infektionshygiejnisk-rengoering>
- Dansk Selskab for Patientsikkerhed i samarbejde med Sundheds- og Ældreministeriet samt KL's projekt: I sikre hænder <https://patientsikkerhed.dk/projekter/isikrehaender/>
<https://www.isikrehaender.dk/>
- Deltagelse i Rådet for Bedre Hygiejnes årlige hygiejneuge (uge 38): <https://www.hygiejne-ugen.dk/>

Bilag 1: Nybygning og renovering af plejehjem/-centre, -boliger, rehabiliteringscentre, dagcentre, bo- og opholdssteder og lignende

Da dette er en del af [Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om nybygning og renovering i sundhedssektoren](#), som p.t. er under revision, indgår det som et midlertidigt bilag.

Hvor ikke andet er angivet, henvises derfor til denne NIR for uddybning.

Plejehjem/-centre med plejeboliger, beskyttede boliger og bo- og opholdssteder er både en bolig/opholdssted og en arbejdsplads, og indretningen bør derfor imødekomme begge dele. Infektionshygiejniske hensyn gælder både de fysiske rammer, indretning og materialevalg for alle ovennævnte, og gælder også inventar i alle fællesfaciliteter, mens boligen er borgerens egen med private møbler (evt. bortset fra seng, loftlift m.m.).

Evidensen for diverse anbefalinger i dette afsnit, som har indflydelse på forebyggelse af infektionshygiejniske problemstillinger, er identisk med resten af det anbefalede.

Generelt skal der sikres tilstrækkelig med arbejdsplads i badeværelset og i soveværelset, da beboerne ofte har behov for hjælp i disse områder. Installation af loftlift, der forbinder seng og badeværelse bør overvejes, da dette frigør gulvplads og sikrer et godt arbejdsmiljø. Døre skal være så brede, at en kørestol og en seng kan passere gennem åbningen.

Indretning og placering af boliger og fællesrum bør tilgodeses, at affald og urent udstyr ikke transporteres gennem fælles opholdsrum eller spiserum. I fælles spiserum bør der være adgang til håndvask og/eller hånddesinfektion.

Ved nybygning og renovering er det vigtigt at sikre tilstrækkelig med depotrum, birum samt nødvendige personalerum.

- Der bør være depotrum til opbevaring af både sterile og usterile produkter med rene overflader, linned, hjælpemidler, møbler samt køkkenvare-opbevaring
- Der bør være et rum til opbevaring af urene ting såsom urtepotteskjulere, haveting, grill m.m.
- Birum bør omfatte: Spisestue, opholdsstue, stor samlingsstue, køkken, medicinrum, træningsrum, rum til tandklinik, skyllerum/bryggers, affaldsrum, lokalt vaskeri, rengøringsrum og toilet til besøgende
- Personalerum bør omfatte: Kontorer, mødelokaler, personalerum hvor fx måltider kan indtages samt personaletoiletter og bade/omklædningsfaciliteter.

Oftest bliver depot- og birum nedprioriteret, med efterfølgende store udfordringer og lappeløsnin-ger som ikke tilgodeser infektionshygiejnen.

Det bør overvejes om der skal tilknyttes sygeplejeklinik med flere funktioner til stedet.

Dagcentre, daghjem o. lign. tilbyder borgerne forskellige former for aktiviteter i form af sang, musik, håndarbejde, fællesspisning m.m. Borgerne har desuden mulighed for at få hjælp til toiletbesøg og nogle steder mulighed for et bad. Indretning af fællesrum, køkken, toilet og bad bør derfor følge de samme anbefalinger som beskrevet for plejeboliger og beskyttede boliger. Opmærksomheden

henledes på indgangspartiet, hvor der skal være tilstrækkelig garderobeplass samt plads til opbevaring af borgernes eventuelle hjælpemidler.

Dette kapitel er opdelt i følgende hovedafsnit:

- Plejehjem
- Hjælpemiddeldepotet/-central
- Bade/omklædningsfaciliteter
- Sygeplejeklinikker
- Klinik for fodterapi/omsorgstandpleje
- Akutklinikker og rehabiliteringsenheder.

Hvert hovedafsnit indeholder anbefalinger for de forskellige rum og afsluttes med en liste over hvor man kan hente mere detaljeret information og infektionshygiejniske anbefalinger for hvert enkelt element i rummet. Derudover henvises til de generelle kapitler om design, indretning og materialevalg, vand, ventilation mv.

Der er ikke separate afsnit om bo- og opholdssteder. Her bør man bruge anbefalingerne i de øvrige afsnit.

Opholdsrum og soverum i boligen

Boligen kan evt. indrettes med et opholdsrum og et soverum. Væggen der adskiller disse rum, kan evt. være flytbare. Installering af loftlift som fortsætter ud på badeværelset kan anbefales. Der skal være plads til at installere en plejeseng, som kan placeres eller flyttes således, at det er muligt at arbejde på begge sider af sengen. Tilstrækkelig med loftsllys så plejehandlinger kan udføres. Et indbygget skab til plejeprodukter i nærheden af hvor plejen foregår samt tilstrækkelig med gardero-beskabe til borgerens tøj og linned.

Væg til væg tæpper bør undgås, da de er vanskelige at holde rene. Gulvet skal være udarbejdet af rengøringsvenligt materiale.

Ved indretning af boligen, kan der med fordel tænkes gennemstiksskabe ind i indretningen. Opfyldning af fx toiletpapir og inkontinenshjælpemidler, så som bleer og katetre, kan derved foregå fra gangarealet. Skabene bør være store nok til at kunne rumme fx bleer i store mængder, så kasser på gulvet undgås. Ligeledes kan et vindue fra opholdsrum mod gangareal tænkes ind i indretningen af boligen, så beboeren har mulighed for at følge med i aktiviteten udenfor.

Tekøkken

Indeholder typisk køkkenvask, kogeblus, et køleskab, bordplade og skabe til opbevaring af service, madvarer og affald. Det kan anbefales, at installere et skab der kan låses til opbevaring af medicin samt ophæng af hånddesinfektionsmiddel tæt ved skabet og udgangsdøren. Køkkenvasken kan med fordel nedfaldes i bordpladen, så kanter og samlinger undgås. Der bør være afsætningsplads på begge sider af køkkenvasken. Vasken skal være så stor, at man ikke kommer i kontakt med vaskens sider ved tilberedning af madvarer. Armaturet bør have adskilt varmt og koldt vand, og rengørings- og betjeningsvenlige greb.

Badeværelse

Der skal være tilstrækkelig arbejdsplads til personalet på badeværelset, og tilstrækkelig benplads under vasken til kørestolsbrugere. Derudover skal der være plads til toiletstol og snavsetøjskurv. Vælger man at installere vaskemaskine, tørretumbler og evt. macerator i hver enkelt bolig, skal

man forinden overveje, om det er på bekostning af et fælles skyllerum og lokalt vaskeri. Udfordringer er fx håndtering ved driftsstop, urin- og fæcesprøver o.l. samt opbevaring af snavsetøj og affald. Der bør desuden være skab til vaskefade, bækkener, kolber, personlige plejeprodukter samt evt. aflåst skab til rengøringsmidler. Der bør monteres vægholdere til svaber og en separat stang til tørring af skridsikker bademåtte. Vasken skal være en hæve-sænkevask, så den kan indstilles til gående og kørestolsbrugere. Vasken bør være uden overløbshul og armatur med rengørings- og betjeningsvenlige greb, hvor vandstrålen ikke rammer ned i afløbet. Brusehoved og -slange skal kunne afmonteres og tåle rengøring og varmedesinfektion. Bruseslangen bør have en glat overflade og max. være 1,5 m. Toilettet kan med fordel være væghængt og med låg, håndfri betjening og uden skyllekant. Toilettet skal være monteret, så en toiletstol kan køres ind over toilettet. Toiletforhøjer bør kunne afmonteres uden brug af værktøj, så jævnlig rengøring er mulig. Det er også en mulighed at anvende en toiletrobot/ skylletoilet (med vaske- og tørrefunktion) i borgerens egen bolig (men ikke som fælles toiletter).

 [NIR om nybygning og renovering](#), tabel 8.18.

Der skal afsættes plads til ophæng af dispensere til: Håndhygiejnemidler, engangshåndklæder, engangshandsker, forklæder og evt. holdere til rengøringsklude/desinficerende klude.

Af hensyn til demente eller kognitivt udfordrede borgere skal der være farver på enten inventar eller vægge, så de kan skelne det fra hinanden. Det kan fx være grå og hvid. Gulv og vægge bør ikke være samme farve, men gulv på stuen og badeværelset bør til gengæld være samme farve, da det ellers kan virke utrygt at gå fra det ene rum til det andet. Gulvet må ikke være for mørkt, da det så kan fremstå som et hul, man kan falde ned i.

Opholdsstue/fællesarealer

Der er ofte en konflikt mellem æstetikken i dette område og forebyggelse af kontaminering af miljø og møbler sammenholdt med rengøringsvenlighed. Her kan med fordel indtænkes en hensigtsmæssig indretning fra start, med tilstrækkelig plads, mulighed for at holde orden samt design og indretning, der styrer beboeres, personales og besøgendes adfærd i hygiejnisk retning.

Mange beboere anvender de samme møbler uden mellemliggende rengøring, derfor er det vigtigt, at der er få samlinger, hjørner og sprækker, der kan danne udgangspunkt for reservoir. Betræk bør være slidstærkt, væskeafvisende og kunne tåle rengøring samt desinfektion med egnede midler.

Medicinrum

Medicinrum i plejehjem, bo- og opholdssteder o. lign. anbefales og skal følge de generelle anbefalinger for medicinrum. Se [NIR for nybygning og renovering](#) samt Informationsmaterialet om [infektionshygiejne i medicinrum på sygehuse](#).

Anretterkøkken

Et anretterkøkken modtager tør-, køle- og frysevarer, tilbereder mad, drikkevarer og enkelte måltider. Køkkenet skal indrettes, så sikker madhåndtering kan gennemføres, herunder mulighed for at låse af til køleskabe, hvor fælles mad- og drikkevarer opbevares. Arbejdet skal organiseres så rene madvarer og urent service holdes adskilt, evt. i form af et separat rum.

Der skal være tilstrækkelig arbejdsplads, så råvaretilberedningen af kød og grønt kan adskilles.

Der skal være to vaske/dobbeltvask til tilberedning af grønsager og opvask, eller en vask og en opvaskemaskine.

Der skal være separat håndvask til håndhygiejne. Håndvasken skal være placeret en meter fra rene områder pga. risiko for forurening med sprøjt og stænk. Alternativt kan der opsættes en

stænkplade mellem håndvask og rent område. Stænkpladen skal være af glat materiale samt tåle daglig rengøring og desinfektion. Der skal være vægophæng til håndhygiejnemidler og værnemidler. Der skal ligeledes være håndvaskemulighed for beboerne i nær tilknytning til køkken og spise-stue.

Køle-fryseskabe, serveringsvogn, kaffemaskine, vandkoger og mikrobølgeovn placeres i ren side. Køkkenområdet skal være afgrænset, så man ikke er i tvivl om, at man opholder sig i et område med skærpede krav til hygiejnen.

Affaldssortering skal foregå i uren side, og affaldsspande anbefales at være fodbetjente og med låg.

Der må ikke være direkte forbindelse mellem køkkenområdet og toilet. Enten skal der være et forrum til toilettet, eller toilettet skal være placeret tilstrækkelig langt væk fra køkkenområdet.

For indretning og drift i køkkenet gælder Fødevarestyrelsens regler.²³

Skyllerum

Overvejelser vedr. brug af engangs- eller flergangsstyr som vandfade og bækkener skal indgå i planlægningen, når der bygges og renoveres, af hensyn til håndtering og adskillelse af rent og urent samt pladsforhold. Skyllerum i plejehjem, bo- og opholdssteder o. lign. anbefales og skal følge de generelle anbefalinger for skyllerum.

Rengøringsrum

Rengøringsrum i plejehjem, bo- og opholdssteder o. lign. anbefales og skal følge de generelle anbefalinger for rengøringsrum.

Affaldsrum

Affaldsrum i plejehjem, bo- og opholdssteder o. lign. anbefales og skal følge de generelle anbefalinger for skyllerum.

Træningsrum, velværebade og terapibassiner

Træningsrum er ofte indrettet med mange forskellige redskaber, som benyttes af flere borgere i løbet af en dag. Der bør derfor være adgang til en håndvask med vægophængte håndhygiejnemidler i rummet samt vægophæng til rengøringsklude/desinficerende klude.

Træningsredskaber, fx cykler, håndtag og greb, lejer, bolde, elastikker og sejl, bør være udført i materialer, der tåler rengøring med vand og sæbe samt desinfektion med egnede midler (fx ethanol og klor) eller varmedesinfektion (min. 80°C i 10 min.). Opbevaring af mindre træningsredskaber bør være i skabe, skuffer eller på hylder. Større træningsredskaber som madrasser og store træningsbolde kan evt. anbringes i dertil indrettede ophæng på væggen. Gulvbelægning bør være af rengøringsvenligt materiale og kunne tåle pletdesinfektion med egnet desinfektionsmiddel. Der bør være tilknyttet rum, hvor der kan udføres maskinvask samt rengøring og desinfektion af udstyr og materialer. Rummene bør indrettes så der er skarp adskillelse mellem rent og urent, evt. i form af separate rum til opbevaring af urene hjælpemidler, vask, tørring samt opbevaring af rengjort udstyr.

Træningskøkkener skal følge anbefalingerne for anretterkøkken.

Badekar og spabade til fælles brug anbefales ikke, da der her vil være en betydelig risiko for smitteoverførsel. Anbefalinger for bade- og terapibassiner bør følges.

Personalerum

Der bør være et arbejdsrum, hvor personalet kan drøfte og dokumentere det daglige arbejde. Rummet bør være indrettet med tilstrækkeligt antal borde og computere samt god arbejdsbelysning. Der skal være tilgang til hånddesinfektionsmiddel enten vægophængt eller placeret ved de enkelte borde. Holdere til engangsklude til rengøring og desinfektion anbefales monteret på væggen.

Der bør være et separat rum, hvor personalet kan indtage deres mad. Rummet bør være indrettet med en håndvask med håndhygiejnemidler. Borde og stole bør være af materiale med glat overflade, og kunne rengøres og desinficeres. Der bør være køkkenfaciliteter med køkkenvask, køleskab, opvaskemaskine og eventuelt en mikrobølgeovn.

Personalet skal have adgang til personaletoiletter.

Depoter

Depotrum i primærsektoren skal oftest varetage flere funktioner på samme tid. Udfordringen er at kunne holde rent og urent adskilt. Man kan samle flere funktioner i samme rum ved at benytte sig af lukkede skabe, kasser og lignende. Låger med glas og gennemsigtige plastikkasser med låg giver overskuelighed og sikrer, at man ikke gentagne gange åbner forkerte skabe forgæves. Det bør sikres, at følgende artikler får et opbevaringssted, som lever op til de infektionshygiejniske anbefalinger.

- Sterile varer til sårbehandling o.l.
- Usterile varer med rene overflader, fx værnemidler
- Rent tøj og linned.
- Apparatur, hjælpemidler, teknisk udstyr, procedurevogne
- Møbler m.m.
- Køkkenartikler.
- Urene ting, så som urtepotter, parasoller, havemøbler m.m.
- Affald.
- Rengøringsremedier – og –artikler.

De sterile varer kan opbevares i lukkede skabe i rum som har andre depotfunktioner. Rummet bør have en ventilation, som kan styre luftfugtighed og temperatur.

Opbevaring af rengjorte hjælpemidler må gerne være tæt på skyllerum o.l., da en del hjælpemidler vil blive rengjort der. Der skal være stikkontakter til opladning.

Usterile varer med rene overflader kan opbevares i rum sammen med rent tøj/linned.

Opmærksomhed på at hjælpemidler som kørestole, lifte, gangstativer, ekstra møbler, procedurebord m.m. fylder en del.

Alle døre bør være med en åbne-lukkemekanisme, fx dørpumpe, så de lukker automatisk og renhedsgraden opretholdes i rummet og ventilationen ikke mindskes. Håndfri betjening af dørene anbefales. Der skal være plads til vægophængt hånddesinfektion.

Lokalt vaskeri

Generelt anbefales at alt snavset linned og vasketøj vaskes via industrielt vaskeri (institutionsvask/akkrediteret vaskeri), således at vaskeriet opfylder de infektionshygiejniske standardiserede krav til transport, sortering, vaskeprocesser og opbevaring. [NIR om håndtering af tekstiler](#) til flergangsbrug i sundhedssektoren beskriver denne proces.

På plejecentre og rehabiliteringscentre er der behov for indretning af et separat lokalt vaskerum/bryggers med vaskemaskine og tumbler til vask af hjælpemidler fx sejl til lifte eller en nødsituation,

hvor en beboer har brug for en akutvask. Rummet skal inddeles således, at rent og urent kan håndteres i separate rum eller zoner.

Vaskerummets indretning og placering bør tilgodese en skarp adskillelse mellem rent og urent. Hvilket også bør overholdes ved transport frem og tilbage med henholdsvis snavset og rent vasketøj.

Der bør være en industrivaskemaskine, så man sikre sig at maskinen holder de rette temperaturer samt en tørretumbler. Vaskemaskinen kan være en gennemstiks-maskine med selvdoserings- anlæg.

Såfremt der er brug for tørreplads til vasketøjet bør det foregå i et separat tørrerum eller tørreskab. Gulvbelægning bør være af rengøringsvenligt materiale og kunne tåle pletdesinfektion med egnet desinfektionsmiddel (fx ethanol og klor).

Bilag 2: Kvalitetssikring og -udvikling

Kvalitetssikring er et vigtigt redskab og omhandler emner som forbedringsarbejde, kvalitetsledelse, brug af infektionshygiejniske retningslinjer, risikostyring samt indsamling af infektionshygiejniske data og opfølgning og tilbagemelding på samme. Hvordan står det til med rengøringen? Efterlever medarbejderne retningslinjerne for håndhygiejne? Er der nogle borgere, som kunne klare sig uden urinkateter? Har borgerne for mange urinvejsinfektioner?

Disse og lignende spørgsmål er det relevant for både borgere, ledelse og den enkelte medarbejder at kende svaret på. Ved en systematisk gennemgang, også kaldet audit, som kan være planlagt eller uvarslet, kan man undersøge om niveauet svarer til det forventede. En sådan systematisk gennemgang kan være intern (eget personale gennemgår en række punkter) eller ekstern (ved ekstern organisation eller myndighed). I sidstnævnte tilfælde kan gennemgangen indgå som led i kommunens tilsyn med egne institutioner, være en del af akkreditering ved IKAS (Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet har aftaler med nogle kommuner) eller mere overordnet være et led i Styrelsen for Patientsikkerheds sundhedsfaglige tilsyn.

Derudover indgår også nogle rutiner, som følges dagligt eller med anden frekvens: Det kan være logbøger for teknisk udstyr, det kan være aftaler for hvordan rengøringen kontrolleres, det kan være vandprøver mhp. *Legionella*-bakterier. Disse rutiner er oftest indbygget i de lokale retningslinjer og udgør et vigtigt fundament for kvaliteten af udstyr og miljøet omkring borgeren.

Hvad er udbyttet?

I teorien burde alt være i orden, men fra hverdagen kendes mange eksempler på at man ved en systematisk gennemgang/tilsyn observerer faktorer, som har betydning for forebyggelsen af infektioner, og som ikke stemmer overens med de lokale retningslinjer. Op til et planlagt besøg kan man med fordel gennemgå om alt er, som det skal være, og udnytte dette både til at rette op på mangler og til læring i organisationen. Fra hospitalerne er der også gode erfaringer med at man bytter afdelinger eller hospitaler imellem, således at man går audit hos hinanden. Det kan bidrage med friske øjne på en given institution, og det kan inspirere til andre måder at gøre tingene på.

Praktisk udførelse

Afhængigt af omstændighederne kan man kalde det tilsyn eller audit, men i praksis er det en systematisk gennemgang efter et forud planlagt skema, som sikrer at man kommer igennem udvalgte punkter med fokus på særlige problemområder, fx urinvejsinfektioner, eller at man har en overordnet bred gennemgang af en række elementer, som er vigtige i forebyggelsen.

Der kan således være tale om en gennemgang, som udelukkende foregår ved skrivebordet, praktiske observationer i afdelingen, interview med medarbejdere, eller en kombination af alle disse.

Nedenstående liste er eksempler på de faktorer, som kan indgå i en systematisk gennemgang. Der er forslag til mere detaljerede auditskemaer i de enkelte NIR, fx NIR om håndhygiejne, NIR om generelle forholdsregler, NIR for rengøring og NIR om UVI.

Organisation:

- Er der en hygiejnenøgleperson på stedet? Overvåges infektioner og forekomst af resistente mikroorganismer, fx norovirus-infektioner (Roskildesyge) og MRSA?

Retningslinjer:

- Er der retningslinjer for alle relevante områder?

Uddannelse/oplæring/instruktion:

- Er alle medarbejdere uddannet? Opfølgning? Hvordan med vikarer?

Fysiske rammer og forudsætninger for efterlevelse:

- Er der håndspritdispensere de rette steder? Er der håndsprit i alle beholdere? Er værnemidler let tilgængelige i alle situationer?