



Fagligt Forum for Infektionshygiejne 24. maj 2013

Scandic Copenhagen, Vester Søgade 6, 1601 København V

08.45-09.25 Registrering. Kaffe og brød

- 09.30-09.45 Velkomst v. Brian Kristensen, CEI
- 09.45-10.15 Sundhedsstyrelsens sagsbehandling af hændelser med medicinsk udstyr, v./ Jannie Storgaard, Lægemiddelstyrelsen (Sundhedsstyrelsen)
- 10.15-10.30 Intro til forebyggelsen: sammenhængende sundhedsvæsen med udgangspunkt i §119,stk3, v. Brian Kristensen, CEI
- 10.30-11.00 **Forebyggelsespakken i kommuner**; fokus på infektionshygiejne v./ Nina Gath, Kommunernes Landsforening

11.00-11.15 Pause

- 11:15-11:45 **NIR om Nybygning og Renovering**; Highlights v. Elsebeth Tvenstrup Jensen, CEI
- 11:45-12:30 **Genbehandling af udstyr i nuværende og kommende sygehusbyggerier: Et rådgivende firmas synsvinkel** v. Mette Helmig, Alectia

12.30-13.30 Frokost

- 13:30-14:00 **Desinfektionsmidler**; konsensusnotat, v. Christian Stab Jensen, CEI
- 14:00-14:30 HAI-BA status v. Brian Kristensen, CEI

14.30-14.45 Pause

- 14:45-15:15 Hydrogenperoxidforstøvere. Brugbare til desinfektion af respiratorer? En litteraturgennemgang v. Anne-Marie Andersen, Infektionshygiejniske Enhed, Århus Universitetshospital
- 15.15-15.30 **Orientering fra CEI**

15.30 Afslutning

REFERAT

Fagligt Forum

24. maj 2013 kl. 9:30-15:30

STATENS
SERUM
INSTITUT



Sted: Scandic Copenhagen, Vester Søgade 6, Kbh

Central Enhed for Infektionshygiejne

J. nr.:

26. juni 2013

Indledning: Brian Kristensen (BKR) bød velkommen og foreslog, at Anette Jensen blev ordstyrer. BKR introducerede til dagens program (se dagsorden).

Sundhedsstyrelsens sagsbehandling af hændelser med medicinsk udstyr (Jannie Storgaard (JS), Sundhedsstyrelsen (SST) - se præsentation). Kort skitsering af den nye struktur i Lægemiddelstyrelsen efter sammenlægning med SST samt kriterier for indberetning. SST får ca. 1500 indberetninger om året. Stor spændvidde i indberetningerne.

Spørgsmål / svar. Der blev spurgt, om det var muligt at sammenkoble indberetning af utilsigtede hændelser med indberetning af hændelser med medicinsk udstyr, da det var besværligt med 2 indberetninger. JS: Der arbejdes på et fælles indberetningssystem i fremtiden. Er der indberetningspligt over for producenter, der ikke opgiver, hvordan udstyr skal rengøres/desinficeres? JS: SST vil gerne høre om det. Er der en bagatelgrænse for indberetning? JS: Hændelsen skal være alvorlig, men hvis der er mange episoder, vil SST gerne høre om dem. Hvordan forholder det sig med udenlandsk udstyr? JS: Som dansk myndighed har SST ingen beføjelser, men SST kan forbyde markedsføring af udstyr, der er indberettet, samt tage kontakt til dansk forhandler af udstyret eller myndigheder i det pågældende land.

Introduktion til forebyggelsen i kommuner (BKR – se præsentation). Opfølgning på Elsebeth Tvenstrup Jensens (ETJ) oplæg på Fagligt Forum sidste år med estimering af sygdomsbyrden i kommunerne, særligt blandt ældre borgere.

Forebyggelsespakken i kommuner (Nina Gath (NG), Center for Forebyggelse i Praksis og Kommunernes Landsforening (KL) – se præsentation). Det nye center har fået en bevilling for 3 år og er forankret i KL. Formålet med centeret er at hjælpe kommunerne med at implementere SST's forebyggelsespakker. Indsatsen i kommunerne har manglet systematik, og kommunerne er derfor glade for forebyggelsespakkerne. Kerneudfordringen er implementering – centeret vil bistå med viden og rådgivning til de kommunale forebyggelseskonsulenter, og der er planlagt en temadag i foråret 2014 (den første i en række).

Spørgsmål til salen:

- På hvilke områder samarbejder I med kommunerne?
- Hvor mener I, at kommunerne har behov for at opruste indsatsen?

Region Sjælland (Henrik Friis): IHE samarbejder med 17 kommuner om MRSA og i fremtiden måske også om *Clostridium difficile*. Udgifterne deles mellem regionen og kommunerne.

Region Hovedstaden (Dorthe Mogensen): De seneste 1½ år er der dannet 3 netværk med 4 årlige møder, hvor IHE underviser. Godt samarbejde med kommunerne, der har et stigende behov for rådgivning.

Region Syddanmark (Bente Bloch / Mette Detlefsen): Manglende viden er et stort problem. Det er et problem, at det er frivilligt at indgå sundhedsaftaler. Der er en del kommuner i regionen, der ikke har indgået sundhedsaftaler – store frustrationer i de kommuner, der ikke har en aftale. Ledelsesforankring og synlighed er vigtigt.

Region Midtjylland (Elin Lyngsøe): Stigning af MRSA i regionen har bevirket, at der bliver ansat 2 nye hygiejnesygeplejersker.

Region Nordjylland (Dorte Aaen): Flere kommuner har valgt at indgå sundhedsaftaler.

Nationale Retningslinjer om Nybygning og Renovering (ETJ – se præsentation). Målgruppen er IHE, bygherrer og klinikere – ikke teknikere. Hvert kapitel er opbygget hierarkisk i 3 dele: elementer, rum og afdeling.

Spørgsmål / svar. Der blev spurgt om, hvornår NIR udkommer. ETJ: Meget snart.

Genbehandling af udstyr ved sygehusbyggerier – et rådgivende firmas synsvinkel (Mette Helmig, Alectia – se præsentation). Fordele og ulemper ved lokal versus central genbehandling af udstyr blev gennemgået, og konklusionen var, at der er størst fordele ved centralisering ud fra følgende parametre: bedre kvalitet / kvalitetsstyring, specialuddannet personale, bedre fysiske rammer og bedre økonomi. Stor afstand til sterilcentral medfører dog længere leverings- og transporttid, og at man må have 2 af alt ved nedbrud. I Region Hovedstaden planlægges 2 store sterilcentraler, hvor Rigshospitalet skal modtage 45 % af alt udstyr i regionen og Herlev Hospital 55 %. Der er en 6-timers regel for transport af udstyr til en sterilcentral. Ingen spørgsmål fra salen men kommentarer om, at transporttid er et problem ved centralisering.

Desinfektionsmidler – konsensusnotat og Nationale Retningslinjer for desinfektion (Christian Stab Jensen / Anne Kjerulf – se præsentation). Gennemgang af konsensusnotat med fokus på fortolkning og implikationer. Herefter status for revision af NIR med fokus på ændringer / nye afsnit.

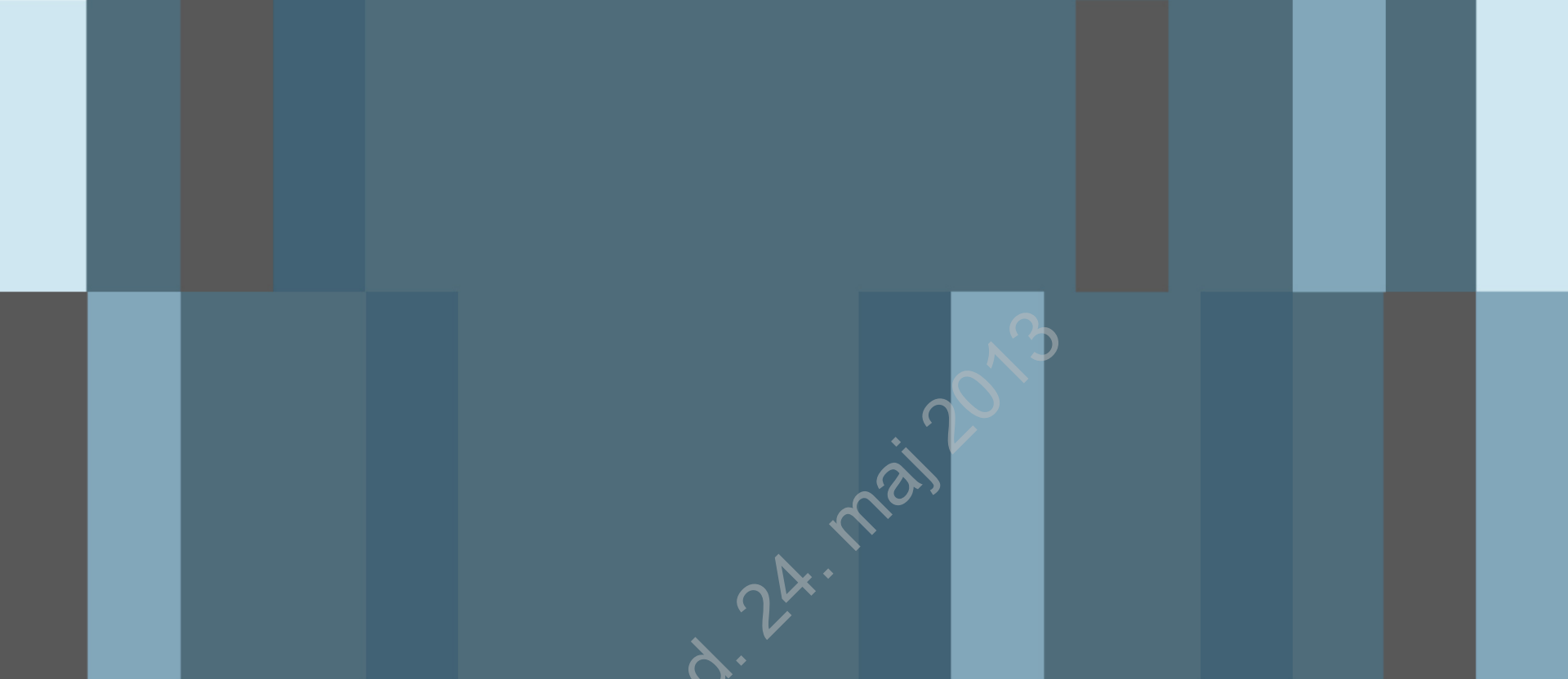
Spørgsmål / svar. De fleste spørgsmål drejede sig om Virkon – præcisering af, at Virkon er et blandingsprodukt, som er blevet vurderet til at høre under kategorien "minimal antimikrobiel effekt," og ikke kan anvendes til henstandsdesinfektion. Kan UVC-lys anvendes til desinfektion af udstyr? Ja – CEI har vurderet et produkt til desinfektion af ultralydprober uden kanaler.

HAI-BA status (BKR – se præsentation). Demonstration af prototype for udtræk af bakteriemidata. **Spørgsmål / svar.** Hvordan etableres case-definitionerne? BKR: I samarbejde med en faglig følgegruppe bestående af repræsentanter fra klinisk mikrobiologi og øvrige klinik. Hvad er case-definitionen for bakteriemie (obs. kontamination)? BKR: Den specifikke kan ses på HAI-BA's hjemmeside og tager hovedsageligt udgangspunkt i den definition, der anvendes i landsprævalensundersøgelsen.

Hydrogenperoxidforstøvere – brugbare til desinfektion af respiratorer? (Anne-Marie Andersen, IHE, Aarhus Universitetshospital – se præsentation). Litteraturgennemgang viste, at de fleste studier omhandler rumdesinfektion og ikke udstyr, samt at der er problemer med korrosion ved forstøvning af udstyr. CDC anbefaler ikke desinfektion ved forstøvning. Der blev nedsat en gruppe, der skal se på indkøb af udstyr, som kan skilles ad og desinficeres, og der blev ikke købt forstøvere. Ingen spørgsmål fra salen.

Orientering fra CEI (BKR / ETJ – se præsentation). Fremlæggelse af tidsplan for NIR, orientering om NHV, status for smitte med ny coronavirus (MERS-CoV), orientering om notat vedr. vederlagsfri behandling (MRSA og *C. difficile*). Kommentar fra salen: ambulatorier i Region H udleverer medicin til patienterne.

Afslutning: Brian Kristensen takkede for god ro og orden. Stor tak til Anette Jensen for at udfylde ordstyrerrollen til alles tilfredshed. Der blev udtrykt ønske om senere mødestart næste år af hensyn til deltagerne fra Jylland. Fagligt Forum bliver derfor afholdt fredag d. 23. maj 2014 fra kl. 10.00-16.00 på Hotel Scandic, Vester Søgade 6, København.



Sundhedsstyrelsens sagsbehandling af hændelser
med medicinsk udstyr

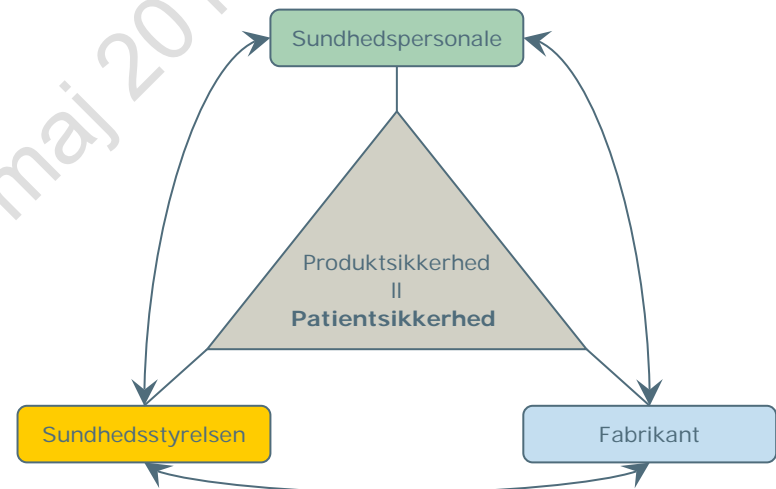
Jannie Wiegand Storgaard, Sundhedsstyrelsen

**Sundhedsstyrelsen**

Danish Health and Medicines Authority

Program

- Hvem er vi, og hvad laver vi?
- www.medicinskudstyr.dk
- Lovgivning
- Hændelser
- Hvad sker der, når I indberetter?



Program

- Hvem er vi, og hvad laver vi?
- www.medicinskudstyr.dk
- Lovgivning
- Hændelser
- Hvad sker der, når I indberetter?

afholdt d. 24. maj 2013

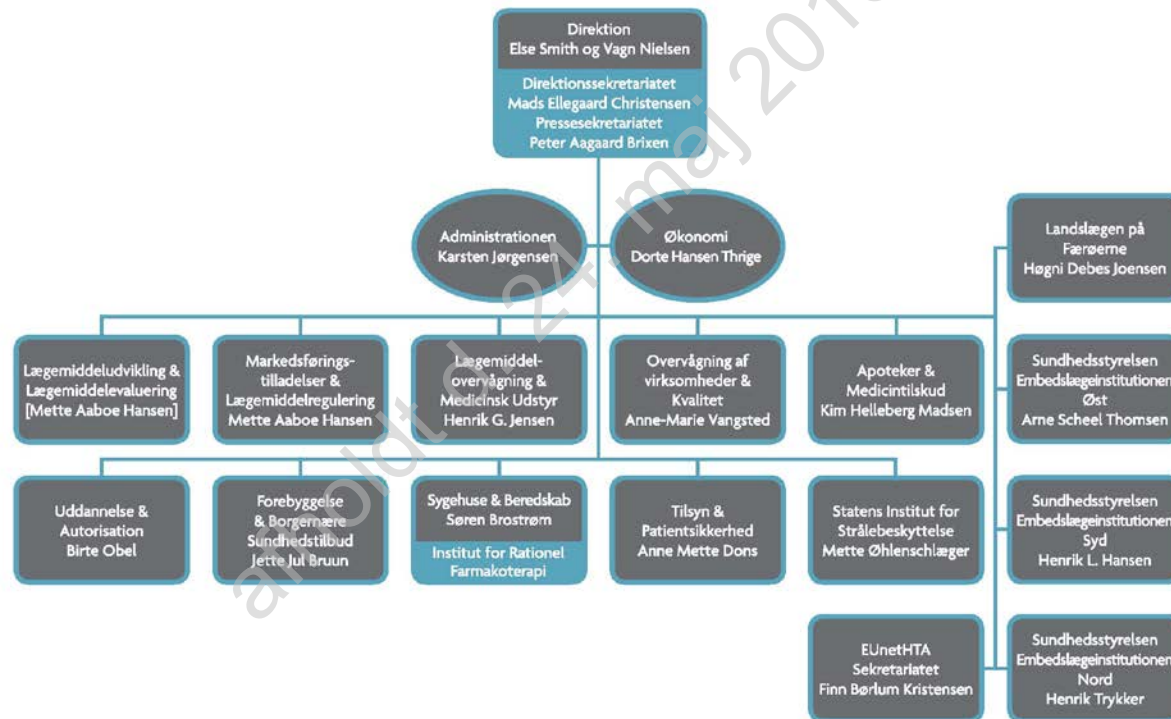
Sundhedsstyrelsen, Islands Brygge, København S



28.05.2013

Sundhedsstyrelsen, organogram

 Sundhedsstyrelsen



Hvem er vi?

Sektionsleder: Kristine Rasmussen

Akademiske sagsbehandlere:

Juliana Jovanikic
Bo Kjellman Bruun
Inger Eva Kühne
Mette Kraag Luxhøj
Annette Thomsen
Jannie Wiegand Storgaard
Neel Larsen
Katrine Hagen Lema
Pernelle Kruse Schøndorff

Arbejdsopgaver

- Behandling af indberetninger
- Markedsovervågning
- Registrering af fabrikanter og produkter på det danske marked
- Behandling af kliniske afprøvninger
- Vejledning og information
- Udstedelse af eksportcertifikater
- Nationalt, europæisk og internationalt samarbejde
- Overvågning af det danske bemyndigede organ

Program

- Hvem er vi, og hvad laver vi?
- www.medicinskudstyr.dk
- Lovgivning
- Hændelser
- Hvad sker der, når I indberetter?

afholdt d. 24. maj 2013

OM MEDICINSK UDSTYR

Medicinsk udstyr er udstyr til bl.a. at undersøge, behandle eller lindre sygdomme og handicap hos mennesker. Fx:

- Sprøjter
- Hofteimplantater
- Operationsudstyr
- Krykker
- Hospitalsænge
- Kondomer
- Pacemakere
- MR-scannere



Indberetning af hændelser

Du skal indberette hændelser/ulykker til Sundhedsstyrelsen, hvis de skyldes medicinsk udstyr.



Lovgivning og vejledning

Her kan du finde de regler og vejledninger, som gælder for medicinsk udstyr i Danmark og andre EU-lande.

ABONNER PÅ NYHEDER

Tilmeld dig vores nyhedsbrev om medicinsk udstyr:

Gå til abonnement

RSS feeds:

Nyheder

Sikkerhedsmeddelelser

NYHEDER

8. maj 2013

Reduktion af ftalater i medicinsk udstyr
Sundhedsstyrelsen udsender i dag en vejledning til regioner og kommuner, som giver råd om, hvordan de fortsat kan reducere anvendelsen af...

19. februar 2013

Tandblegeprodukter
Nye regler for tandblegeprodukter.

[ALLE NYHEDER](#)

GENVEJE

[Sundhedsstyrelsens vejledninger](#)

[Ansøgning om eksportcertifikater](#)

[Fabrikanters indberetning af hændelser](#)

[EU-Kommissionens vejledninger](#)

[Ansøgning om klinisk afprøvning](#)

[Sundhedspersonales og brugeres indberetning](#)

SIKKERHEDS- MEDDELELSER

21. maj 2013

[cobas 8000](#)

21. maj 2013

[Alenti Lift Hygiene Chair](#)

[SE ALLE MEDDELELSER](#)

Program

- Hvem er vi, og hvad laver vi?
- www.medicinskudstyr.dk
- Lovgivning
- Hændelser
- Hvad sker der, når I indberetter?

afholdt d. 24. maj 2013

Lovgivning

- Bekendtgørelse om medicinsk udstyr
(Bekendtgørelse nr. 1263 af 15 december 2008)
- Bekendtgørelse om aktivt, implantabelt medicinsk udstyr
(Bekendtgørelse nr. 1264 af 15 december 2008)
- Bekendtgørelse om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik
(Bekendtgørelse nr. 1269 af 12 december 2005)
- Animalsk væv
- Tilladelse til klinisk afprøvning
- Reklameregler
- Gebyrer

Program

- Hvem er vi, og hvad laver vi?
- www.medicinskudstyr.dk
- Lovgivning
- Hændelser
- Hvad sker der, når I indberetter?

afholdt d. 24. maj 2013

Indberetningspligtige hændelser

- der er/kunne være sket en hændelse
- det medicinske udstyr anses for at være medvirkende årsag til hændelsen
- hændelsen medførte eller kunne have medført et af følgende udfald:
 - dødsfald - patient, bruger eller tredje person
 - en alvorlig forringelse af helbred hos patient, bruger eller tredje person i form af:
 - livstruende sygdom
 - varige skader eller mén
 - nødvendig medicinsk eller kirurgisk behandling for at afværge livstruende sygdom, varige skader eller mén.
 - enhver indirekte skade forårsaget af fejlagtige resultater fra diagnostiske eller IVD test
 - fosterdød, fosterskade eller medfødte abnormiteter.

Indberetning af hændelser/udstyrssvigt

Hvem skal indberette?

Fabrikanter og sundhedspersonale har pligt til at indberette hændelser

Hvordan skal hændelsen indberettes?

Til Sundhedsstyrelsen, elektronisk, brev, mail, fax.....

Hvorfor skal hændelser indberettes?

Forebygge at hændelsen sker igen

afholdt d. 24. maj 2013

Hændelser - eksempler

- El-scooter bryder i brand
- Urinvejskateter perforerer urinrør
- HIV test viser et falsk negativ resultat
- Blodsuktermåler angiver måling i forkert enhed
- Infusionspumpe underdoserer eller stopper
- Flue fundet i sterilpakning
- Pacemaker har kortere levetid end forventet
- brugerfejl der skyldes mangelfuld brugsanvisning eller uhensigtsmæssigt design

Husk

- at gemme udstyret, hvis det er muligt, så fabrikanten kan undersøge det
- Ikke reparere udstyret, før fabrikanten har undersøgt det

afholdt d. 24. maj 2013

Program

- Hvem er vi, og hvad laver vi?
- www.medicinskudstyr.dk
- Lovgivning
- Hændelser
- Hvad sker der, når I indberetter?

afholdt d. 24. maj 2013

Hvad sker der, når I indberetter?

- Modtager indberetning
- Kvitterer til indberetter
- Kontakter fabrikanten af udstyret og indhenter nødvendige data
- Vurderer informationer
- Kræver evt. tiltag og følger op
- Informerer

afholdt d. 24. maj 2013

Kontaktoplysninger – Sektion for Medicinsk Udstyr

E: med-udstyr@dkma.dk

A: Sundhedsstyrelsen
Sektion for Medicinsk Udstyr
Axel Heides Gade 1
2300 København S

T: 72 22 74 00 (alle dage 9.30 - 15)

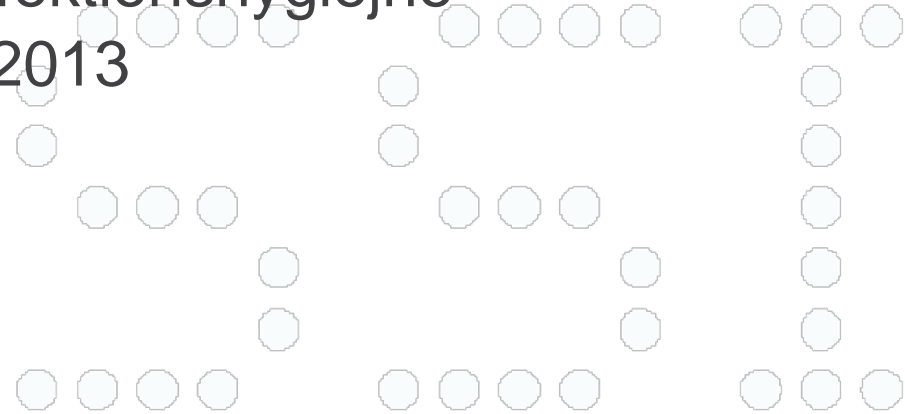
W: medicinskudstyr.dk

afholdt d. 24. maj 2013

INTRO TIL FOREBYGGELSESPAKKEN

Fagligt Forum for Infektionshygiejne
24. maj 2013

afholdt d. 24. maj 2013



Børn, unge, voksne

- Vuggestuer, børnehaver
- Skoler
- Andre dag- og døgninstitutioner (fx effekt af målrettet MRSA-indsats)

Arbejdspladser

- Kontorarbejdsplads
- Militæret

Ældre

- Eget hjem
- Hjemmepleje (fx effekt af målrettet MRSA-indsats)
- Plejeboliger/-hjem (fx effekt af målrettet MRSA-indsats, indsats mod andre udbrud)

Efter E. Tvenstrup-Jensen, Fagligt Forum 2012

Kommune med 50.000 indbyggere:

- ❖ På en tilfældig dag har 1.100 personer akut infektion med diarre og/eller opkastning.
- ❖ 1,4 tilfælde/personår af infektion med diarre og/eller opkastning svarer til 70.000 tilfælde om året i kommunen.

Müller L et al 2012

- ❖ Børn under 5 år har ca. 7.000 tilfælde af infektion med diarre og/eller opkastning/år, som medfører 40 hospitalsindlæggelser.

Dennehy PH 2000

- ❖ Amerikanske tal oversat til danske forhold vil svare til, at øvre luftvejsinfektioner hos voksne, fx forkølelse, medfører ca. 29.000 tabte arbejdsdage pr. år.

Garibaldi RA 1985

Efter E. Tvenstrup-Jensen, Fagligt Forum 2012

❖ Danmark 2009:

- 34,1 % af kohorte på 2761 beboere havde mindst en UVI i løbet af året.
- 205/999 (20,5 %) indlagte havde plejeassocieret laboratoriekonfirmeret infektion *Andersen AM, MPH-afhandling 2011*

❖ Norge:

- Incidens af infektion: 5,2 % pr. 1000 resident-dage.
- Prævalens: ca. 6,4 % *Eriksen HM et al 2007, www.fhi.no*

❖ Holland: Prævalensundersøgelse i 2007-2009 fandt 6,7 %, 7,6 % og 7,6 % infektioner. Urinvejsinfektion hyppigst.

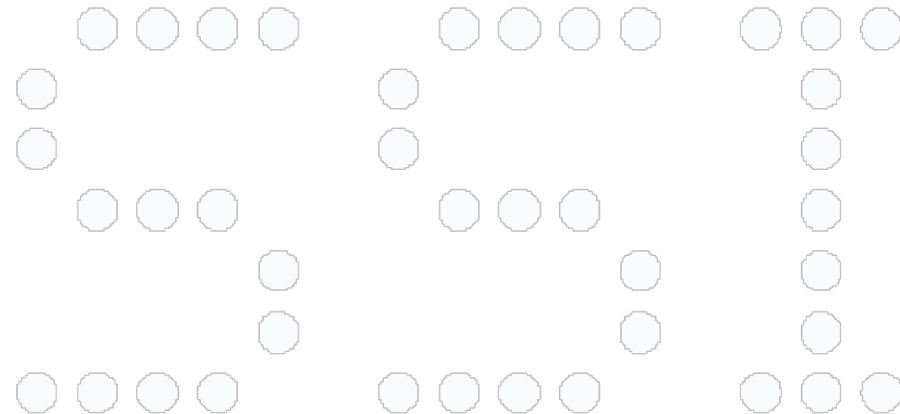
Eikelenboom-Boskamp A et al 2011

På en given dag vil i alt 14-32 blandt borgere i kommunens plejecentre have en infektion, hyppigst en urinvejsinfektion.

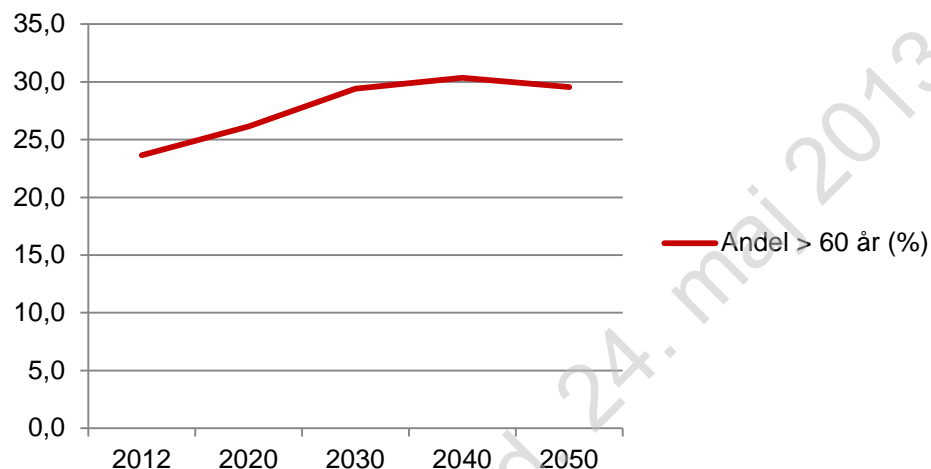
Efter E. Tvenstrup-Jensen, Fagligt Forum 2012

- ❖ Ledelsesinvolvering,
- ❖ Klare kommandoveje og formelle netværk,
- ❖ Øget fokus på uddannelse af alle slags sundhedsmedarbejdere
- ❖ Mulighed for at kunne tilgå relevant viden.

afholdt d. 24. maj 2013



Andel > 60 år (%)



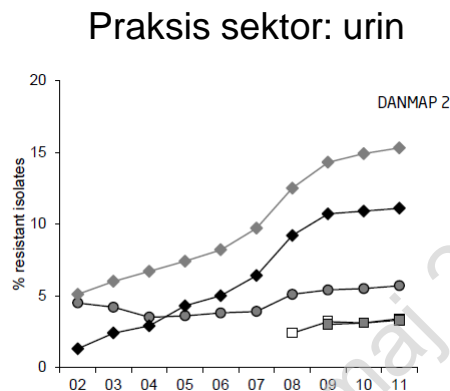
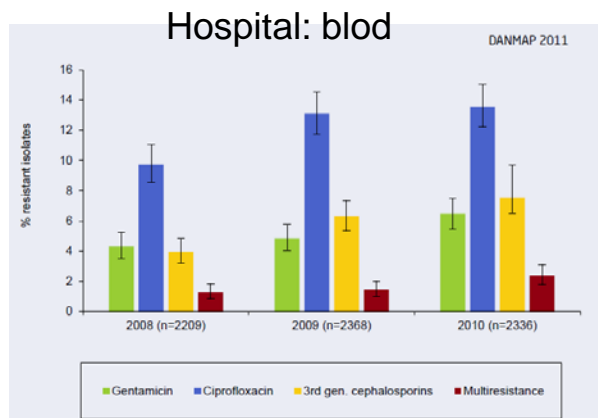
Andel af patienter ældre end 60 år indlagt på hospital 2011: 41,4 %

Kilde: Danmarks statistik 2012

Ca 1/3 af personer på plejehjem indlægges på hospital i løbet af et år

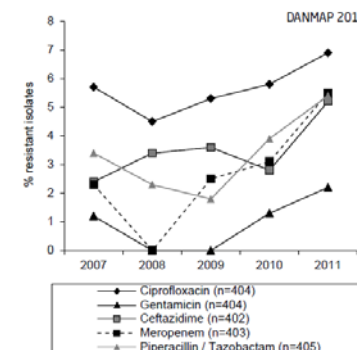
A-M Andersen, MPH 2011

E. coli resistens



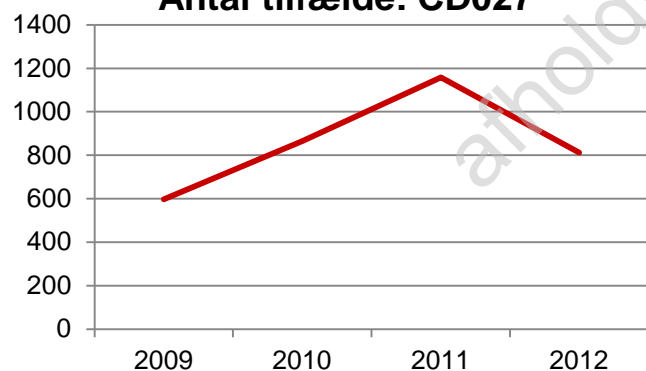
Pseudomonas aeruginosa

Figure 8.4. Resistance (%) in *Pseudomonas aeruginosa* blood isolates from humans, Denmark

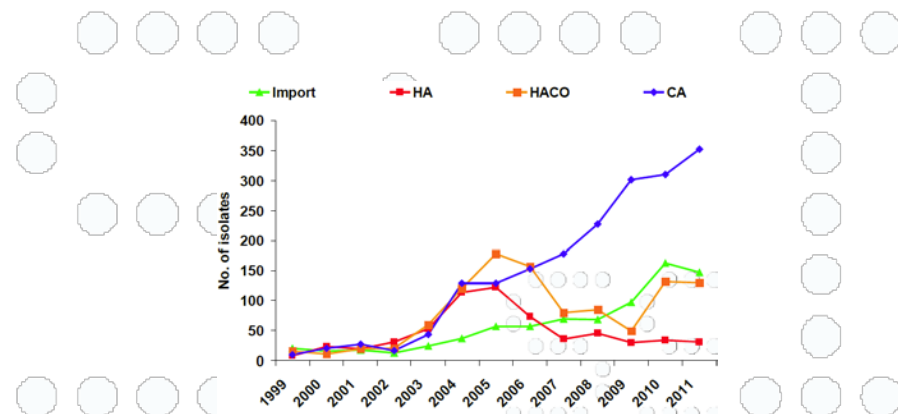


Clostridium difficile

Antal tilfælde: CD027



MRSA



FOREBYGGELSE

- Kommuner har ansvar for forebyggelse overfor kommunens borgere
- Regioner har ansvar for patientrettede forebyggelse,
 - der foregår på sygehuset og i praksissektoren
 - rådgivningsforpligtelse over for kommunerne med hensyn til deres forebyggelsesindsats



Forebyggelsespakken om hygiejne

- set med kommunale briller

Nina Gath, Center for Forebyggelse i Praksis, KL



Center for
Forebyggelse i praksis



Etablering

Center for Forebyggelse i praksis

Centeret er etableret i KL med en styregruppe, der fastlægger de overordnede rammer

- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
- Sundhedsstyrelsen (formand)
- KL (næstformand)
- Sund By Netværket
- Statens Institut for Folkesundhed
- Danske Regioner
- Kommunerne



Formål med Center for Forebyggelse i praksis

- Center for Forebyggelse i praksis skal hjælpe kommunerne med at implementere Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakker
- Det sker i samarbejde med Sundhedsstyrelsen og en lang række organisationer og netværk, herunder Sund By netværket
- KL anbefaler i budgetvejledningen for 2013, at alle kommuner påbegynder implementering af forebyggelsespakker på grundniveau i 2013

Aktiviteter i centeret

- Bistår med faglig viden og viden om og erfaringer med implementeringsudfordringer og –løsninger
- Baseres på eksisterende viden, viden vi opnår undervejs i arbejdet med kommunerne og på videndeling mellem kommuner
- Rådgivning og aktiviteter (temadage), oplæg mv.
- Samarbejde med andre aktører, fælles aktiviteter
- *Vi er ikke et videnscenter*



Baggrunden for Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakker

- Regeringsgrundlaget:

”Regeringen vil sætte nationale mål for udviklingen i danskernes sundhedstilstand 10 år frem i tiden. Målene skal nås *ved at prioritere forebyggelsesindsatsen både nationalt og i kommunerne*”....og *”arbejde for konkrete mål for forebyggelsesindsatsen i kommunerne*”.



Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakker

- 2012: 9 pakker
- 2013: 2 pakker på vej – overvægt og stoffer



Hvad er der i hygiejnepakken?

- *Rammer* - hygiejnepolitik, organisering af infektionshygiejnen, samarbejdsaftaler mellem kommuner og regioner om rådgivning
- *Akut beredskab* – rådgivning ved infektionsudbrud, overvågning
- *Løbende opgaver* - i forhold til sårbare/svækkede borgere, dagtilbud/skoler, mv., arbejdspladser, kommunale lokaler
- *Information og undervisning* – borgere, børn og unge, nybagte familier, ældre
- Kompetencer, samarbejde, monitorering



En fornuftig pakke....

- Udviklingen i det behandlende sundhedsvæsen betyder kortere indlæggelser og accelerede forløb – behov for at forholde sig til konsekvenserne af at bl.a. sygehusinitierede infektioner bringes ud i primær sektor
- MRSA, mv. har skærpet opmærksomheden, men kommunernes prioritering og organisering af hygiejneindsatsen varierer
- Behov for mere ensartethed og bedre kvalitet i opgaveløsningen

Udfordringer omkring hygiejnepakken

- Indeholder, i modsætning til de øvrige pakker, både borger- og patientrettet forebyggelse
- Et andet rationale – ikke forebyggelse af folkesygdomme, men smitte og smittespredning
- Hygiejne indgår ikke i de kommunale sundhedspolitikker – men skrives med forebyggelsespakken om hygiejne ind i denne ramme
- Den faglige viden findes ikke hos sundhedskonsulenterne, men i kommunernes ældreområde og børneområde



Udfordringer i hygiejnepakken

- Organisering af infektionshygiejnen – behov for videndeling mellem kommuner
- Samarbejdet mellem regioner og kommuner om rådgivning - ansvarsplacering
- Nødvendig viden – er den til stede?
- Behov for kulturændring i ældreplejen?
- Er sundhedsplejen gearet til opgaveløsningen? Bliver opgaverne prioriteret?



Implementering af hygiejnepakken

- Næsten ingen kommuner har konkrete planer om indsatser på hygiejneområdet, jf. KL- undersøgelse...
- CFP vurderer, at der er behov for viden og rådgivning til de kommunale forebyggelseskonsulenter
- Centeret har planlagt en temadag i foråret 2014, der skal formidle viden, skabe fælles forståelse for anbefalinger på området og understøtte udarbejdelse af konkret plan for, hvordan pakken implementeres i egen kommune. Der vil bl.a. blive inddraget erfaringer fra kommuner, som er i gang
- Implementeringen af forebyggelsespakkerne monitoreres af SIF
-



Forudsætninger for implementering?

- Ressourcer
- Medarbejdernes engagement, kompetencer, praksisviden, forståelse af feltet og formålet
- Synlig og støttende ledelse og en kultur, der understøtter videndeling og læring
- Aktive samarbejdsrelationer med andre i og uden for egen enhed i organisationen og fornuftig brug af dem
- Positivt fokus på området i form af interesse og engagement fra beslutningstagere og offentlighed



- Spørgsmål til jer:

1. På hvilke områder samarbejder I med kommunerne?
2. Hvor mener I, at kommunerne har behov for at opruste indsatsen?



TAK

www.kl.dk/forebyggelseipraksis.dk

www.kl.dk/sundhed



Center for
Forebyggelse i praksis

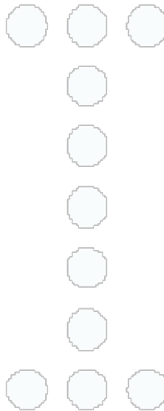
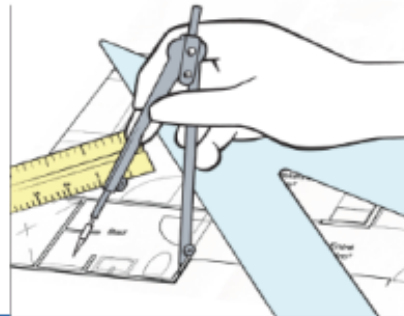


NIR OM NYBYGNING OG RENOVERING I SUNDHEDSSEKTOREN - HIGHLIGHTS

Elsebeth Tvenstrup Jensen
CEI

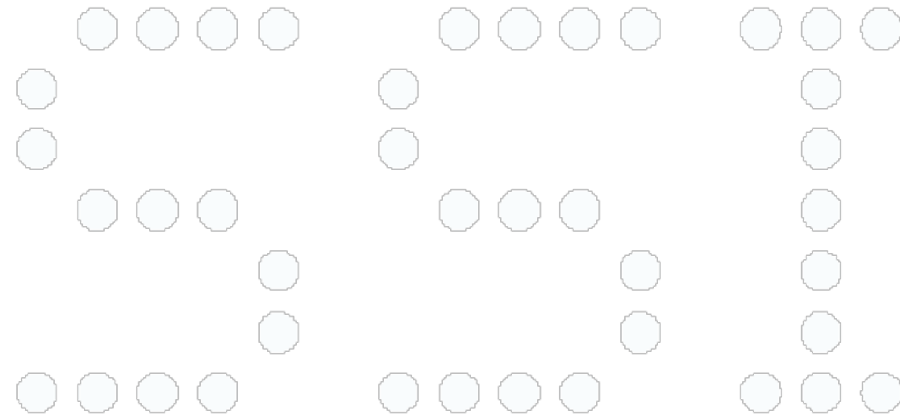
Fagligt Forum for Infektionshygiejne 24. maj 2013

OG FOREBYG INFEKTIONER ERHVERVET I SUNDHEDSSEKTOREN



- ❖ Ændringer i struktur og opsætning
- ❖ Ændringer i teksten generelt – opstramning
- ❖ Generelle faglige ændringer
- ❖ Faglige ændringer – highlights
- ❖ Udgivelse af endelig version

afholdt d. 24. maj 2013



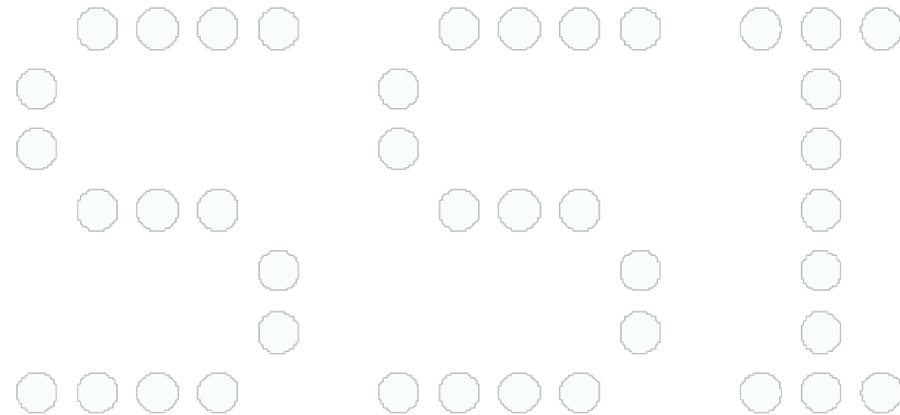
Positivt

- Praktisk at kunne hente enkeltafsnit ud
- God, brugbar information

Negativt

- For mange gentagelser
- For lang
- For meget ikke-infektionshygiejnisk tekst
- Tekniske kommentarer

afholdt d. 24. maj 2013



FØR	NU
Kunne tage enkeltafsnit ud med fuld information	Information skal hentes flere steder i publikationen (links)
Mange gentagelser	Færre gentagelser
Store baggrundsafsnit	Opstramning med vægt på det bygningsrelevante/infektionshygiejne
Generelle emner gennemgået i detaljer	Henvisning til andre NIR
Konkrete krav og anbefalinger, hvis muligt	Funktionelle krav
Målgruppe IHE, bygherre/klinikere, teknikere	Målgruppe IHE, bygherre/klinikere. Teknikere må gerne læse med

- ❖ Generelle afsnit er fastholdt
- ❖ Elementer
- ❖ Rum
- ❖ Afdelinger – særlige infektionshygiejniske overvejelser for denne afdeling
 - Liste over hvilke rum hver afdeling bør/skal indeholde med krydshenvisning (links)
- ❖ De mange lange resume- tabeller er ændret eller fjernet
 - Korte skal/bør/andet tabel i udvalgte afsnit (=resume)
- ❖ Krydshenvisninger (links) til relevante afsnit andre steder i publikationen
- ❖ Billeder, eksempler, uddybning i tekstbokse (very nice to know)

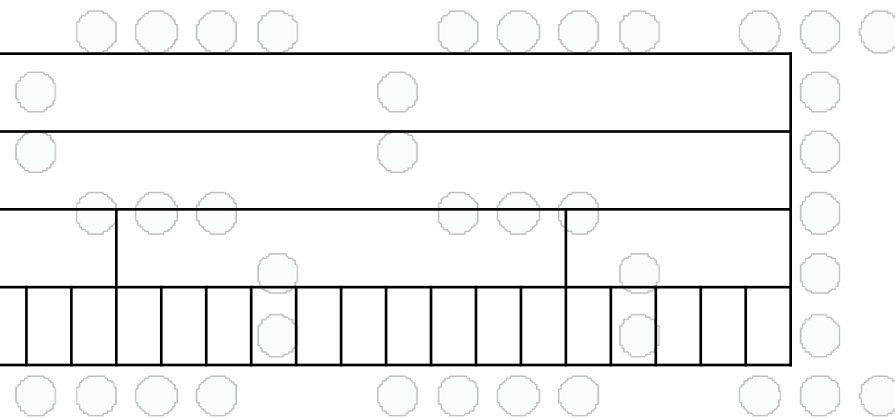


Elementer									

Rum									

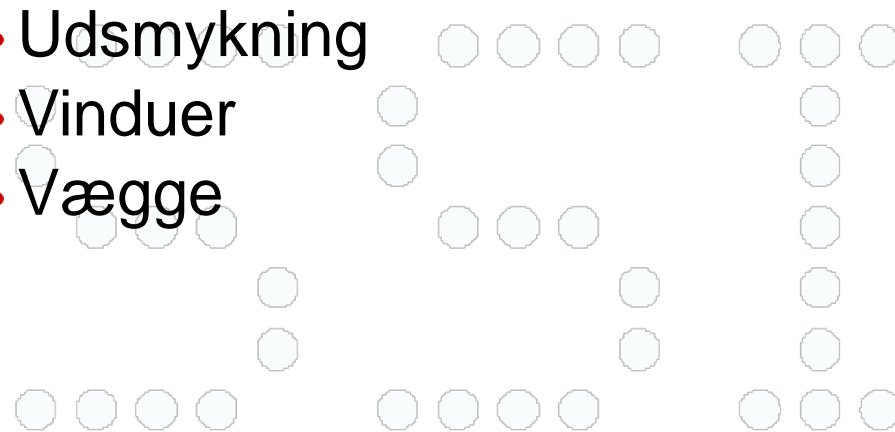
Afdelinger									

afholdt d. 24. maj 2013



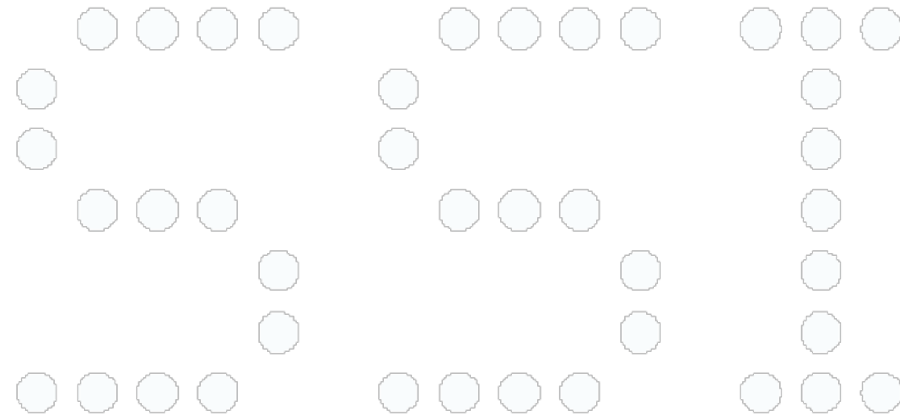
- Bade- og terapibassiner
- Badefaciliteter
- Beholdere og dispensere
- Drikkevandskøler
- Døre, håndgreb og lyskontakter
- Gangbarrer og gelændere
- Gardiner og persiener
- Gulve
- Håndhygiejnefaciliteter
- Inventar - ikke nagelfast
- Klokkesor/Alarmering
- Kulisseskiner og lignende

- Lamper og belysning
- Loft
- Nagelfast udstyr og maskiner
- Skabe og hylder
- Skærme – afskærmning
- Temperaturregulering, herunder radiatorer
- Toilet
- Udsmykning
- Vinduer
- Vægge

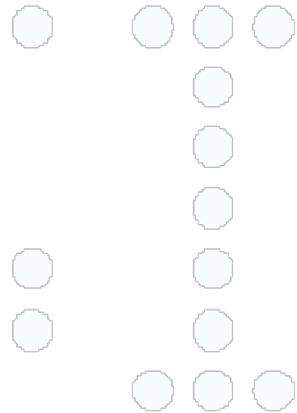


- ❖ Funktionelle krav
- ❖ Risikovurdering, hygiejneniveauer og evidens
 - Lokal risikovurdering kan anvendes, hvor evidensgrundlaget er sparsomt, og NIR derfor ikke har entydig anbefaling/krav
 - Forskellige hygiejneniveauer kan anvendes for forskellige rumtyper
 - Dette kan dog mindske fleksibilitet

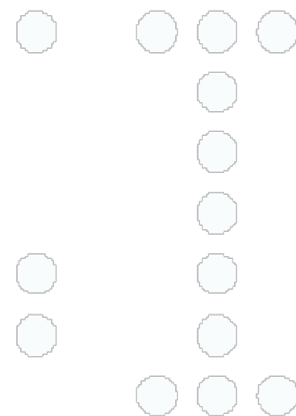
afholdt d. 24. maj 2023



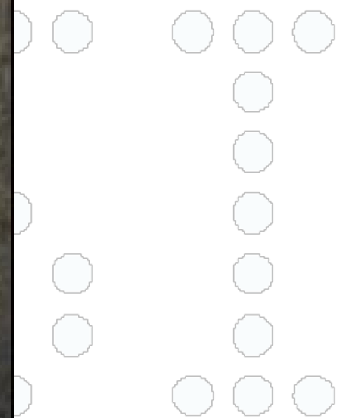
ADFÆRDSREGULERING VIA DESIGN



ADFÆRDSREGULERING VIA DESIGN



SKAL KUNNE FORSTÅS AF ALLE –
PATIENTER, BESØGENDE,
SUNDHEDSPERSONALE, ANDET PERSONALE



Effekt

- Påvist in vitro effekt efter 18-24 timer, men ikke i den mellemliggende periode (fx forhæng/gardiner)
- Stabil koncentration? (udvaskning/afvaskning – migration)
- Effekt på infektioner ?

Bivirkninger?

- Generel forsigtighed i forbindelse med nanomaterialer

Miljø og Sundhed, september 2012

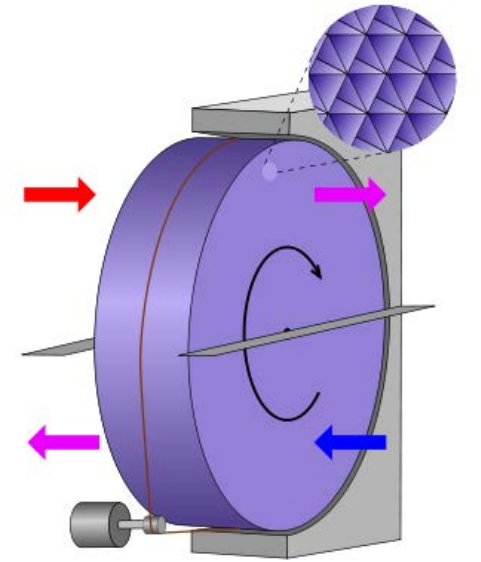
- Toxicitet (neuro-) i forsøgsdyr
- Påvirkning af normalflora (drab af normalflora? resistensudvikling?) på hud (tekstiler) og hænder (berøring)
- Udvasning/afvasning ~ afgivelse til miljøet/omgivelser (resistensudvikling?)

- ∴ Indhold af særlige antimikrobielle stoffer til inventar, udstyr og tekstiler anbefales på nuværende tidspunkt ikke, da
 - der generelt mangler viden om effekt *in vivo*,
 - risiko for afgivelse af stof til det omgivende miljø
 - risiko for udvikling af resistens hos mikroorganismer i miljøet
 - risiko for ændring af og udvikling af resistens i patienters og personales normalflora

Byggeskrap och Vårdhygien (Svensk Forening for Vårdhygien, 2. udg. 2010)

Health Building Note 00-09: Infection control in the built environment (Department of Health, UK, marts 2013)

- Anvendelse overvejes pga. stigende energikrav.
- Recirkulation med roterende varmeveksler hvis
 - God kvalitet af varmeveksler
 - Korrekt installation
 - Korrekte trykgradienter
 - Filtre
 - Regelmæssig rengøring
 - Alarmer og logbog



From Wikipedia

- Må ikke anvendes i følgende afdelinger:
- Infektionsmedicin, pædiatri, akutmodtagelse, laboratorier (patologi, mikrobiologi, biokemi), køkken.

*Rapport fra Sintef, Norge, 2005, Byggeskrap och Vårdhygien
(Svensk Forening for Vårdhygien, 2. udg. 2010)*

HÅNDVASK PÅ SENGESTUE MED EGET TOILET ?

- ❖ Er der behov for en håndvask på en sengestue, som har eget tilhørende toilet med håndvask?
- ❖ Ud fra et risikovurderingssynspunkt er en sjældent benyttet håndvask lig med en "død ende", der betyder risiko for vækst af *Legionella*.
- ❖ Samtidig betyder en ikke eksisterende håndvask på stuen en risiko for at
 - personalet glemmer at udføre håndhygiejne
 - at personalet ikke kan komme til at udføre påkrævet håndvask, når toilettet er optaget (fx af besøgende, som bruger personalets tilstedeværelse på stuen som en mulighed for kortvarigt at forlade patienten). Vi ved, at tilgængeligheden af håndhygiejnefaciliteter har stor betydning for om håndhygiejne bliver udført - og er der for langt, gør man det ikke.
- ❖ Risikoen for legionærsygdom må altså vejes op mod risikoen for smittespredning pga. mangelfuld håndhygiejne.
- ❖ CEI anbefaling er, at der skal være håndvask på alle sengestuer.

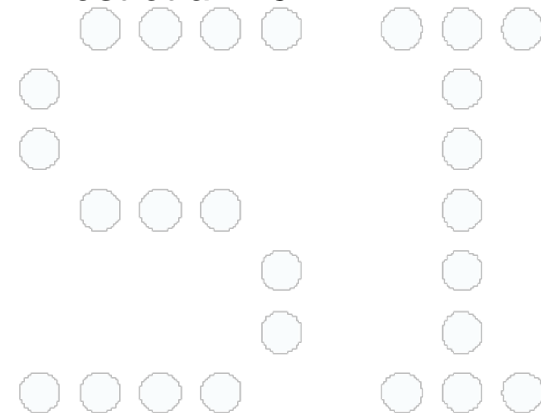
- ❖ Vandhaner i sundhedssektoren skal kunne betjenes håndfrit, så risikoen minimeres for at forurene hænderne yderligere før håndvask og genforurene dem efter håndvask, når der henholdsvis åbnes og lukkes for vandet.
- ❖ Ved håndfri betjening forstås albue-, knæ- eller fodbetjent, eller betjening ved sensor (fx fotocelle).
- ❖ Undersøgelser har påvist stor risiko for biofilmdannelse med *Legionella* og *Pseudomonas aeruginosa* i denne type haner.
- ❖ Årsagen kendes ikke, men kunne være
 - et lille flow (disse haner er samtidig vandbesparende),
 - lavere fremføringstemperatur af det varme vand,
 - øget temperatur ($> 20^{\circ}\text{C}$) inde i aggregatet pga. varmeudvikling fra elektroniske komponenter
 - materialer, der begunstiger vækst af biofilm.
- ❖ Risikovurdering i forhold til patienttype.

Merrer et al. 2005. Trautmann et al. 2001, Sydnor et al. 2012, Zingg & Pittet 2012, Leprat et al. 2003, Halabi et al. 2001

- ❖ Enkelte rapporter har påvist aerosoldannelse, når toilettet skylles ud, med risiko for kontaminering af omgivelserne.
- ❖ Denne risiko vil nedsættes, hvis der bruges låg.
 - Risikoen er formentlig lille ved lavtskyllende toiletter.
- ❖ Håndtering af låget vil indebære øget risiko for indirekte kontaktsmitte.
- ❖ Alternativt kan anvendes automatisk bræt/låg, der selv lukker ned, før der skylles ud i toilettet; dette vil også hindre aerosoldannelse til rummet.
- ❖ Der er behov for lokal risikovurdering.

Et dansk projekt viste at ikke-sundhedsprofessionelle havde en helt anden opfattelse af, hvad der var rent og hvad der var urent i forbindelse med almindeligt toiletbesøg. Raske, velfungerende personer kan derfor have en anden adfærd på toilettet, fx rækkefølge af berøring af vandhane og toiletskyllerknap, end forventet af hygiejnespecialister (OPI-projekt/Conceptmaking).

Best et al. 2012



TOILET MED VASKE-/TØRREFUNKTION

HVAD	SKAL	BØR	ANDET
Toiletrobot (med vaske-/tørrefunktion)		- Anbefales ikke til deling mellem patienter på sygehus, med mindre rengøring og desinfektion af kumme og kontaktpunkter mellem patienter er dokumenteret.	

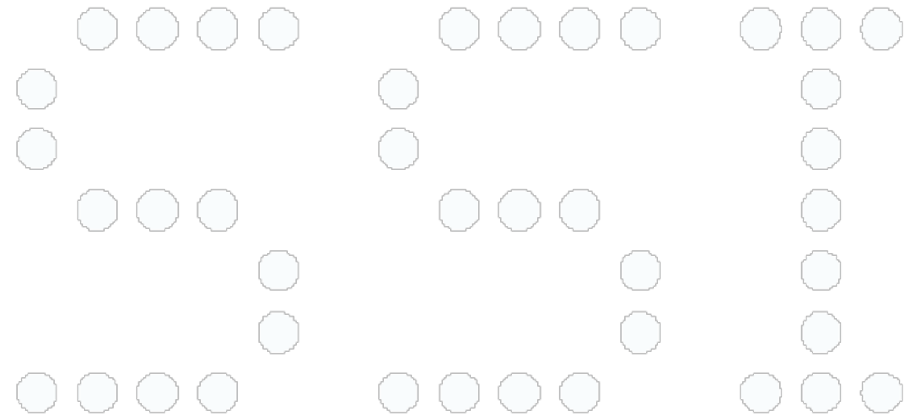
afholdt d. 21. april 2013

- ❖ Der bør være et skyllerum i afdelingen.
- ❖ Rene og urene områder skal være adskilte.
- ❖ Der skal være et entydigt arbejdsflow.

Friedman C, Newsom W. IFIC Basic Concepts of Infection Control. 2011

Fisker N et al. 2006.

*Byggenskap och Vårdhygien. Svensk Förening för Vårdhygien 2010.
Health Building Note 00-09: Infection control in the built environment
(Department of Health, UK, marts 2013).*



❖ Kværn/macerator:

- Risiko for at personalet anvender den til andet affald, trods tydelig instruks, med det resultat at der er sket tilstopning og trykpåvirkning af kloakrør i afdelingen (eller afdeling på tilstødende etage) med lækage ud over det hele.
- Kloakrør bør være tilstrækkelig dimensioneret.

HIS nov. 2012; Health Building Note 00-09: Infection control in the built environment (Department of Health, UK, marts 2013)

❖ Engangsbækkener er indtil videre sparsomt behandlet i litteraturen

- Forbedringspotentiale for bækkenkværn
- Ved undersøgelse af miljøet i forbindelse med smittetilfælde blev *C. difficile* kun påvist på kværnen til engangsbækkener.

- *Gibson 1973, Malamou-Ladas et al. 1983*

❖ Introduktion af andre systemer som bækkenkværn og oppusteligt engangsbækken bør ikke tages i anvendelse uden tilstrækkelig dokumentation og uden at man har sikret sig, at man ikke dermed indfører nye (infektionshygiejniske) problematikker.

- MTV rapport (Sundhedsstyrelsen 2011)

Tekniske spørgsmål

- 1. Kan der dokumenteres forskel mellem konventionel ventilation (i rapporten benævnt TAF-) og LAF ventilationssystemer med hensyn til
 - a. forekomsten af infektion efter operation?
Indsættelse af ledproteser i LAF medfører ikke lavere frekvens af infektion sammenlignet med TAF.
 - b. tilvejebringelse af ultraren luft i operationsfeltet?
Der er moderat evidens for, at både TAF og LAF kan konstrueres til at tilvejebringe ultraren luft med en koncentration af bakterier under anbefalet grænseværdi.
- 2. Hvilken sammenhæng kan påvises mellem ultraren luft i operationsfeltet og forekomsten af infektion efter operation?
Et klinisk studie påviser med moderat evidens, at der ikke er sammenhæng mellem ventilation med ultraren luft og sårforurening. Hermed kan dog ikke konkluderes, at luftens renhed er uden betydning.

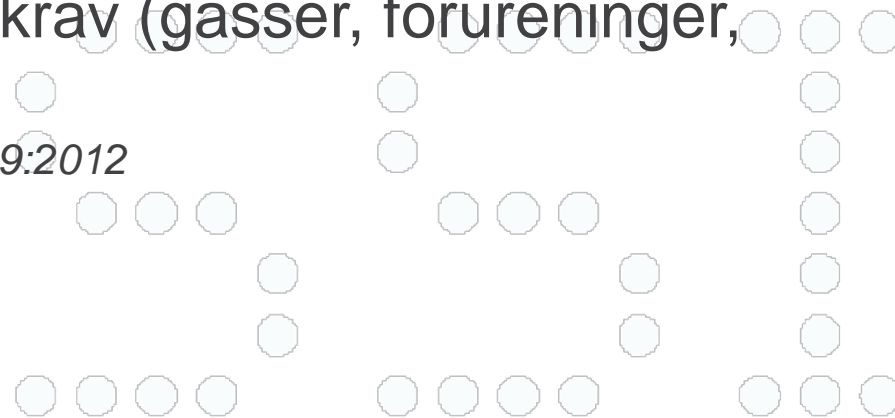
- ❖ Etabler ikke nye LAF-anlæg
- ❖ På nuværende tidspunkt: Erstat ikke eksisterende LAF-anlæg med konventionelle ventilationssystemer

Gastmeier et al, 2012, HIS nov. 2012

- ❖ Ventilationen skal bidrage til at
- ❖ Minimere luftbåren smitte til operationssår, personale samt sterile og rene utensilier
- ❖ Håndtere arbejdsmiljømæssige krav (gasser, forureninger, temperatur)

SIS-TS 39:2012

afholdt d. 24. maj 2012



- Ultraren (særlig infektionsfølsom) kirurgi

- $< 10 \text{ cfu/m}^3$

- Øvrig kirurgi:

- $< 200 \text{ cfu/m}^3$

- Overtryk i forhold til tilstødende rum

- Luftfugtighed $< 70 \%$

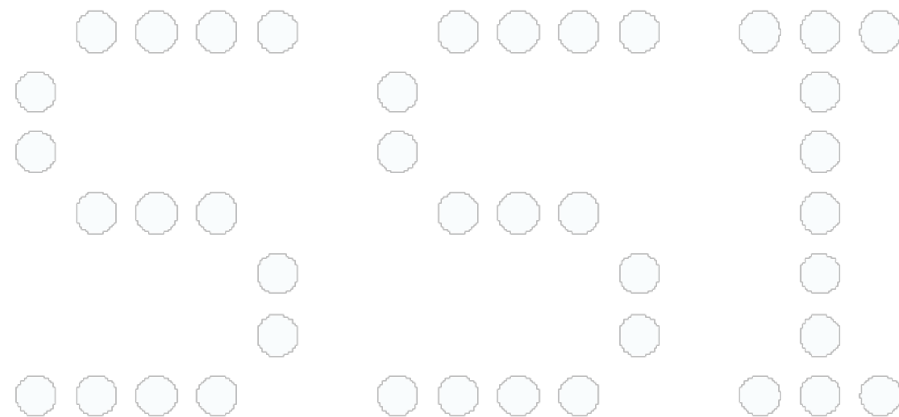
- Metoder til opnåelse af luftkvalitet gennemgås (LAF, luftskifte, barrieredragt)

SIS-TS 39:2012

Udvalgt d. 24. maj 2013

- ❖ Version 1 udkommer snarest muligt
- ❖ Send gerne billeder, som kan sige mere end ord, på kortere tid
- ❖ Ønsker til yderligere emner, som ønskes tilføjet

afholdt d. 24. maj 2013



Genbehandling af udstyr i nuværende og kommende sygehusbyggerier

- Et rådgivende firma's synsvinkel



ALECTIA

Faglig Forum 24. Maj 2013

Mette Helmig, Specialist i hygiejne og genbehandling

Opdrag

- Anskue de problematikker der opstår når der skal tages stilling til om genbehandling skal foregå centralt eller lokalt under hensyntagen til kvalitetskrav
- Alle slags genbehandlingsprocedure ex. sterilisationscentraler og genbehandling af fleksible endoskoper
- Pro et con synsvinkel og gerne med udgangspunkt i konkrete eksempler
- Nuværende og kommende /nybyggerier

Agenda

ALECTIA

DEL I – Genbehandling af kirurgiske instrumenter

- Problematikker – lokal ><central genbehandling
- Fordele/ulemper – central (regional, matrikel)/lokal genbehandling
- Økonomi ved centralisering
- Nuværende og kommende byggerier med fokus på genbehandling

■ **DEL II – Region Hovedstaden**

- Beslutningsproces – centralisering ja/nej i Regionen
- Alectia analyse – eksempler (Gap analyse, udstyr)

■ **DEL III – Den første regionale sterilcentral**

- Dispositionsfasen
- En rådgivers kommentering

■ **DEL IV – Central genbehandling for andre områder**

■ **DEL V – Afrunding**

- Forundring
- Betragtning/"Konklusion"

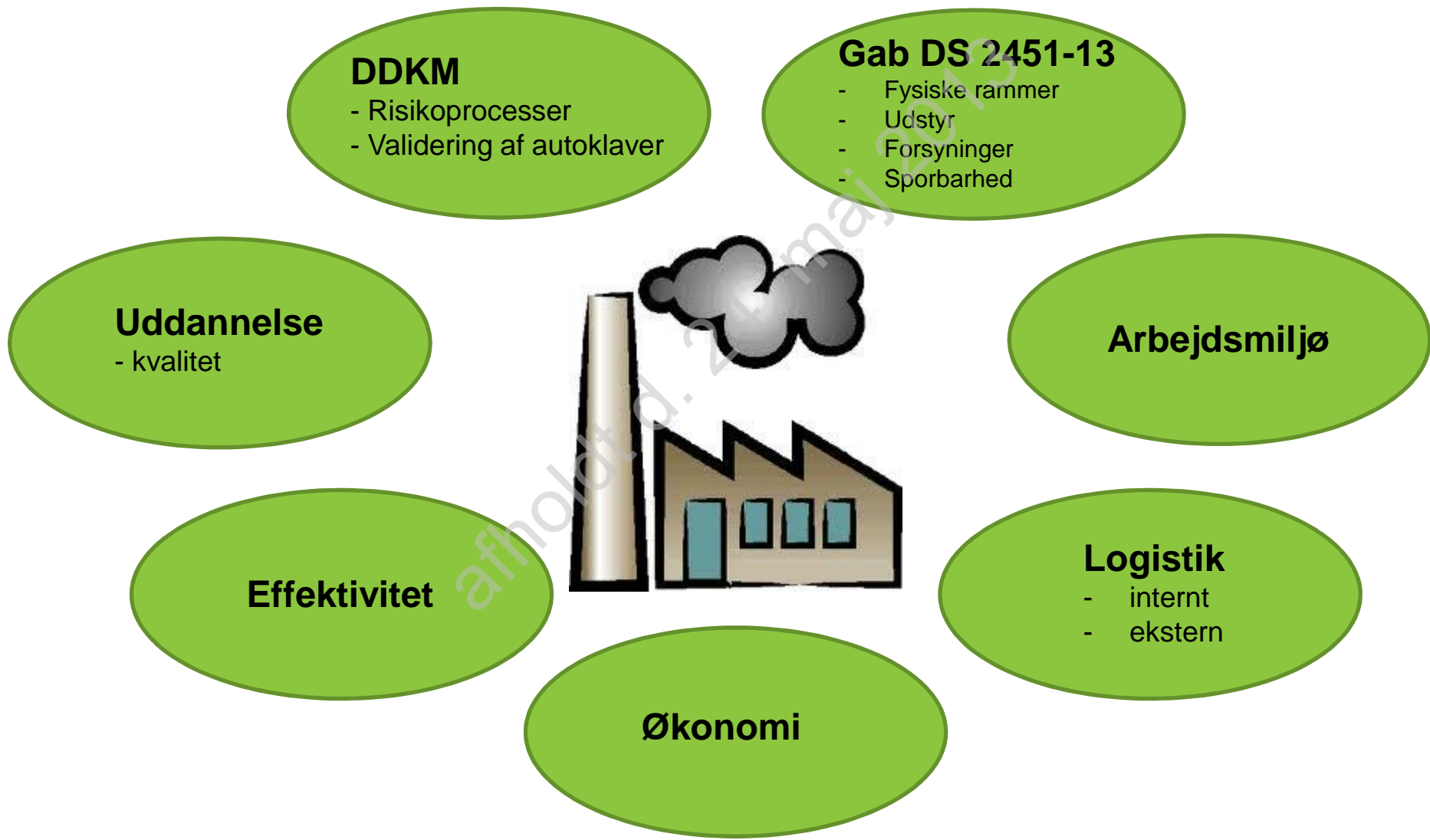
Historie

- Det Medicinske Direktiv
- Kvalitetshåndbogen for sterilcentraler og DS 2451-13
- Den Danske Kvalitetsmodel
 - Fokus på autoklaver
- Resistente bakterier og generel mere fokus på hygiejne
- Regionernes dannelse og Erik Juhl rapporten
- Økonomisk incitament

Fokus på genbehandlingsenhederne

- kan vi gøre det kvalitetsmæssigt bedre og økonomisk mere rentabelt

Problematikker lokal >< centralisering



	Regional centralisering	Centralisering på matrikel	Lokal på afdelingsniveau
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> - "Bedre" kvalitet <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitetsstyring - Uddannet personale - Fysiske rammer/ forsyninger - Effektiv udnyttelse af udstyr - Automatisering – bedre arbejdsmiljø ift. EGA - Færre kvadratmeter - Færre specialinstrumenter i omløb - Færre kortstids låneinstrumenter - Bedre økonomi ifm. indkøb 	<ul style="list-style-type: none"> - "Bedre" kvalitet - Effektiv udnyttelse af udstyr - Uddannet personale - Automatisering – bedre arbejdsmiljø ift. EGA - Færre kvadratmeter 	<ul style="list-style-type: none"> - Nærhed <ul style="list-style-type: none"> - Leveringsflexibilitet - Leveringssikkerhed
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> - Større afstande (mellem matrikler) - Længere leveringstid - Flexibilitet (akut) - Flere instrumenter i omløb - Forsyningsikkerhed – nedbrud på vitale forsyninger rammer hele produktionen (redundans) 	<ul style="list-style-type: none"> - Større afstande (mellem matrikler) - Længere leveringstid - Flexibilitet (akut) - Flere instrumenter i omløb 	<ul style="list-style-type: none"> - Kvalitet <ul style="list-style-type: none"> - Kvalitetsstyring - Mange skal uddannes/sekundær funktion - Fysiske rammer/forsyninger - Mange maskiner på mange matrikler <ul style="list-style-type: none"> - Dårlig udnyttelse - Øget udgifter til "SVR" - Automatisering - Samlet flere kvadratmeter - Flere korttidslåneinstrumenter

+/- Økonomi ?????

Hvad måler man på? – politik

Findes den komplette opgørelse?

Økonomi og centralisering

ALECTIA

	Lokal genbehandling	Centralisering Matrikel/regional
Personale ressourcer	Øget udgift	Mindre udgift
Uddannelse	Øget udgift	Mindre udgift
Fysiske rammer	Øget udgift	Mindre udgift
Kvadratmeter	Øget udgift	Mindre udgift
Procesudstyr	Øget udgift	Mindre udgift
Transportudstyr	Mindre udgift	Øget udgift
Transportveje	Mindre udgift	Øget udgift
Automatisering	Mindre udgift	Øget udgift
Effektivisering	Øget udgift	Mindre udgift



Øget udgift

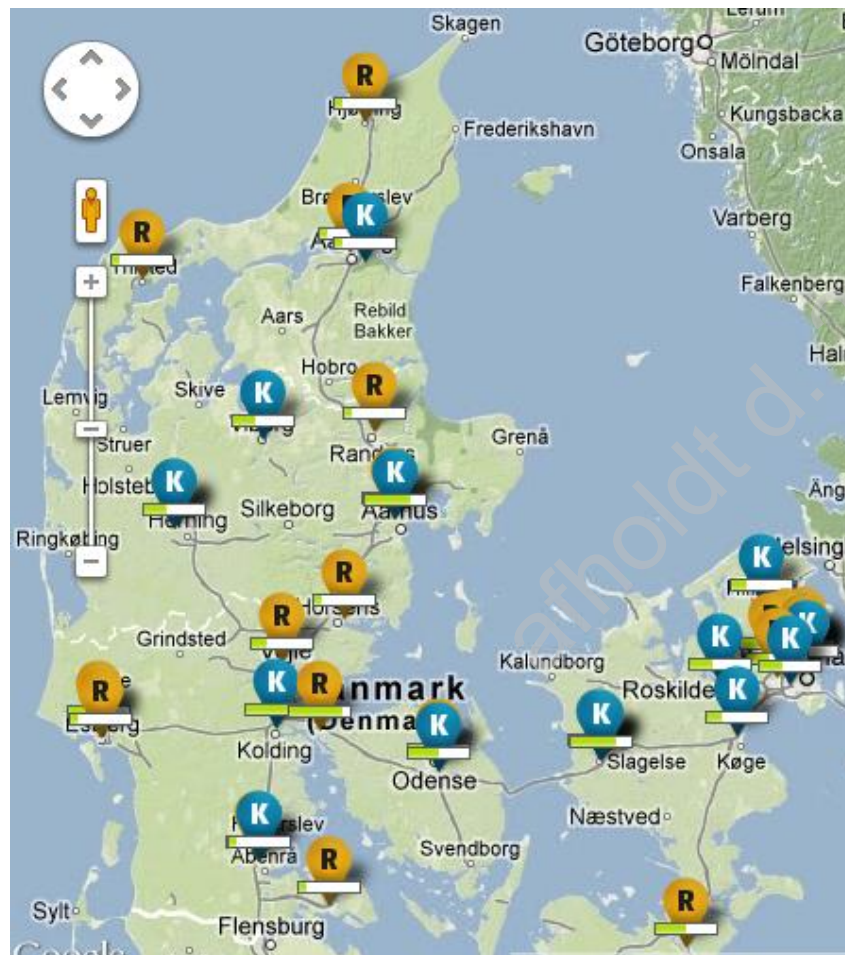


Mindre udgift

* = Barmark

Nuværende og kommende byggerier

www.godtsygehusbyggeri.dk



	Projekt sum	Projekt periode
Region Nord		
Nyt Ålborg*	4,1 mia	2010-20
Region Midt		
Viborg	1,15 mia	2007-18
Gødstrup*	3,5 mia	2007-19
DNU*	6,35 mia	2005-18
Region Syd		
OUH*	6,9 mia	2008-21
Åbenrå	1,25 mia	2010-20
Kolding	900 mio.	2009-16
Region Hovedstaden		
Nordsjælland*	3,5 mia	2010-20
Hvidovre	1,45 mia	2009-20
Herlev	2,25 mia	2009-17
BBH	2,95 mia	2010-25
Riget	1,85 mia	2009-17
Region Sjælland		
Køge	4,0 mia	2011-20
Slagelse	1,05	2009-15

Genbehandling DS 2451-13 ("kirurgiske instrumenter")

	Sygehus med genbehandling	I dag	I fremtiden
Sjælland	Holbæk Slagelse Næstved Roskilde Køge Nykøbing Falster	Genbehandling på matrikler	Genbehandling på matrikler (2020 plan)
Nordjylland	Sygehus Vendsyssel (Hjørring, Frederikshavn) Sygehus Thy (Thy, Nykøbing SJ) Sygehus Himmerland (Hobro, Farsø) Ålborg	Genbehandling på matrikler	Undersøgelser pågår ift. omfang af centralisering
Midtjylland	Århus indre by, Skejby (DNU) Viborg Holstebro, Herning (Gødstrup) Randers Horsens	Genbehandling på matrikler	Genbehandling på matrikler med akut funktion
Syddanmark	Sygehus Sønderjylland (Åbenrå, Sønderborg) Sygehus Lillebælt (Kolding, Vejle, Give, Middelfart) Esbjerg (Grinsted) OUH Nyborg Svendborg?	Genbehandling på matrikler	Genbehandling på alle matrikler (Har undersøgt Regional løsning)
Hovedstaden	Riget Herlev Hvidovre/Amager Glostrup Gentofte Hillerød Bispebjerg Frederiksberg Bornholm	Genbehandling på matrikler	Centralisering RS1 og RS2

Kvadratmeter og procesudstyr

	M2 ca.	Autoklaver	Vaskemaskiner
DNU	2200	4 (3)	8 (7)
Gentofte	1000	3	4
Vejle	675	3	4
Åbenrå	850	3	4
Riget	3200	9	18 (6 taktmaskiner)

Region Hovedstaden - processen

ALECTIA

■ PH rapport (2008)

- Foranalyse – Genbehandling i Region H
- **Anbefaling;**
 - Centrale enheder placeret hvor der er størst genbehandlingsbehov
 - Yderligere analyse med konkrete data

■ ALECTIA Rapport (2009)

- **Screening** (fysiske rammer, forsyninger, procesudstyr, logistik og sporbarhed)
- **Anbefaling:**
 - Centralisering på områdehospitalsniveau (produktion på område hospital med forsyning af det/de tilhørende nærhospitaler)
 - Centralisering på regionsniveau (1-3 strategisk placerede "fabrikker" der forsyner hele regionen)
- **Anlægsøkonomi:**
 - Opgradering af de nuværende genbehandlingsenheder
Prisniveau: 500-600 mio. kr.
 - Centralisering på områdehospitalsniveau
Prisniveau: 600-700 mio. kr.
 - Centralisering på Regionsniveau
Prisniveau: 650-850 mio. kr.
 - **Besparselsen ligger i driftsøkonomien**

Region Hovedstaden

- processen (fortsat)

ALECTIA

■ Politisk beslutning

■ Kun at undersøge et scenarier (sterilfabrikker)

■ NNE Pharmaplan rapport (2010)

■ Central løsning

- Fabrik til forsyning af hele hovedstaden (evt. opdelt økonomisk i to etaper)
- Omkostninger til den ekstra kørsel bliver mere end opvejet af fordelene ved det nye udstyr
- Etablering af den centrale sterilcentral er estimeret til 464 mio., med en besparelse på driftsomkostninger på 15 mio./år

■ Politisk beslutning (2010)

■ 2 centraler (RS1 og RS2)

- RS1 = **Rigshospitalet**, Bispebjerg, Frederiksberg, Gentofte (45%)
- RS2 = **Herlev**, Hvidovre, Glostrup, Hillerød (55%)

Anlægsøkonomi - centralisering på Regionsniveau

■ ALECTIA

■ 650-850 mio. kr.

■ NNE Pharma plan

■ 464 mio. kr.

■ RS1/RS2

■ Riget 350 mio. kr. (inkl. godsterminal)

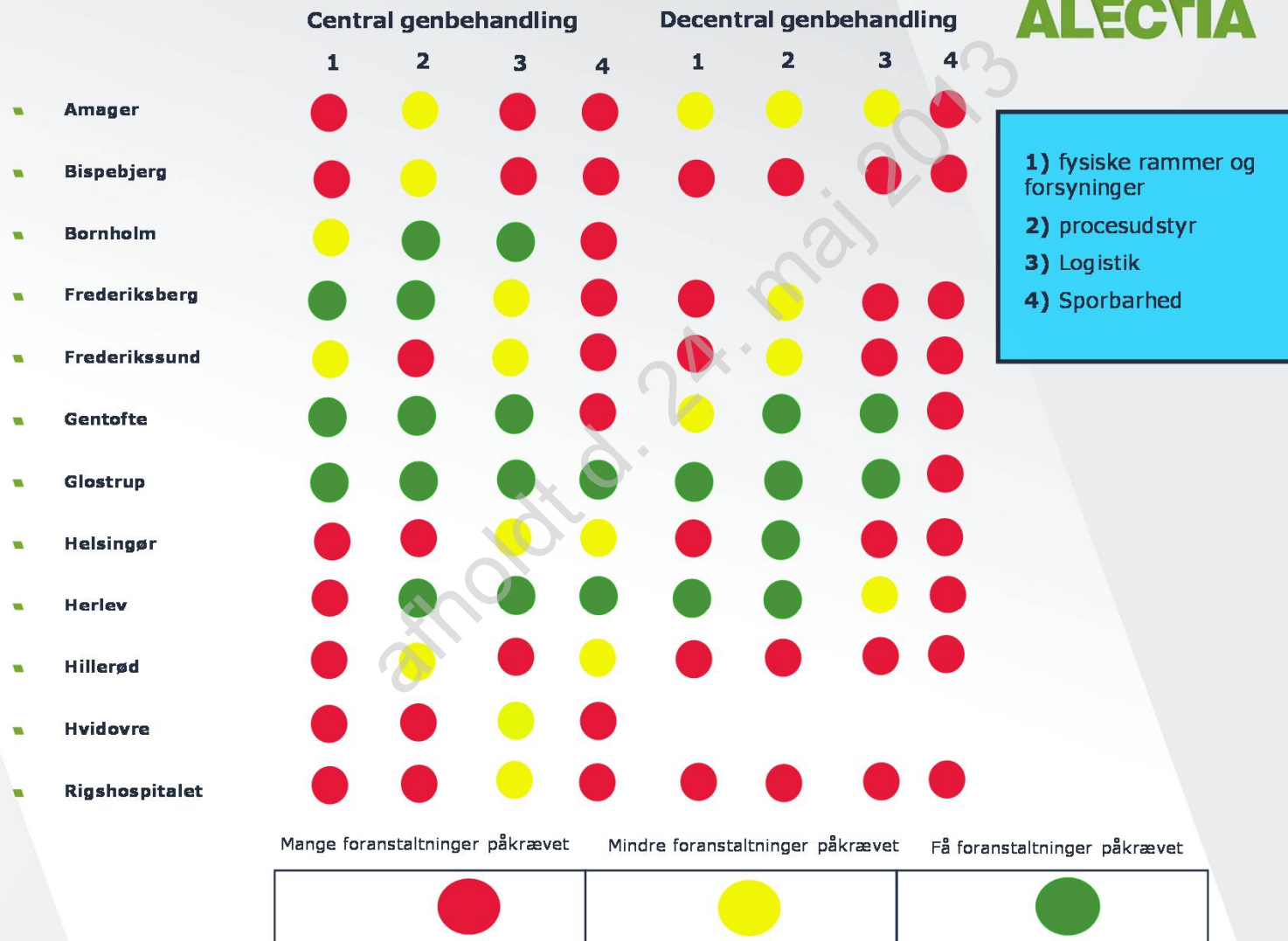
■ Herlev 400 mio. kr. (uden godsterminal)

■ I alt 750 mio.kr.

Region H/Gap analyse - stade

ALECTIA

Overordnet vurdering af de enkelte genbehandlingensenheders stade



ALECTIA rapporten



- **Procesudstyr** på regionens matrikler (STC og OP)
 - 89 opvaskedekontaminatorer - 19 validerede
(RS1+2 = 40-45 maskiner)
 - 59 autoklaverne – kun 12 fuldt valideret.
(RS1+2 = 20-25 maskiner)

- **Valideringsudgifterne** for at opfylde kravene i DS 2451-13 være på omkring 6 millioner kroner.
 - Forudsat at, alle maskinerne kan valideres
 - Uden udgifter til eventuelle udfordringer ift. forsyningerne.

- De fremtidige **driftsudgifter** til revalidering og serviceeftersyn estimeres til at ligge på omkring 6 millioner kr. årligt.

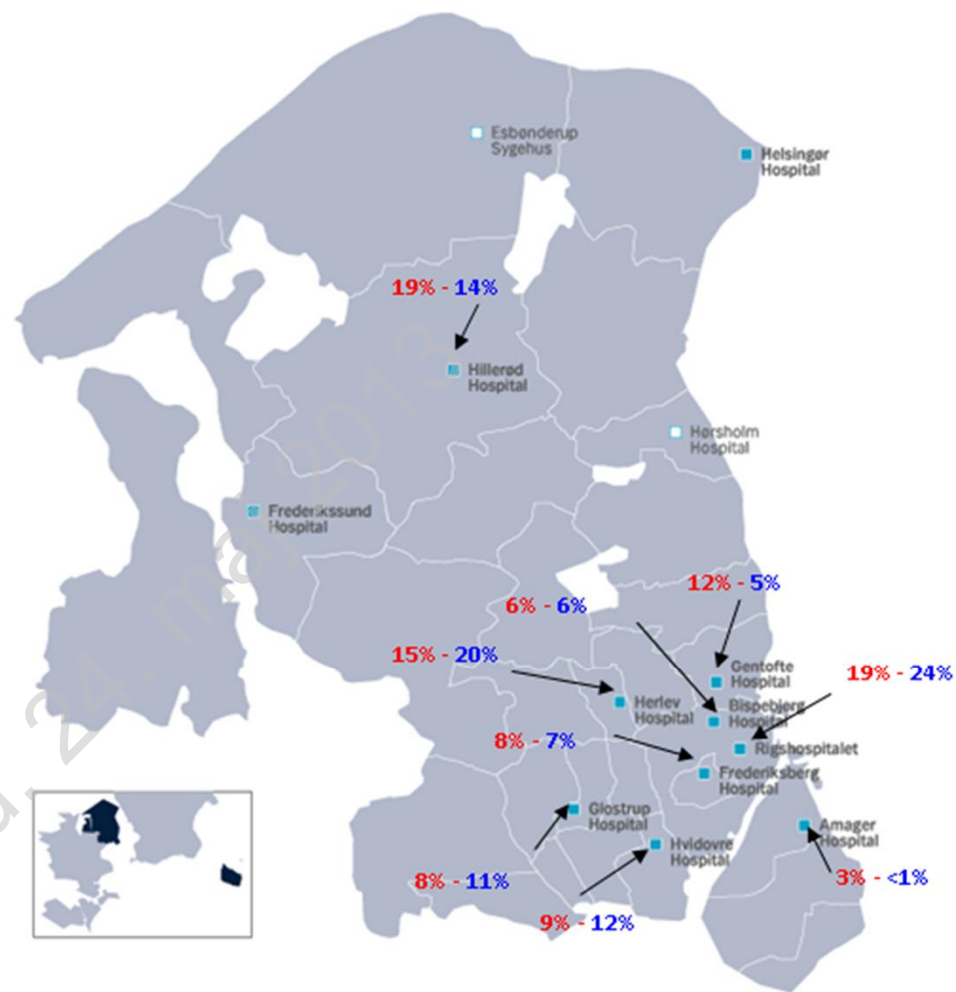
- **Anlægsinvesteringer**: 10-50 mio. kr. pr genbehandlingsfunktion, afhængig af størrelse og kompleksitet, til anlægsinvesteringer for at få dem op på DS 2451-13 niveau

Udviklingen i produktionsaktiviteterne angivet for 2006 til 2015

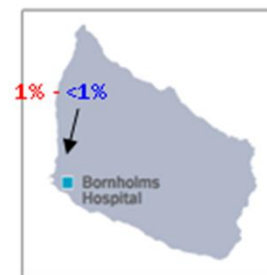
2015, 4 store hospitaler = ca. 70% af den samlede produktion i Regionen

Riget = 24%
Herlev = 20%
Hillerød = 14%
Hvidovre = 12%

Hvordan skal man satse ift. genbehandling?
- Politisk beslutning
- 2 centraler



2006 røde tal
2015 blå tal



RS1 – Dispositionsfasen/spørgsmål

ALECTIA

■ **Logistik**

- 6 timers reglen/ transportvask
- Transportvogne (design)
- Container/sheets
- ccv eller transit leveringer og dermed størrelsen af lagerfaciliteter

■ **Processen**

- Automatiserings grad (prosesser og AGV)
- Omfang af overgang til engangs (fade, skiftesæt)
- Procesudstyr (stand a lone/takt, alm./gulv autoklave, kabinet/tunnel)
- Forsyninger (egen damp og vand)
- Redundans /forsyningssikkerhed

■ **Andet**

- Instrumenter
 - Hvem skal eje
 - Ensretning på regionsniveau
- Spor
 - Hvilke spor skal centralen kunne håndtere (instrumentmager, lab, låneinst., skoper, Da Vinchy udstyr, anæstesi udstyr, udstyr der ikke skal steriliseres)

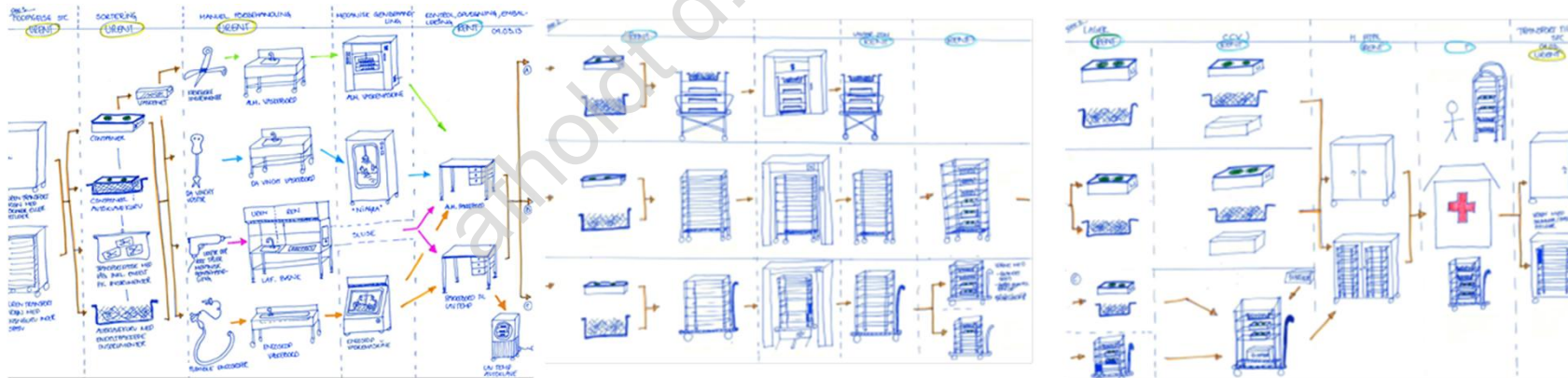
Region Hovedstaden - status for RS1

ALECTIA

■ Status

- Dispositionsforslag afleveres juni 2013
- Produktion 2016 (Riget, BBH, Frederiksberg) – (Gentofte senere)

■ SPOR



RS1**- som den ser ud i dispositionsforslaget**

Tagetage med teknik

Teknikloft

1. sal

Stueetage

Kælder

afholdt d. 24. maj 2013

En rådgivers kommentering

ALECTIA

- Økonomiske ramme ofte en udfordring
- M2 og ønsker om fremtidssikrede, fleksible løsninger er ofte ikke i overensstemmelse med den afsætte økonomi
- Byggefelt defineret i forvejen i stedet for at tager udgangspunkt i opgaver og derefter bygge et hus udenom
- Grænseflader
 - Til andet byggeri (P-hus, Nordfløj, eksisterende hospital, eksterne hospitaler)
- Projekter skal næsten altid skære til – det går udover fleksibilitet, arbejdsmiljø osv
- Styr på forudsætninger inden man går i gang (detaljeringsniveau)
- Vi kender ikke kapaciteterne vi skal producere til. Usikkerhed i oplysninger fra systemer

Centralisering af andre områder

- Genbehandling af sengestel og tilbehør
- Fabrikssterile engangsvare
- Utensilier (transportkasser og transportvogne)
- Andet operationsteknisk udstyr
 - Lejringsudstyr
 - Apparatur (ex. blodtomhedsapparater, insuflator)
- Fleksible endoskoper

Fleksible endoskoper - Central genbehandling?

ALECTIA

■ **Barriere:**

- Genbehandlingsformulering – “umiddelbart efter” – Definition
- Kan skoperne tåle transport over lange afstande?
- Kulturelle barriere
- Transporttid – Kan man planlægge sig ud af det eller vil det kræve flere skoper?

■ **Fordele:**

- Ensartet produktion (kritisk styringspunkt = uddannelsen af personalet)
- Fuld udnyttelse af procesudstyr
- Validering, services og vedligehold og revalidering af procesudstyr
- En vandforsyning (dyrt at opgradere/vedligeholde vandforsyning til mange lokationer)
- Billigere arbejdskraft

Fleksible endoskoper

Placering?

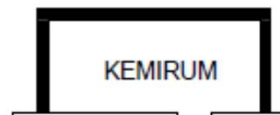
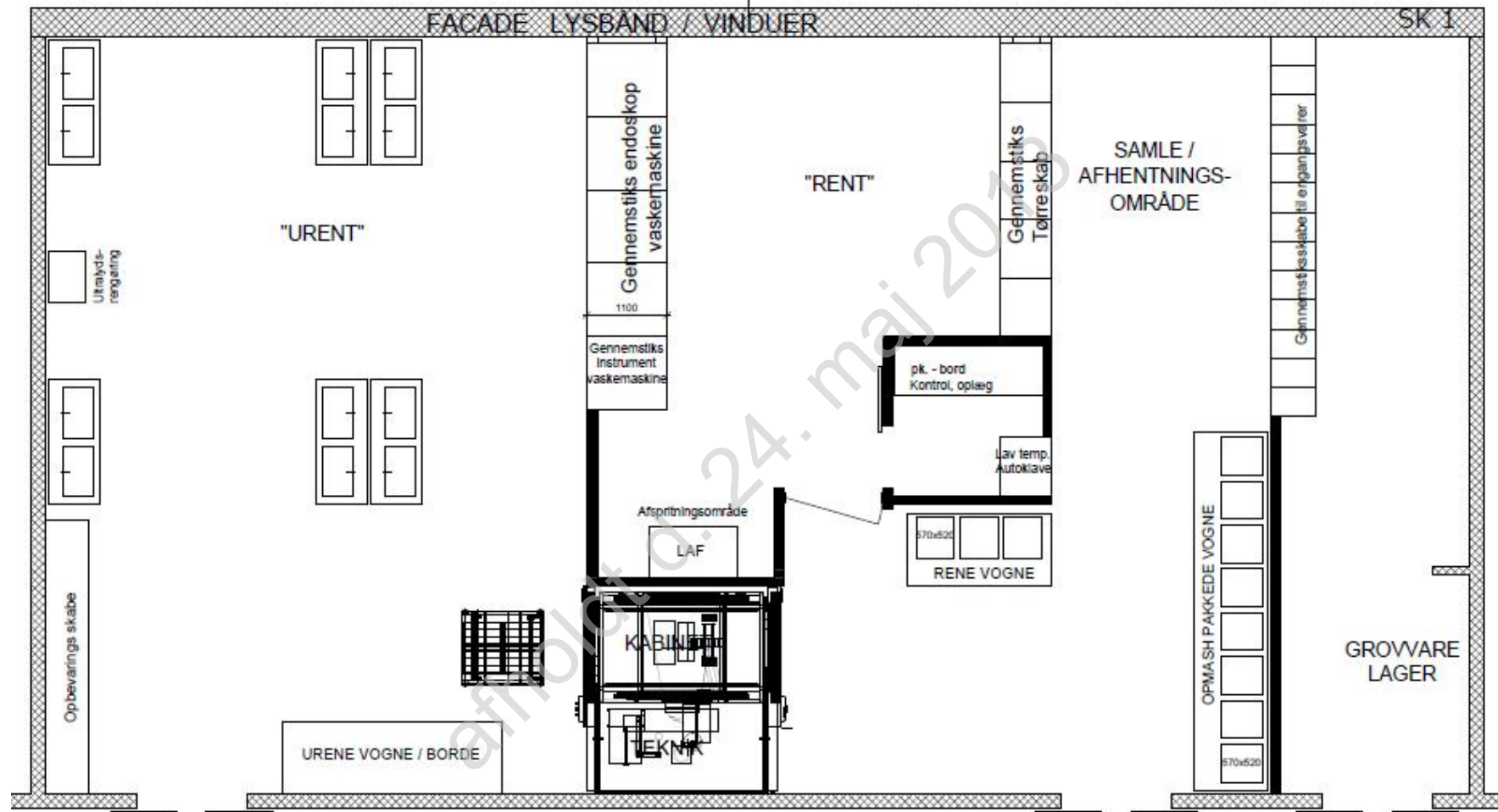
- Decentral > < central genbehandling

	Endoskoper
Decentral (afsnitsrelateret)	+
Central (på matrikel)	+ I skopi afsnit
Central (på anden matrikel)	?

Region H/RS1 – udelukkende genbehandling af sterile fleksible endoskoper

Fremtidens skopienhed?

ALECTIA



Store mængder detagent indeholdende alkohol kræver opbevaring i separate rum

Forundring - kvalitet/infektionshygiejne

ALECTIA

Nationale retningslinjer for genbehandling af endoskoper - Årsager til risiko for infektioner

- Mangelfuld rengøring og desinfektion
- Manglende kompatibilitet mellem det fleksible endoskop og endoskopvaskemaskinen
- Personalets uddannelsesniveau
- Defekte eller ikke optimalt fungerende endoskopvaskemaskiner der ikke effektivt forebygger og fjerner biofilm
- Reservoir af mikroorganismer i fleksible endoskoper grundet fejlkonstruktion eller beskadigelse af kanaler med defekt eller ikke egnet udstyr
- **Kunne ovenstående argumenter gælder for genbehandling af andet udstyr – kirurgiske instrumenter og sengestel**
- **Hvorfor overvejer vi centralisering – kan vi drage paralleller til genbehandling af fleksible endoskoper**

Betragtning (Konklusion)

- Centralisering af genbehandlingen af kirurgiske – Ja
- Centralisering på matrikel eller Regionalt – Ja/Nej
 - Politisk dagsorden
 - Økonomi - anlæg – Nej , drift – Ja
 - Kvalitet - infektionshygiejne – ja
(styring, fysiske rammer, forsyninger, procesudstyr, uddannelse, m2, automatisering, effektivisering)
- Centralisering af andet udstyr
 - Generel kvalitet: Ja – Økonomi ?
 - Senge genbehandling: Ja/Nej
 - Fleksible endoskoper: Ja (på matrikel)
 - Fabrikssterile engangsvare – ? (Region H?)
 - Utensilier – ?
 - Andet operationsteknisk udstyr - ?

KONSENSUSNOTAT OG NATIONALE INFEKTIONSHYGIENISKE RETNINGSLINJER FOR DESINFEKTION I SUNDHEDSSEKTOREN

Christian Stab Jensen/Anne Kjerulf
Central Enhed for Infektionshygiejne

Statens Serum Institut

Tlf.: 32683826/32688145

e-mail: csj@ssi.dk/alf@ssi.dk



Består af repræsentanter fra:

- ❖ IHE i regionerne
- ❖ Relevante selskaber
- ❖ Primærsektoren
- ❖ Miljøstyrelsen
- ❖ CEI

- ❖ 14 hygiejnesygeplejersker
- ❖ 4 hygiejneoverlæger
- ❖ 2 overlæger
- ❖ 1 reservelæge
- ❖ 1 arbejdsmiljøkemiker
- ❖ 1 farmaceut
- ❖ 1 civilingeniør
- ❖ 1 tandlæge
- ❖ 1 akademisk medarbejder/humanbiolog

Hygiejnesygeplejerske Marianne Middtun (IHE, Region Hovedstaden)
Hygiejnesygeplejerske Marie Stangerup (IHE, Region Hovedstaden)
Hygiejnesygeplejerske Rie Mikkelsen (IHE, Region Hovedstaden)
Hygiejneoverlæge Leif Percival Andersen (IHE, Region Hovedstaden)
Hygiejneoverlæge Torsten Slotsbjerg (IHE, Region Hovedstaden/Statens Serum Institut)

Hygiejnesygeplejerske Bettina Slott (IHE, Region Sjælland/Guldborgsund Kommune)

Hygiejnesygeplejerske Hanne Lundgaard (IHE, Region Syddanmark)
Hygiejnesygeplejerske Anja Rathmann (IHE, Region Syddanmark)
Arbejdsmiljøkemiker Mariann Wolmar (Region Syddanmark)

Hygiejnesygeplejerske Ulla Margrethe Kehlet (IHE, Region Midtjylland)
Hygiejnesygeplejerske Karin Winther (IHE, Region Midtjylland)

Hygiejnesygeplejerske Birgitte Pedersen (IHE, Region Nordjylland)
Hygiejnesygeplejerske Dorthe Aaen (IHE, Region Nordjylland)
Hygiejnesygeplejerske Grete Skalkam (IHE, Region Nordjylland)
Hygiejneoverlæge Henrik Calum (IHE, Region Nordjylland)

Hygiejnesygeplejerske Lone Carlsson (FSFH)
Hygiejnesygeplejerske Mette Detlefsen (FSFH)
Hygiejneoverlæge Steffen Strøbæk (DKCS)
Reservelæge Mette Damkjær Bartels (DSKM)

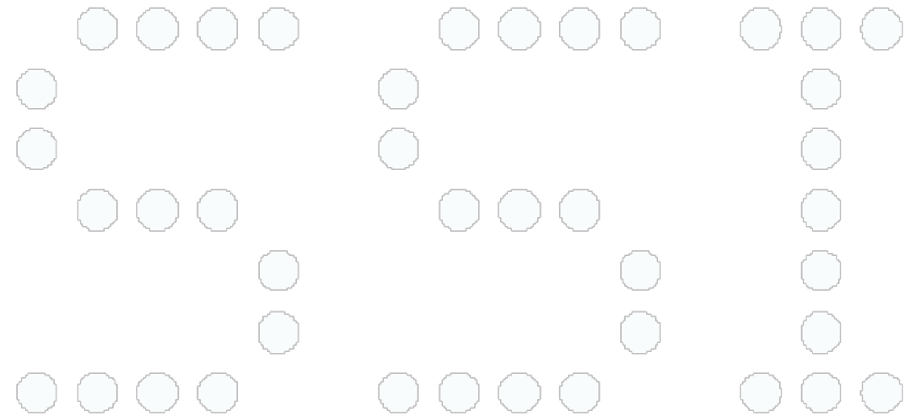
Hygiejne-og sundhedsplejerske Inge Nandrup-Bus (Fredensborg Kommune)
Civilingeniør Birte Fønnesbech Vogel (Miljøstyrelsen)

Lektor Lise Moesby (Københavns Universitet)

Specialkonsulent, tandlæge Tove Larsen (CEI, Statens Serum Institut)
Akademisk medarbejder Christian Stab Jensen (CEI, Statens Serum Institut)
Overlæge Anne Kjerulf (CEI, Statens Serum Institut)
Overlæge Brian Kristensen (CEI, Statens Serum Institut)

Opgaver

- Udarbejdelse af konsensusnotat med principper for anvendelse af desinfektionsmidler i sundhedssektoren i Danmark
- Revision af Råd og Anvisninger - nu Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) - for desinfektion i sundhedssektoren

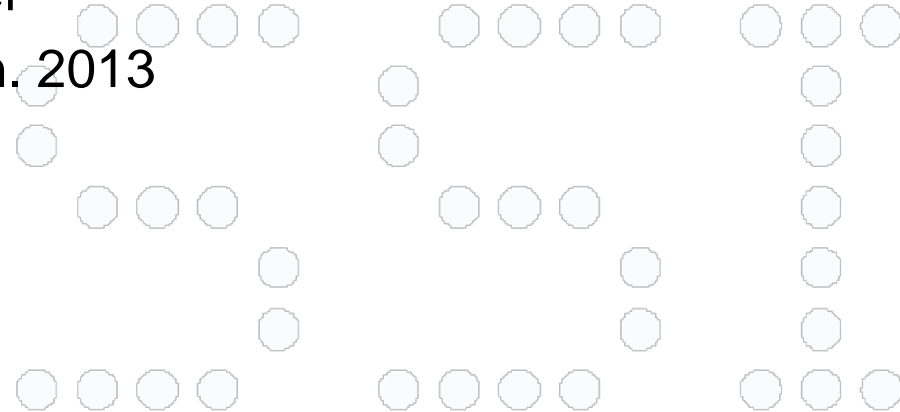


Høringsparter for notatet

Notatet har været i høring hos følgende parter:

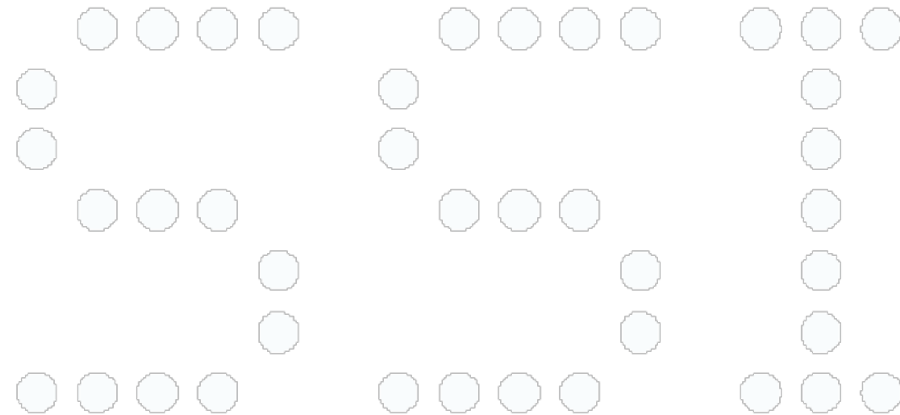
- Fagligt Selskab for Hygiejnesygeplejersker
- Dansk Klub for Centralsterilisering og Sygehushygiejne
- Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi
- Alle infektionshygiejniske enheder
- Alle klinisk mikrobiologiske afdelinger

Høringsfase: 18. dec. 2012 til 24. jan. 2013



- at redegøre for den sundhedsfaglige konsensus om de væsentligste principper vedrørende anvendelse af desinfektionsmidler i den danske sundhedssektor

afholdt d. 24. maj 2019



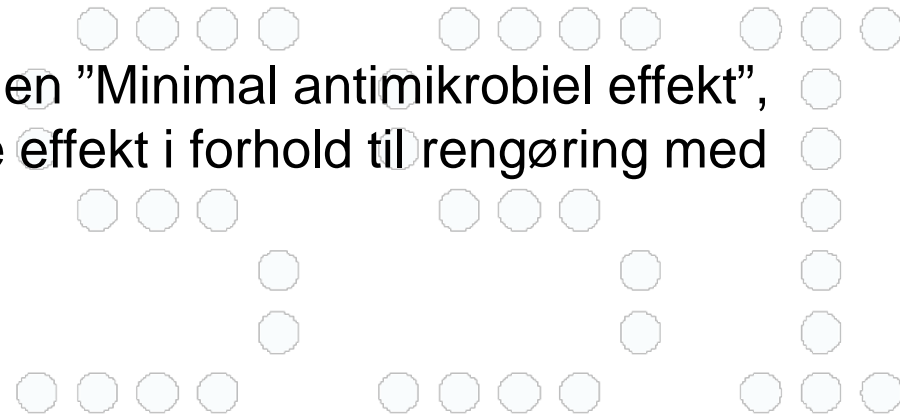
Rationel anvendelse af desinfektionsmidler i sundhedssektoren i Danmark er ensbetydende med, at man i sundhedssektoren:

- foretrækker desinfektion med varme, hvor dette er muligt
- kun anvender kemisk desinfektion, når det er nødvendigt, og rengøring alene ikke er tilstrækkeligt
- kun benytter desinfektionsmidler, som opfylder gældende dansk og europæisk lovgivning
- primært benytter desinfektionsmidler, hvor der foreligger dokumentation for antimikrobiel effekt i form af udførte EN-tests (inden for det medicinske område)
- vælger desinfektionsmetode og -middel i samarbejde med infektionshygiejnisk fagekspertise
- vælger midler til kemisk desinfektion, som har færrest mulige arbejdsmiljømæssige gener/bivirkninger
- vælger midler til kemisk desinfektion, som har mindst mulig skadelig virkning på det omgivende miljø (vandmiljø, dyr, planter mm.)
- begrænser anvendelsen af aktivstoffer, der selekterer for resistens

- CEI vedbliver med at foretage vurderinger af desinfektionsmidler, indtil Miljøstyrelsen jf. Biociddirektivet og Biocidforordningen overtager vurdering og godkendelse af disse
- Effekten af desinfektionsmidler kategoriseres på basis af virkningsspektrum

Effektniveau	Baktericidt	Fungicidt	Virucidt Kappebærende virus	Virucidt Ikke- kappebærende virus	Mykobak- tericidt	Sporicidt
Maksimal antimikrobiel effekt ("high-level")	+	+	+	+	+	+
Medium antimikrobiel effekt ("intermediate- level")	+	+/-	+	+/-	+	-
Minimal antimikrobiel effekt ("low-level")	+	+/-	+	-	-	-

- Primært valg af aktivstofgrupper i desinfektionsmidler angives på basis af den aktuelle viden om:
 - effektniveau
 - indikationsområde
 - substitutionsprincippet
- Såfremt der ønskes en desinficerende effekt som supplement til rengøring med almindelige rengøringsmidler, bør aktivstoffer tilhørende kategorierne "Maksimal antimikrobiel effekt" eller "Medium antimikrobiel effekt" anvendes
- Aktivstoffer, der hører under kategorien "Minimal antimikrobiel effekt", kun har yderst sparsom supplerende effekt i forhold til rengøring med almindelige rengøringsmidler



Overfladedesinfektion

Effektniveau	Aktivstofgruppe	Koncentration	Indikation
Maksimal antimikrobiel effekt ("high-level")	Klor	≥1000 ppm hypoklorsyre	Kun ved forekomst af norovirus, <i>Clostridium difficile</i> * eller <i>Aspergillus species</i>
	Persyrer**	Koncentrationen er produktafhængig	
	Aldehyder		Må kun anvendes i lukkede systemer
Medium antimikrobiel effekt ("intermediate- level")	Alkohol***	70-85% v/v ~ 63-80% w/w	Spild Overflader forurenede med vegetative bakterier, mykobakterier, kappebærende og visse ikke-kappebærende virus, samt de fleste svampe
Minimal antimikrobiel effekt ("low-level")	Produkter med lav koncentration af klor Diverse blandingsprodukter der fx indeholder hydrogenperoxid, biguanider og kvartære ammoniumforbindelser	<100 ppm hypoklorsyre	Tvivlsom indikation da produkter i denne gruppe skønnes at have sparsom supplerende effekt i forhold til rengøring med almindelige rengøringsmidler

* Ved sporadisk forekomst (enkelttilfælde) af *Clostridium difficile* (dog ikke de hypervirulente typer herunder ribotype 027) anbefales ikke specielle foranstaltninger, herunder brug af klordesinfektion.

** Omfatter produkter bestående udelukkende af persyre og inkluderer dermed ikke fx persulfater.

*** I henhold til Arbejdstilsynets substitutionsprincip foretrækkes ethanol frem for propanol på grund af mindre akut toxicitet ved indånding. Propanoler kan dog udgøre op til 10% af den samlede alkoholkoncentration i et produkt, da SKAT kræver denaturering af alkohol til brug ved desinfektion.

Hånd-, hud- og slimhindedesinfektion

Effektniveau	Desinfektionsopgaver	Aktivstofgruppe	Koncentration
Maksimal antimikrobiel effekt ("high-level")	-	-	-
Medium antimikrobiel effekt ("intermediate-level")	Hånddesinfektion	Alkohol*	70-85% v/v ~ 63-80% w/w
	Kirurgisk hånddesinfektion	Alkohol med klorhexidin	70-85% v/v ~ 63-80% w/w + klorhexidin 0,5%
	Huddesinfektion	Alkohol* Alkohol* med klorhexidin Alkohol* med iod	70-85% v/v ~ 63-80% w/w 70-85% v/v ~ 63-80% w/w + klorhexidin 0,5% 70-85% v/v ~ 63-80% w/w + iod 2,5%
Minimal antimikrobiel effekt ("low-level")	Slimhindedesinfektion	Klorhexidin, vandig opløsning Iodofor, vandig opløsning	0,02-2% fx 5%

* I henhold til Arbejdstilsynets substitutionsprincip foretrækkes ethanol frem for propanol på grund af mindre akut toxicitet ved indånding. Propanoler kan dog udgøre op til 10% af den samlede alkoholkoncentration i et produkt, da SKAT kræver denaturering af alkohol til brug ved desinfektion.

- Genbehandling af instrumenter og medicinsk udstyr til flergangsbrug følger de opsatte krav jf. Spaulding's klassifikation

Instrumentets/udstyrets klassifikation efter Spaulding*	Kropskontakt	Desinfektion/sterilisation
Ikke kritisk	Intakt hud	Desinfektionsmiddel med "Medium antimikrobiel effekt" fx alkohol 70-85% v/v
Semikritisk	Ikke sterile slimhinder Ikke intakt hud	Desinfektionsmiddel med "Maksimal antimikrobiel effekt" fx klor, persyrer, aldehyder (kun i lukkede systemer) (For endoskoper henvises til NIR for genbehandling af fleksible endoskoper)
Kritisk	Sterile hulrum eller sterilt væv (og procedurer med høj eksogen infektionsrisiko)	Sterilisation**

* Instrumenter og medicinsk udstyr til flergangsbrug kan inddeles i tre kategorier på grundlag af Spaulding's klassifikation, som er baseret på risikoen forbundet med anvendelsen af instrumenterne/udstyret:

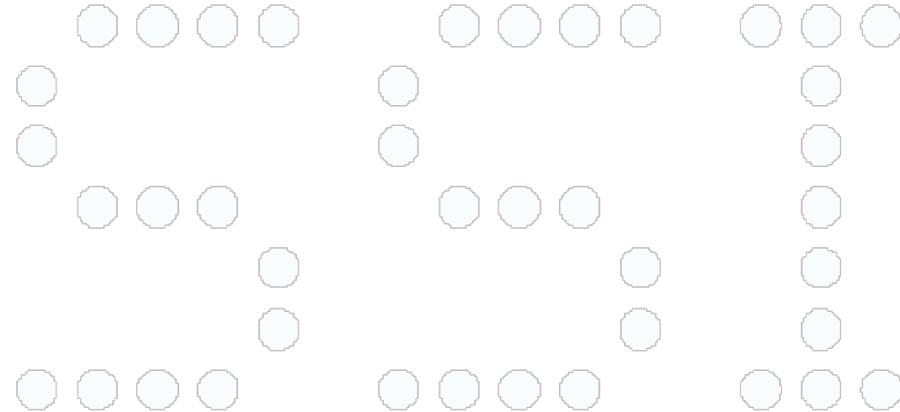
- 1) Ikke-kritisk anvendelse (generelt kun til kontakt med intakt hud eller ingen kontakt med patienten), fx blodtryksapparater
- 2) Semikritisk anvendelse (kontakt med intakte slimhinder uden penetration i vævet), fx GU-sæt, fleksible endoskoper
- 3) Kritisk anvendelse (kirurgiske eller andre invasive procedurer), fx kirurgiske instrumenter

** Sterilisation er medtaget, da kritisk udstyr/instrumenter skal gennemgå en sterilisation for at kunne genanvendes.

- Enkelte tidligere anvendte produkter vil blive vurderet som produkter med "Minimal antimikrobiel effekt" eller ikke egnet til desinfektion i sundhedssektoren og vil ikke som tidligere kunne anvendes til desinfektion af visse overflader og instrumenter
 - fx mangler dokumentation for Virkon's antimikrobielle effekt
 - andre produkter har ændret aktivstof og skal derfor revurderes (fx Wet Wipes desinfektionsklud)
- Blandingsprodukter og klude er stadig problematiske, idet der ikke findes tilstrækkelig viden og testmetoder



- P.t. benytter CEI EN-tests (fase 2-tests) til vurdering af antimikrobiel effekt. Der mangler *in situ*-/in field-/fase 3-tests
- CEI er p.t. via deltagelse i SiB-projektet ved at udvikle en bedre testmetode til test af klude til overfladedesinfektion
- CEI håber på fremtidig finansiering til videreførelse af dette udviklingsarbejde i samarbejde med andre relevante interessenter



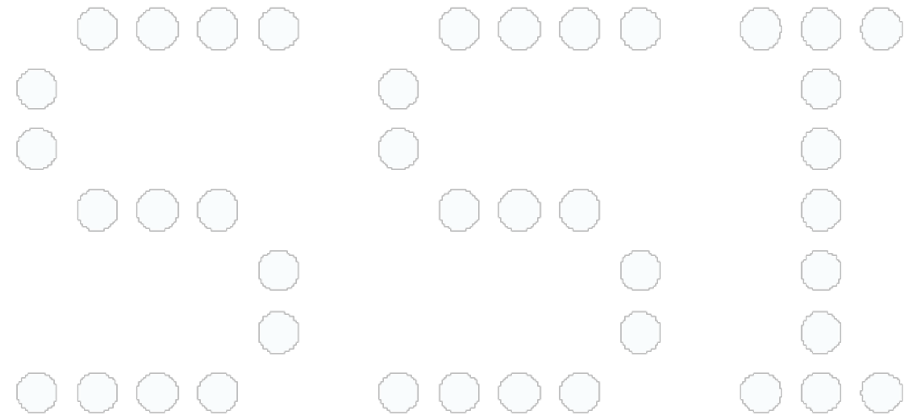
- I kommende vurderinger af produkter til overfladedesinfektion vil CEI formentlig klassificere mange produkter indeholdende hydrogenperoxid, kvartære ammoniumforbindelser og/eller biguanider (PHMB) som værende desinfektionsprodukter med ”Minimal antimikrobiel effekt”
- Kvartære ammoniumforbindelser kan forårsage resistensudvikling hos mikroorganismer og muligvis krydsresistens over for antibiotika. Hvorvidt dette har klinisk betydning, er der dog p.t. ikke evidens for
- PHMB er muligvis allergifremkaldende (vurderes p.t. af Frankrig)

- CEI vil i kommende vurderinger af produkter med kvartære ammoniumforbindelser og PHMB henvide til, at konsensus er:
 - at man i sundhedssektoren kun skal anvende kemisk desinfektion, når det er nødvendigt, og rengøring alene ikke er tilstrækkeligt
 - at man skal vælge midler til kemisk desinfektion, som har færrest mulige arbejdsmiljømæssige gener/bivirkninger og mindst mulig skadelig virkning på det omgivende miljø (vandmiljø, dyr, planter mm.)
 - at man så vidt muligt skal begrænse anvendelsen af aktivstoffer, der selekterer for resistens

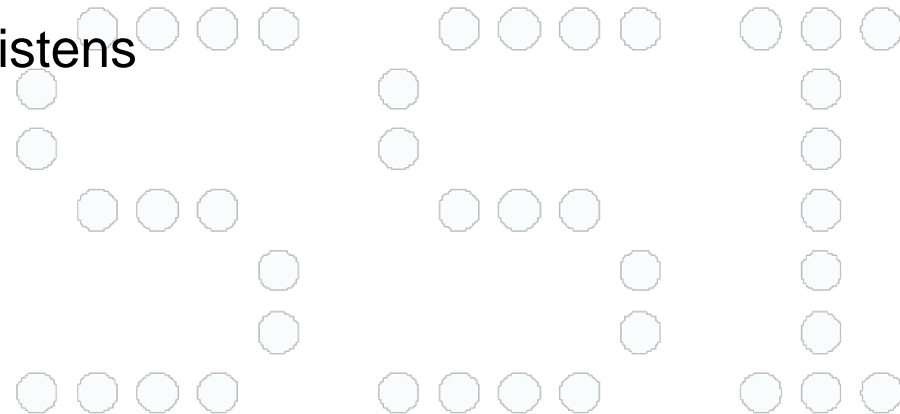


NATIONALE INFEKTIONSHYGIENISKE RETNINGSLINJER FOR DESINFEKTION I SUNDHEDSSEKTOREN

afholdt d. 24. maj 2023

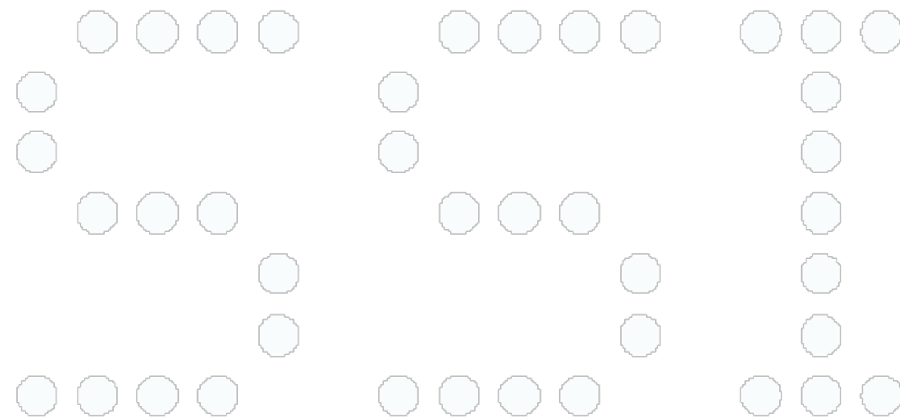


- Der er afholdt 3 møder i den store desinfektionsgruppe (5. dec. 2011, 19. mar. 2012 og 14. sep. 2012)
- Variabelt antal møder i de 5 mindre grupper
 - Rumdesinfektion
 - Blandingsprodukter og klude
 - Kemisk desinfektion
 - Primærsektor
 - Skadevirkninger, sikkerhed og resistens



- Næste møde i den store gruppe afholdes 3. jun. 2013
 - Afsluttende bemærkninger/kommentarer til konsensusnotatet
 - Drøftelse af udkast til NIR
 - Uddelegering af de sidste opgaver i grupperne
 - Diskussion af plan for færdiggørelse af NIR

afholdt d. 24. maj 2013



- ❖ Emner i NIR som bliver revideret/mere detaljeret beskrevet
 - Generelt om metoder til desinfektion (både varme- og kemisk desinfektion)
 - Desinfektionsmidler (aktivstofgrupperne)
 - Skadevirkninger – sikkerhed

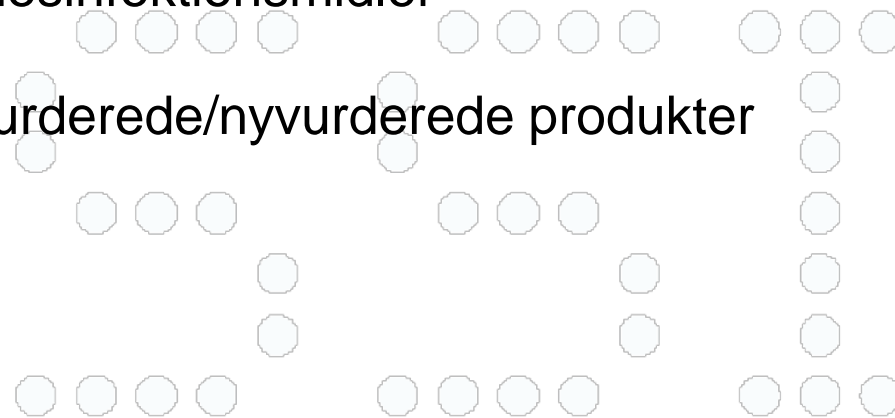
- ❖ Nye emner i NIR
 - Termokemisk desinfektion
 - Rumdesinfektion
 - Blandingsprodukter, herunder *in situ*-genererede aktivstoffer
 - Klude
 - Primærsektor
 - Vanskeligt desinficerbart udstyr, fx prober, tonometerhoveder etc.

- ❖ En række dokumenter på CEI's hjemmeside inkorporeres i NIR
 - Klordokumenter, klorhexidindokumenter

- ❖ Bilag til NIR
 - Varmedesinfektion
 - Udvikling af resistens/krydsresistens
 - Krav til desinfektionsmidlers aktivitet
 - Lovgivning og CEI's vurdering af desinfektionsmidler

- ❖ Liste over tidligere vurderede og revurderede/nyvurderede produkter

amoldo 2015 maj 2015



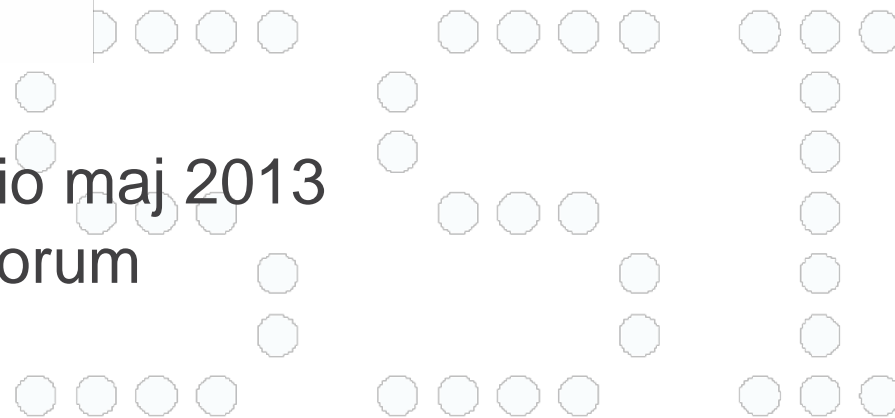
TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN



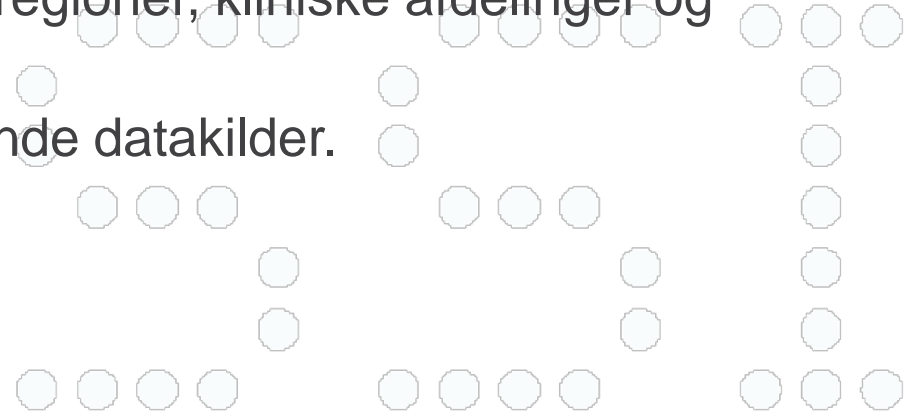
HAIBA

HOSPITAL ACQUIRED INFECTIONS DATABASE

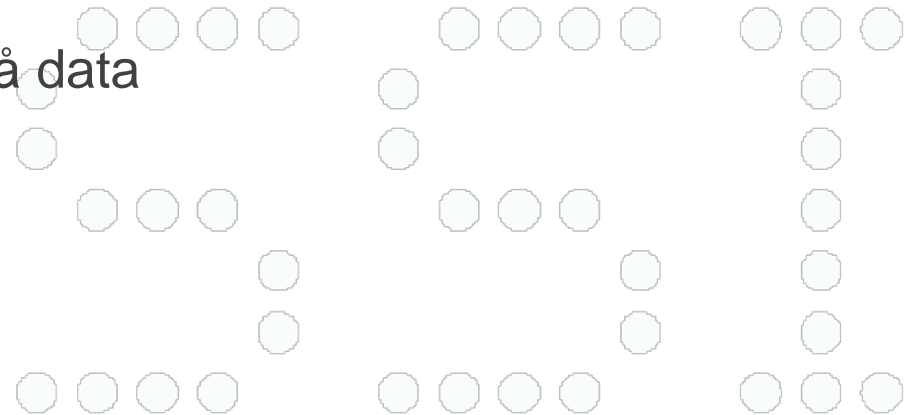
Status per medio maj 2013
Fagligt Forum

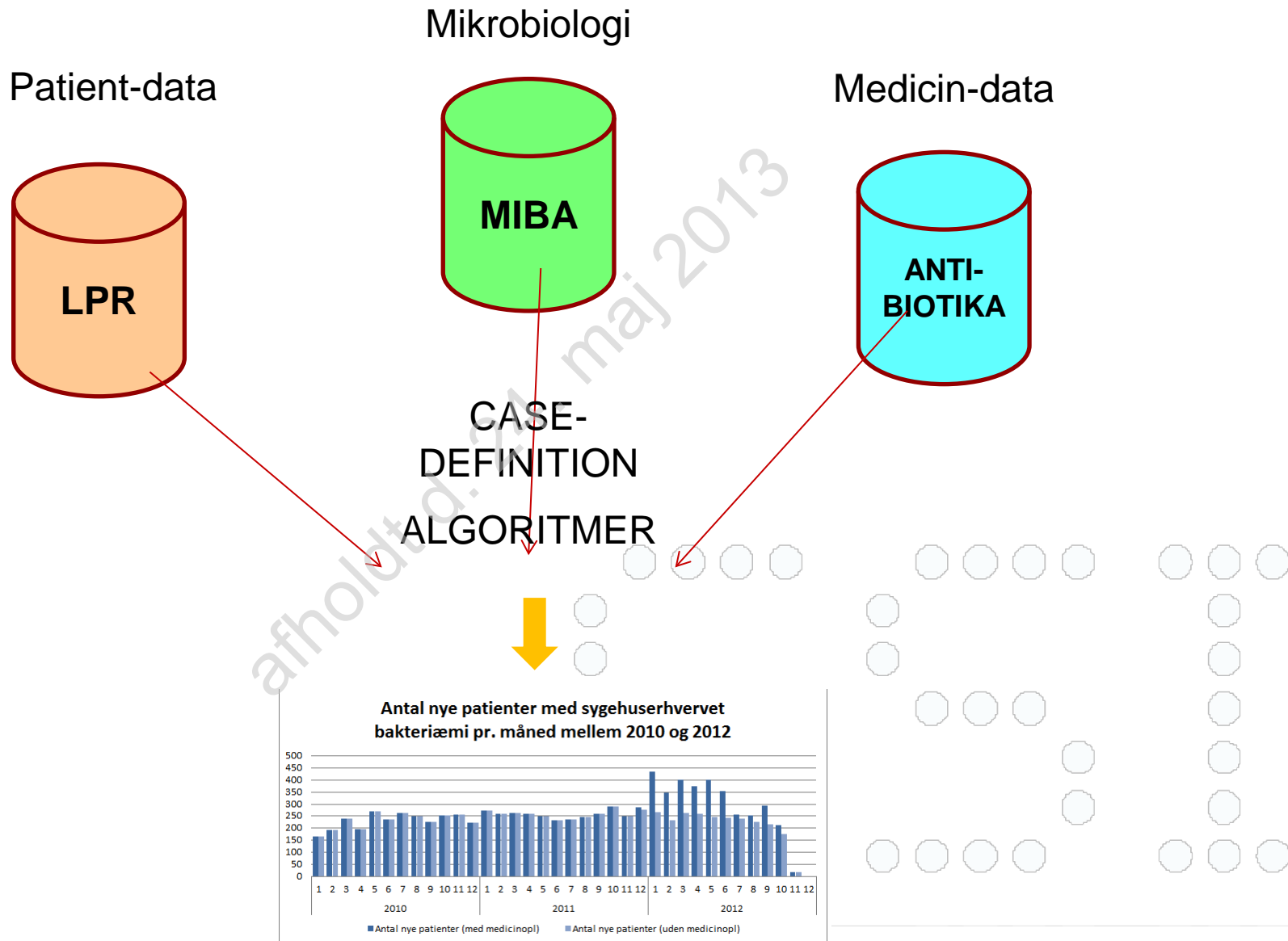


- ❖ **Et landsdækkende automatisk værktøj til overvågning af sygehuserhvervede infektioner.**
 - Bakteriæmier/sepsis
 - Nedre luftvejsinfektioner
 - Urinvejsinfektioner
 - Sårinfektioner
 - (*Clostridium difficile*)
- ❖ HAIBA skal anvendes af ansvarlige i regioner, kliniske afdelinger og hygiejneorganisation med videre
- ❖ HAIBA baseres på allerede eksisterende datakilder.



- ❖ Målet er at forbedre grundlaget for at kunne reducere forekomsten af forebyggelige sygehushvervede infektioner.
- ❖ Understøtter målet om at nedbringe sygehuserhvervede infektioner
- ❖ Ensartethed gennem fælles referenceramme
 - Patienter overflyttes og behandles af mange afdelinger (inden for samme sygehus), på flere sygehuse i regionen, og på sygehuse i flere regioner
- ❖ Automatisk løsning, det gør det let af få data





❖ BAKTERIÆMI

- Case-definition og algoritmer er udarbejdet
- Prototype publiceret
- Validering og justering afventer

❖ URINVEJSINFEKTION

- Arbejde med case-definition og algoritme pågår
- Der arbejdes på prototype

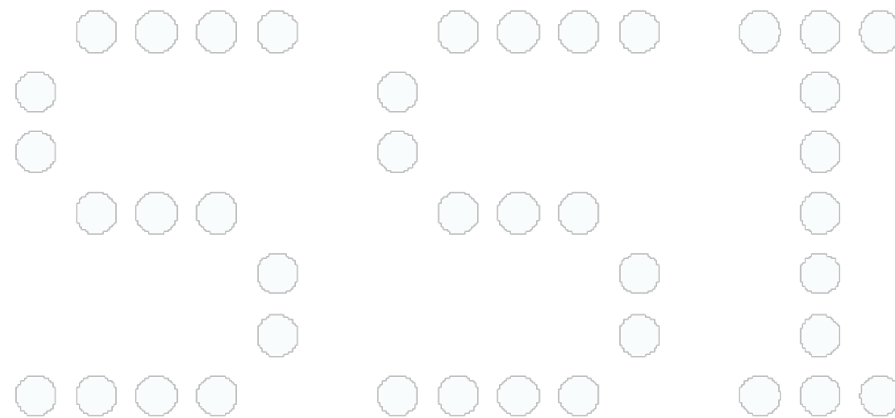
❖ CLOSTRIDIUM DIFFICILE

- Analyse af data pågår

❖ PNEUMONI OG SÅRINFEKTION

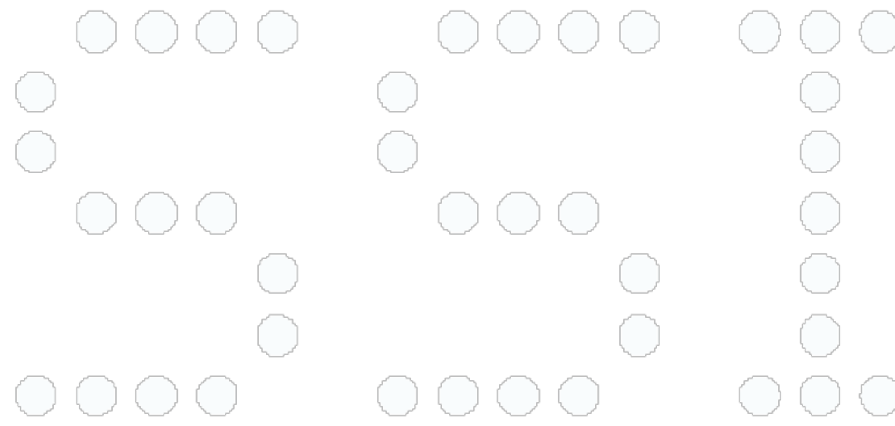
- Påbegyndes ultimo 2013

afholdt d. 24. maj 2013



- ❖ Opdaterede patient-data (LPR)
 - Løsning er teknisk mulig
- ❖ Mapning af data fra MIBA
 - Arbejde pågår
- ❖ Automatisk levering af medicin-data
 - Arbejde pågår
- ❖ Skal andre datakilder bringes i spil?
 - Ex billeddiagnostiske data

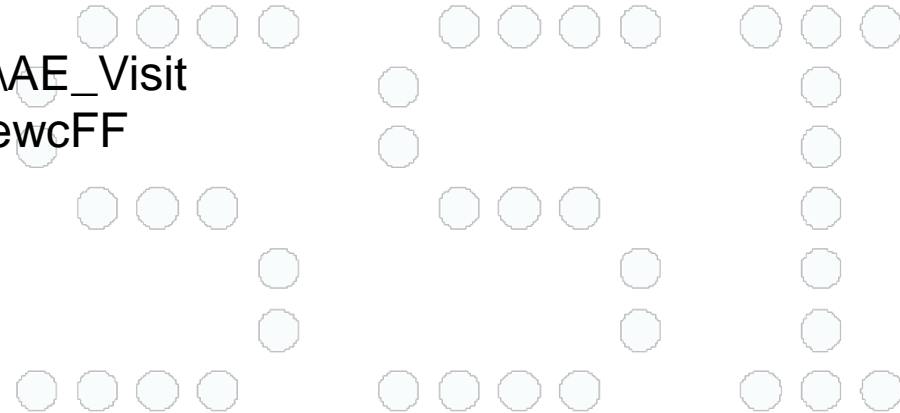
almindt d. 24. maj 2013



- Demonstration af prototype

<http://www.esundhed.dk/haiba/>

Brugernavn: rphost\AE_Visit
Adgangskode: p92ewcFF



HAIBA PROTOTYPE: EVALUERING

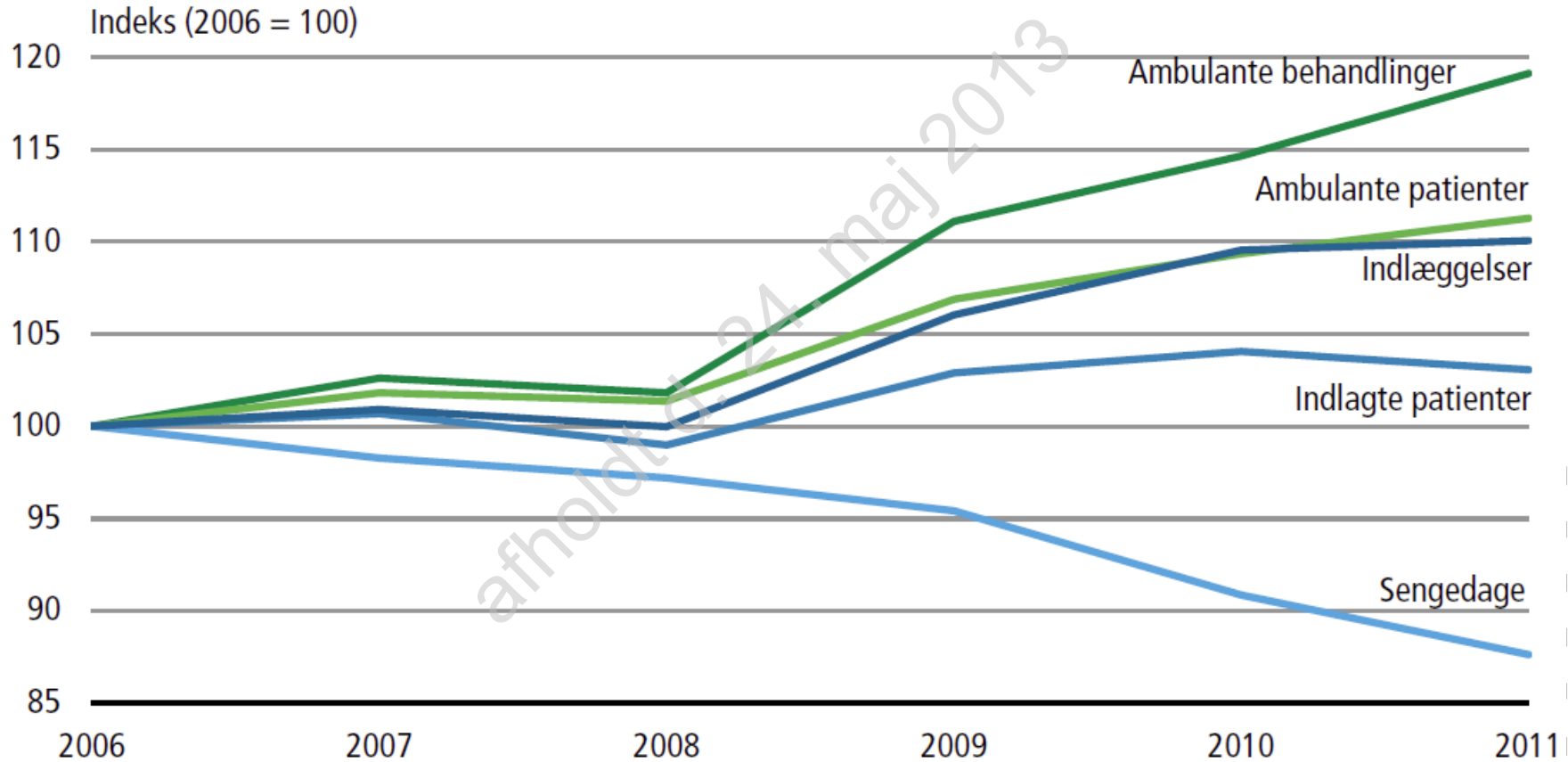
Jeg er ansat i:	Region Hovedstaden	Præsentationen		
	Region Sjælland			
	Region Syddanmark			
	Region Midtjylland			
	Region Nordjylland			
Jeg er:	Overlæge	Detajeringsgraden er	passende for høj	
	Yngre læge			
	Sygeplejerske	Overskuelighed	passende for høj	
	Anden uddannelse			
Min funktion er		Resultater	som forventet har givet mig ny viden	
	Ledende overlæge			
	Overlæge			
	Yngre læge	Sammenligning	er godt ikke relevant ønsker det ikke	
	Hygiejnesygeplejerske			
	Anden sygeplejerske			
	Hospitalsledelse	Kommentar i øvrigt		
	IT-ansat			
	Kvalitetssikringsafdeling			
Anden funktion				

Kommentarer sendes til: Sophie Gubbels gub@ssi.dk

HAIBA: GRUNDLAG ÆNDRES HELE TIDEN

Gns liggetid: 5,2 dage

3,1 dage



- ❖ IHE skal kunne tolke data
 - Trendlines og Sikkerhedsgrænser
 - Forholde sig eksposition: er det afdelingsbetegnelse eller indgreb
 - Validering; nu og i fremtiden
 -
- ❖ IHE skal sikre dialogen med klinikere og hospitalsledelse
 - Medvirke til at output fra HAIBA er relevante (ex follow-up, op-kode)
 - Medvirke til målfastsættelse
 - Medvirke til fokusering
 - Fælles årsrapport og møder
- ❖ IHE skal agere i en verden hvor alle kan se de samme data
 - Patientsikkert sygehus
 - Borgere
 - Presse

Afholdt d. 24. maj 2013



Hydrogenperoxidforstøvere. Brugbare til desinfektion af respiratorer?

Mie Andersen
Hygiejnesygeplejerske, MPH
Infektionshygiejnisk afsnit, Aarhus Universitetshospital i Skejby

Hvad er problemet?

- Udstyr som eksempelvis respiratorer har dele, som er svært tilgængelige for rengøring og desinfektion
- Respirationsudstyr til udlån får ikke nødvendigvis skiftet filtre som anbefalet
- Desinfektion kræver forudgående (grundig) rengøring

”No-touch-disinfection” (NTD)

- Eksisterende systemer:
 - Hydrogen-peroxid* ”vapour”-systemer (HPV)
 - Hydrogen-peroxid aerosol-systemer (aPV)
 - Ultraviolet bestråling

* (H₂O₂)

To fog or not to fog?

- Omkring år 1900 gassede man "syge-stuer" med formaldehyd!
- Senere brugte man kvartære ammonium forbindelser og fenoler som karbolsyre
- CDC: "The 2003 and 2008 recommendations still apply; however, CDC does not yet make a recommendation regarding these newer technologies. This issue will be revisited as additional evidence becomes available."

Hydrogenperoxid

- **Brintoverilte** (H₂O₂, **hydrogenperoxid**) er en meget bleg blålig væske, som forekommer i gennemsigtige vandige opløsninger. Hydrogenperoxid er en kraftig [oxidant](#), og bruges derfor som [blegemiddel](#) og til desinfektion, samt som iltningsmiddel til [raketmotorer](#). Brintoverilte benyttes ofte til fremdrift af torpedoer fra undervandsbåde. Det menes, at en eksplosion i en torpedo på ubåden [K-141 Kursk](#) var årsag til, at den sank.
- Fra Wikipedia, den frie encyklopædi

Kan hydrogenperoxid som forstøvning bruges til respiratorer (indvendige dele) ?

- Anbefales ikke af firmaet Johnson & Johnson (Glosair/Sterinis)
- Frarådes af medicoteknisk ingeniør
- Man har gjort det i Norge (ikke publiceret). Bioquell
- Man gør det i England, men med den passus at: ” the vapour will only disinfect where it can get to”
- Man gør det ikke i respirationscenter ØST
- Man har indkøbt Glosair i Region Hovedstaden – bruges kun til **rumdesinfektion**

Hvad siger SSI?

- Hydrogenperoxid et potentielt alternativ til klorering – med nye udfordringer
- Der lægges op til, at man lokalt beslutter, om man skal anskaffe eller ej

afholdt d. 24. maj 2013

Aerosol (Sterinis/ Glosair) aPV	Vapour/damp (Bioquell/ Steris) HPV
Ca. 5-6 % H ₂ O ₂	30-35 % H ₂ O ₂
Sølv-ioner < 50 ppm (0,005 %). - sølv efterlades	Intet sølv
Unidirektionel - ikke homogen	Homogen (roterende)
Multiple cykler	Enkelt cyklus???
2 timer pr. cyklus – 3-4 timer v. multiple	1,5 – 2,5 time pr. cyklus Dette kun hvis der er tændt for ventilationen - ellers 5-6-timer
Effekt: Generelt < 4-log reduktion	Effekt: Generelt 6-log reduktion
Rest H ₂ O ₂ efter 2 timer: 2,8 ppm	Rest H ₂ O ₂ efter 2 timer: 1,3 ppm
Naturligt henfald af H ₂ O ₂	Unit til nedbrydning af H ₂ O ₂
Monitorering af H ₂ O ₂ nødvendig (håndholdt)	Monitorering af H ₂ O ₂ nødvendig (håndholdt)
Katalaseproducerende bakterier?	Katalaseproducerende bakterier mere følsomme for høj koncentration af H ₂ O ₂ ?
Effekt på stof: Nej	Effekt på stof: Nej
Forudgående grundig rengøring en forudsætning	Forudgående grundig rengøring en forudsætning
Forsegling af døre, vinduer og ventilation	Forsegling af døre, vinduer og ventilation.

Forfatter	År	Land	Titel
J.A. Otter et al (1)	2012	UK, USA, France	The role of "NO-TOUCH" AUTOMATED ROOM DISINFECTION SYSTEMS IN INFECTION PREVENTION AND CONTROL
T.Y. Fu et al (2)	2011	UK	Efficacy, efficiency and safety aspects of hydrogen peroxide vapour and aerosolized hydrogen peroxide room disinfection systems
L. Doan et al (3)	2012	UK	Clinical and cost effectiveness of eight disinfection methods for terminal disinfection of hospital isolation rooms contaminated with Clostridium difficile 027
M. Grare et al (4)	2008	France	Efficacy of Dry Mist of Hydrogen Peroxide (DMHP) against Mycobacterium tuberculosis and use of DMHP for Routine Decontamination of Biosafety Level 3 Laboratories
M.E. Falagas et al (5)	2010	Grækenland USA	Airborne hydrogenperoxide for disinfection of the hospital environment and infection control: a systematic review
T. Pottage et al (6)	2010	UK	Methicillin resistant Staphylococcus aureus is more resistant to vaporized hydrogenperoxid than commercial Geobacillus stearothermophilus biological indicators
F. Barbut et al (Otter) (7)	2011	France og UK	Activity in vitro of hydrogen peroxide vapour against Clostridium difficile spores
Fysisk arbejds-miljø region Midt (Henrik Simonsen) (8)	2012	DK	Arbejds miljø ved desinfektion med hydrogenperoxid-tåge m/u sølv
B.M Andersen et al (9)	2009	Norge	Failure of dry mist of hydrogen peroxide 5 % to kill Mycobacterium tuberculosis

Forfatter	År	Land	Titel
S. Shapey et al (10)	2008	UK	Activity of a dry mist hydrogen peroxide system against environmental Clostridium difficile contamination in elderly care wards
A. Davies et al (11)	2010	UK	Gaseous and air decontamination technologies for Clostridium difficile in the healthcare environment
T. Holmdahl et al (12)	2011	Sverige	A head-to-head comparison of hydrogen peroxide vapor and aerosol room decontamination systems
WA Rutala et al (13)	2013	USA	Disinfectants used for environmental disinfection and new room decontamination technology
MD Bartels et al (14)	2008	Danmark	Environmental methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) disinfection using dry-mist-generated hydrogen peroxide
JM Boyce et al (15)	2008	USA	Impact of Hydrogen Peroxide Vapor Room Decontamination on Clostridium difficile Environmental Contamination and Transmission in a healthcare Setting
L Ernstgård et al (16)	2012	Sverige	Acute effects of exposure to vapors of hydrogen peroxide
CL Passaretti et al (17)	2012	USA	An Evaluation of Environmental Decontamination With Hydrogen Peroxide Vapor for Reducing the Risk of Patient Acquisition of Multidrug-Resistant Organisms
I Chopra (18)	2007	UK	The increasing use of silver-based products as antimicrobial agents: a useful development or a cause for concern?
BM Andersen et al (19)	2012	Norge	Cleaning and Decontamination of reusable medical Equipments, Including the use of Hydrogen peroxide Gas decontamination

Hvad siger litteraturen?

- Omhandler hovedsageligt forstøvere anvendt til *rumdesinfektion*
- Varierende effekt på mikroorganismer – OBS katalaseproducerende
- Tvivlsom effekt på TB
- Ingen effekt på tekstiler
- Kræver grundig forudgående rengøring
- Kan skade nylon, neopren, aluminium og visse limprodukter
- Absorberes i visse plastiktyper – lang afgasningstid
- Problemer i forbindelse med elektrisk udstyr (korrosion)

Korrosion

- Uønsket nedbrydning af metal og andre faste materialer ved eksempelvis kemisk påvirkning. Korrosion af jern og stål → rust

afholdt d. 24. maj 2013

- Arbejdsmiljøproblemer (H₂O₂ – irriterende, cytotoxisk) og (sølv?)
- Sølv og resistensproblematik
- Sølv efterlades permanent på overflader, trænger ind i apparatur og lægger sig på ledninger, printplader m.m.
- Omfattende proces – kræver forsegling døre, vinduer og ventilation*
- Håndtering af forstøver kræver specialteams
- Processen tager 4 gange så lang tid som traditionel rengøring/desinfektion
- Der er væsentlige forskelle mellem de 2 systemer (H₂O₂ koncentration, m/u sølv, effekt, tidsforbrug, homogenitet, håndtering, pris)
- OBS mulige synergieffekter
- Økonomi

* brandalarmer

Menneske versus teknologi

- "Given the choice of improving technology or improving human behavior, technology is the better choice" Dr. Robert Weinstein

afholdt d. 24. maj 2013

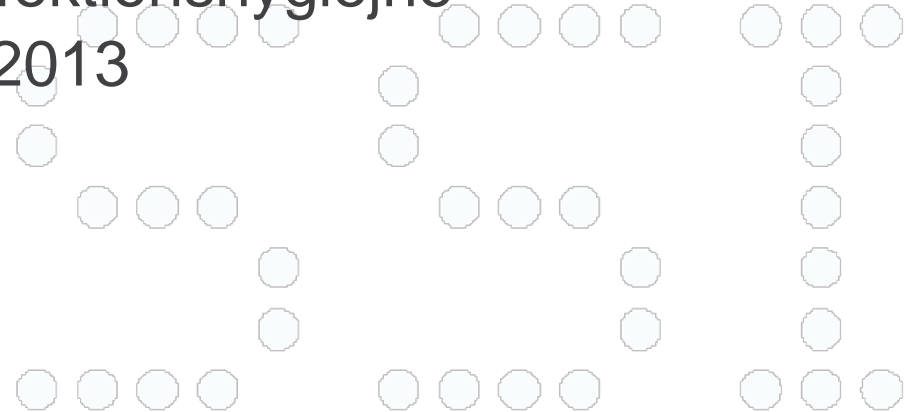
Men.....

- Udstyr/overflader kræver grundig rengøring **før** desinfektion med hydrogenperoxidforstøver
- **Respiratorer:** Hvad er der vundet, når de svært tilgængelige steder ikke kan rengøres?
- **Rumdesinfektion:** Nyere litteratur konkluderer, at desinfektion med klor (rum) er lige så effektivt - og billigere - end moderne metoder

ORIENTERING FRA CEI

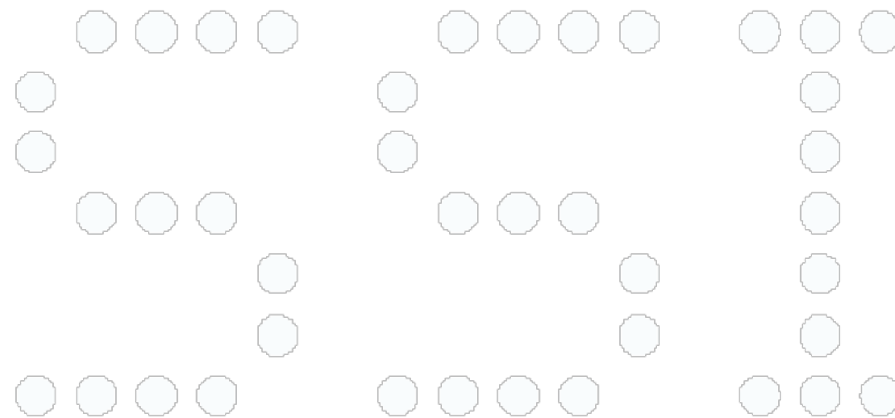
Fagligt Forum for Infektionshygiejnere
24. Maj 2013

afholdt d. 24. maj 2013



- Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer
- NHV og infektionshygiejne uddannelse
- MERS-coV status
- Vederlagsfri behandling

afholdt d. 24. maj 2013



- ❖ Nedsættes for hver NIR
- ❖ CEI –repræsentanter leder arbejdet, dvs arrangerer møderække etc
- ❖ Bestående af fag-eksperter (læger og sygeplejersker fra IHE) samt relevante klinikere og evt. producenter og andre **interessenter**
- ❖ CEI giver oplæg til vidensindsamling og **bearbejdning**
- ❖ Arbejdsprocessen foregår videst mulig via mail, elektronisk korrespondence
- ❖ Høringsfase: 6 uger
- ❖ CEI er ansvarlig for redaktion og overensstemmelse med øvrige publikationer i **sundhedsvæsenet**

Arbejdsgruppen
udvælges

- Ankerpersoner – 2 fra CEI
- Repræsentanter fra Regioner (max 2 pr. region)

Arbejdsproces
Ca 18 måneder

- Indkaldelse, korrespondance, referat, skrivi etc. varetages af ankerpersoner og udgivelse

Høring

- I høringsproces inddrages:
 - IHE'er, Faglige selskaber, Regioner, Kommuner, SST og producenter (branche-foreninger)

Endelig udgave
udarbejdes

- Indlevering til CBD efter skabelon
- PDF version lægges frit tilgængeligt på nettet

Revision hvert 4. år

NIR titel	Erstatter tidligere specifikke standarder fra DS	Tentativ tidsplan
Nybygning og renovation	-	August 2013
Håndhygiejne	2451-2 (Krav til Håndhygiejne)	Juli 2013
Procedurer på tandklinikker	2451-12 (Krav til procedurer på tandklinikker)	2. halvår 2013
Desinfektion	-	2. halvår 2013
Forebyggelse af urinvejsinfektion	2451-6 og 2451-7 ((Krav til infektionsprofylakse ved brug af urinvejskatetre og urinvejsinkontinenshjælpemidler til engangsbrug)	3. halvår 2013
Peroperativ infektionshygiejne	2451-5 (Krav til perioperativ infektionsprofylakse)	3. halvår 2013
Infektionshygiejne i almen lægepraksis	2451-1 (Krav til procedurer i almen lægepraksis)	3. halvår 2013
Brug af intravaskulære katetre	2451-3 (Krav til brug af intravaskulære katetre)	4. halvår 2013
Infektionsprofylakse i relation til ventilations- og respirationsudstyr	-	1. halvår 2014
Håndtering af tekstiler til flergangsbrug	2451-8 (Krav til vask og håndtering af tekstiler til flergangsbrug)	1. halvår 2014
Rengøring	2451-10 (Krav til rengøring)	1. halvår 2014
Indkøb og vedligehold af teknisk og medicinsk-teknisk udstyr	2451-9 (Krav til indkøb og vedligehold af teknisk og medicinsk-teknisk udstyr)	1. halvår 2014
Genbehandling af steriliserbart medicinsk udstyr	2451-13 (Krav til genbehandling af f steriliserbart medicinsk udstyr)	1. halvår 2014

- ❖ NHV er indstillet til nedlæggelse ultimo 2014. Beslutning konfirmeres på ministerrådsmøde juni 2013.
 - ❖ Sagsgang
 - November 2011: beslutning om evalueringsrapport vedr. NHV
 - December 2012: Rapport foreligger med konklusioner:
 - Forskning, uddannelse og netværk
 - Påpejning af at Diplomprogram for infektionshygiejne ikke udbydes andetsteds
 - Januar 2013: Hørings svar fra Danmark og andre nordiske lande
 - April 2013: NHV indstilles til nedlæggelse per ultimo 2014
 - Der afsættes økonomiske midler til videreførelse af en nordisk uddannelse indenfor infektionshygiejne
 - Der skal etableres en overgangsordning for de studerende ved diplomprogrammet
 - Nordisk Velfærds Center, Stockholm skal fastlægge rammer for processen
- SSI har meddelt SUM at SSI gerne deltager fremadrettet i en løsning

❖ MERS-CoV (Middle East respiratory syndrome coronavirus):

- Alvorlig infektion forårsaget af corona-virus (forskellig fra SARS)
- hos især personer med underliggende sygdom
- Med relation til den arabiske halvø (Saudi-arabien, Qatar etc)
- Første tilfælde erkendt forår 2012
- Aktuel ca 40 smittede

❖ Øget opmærksomhed

- Der nu er kendskab til smitte på hospital i flere tilfælde
- Aktuelt kendskab til 2 tilfælde blandt sundhedspersonale (Saudi)

➤ Forholdsregler

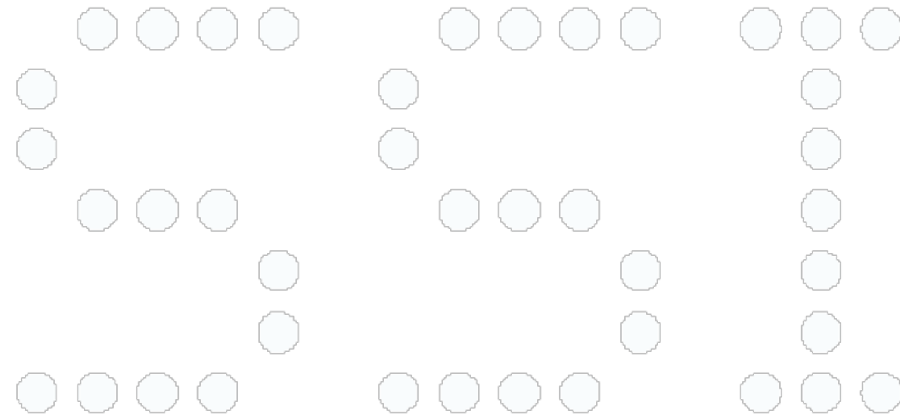
- Hos personer der har været i kontakt med kendt case og har symptomer:

Opdateret sygdomsdefinition - Patienter der skal udredes for smitte med MERS-CoV

- Personen skal have opholdt sig på den arabiske halvø, eller nærliggende lande, inden for de seneste 10 dage, eller skal inden for de seneste 10 dage have haft kontakt med person mistænkt for eller fået påvist med infektion med MERS-CoV

OG

- - Have alvorlig, akut, respiratorisk infektion ELLER have anden alvorlig infektion og have underliggende kronisk sygdom (evt. ledsaget af immunsuppression).



Håndtering af patienter under transport og på sygehus

- ❖ **Under transport af patienten** i ambulance bør patienten iføres almindelig kirurgisk maske uden udåndningsventil. Ambulancepersonalet bærer smittebeskyttelsesudstyr i form af engangsovertrækskittel, FFP3-maske, beskyttelsesbriller eller visir, handsker og skoovertræk.
- ❖ **Patienten bør indlægges** på infektionsmedicinsk afdeling på isolationsstue med undertryk.
- ❖ Ved **tæt kontakt skal sundhedspersonalet** anvende personligt beskyttelsesudstyr (FFP3-maske, handsker, engangsovertrækskittel, beskyttelsesbriller/visir mv.). Særlig forsigtighed udvises ved aerosolgenererende procedurer som sugning, bronkoskopi o.l.
- ❖ Til **patientbehandling** anvendes optimalt engangsudstyr, alternativt personbundet udstyr, som dekontamineres i isolationsstuens skyllerum eller bringes til skyllerum i plastpose mhp. rengøring og varmedesinfektion i dekontaminator. Ved kemisk desinfektion anbefales indtil videre klorholdigt desinfektionsmiddel (min. 1000 ppm).
- ❖ For yderligere detaljer, se NIR om isolation

- ∴ **Udgangspunkt:** CEI blev gjort bekendt med, at ikke alle hospitals- og praktiserende læger kender Regionernes notat om vederlagsfri behandling og tilhørende medicinliste
- ∴ Notatet om **udlevering af vederlagsfri medicin til ikke-indlagte patienter i fortsat sygehusbehandling** er godkendt af regionernes sundheds- og psykiatridirektører
- ∴ **Formål**
 - Ensartet praksis på landets sygehuse
 - For visse patientgrupper er der særlige behandlingsmæssige hensyn, der begrundet vederlagsfri udlevering af bestemte lægemidler.
 - Begrænse udlevering af medicin uden for listen
- ∴ **Patientgrupper**
 - Hvis patienten hører til en af **kategorierne A-E**
 - **A: Behov for tæt styring af behandlingen**
 - B: Specielt fremstillede lægemidler, C: Særlig regeringsbeslutning (kvalmestillende til cancerptt., ernæring til korttarmssyndrom, hjemmedialyse), D: Ikke-indlagte psyk. ptt., E: Tvangsbeh. af psyk. ptt.

I forvejen indeholdt listen

- Patienter med multiresistente stafylokokker (vancomycin, mupirocin, clindamycin, fusidinsyre, linezolid, doxycyklin, rifampicin)

Tilføjet (pr. 1. april 2011)

- Patienter inficeret med *Clostridium difficile*, der kan få udleveret Vancomycin vederlagsfrit.

SPØRGSMÅL

- Skal regionen følge dette notat: **NEJ**
- Med hvilken begrundelse? – ptt. med MRSA eller *C. difficile* falder ikke ind under kategorierne A-E? **Endnu uafklaret, uddybning afventes.**

- ∴ **Udgangspunkt:** CEI blev gjort bekendt med, at ikke alle hospitals- og praktiserende læger kender Regionernes notat om vederlagsfri behandling og tilhørende medicinliste
- ∴ Notatet om **udlevering af vederlagsfri medicin til ikke-indlagte patienter i fortsat sygehusbehandling** er godkendt af regionernes sundheds- og psykiatridirektører
- ∴ **Formål**
 - Ensartet praksis på landets sygehuse
 - For visse patientgrupper er der særlige behandlingsmæssige hensyn, der begrundes ved vederlagsfri udlevering af bestemte lægemidler.
 - Begrænse udlevering af medicin uden for listen
- ∴ **Patientgrupper**
 - Hvis patienten hører til en af **kategorierne A-E**
 - **A: Behov for tæt styring af behandlingen**
 - B: Specielt fremstillede lægemidler, C: Særlig regeringsbeslutning (kvalmestillende til cancerptt., ernæring til korttarmssyndrom, hjemmedialyse), D: Ikke-indlagte psyk. ptt., E: Tvangsbeh. af psyk. ptt.

I forvejen indeholdt listen

- Patienter med multiresistente stafylokokker (vancomycin, mupirocin, clindamycin, fusidinsyre, linezolid, doxycyklin, rifampicin)

Tilføjet (pr. 1. april 2011)

- Patienter inficeret med *Clostridium difficile*, der kan få udleveret Vancomycin vederlagsfrit.

SPØRGSMÅL

- Skal regionen følge dette notat: **NEJ**
- Med hvilken begrundelse? – ptt. med MRSA eller *C. difficile* falder ikke ind under kategorierne A-E? **Endnu uafklaret, uddybning afventes.**

afholdt d. 24. maj 2013

