Overflatehygiene og mikrofiber

Opplæring

Essity Internal

Velkommen

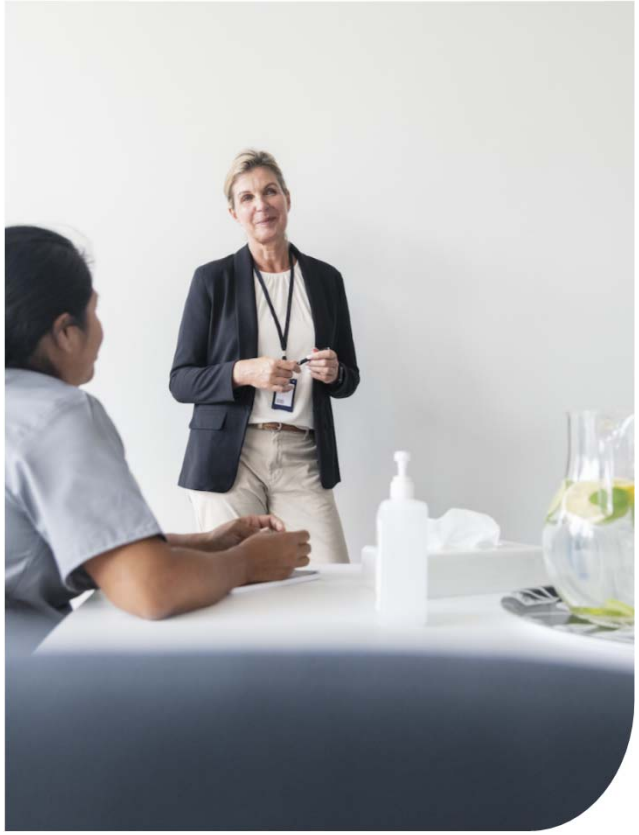
Think ahead.

I dette opplæringsmaterialet har vi samlet all kunnskapen du trenger for å etablere gode rutiner for overflaterengjøring for å stimulere til sikrere pleieomgivelser i helseinstitusjoner.

Den viser deg også hvordan du kan trene rengjøringsteamet ditt på en vellykket måte ved å bruke vår interaktive opplæring for rengjøring av sykehus
– en visuell og engasjerende måte å få staben til å forstå hvor viktig arbeidet deres er for pasientenes sikkerhet.

Å fullføre kurset tar omtrent 45–60 minutter.

La oss sette i gang!



Innhold

Think ahead.

Overflatehygiene, rengjøring og mikrofiber

Viktigheten av overflatehygiene Slide 4

Rengjøringsstrategier Slide 11

Høyberøringsoverflater Slide 17

Rengjøringsprosesser Slide 19

Overflaterengjøring Slide 25

Mini-mikrobiologiskole Slide 31

Mikrofiber – vitenskapen bak Slide 50

Hvordan trene rengjøringsteamet ditt

Tork interaktiv opplæring for Rent sykehus
Slide 57

Vedlegg

Ekstra rengjøringsprosessressurser
Slide 62

Kontaktinformasjon
Slide 64

Viktigheten av overflatehygiene

Viktigheten av overflatehygiene

- Det er bredt akseptert at miljømessig kontaminering spiller en viktig rolle i overføring av visse patogener i helsepleieomgivelser
- Overføring av mikroorganismer fra omgivelsesoverflater til pasienter skjer i hovedsak via håndkontakt med overflaten. Kontaminering av overflater kan også komme fra overføring av dråper (hosting, nysing og snakking).
- Selv om håndhygiene er viktig for å minimalisere påvirkningen av slik atferd, har rengjøring og desinfisering av overflater i omgivelsene også en viktig rolle i å redusere påvirkningen på omfanget av helsepleierelaterte infeksjoner (Healthcare associated infections – HAI)

Rengjøringsmåter grunnlaget for miljøhygiene

Sykehusoverflater

Sykehusoverflater kan deles inn i to grupper:

1. de med minimal håndkontakt (f.eks. gulv og tak)
2. de med hyppig håndkontakt («høyberøringsoverflater»)

- Metodene, nøyaktigheten og frekvensen av rengjøring og produktene som brukes bestemmes av helseinstitusjonenes retningslinjer

- Høyberøringsoverflater i pasientpleieområder (f.eks. dørvridere, sengestolper, lysbrytere, veggområder nær toalettet i pasienters rom og kantene på avskjermingsgardiner) bør imidlertid rengjøres og/eller desinfiseres oftere enn overflater med minimal håndkontakt

Nylige beviser på overføring

- Daglig desinfisering reduserer tilegnelse av patogener på hender (vs. renset når skitne)
- Alle berøringsoverflater er like kontaminerte (dvs. høy vs. lav berøring)
- Patogener kan spres fra gulvet (sokker og sko) til hender og overflater
- Portabelt utstyr kan spre mikroorganismer over hele sykehuset
- Vannlåser i avløp kan gi grobunn for mikroorganismer som er spredd inn i et rom med spruting

HAI-er

Helsepleierelaterte infeksjoner

Hva er en HAI?

- Healthcare Associated Infection (HAI) – helsepleierelatert infeksjon – viser vanligvis til et mikrobisk patogen

Hvor får du det?

- Sykehus, dagkirurgiske sentre, pleiehjem, rehabiliteringfasilteter eller sårpleietjenester

Hvordan får du det?

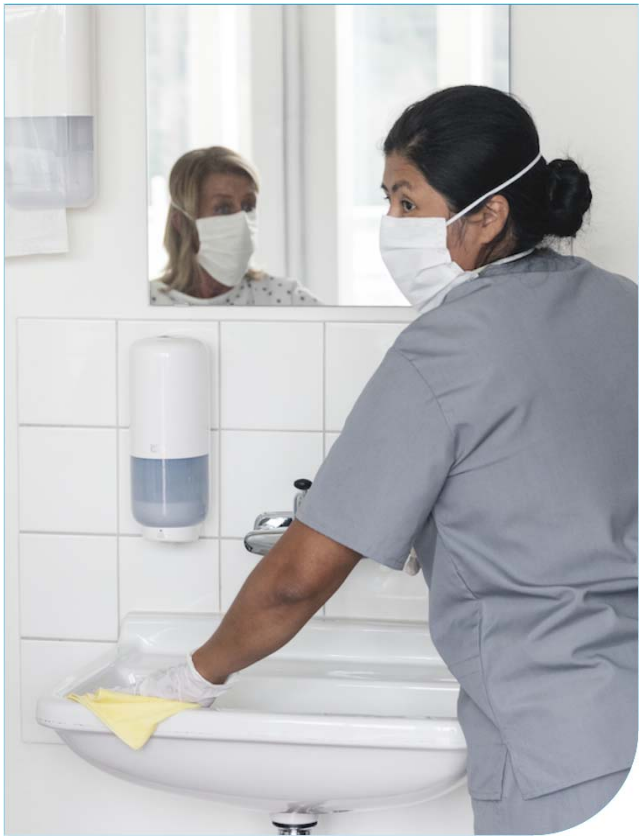
- Inokulert gjennom et sår, et apparat (som et kateter) eller en slimhinne (nese eller munn)

Hva er kildene?

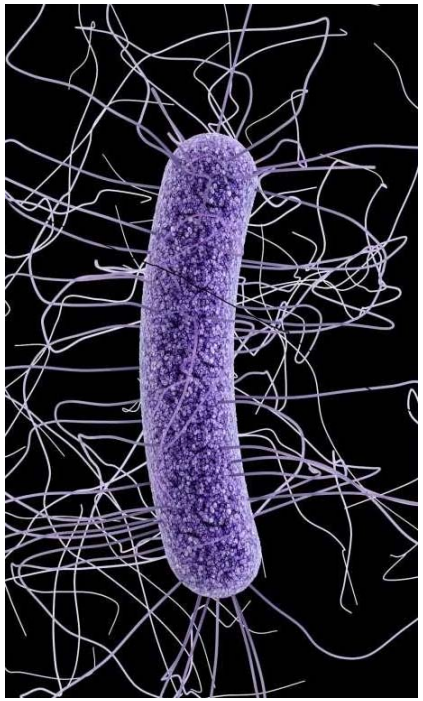
- Endogene (fra interne mikroorganismer) – 40–60 %
- Eksogene (fra eksterne mikroorganismer) – 20–40 %
- Andre (omgivelsene) – 20 %

Hvorfor er HAI-er viktige?

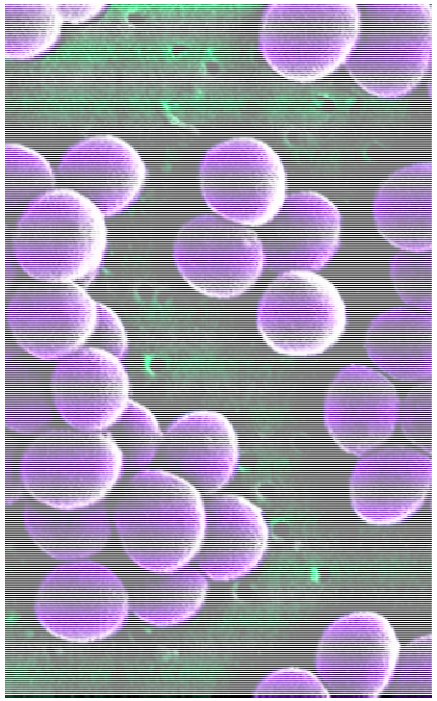
- HAI-er er den primære dødsårsaken for 136 000 pasienter per år i Europe og NA (99 000 USA / 37 000 EU)
- HAI-er koster € 13 milliarder i direkte kostnader alene
- HAI-er berører 5–10 % av alle sykehuspasienter
- I USA berøres 2 millioner pasienter av HAI-er hvert år. Forekomsten av HAI-er har økt med 36 % i løpet av de siste 20 årene.
- HAI-er forårsaker 16 millioner ekstra sykehusdager i Europa hvert år



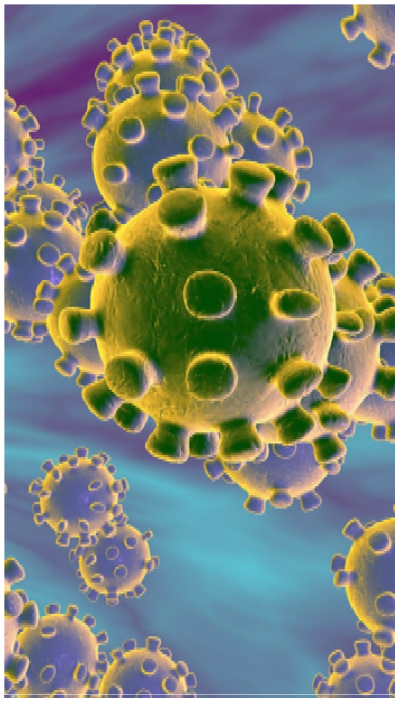
HAI-er – tett på og personlig



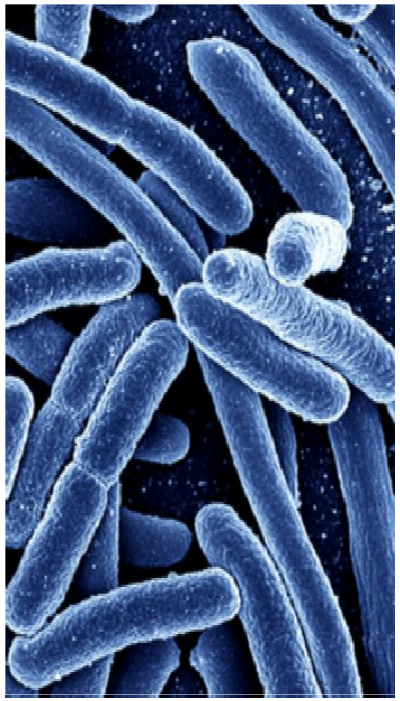
CDiff



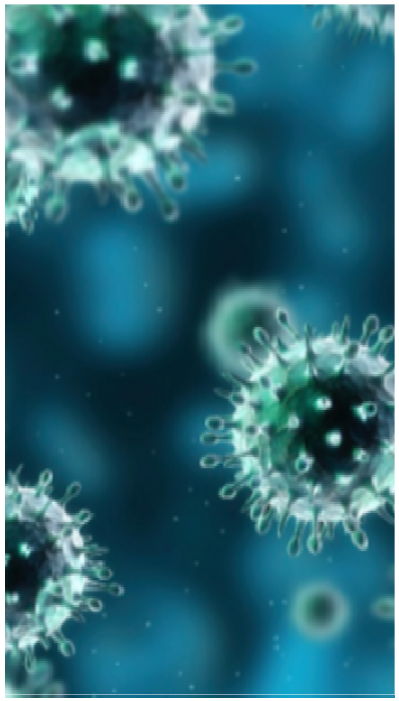
Staph



Koronavirus



E Coli



Norovirus

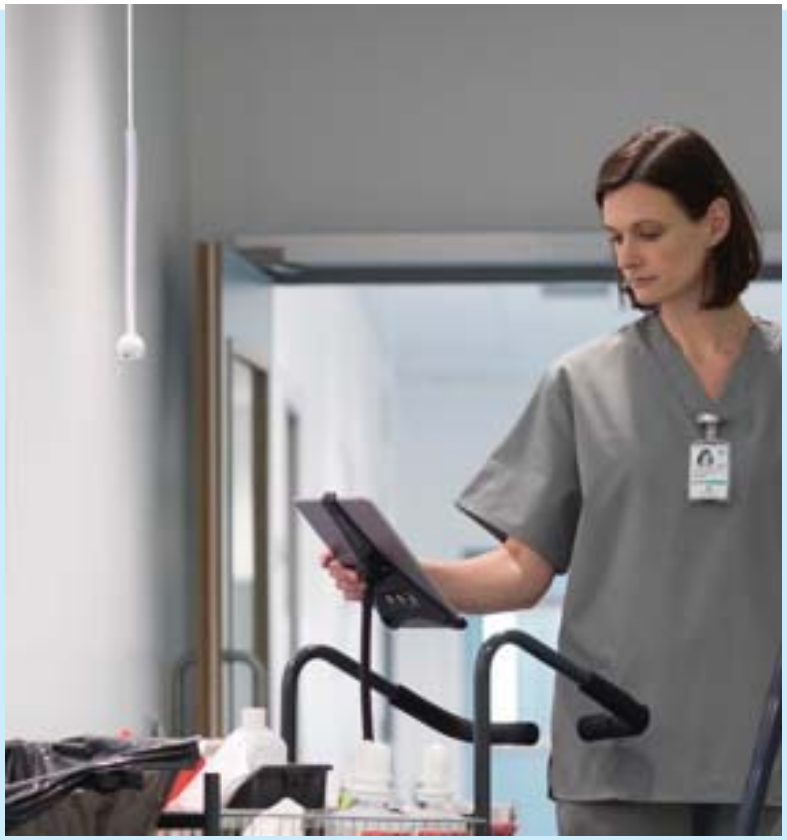
Rengjørings strategier

3-trinns tilnærmingen

Før du begynner å rengjøre

Det er viktig å foreta en **visuell forhåndsvurdering av stedet** for å avgjøre om:

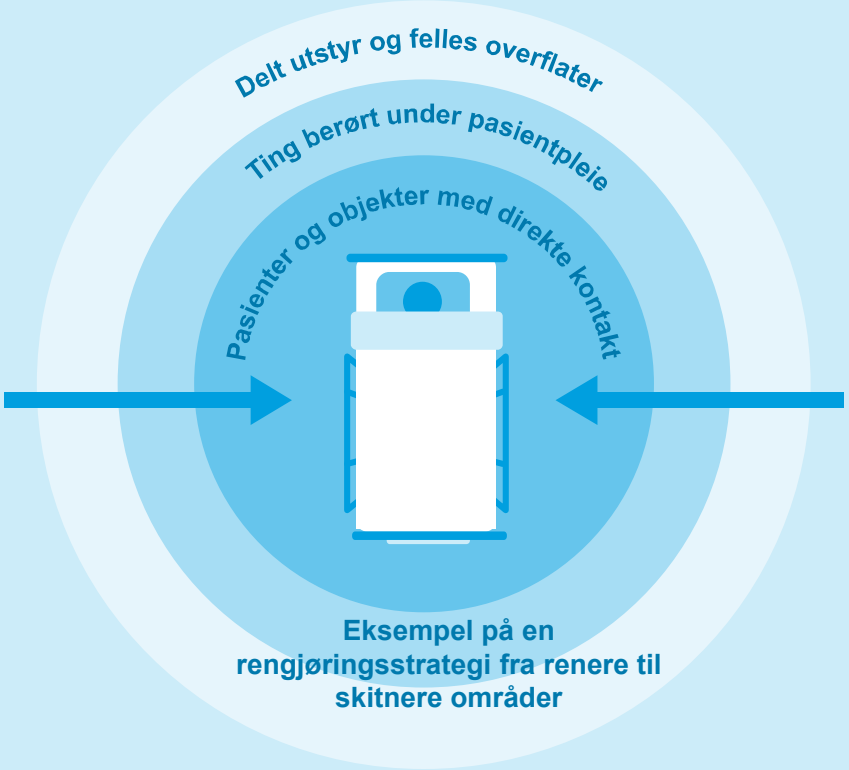
- Pasientstatus kan vanskeliggjøre sikker rengjøring
- Det er behov for ekstra PVU eller forsyninger (f.eks. om det forekommer søl av blod/kroppsvæsker eller om pasientens tilstand krever forholdregler mot smitte)
- Det er forhindringer (f.eks. rot) eller andre forhold som kan vanskeliggjøre sikker rengjøring
- Det er skadede eller ødelagte møbler eller overflater som bør rapporteres til vaktmester/ledelse



1. Fra renere til skitnere

Gå **fra renere til skitnere** områder for å unngå spredning av smuss og mikroorganismer. Eksempler inkluderer:

- Ved terminalrengjøring, rengjør lavberøringsoverflater før høyberøringsoverflater.
- Rengjør pasientområder (f.eks. pasientsoner) før pasienttoaletter.
- I pasientrommet, bør terminalrengjøring starte med **delt utstyr og felles overflater**, deretter fortsette **til overflater og gjenstander som berøres under pasientpleie** som er utenfor pasientsonen, og til sist til **overflater og gjenstander som berøres direkte av pasienten** i pasientsonen. Med andre ord bør høyberøringsoverflater utenfor pasientsonen rengjøres før høyberøringsoverflater inne i pasientsonen.
- Rengjør generelle pasientområder som ikke er underlagt smitteforanstaltninger før de områdene som krever spesielle sikkerhetstiltak.



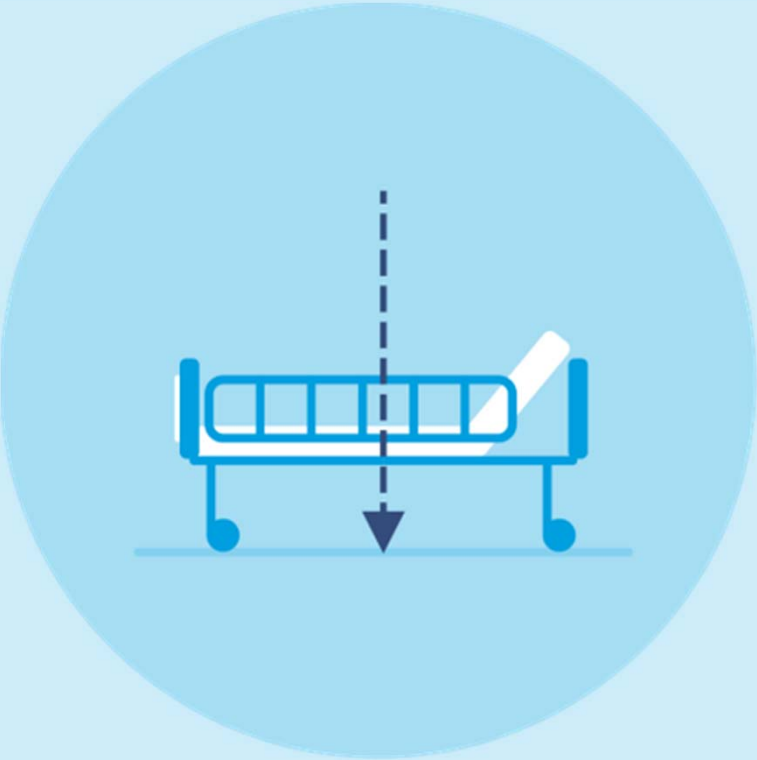
Eksempel på en rengjøringsstrategi fra renere til skitnere områder

2. Fra høyt til lavt (topp til bunn)

Gå fra høyt til lavt for å hindre at smuss og mikroorganismer faller ned eller drypper og forurenser allerede rengjorte områder.

Eksempler inkluderer:

- Rengjøring av sengeskinne før sengeben
- Rengjøring av miljøoverflater før rengjøring av gulv
- Rengjøring av gulv til sist gjør at smuss og mikroorganismer som kan ha falt ned samles opp



3. Med eller mot klokken?

Fortsett på en **systematisk måte** for å unngå å overse områder – for eksempel venstre til høyre eller med urviseren. I et område med flere senger, rengjør hver pasientsone på samme måte, f.eks. ved å starte ved fotenden av sengen og gå med urviseren.

Håndter søl av kroppsvæsker umiddelbart

- Rengjør for blod og kroppsvæsker umiddelbart

Dette er den generelle overflaterengjøringsprosessen:

1. Gjennombløt (bløtlegg) en frisk rengjøringsklut i miljørengjøringsoppløsningen.

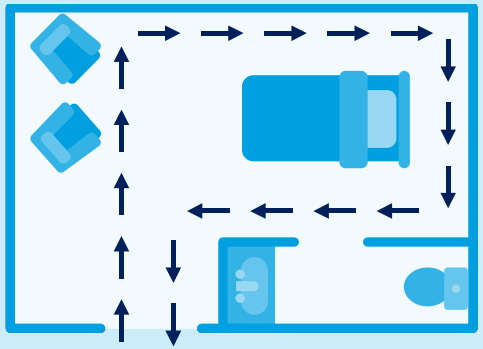
2. Brett rengjøringskluten i to til den er på størrelse med hånden din. Dette vil sikre at du kan bruke hele overflateområdet effektivt (generelt, brett dobbelt, så dobbelt igjen, noen som vil lage 8 sider).

3. Tørk overflater ved å benytte de generelle strategiene som er beskrevet ovenfor (dvs. ren til skitten, høyt til lavt, på en systematisk måte), og vær sikker på å bruke mekaniske handling (for rengjøringstrinn) og at overflater er gjennomfuktet, og at du tillater påkrevet kontakttid (for desinfiseringstrinn).

4. Med jevne mellomrom, roter og brett ut(om kluten for å bruke alle sider.

5. Når alle sidene av kluten er brukt eller når den ikke lenger er mettet med løsning, kast rengjøringskluten eller klargjør den for ny behandling.

6. Gjenta prosessen fra trinn 1.



Eksempel på en rengjøringsstrategi for miljøoverflater, som beveger seg på en systematisk måte rundt pasientpleieområdet

Beste praksis for miljørengjøring av overflater:

- Bruk rene rengjøringstekstiler ved begynnelsen av hver rengjøringsøkt (dvs. daglig rutine for en generell avdeling med innlagte pasienter).
- Bytt rengjøringskluter når de ikke lenger er mettet av vaskeoppløsning med en ny, mettet klut. Skitne kluter skal klargjøres for ny behandling.
- For høyrisikoområder, bytt rengjøringsklut mellom hvert pasientområde (f.eks. en ny rengjøringsklut for hver pasientseng). For eksempel ved å bruke en ny klut for hver seng/inkubator i en intensivavdeling med flere senger.
- Pass på at det er nok kluter til å kunne ferdigstille den påkrevde rengjøringsøkten.

Høyberørings-overflater

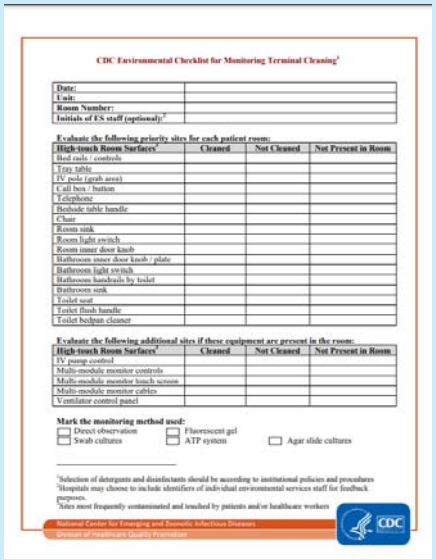
Høyberøringsoverflater

Identifisering av **høyberøringsoverflater** og elementer i hvert pasientpleieområder er en nødvendig forutsetning for utvikling av rengjøringsprosedyrer, siden disse ofte vil variere etter rom, avdeling og fasilitet.

Foreta vurderinger og observasjoner av **arbeidsflyten** i konsultasjon med klinisk stab i hvert pasientpleieområde for å bestemme høyberøringsoverflater.

Inkluder identifiserte høyberøringsoverflater og elementer i **sjekklister**
og andre oppgaveveiledninger for å gjøre det lettere å fullføre rengjøringsprosedyrer. Felles høyberøringsoverflater inkluderer:

- sengestøtter
- IV-stativer
- håndtak på vasker
- nattbord
- arbeidsbenker der medisiner og utstyr prepareres
- kantene på skjermingsgardiner
- pasientovervåkningutstyr (f.eks. tastatur, kontrollpaneler)
- transportutstyr (f.eks. håndtak på rullestoler)
- ringeklokker
- dørhåndtak
- lysbrytere



CDC Environmental Checklist for Monitoring Terminal Cleaning[1]

Date:	
Unit:	
Room Number:	
Initials of ES staff (optional):[2]	

Evaluate the following priority sites for each patient room:

High-touch Room Surfaces[3]	Cleaned	Not Cleaned	Not Present in Room
Bed rails / controls			
Tray table			
IV pole (grab area)			
Call box / button			
Telephone			
Bedside table handle			
Chair			
Room sink			
Room light switch			
Room inner door knob			
Bathroom inner door knob / plate			
Bathroom light switch			
Bathroom handrails by toilet			
Bathroom sink			
Toilet seat			
Toilet flush handle			
Toilet bedpan cleaner			

Evaluate the following additional sites if these equipment are present in the room:

High-touch Room Surfaces[3]	Cleaned	Not Cleaned	Not Present in Room
IV pump control			
Multi-module monitor controls			
Multi-module monitor touch screen			
Multi-module monitor cables			
Ventilator control panel			

Mark the monitoring method used:

☐ Direct observation ☐ Fluorescent gel
☐ Swab cultures ☐ ATP system ☐ Agar slide cultures

[1]Selection of detergents and disinfectants should be according to institutional policies and procedures
[2]Hospitals may choose to include identifiers of individual environmental services staff for feedback purposes.
[3]Sites most frequently contaminated and touched by patients and/or healthcare workers

National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases
Division of Healthcare Quality Promotion

Les mer om høyberøringsoverflater på CDC-nettstedet https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/strive/EC102-508.pdf

Rengjørings-prosedyrer

Nøkkelfaktorer for vellykket overflaterengjøring

Think ahead.

- Verifiserte policyer og prosedyrer
- Egnede rengjørings- og desinfiseringsprodukter
- Trening av stab – EVS/FSSC og sykepleiere
- Overvåkningssamsvar og tilbakemeldinger

Spaulding-klassifisering av overflater

Kritisk
Enheter som brukes i sterilt vev eller vaskulær-systemet (f.eks. kirurgisk utstyr, katetere)

Semikritisk
Enheter som berører slimhinner eller skadet hud (f.eks. depressor for tunge)

Ikke-kritisk
Enheter som bare berører intakt hud (inkluderer også miljøoverflater)

Behandling av overflater

Behandling av overflater:

- Kritisk: Rengjøring, steriliser
- Semikritisk: Rengjøring, medium til høynivå desinfisering
- Ikke-kritisk: Rengjøring, lav til mediumnivå desinfisering

2 trinn <u>påkrevet</u> for å behandle overflaten:

- Trinn 1: Rengjør
- Trinn 2: Steriliser/desinfiser (noen kjemiske produkter gir rengjøring/desinfisering i 1 trinn)

Alle overflater

- Alle deler av senger, tak, vegger, ventiler, gulv, bord, stoler, stasjonært eller mobilt medisinsk utstyr, lysbrytere, håndtak, vasker, toaletter, dusjer, støttestenger, lysarmaturer, sengetøy og gardiner

Redskaper for oppgavene

- Rengjøringskjemikalier
- Desinfiserende kjemikalier
- Tørkepapir og rengjøringskluter
- Kombiprodukter – våtservietter, 1 trinn rengjører eller desinfiserer
- Redskaper for gulv
- Annet utstyr – UV og peroksidforstøver
- Personlig verneutstyr – drakter, briller, skjold og respirator

Overvåkning

Overvåkning – ikke-kritiske overflater

–Rengjøring – visuell

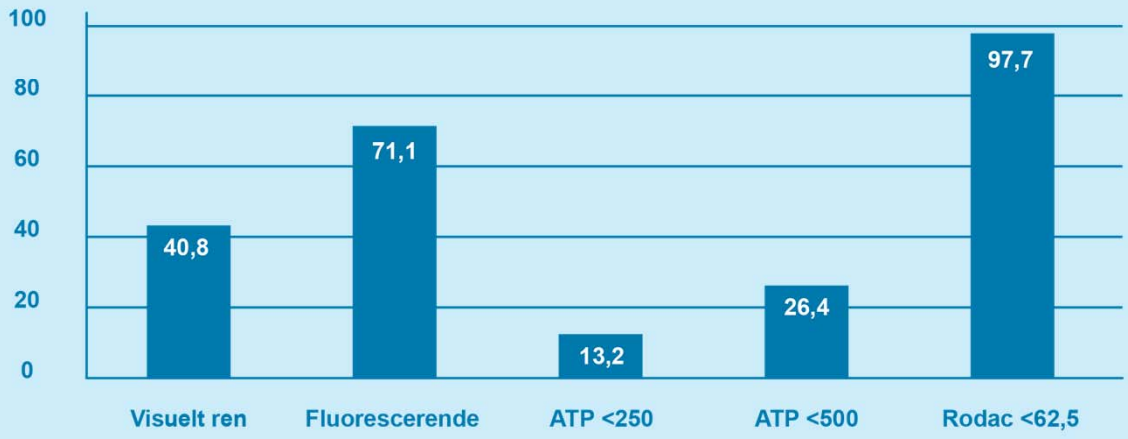
–Desinfisering

- –Svabrekulturer
- –ATP
- –Fluoriserende markør (GloGerm)

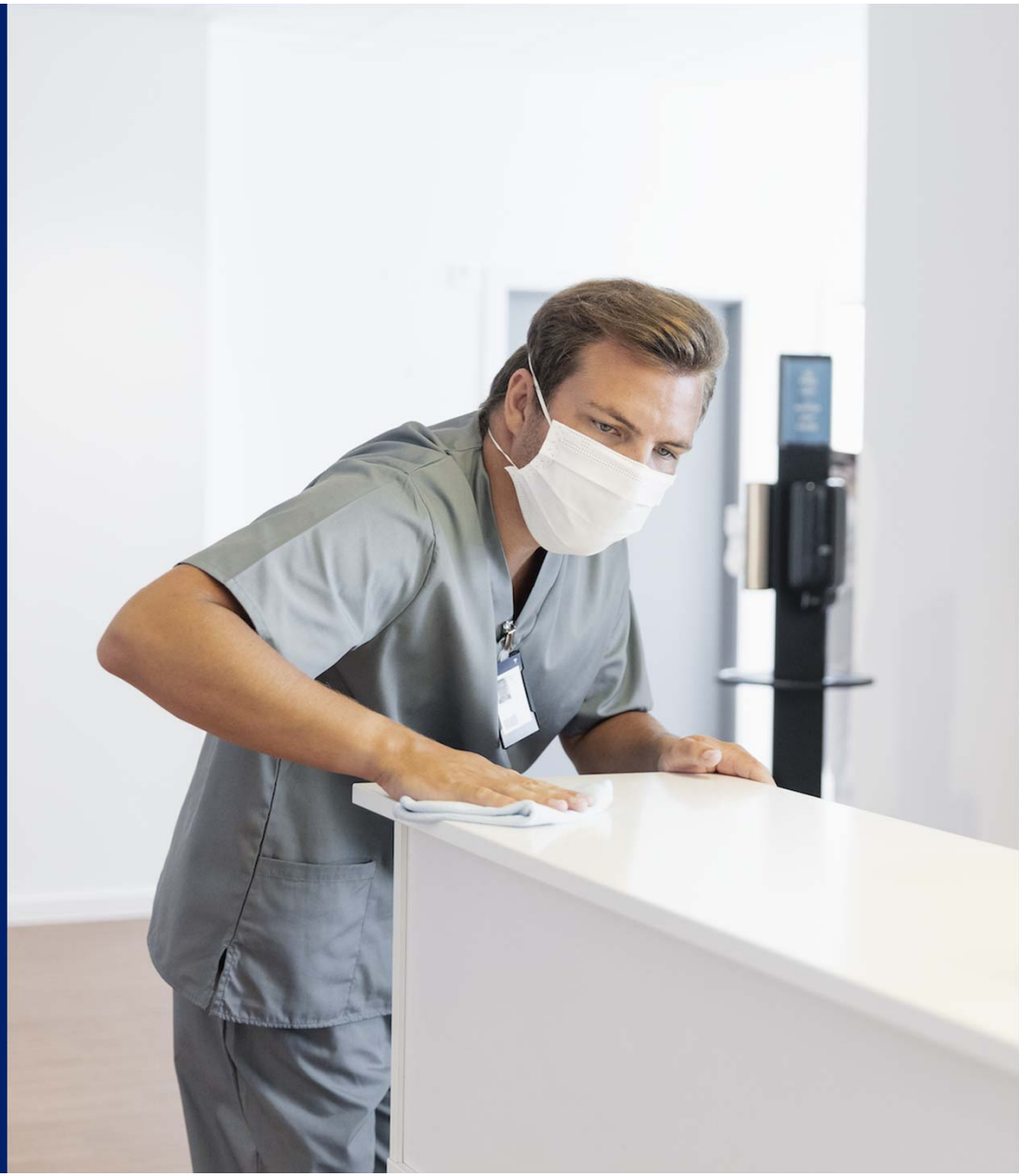
Prosentandel av overflater renset med forskjellige målemetoder

Rutala, Kanamori, Gergen Sickbert-Bennet, Huslage, Weber. APIC Poster 2017.

Fluorescerende merking er et nyttig verktøy å bruke for å avgjøre hvor nøye en overflate har blitt tørket og følger mikrobiologiske data bedre enn ATP



Overflate-rengjøring



Overflaterengjøring

- Overflaterengjøring er det nødvendige første trinn i enhver desinfiseringsprosess
- Rengjøring vil fjerne organiske rester, salter og synlig forurensing – men også en betydelig andel av uønskede mikrober
- Dersom overflaten ikke er rengjort før nye bearbeidingsprosedyrer startes, vil dette redusere vellykketheten av steriliserings- eller desinfiseringsprosessen

Hva er forskjellen mellom rengjøring, desinfisering og gjøre bakteriefritt?

Think ahead.

Rengjøring
Rengjøring bruker vaskemiddel og vann for fysisk å fjerne smuss, bakterier og andre urenheter. Dette dreper ikke alltid mikroorganismer, men reduserer risikoen for infeksjonsspredning ved å redusere antallet basiller.

Desinfisering
Denne prosessen reduserer antallet mikroorganismer til et nivå som vurderes som trygt i standarder for offentlig helse eller krav. Det fungerer ved enten å rengjøre eller desinfisere overflater for å redusere risikoen for spredning av infeksjoner.

Gjøre bakteriefritt
Å gjøre det bakteriefritt ved å bruke kjemikalier for å drepe mikroorganismer på overflater og objekter. Dette rengjør ikke nødvendigvis skitne overflater eller fjerner basiller (i motsetning til rengjøring), men ved å drepe basiller (etter rengjøring), reduserer det ytterligere risikoen for å spre infeksjoner.

Grunnleggende om overflaterengjøring

Rengjøring

- Vann er en av hovedkomponentene i rengjørings- og desinfiseringsmidler. Det løser opp eller suspenderer smuss, som siden kan absorberes eller plukkes opp med kluter. Men vann er ikke bra til å løse opp substanser som olje eller fett.
- Vaskemidler har en tilleggskomponent kalt overflateaktivt stoff som hjelper til med å løse opp oljeaktig smuss. Når det overflateaktive stoffet løser opp dette smusset, kan vannet i vaskemidlet frigjøre smusset og kluten kan absorbere det.
- Friksjon mellom rengjøringsinstrumentet (f.eks. kluten) og overflater er også viktig når det gjelder å fjerne smuss. Friksjon hjelper til med å frigjøre smuss fra overflaten og gjør at den blir frigjort slik at den kan absorberes av en klut.

Grunnleggende om overflaterengjøring

Desinfisering

- Kjemiske desinfiseringsmidler har komponenter som dreper mikroorganismer. Typene mikroorganismer som drepes av desinfiseringsmiddelet avhenger av type kjemikalie, konsentrasjonen av den og eksponeringstiden.
- Andre faktorer som påvirker effektiviteten til bruk av kjemisk desinfisering er:
  - tidligere rengjøring av objektet – smuss kan gjøre desinfiseringsmidler inaktive og være oppholdssted for mikroorganismer
  - graden av mikrobisk kontaminering
  - den fysiske naturen til objektene som rengjøres (brudd og sprekker)
  - tilstedeværelsen av biohinner – som inneholder eller beskytter mikroorganismer
  - temperaturen og pH-en til desinfiseringsprosessen
- Det er viktig å merke seg at ikke alle desinfiseringsmidler kan drepe sporer

Grunnleggende om overflaterengjøring

Desinfisering

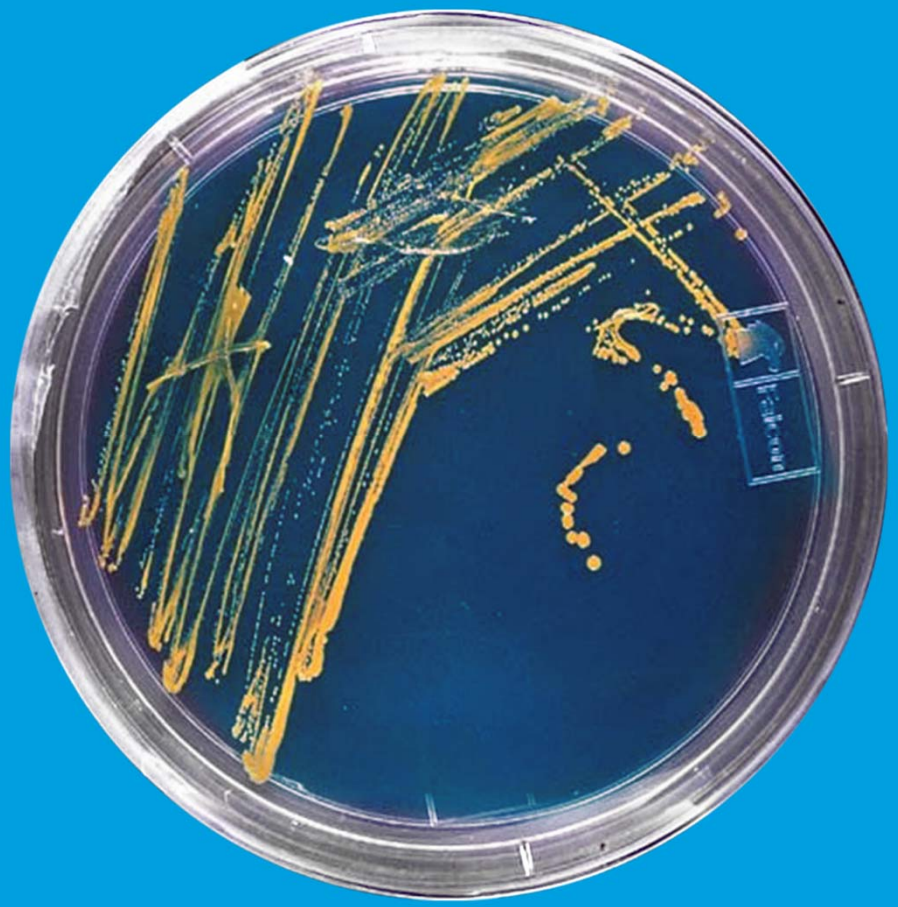
Flere forskjellige typer desinfiseringsmidler brukes innen helsepleie. De mest vanlig er:

- Kvartære ammoniumforbindelser
- Klorforbindelser
- Hydrogenperoksid
- Pereddiksyre

Andre typer teknologi brukes også for desinfisering, men anbefales som et ekstra lag sikkerhet – ikke som erstatning for kjemiske desinfeksjonsmetoder

- Ultrafiolett stråling
- Hydrogenperoksidforstøving

Mini-mikrobiologiskole



essity

Mini-mikrobiologiskole

Hva er mikroorganismer?

Bakterier – gode og dårligere!

Hvor gjemmer bakterier seg og vokser?

Hvordan finne dem?

Hvordan bekjempe dem?

Noen spesielle mikrober som bekymrer i sykehus

Essity Internal

Mikroorganismer på overflater

Antallet og typene av mikroorganismer som er til stede på miljøoverflater påvirkes av følgende faktorer:

a) antallet mennesker i miljøet

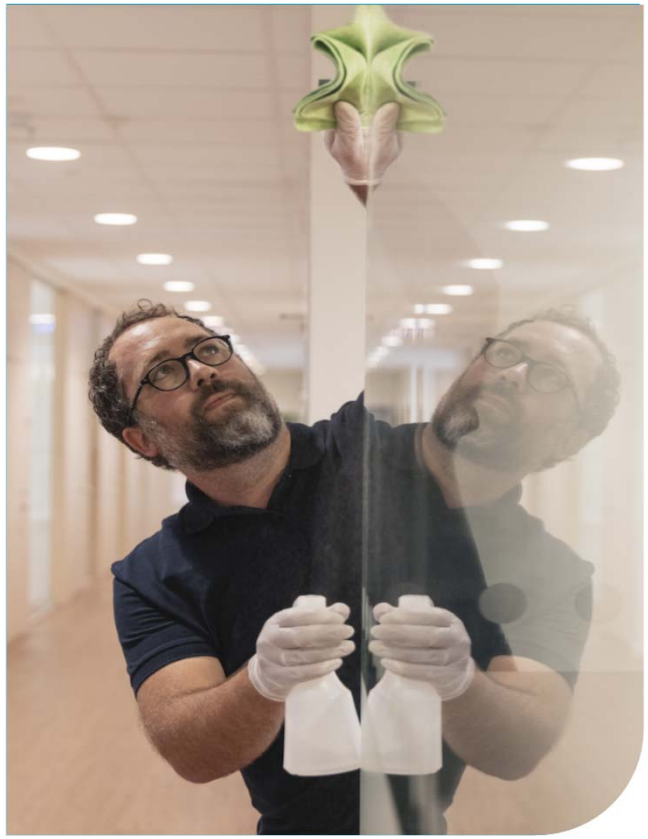
b) mengden aktivitet

c) mengden fuktighet

d) tilstedeværelsen av materialer som kan støtte mikrobisk vekst

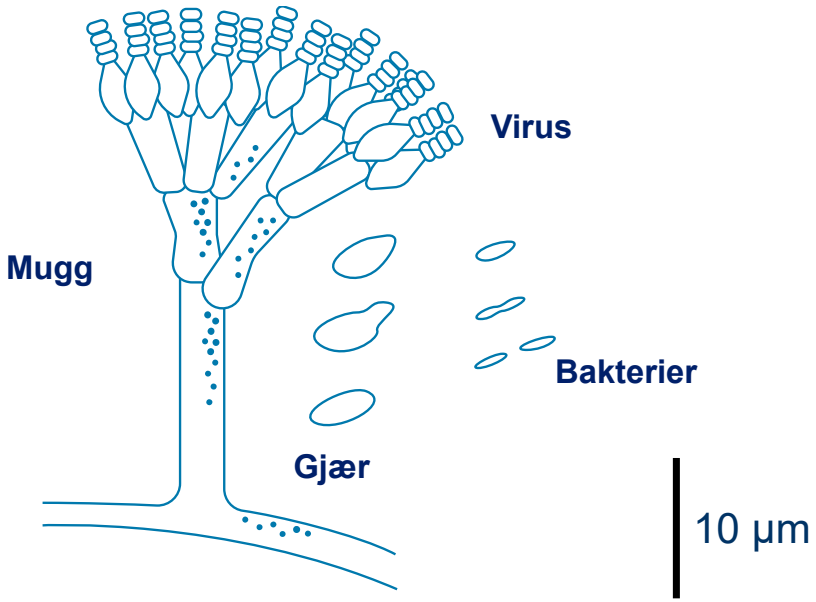
e) raten for fjerning av organismer som befinner seg i luft

f) type overflate og overflatens orientering (horisontal eller vertikal)

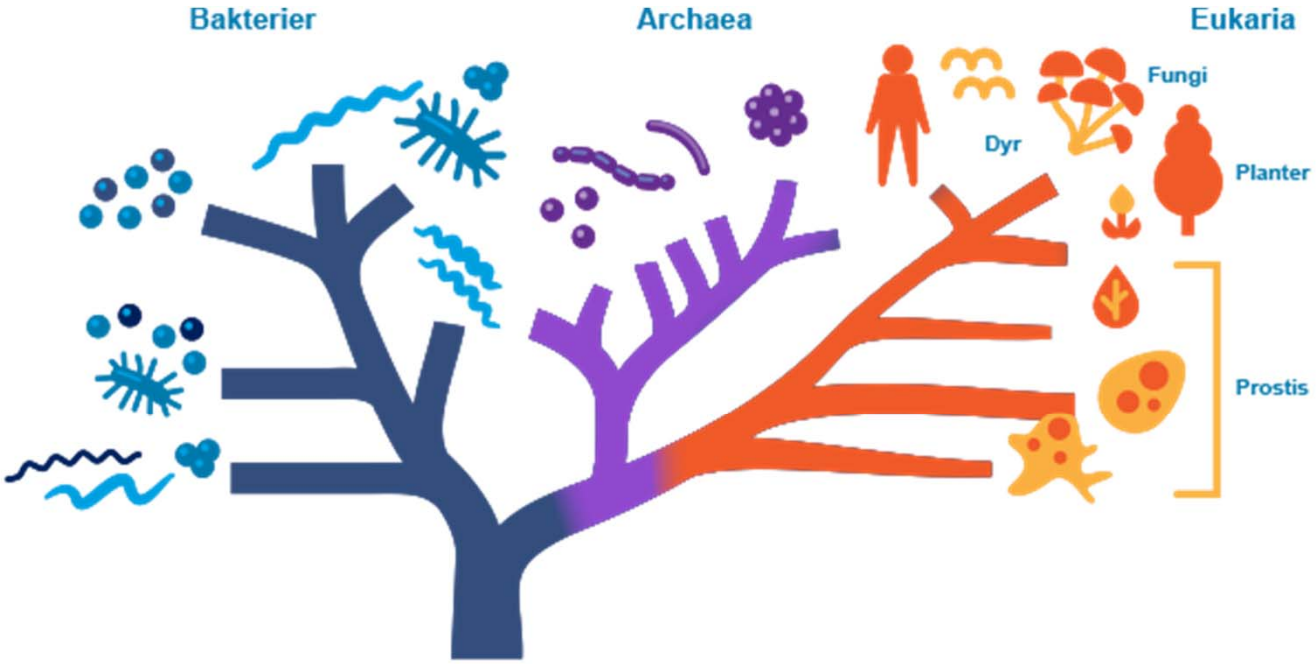


Hva er mikroorganismer?

- Mikroorganismer er små –vi kan ikke se dem med bare øynene
- Men de varierer i størrelse – mugg er størst og vi kan se mugg vokse på maten
- Eksempler på mikroorganismer er mugg, gjær, bakterier og virus
- De vokser og formerer seg ved forskjellige teknikker:
  - **Virus** kan ikke formere seg på egen hånd – de må trenge inn i en levende celle – infisere.
  - **Bakterier** reproduserer seg ved deling – en celle blir to, som blir fire osv.
  - **Gjær** formerer seg ved knoppskyting, der en liten knopp dannes på foreldrecellen
  - **Mugg** vokser med lange celletråder og sprer seg med sporer



Mikroorganismer er små – men forskjellige fra hverandre



En gjærcelle og et menneske er nærmere relatert enn en bakterie og en gjærcelle.

Mikrobiologisk historie

1590-tallet
Det første mikro skopet

1676
Edward Jenner Koppevaksine

1796
Antonie van Leeuwenhoek første som så bakterier

1840
Organismer sammensatt av celler – mikrobeteorien om sykdom

1864
Louis Pasteur pasteurisering

1882
Agar plater

1884
Gram farging

1928
Genetisk omdanning av bakterier

1929
Alexander Fleming Penicillin

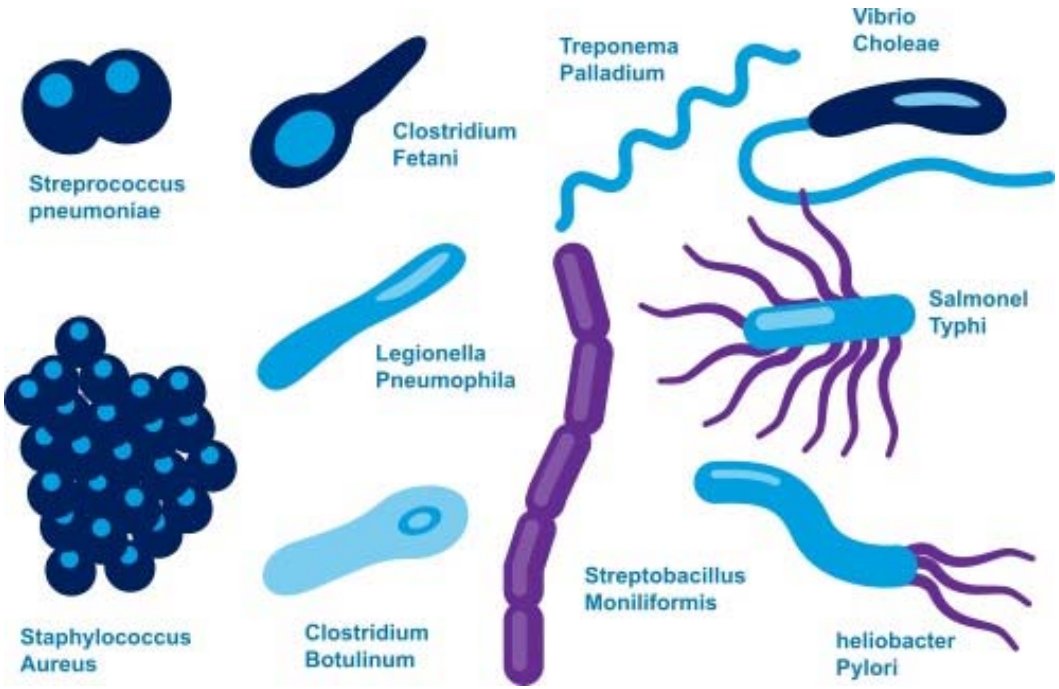
1953
Watson og Crick DNA-struktur

1983
Kary Mullis PCR

1995
Haemophilus influenzae første sekvensede bakterie

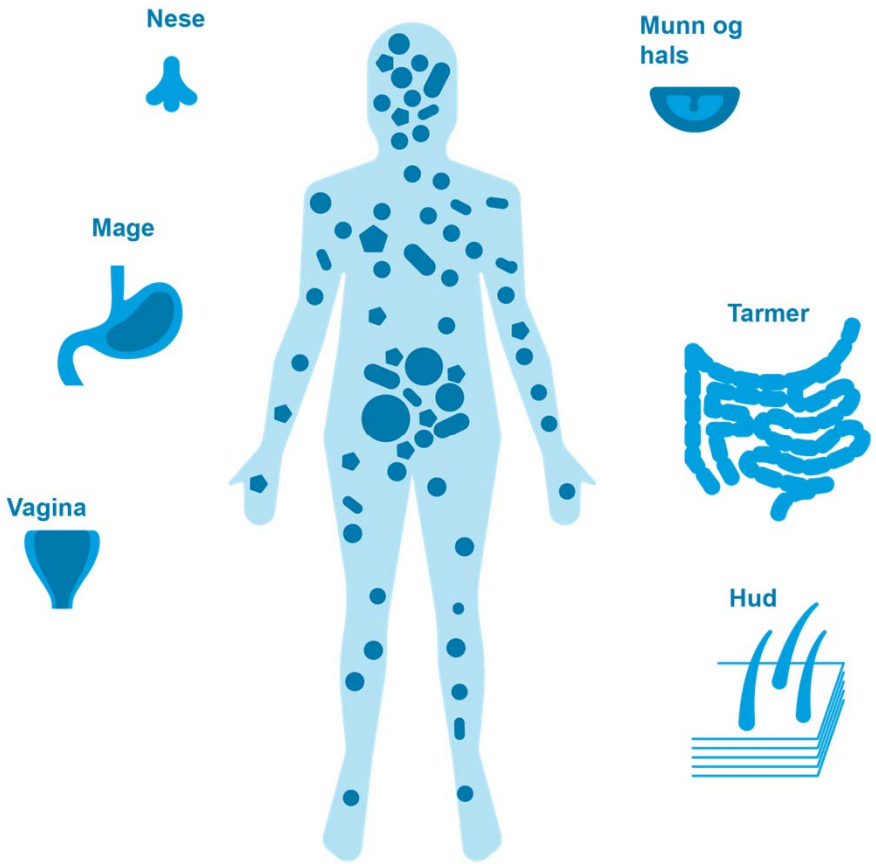
Gram-positive og Gram-negative…

- De fleste bakterier kan deles inn i to grupper – Gram-positive og Gram-negative – celleveggene deres er forskjellige.
- Bakterier har forskjellige krav til for eksempel ernæring.
- De kommer også i forskjellige former – kokker, stenger etc.
- Størrelsen på en bakterie er rundt 2 mikrometer.
- Noen bakterier kan også svømme med en flagell (lang hale)



Bakterier – gode og dårlige

- De fleste bakterier forstyrrer oss ikke i det hele tatt – vi er i kontakt med dem hver dag uten at vi merker det
- Mange bakterier er viktige for helsen og velværen vår – de er en del av vår **mikroflora**. De hjelper oss å holde oss friske!
- Noen bakterier kan gjøre oss syke – **patogener**.
- Men vi er i kontakt med patogener hver dag uten å bli syke. Det avhenger av:
    - Hvem jeg er – helsen min og immunforsvaret
    - Hvor på kroppen bakteriene er introdusert
    - Det totale antallet bakterier – infeksjonsdosene varierer



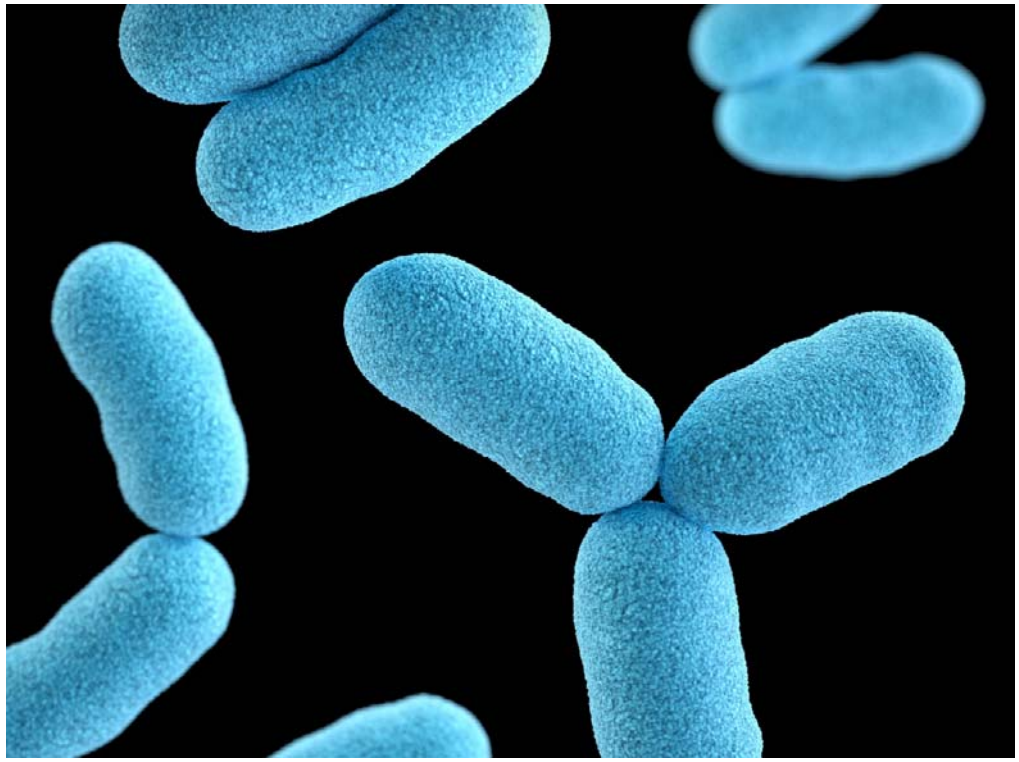
Hvor i omgivelsene kan mikroorganismer vokse?

- Omtrent hvor som helst **der det er vann**!
- Bakterier er gode til å finne næring
- Men miljøforholdene velger hvilke mikroorganismer:
  - Noen bakterier trenger oksygen for å vokse – for andre bakterier er oksygen en gift.
  - Noen foretrekker høye og andre liker lave temperaturer.

Østersjøen er hjem for bakterier som foretrekker kaldt, salt vann og ikke for mye næringsstoffer. Naturen velger hvilke mikroorganismer som vil vokse på forskjellige steder. Men vann trengs alltid.

Bakterier liker å vokse på overflater der de ofte danner et slimaktig lag – en biofilm

- Under gunstige betingelser kan bakterier formere seg raskt
- På våte overflater danner de slimaktige lag – **biohinner**
- I biohinner er de beskyttet og vanskeligere å fjerne eller drepe.
- Dette gjelder for eksempel i husene våre på våte overflater i kjøkkenet og i badet.
- Eksempler i naturen er på steiner i havet.



Patogener – forekomst og motstand

- Patogeners følsomhet for og motstand mot antiseptiske og desinfiserende midler varierer
- Vanlige patogener i utbrudd (vanskelige å drepe):
  C Difficile, Norovirus, Rotavirus, Adenovirus
- Mest vanlige patogener i utbrudd (lette å drepe):
  E coli, Staph, Klebiella, E faecalis, P aeruginosa, C albicans, Enterbacter, E faecium

Mest resistente (harde å drepe)	**Sporer** (C.difficile)	**Mykobakterier** (M. tuberculosis)	**Ikke-innkapslede virus** (norovirus, HAV, polio)	**Fungi** (Candida, Trichophytho n)	**Bakterier** (MRSA, VRE, Acinetobacter)	**Innkapslede virus** (HIV, HSV, Flu, SARS-CoV-2)	**Mest følsomme** (lette å drepe)

Hvor lenge overlever patogener på en overflate?

Patogen	Overlevelsestid
S. aureus (inkludert MRSA)	7 dager til > 12 måneder
Enterococcus spp. (inkludert VRE)	5 dager til > 46 måneder
Acinetobacter spp.	3 dager til 11 måneder
Clostridium difficile (sporer)	> 5 måneder
Norovirus (og feline calicivirus)	8 timer til > 2 uker
Pseudomonas aeruginosa	6 timer til 16 måneder
Klebsiella spp.	2 timer til > 30 måneder

Tilpasset fra Hota B, et al. Clin Infect Dis 2004;39: 1182-9 and Kramer A, et al. BMC Infectious Diseases 2006; 6: 130

Essity Internal

Hvordan finne bakterier?

Det er et problem at de er så små…

… og noen ganger er det lettere å måle noe annet for å avgjøre forekomsten av bakterier:

- **ATP** er en energirik molekyl. Den finnes i alle levende celler, som i bakterier, hudcellene våre og mer. Det er en enkel og rask metode som godt kan brukes for å bestemme rengjøringseffekt.
- **UV-lys**. Kan brukes til å visualisere flekker og smuss. Rengjøringsmidler er også fluoriserende. Kan være et nyttig opplæringsverktøy.
- **Vattpinne og proteinfargeindikator.** Der hvor proteiner finnes, kan bakterier også finnes. Det er sett på markedet med vattpinner og testrør. De er semi-kvantitative. Større fargeendring betyr flere proteiner.
- **Vattpinne eller kontaktflate fulgt av kultivering av bakterier**. Disse metodene måler levende og kultiverbare bakterier. Det tar tid å vokse bakteriene og det kan være vanskelig å plukke dem opp fra overflater. Spesifikke sett er tilgjengelige.
- **Molekylære metoder - som pPCR.** Overflater pensles og DNA fra innsamlede bakterier er renset, kopiert og analysert.

Essity Internal

Av spesiell interesse i sykehus

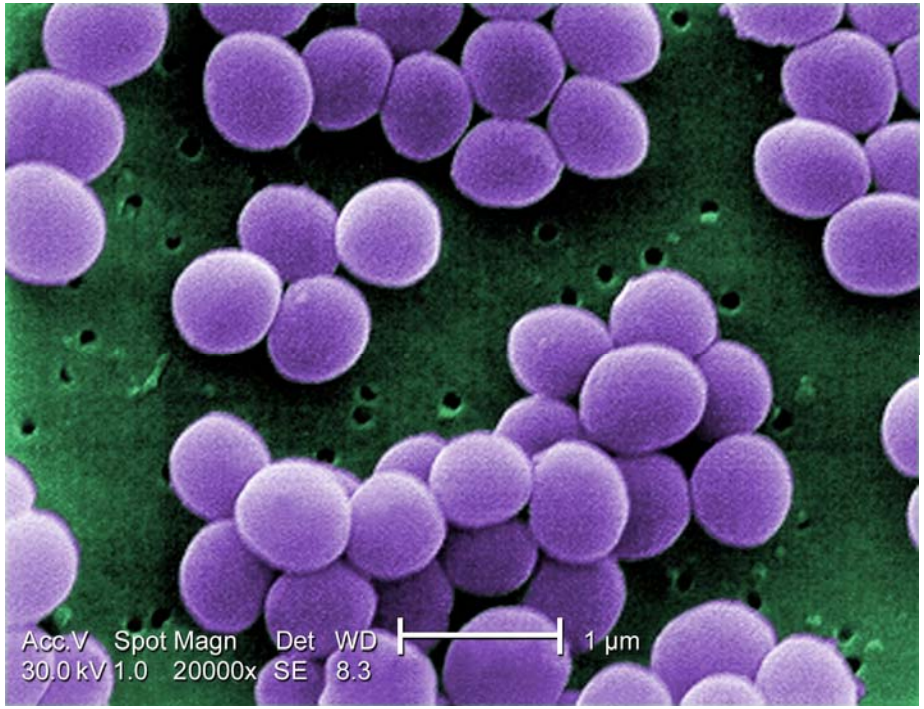
Antibiotisk resistente bakterier – f.eks. MRSA, ESBL og VRE

- **Antibiotisk motstand** er en av de største truslene mot global helse, matsikkerhet og utvikling i dag.
- Antibiotisk motstand inntreffer naturlig, men **misbruk av antibiotika og noen biocider** akselererer prosessen. Verden trenger virkelig å endre måten den foreskriver og bruker antibiotika på.
- Et økende antall infeksjoner – slik som lungebetennelse, tuberkulose osv. blir vanskeligere å behandle, og noen ganger umulige, når antibiotika som brukes for å behandle dem **blir mindre effektive**.
- Antibiotisk motstand fører **til lengre sykehusopphold, økte medisinske kostnader og økt dødelighet**.
- **Forebygging av infeksjoner er viktig for å redusere behovet for antibiotika** og dermed hjelpe til med å kontrollere spredningen av antibiotisk motstand.
- Viktig for infeksjonsforebygging er å sikre at hender, instrumenter og miljø er rent.

MRSA

– Methicillin-resistent *Staphylococcus aureus*

- Staphylococcus aureus kan normalt finnes på huden og i nesen uten at den skaper problemer. Men noen ganger kan de forårsake infeksjoner.
- MRSA er Staphylococcus aureus som har blitt motstandsdyktig mot vanlige antibiotika – derfor er disse infeksjonene vanskeligere å behandle.
- MSRA assosieres vanligvis med infeksjoner pasienter har pådratt seg i helseinstitusjoner, men i dag er det også utbredt i samfunnet forøvrig
- Ofte assosieres de med hudinfeksjoner. Det starter med smertefulle hudproblemer, men kan utvikle seg til åpne sår. MRSA kan også føre til livstruende blodinfeksjoner, lungebetennelse og infeksjoner i sår fra operasjoner.



S. aureus er gram-positive bakterier

Clostridium difficile

Sporedannelse

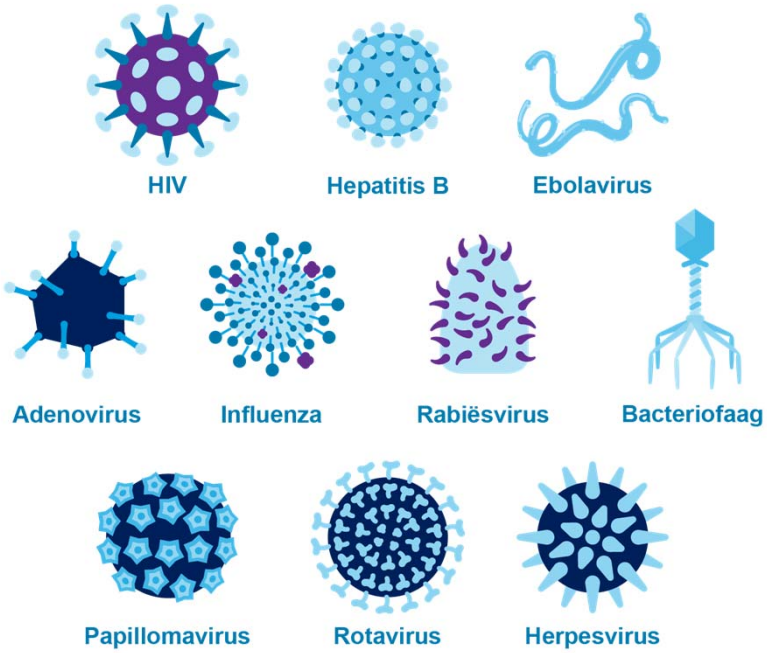
- Noen bakterier kan danne sporer – deres egen overlevelsesmodus.
- Sporer er mye mer resistente mot høye temperaturer, tørking, desinfiserende midler osv.
- Clostridium difficile er en sporeform som kan forårsake sykdom.
- Den produserer to forskjellige typer giftstoffer og er en vanlig årsak til smittsom diare hos sykehuspasienter.
- Noen mennesker bærer i seg C. difficile i innvollene, men blir aldri syke, men den kan også forårsake mild diare og i andre tilfeller livstruende infeksjoner i tykktarmen.
- Sykdom er mer vanlig blant eldre voksne i sykehus eller langvarige pleiefasiliteter og inntreffer typisk etter bruk av antibiotiske medisiner.

Sporen dannes typisk inne i den levende cellen.

Essity Internal

Virus

- Virus er ekstremt små (20-300 nanometer)
- De inneholder genetisk materiale – DNA ELLER RNA
- De kan aldri formere seg på egen hånd. De trenger å infisere en levende vert.
- Virus har en ytre proteinkappe
- Noen virus har en tilleggsmembran på utsiden av kappen. Denne er laget av fosfolipider og er enklere å ødelegge.
- Av denne grunn er kappede virus lettere å drepe med varme, etanol o.l. Et eksempel på kappekledd virus er *Koronavirus*
- Om et virus ikke har en kappe, er det mer motstandsdyktig og vanskeligere å drepe. Et eksempel på virus uten kappe er *Norovirus*



Norovirus

- Dette er et virus uten kappe, som hører hjemme i Calicivirus-familien, som kan forårsake oppkast og diare.

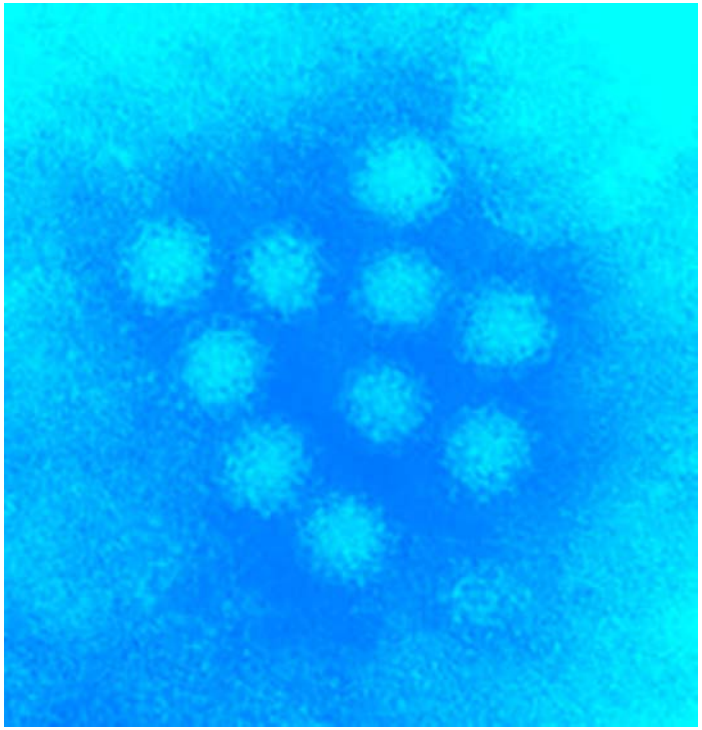
- Mennesker med norovirus-sykdom kan gi fra seg milliarder av nonoviruspartikler. Og bare noen få partikler kan gjøre mennesker syke. Derfor sprer det seg lett.

- Siden det er svært motstandsdyktig kan det overleve på harde overflater i ukevis.

- Håndesinfisering kan hjelpe – men det mest effektive er å vaske hendene med såpe og vann fulgt av tørking med papirhåndklær.

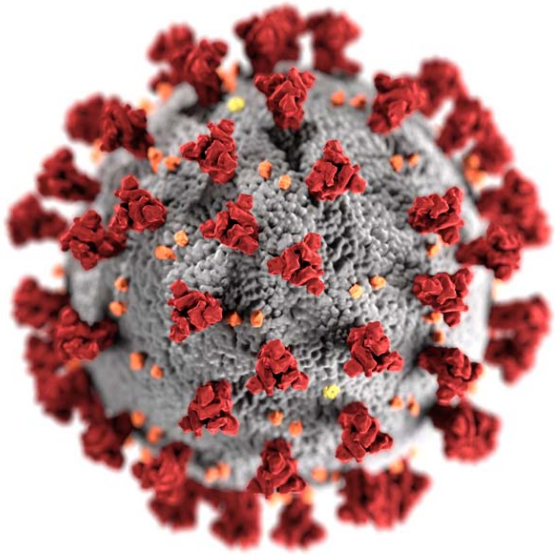
- En person med **norovirus** er mest **smittsom** fra når symptomene begynner til 48 timer etter at alle symptomer er over, selv om de også kan være **smittsomme** en kort tid før og etter dette.

- Mange utbrudd starter i matserveringsomgivelser, der folk blir syke av å spise maten. Utbrudd i dagpleie- og helsepleiemiljøer er også hyppige.



Koronavirus

- Koronavirus (CoV) er innkapslede positiv-streng RNA-virus. Koronavirus er oppdaget både hos mennesker og dyr.
- På kappen (den ytre membranen) er det kølleformede glykoproteiner. Disse strukturene forankrer viruset til menneskelige celleoverflater. Dette er begynnelsen på en infeksjon.
- Koronavirus sprer seg vanligvis via små dråper i luften fra en infisert person. Men viruset kan også overføres via hender eller overflater.
- Siden de er kappekledde, kan de relativt lett drepes med desinfiseringsmidler, høye temperaturer osv. Vasking av hender med såpe og bruk av etanolbasert håndesinfisering er effektivt.
- Menneskelig koronavirus (HCoV) står for 15–30 % av vanlige forkjølelser, og forårsaker bare milde øvre respirasjonssymptomer.
- I den senere tid har mer alvorlige koronavirus utviklet seg. Vi har SARS og MERS, og nå den pandemiske covid-19, som skyldes et koronavirus kalt SARS-CoV-2.



Mikrofiber – vitenskapen bak

Hva er mikrofiber?

- Mikrofiber er et fiber på <1 denier/dtex, ~100 X tynnere enn hår
- Mikrofibre brukes for det meste i rengjøringsprodukter (kluter, mopper) klær, polstringsmaterialer og industrielle filtre.
- Typiske mikrofiber rengjøringskluter er laget med fibere som er en blanding av polyester og polyamid polymer, ~70–80 % polyester, 20–30 % polyamid.
    - Tverrsnittsbildet viser et tverrsnitt av disse fibrene. Polyester er stjerne-delen av fibret og polyamid er pai-delen.
    - I produksjonen av mikrofibre skilles disse delene for å lage svært fine fibre. Prosessen for å splitte fibrene er kjemisk, termisk eller mekanisk. Kjemisk er den mest vanlige prosessen for mikrofiberkluter.

Tverrsnitt av mikrofibre

Hva er de viktige egenskapene å se etter i mikrofiber?

- Fibersplitting – for at mikrofiberet skal fungere best, må splittingen optimaliseres
- Finheten til fiber – noen kluter kan kalles mikrofiber, men er det ikke per definisjon (< 1 decitex)
- Blandinger av polyester og polyamid (70/30 eller 80/20) – det finnes 100 % polyester mikrofiberkluter som ikke er splittet og som derfor ikke har den samme finheten og ikke absorberer like godt
- Antall fibre per kvaderattomme – flere fibre betyr bedre rengjøring og høyere holdbarhet (300 vasker eller flere)

Hvorfor er mikrofibre velegnet for rengjøring?

- Når mikrofibre splittes, skapes svært fine fibre.
- Fra diagrammet kan du se at de beste klutene har fibre som er mindre enn bakterier, virus, pollen og røde blodceller.
- Siden fiber ikke kan fjerne noe på en effektiv måte som er mye mindre enn de selv er, betyr dette at de beste mikrofibrene kan fjerne bakterier, virus …

Hvorfor er mikrofibre velegnet for rengjøring?

- Disse svært fine fibrene bistår i rengjøring ved:
  - Gap mellom splittede fibre plukker lett opp smuss og støv, men er også fine nok til å plukke opp mikrober, mens større, runde fibre bare flytter på disse
  - Polyamid er absorberende, og trekker opp væsker
- Når de er vevet sammen til en tekstilklut, danner disse fibrene en klut med utmerkede og effektive rengjøringsegenskaper!
- Til og med uten kjemikalier, kan den fuktede kluten gjøre en virkelig god jobb med rengjøring.

Mikrofiber – fordeler sammenlignet med bomullskluter

Think ahead.

- **Mer effektive til fjerning av mikrober** – finere fibre har større overflateområde som kan plukke opp mikrobene
- **Bedre rengjøringsytelse** – finere fibre har større overflateområder som absorberer mer væske og plukker opp mer smuss og støv
- **Bedre holdbarhet** – sterkere fibre kan motstå vasking og fysisk kraft
- **Mindre fiberslipp**
- **Raskere absorbering og tørking**
- **Mindre lukt** – raskere tørking gjøre at færre basiller vokser

Beviset

I uavhengige studier, som de publisert av Environmental Protection Agency (EPA)[1] og av Dr. William Rutala,[2] ble ekstremt fine (0,37 mikrometer diameter) mikrofiber testet både i laboratorier og klinisk, og fjernet opptil 98 prosent av bakterier og 93 prosent av virusene fra en overflate ved hjelp av bare vann (ingen kjemikalier). Til sammenlikning fjernet tradisjonelle bomullsfibre bare 30 prosent av bakteriene og 23 prosent av virusene fra en kontaminert miljøoverflate.

Hvorfor bruker noen mikrofibre av forskjellige farger?

- Fargekoding er en måte å la kunder vite at mikrofiberet brukt i toalettrommet ikke er det samme som ble brukt nær pasienten!
- Noen regioner følger dette systemet (f.eks. Tyskland) og noen gjør det ikke (f.eks. USA). Det er imidlertid mulig å ta i bruk dette som beste praksis i ethvert land eller på ethvert sted!
- Noen tilbydere av mikrofiber bruker grønt som et speil, vindu eller glass (spesielt USA)

Rød

Høyrisikoområder / toalettrengjøring (toaletter, urinaler)

Blå

Generelle lavriskoområder (unntatt matområder)

Grønn

Matbehandling / generell behandling av mat og barbruk

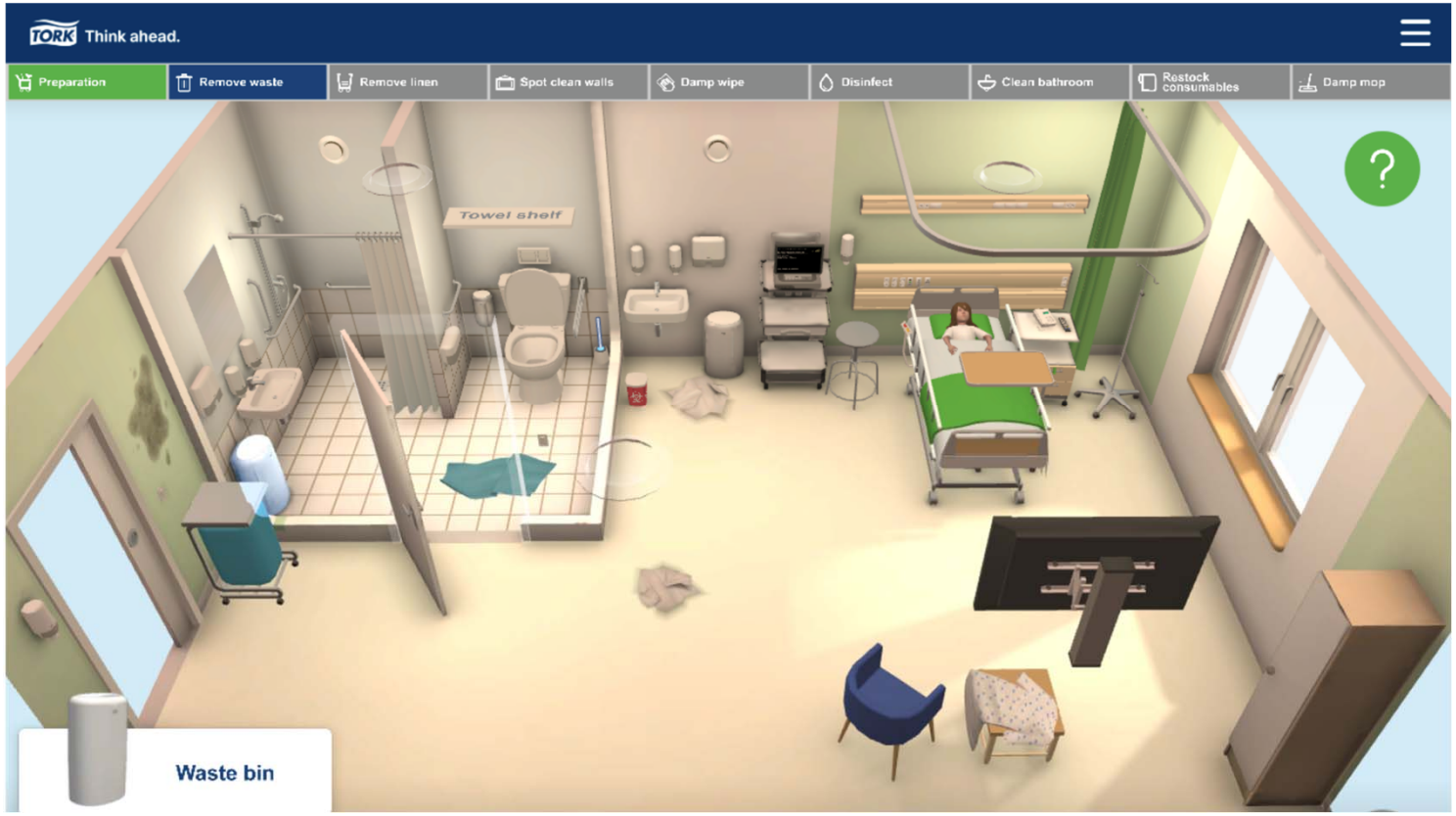
Gul

Håndvasker, oppvaskkummer, skap og andre overflater i toalettrom

Tork interaktiv opplæring for rent sykehus

Hvordan trene rengjøringsteamet ditt

Om denne opplæringen



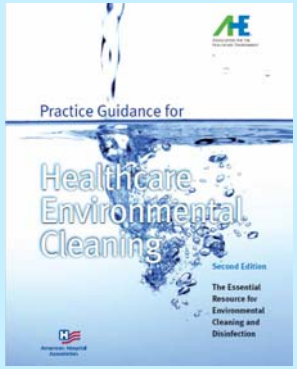
- Få rengjøringsstaben til å forstå hvor viktig arbeidet deres er for pasientsikkerheten
- Svært visuell og intuitiv
- Engasjerende (interaktiv)
- Oversatt til mange språk

Treningens innhold

1. Rengjøringsstrategi: 3-trinns tilnærmingen og teknikker for håndhygiene

2 a. Daglig rengjøring – opptatt pasientrom (basert på AHE Practice Guidance)

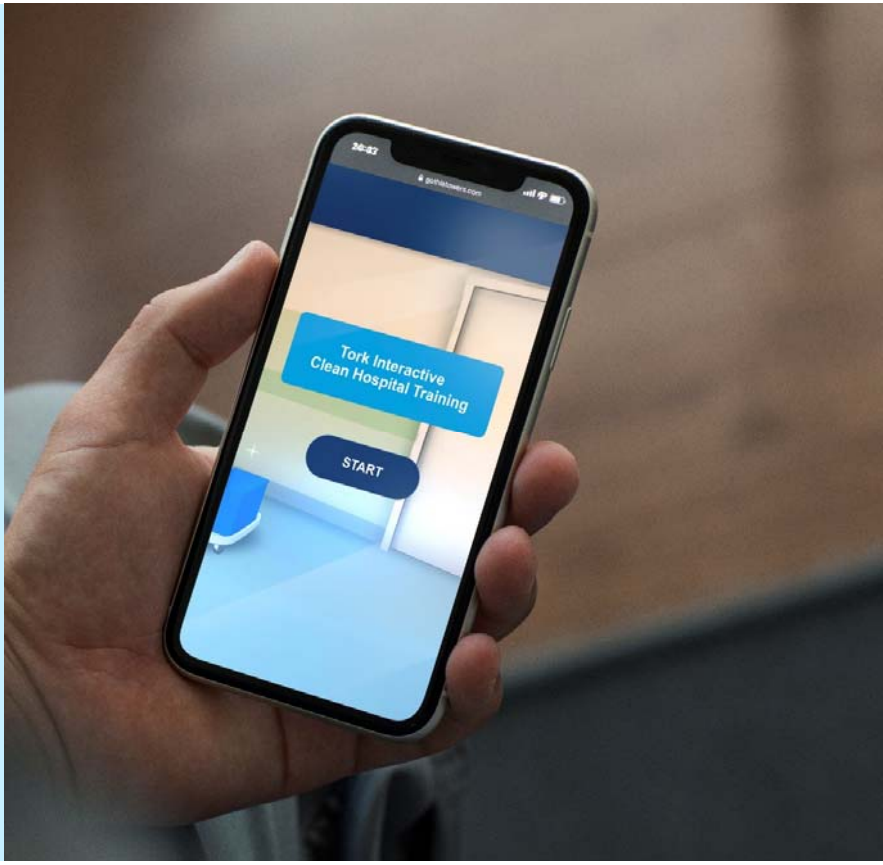
- Trinn for rengjøring
- Oppgaver



2 b. Utslippsrengjøring (basert på AHE Practice Guidance)

- Trinn for rengjøring
- Oppgaver

Test er inkludert i opplæringen. Se hvor godt du har klart å rengjøre alle høyberøringsoverflatene i pasientrommet (i henhold til CDC-definisjon)



Hvordan trene teamet ditt

- Samle teamet ditt (fortrinnsvis 10–20 ansatte)
- Pass på at du har nok tid til spørsmål
- Tilgang til Tork interaktiv opplæring for rengjøring av sykehus på www.tork.no/overflatehygiene
- Pass på at du har tilgang til en storskjerm

Veiled teamet ditt gjennom:

1. 3-trinns tilnærming og håndhygiene-teknikk
2. Vis dem vei gjennom rengjøring-trinnene og oppgavene i det opptatte rommet og rengjøring av utslipp
3. Avslutt spillet og du vil se hvor godt teamet ditt skåret på rengjøring av alle høyberøringsoverflater i pasientrommet.

Hvordan trene teamet ditt – fortsatt

- Under opplæringen bør du utfordre teamet ditt om trinnene og passe på å løfte frem tipsene og triksene gjennom hele opplæringen
- La alle prøve selv. Treningen er tilgjengelig i mange forskjellige språk. De kan få tilgang med appen på telefon, nettbrett eller datamaskin.
- Skriv ut en testmal fra www.torkusa.com/surfacehygiene. Med denne testen kan du se hvor godt de husker den riktige rekkefølgen på rengjøringstrinnene
- Del ut diplomer til teamet ditt! Du kan enkelt skrive ut diplommaler fra www.tork.no/overflatehygiene.

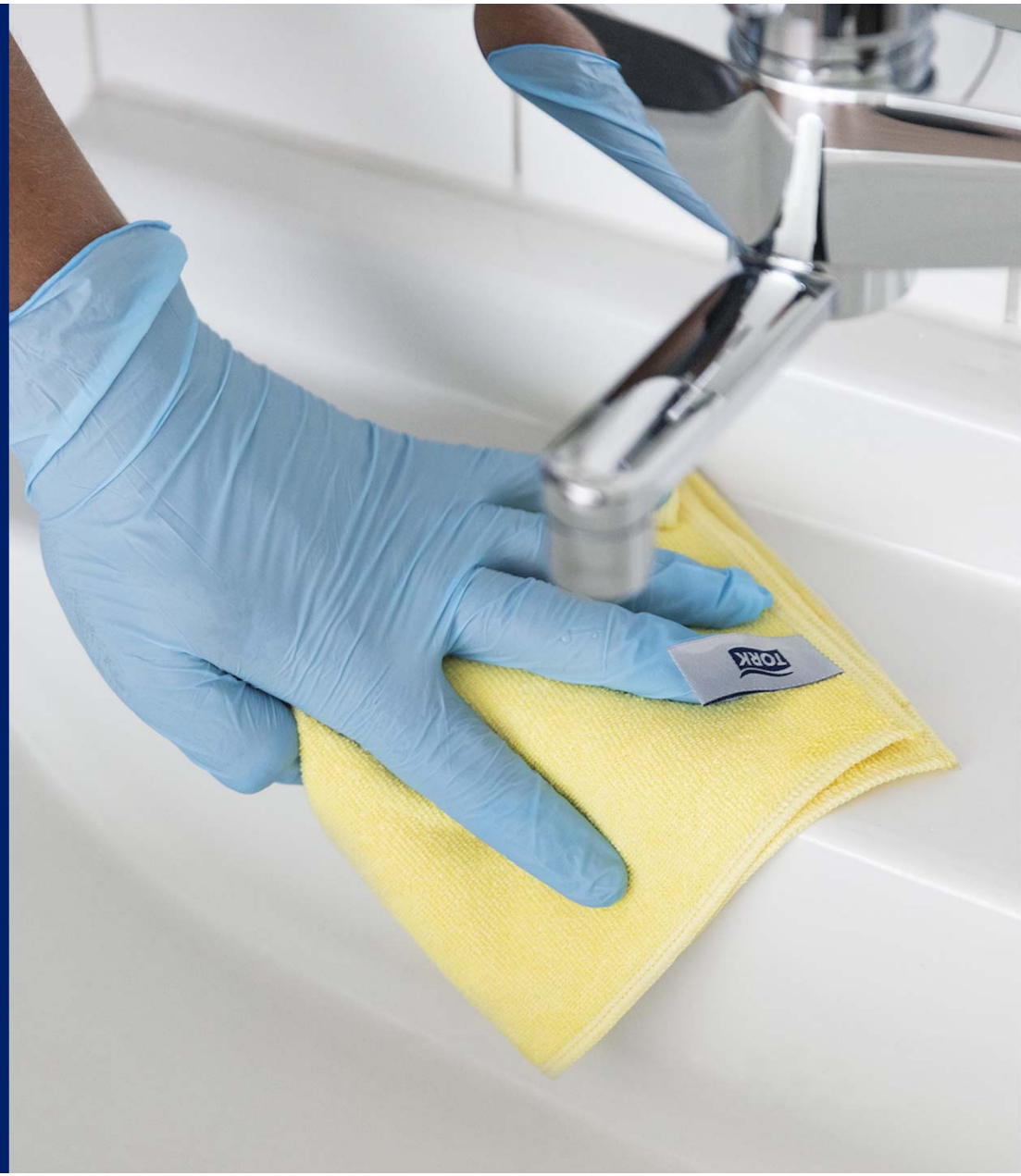
Lykke til!

Visste du dette!

Du kan tilpasse opplæringen til retningslinjene på sykehuset

Vedlegg

Mer lesestoff om dette



Ekstra rengjøringsprosessressurser

- CDC – Guideline for Disinfection & Sterilization in Healthcare Facilities 2009
- OSHA – Employee Safety Laws
- AHE – Practice Guidance for Healthcare Environmental Cleaning US
- The Joint Commission – Accreditation across hospital, including EVS services
- Nasjonale og lokale veiledninger

Think ahead.

Kontaktinformasjon

www.tork.no

E-mail@tork.no

essity

TORK®

Think ahead.

essity

Tork,
an Essity brand

Essity Internal