Program for temadagen om MRSA på neonatal afdelinger
Tirsdag d. 4. juni 2019 kl. 9.30-16.00 i Gymnastiksalen på SSI

Tidspunkt	Indlæg
9.00-9.30	Kaffe og indtjekning
9.30-9.35	**Velkomst** v. Helle Amtsbiller, hygiejnespl. /MPH, CEI.
9.35-9.45	**Brev fra forældre vedr. MRSA positiv barn** v. Pernille Ripadal, hygiejnespl., Region Nord.
9.45-10.05	**Den historiske udvikling for neonatal sygepleje. Er der trends inden for neonatal sygepleje?** v. Janne Weis, klinisk sygeplejespecialist og forsker, RH.
10.05-10.30	**National overvågning af MRSA** v. Andreas Petersen, Afsnitsleder, Chefkonsulent, Biolog, PhD, EUPHEM alumne.
10.30-11.00	**Mikrobiologi-epidemiologi-Staf. Aureus- resistensproblematikken** v. Anne Kjerulf, Overlæge, ph.d., speciallæge i klinisk mikrobiologi, CEI.
11.00-11.15	Pause
11.15-11.45	**Bærerbehandling til neonatale, hvorfor ikke?** v. Mette Damkjær Bartels, Overlæge, PhD, Driftsleder af MRSA Viden Center.
11.45-12.00	**Trillingemors oplevelser i sundhedsvæsenet** v. Vicky Donnersborg, Region Sjælland.
12.00-12.30	**Resultater fra semistruktureret interview af mødre der er blevet smittet med MRSA under indlæggelsen** v. Mette Assenholm Kristensen, hygiejnespl., cand.scient.san. Sygehus Lillebælt, Vejle og Marianne Ravn Klinisk sygeplejespecialist, MKS, IBCLC, Sygehus Lillebælt, Kolding.
12.30-13.30	Frokost og posterrunde stand besøg
13.30-14.00	**Udbrud på nyfødt intensiv avdeling (Single Family Unit) på Drammen Sykehus i Norge, samme stamme med års mellemrum** v. Kristoffer Hochnowski Seksjonsoverlege, Nyfødt Intensiv, Barne- og ungdomsavdelingen, Drammen Sykehus, Vestre Viken HF.
14.00-15.10	**Oplæg- om erfaringer fra neonatalafd: Hvilke tiltag er iværksat, erfaringer, udfordringer, general infektionshygiejne, adfærds ændringer osv.** V. Rikke Louise Stenkjær, afdelingsspl. og Lise Aunsholt, overlæge RH. Dorthe Mogensen, hygiejnespl. MPH og Susanne Nordby Bojesen Klinisk Udviklingsspl. fra Børne- og Ungeafdeling E 110N Herlev og Gentofte Hospital. Xiaohui Nielsen, Overlæge og Linda Lüttichau-Holm, Hygiejnesygeplejerske fra Kl. Mikrobiologisk, IHE, Region Sjælland, Roskilde sygehus.
15.10- 15.25	Kaffe pause
15.25-15.55	**Fremtidens nye resistens mønstre** v. Brian Kristensen, afsnitsleder, overlæge/ mikrobiolog, PhD, CEI.
15.55-16.00	**Afslutning og tak for i dag** v. Helle Amtsbiller, hygiejnespl. /MPH, CEI.

Den historiske udvikling for neonatal sygepleje

- Er der trends inden for neonatal sygepleje?

Temadag om MRSA udbrud på neonatalafdelinger i Danmark

4. juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

Neonatologien – for 100 år siden + / -

Kuvöspaviljongen på världsutställningen i Berlin 1896 blev en stor succé och utställningens verkliga dragplåster. Nära 5 miljoner besökare beräknas ha beskådat prematurerna.

Afholdt d. 4. juni 2019

Det primære personale

Afholdt d. 4. juni 2019

Udvikling af neonatal pleje og behandling

Mildred Stahlman blir den första att visa att HMD kan behandlas med respirator.

Afholdt d. 4. juni 2019

Den intensive neonatalafdeling

Arbejdsdag 4. juni 2019

NIDCAP

Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (Heidelise Als; 1982; 1984; 1986)

'Brain Care'

Fokus på barnet som et individ, der er kompetent og i stand til at være i interaktion med omgivelser

En familie-centreret tilgang, hvor forældre ses som de vigtigste omsorgsgivere for barnet

Anholdt d. 4. juni 2019

NIDCAP retningslinjer

Omgivelser:

- Indretning af pladsen omkring barnet
- Lys
- Lyd
- Aktivitetsniveau
- Synsindtryk - Synsfelt
- Lugt indtryk
- Kuvøse/vuggeudstyr og tøj
- Specifik regulerende støtte
- Tilpasning af medicinsk teknik

Interaktion med barn:

- Nærme sig barnet
- Lejring
- Madning
- Bleskift og hudpleje
- Badning
- Tidspunkt og rækkefølge af plejehandlinger
- Støtte i overgangen mellem procedurer
- Trøst og omsorg
- Støt vågenhed

Afholdt d. 4. juni 2019

Samarbejde med familier ud fra NIDCAP principper

Ligeværdighedsprincip– ”gøre med” i stedet for ”gøre for”

Anerkendelse af forældrene og naturen af den unikke forældre-barn relation

Forældre de konstante i barnets liv

Forældres oplevelse af velvære, handlekraft og autonomi af afgørende betydning

Forældre de vigtigste omsorgsgivere for barnet

Forældrene modtagere af omsorg

Respekt for familier og deres forskelligheder

Tilpasning af fysiske rammer

Afholdt d. 4. juni 2019

Forældres følelsesmæssige reaktioner i en intensiv neonatalafdeling

- Skuffelse
- Skyldfølelse
- Tristhed
- Sorg
- Depression
- Fjendtlighed – vrede
- Angst – frygt
- Hjælpeløshed
- Følelse af ikke at slå til
- Tab af selvværdsfølelse

Afholdt d. 4. juni 2019

Involvering af forældre i pleje i neonatalafdelingen

Kangaroo Mother Care

Care-by-Parent (Human Care Initiative)

Primary Care Nursing

Family-Centered Care

Family Integrated Care

Arnoldt d. 4. juni 2019

Birth Defects Research

REVIEW ARTICLE

The evolution of family-centered care: From supporting parent-delivered interventions to a model of family integrated care

Linda S. Franck[1] | Karel O'Brien[2,3]

4 principper ved family centered care

1. Mennesker behandles med værdighed og respekt
2. Professionelle sundhedspersoner kommunikerer og udveksler information med patienter og familier på en måde, som er brugbar og meningsfuld for patienterne
3. Patienten og dennes familie bevarer og udvikler kontrol og uafhængighed gennem bevidst involvering af deres erfaringer og ressourcer
4. Samarbejdet kommer til udtryk i alle kliniske retningslinjer, politikker og uddannelse , samt i alle situationer i den daglige pleje og behandling

Aftrykt d. 4. juni 2019

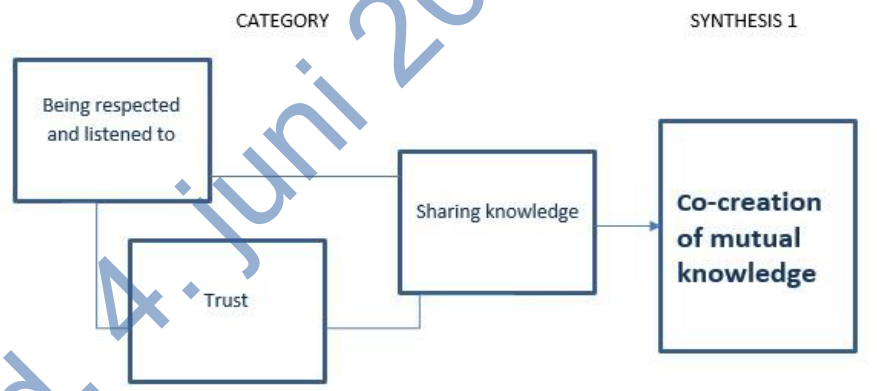
Partnerskab med forældre

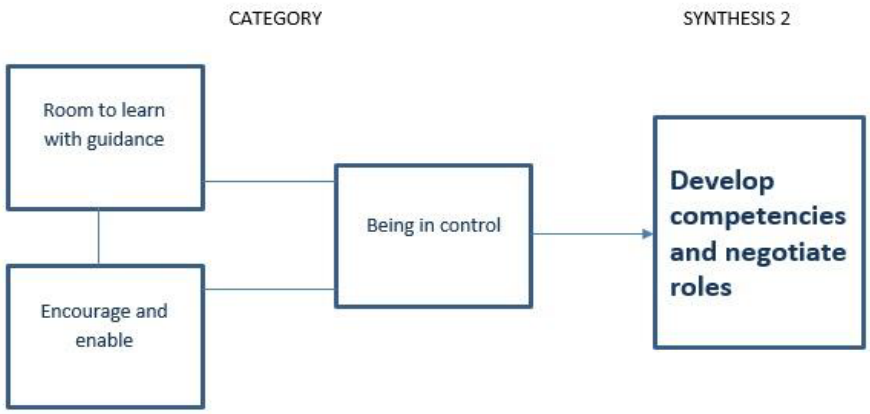
JCN Journal of Clinical Nursing
The International Voice of Nursing Research, Theory and Practice

Review | Full Access

Parents' and nurses' experiences of partnership intensive care units: a qualitative review and me

Anne Brødsgaard, Jette Thise Pedersen, Palle Larsen, Janne Weis





Afholdt d. 4. juni 2019

Effekt af familie-centreret pleje og behandling

frontiers in Pediatrics

Family-Centered Care Improves Clinical Outcomes of Very-Low-Birth-Weight Infants: A Quasi-Experimental Study

Bo Lv[1†], Xi-ronga G
Jos M. Latour[3,4]

Effectiveness of Family Integrated Care in neonatal intensive care units on infant and parent outcomes: a multicentre, multinational, cluster-randomised controlled trial

Karel O'Brien, Kate Robson, Marianne Bracht, Melinda Cruz, Kei Lui, Ruben Alvaro, Orlando da Silva, Luis Monterrosa, Michael Narvey, Eugene Ng, Amuchou Soraisham, Xiang Y Ye, Lucia Mirea, William Tarnow-Mordi, Shoo K Lee, for the FICare Study Group and FICare Parent Advisory Board*

Afholdt d. 4. juni 2019

Rum til familie-centreret omsorg

Afholdt d. 4. juni 2019

Beck SA, Weis J, Greisen G, Andersen M, Zoffmann V; 2009; Journal of Neonatal Nursing

8 principper for omsorg

Eight principles for patient-centred and family-centred care for newborns in the neonatal intensive care unit

Jean-Michel Roué,[1] Pierre Kuhn,[2] Maria Lopez Maestro,[3] Ragnhild Agnethe Maastrup,[4] Delphine Mitanchez,[5] Björn Westrup,[6] Jacques Sizun[7]

To cite: Roué J-M, Kuhn P, Lopez Maestro M, *et al*. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017;**102**:F364–F368.

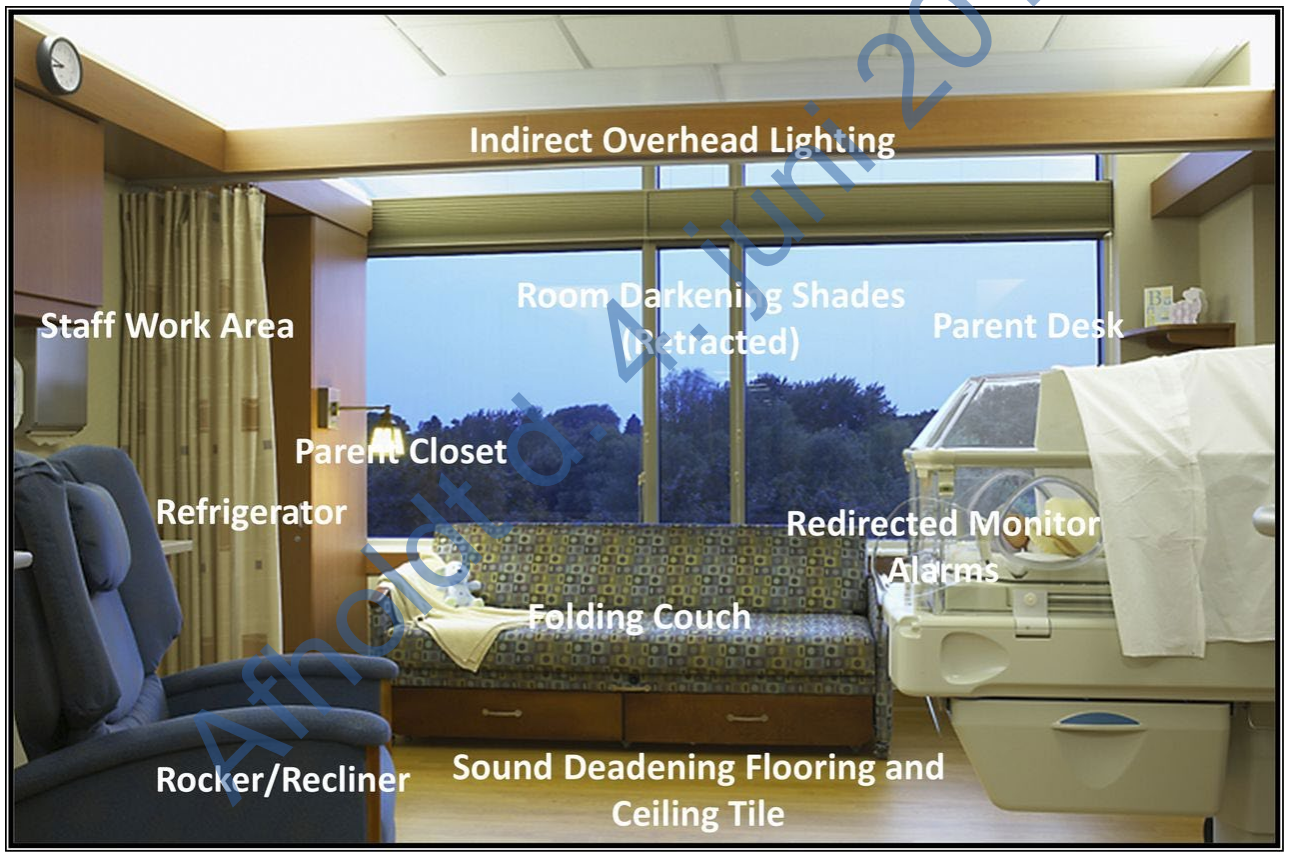
Afholdt d. 4. juni 2019

Evidensbaserede og etiske interventioner med rimeligt fundament til straks-implementering

1. Forældreadgang 24/7 uden begrænsninger relateret til vagtskifte eller stuegang
2. Psyko-social støtte til forældre
3. Smertebehandling – forebyggelse, vurdering og behandling
4. Støttende miljø
5. Støtte til lejring
6. Hud-mod-hud kontakt
7. Støtte til amning og udmalkning
8. Værne om søvn

Afholdt d. 4. juni 2019

Fremtidens neonatalafdelinger



Afholdt d. 4. juni 2019

Tak for jeres opmærksomhed

Arnoldt d. 4. juni 2019

STATENS SERUM INSTITUT

MRSA OVERVÅGNING I DANMARK

Afholdt d. 4. juni 2019

Andreas Petersen

Afsnitsleder, Resistens og Typning

Referencelaboratoriet for antibiotikaresistens (RAR)

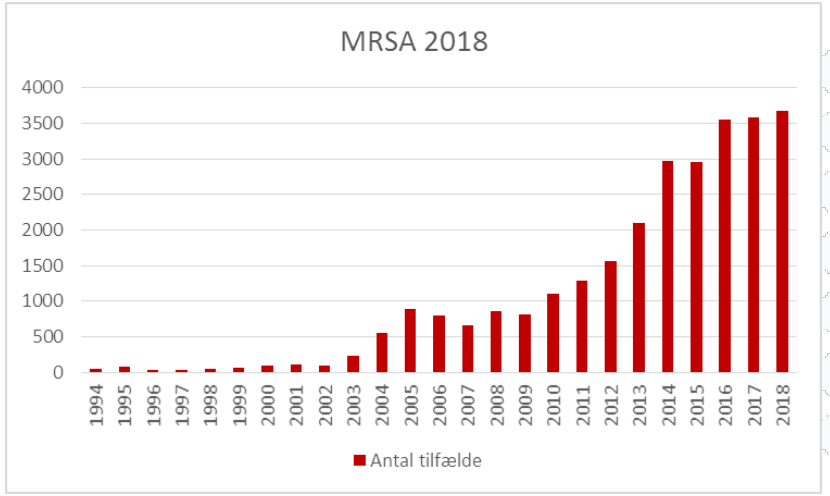
Bakterier, parasitter og svampe

MRSA overvågning - kort introduktion

STATENS SERUM INSTITUT

- Anmeldepligtig sygdom siden november 2006
- Vejledning i forebyggelse af MRSA
- Formål
  - Lav forekomst af infektioner forårsaget af MRSA
    - Speciel fokus på hospitaler og plejehjem
- Seneste revision i 2016

Afholdt d. 4. juni 2019



MRSA WORKFLOW LABORATORIE

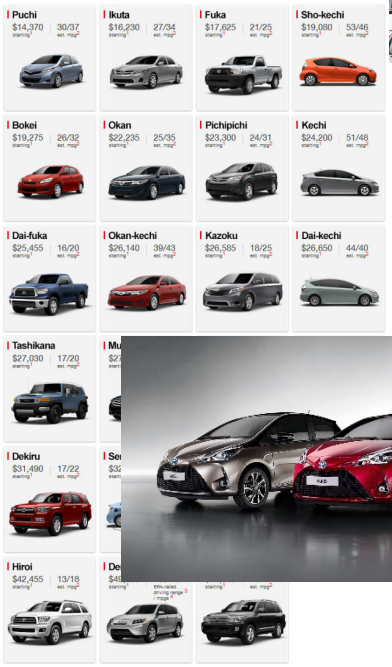
STATENS SERUM INSTITUT

- Isolater sendes til Referencelaboratoriet for Antibiotikaresistens
  - *spa* typning og resistensundersøgelse
  - Typningsresultaterne svares tilbage til indsendende Kliniske Mikrobiologiske Afdeling (KMA)
  - Udbrudshåndtering varetages lokalt

Afholdt d. 4. juni 2019

SPA TYPNING

STATENS SERUM INSTITUT



Bakterie

Gram positiv

S. aureus

spa type

Aftrådt d. 4. juni 2019

MRSA 2018 SPATYPNING

STATENS SERUM INSTITUT

- 363 *spa* typer

- De fem mest hyppige *spa* typer udgjorde 36 % af isolaterne, de ti mest hyppige udgjorde 48 %

spa type	Antal 2018
t304	233
t223	213
t002	176
t127	143
t008	97
t044	62
t019	61
t4549	58
t005	50
t437	48

Afholdt d. 4. juni 2019

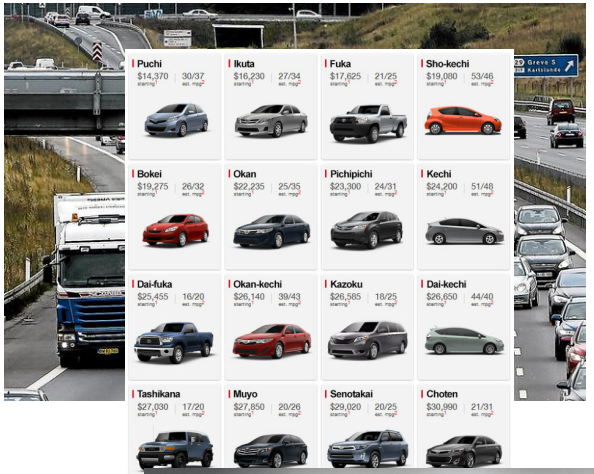
MRSA UDBRUD

STATENS SERUM INSTITUT

- Epidemiologi og typning
- 16 udbrud i 2018 omhandlende 111 patienter
- Når *spa* typningen viser at det er en sjælden *spa* type, er sagen forholdsvis klar
- Hvis det derimod er en af de hyppige *spa* typer, er den almindelige typning ikke nok
- Det kan også dreje sig om patienter, som ikke umiddelbart passer ind epidemiologisk, men hvor typningen giver samme resultat

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA UDBRUDSTYPNING



Bakterie

Gram positiv

S. aureus

spa type

WGS

Afholdt d. 4. juni 2019

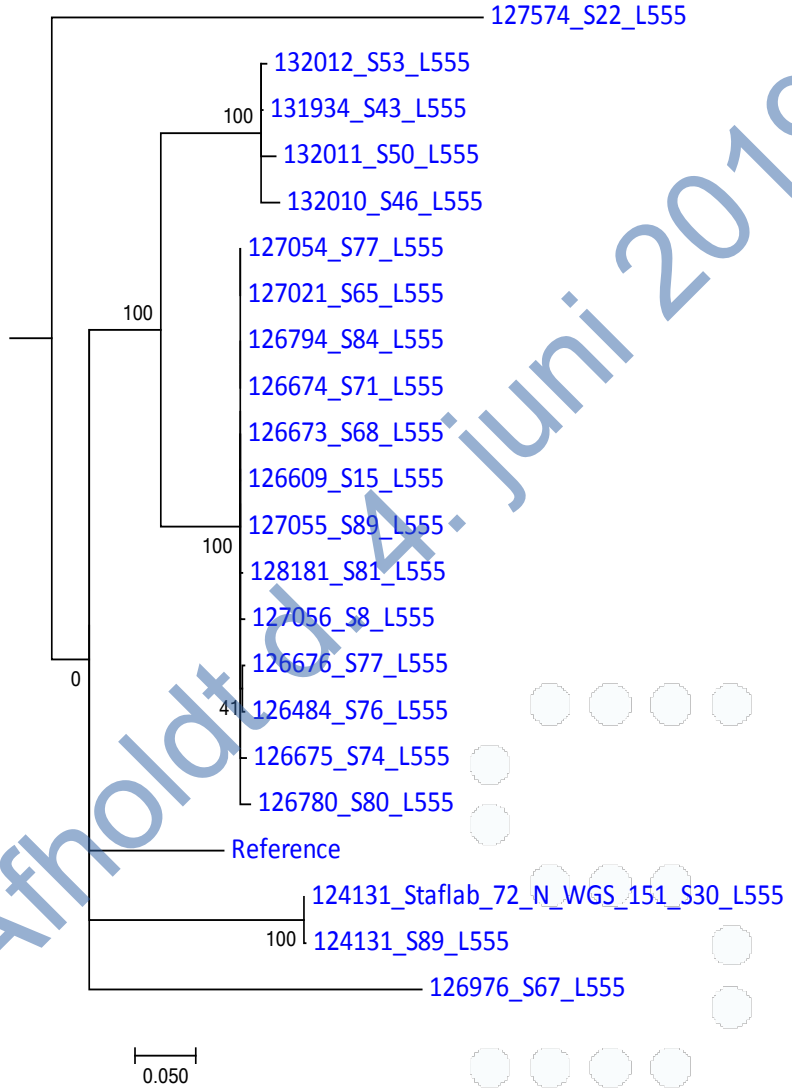
WHOLE GENOME SEQUENCING, WGS

STATENS SERUM INSTITUT

- *spa* typning kigger på variationen blandt 500 baser
- Sekventering af hele bakteriens genom
- Analyse af variationer blandt de ~ 2,8 millioner baser

Afholdt d. 4. juni 2019

OUTPUT: FYLOGENETISK TRÆ



Afholdt d. 4. juni 2019

OUTPUT: SNP MATRIX

STATENS SERUM INSTITUT

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
No label	1		0	454	456	454	454	454	454	453	232	457	457	456	456	456	456
No label	2	0		454	456	454	454	454	454	453	232	457	457	456	456	456	456
No label	3	454	454		2	0	0	0	0	5	431	3	3	2	2	2	2
No label	4	456	456	2		2	2	2	2	7	433	5	5	4	4	4	4
No label	5	454	454	0	2		0	0	0	5	431	3	3	2	2	2	2
No label	6	454	454	0	2	0		0	0	5	431	3	3	2	2	2	2
No label	7	454	454	0	2	0	0		0	5	431	3	3	2	2	2	2
No label	8	454	454	0	2	0	0	0		5	431	3	3	2	2	2	2
No label	9	453	453	5	7	5	5	5	5		430	8	8	7	7	7	7
No label	10	232	232	431	433	431	431	431	431	430		434	434	433	433	433	433
No label	11	457	457	3	5	3	3	3	3	8	434		2	1	1	1	1
No label	12	457	457	3	5	3	3	3	3	8	434	2		1	1	1	1
No label	13	456	456	2	4	2	2	2	2	7	433	1	1		0	0	0
No label	14	456	456	2	4	2	2	2	2	7	433	1	1	0		0	0
No label	15	456	456	2	4	2	2	2	2	7	433	1	1	0	0		0
No label	16	456	456	2	4	2	2	2	2	7	433	1	1	0	0	0	

Afholdt d. 4. juni 2019

Tommelfingerregel for S. aureus: mindre end 20-25 SNP = udbrud

UDBRUD t223

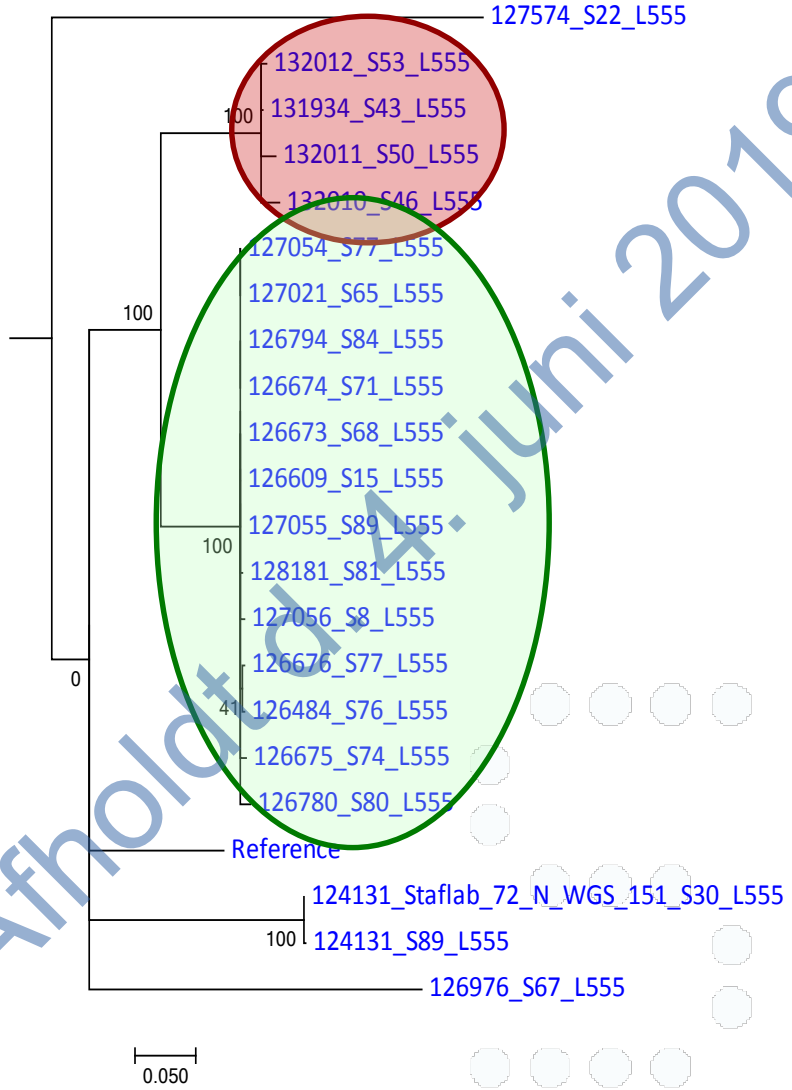
STATENS SERUM INSTITUT

- Neonatalafdelinger fire steder i landet
- 59 patienter
- WGS et nyttigt værktøj til at indkredse og afgrænse udbruddet

Afholdt d. 4. juni 2019

FYLOGENETISK TRÆ t223 (udsnit)

STATENS SERUM INSTITUT



Afholdt d. 4. juni 2019

WGS STRATEGI RAR

STATENS SERUM INSTITUT

- WGS af alle isolater i et udbrud, også dem der skyldes sjældnere *spa* typer
- WGS af mistænkte cases
- I øvrigt WGS på anmodning fra KMA

Afholdt d. 4. juni 2019

TAK

STATENS SERUM INSTITUT

- Tinna Urth, Helle Amtsbiller
- Yolanda Canales, Anders Koch, Camilla Holten Møller
- Lone Ryste Kildevang Hansen, Alexandra Medina, Pia Thurø Hansen, Mikkel Christensen, Stine Frese

Afholdt d. 4. juni 2019

Stafylokokker – hvordan forebygger vi smitte?

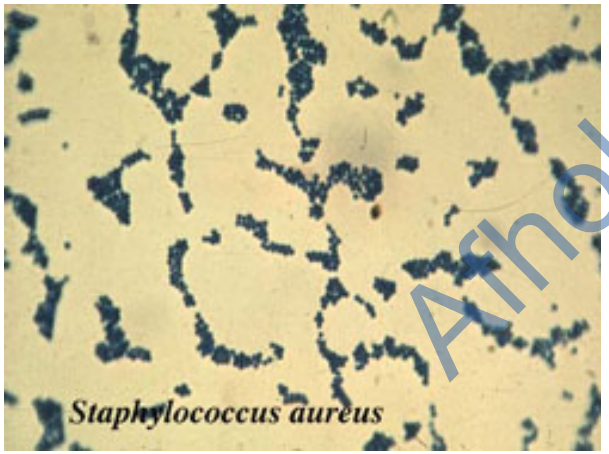
Afholdt d. 4. juni 2019

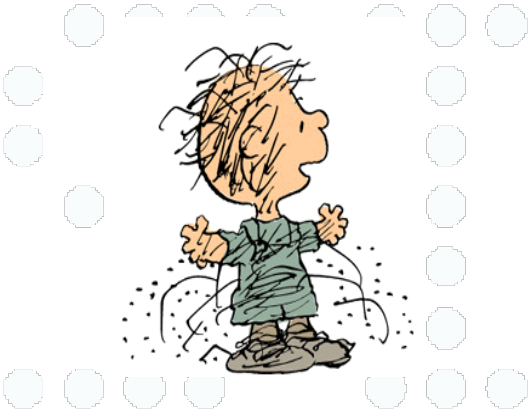
Anne Kjerulf
Central Enhed for Infektionshygiejne
Statens Serum Institut
alf@ssi.dk

STAFYLOKOKKER

- *Staphylococcus aureus* er en af de vigtigste årsager til sundhedssektor-erhvervede infektioner
- Forekomst
  - Findes ”overalt”!
    - Primater er den naturlige vært
    - Ses også hos husdyr (grise, mink, køer, heste, høns)
    - Kan overleve i støv i flere måneder

Afholdt d. 4. juni 2019

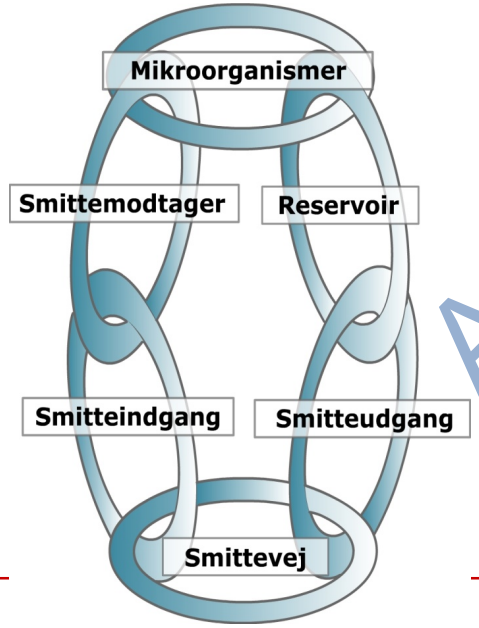


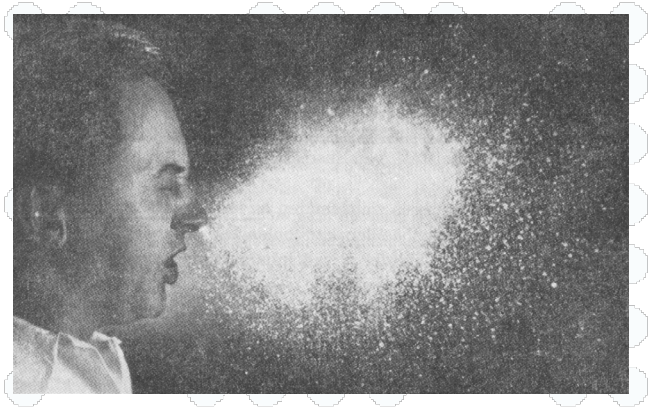


SMITTEMÅDER

STATENS SERUM INSTITUT

- Direkte og indirekte kontaktsmitte
  - Direkte kontakt
    - Tæt fysisk kontakt – kysse/kramme kontakt
  - Indirekte kontakt
    - Mikroorganismerne overføres via et mellemled, især hænder og udstyr
- Mere sjældent dråbesmitte
  - Nys – forkølelse kan gøre en bærer til en spreder

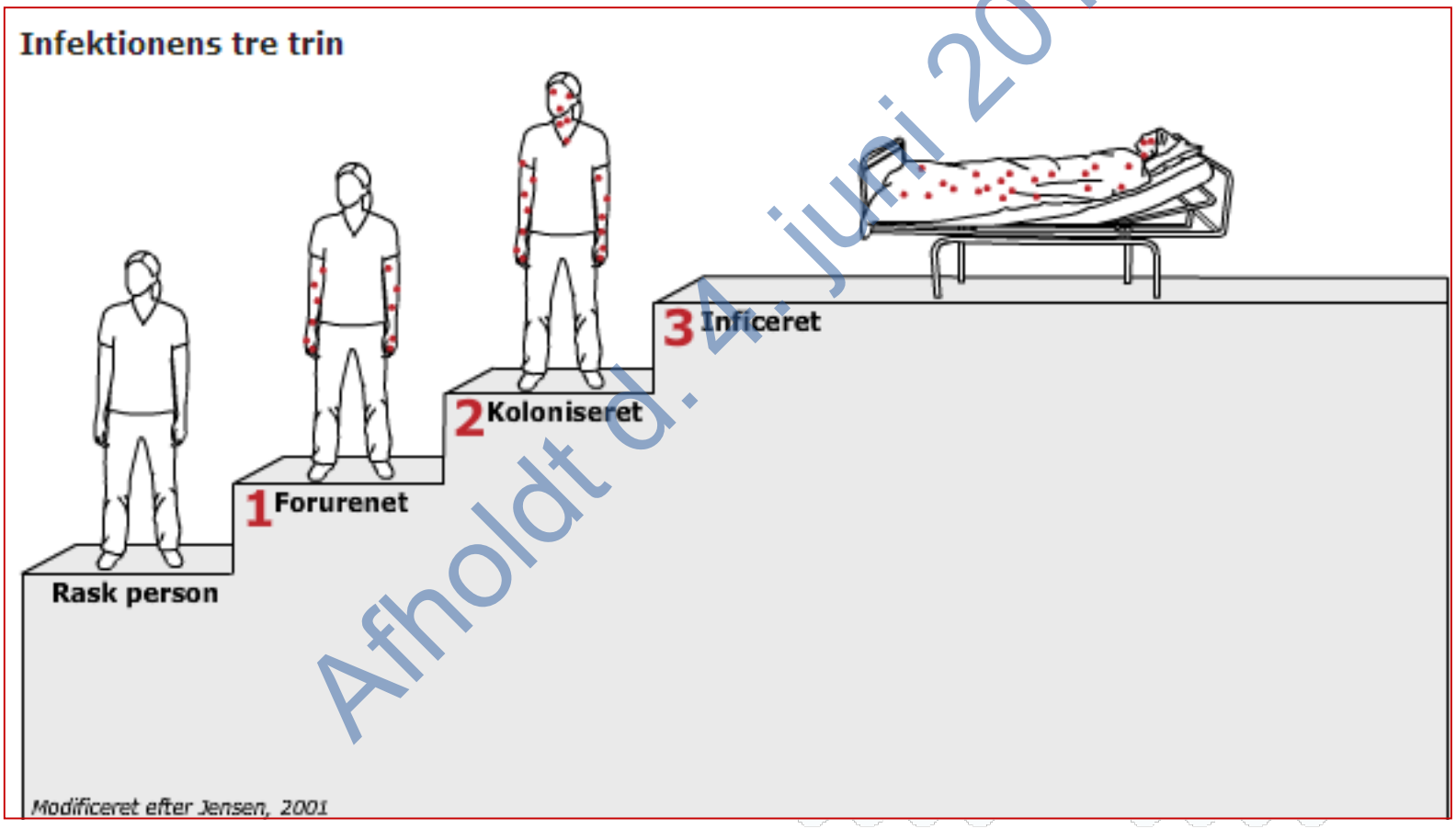




Afholdt d. 4. juni 2019

HVAD MEDFØRER STAFYLOKOKKER?

STATENS SERUM INSTITUT



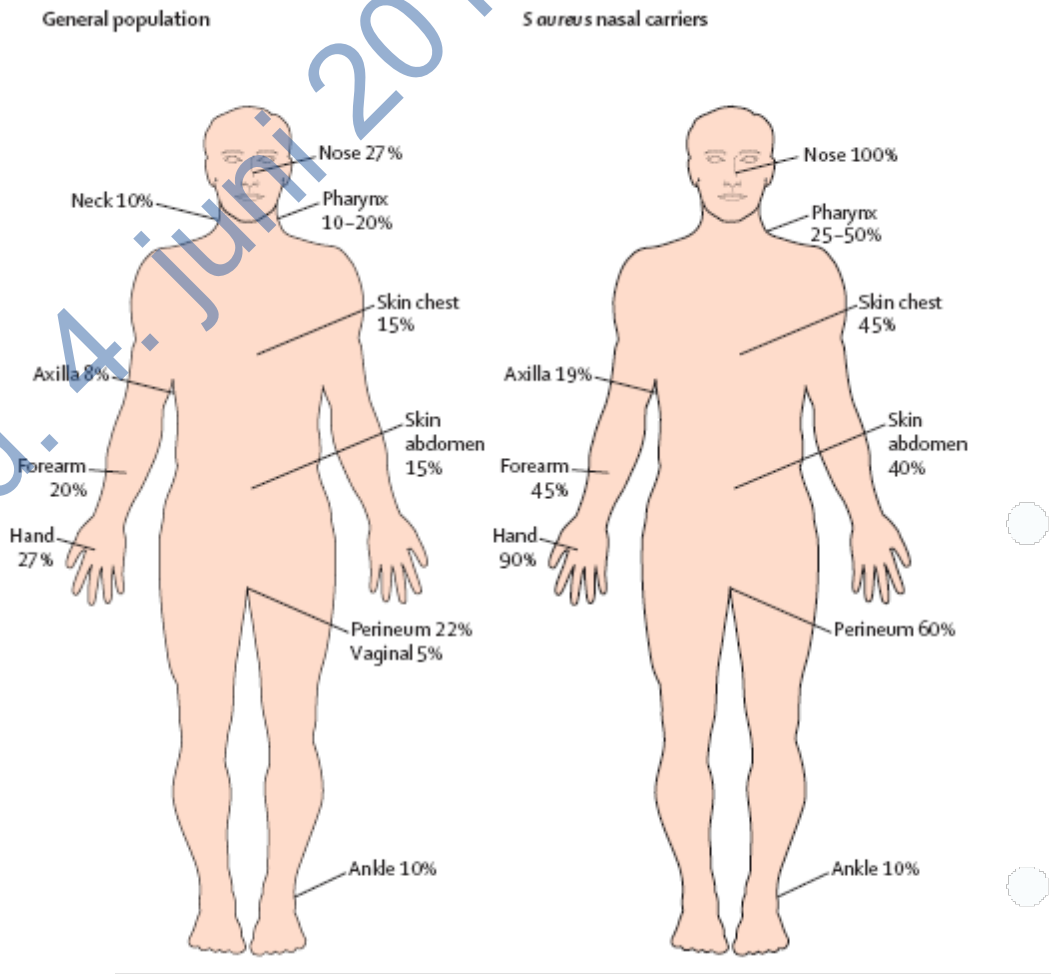
Afholdt d. 4. juni 2019

BÆRERTILSTAND MED STAFYLOKOKKER

STATENS SERUM INSTITUT

- Hvor hyppigt
  - 20 % er permanente bærere
  - 30 % er intermitterende bærere
  - 50 % bærer aldrig

- Bærertilstand – hvor?
  - Svedkirtler /fugt
    - Næse
    - Svælg
    - Perineum
    - Axiller
    - Lyske
    - Hud

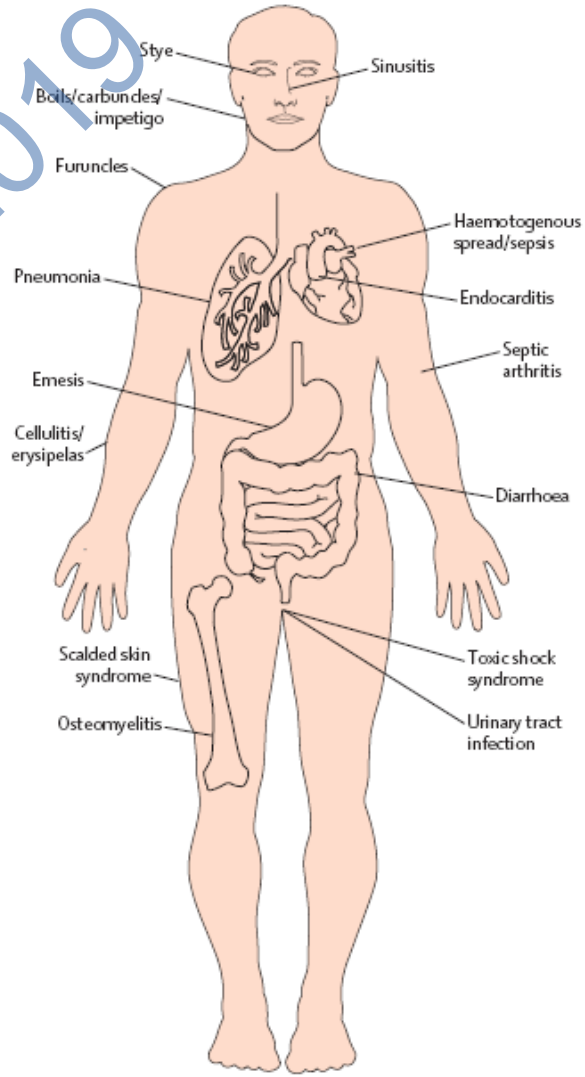


Afholdt d. 4. juni 2019

INFEKTIONER MED STAFYLOKOKKER

STATENS SERUM INSTITUT

- Intakt hud/slimhinde er en meget effektiv barriere for infektion med *S. aureus*
- Brud af barriere
  - Sår
    - Skrab, krads, operation
  - Virusinfektion i luftveje
- Kan føre til infektion
  - Lokal
  - Systemisk
- "egen" stamme = bærertilstand
- Tilførsel af bakterierne "udefra"
  - "fremmed" stamme
    - Patient til patient / person til person
    - Personale til patient
    - Patient til personale



Arholdt d. 4. juni 2019

HVORFOR ER MRSA ET PROBLEM?

STATENS SERUM INSTITUT

- MRSA (methicillin-resistent *Staphylococcus aureus*) er en stafylokok, der er blevet resistent over for de antibiotika, der er mest effektive til behandling af stafylokokinfektioner (β-lactam antibiotika)

- MRSA-infektioner er væsentlige dyrere at behandle
  - Behandling med specialantibiotika
  - Forlænget indlæggelsestid

- MRSA-infektioner er forbundet med øget sygelighed og øget dødelighed hos patienter, der i forvejen er syge og svækkede

Arnoldt d. 4. juni 2019

MRSA-BÆRERTILSTAND

STATENS SERUM INSTITUT

- Ydre slimhinder (især næse)
- Varighed – kun få studier (4-18 måneder, evt. længere)
- Individuelle risikofaktorer:
  - Sår, herunder recidiverende abscesser
  - Kroniske hudlidelser
  - Kroniske luftvejsinfektioner
  - Fremmedlegemer
  - i.v.-stofmisbrug
- Smittemåde:
  - Kontakt (direkte og indirekte)
  - Nys (kun ved luftvejsinfektion hos bærer)

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA OG NEONATALE

STATENS SERUM INSTITUT

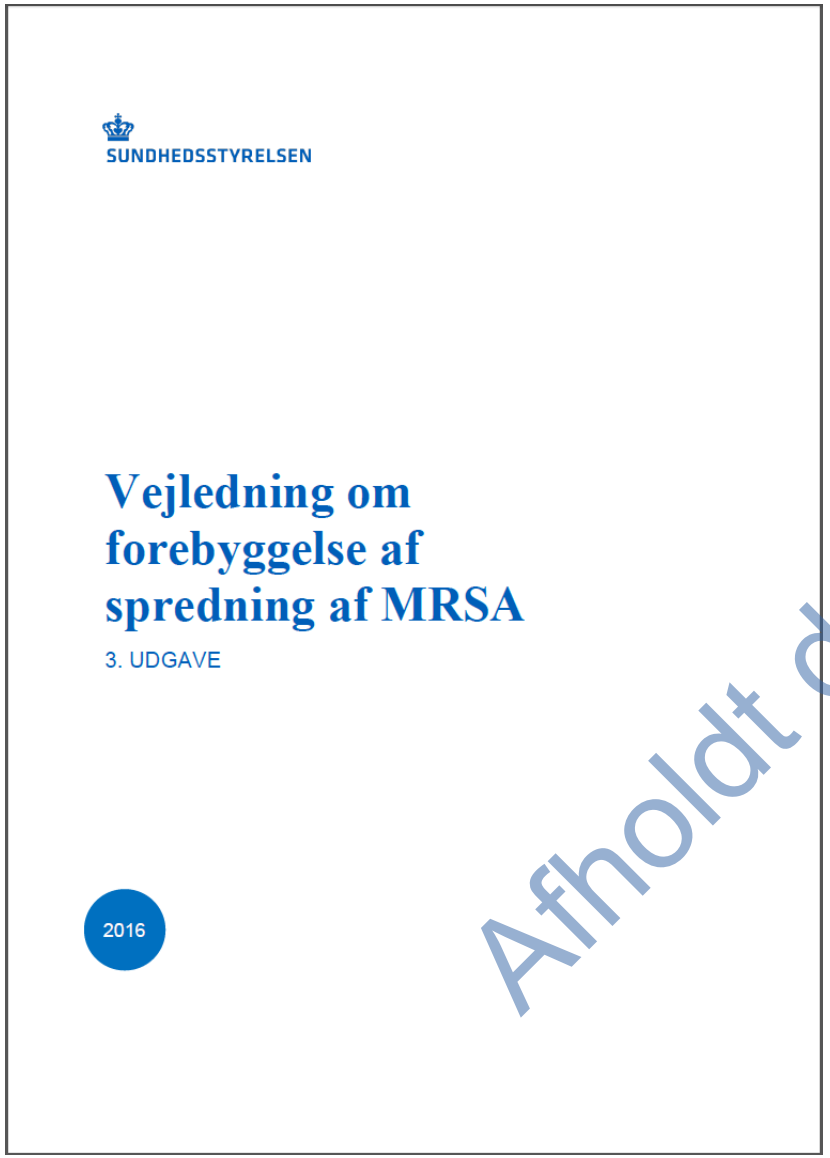
- Særlige risikofaktorer for bærertilstand og infektion:
  - Uudviklet immunforsvar; særligt børn < 32 uger og med en fødselsvægt < 1500 g
  - Børn med bronchopulmonal dysplasi
  - Fremmedlegemer
    - Intravenøse katetre
    - Intubation, nasal CPAP
    - Sonder til ernæring
  - Antibiotikabehandling (bredspektret, langvarig)

- I Danmark anbefales bærerbehandling ikke til børn under 2 år
- Nogle lande har dog anvendt bærerbehandling ved udbrud – også på neonatale

Afholdt d. 4. juni 2019

Referencer: Washam et al. Am J Infect Control 45: 1388-93, 2017; Decembrino et al. Early Human Develop 90S1: S54-56, 2014; Williams et al. J Hosp Infect 88: 149-155; 2014.

SUNDHEDSSTYRELSENS MRSA-VEJLEDNING



www.sst.dk

- 1. MRSA-vejledning fra SST kom i 2006 – blev revideret og forenklet i 2012 og igen i 2016
- Kun mindre ændringer i forhold til 2012-udgaven
- 4 almene og en række specielle risikosituationer
- Infektionshygiejniske bilag til MRSA-vejledningen findes på CEI´s hjemmeside
  - Hospitaler
  - Plejehjem og lignende institutioner
  - Hjemmepleje og hjemmesygepleje
  - Klinikker, herunder tandklinikker
  - Sundhedsplejersker

Afholdt d. 4 juni 2019

RISIKOSITUATIONER FOR MRSA MRSA-VEJLEDNING 2016

STATENS SERUM INSTITUT

Risikosituationer for MRSA	
4 almene risikosituationer **Spørges der til ved indlæggelse eller før invasivt indgreb samt ved relevant klinik**	
1. **Har personen tidligere fået påvist MRSA?**	**Og ikke er erklæret MRSA-fri**
2. **Har personen inden for de sidste 6 måneder boet sammen med eller haft husstandslignende kontakt med MRSA-positiv person?**	
3. **Har personen inden for de sidste 6 måneder modtaget behandling på hospital eller klinik i udlandet (uden for Norden)?**	**Og** **1) opholdet på hospital eller klinik har varet over 24 timer eller** **2) der har været udført invasivt indgreb (fx anlæggelse af dræn eller katetre, dialyse mm.) uanset opholdets varighed**
4. **Har personen selv eller et husstandsmedlem haft ugentlig eller hyppigere kontakt til levende svin inden for de sidste 6 måneder**	

Afholdt d. 4. juni 2019

RISIKOSITUATIONER FOR MRSA MRSA-VEJLEDNING 2016

STATENS SERUM INSTITUT

Specielle risikosituationer for MRSA	
Spørges der kun til, hvis lægen (typisk patientens egen læge) finder anledning til det, fx på baggrund af kendskab til patienten. Personen kan også selv fx via sit arbejde kende til en risikosituation	

Personen har inden for de sidste 6 måneder:	• **boet i eller haft dagligt ophold i plejeboliger eller lignende institutioner (fx for handicappede) med MRSA-udbrud eller været indlagt på hospitalsafdeling med MRSA-udbrud**
	• **arbejdet (herunder haft studie- og praktikophold med patientkontakt) på:**
	  ◦ **udenlandsk hospital, plejehjem eller lignende institutioner uden for Norden**
	  ◦ **afdeling på hospital, plejebolig eller lignende institutioner i Danmark og øvrige Norden, hvor der har været udbrud af MRSA på den pågældende afdeling**
	• **haft ophold eller arbejde under trange eller dårlige hygiejniske forhold (fx asylcenter, herberg for hjemløse, krigszoner, flygtningelejre eller på udenlandske børnehjem)**
	• **arbejdet på minkfarme eller er husstandsmedlem til person, der har arbejdet på minkfarme**
	• **haft husstandslignende kontakt med personer, der bor/har boet uden for Norden inden for de sidste 6 måneder (fx udenlandske adoptivbørn, au pair eller husstandsmedlemmer, der har været på længerevarende udlandsrejse uden for Norden)**
	• **været i udlandet og har tegn/symptomer på stafylokokinfektion, specielt hvis personen har fået lavet tatovering eller piercing, delt udstyr (fx dykning) eller været i fængsel**

Aftalt d. 4. juni 2019

SCREENING OG BEHANDLING FOR MRSA-BÆRERTILSTAND

STATENS SERUM INSTITUT

- Uden for hospital podning fra:
  - næse og svælg samt evt. sår, fremmedlegemer mm.
- På hospital podning fra:
  - næse, svælg, perineum samt sår, fremmedlegemer mm.
- Behandling for bærertilstand med:
  - mupirocin nasal næsesalve 2 gange dagligt i 5 dage
  - klorhexidinsæbe (m. glycerin) 1 gang dagligt i 5 dage
  - behandlingen kan forlænges til 10 dage ved svælgbærertilstand
- Kontrolpodninger:
  - uden for hospital: 1 + 6 mdr. efter afsluttet behandling
  - på hospital eller i plejebolig: dag 7, 14, 21 samt 6 mdr.
  - sundhedspersonale: dag 1, 7, 14, 21 samt 6 mdr.

Afholdt d. 4. juni 2019

SÆRLIGE FORHOLD IFT. SMITTESPREDNING

STATENS SERUM INSTITUT

- Tæt fysisk kontakt med børnene
  - Både personale og forældre/pårørende
  - Forældre er inddraget i plejen (instruktion i håndhygiejne og brug af værnemidler)
- Fysiske rammer/pladsforhold på stuerne
  - Mange mennesker tæt sammen på små stuer
- Meget inventar/udstyr på stuerne
  - Vanskeliggør sufficient rengøring
- Medicinsk udstyr til flergangsbrug
  - Bør være patientbunden eller engangsudstyr
- Deling af diverse udstyr mellem forældre
  - Malkemaskiner, brystpumper, puslepuder etc. – rengøring efter hver brug
- Fællesfaciliteter for forældre/pårørende
  - Toilet/bad, køkken, opholdsstue etc. – daglig rengøring

Aftrykt d. 4. juni 2019

ERFARINGER FRA UDLANDET MED UDBRUD

STATENS SERUM INSTITUT

- Hvad gik galt?
  - ”Understaffing”/lav bemanding –for få sygeplejersker til for mange børn – der begås flere fejl, og efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer halter
  - ”Overcrowding”/ for mange mennesker på små stuer
  - Manglende fokus på rengøring og aftaler om, hvem der gør hvad rent
  - Kontamineret medicinsk udstyr til flergangsbrug
  - Kontamineret mælk (manglende rengøring af udmalkningsmaskiner)
  - Kontamineret medicin
  - Utilstrækkelig screening for MRSA
  - Manglende kommunikation mellem alle involverede parter (neonatalafd., hygiejneorganisation, klinisk mikrobiologisk laboratorium, hospitalets ledelse) – og ikke mindst forældre/pårørende

Aftrådt d. 4. juni 2019

Referencer:

Decembrino et al. Early Human Develop. 90S1: S54-56, 2014; Iacobelli et al. BMC Infect Dis 13:440, 2013; Shachor-Meyouhas et al. IMAJ 20: 491-495, 2018; Andersen et al. J Hosp Infect 50: 18-24, 2002; Williams et al. J Hosp Infect 88: 149-155, 2014; Zervou et al. Pediatrics 133: 1015-23, 2014.

FOREBYGGELSE AF SMITTE – HVORDAN?

STATENS SERUM INSTITUT

- De generelle infektionshygiejniske retningslinjer er vigtigst – både i "fredstid" og ved udbrud
  - Håndhygiejne
    - Både personale og forældre/pårørende
  - Værnemidler
    - Efter opgaven. Forældre instrueres i brug af værnemidler.
  - Rengøring
    - Forudsætter, at der er ryddet op
    - Klare aftaler mellem personale og rengøringspersonale om, hvem der gør hvad

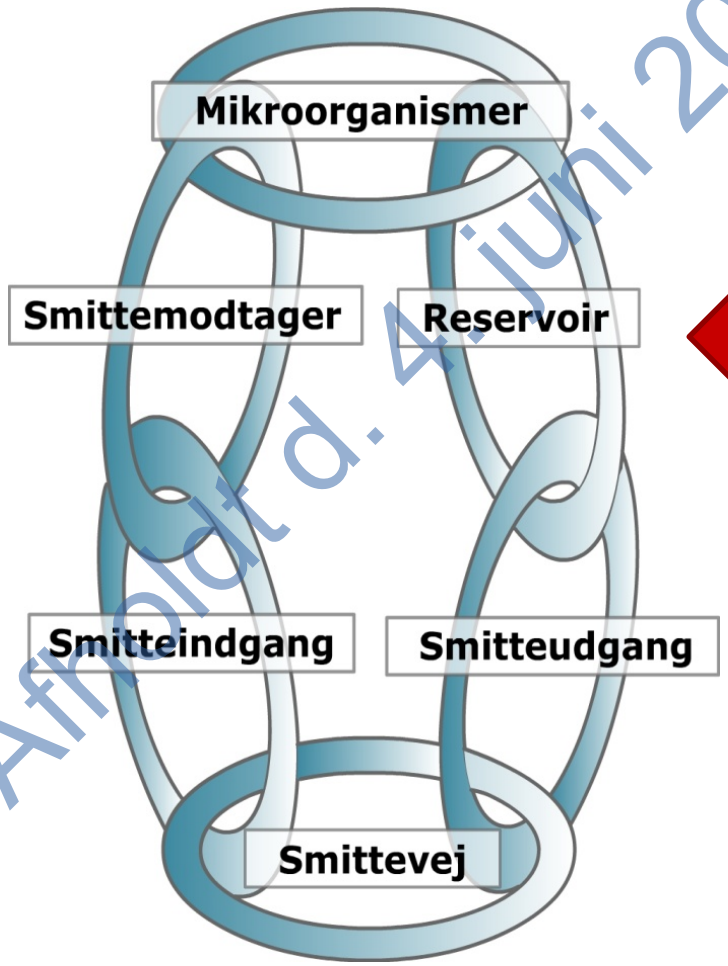
- Supplerende infektionshygiejniske retningslinjer
  - Isolation på enestue med eget bad/toilet eller ved udbrud kohorteisolation
  - Værnemidler ved kontakt med barn og barnets udstyr
  - Desinfektion af kontaktpunkter med ethanol 70-85% v/v
  - Læs mere i NIR om rengøring, desinfektion og…..
  - https://hygiejne.ssi.dk/retningslinjer/nir

Afholdt d. 4. juni 2019

HVOR KAN SMITTEKÆDEN BRYDES

STATENS SERUM INSTITUT

- Smitte afhænger af flere faktorer
- For at en infektion kan spredes, skal betingelserne i smittekæden være opfyldt



Smittereservoir er der, hvor mikroorganismerne lever og formerer sig

- Mennesker (raske bærere eller syge)
- Omgivende miljø
  - Inventar, udstyr etc.

Mennesker (raske bærere eller syge)

Håndhygiejne

Værnemidler

Omgivende miljø

Rengøring

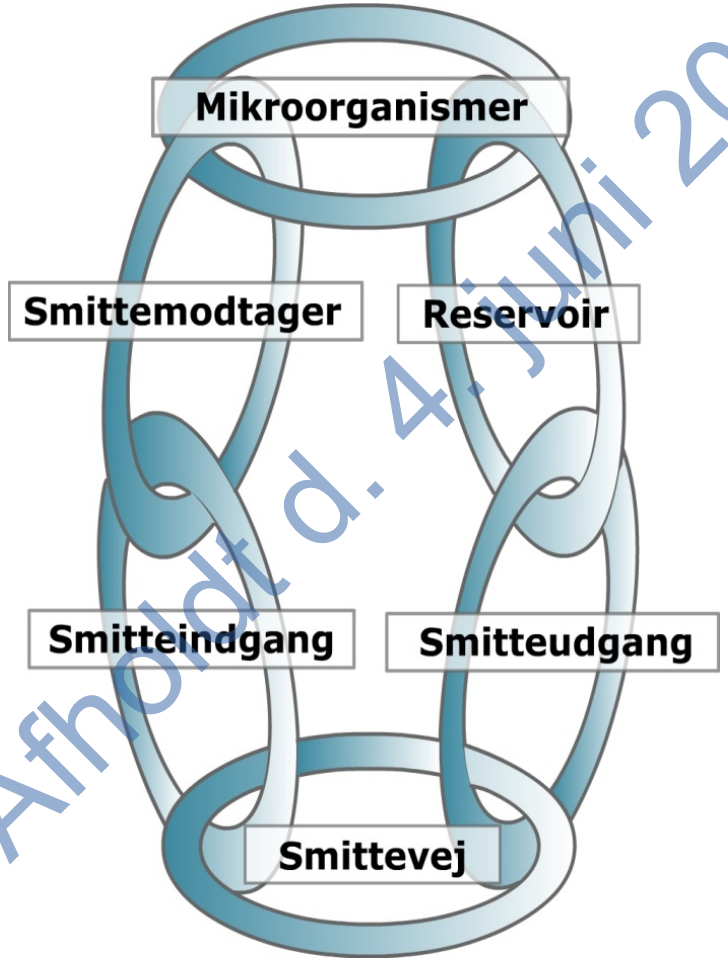
Desinfektion

Afholdt d. 4. juni 2019

HVOR KAN SMITTEKÆDEN BRYDES

STATENS SERUM INSTITUT

- Smitte afhænger af flere faktorer
- For at en infektion kan spredes, skal betingelserne i smittekæden være opfyldt



Hud
Slimhinder
Luftveje
Sekreter og ekskreter
Blod

Containment/indeslutning

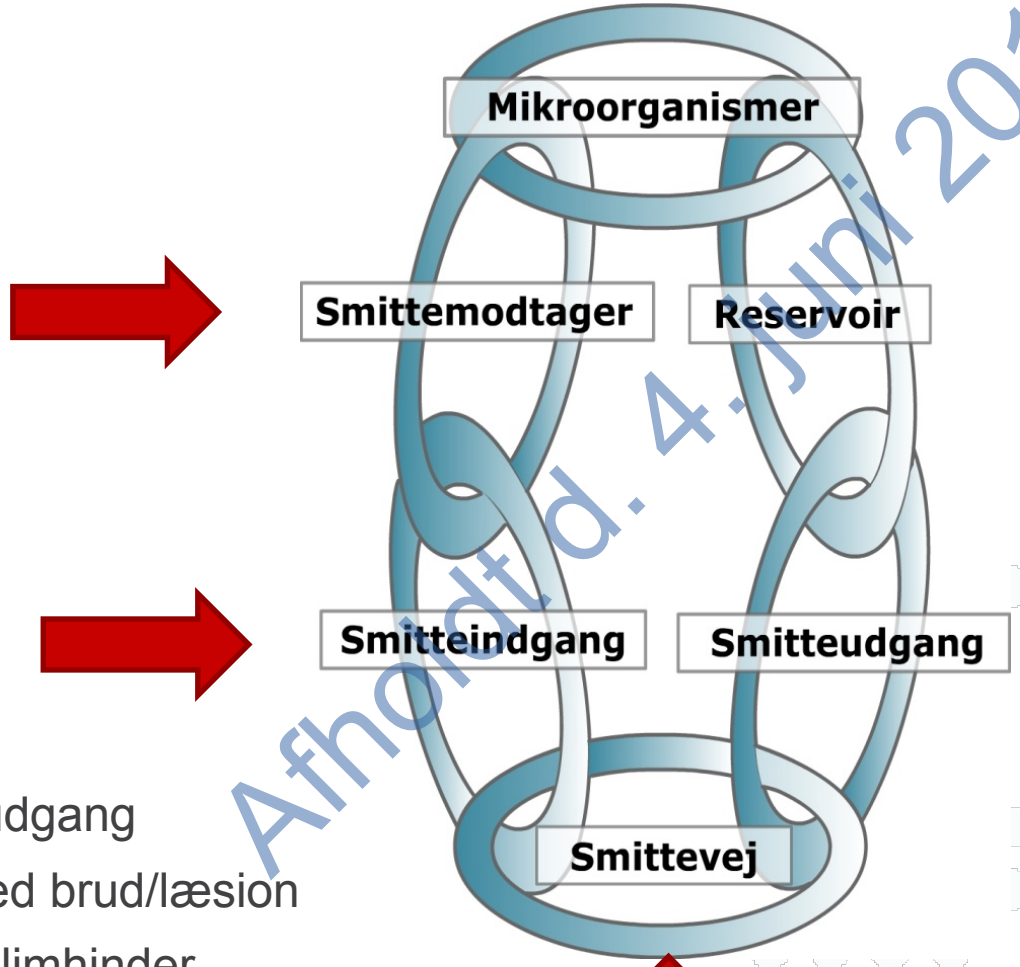
- Lukket sug v. sugning
- Håndtering af vasketøj
- Håndtering af affald

Afholdt d. 4. juni 2019

HVOR KAN SMITTEKÆDEN BRYDES

STATENS SERUM INSTITUT

- Smitte afhænger af flere faktorer
- For at en infektion kan spredes, skal betingelserne i smittekæden være opfyldt



Afholdt d. 4. juni 2019

Som smitteudgang

- Specielt ved brud/læsion

på hud og slimhinder

Kontaktsmitte
Generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer

HVAD HAR VIRKET VED UDBRUD – TAKE HOME MESSAGES

STATENS SERUM INSTITUT

- Høj efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer
  - Håndhygiejne
  - Brug af værnemidler
  - Fokus på rengøring – herunder klare aftaler om hvilke rengørings-opgaver, som rengøringspersonalet og personalet skal udføre
  - Fokus på medicinsk udstyr til flergangsbrug
- Efterlevelse af de supplerende infektionshygiejniske retningslinjer
  - Isolation på enestue eller kohorteisolation ved udbrud
- Aktiv screening af alle børn, der indlægges fra andre hospitaler, og en gang ugentligt ved udbrud, indtil udbruddet er overstået
- At der er en tilstrækkelig bemanding af personale, særligt barn:sygeplejerske ratio er vigtigt
- God kommunikation – på alle planer – og nedsættelse af en tværfaglig udbrudsgruppe
- Udarbejdelse af rapport med ”lessons learned”.

Afholdt d. 4. juni 2019

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

Afholdt d. 4. juni 2019

REGION

Bærerbehandling til neonatale, hvorfor ikke?

Mette Damkjær Bartels

Overlæge, PhD

MRSA VidenCenter

Hvidovre Hospital

Afholdt d. 6. juni 2019

REGION

Bærerbehandling til børn under 2 år, hvorfor ikke?

Afholdt d. 4. juni 2019

Mette Damkjær Bartels

Overlæge, PhD

MRSA VidenCenter

Hvidovre Hospital

Sundhedsstyrelsens MRSA vejledning

- Der anbefales generelt eradikationsbehandling af MRSA bærere og deres husstandsmedlemmer
- Hensigten er dels at forebygge infektioner, dels at standse spredning af MRSA
- Undtagelse: Børn under 2 år

Afholdt d. 4. Juni 2019

Sundhedsstyrelsen, vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA, 3.udgave 2016

Hvad består MRSA bærerbehandling af?

5 dages behandling med:

4 % opløsning

Afholdt d. 4. juni 2019

Sundhedsstyrelsen, vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA, 3.udgave 2016

Hvordan virker klorhexidin?

- Virker beskadigende på cellevæg og enzymsystemer og virker bactericidt på de fleste vegetative bakteriearter.
- Klorhexidingluconat bindes til huden og giver vedvarende, god beskyttelse
- Fås både som alkoholbaseret og vandbaseret.

Afholdt d. 4. juni 2019

Klorhexidin til børn under 2 mdr

- FDA ændrede i 2012 deres anbefaling fra ”Do not use in premature or low birthweight infants” til ”use with care in premature infants and infants under 2 months of age”
- 2014 UK medicines and Healthcare Products Regulatory Agency advarsel om brug til præmature: “Chlorhexidine solutions: risk of chemical burn injury to skin in premature infants”

Afholdt d. 4. juni 2019

Lægemiddelstyrelsen 2015

- Det Europæiske Lægemiddelagentur, EMA, har gennemgået indberetninger om kemiske hudskader hos nyfødte børn, herunder brandsår hos for tidligt fødte ved anvendelse af klorhexidinopløsninger til huddesinfektion.
- Risikoen er størst hos børn født før 32. svangerskabsuge og i de to første leveuger.
- Undgå at bruge stærkere opløsning end nødvendigt.
- Undgå at opløsningen samler sig under barnet, i hudfolder eller drypper på materiale, som er i direkte kontakt med huden.

Afholdt d. 4. juni 2019

Bivirkninger

- Især præmature før uge 32 og med fødselsvægt under 1500 g er i risiko for svære bivirkninger som brandsår, erythem og vabler.

Afholdt d. 4. juni 2019

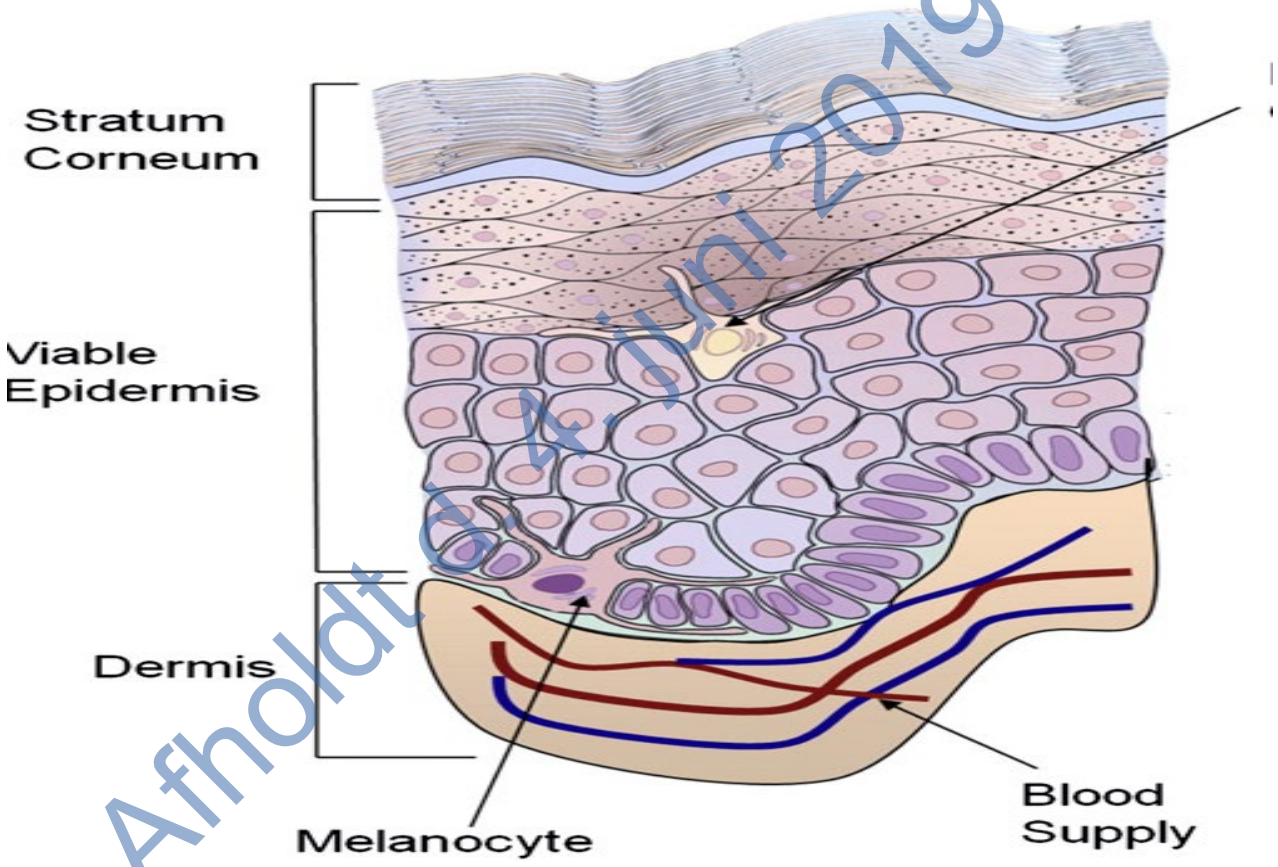
Hvad viser litteraturen?

- Amerikansk opgørelse fra 2009 viste, at 28 ud af 55 NICU (51 %), der brugte klorhexidin, oplevede bivirkninger hos især børn under 1500 g.
- Lignende amerikanske data i 2014 viste det samme hos 24 ud af 45 NICU (53 %)
- Australien/New Zealand 2013 12/29 NICU (41 %)
- Oftest bruges koncentrationer fra 0.1 – 2 %, indikation primært ved anlæggelse og desinfektion af kateter adgange, sjældnere dekolonisering.

Afholdt d. 4. juni 2019

Tamma et al, Infect Control Hosp Epidemiol, 2010
Johnson et al, Infect Control Hosp Epidemiol, 2016
Shah et al, J Paediatr Child Health, 2013

Hvorfor tåler præmature klorhexidin dårligt?



Afholdt d. 4. juni 2019

Hudbarriere

- En veludviklet stratum corneum har 16 lag og beskytter mod bl.a. vandtab og penetration af eksterne stoffer.
- Mature børn har en veludviklet hud ved fødslen eller som minimum 2-4 uger efter.
- Fosterfedtet, der dannes i sidste trimester, beskytter stratum corneum, og fremmer dens udvikling, mens barnet er i livmoderen.

Afholdt d. 4. juni 2019

Huden hos præmature

- Ved GA 23 er stratum corneum nærmest ikke eksisterende, og der er et meget højt transepidermalt vandtab
- Ved GA 26 er der dannet få lag
- Først omkring GA 34-35 er stratum corneum nogenlunde veludviklet.
- Der kan gå op til 9 uger postnatalt før hudbarrieren er modnet
- Præmature har derfor øget risiko for hudskade, øget permeabilitet for exogene stoffer samt øget infektionsrisiko

Visscher et al, Clinics in Dermatology, 2015

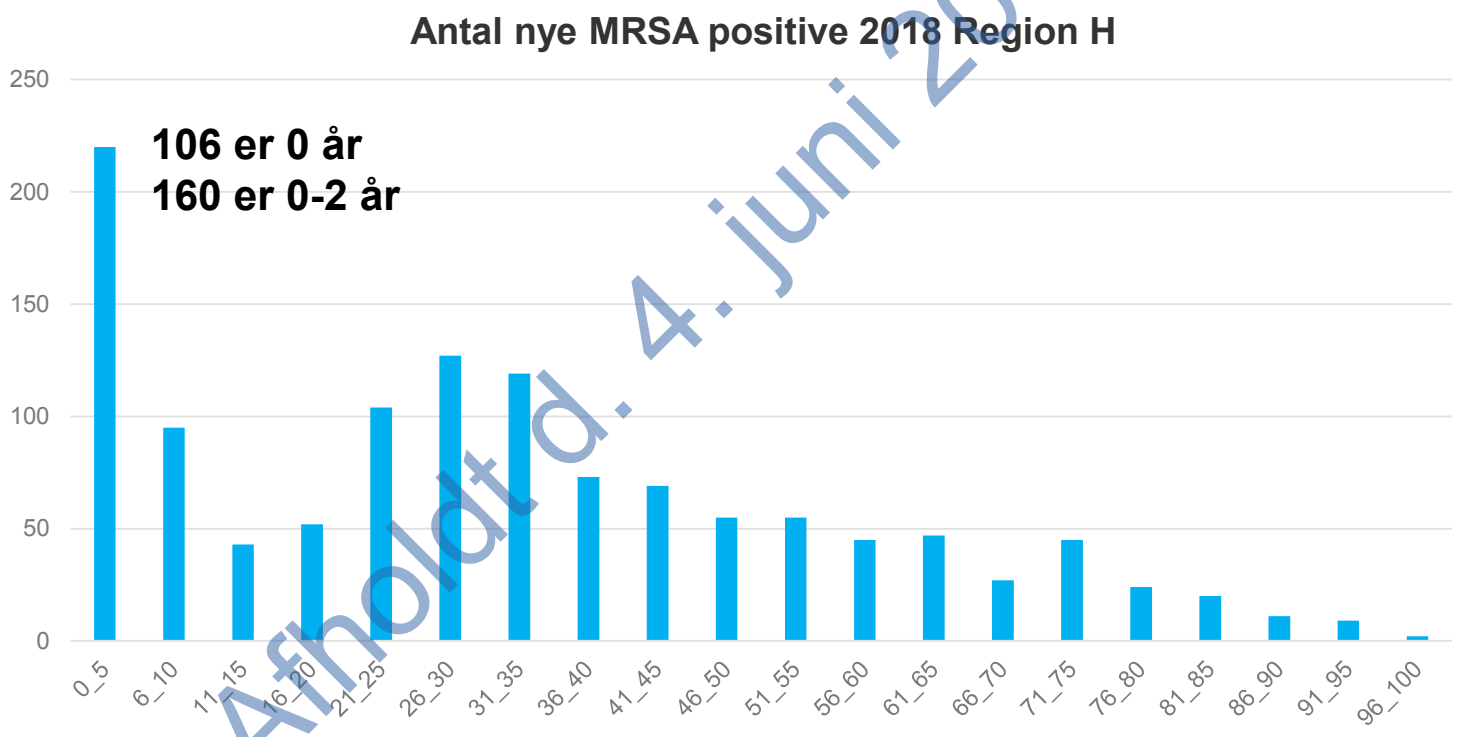
Afholdt d. 4. juni 2019

Præmature og eradikationsbehandling

- Eradikationsbehandling er med 4 % klorhexidinvask og på hele kroppen
- Eradikationsbehandling mens barnet er på neonatalafd. anbefales IKKE pga. risiko for bivirkninger.
- Men hvorfor ventes til barnet fylder 2 år og ikke blot 2 mdr.?

Afholdt d. 4. juni 2019

Hvor ofte ser vi MRSA hos børn under 2 år?



Afholdt d. 4. juni 2019

Børn under 2 år i 2018: 13 %.

Sundhedsstyrelsens MRSA vejl. vedr. børn under 2 år

- ”..danske erfaringer har vist, at det er vanskeligt at fjerne MRSA-bærertilstand hos nyfødte og småbørn under 2 år. Som hovedregel anbefales det derfor ikke at behandle barnet eller dennes familie, dette gælder også for forebyggende klorhexidinbade. ”

Afholdt d. 4. juni 2019

Sundhedsstyrelsen, vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA, 3.udgave 2016

2 MRSA neonataludbrud i 2008 i Region H

- ***Glostrup hospital***: 32 nyfødte fra 25 familier, 13 familiemedlemmer og 2 personalemedlemmer var MRSA positive. (t127/ST1)
- 21 børn gennemgik eradikationskur, heraf 17 med dalacin (svælgbærere).
- 14 af 17 var stadig MRSA bærere ved 1 mdr. kontrol, mens 2 af 4, der kun havde fået overfladekur var positive ved 1 mdr. kontrol. *Kun **24 % succesrate***
- Samlede data på 29 børn: Alle var MRSA negative inden de fyldte 2 år.

Aftrådt d. 4. juni 2019

2 MRSA neonataludbrud i 2008 i Region H

Hvidovre hospital:

- 10 børn og 10 forældre var positive (t015/ST45)
- De fik IKKE eradikationsbehandling, men blev fulgt med kontrolpodninger indtil 2 års alderen
- Alle var negative da de fyldte 2 år
- Konklusion: Ingen forskel på, hvor mange der var MRSA fri i 2-års alderen i de 2 grupper. Dårlig effekt af systemisk antibiotika til de nyfødte.

Aftrådt d. 4. juni 2019

S. aureus bærertilstand hos små børn

443 børn blev fulgt med 3 podninger
Kun 3,9 % var pos ved alle 3 podninger

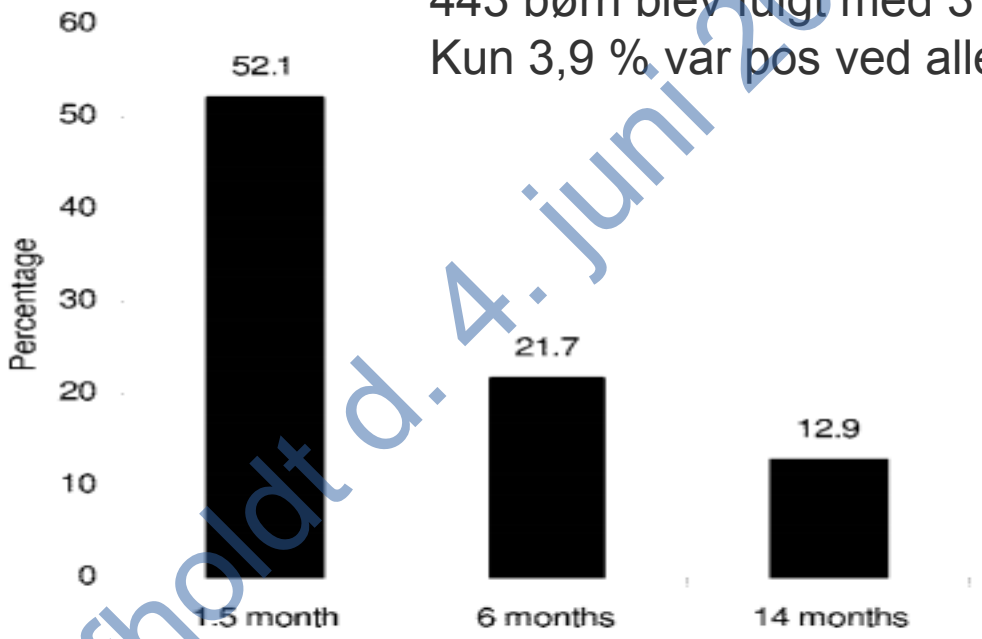


FIG. 1. *S. aureus* carriage in the first year of life. We found a significant decrease in *S. aureus* nasal carriage in the first year of life. The *P* value is <0.001 for the difference between *S. aureus* carriage rates at 1.5, 6, and 14 months of age.

Afholdt d. 4. juni 2019

Lebon et al, JCM 2008

Hvor mange bliver spontant MRSA fri inden 2 års alderen?

- Opgørelse MRSA VidenCenter
- Ca. 75 % af børn, der får påvist MRSA før de er 1 år, er negative uden behandling som 2 årige
- Behandling tilbydes dog før barnet er 2 år hvis:
- Der er gentagne hudinfektioner (bylder/sår)
- En forælder arbejder i sundhedsvæsenet
- Barnet har hyppige hospitalskontakter

Afholdt d. 4. juni 2019

Hvordan kan I bedst informere familierne om MRSA?

- SSI har en vejledning
- Via MRSA enhedernes hjemmeside
- Nogle har regionale dokumenter, der kan udleveres til forældrene

Afholdt d. 4. juni 2019

Links

- https://hygiejne.ssi.dk/-/media/arkiv/subsites/infektionshygiejne/retningslinjer/mrsa/vejledning-til-forldre-hvor-der-er-fundet-mrsa-hos-nyfdte-og-brn.pdf?la=da
- https://publikationer.regionh.dk/pdf/full-14560/mrsa-hos-nyfoedte-og-boern-op-til-2-aar-der-er-indlagt-paa-hospital-information-til-foraeldre.pdf

Afholdt d. 4. juni 2019

MIN OPLEVELSE AF AT VÆRE SMITTET MED MRSA

Vicky Donnerborg

Afholdt d. 4. Juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

Afholdt 1. 4. juni 2019

KONTROL PÅ BØRNEAMBULATORIUM

Afholdt d. 4. juni 2019

SYNSKONTROL HOS ØJENLÆGE

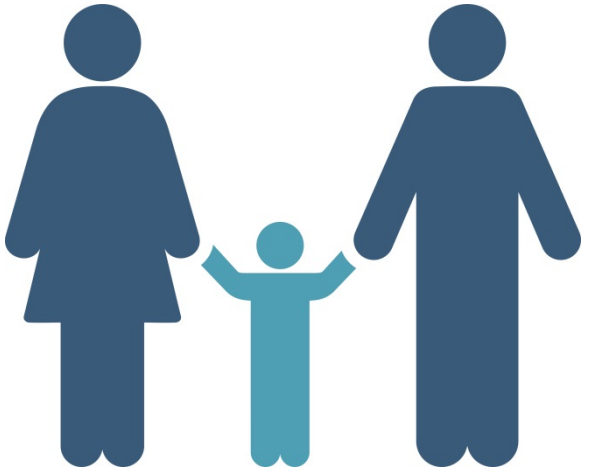
Afholdt d. 4. juni 2019

Afhøjdt d. 4. juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

AFSLUTNING

Afholdt d. 4. juni 2019



MRSA hos småbørnsfamilier

- En interviewundersøgelse

Afholdt d. 4. Juni 2019

Klinisk sygeplejespecialist Marianne Ravn &
Hygiejnesygeplejerske Mette Assenholm Kristensen
E-mail: marianne.ravn@rsyd.dk
E-mail: mette.assenholm.kristensen@rsyd.dk

Agenda:

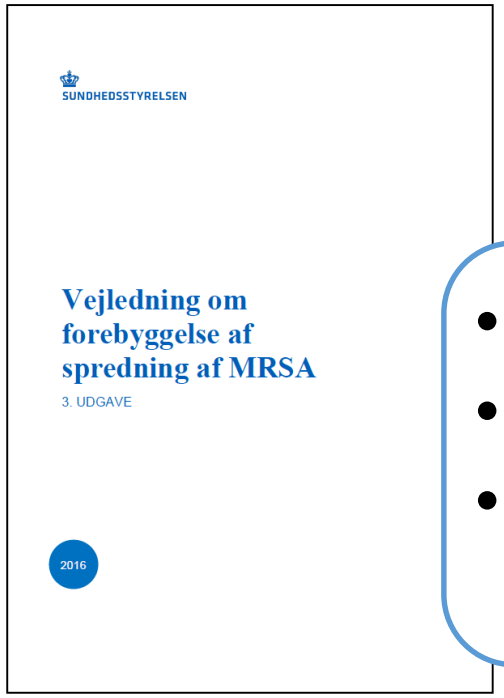
- Baggrund for projektet
- Resultaterne af en interviewundersøgelse
- Etiske refleksioner
- Intervention (rådgivning via video og informations apps)

Afholdt d. 4. Juni 2019

Baggrund

Antal tilfælde af MRSA, År: 2007-2018

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	661	851	822	1100	1300	1572	2103	2974	2974	3548	3578	3670



- Risikobaseret tilgang
- Differentieret behandling
- Information og behandling via almen praksis

Aftrådt d. 4. juni 2019

Nuværende praksis i MRSA forløb

Afholdt d. 4. juni 2019

Positiv prøve	Opstartskonsultation	1-måneders kontrol	6-måneders kontrol
Sygehuset sender anmeldelsespapirer til egen læge	Konsultation i almen praksis vedr. behandling og smitteforebyggelse	Podning og konsultation hos egen læge	Podning og konsultation hos egen læge

Baggrund

Smittet med MRSA under indlæggelse:

- 8 barselskvinder
- 11 spædbørn

Smittet med MRSA i husstand efterfølgende:

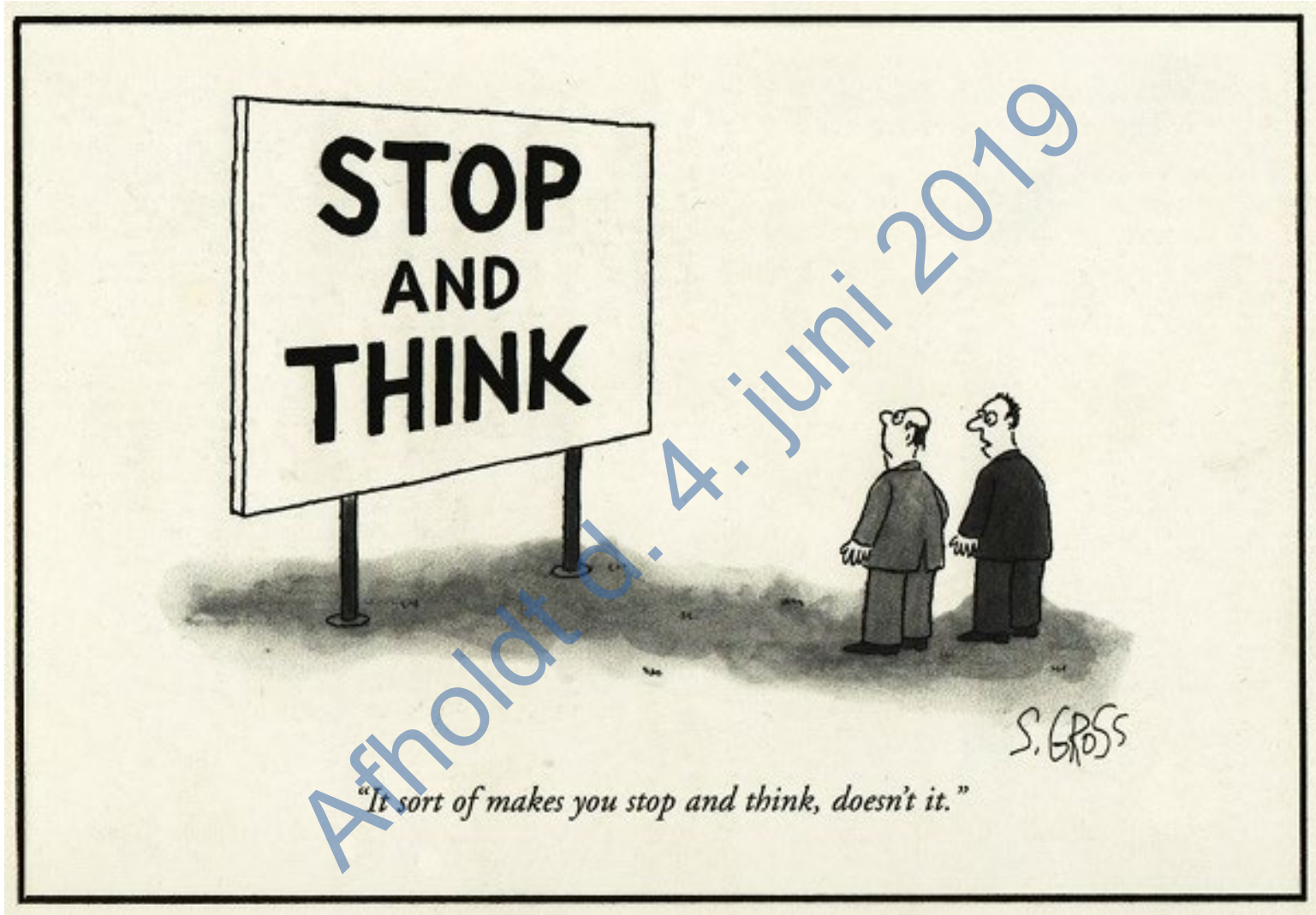
- 16 personer

Flere familier udtrykte utilfredshed med forløbet (klagesager)

Litteraturen:

- Stigmatisering
  - G.S. Braut, J. Holt. Meticillin-resistant Staphylococcus aureus infection - the infectious stigma of our time? Journal of Hospital Infection. 77 (2011) 148-152.
- Negative konsekvenser ved isolation
  - Abad C, Fearday A, Safdar N. Adverse effect of isolation in hospitalized patients: a systematic review. Journal of Hospital Infection 79 (2010) 97-102.
- Information= forebyggelse af infektionssygdomme
  - Dickmann P, Wittgens K, Keeping S. Re-thinking risk communication: Information need of patients, health professionals and the public regarding MRSA – the communicative behavior of public health network in Germany responding to the demand for information. Public Health 131 (2016) 56-62.
- Sverige modellen-> høj patienttilfredshed
  - Notification card to alert for methillin-resistant Staphylococcus aureus is stigmatizing from the patients point of view. Scandinavian Journal of Infectious Disease, 2014;46:440-446.

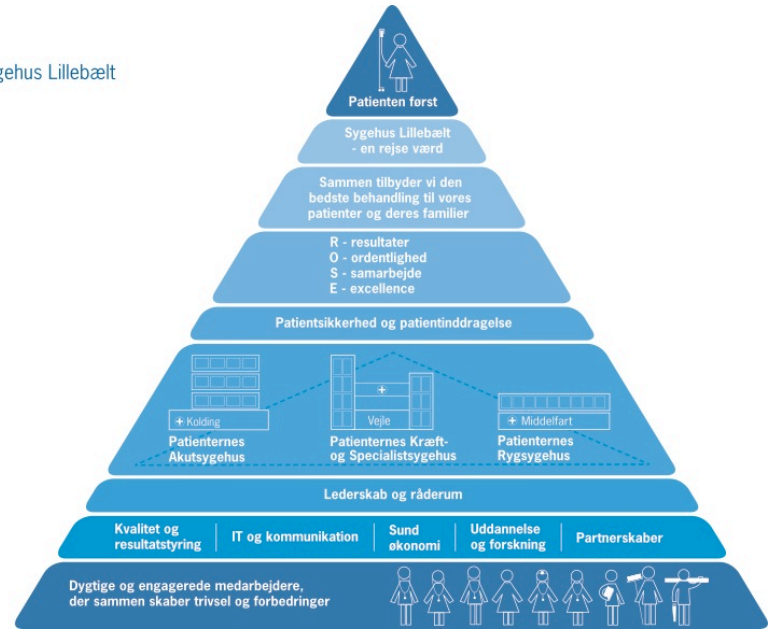
Afholdt d. maj 2018

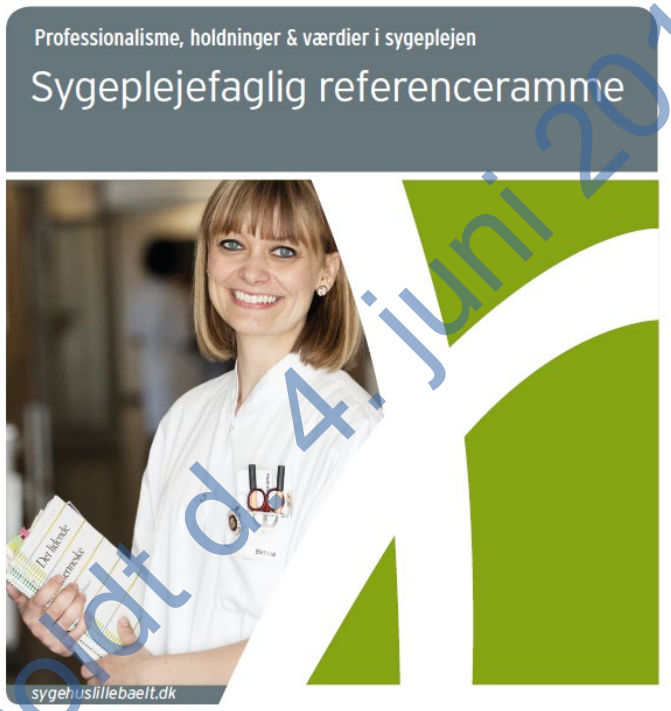


Afholdt d. 4. juni 2019

https://howtobeastoic.files.wordpress.com/2016/02/stopandthink.jpg

Sygehus Lillebælt





Afholdt d. 4. juni 2019

Region Syddanmark

Sygehus Lillebælt

- Professionel omsorg i det konkrete møde med patienten og dennes pårørende.

- Patienten defineres ud fra et helhedsorienteret syn, hvis viden, ressourcer og livssituation er afgørende for planlægning af pleje og behandling

Region Syddanmark

Sygehus Lillebælt

Åbnet d. 4. juni 2019

Sygehus Lillebælt har 2 overordnede mål jævnfor kvalitetspolitikken

- At stræbe efter den højst mulige patienttilfredshed
- At stræbe efter højeste faglige kvalitet

Strategien bygger på 3 temaer

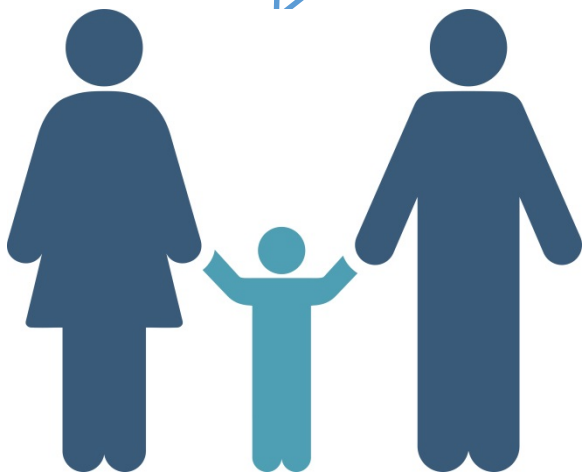
- Patientcentreret sygepleje
- Faglig og professionel sygepleje
- Uddannelse, udvikling og forskning

Afholdt d. 4. juni 2019

Evaluering af MRSA i DK

- Nye tilfælde
- Smittespredning

Hvad mener familier med MRSA om forløbet og hvordan kan det forbedres?



Afholdt d. 4. juni 2019

Telefoninterview

- Informationsbrev/informeret samtykke
- 8 ud af 12 deltog
- Hvert interview varerede mellem 30-60 minutter
- Telefoninterviews i perioden september-november 2017
- Semistruktureret interviewguide
- Analysemetode: Transskription, tematisering, meningsfortolkning

Kilde: U.H. Graineheim, B. Lundman. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse Education; 2004.

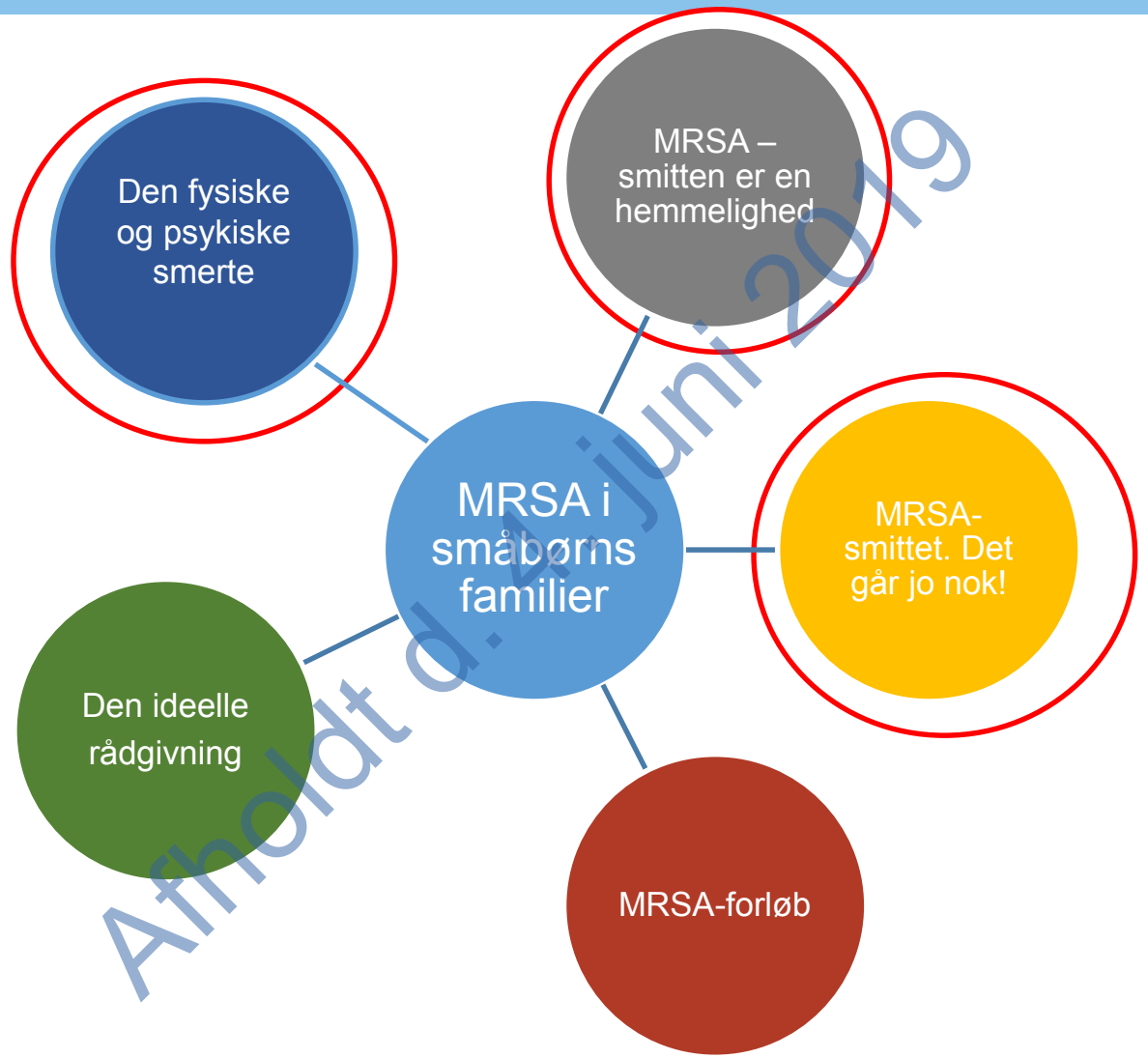
Afholdt d. 4. juni 2019

Tabel 1. Demografiske data over de interviewede barselskvinder

Barselskvinde	Alder	Antal fødsler	Beskæf-tigelse	Infektion/ bærer	Antal smittede i familien	Antal bærer-behandlinger	Antal måneder med MRSA*	MRSA-fri**
I1	35	2	Pædagog	Infektion	4	2	18	Nej
I2	33	3	Pilot	Infektion	2	1	17	Nej
I3	30	1	Kontorassistent	Bærer	4	2	18	Nej
I4	27	2	Kontorassistent	Infektion	2	0	21	Nej
I5	31	1	Indkøber	Infektion	1	0	16	Ja
I6	21	1	Kontorassistent	Infektion	3	1	22	Nej
I7	28	1	Sygepleje stud.	Infektion	1	1	24	Nej
I8	36	1	Salgschef	Bærer	1	1	12	Ja

*Opgjort pr. 1. februar 2018
** MRSA-fri: En tidligere MRSA-positiv person, der er testet MRSA-negativ 6 måneder efter endt behandling

Telefoninterview, temaer



Afholdt d. 4. juni 2019

Den fysiske og psykiske smerte

Det tyder på, at særligt de kvinder der har haft alvorlige og behandlingskrævende infektioner har været påvirket psykisk, dels grundet mislykket ammeforløb og manglende evne og muligheder for at opbygge en relation til det nyfødte barn.

Afholdt d. 4 juni 2019

Den fysiske og psykiske smerte

"…jeg føler mig frarøvet den dejlige tid til at starte med, for den følte jeg ikke, at jeg fik. Det vil komme til at ligge lidt i min mave i mange år tror jeg, for jeg føler mig snydt. Det er bittert synes jeg. At jeg skulle ind på sygehuset og ha det penicillin to gange om dagen i ti eller 12 dage, ja undskyld udtrykket, kørte som død og helvede for at kunne nå at komme tilbage for at amme og så mødte min mand i døren med en skrigende baby. Det fyldte jo i flere måneder, hvor jeg skulle ind til kontrol. Jeg var bare meget ked af det i rigtig lang tid" (I1).

MRSA i småbørns familier

Afholdt 2019

Den fysiske og psykiske smerte

Jeg har aldrig set så store og fyldte bylder med sådan noget gult væske. Det gjorde så ondt, at jeg ikke kunne bevæge mine arme. Jeg gik i flere dage og ventede på at bylderne skulle springe. Det var så ulækkert og ydmygende. Lægen ville gerne tjekke op på det. Jeg var dernede og fik skåret i nogle af bylderne. Der lå jeg bare og skreg. Det gjorde simpelthen så ondt. Jeg var også ved vagtlæge nogle gange. Inden de fandt ud af hvad det var. Jeg har rendt til alt muligt mærkeligt. Jeg tror det har varede 2-3 måneder" (I5)

Afholdt 2019

MRSA i småbørns familier

Den fysiske og psykiske smerte

”Det endte med, at blive en ret voldsom kamp for at holde amningen oppe at køre. Jeg brugte næsten fire måneder på det inden jeg til sidst måtte smide håndklædet i ringen og sige ok det her, det fungerer jo slet ikke. Og jeg burde jo i virkeligheden være stoppet lang tid før, men det var bare så vigtigt for mig at fortsætte. Så jeg kæmpede alt hvad jeg kunne, men det var en håbløs kamp” (I6).

Afholdt 2019

MRSA i småbørns familier

MRSA – smitten er en hemmelighed

Både de smittede familier og deres omgangskreds har været usikre på, hvor farligt det er at være smittet med MRSA. For nogle smittede familier har det medført stærke bekymringer. For få familier, har det medført stærke reaktioner fra omgangskredsen.

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA – smitten er en hemmelighed

”Altså jeg har været nervøs for om nogen fandt ud af det. Og jeg har gjort lidt ud af, at fortælle min mand og min svigermor, at det ikke er noget der skal siges videre. Det har fyldt lidt (I1)”.

MRSA i småbørns familier

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA – smitten er en hemmelighed

”Jeg var bange for, at jeg kunne gå ud og smitte hele verden, så jeg var nødt til at sige det, så min omverden kunne beslutte, om de ville tage den risiko eller ej” (I6).

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA i småbørns familier

MRSA – smitten er en hemmelighed
Hvor farligt er det?

"Hvornår er det, det bliver farligt? "Det er ved svage mennesker". Jamen er en nyfødt svag? Hvornår er det præcist det bliver meget farligt? Hvornår kan vi tage det helt roligt? Fordi det er klart, at vi har tænkt hver eneste gang efterfølgende når, særligt vores datter var syg. Åh, hænger det her sammen med MRSA?" (I3).

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA i småbørns familier

MRSA-smittet. Det går jo nok!

Nogle barselskvinder er enige om, at MRSA ikke fylder så meget i deres tilværelse, og at de accepterer at sundhedsvæsenet ikke altid agerer professionelt i alle situationer.

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA-smittet. Det går jo nok!

”Selve kuren tog kun en uge. Jeg må sige, det var ikke noget jeg var ret bekymret for” (I2).

Jeg havde brystbetændelse, hvor jeg mener, der blev fundet MRSA i det. Men jeg fik jo bare penicillinbehandling og så var det klaret”(I4).

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA i småbørns familier

MRSA-smittet. Det går jo nok!

"Jeg tænkte "nå nå", "ja ja"". De gør jo efter, hvad erfaring de har og ligesom har fået at vide" (I2).

"Andet end de måske ikke lige altid tænker sig om, med hvad de siger, men det er jo menneskeligt"(I4).

"Mon ikke vi har fået informationsmaterialet. Jeg synes de plejer, at have rimelig godt styr på ting og sager" (I7).

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA i småbørns familier

Sammenfatning:

- MRSA kan medføre psykiske og fysiske smerter i en småbørnsfamilie
- Familierne bekymrer sig om, hvor farligt MRSA er og om hvem der skal informeres om at de har MRSA
- Nogle familier accepterer i højere grad, at det sundhedsfaglige personale ikke altid agerer professionelt. Disse familier bekymrer sig også i mindre grad, for at de har MRSA.

Afholdt d. 4. juni 2019

Etiske refleksioner

1. Respekt for autonomi (man skal respektere det enkelte menneskes beslutninger vedrørende dets eget liv = selvbestemmelse på et **informeret grundlag**)
2. Ikke skade (man har pligt til at undgå at påføre andre en skade forsætligt)
3. Godgørenhed (man bør gøre godt og fremme det gode liv, og afveje den mulige gavn af en handling mod dens mulige skadevirkninger)
4. Retfærdighed (der skal sikres en fair fordeling af alle de grundlæggende goder og byrder)

Kilde: Metodehåndbog for medicinsk teknologivurdering. Sundhedsstyrelsen 2007.

Afholdt d. 4. juni 2019

1. Respekt for autonomi

Er patienterne informeret tiltrækkeligt for at kunne tage en god beslutning? Er det problematisk , at patienten ikke ved om det er en resistent mikroorganisme, når der sendes en klinisk prøve?

2. Ikke skade

Har sundhedsvæsenet gjort tilstrækkeligt for at forebygge smitte? Kan det forsvares etisk at isolere nogle? (negative konsekvenser for få, samlet nytteværdi for mange). Kan det forsvares at screene (sygeliggørelse)?

3. Godgørenhed

(Tænkes hele familie ind? Virker behandlingen tilfredsstillende? Tænkes der i mental sundhed?)

4. Retfærdighed (

Er MRSA-forløbet ligeså godt som fx et forløb på neontalafsnittet? Tilbydes der lige gode MRSA-forløb i DK?

Projekt ”Rådgivning om MRSA via video i almen praksis, 2018”

Organisation uden mur

Fødegang
Barselsafsnit , Børneafdeling
Infektionshygiejnisk Enhed

Kommunal sundhedspleje

Almen praksis

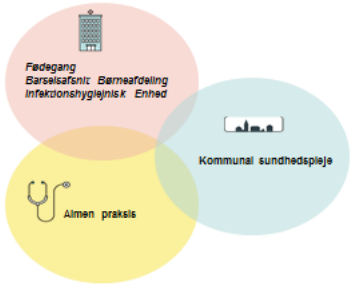
Afholdt d. 4. juni 2019

Fødegang
Barselsafsnit, Børneafdeling
Infektionshygiejnisk Enhed

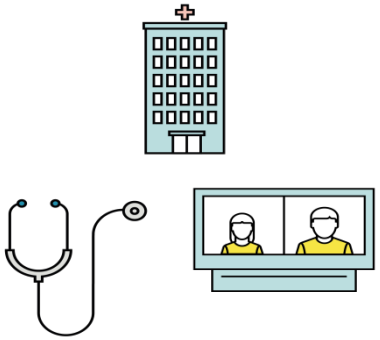
Kommunal sundhedspleje i Vejle

Almen praksis i Vejle Kommune

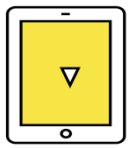
Projekt ”Rådgivning om MRSA via video i almen praksis, 2018”



Udarbejdelse af drejebog for konsultationen



Intervention: Ved konsultation i almen praksis deltager Infektionshygiejnisk Enhed via videoforbindelse til egen læge, hvor fx sundhedsplejen også har mulighed for at deltage



Patient/borgerrettet information om MRSA er under hele forløbet tilgængeligt i applikation for alle parter

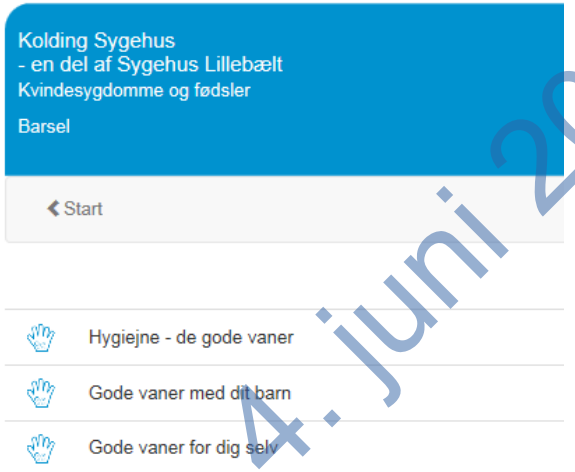
Afholdt d. 4. juni 2019

Informationsmateriale om infektionshygiejne og MRSA

Du kan finde nyttig information
i app'en Mit Sygehus
eller på mit.rsyd.dk

MITSYGEHUS

Available on the App Store | GET IT ON Google Play | mit.rsyd.dk



Afholdt d. 4. juni 2019

https://mit.rsyd.dk

Langsigtet mål

↑ TILFREDSHED

↑ MRSA-FRI

↓ MRSA-INFEKTIONER

↑ SYGEPLEJEFAGLIG OG ETISK PRAKSIS

Afholdt d. 4. juni 2019

Tak for opmærksomheden

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA utbrudd på en Nyfødt Intensiv avdeling med enerom - Single family room (SFR) Drammen Sykehus

Afholdt d. 4. juni 2019

Kristoffer Hochnowski, Seksjonsoverlege

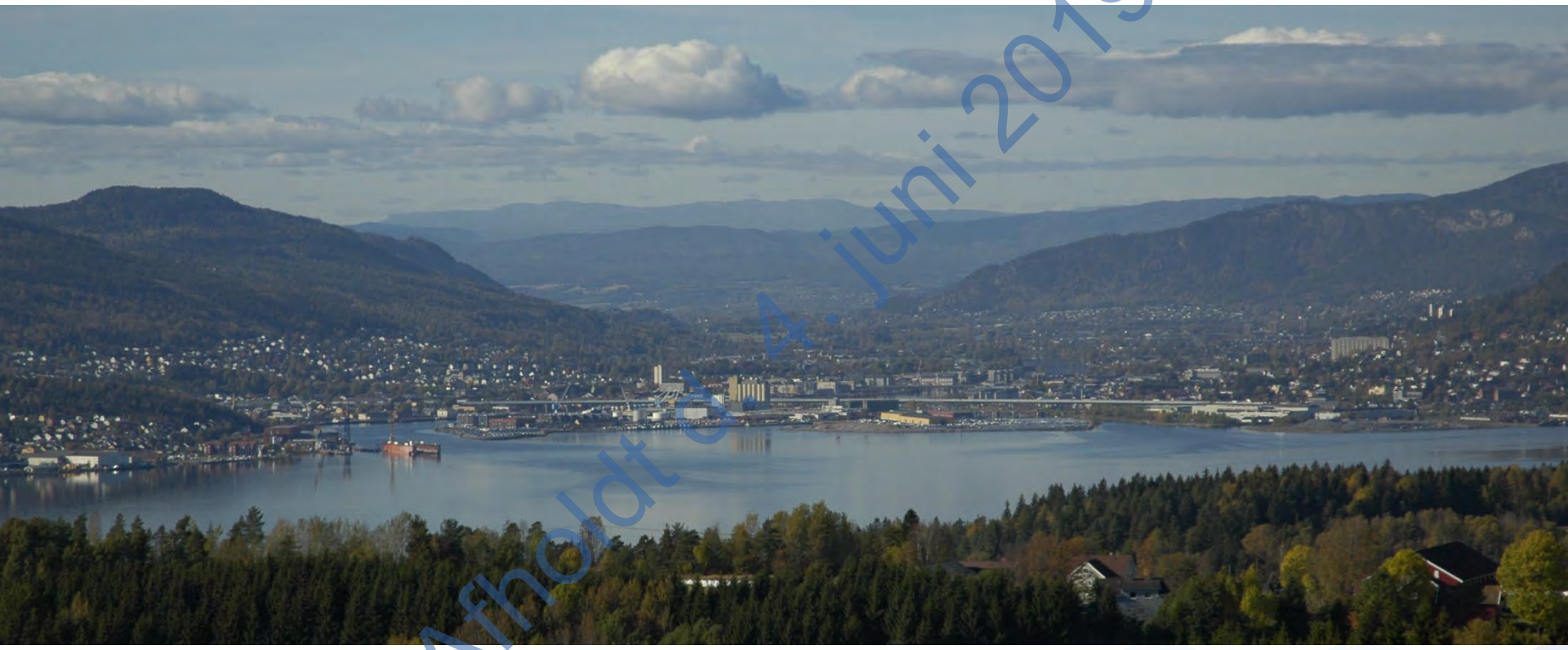
VESTRE VIKEN

Drammen sykehus

- Drammen ligger 35 km syd for Oslo og er Norges 7. største by/kommune. 70.000 innbyggere i byen og 115.000 i kommunen(Ca. som Esbjerg).
- Drammen sykehus = regionsykehus med opptaksområde på 443.000 innbyggere
- 4600 fødsler (4 sykehus). Selektert fødepopulasjon: GA>28
- 440 innleggelser på nyfødt intensiv/år

Ahodt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN



Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Forkortelser i foredraget….

- NI = Nyfødt intensiv
- SFR = Single Family unit
- OB= Open bay unit

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Hvorfor er MRSA utbrudd på en nyfødt intensiv i Drammen interessant for dere?

- NI i Drammen er en avdeling med enerom/Single Family unit. Fremtidens avdelinger i Skandinavia vil trolig bygges etter samme modell. Utfordringer vi har hatt i vår avdeling kan ha relevanse for deres fremtidige kliniske arbeid.

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Open bay NI

Atholdt d. 4. Juni 2019

VESTRE VIKEN

Drammen nyfødt intensiv - Open bay 2010

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Drammen nyfødt intensiv- Enerom/Single family rooms 2012

- Bilde fjernet da pasient/pårørende har samtykket i bruk til foredrag, men ikke til distribusjon

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Drammen nyfødt intensiv- Enerom/Single family rooms 2012

Afholdt d. 4. juni 2019

Spebarn intensiv. ombygging

Plan 1:100 del 11. Etasje

1:100

Avholdt d. 4. juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

Arnoldt d. 4. juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Drammen nyfødt intensiv

- 15 enerom (SFR), 8 intensivrom og 7 «step-down room»
- Avdelingens størrelse: 1100 m2 (stort areale å vaske!)
- Romstørrelse: 24-30 m2
- 1 større familie rom 40 m2 (trillinger)
- Alle rom har eget privat baderom med toalett og dusj (brusebad)

Arnoldt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Hvorfor enerom?

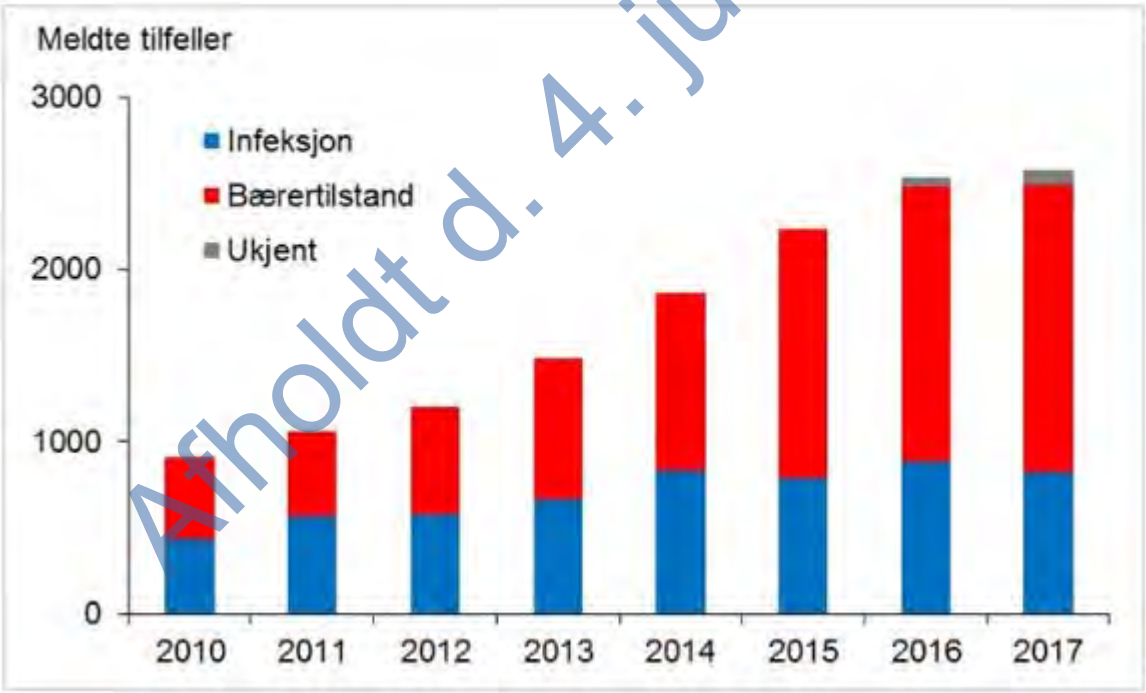
- Barns rettighet på sykehus å ha en av foreldrene tilstede
- Premature er sensitive for støy/lyd og lys og reagerer med respiratorisk og sirkulatorisk instabilitet (skjerming av premature)
- Økt tilstedeværelse av begge foreldre med økt kengurubehandlingstid (Kangaroo care)
- Økt forekomst av amming
- Redusert stress for pasient og stress/angst/PTSD hos foreldre
- + + + +
- Reduserer antall infeksjoner **??????**

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA i Norge

Figur 1. Infeksjon og bæreskap med meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA) meldt MSIS 2010-2017.

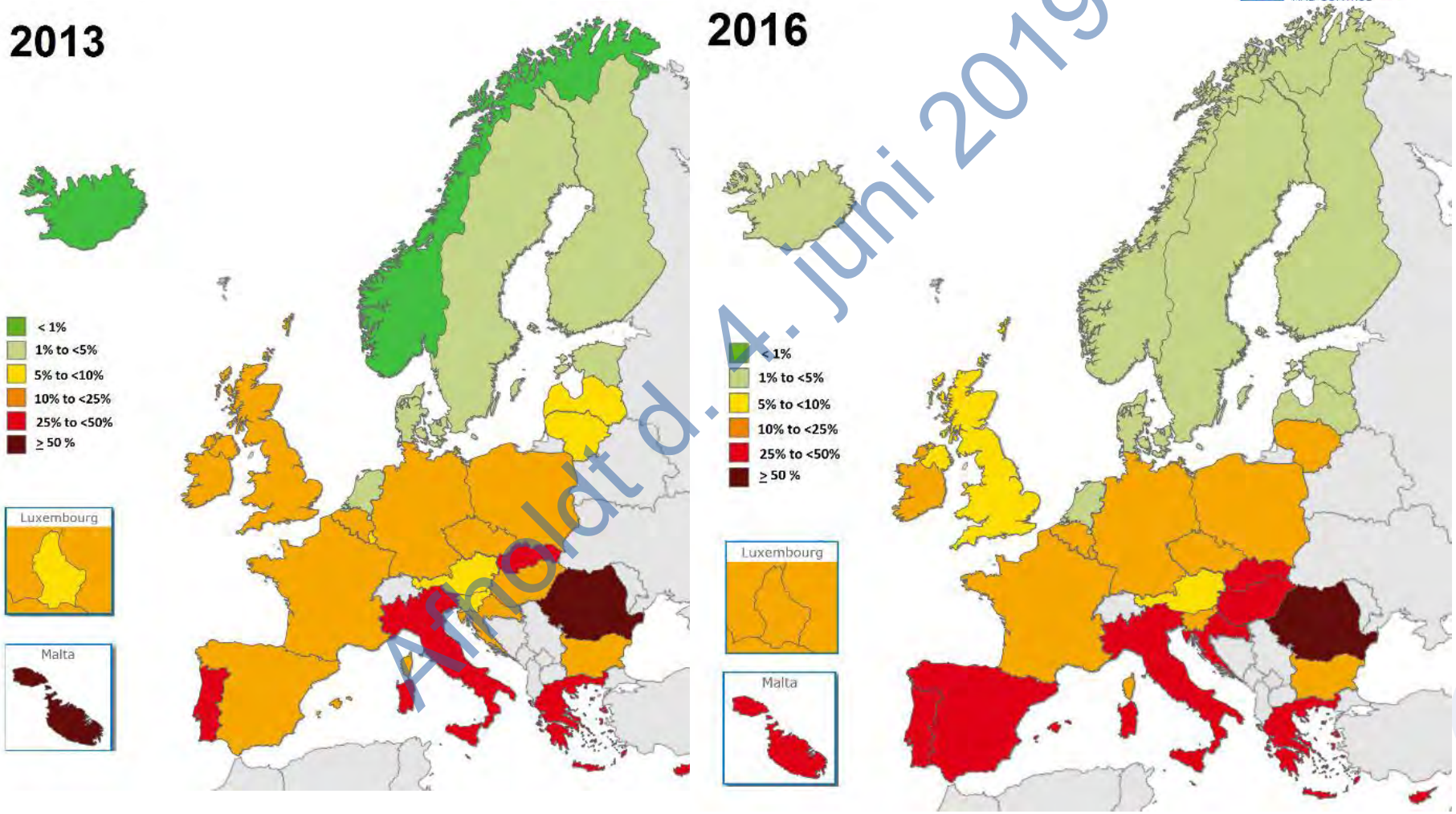


Avholdt d. 4. juni 2019

Kilde: Folkehelseinstituttet (www.fhi.no)

VESTRE VIKEN

MRSA i Norge



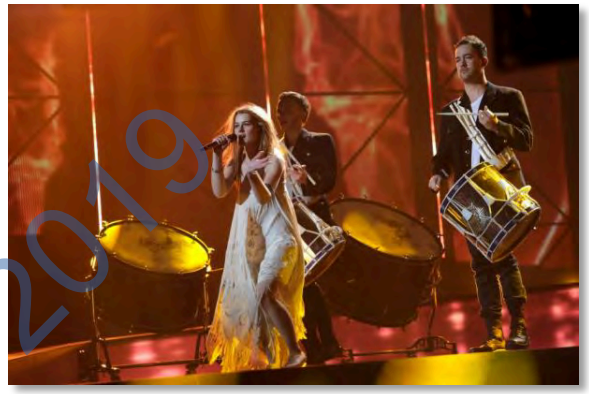
Arnoldt d. 4. juni 2019

Kilde: European Centre for Disease Prevention and Control - 2017

VESTRE VIKEN

2014 så ut til å bli et godt år:

- Danmark planlegger Eurovision etter å ha vunnet i 2013
- USA hadde en tenkende president
- Tesla avgiftsfri i Danmark



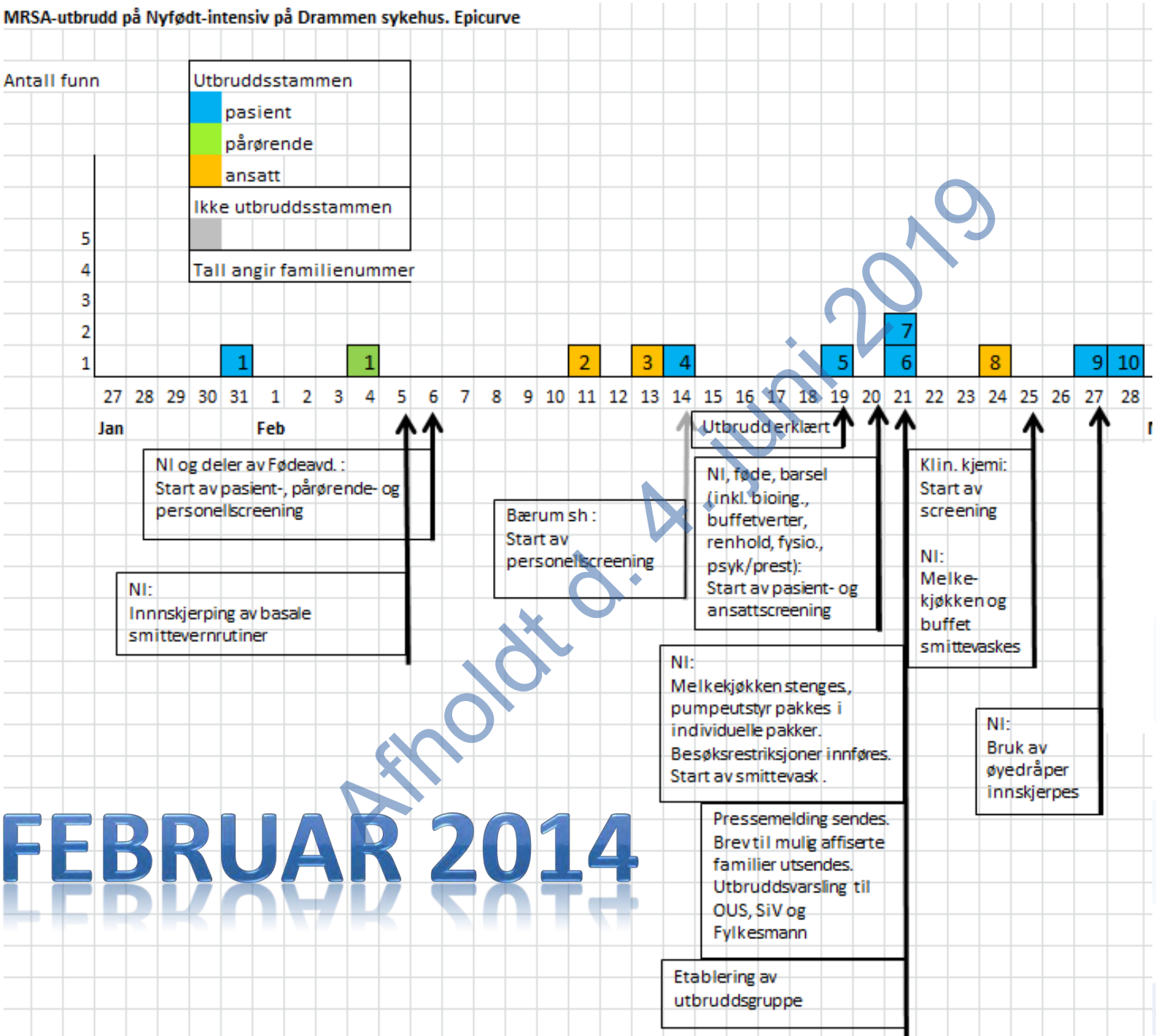
Arnoldt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

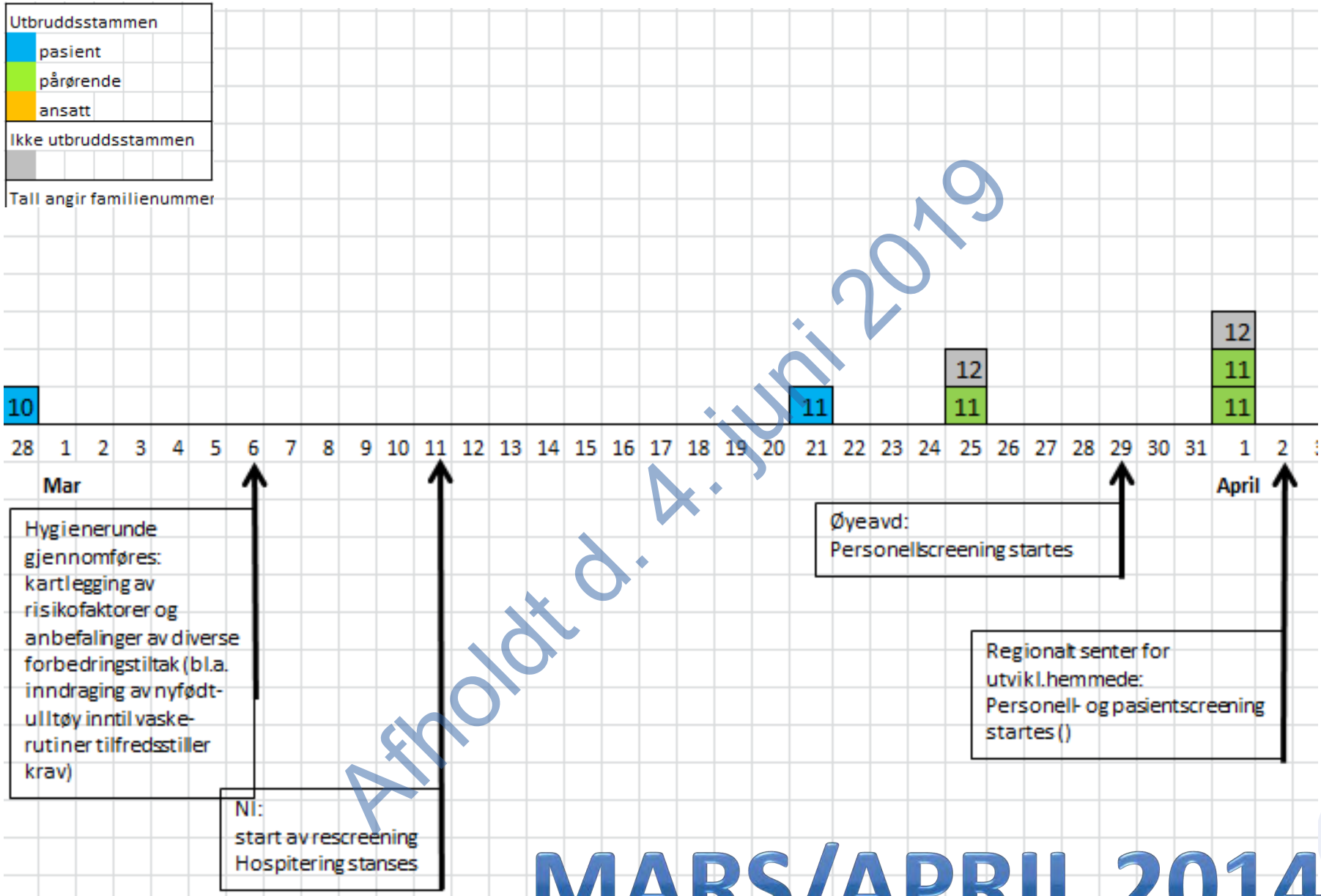
MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- 31. jan: Prematur med øyesekret, dyrkning.
- 4. feb: **MRSA+**
- 4. feb: Foreldre screenet og personell som har hatt direkte pasientkontakt/ «inner circle». Mor **MRSA +**
- 4. feb: Smittevernsavdelingen kobles inn
- 5-6 feb: Mor **MRSA +**
- «The shit just hit the fan»
- 10. feb: **MRSA +** ansatt 1 (bærer)
- 13.feb: **MRSA +** ansatt 2 (bærer)
- «The shit just hit the fan …..again….and again»
- 17.feb: Screening av ALLE innlagte pasienter, foreldre og ansatte
- ……

Arnoldt d. 4. juni 2019

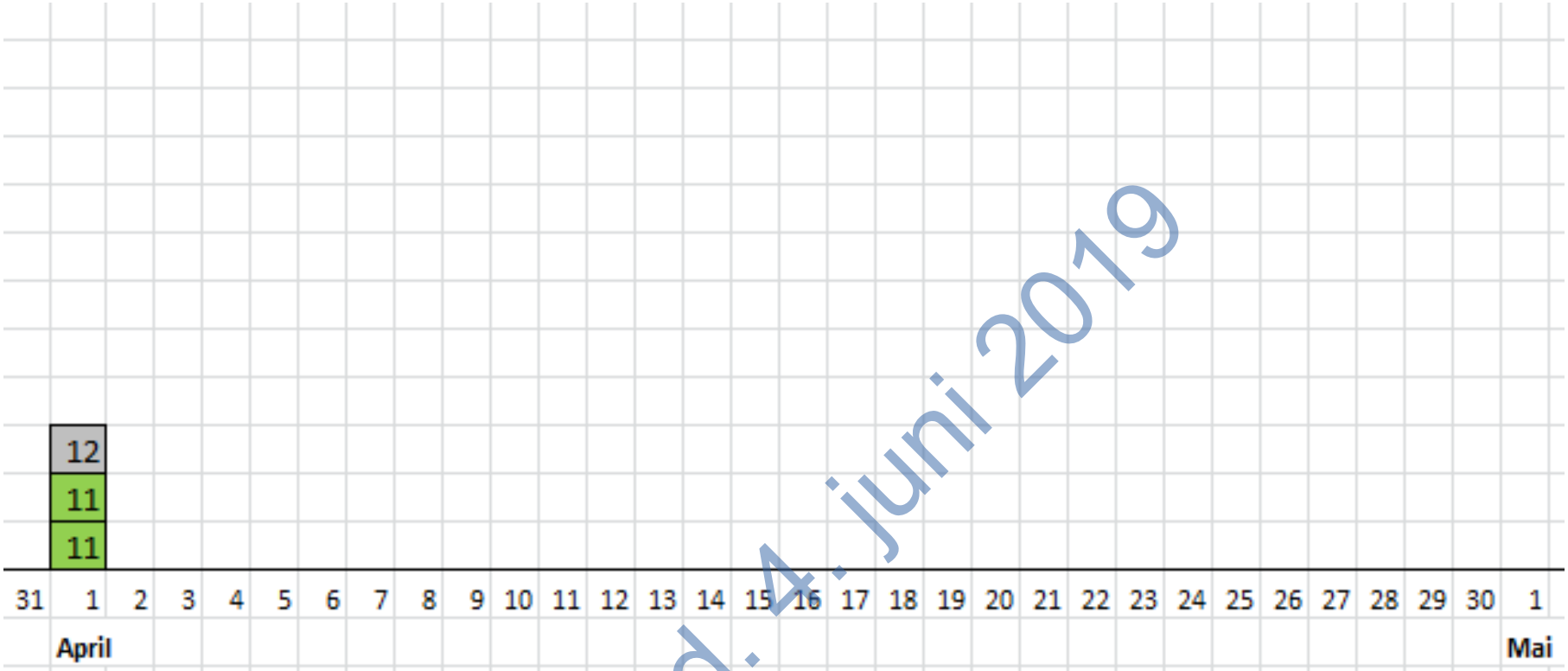


Afholdt d. 4. juni 2019



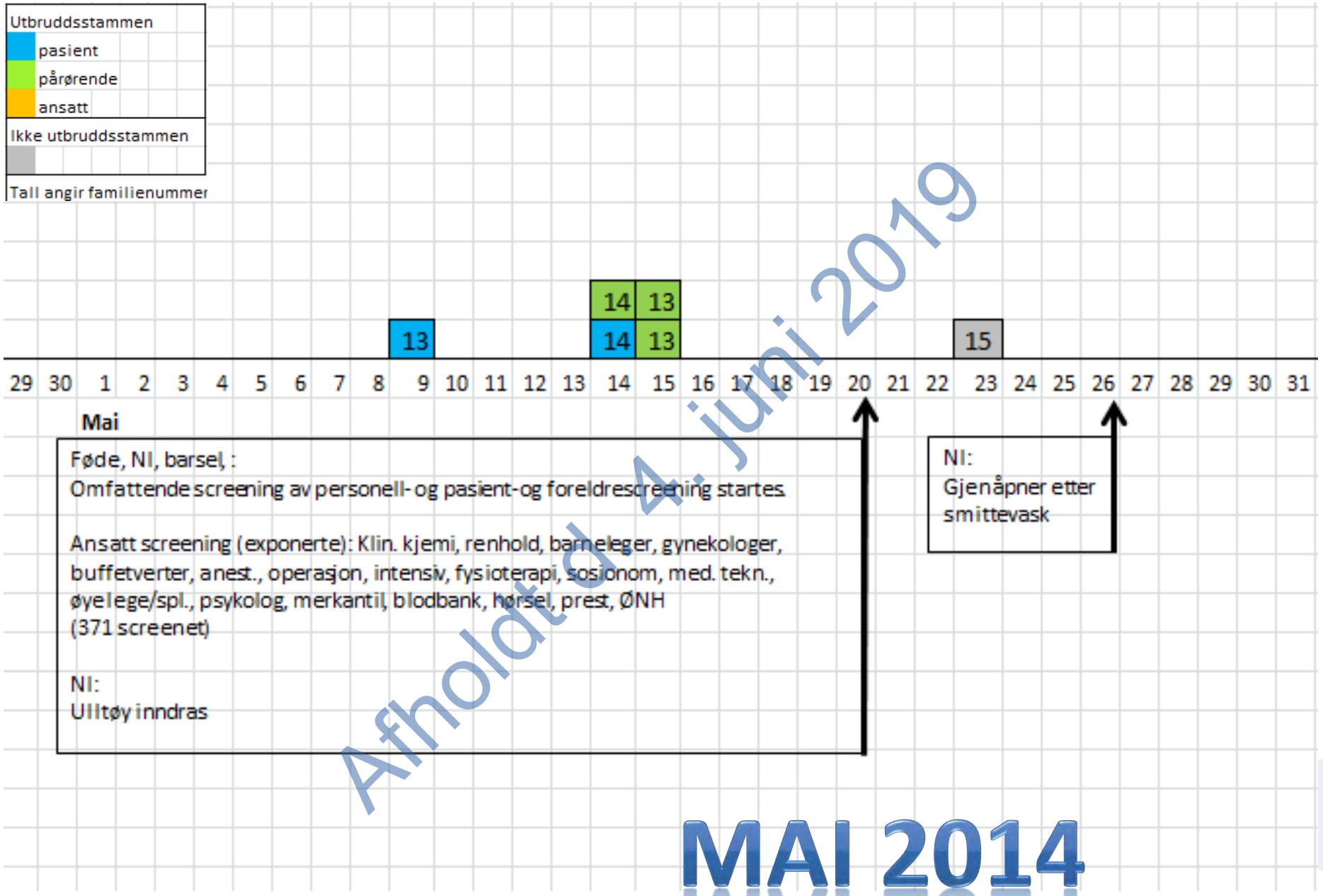
Afholdt d. 4. juni 2019

MARS/APRIL 2014



Afholdt d. 4. juni 2019

APRIL 2014



Afholdt d. 4. juni 2019

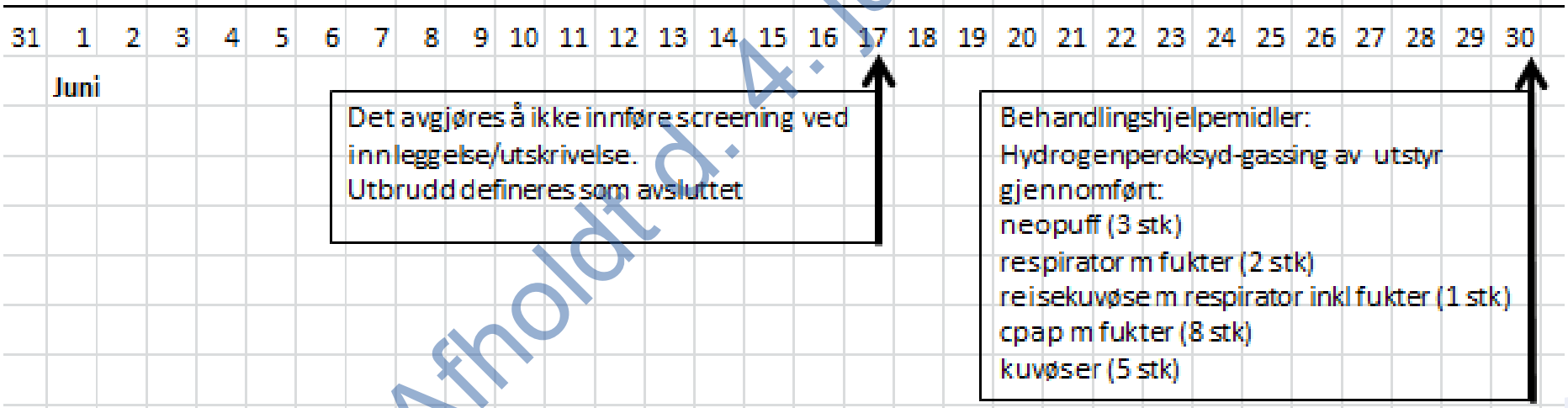
MAI 2014

31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Juni

Det avgjøres å ikke innføre screening ved innleggelse/utskrivelse.
Utbrudd defineres som avsluttet

Behandlingshjelpemidler:
Hydrogenperoksyd-gassing av utstyr gjennomført:
neopuff (3 stk)
respirator m fukter (2 stk)
reisekuvøse m respirator inkl fukter (1 stk)
cpap m fukter (8 stk)
kuvøser (5 stk)



JUNI 2014

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

Arhold d. 4. juni 2019

- Sum:
  - 10 **MRSA +** pasienter (premature og terminbarn)
    - 3 konjunktivitt = infeksjon
    - 1 Sår = infeksjon
    - 1 «rhinitt» = infeksjon (?)
    - 5 «N-H-P» screening = uten symptomer
  - 7 **MRSA +** pårørende/foreldre
    - Hvorav 1 jobbet i helsevesenet/psykiatri =screening på psyk avdeling hvor vedkommende jobbet
  - 5 **MRSA +** ansatte
    - 3 med samme spa type og 2 tilfeldige funn
    - Ekstra: MRSA + ansatte kone (fastlege) MRSA +, men ikke samme spa type

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- Sum:
  - 23 **MRSA +** individer fra 14 forskjellige familier.
  - 20 med samme spa type (spa 127 – 5 mest vanlige spa typen i Norge). 3 tilfeldige funn/annen spa type.
  - 2016 ble MRSA-bakteriene «helgenom-sekvensert» på St. Olavs Universitetssykehus (Trondheim) som bekreftet samme stamme/DNA.

Afholdt d. 4. Juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- Screening:
  1. Screening 5-10 februar:
     - Pasient, pårørende og persnonell fra NI og føden som hadde vært i kontakt med pas. «inner circle»
  2. Screening: 19 februar.
     - Dårlig koordinert. Strakk seg over 7-8 dager
     - Bred screening (alle barneleger, sykepleiere på NI, 1 øyelege, fysio, psykolog), men IKKE bred nok.
     - Mangel på AGAR plater forlenget screeningen
  3. Screening: 11. mars: Alle ansatte og pasienter på NI screenes.
  4. Screening: 28. mars: Alle ansatte på øyeavd screenes (pga tilfeldig funn på øyeavd)
  5. Screening: 20. mai.
     - OK koordinert. Screening over 3 dager.
     - Bredere screening (alle barneleger, alle gynekologer, alle jordmødre, alle ØNH leger, alle øyeleger, alle lab, alle renhold, **alle alle alle**
  6. «inn&ut Screening» 9 mai- 17.juni:
     - Alle nyfødte & foreldre screenet ved innleggelse, 1 gang i uken og ved utskrivelse. Ingen positive MRSA funn

Arnold d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- Tabellen viser alle MRSA-screeningprøver tatt i perioden. 562 prøver ble analysert av inneliggende pasienter, tilsvarende tall for ikke-inneliggende (ansatte) var 3954. **Totalt antall var 4516.**

Arnoldt d. 4. juni 2019

Periode	(Alle)		
Sum av Antall	BetalingsKode		
Undersoking	S	T	Totalt
MRSA screening Hals	171	1455	1626
MRSA screening Nese	176	1495	1671
MRSA screening Perineum	154	441	595
MRSA-screening.	61	563	624
Totalt	562	3954	4516
Totalt antall fra 31.1.16 tom 17.06.14			

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- Tiltak&utbruddshåndtering:
  - Basale smittevernsrutiner/håndvask
  - Isolering
  - Restriksjon av hospitanter, besøkende til pasienter (kun foreldre og søsken)
  - Manglende barriere blant ansatte og nyfødte (bleie skift, holding, løft)
  - Innskjerpet renhold i avdeling og spesielt buffet. «Hot spots» «spritet» døgnet rundt.
  - Lagring av utstyr på gulv, endret praksis
  - Tekstilhåndtering: Ulltøy ikke vasket i hht. smittevernsnormer.
  - Stenging av melkekjøkken. Foreldre kunne hente flasker fra «ren» side og blande selv molsmelkerstatning.
  - Stopp for foreldre å bruke felles melkefryser
  - Endring av legevisitten (tidl gikk lege inn på rom med datamaskin og tralle- gammeldags visitt)
  - Fokus på opplæring av foreldre i basale smittevernsrutiner

Arkivert d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

2015 til 2018:

Arnoldt d. 4. juni 2019

- …..i mens på NI i Drammen: PANIKK hver gang en pasient hadde konjunktivitt. «Lav terskel» for prøvetakning av konjunktivitt, sår etc.
- Ingen registrerte MRSA tilfeller i aktuelle periode.

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

- På barneposten: Pasient 2 mnd gammel, født i Drammen, planlagt overflyttet til Nederland for lungeoperasjon. MRSA screening: **MRSA+** – August 2018.
- Granskning viser at pasienten var innlagt i **6 (seks!!) timer** på nyfødt intensiv Drammen Sykehus før overflytting til Rikshospitalet pga alvorlig lungeproblem. Rikshospitalet → Store barn avdelingen.
- August 2018 (ferie- lang screeningtid): Screening av sykepleiere på barneposten, sykepleiere på nyfødt intensiv og utvalgte leger som har vært i kontakt med «Nederland-pasienten»

Arbeidet 9. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Resultat:
  - «Nederland-pasienten» spa127 med samme genotype som utbruddet i 2014. Mor testet **MRSA +** med samme spa&genotype
  - 3 sykepleiere fra nyfødt intensiv **MRSA +.** 2 «tilfeldige funn» og 1 sykepleier med **spa127 og samme genotype** som utbruddet i 2014. Vi kaller henne «Heidi»

Arkivert d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA – Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Oktober 2018: Klassifisert som MRSA-utbrudd med samme stamme som i 2014.
- Screening av ansatte planlegges til november/desember 2018.
- Diskusjon i fagmiljøene:
  - Praksis i VV: Sykemelding under hele perioden ved sanering og kontroll. Endret praksiss
  - Diskusjon med FHI, Nyfødt intensiv Rikshospitalet, Regionalt kompetansesenter for smittevern

Avholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA – Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Tiltak & utbruddshåndtering:
  - Basale smittevernsrutiner. Gjennomgang med foreldre i basale smittevernsrutiner
  - MRSA sanering av ansatte (3 stk)
  - Smittevernsrunder

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA – Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Ny screening 15-16 januar 2019:
  - Alle innlagte pasienter på NI/barnepost/ped. pol
  - Alle ansatte på på NI/barnepost/ped pol (leger og sykepleier)
  - Alle gynekologer og jordmødre
  - Renhold, lab, ØNH, Øyeleger, hospitanter + annet personell som har vært på NI

Avholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Resultat screeening januar 2019:
  - Screenet 278 ansatte
  - 2 MRSA+ leger (ikke screenet august 2018).
    - 1 = spa 127 men **IKKE samme genotype.**
    - 1= spa 1476

Tolkning: 2 tilfeldige funn

Avholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Samlet resultat av screening august 2018 & januar2019:

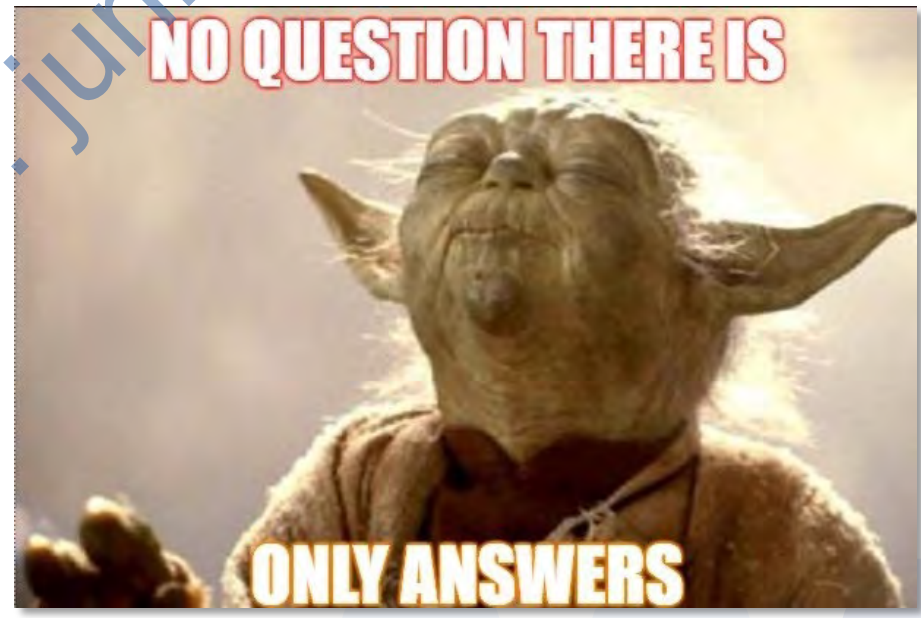
Lnr.	P-dato	P-mat	Status (pas =1, pårør=2, ansatt=3)	Nyfødt int	Barneavd	Barn pol	Spa-type
1	02.08.2018	screen	1		x		t127
2	02.08.2018	sår nese	2		x		t127
3	08.08.2018	screen	3	x			t223
4	20.08.2018	screen	3	x			t304
5	21.08.2018	screen	3	x			t127 «Heidi»
6	15.01.2018	screen	3			x	t127
7	15.01.2019	screen	3			x	t1476

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Utbrudd i 2014 og 2018 – Hva er fellesnevneren?

- Sykepleier **«Heidi»** ? Ansatte?
- Single Family Rooms/ enerom Nyfødt intensiv Drammen? NI- design?
- Overbelegg? Foreldre som smitter?
- Annen avdeling – føde? NI Rikshospitalet ?



Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Nyfødtsykepleier **«Heidi»**.
  - Negativ MRSA screening x 3 i 2014.
  - **MRSA spa 127 +** august 2018. MRSA sanert høsten 2018 med negative kontrollprøver. Positiv på siste kontrollprøve. Ny sanering vinteren 2018.
  - Negativ MRSA screening januar 2019.
  - Negative kontrollprøver 2019
  - Gjentatte informasjonsmøter – «Min skyld»

Arnodt 04. Juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

- Av **MRSA +** ansatte i 2014 var ingen positive i screening 2018&2019. (5 stk)
- Av **MRSA +** ansatte i 2019 var ingen positive i screening 2014. (5 stk)
- De 10 **MRSA+** ansatte har alle vært ansatt i perioden 2014-2019.

Åpnet d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

SFR (enerom) vs OB (Open bay). Trives også MRSA bedre på enerom?

- Tanke om håndhgyiene på enrom: Er det enklere å *ikke* sprite hender når ingen ser deg?

Arholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

SFR (enerom) vs OB (Open bay). Trives også MRSA bedre på enerom? Hva sier litteraturen?

Impact of neonatal intensive care bed configuration on rates of late-onset bacteria sepsis and methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonization. *S. Julian et. al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2015 October*

- 1823 pasienter. 55166 pasientdøgn/liggedøgn. Over 1 år
- Ingen forskjell i MRSA forekomst på SFR vs OB
- **Eneste variabel som var forskjell var at ved høyere pasientbelegg (full avdeling) var det høyere forekomst av MRSA på SFR/enerom**

Arnoldt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

SFR (enerom) vs OB (Open bay). Trives også MRSA bedre på enerom? Hva sier litteraturen?

Documenting NICU design dilemma: Comparative patient progress in open-ward and single family room units.

Domanico R et. al. Journal of perinatology 2011

- Lavere forekomst av MRSA etter konvertering fra OB til SFR/family unit

Afhodt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

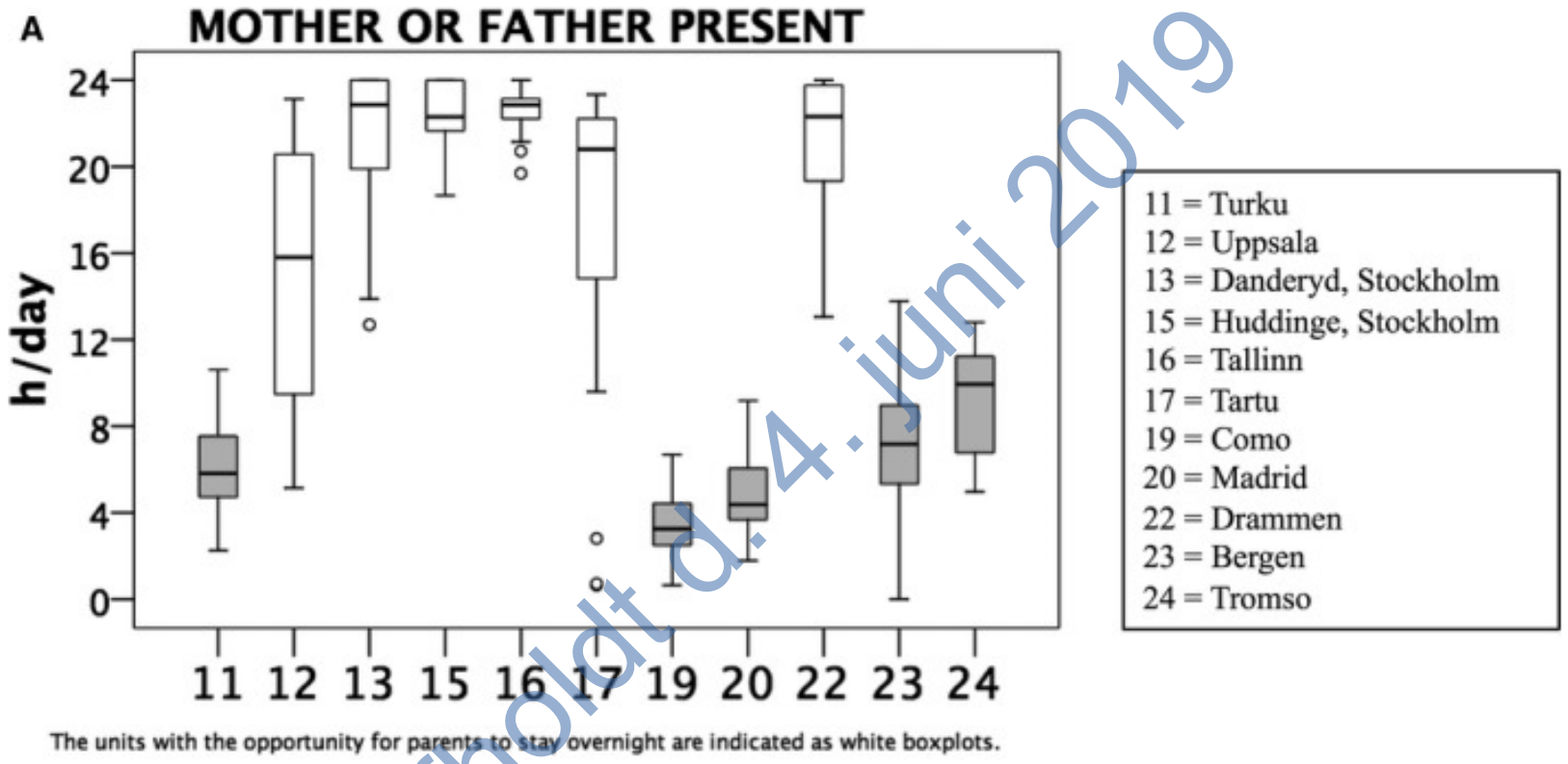
MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

SFR (enerom) vs OB (Open bay). Trives også MRSA bedre på enerom? Hva sier litteraturen?

NB! Obs tolkning av amerikanske/europeiske studier pga andre sosiale rettigheter/ foreldrepermisjon som vi har i Skandinavia.

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN



Afholdt d. 4. juni 2019

Kilde:

Parents' presence and parent–infant closeness in 11 neonatal intensive care units in six European countries vary between and within the countries

S. Rasiklia et al (Scene colaboration)

VESTRE VIKEN

Bilde fjernet da pasient/pårørende har samtykket i bruk til foredrag, men ikke til distribusjon

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

Kan SFR sammen med norsk / skandinavisk foreldrepermisjon gi økt forekomst av MRSA på NI?

Ved 100% belegg:
15 pasienter + 30 foreldre+5 søsken
8 sykepleiere + 1 ASA vakt
3 leger + 1 buffet vert + 1 psykolog + 1 fysioterapeut
= 55-65 stk tilstede dagtid (50-55 tilstede 24/7)

«Crowding» og flere
«MRSA hot-spots»?

Afholdt d. 4 juni 2019

VESTRE VIKEN

Arbeidsutvalg 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- Overbelegg/full avdeling?

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2015	80 %	58 %	84 %									
2011	60 %	71 %	65 %	56 %	59 %	85 %	81 %	83 %	76 %	57 %	87 %	61 %
2012	78 %	70 %	70 %	85 %	74 %	94 %	73 %	76 %	89 %	56 %	68 %	68 %
2013	75 %	80 %	86 %	90 %	66 %	78 %	94 %	87 %	76 %	68 %	63 %	45 %
2014	82 %	80 %	67 %	77 %	86 %	78 %	91 %	100 %	82 %	75 %	92 %	89 %

Arnoldt d. 4. juni 2015

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv -2014

- Overbelegg?

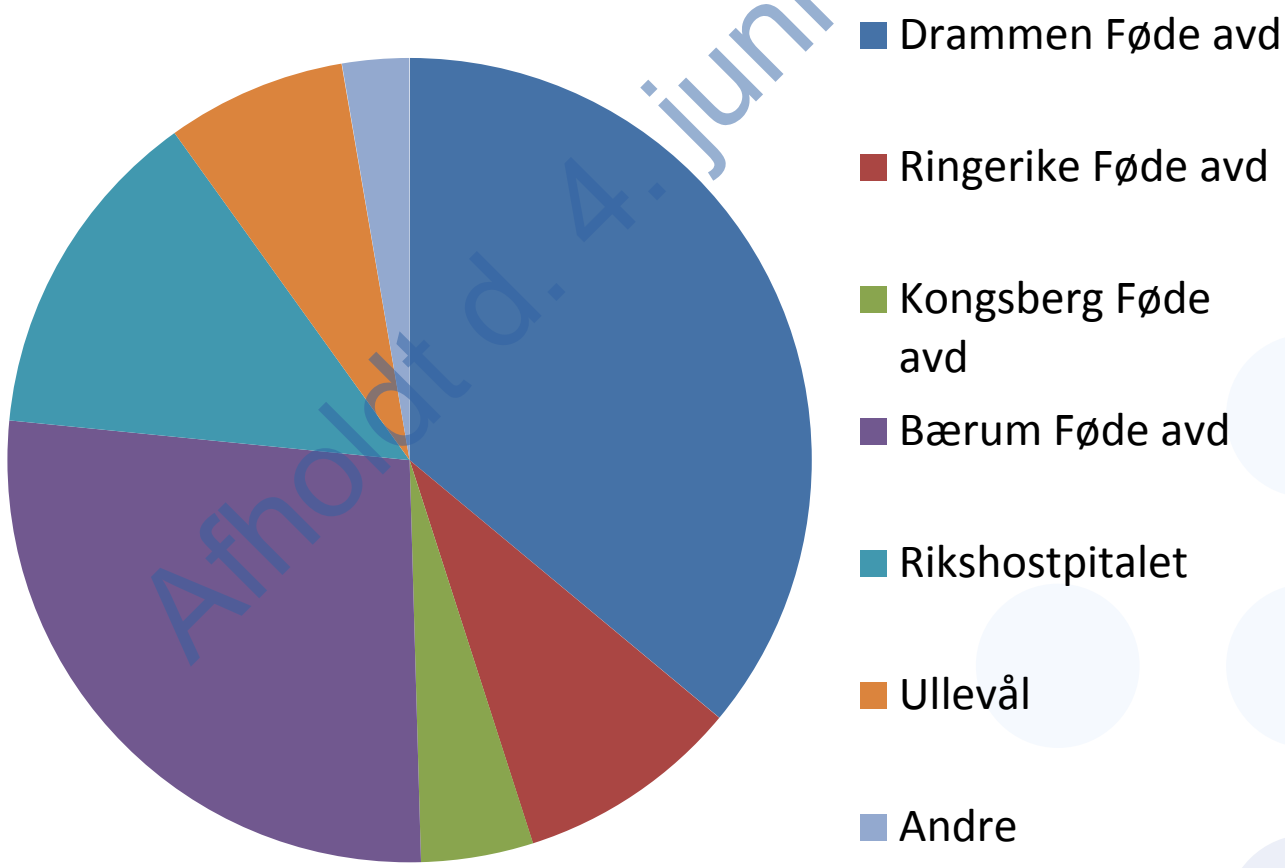
-	2018-01	2018-02	2018-03	2018-04	2018-05	2018-06	2018-07	2018-08	2018-09	2018-10	2018-11	2018-12
%	78 %	82 %	79 %	77 %	72 %	77 %	67 %	69 %	64 %	71 %	71 %	68 %
%	77 %	76 %	67 %	74 %	62 %	63 %	69 %	66 %	57 %	63 %	77 %	71 %
%	59 %	74 %	63 %	68 %	49 %	81 %		285 %	49 %	55 %	61 %	57 %
%	82 %	77 %	68 %	76 %	65 %	61 %	58 %	56 %	59 %	65 %	81 %	75 %
%	80 %	90 %	94 %	81 %	86 %	93 %	66 %	73 %	73 %	82 %	64 %	65 %
%	**78 %**	**82 %**	**79 %**	**77 %**	**72 %**	**77 %**	**67 %**	**69 %**	**64 %**	**71 %**	**71 %**	**68 %**

Arkivert d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

MRSA - Drammen nyfødt intensiv - 2018

Drammen innleggelse fra (circa tall):



Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Utbrudd i 2014 og 2018 – Hva er fellesnevneren?

- Sykepleier **«Heidi»** ? **Nei** Ansatte? **Ja**
- Single Family Rooms/ enerom Nyfødt intensiv Drammen? NI- design? **Ja – mer utsatt**
- Overbelegg? Crowding? **Ja**
- Foreldre som smitter? **Vet ikke**
- Annen avdeling – føde? NI Rikshospitalet ? **Vet ikke**

Alhordt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Afholdt d. 4. juni 2019

VESTRE VIKEN

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA i Neonatalklinikken på Rigshospitalet

Lise Aunsholt og Rikke Louise Stenkjær

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA – et problem på GN

- MRSA udbrud flere gange på GN
- 2018:
  - 2092 podninger incl personale x 1
  - 92 positive incl forældre og personale
  - Udgift til podninger: 939.308 kr
  - Konsekvens: reducerede antal senge, isolation af familier i længere perioder, forringet behandling, stigmatisering etc.
- Panik

Afholdt d. 4. juni 2019

Analyse

- Besøg af hygiejneenheden mhp mulige tiltag - hygiejneaudit
- Gennemgang af procedure vogne
- Gennemgang af udstyr med transport fra rum til rum
- Gennemgang af potentielle tiltag hos personalet i afdelingen og samarbejdsafdelinger
- Gennemgang af alle patient relaterede rum
- Gennemgang af alle personale rum

Afholdt d. 4. juni 2019

Tiltag

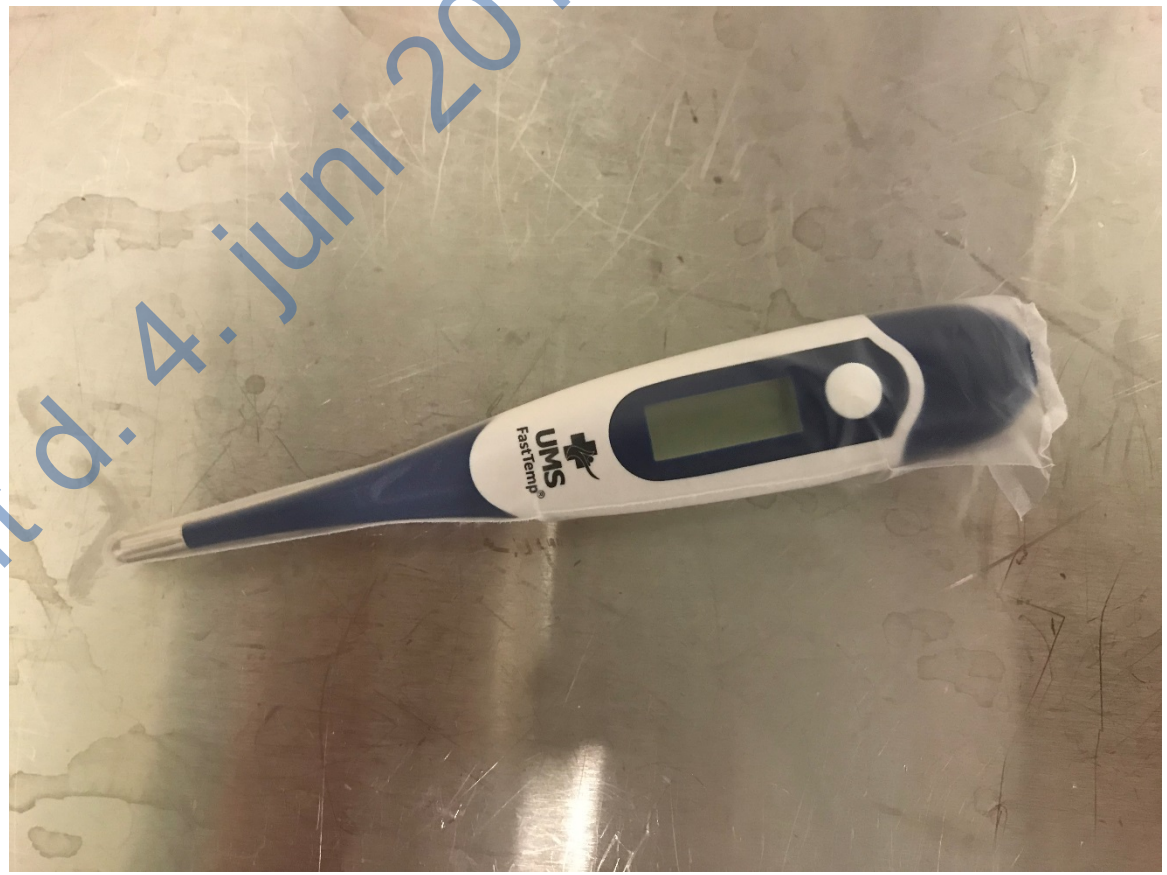
- Hygiejne og infektionsgruppen i klinikken
- Gardiner
- Forklæder
- Stetoskoper
- Oprydning
- Dropvogne/akutborde
- Uniformsetikette
- Mælkekøkken
- Nyhedsbrev
- Tavlemøde
- MRSA/VRE – mail

Afholdt d. 4. juni 2019

Væk med gardiner, stof og stetoskoper

Afholdt d. 4. jun 2019

På med forklæde og overtæk



Arholdt d. 4. juni 2019

Oprydning og orden

Aftrådt d. 4. juni 2019

Forældre

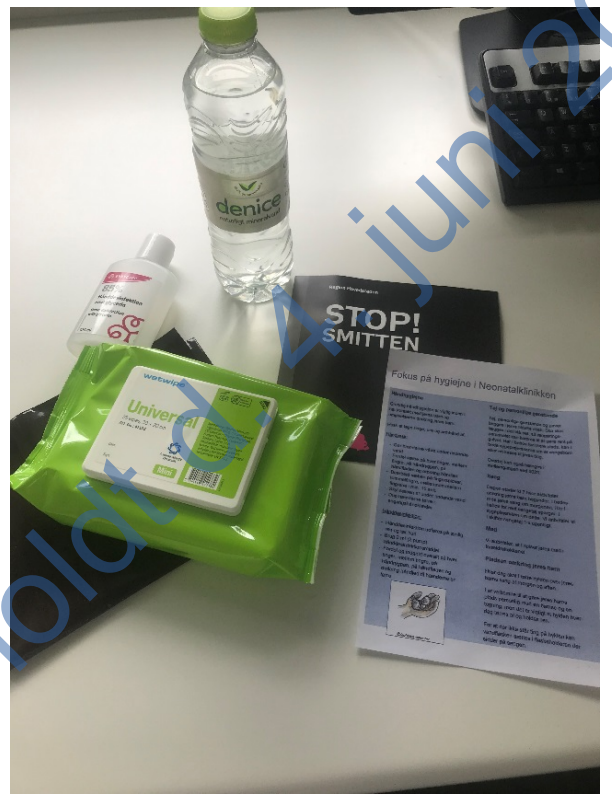
- Samtale med en forældre
- Piktogrammer ved alle patient håndvaske
- Piktogrammer på alle døre ved patientstuer
- Klar skiltning og sprit ved indgang
- Velkomst poser til forældre
- Fokus på oprydning

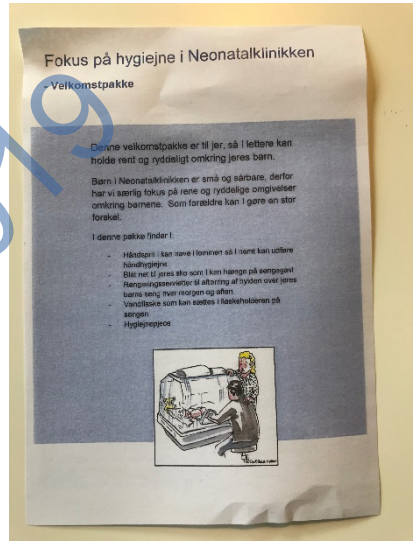
Afholdt d. 4. juni 2019

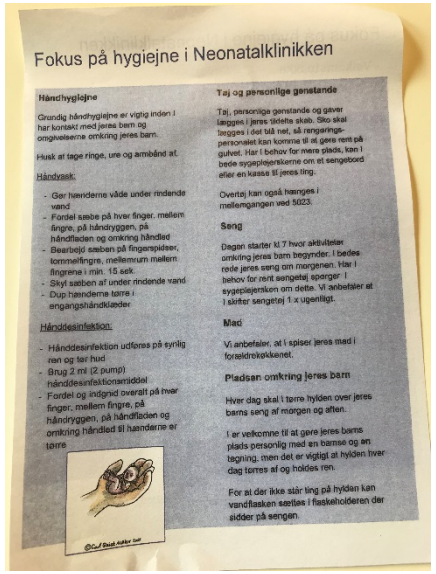
Piktogrammer og håndhygiejne

Afholdt d. 4. juni 2019

Velkomst poser til forældre







Afholdt d. 4 juni 2019

RegionH fokus – Rene hænde redder liv

Afholdt d. 4. juni 2019

Fokus i klinikken

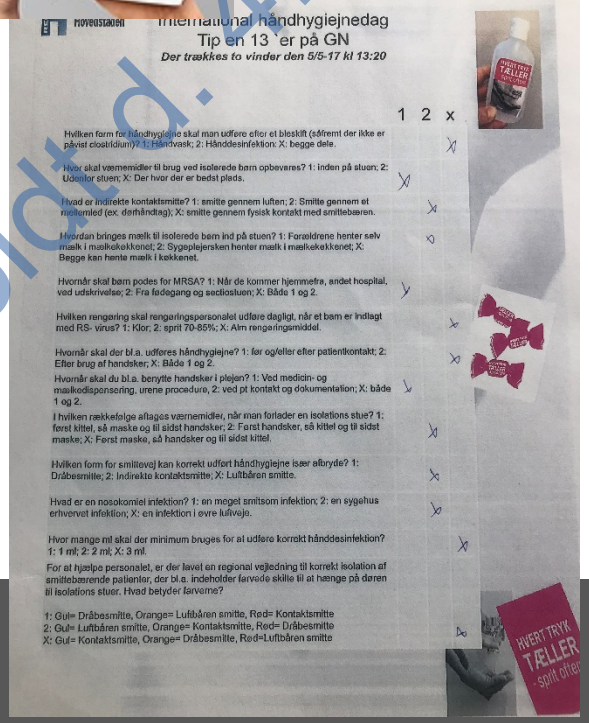
- REN september
- Tip en 13'er
- Kahoot
- Lyskasse
- 3+2 undervisning
- Ændret pode arbejdsgange
- Film til forældre

Afholdt d. 4. juni 2019

REN september - FOKUS

REN
SEPTEMBER

Dette billede efter Ukendt forfatter er licenseret under CC BY-SA



Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA udbrud på Neonatalafsnittet Herlev og Gentofte Hospital

t 223

august –oktober 2018

Afholdt d. 1. Juni 2019

Susanne Norby Bojesen og Dorthe Mogensen

Hvad skete?

- 4/8 – barn fra RH findes positiv
- 17/8 – barn findes positiv i øjenpodning
- 29/8 – begge børn har spa-type 223
- 30/8 – alle ikke positive børn podes: yderligere 4 positive, hele afsnittet isoleres, både positive og negative børn sammen med forældre
- Første hverdag d. 3/9 – alt personalet, plejepersonale, læger og rengøring podes (78 personer): 3 sygeplejersker findes positive
- 13-14/9 – alle børn, som ikke tidligere er podet, og som har været i afsnittet mellem 4/8 og 30/8 podes: 3 børn findes positive

Arnoldt d. 4. juni 2019

Beslutninger

- Afsnittet modtager ikke børn i weekenden
- Daglig klorrengøring i alle fællesområder
- Rumdesinfektion af alle birum og toiletter, derefter kun isolation af positive familier
- Sengestuer rumdesinficeres løbende
- Daglig fremmøde af hygiejnesygeplejersker
- Ugentlige udbrudsgruppemøder
- Ugentlige screeninger: 4 uger + igen 24.10.: ingen positive
- Afsnittet poder ca. hver 3. måned alle børn

Afholdt d. 4. juni 2019

Hygiejnegennemgang af afsnittet

Små forhold i afsnittet

- Kuvøser, vugger, voksensenge

Meget udstyr i afsnittet

- Manglende depotplads/-system

Brystpumper benyttes af flere mødre

- Få brystpumper

Forældrene bor på stuerne/flytter ind

- Manglende adskillelse mellem udstyr til pleje og behandling og forældrenes private ting

Sygeplejersker tilser familier på THO hjemme efter udskrivelse

- Gennemgang af hygiejne i forhold til disse hjemmebesøg

Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA patient på barselsgangen

September og oktober:

- Mor og sygeplejerske på barselsgangen findes positiv med samme spa-type som på neonatalafsnittet
- Podning af personale på barselsgangen (ingen smittede)
- Hygiejnegennemgang
- Klorrengøring i en uge

Afholdt d. 4. juni 2019

Plan

- Fortsat screening af børn fra andre neonatalafsnittet
- Fællesmøde med ledelserne på neonatalafsnittet og barselsgangen
- Stikprøve podninger af alle børn i neonatalafsnittet hver 3. mdr.
- Rumdesinfektion af stuer efter isolationsregime
- Opdatering og synliggørelse af vejledninger
- Fælles håndhygiejnepjece til forældre med barselsgangen
- Laminerede hæfter til sengeborde omkring hygiejne
- Audit/kontrol

Afholdt d. 4. Juni 2019

Hvad er vi glade for?

- Stor åbenhed
- Nyt depotrum
- Godt samarbejde med alle involverede inklusiv barselsgang, daglig rengøring og rumdesinfektion

Afholdt d. 4. juni 2019

Hvad bekymrer os?

- Svært at:
  - Holde fokus på overholdelse af hygiejniske principper
  - Informere forældre så hygiejnen overholdes
  - Få ”det” gjort (information, rengøring af udstyr, hjælp til oprydning etc.)
- Ignoreres de hygiejniske principper blandt personalet?
  - Hvorfor er det svært at holde hygiejnen i fokus?
  - Hvorfor handles der ind imellem mod bedre viden?
  - Hvad kan vi gøre for at grundlæggende sygepleje udføres?

Afholdt d. 4. juni 2019

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

1,2,3, mange.....

MRSA udbrud på
Neonatal afdelingen C74
Sjællands Universitetshospital
Roskilde

Hvad gik godt ?

Hvad kunne vi havde gjort bedre ?

Afholdt d. 4. juni 2019

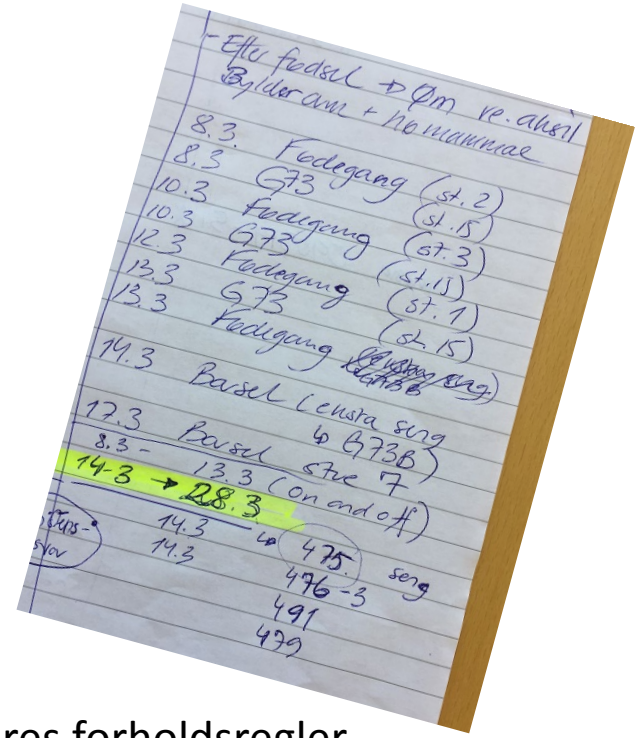
De første positive patienter.....

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

<u>Patient 1- Notat fra søndag den 7.4.</u>

MRSA i pus fra absces. 32-årig kvinde kortvarigt indlagt med absces i mamma opstået ifb amning. Abscessen er incideret og efterfølgende er der skyllet x 6 dgl. og pt. sat i behandling med diclocil. Velbefindende med aftagende rødme.

Født 3. marts



<u>Patient 2- Notat fra onsdag den 10.4. (Ambulant patient)- INDEKS-pt</u>

Abscesser i bryst efter fødsel. Meget resistent MRSA. Vi laver udvidet resistens til i morgen og konfirmerer fundet endeligt til i morgen. Har ringet svar til Gynækologisk BV Roskilde.

Pt. har en tid på Radiologisk til UL Ros d. 12/4. Kliniker vil kontakte radiologisk så de kan tage deres forholdsregler.

Pt. er ikke i AB for nuværende.

Født 14. Marts

Afholdt d. 4. juni 2019

Fredag før påske

Gennemgang af afdelingen samt patient forløb med afdelingssygeplejerske :

Flere infektionshygiejniske udfordringer pga. fysiske rammer/manglende plads blandt andet ift. depotplads/opmagasinering af diverse:

- Rene vugger opbevares bag afskærmning på stor 4 sengs stue
- Vaskemaskine i skyllerum
- Vogn til linned på gangen – til ”selvbetjening”
- Forældre håndterer selv mælk i mælkekøkken
- Forældre adgang til skyllerum

Infektionshygiejniske tiltag nu og her:

- OBS overholdelse af generelle hygiejniske forholdsregler
- Mælkekøkken (lukkes for forældre)
- Skyllerum (lukkes for forældre)
- Linnedvogn fjernes
- Oprydning generelt i afdelingen

Typningsresultat foreligger ikke - vi ved ikke endnu om det drejer sig om et reelt udbrud

- Ved udbrud forstås mindst to tilfælde af samme MRSA-type i samme tidsperiode og personkreds, hvilket kan være tegn på smittespredning
- Ved fund af MRSA hos en indlagt patient eller udbrud på en stue undersøges medpatienter, som patienten under den aktuelle indlæggelse har delt stue med. Medpatienter isoleres først ved eventuelt positivt prøvesvar

Afholdt d. 4. juni 2019

Log-bog opstartes

Infektionshygiejnisk Enhed, Region Sjælland Mikrobiolog Xiaohui Nielsen og hygiejnesygeplejerske Linda Lüttichau-Holm

Lørdag

- Screenings podninger på alle indlagte neonatal børn (9 stk) opstartet fredag aften
- Forældre er ikke podet
- 7 er negative, 2 er positive
- Nu tre børn, som er indlagt, med MRSA, to af dem er tvillinger
- Isolation, kontaktsmitte

UDBRUD ?

Afholdt d. 4. juni 2019

Og hvad gør vi så?

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

Mandag 16.4.

- Kontakt til afdelingsledelse og sygehusledelse

Opstart af udbrudsgruppe bestående af:

- Et medlem af sygehusledelsen
- Medlem af afdelingsledelsen i berørte afdeling (er)
- Overlæge i KMA
- Den lokale hygiejnesygeplejerske

Værktøj at gribe efter:

- **Sundhedsstyrelsens MRSA vejledning**
- **Regional vejledning om håndtering af udbrud**
  Region Sjællands dokumentportal D4 DokId. 279001

Casedefinition udarbejdes:

Personer med positiv MRSA efter indekscasen som har opholdt sig på neonatal afdelingen i Roskilde.

- Børn født fra og med 03.03.19
- Udskrevne forældre skal kontaktes, podes hos egen læge
- Forældre podes (indlagte)
- IHE udarbejder udkast til brev – sendes ud af afdelingsledelsen på NEO
  - Afd. ledelse beslutter at dette gøres telefonisk af én læge……..
- Personale podes efter påske

Afholdt d. 4. juni 2019

Yderligere beslutninger

- Oprydning, rengøring og desinfektion
  - ➢På Neo og fødegangen - hvilke rum og med hvad
  - ➢Obs snitflader

- Pressemeddelelse, Skal-Skal ikke
  - ➢Pressetjenesten kontaktet og forberedt

- Prøverne mærkes ”MRSA podning, projekt 59, neonatal Roskilde”
- Lukning for patientindtag
- Vagthavende mikrobiolog kan kontaktes i påsken

Afholdt d. 4. juni 2019

Sjællandske:

https://sn.dk/Sjaelland/Fem-babyer-er-smittet-med-MRSA/artikel/832686

Også sendt ud som citathistorie via Ritzau:

https://www.ritzau.dk/nyhed/nyheder/vis/11c999e1-d656-4835-b071-1ca88234b7ba

Følgende har bragt Ritzaus citathistorie fra Sjællandske:

DR.dk:

https://www.dr.dk/nyheder/indland/fem-nyfodte-smittet-med-mrsa-bakterien

TV2.dk:

http://nyheder.tv2.dk/samfund/2019-04-17-fem-nyfodte-smittet-med-mrsa

Jyllands-Posten:

https://jyllands-posten.dk/indland/ECE11329194/fem-nyfoedte-babyer-er-smittet-med-mrsabakterien/

Berlingske:

https://www.berlingske.dk/danmark/fem-nyfoedte-babyer-er-smittet-med-mrsa-bakterien

Ekstrabladet:

https://ekstrabladet.dk/nyheder/samfund/fem-nyfoedte-smittet-med-frygtet-bakterie/7601386

BT:

https://www.bt.dk/samfund/fem-nyfoedte-babyer-er-smittet-med-mrsa-bakterien

Følgende har bragt vores pressemeddelelse:

TV2 Lorry:

https://www.tv2lorry.dk/artikel/mrsa-bakterie-fundet-paa-hospital-5-spaedboern-ramt

TV Øst:

https://www.tv2east.dk/artikel/fem-spaedboern-smittet-med-mrsa

Kommunikation
den 17. April

Pressemeddelelse udsendt kl. 12:30
Status på pressedækning af MRSA-sagen indtil kl. 14:23

<u>Information til kollegaer</u>:
Orienteringsmail til KMA RH, Herlev, Hvidovre og OUH. Alle neonatale afdelinger og hyg. organisationer på Sjælland er orienteret.

Afholdt d. 4. juni 2019

- Spatype: t3595 ; MLST type ST338, som er en del af CC59
- Alle isolater er R for clindamycin og erythromycin, men i øvrigt meget følsom
- Endvidere PVL positiv (Panton-Valentine Leukocidin)

Meget sjældent forekommende type, kun set 3 gange før nationalt i periode 2008-2016, hvoraf 2 af isolaterne er fra den samme patient.

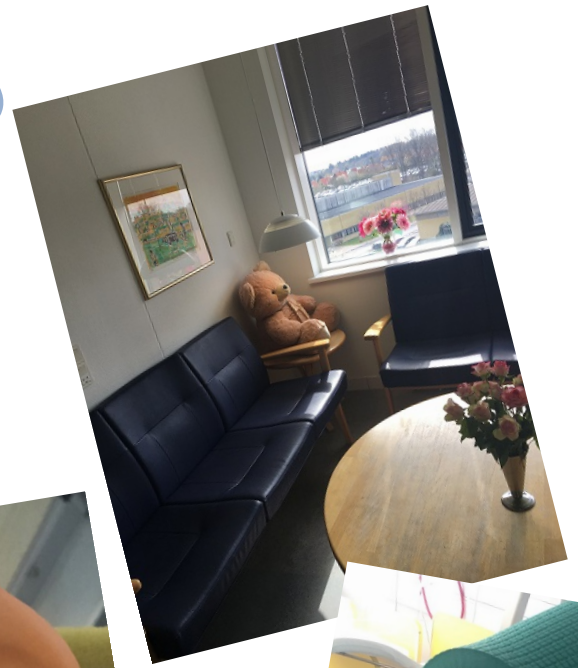
Den type er ikke relateret til husdyr.

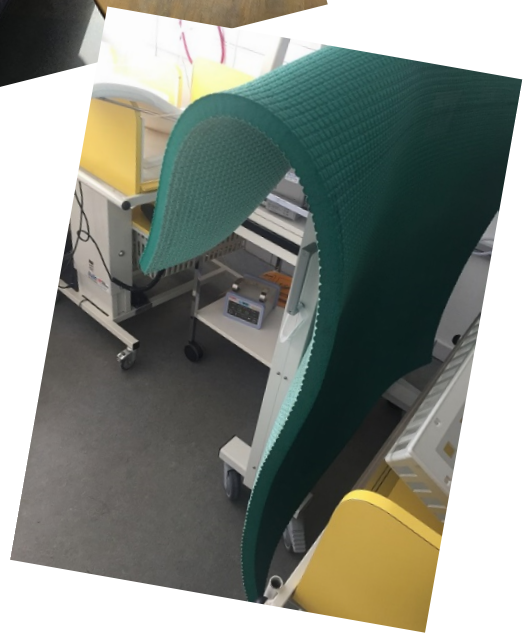
Afholdt d. 4. juni 2019

Hygiejneaudit.....

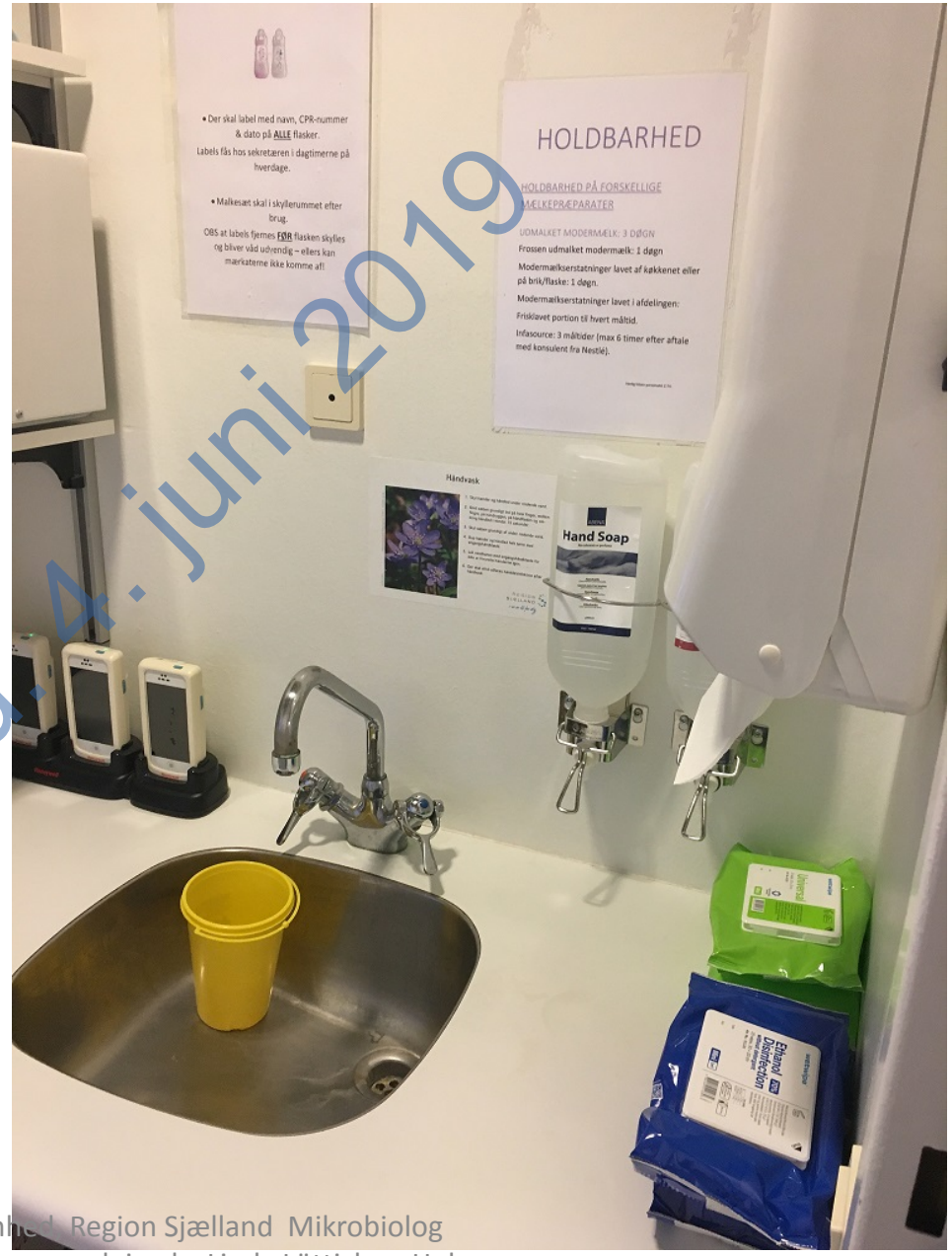
REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

- Det muliges kunst
- Udfordringer på grund af fysiske rammer
- ”Miljø” og ressourcer versus ”Hygiejne”
- Gennemgang af alle rum og funktioner
- Udfordring med mælkekøkken og skyllerum:
  - Forældreadgang
- Strikhuer og tøjvask
  - Vaskemaskine nedlagt





Afholdt d. 4. juni 2019



Afholdt d. 4. juni 2019

Afholdt d. 4. juni 2019

…ktionshygiejnisk Enhed, Region Sjælland Mikrobiolog
…i Nielsen og hygiejnesygeplejerske Linda Lüttichau-Holm

Kommunikation

Alle har behov for opdateringer hyppigt.

- Hvem er tovholder
- Samarbejdspartnere (1 kontaktperson)
- Internt (blev til 23 filer)
- Log-bog (blev på 15 sider, da vi sluttede)
- Eksternt (behov for hyppig opdatering/koordinering)

- Patientregistreringer
- Samtale med forældre
- Kontakt til neo på Slagelse- erfaringsudveksling/møde

Afholdt d. 4. juni 2019

Samarbejde med alle aktører og interessenter

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

Udbrudsgruppen
Neonatal afdelingen
Barselsafdelingen
Fødegangen
Ambulatorie (HøreScreenings rum)
Tilsyn fra Øjen/ØreNæseHals afdeling
Serviceafdelingen
Laboratoriet på KMA
MRSA enheden
Praktiserende læger
Forældre og pårørende
Hospitalsdirektion
Presseafdeling

- SSI
- CEI
- Embedslægerne
- Styrelsen for patientsikkerhed
- Pressen

Afholdt d. 4. juni 2019

Torsdag 16 maj: Status på "MRSA udbrud, C74, Roskilde

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

- Børneafdeling tog telefonisk kontakt til 38 familier som var indlagt i periode 3/3-16/4:
- 2/38 (5%) børn ikke blev podet, 4/38 mødre (10%) ikke blev podet.
- Til d.d. er der påvist MRSA hos 17 personer fra 8 familier, hvori 9 er børn.
- Mange hygiejniske tiltag på C74 . Alle stuer og birum (inklusiv mælkekøkken) har været rengjort og desinficeret.
- Vi har ikke observeret nye smittede efter vi opdager udbrud 15 april.
- Ingen positive der har født efter 31.3.

Hvad gik godt ?

Afholdt d. 4. juni 2019

<u>Kontrol podning er foretaget d. 8. maj:</u>

- 8 indlagte børn. Alle er negative for MRSA.
- Alle personale på C74 er podet og alle er negative for MRSA.

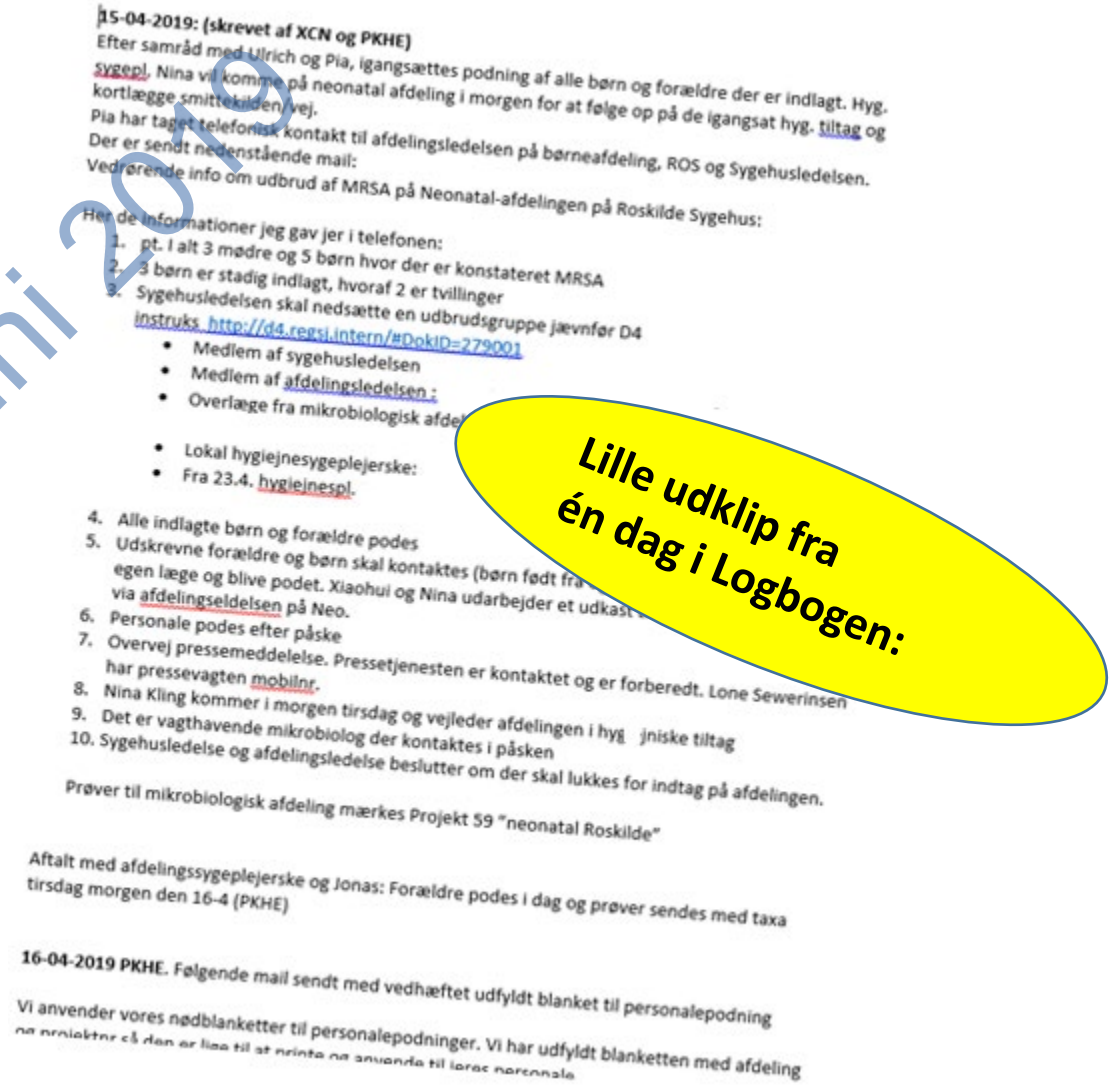
Efter indsatsen fra børneafdelings personale i samarbejde med hygiejnesygeplejerske og Mikrobiologisk afdeling – UDBRUD afsluttet.

Infektionshygiejnisk Enhed, Region Sjælland Mikrobiolog Xiaohui Nielsen og hygiejnesygeplejerske Linda Lüttichau-Holm

Hvad er vi blevet klogere på

REGION SJÆLLAND
SJÆLLANDS UNIVERSITETSHOSPITAL
– vi er til for dig

- Log-bog opstartet hurtigt – Skaber overblik
- Vigtigt at have en ”drejebog” klar
- Det kommer altid ubelejligt
- Det fylder rigtig meget/mange ressourcer
- Kommunikationen er essentiel
- Vær meget klar i spyttet ved udmeldinger
- Husk at melde både ”op”, ”ned” og ”til siderne”
- Rådgivning omkring personalepodninger
  - ➢ Det er afdelingsledelsen der har ansvar for at alle bliver podet og at personale får svaret



15-04-2019: (skrevet af XCN og PKHE)
Efter samråd med Ulrich og Pia, igangsættes podning af alle børn og forældre der er indlagt. Hyg. sygepl. Nina vil komme på neonatal afdeling i morgen for at følge op på de igangsat hyg. tiltag og kortlægge smittekilden/vej.
Pia har taget telefonisk kontakt til afdelingsledelsen på børneafdeling, ROS og Sygehusledelsen.
Der er sendt nedenstående mail:
Vedrørende info om udbrud af MRSA på Neonatal-afdelingen på Roskilde Sygehus:

Her de informationer jeg gav jer i telefonen:
1. pt. I alt 3 mødre og 5 børn hvor der er konstateret MRSA
2. 3 børn er stadig indlagt, hvoraf 2 er tvillinger
3. Sygehusledelsen skal nedsætte en udbrudsgruppe jævnfør D4 instruks http://d4.regsj.intern/#DokID=279001
   - Medlem af sygehusledelsen
   - Medlem af afdelingsledelsen :
   - Overlæge fra mikrobiologisk afde
   - Lokal hygiejnesygeplejerske:
   - Fra 23.4. hygiejnespl.
4. Alle indlagte børn og forældre podes
5. Udskrevne forældre og børn skal kontaktes (børn født fra egen læge og blive podet. Xiaohui og Nina udarbejder et udkast via afdelingseldelsen på Neo.
6. Personale podes efter påske
7. Overvej pressemeddelelse. Pressetjenesten er kontaktet og er forberedt. Lone Sewerinsen har pressevagten mobilnr.
8. Nina Kling kommer i morgen tirsdag og vejleder afdelingen i hyg jniske tiltag
9. Det er vagthavende mikrobiolog der kontaktes i påsken
10. Sygehusledelse og afdelingsledelse beslutter om der skal lukkes for indtag på afdelingen.

Prøver til mikrobiologisk afdeling mærkes Projekt 59 "neonatal Roskilde"

Aftalt med afdelingssygeplejerske og Jonas: Forældre podes i dag og prøver sendes med taxa tirsdag morgen den 16-4 (PKHE)

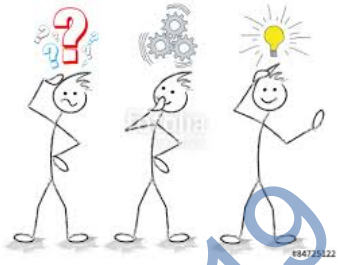
16-04-2019 PKHE. Følgende mail sendt med vedhæftet udfyldt blanket til personalepodning

Vi anvender vores nødblanketter til personalepodninger. Vi har udfyldt blanketten med afdeling

Lille udklip fra én dag i Logbogen:

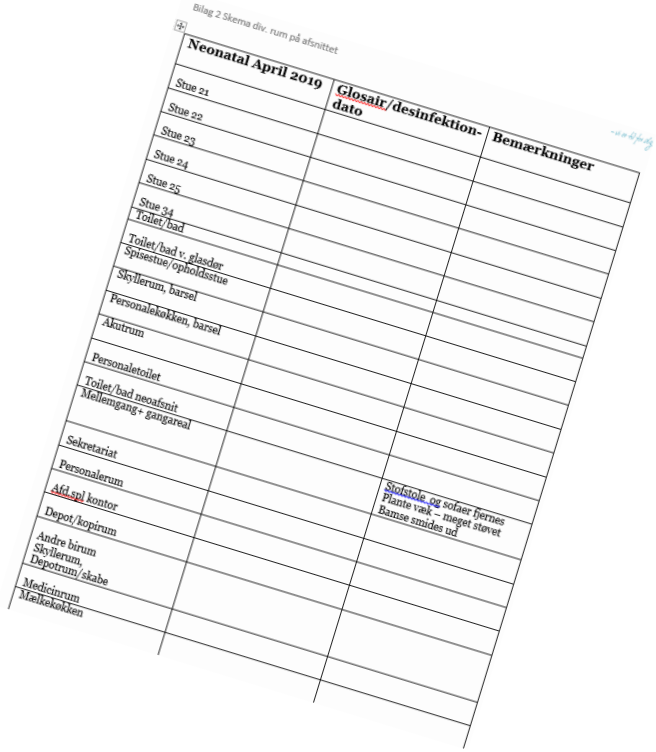
Afholdt d. 4. juni 2019

Hvad kunne vi have gjort bedre?



- Barsels/Svangre afdelingen
- Skemaer/lister :
  - Personale C74 + andet personale med sin gang på afdelingen
  - Rum i afdelingen+ andre berørte rum, afdelinger, ambulatorie

- Evaluering af udbrud og vores egen indsats



Bilag 2 Skema div. rum på afsnittet

Neonatal April 2019	Glosair/desinfektion-dato	Bemærkninger
Stue 21		
Stue 22		
Stue 23		
Stue 24		
Stue 25		
Stue 34		
Toilet/bad		
Toilet/bad v. glasdør		
Spisestue/opholdsstue		
Skyllerum, barsel		
Personalekøkken, barsel		
Akutrum		
Personaletoilet		
Toilet/bad neoafsnit		
Mellemgang+ gangareal		
Sekretariat		
Personalerum		Stofstole og sofaer hernes Plante væk – meget støvet Bamse smides ud
Afd.spl kontor		
Depot/kopirum		
Andre birum		
Skyllerum, Depotrum/skabe		
Medicinrum		
Mælkekøkken		

Fremadrettet :

- Hibiscrub til mødre (abcesser)?
- Mælkekøkkener i hele regionen
- Vaskenet til babyhuer, kuvøser, ammepudebetræk o.l.
- Regionalt Neonatal møde- til erfaringsudveksling
- Nøglepersonerne i infektionshygiejne

Afholdt d. 4. juni 2019

Infektionshygiejnisk Enhed, Region Sjælland Mikrobiolog
Xiaohui Nielsen og hygiejnesygeplejerske Linda Lüttichau-Holm

STATENS SERUM INSTITUT

AMR UDBRUD HOS NEONATALE - HVAD BRINGER FREMTIDEN?

Afholdt d. 4. juni 2019

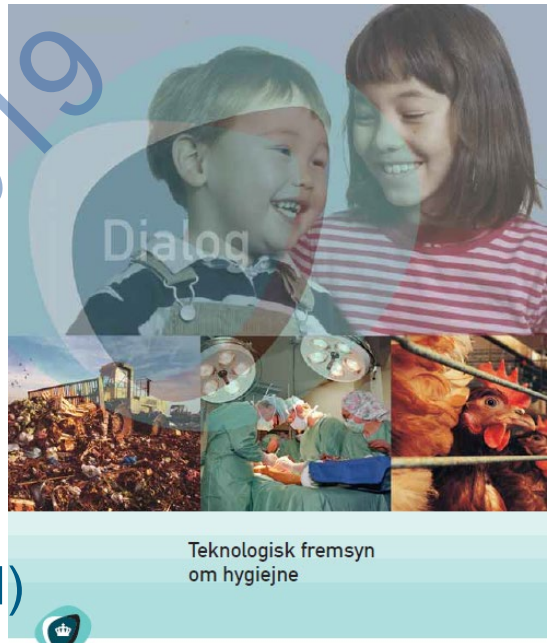
Brian Kristensen

Central Enhed for Infektionshygiejne

DET ER SVÆRT AT SPÅ, ISÆR OM FREMTIDEN

STATENS SERUM INSTITUT

- Megatrends med betydning for hygiejne
  - Globalisering
  - Ændrede produktions- og organisationsforhold
  - Ændret adfærd
  - Ændret befolkningssammensætning



- Derfor ny viden/indsatsområder om
  - Mikroorganismer (diagnostik, spredning, udbrud)
  - Nye teknologier og hygiejne konsekvenser
  - Strategier for afbrydelse af smitteveje
  - Implementering af viden om hygiejne

Arnoldt d. 4. juni 2019

OG VI VENTER STADIG PÅ DEN, ALTSÅ

GLOBALISERING I

STATENS SERUM INSTITUT

- **Antallet af årlige flypassagerer blive fordoblet fra næsten fire milliarder i år til 7,8 milliarder i 2036.** *International Air Transport Association 2017*

- **Mæslinger**
  - WHO feb. 2019: 82 596 people in 47 of 53 [european] countries contracted measles. In countries reporting hospitalization data, *nearly 2/3 (61%) of measles cases were hospitalized*

    Measles killed 72 children and adults in the European Region in 2018

- **Ebola i Afrika**
  - Tilfælde i Tyskland, Norge, England. I Danmark en skærpelse i beredskabet, samt mulige tilfælde

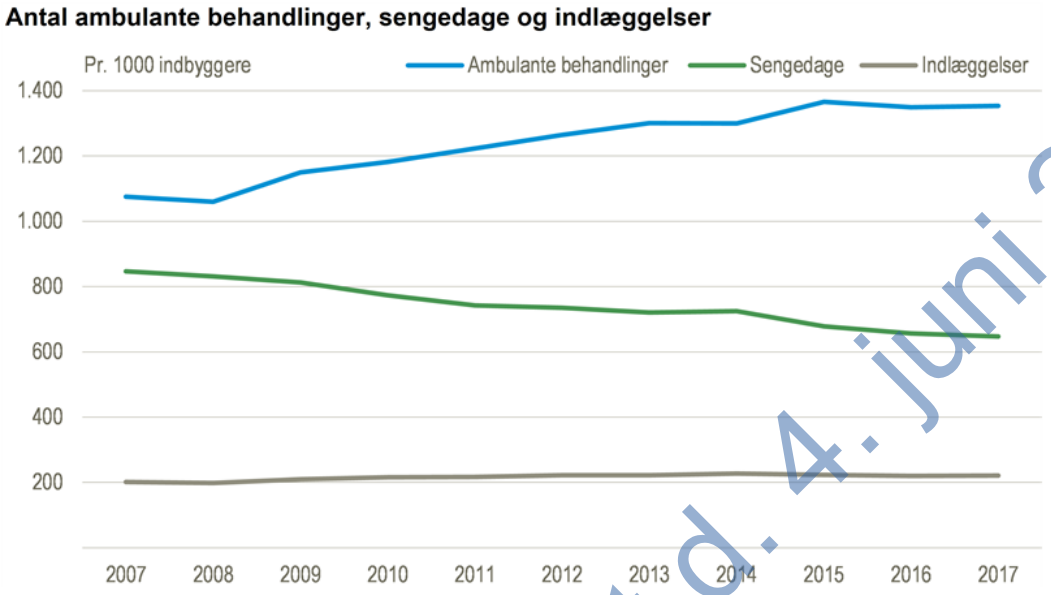
- **MERS i Saudi-arabien**
  - Tilfælde i Europa. I Danmark en skærpelse i beredskabet, samt mulige tilfælde

Afholdt d. 4. juni 2019

(PRODUKTIONS-) / ORGANISATIONSFORHOLD

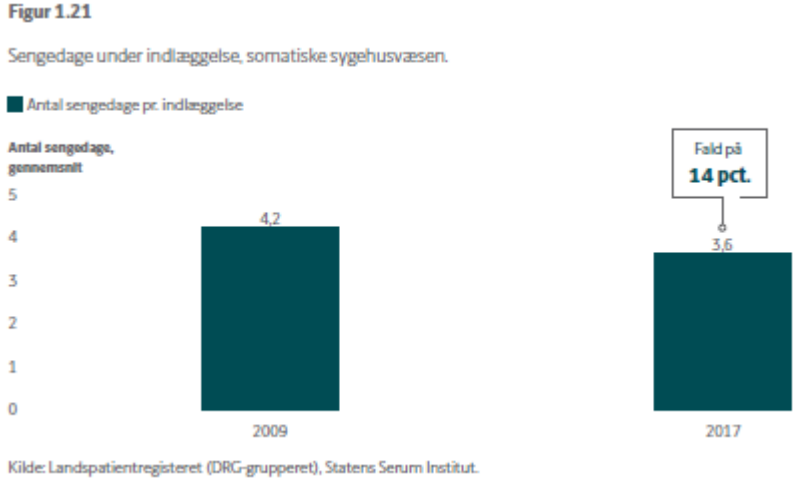
STATENS SERUM INSTITUT

- Sygehusaktivitet i danmark, somatik



Afholdt d. 4. juni 2019

og aktivitet på kortere tid

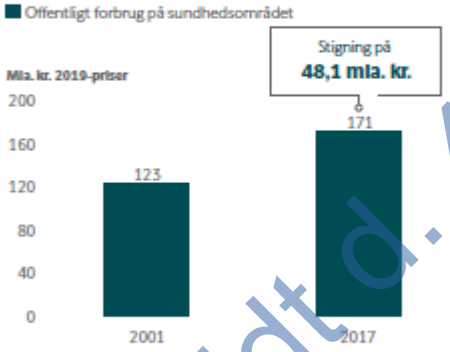


DER ER FOKUS PÅ SUNDHEDSVÆSENET

STATENS SERUM INSTITUT

Figur 1.1

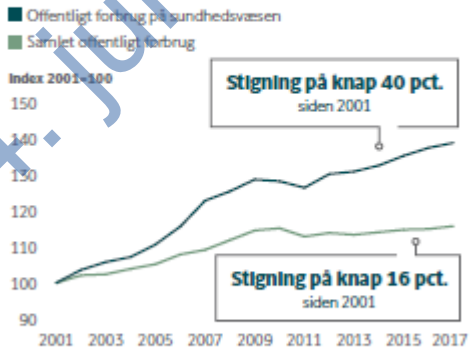
Udviklingen i offentligt forbrug på sundhedsområdet (kommuner, stat og regioner)



Kilde: Danmarks Statistik og Økonomisk Redegørelse, december 2018.

Figur 1.2

Vækst i offentligt forbrug på sundhedsområdet (kommuner, stat og regioner) sammenlignet med vækst i samlet offentlige forbrug



Kilde: Danmarks Statistik og Økonomisk Redegørelse, december 2018.

Afholdt d. 4. juni 2019

ORGANISATIONSFORHOLD: SUNDHEDSREFORM ?

STATENS SERUM INSTITUT

Patienten først – nærhed, sammenhæng, kvalitet og patientrettigheder

stort skridt mod, at **borgerne skal mødes af en sammenhængende offentlig sektor**.

Flere patienter skal fremover modtage behandling af høj kvalitet i det nære sundhedsvæsen i stedet for på sygehusene, og flere indlæggelser skal forebygges.

Regeringens målsætning er, at patienterne frem mod 2025 skal have 500.000 færre ambulante besøg på sygehuset, fordi flere opgaver kan løses i eller tættere ved hjemmet. Desuden vil regeringen forebygge 40.000 indlæggelser.

Samarbejdet i de 21 nye sundhedsfællesskaber

Infektionshygiejne er overalt

Opgaver for almen praksis
- Familiens primære og gennemgående behandler
- Opfølgende kontroller
- Tovholder på patientens behandling

Sygehusenes opgaver
- Behandling og pleje af borgere, der kræver særlige kompetencer eller udstyr
- Rådgivning af det nære sundhedsvæsen

Kommunernes opgaver
- Hjemmepleje
- Genoptræning
- Forebyggelse
- Sundhedsfremme
- Socialpsykiatri

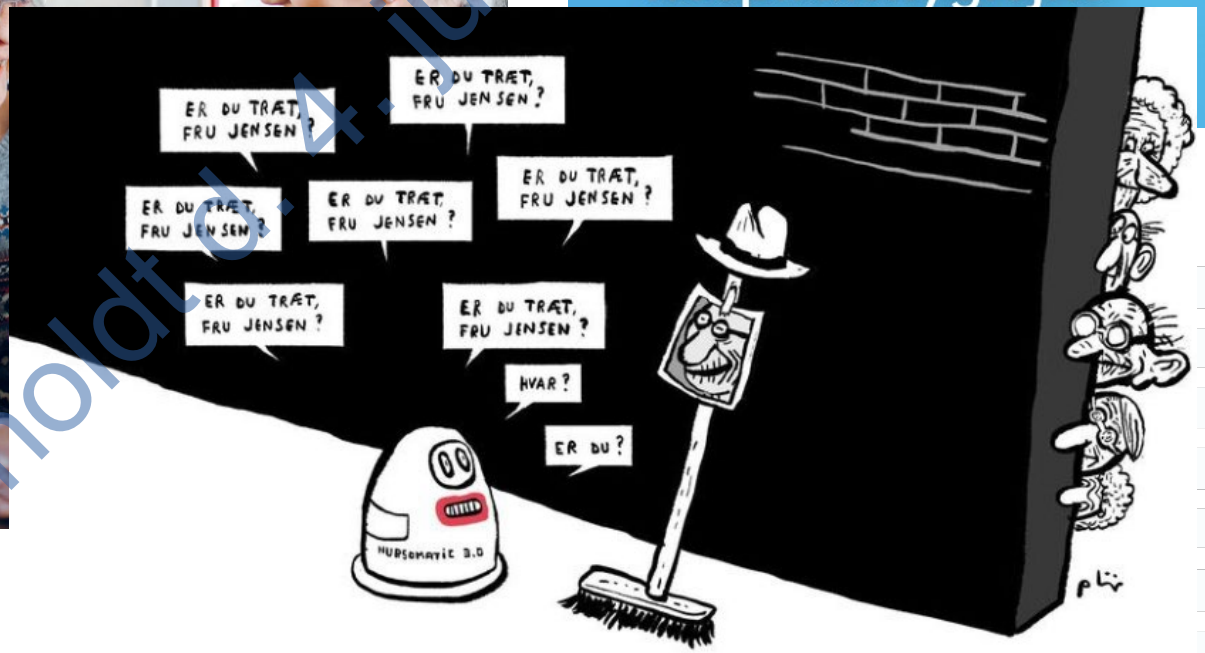
Anholdt d. 4. juni 2019

ÆNDRET ADFÆRD: BRUG AF DIGITAL TEKNOLOGI

29. juni 2007:
iPhone 1.0

sani nudge

Målbart bedre hospitalshygiejne



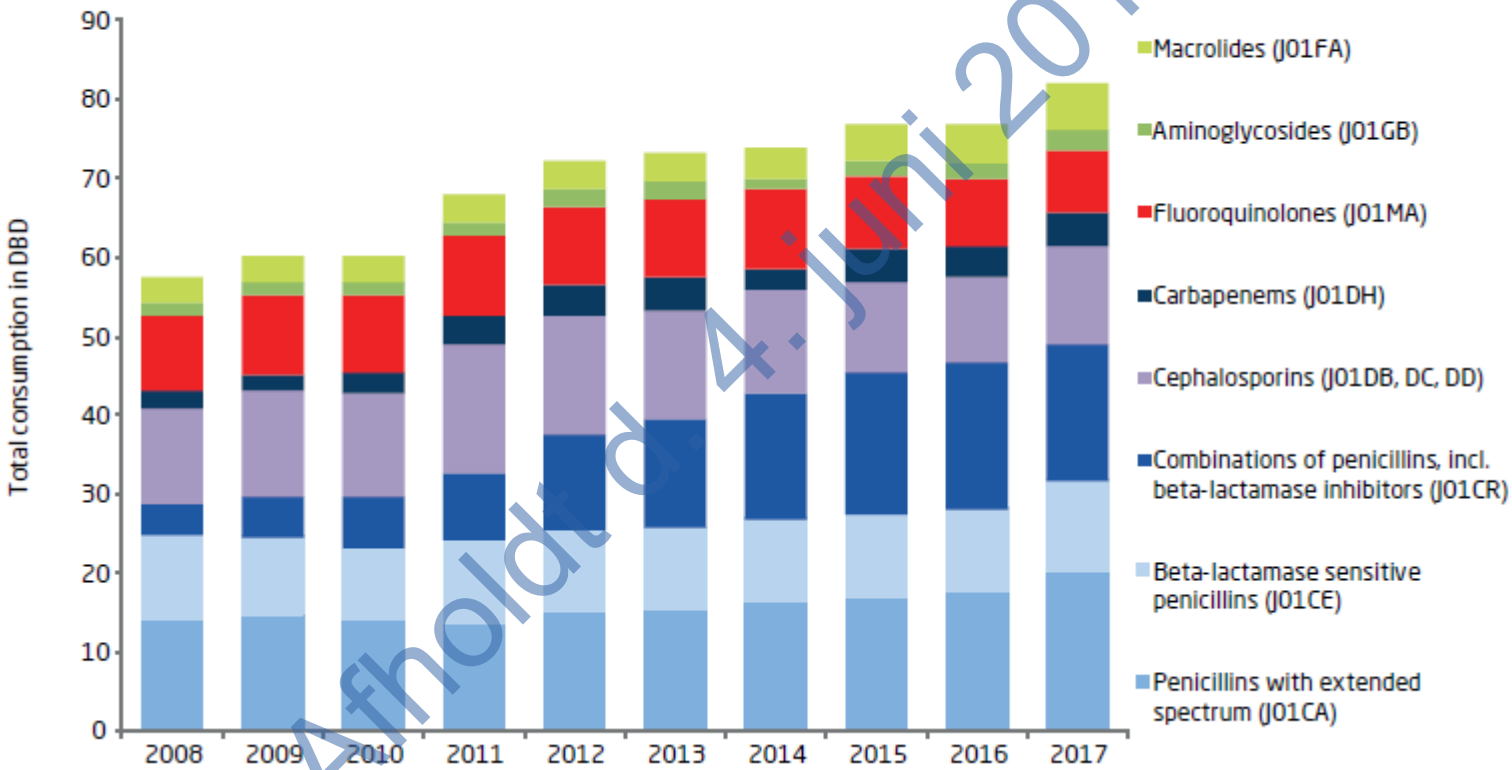
Afholdt d. 4. juni 2019

ANTIBIOTIKA-FORBRUG I DANMARK

STATENS SERUM INSTITUT

Figure 5.10 Total somatic hospital consumption (DBD) by leading groups of antimicrobial agents (J01), 2008-2017, Denmark

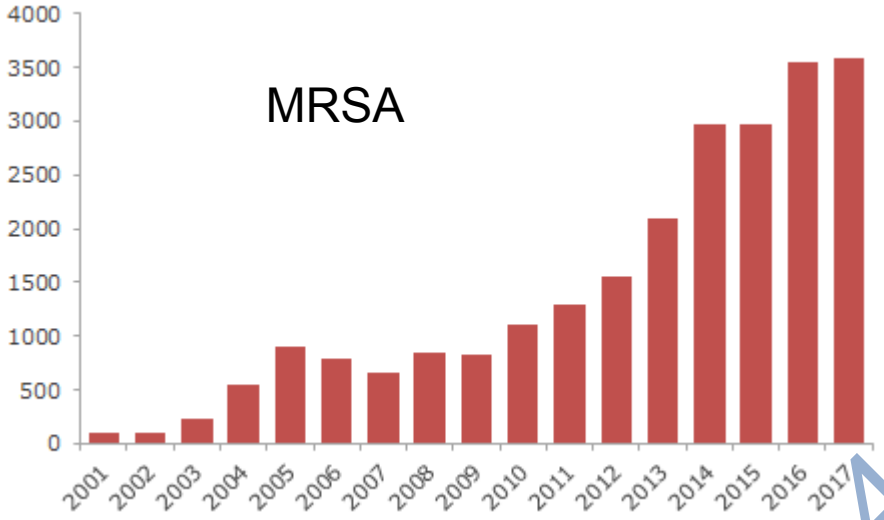
DANMAP 2017

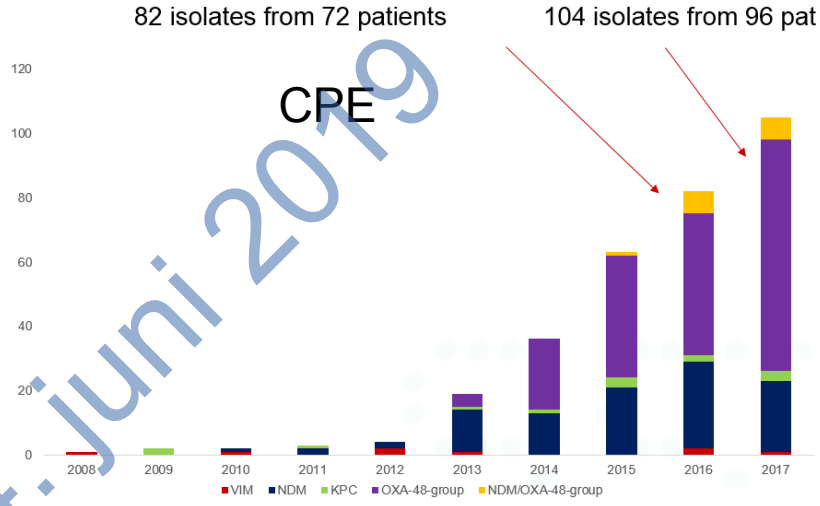


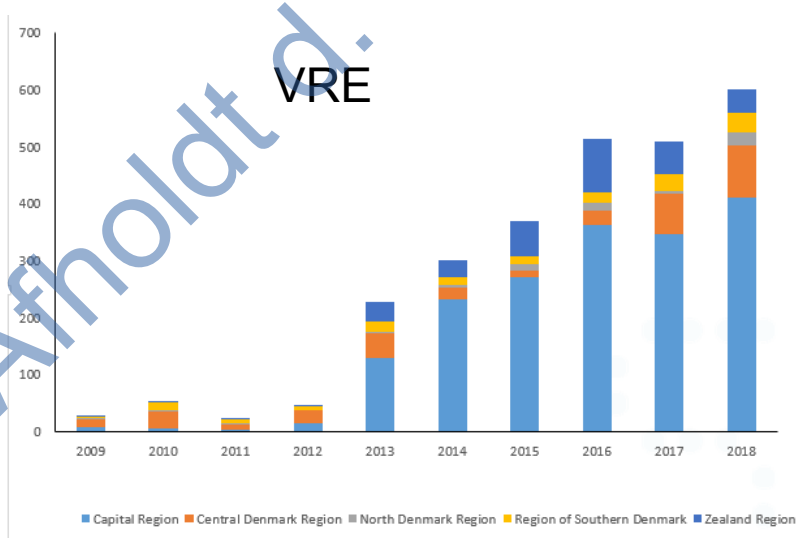
Afholdt d. 4. juni 2019

MRSA, CPO, VRE,

STATENS SERUM INSTITUT



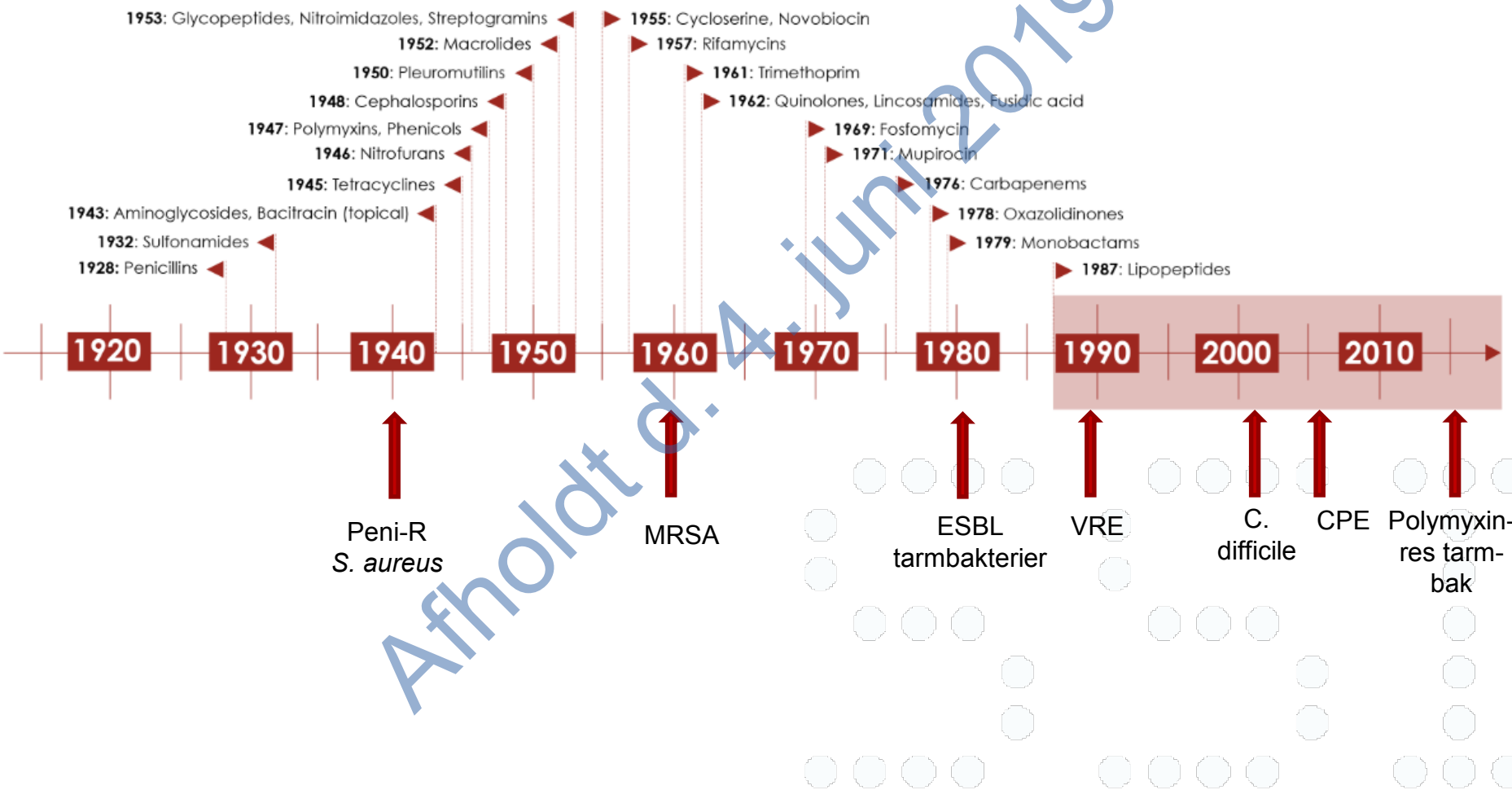




Afholdt d. 4. juni 2019

NYE ANTIBIOTIKA OG RESISTENS

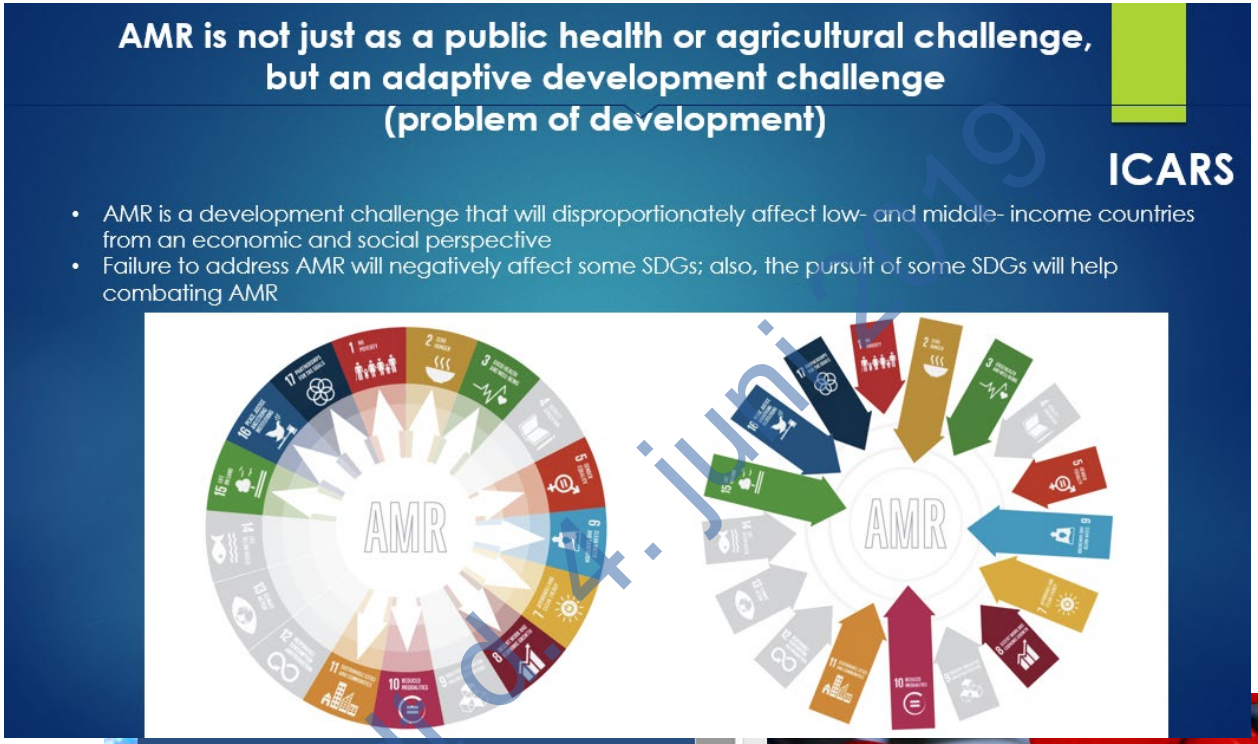
STATENS SERUM INSTITUT



Afholdt d. 4. juni 2019

AMR: GRÆNSELØST

- Globalt
- Nationalt
- Regionalt
- Lokalt

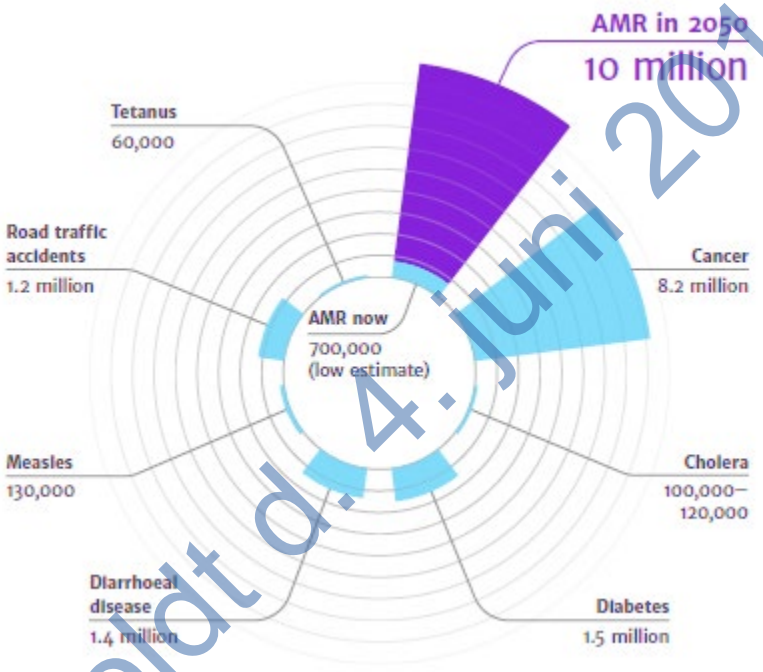


Arbejdsdag 4. juni 2019

AMR KOSTER….

STATENS SERUM INSTITUT

DEATHS ATTRIBUTABLE TO AMR EVERY YEAR [i hele verden]



Afholdt d. 4. juni 2019

THE REVIEW ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE

CHAIRED BY JIM O'NEILL

MAY 2016

….at a cumulative cost to global economic output of 100 trillion USD…..

HAI HAR OMKOSTNINGER

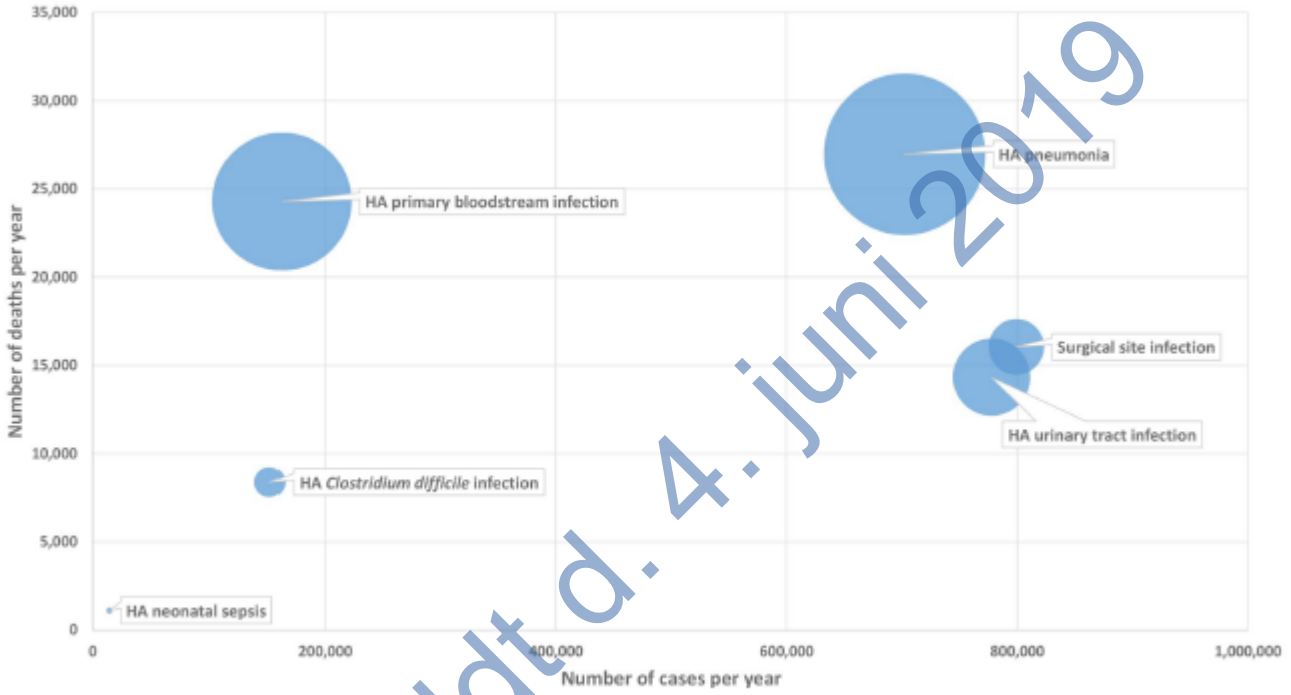


Fig 1. Six healthcare-associated infections according to their number of cases per year (*x*-axis), number of deaths per year (*y*-axis), and DALYs per year (width of bubble), EU/EEA, 2011–2012 (time discounting was not applied). DALY, disability-adjusted life year; HA, healthcare-associated.

Cassini et al. PLOS Medicine | DOI:10.1371/journal.pmed.1002150 October 18, 2016

Afholdt d. 4. juni 2019

MULTIRESISTENTE BAKTERIER: BETYDNING

STATENS SERUM INSTITUT

- Indskrænkede muligheder for antibiotisk behandling

- Forøget liggetid,
- Forøgede omkostninger,
- Øget mortalitet

- Spredning hos svært syge
- Spredning uden for hospitaler
- Kender ingen grænser

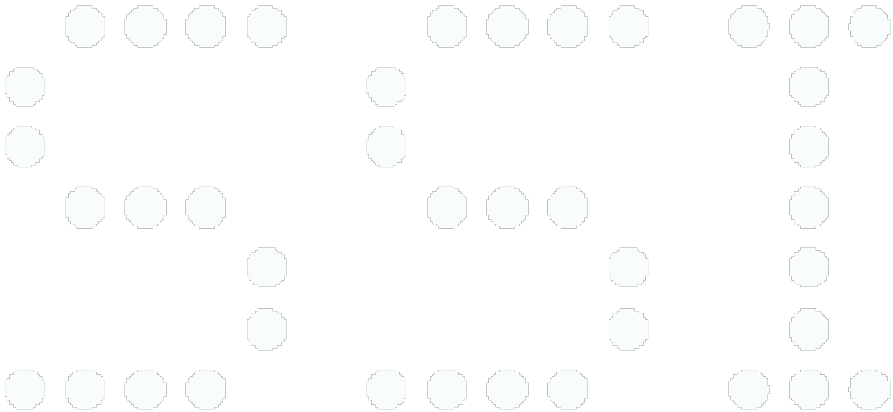
Afholdt d. 4. juni 2019

HVORFOR FOKUS PÅ UDBRUD MED AMR

STATENS SERUM INSTITUT

- Utilsigtet hændelse
- Et robust signal om smittespredning
- Konsekvenser for aktuelle og kommende patienter/klienter/borgere
  - Behandlingsmuligheder
  - Morbiditet/mortalitet
  - Bærer vs syg
  - Ressourceforbrug
  - Bekymring
- Medfører ofte dilemmaer i et krydsfelt mellem patient/familie og samfund/hospital/sundhedsinstitution

Afholdt d. 4. juni 2019



NEONATALE UDBRUD: EN OVERSIGT

STATENS SERUM INSTITUT

- Nord-London 2010 (12 mdr observation):
- 85.529 fødsler, 7.591 neonatale indlæggelser
- 10 udbrud indrapporteret

Patogen	N	Heraf infektion	Varighed	Sandsynlig smittekilde	Kommentar
MRSA (**4**)	26	3	2-3 mdr	Forældre 2, HCW 4	Overbelægning, underbemandet, problem med rengøring
PVL-MRSA (**2**)	7	3	2-3 mdr	Forældre, HCW, ukendt	underbemandet
PVL-MSSA (**1**)	20	12	2-3 mdr	uafklaret	
Gram-neg (**2**)	22	6	2-3 mdr	Omgivelser, HCW	
Para-infl.virus (**1**)	8	8	1 md	uafklaret	

Williams K et al, JHI 2014, 88:149-155

Afholdt d. 4. juni 2019

NEONATALE UDBRUD: HVAD RAPPORTERES

STATENS SERUM INSTITUT

Table 1. Pathogens responsible for neonatal ICU outbreaks reported in the literature, 2015–2017

Bacterial (cum. outbreaks) (no. of individual outbreaks)	Fungal (no. of individual outbreaks)
Gram-positive [9]	*Candida albicans* (1)
Enterococcus faecium (1)	*Candida parapsilosis* (2)
Staphylococcus aureus (7)	
Staphylococcus epidermidis (1)	**Viral (no. of individual outbreaks)**
	Human rhinovirus C (1)
Gram-negative [21]	Parainfluenza-3 (1)
Acinetobacter baumannii (1)	Respiratory syncytial virus (3)
Burkholderia cepacia (3)	
Escherichia coli (3)	**Parasite (no. of individual outbreaks)**
Enterobacter ludwigii (1)	*Cimex hemipterus* (1)
Klebsiella pneumoniae (7)	
Pseudomonas aeruginosa (1)	
Serratia marcescens (5)	

KEY POINTS

- Published outbreaks occurring in the NICU are most often caused by Gram-negative bacteria.
- Most recent published outbreaks that occurred in the NICU were due to multiresistant organisms, mainly extended spectrum beta-lactamase and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.
- The source of the outbreak if seldom identified.
- Enhanced laboratory detection and capacities that include molecular epidemiology, in particular matrix assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry and whole genome sequencing, are key to differentiate outbreak strains from endemic strains.

Afholdt d. 4. juni 2019

Outbreaks in the neonatal ICU: a review of the literature. Johnson & Quach, Curr Op Infect Dis.2017

UDBRUD

STATENS SERUM INSTITUT

RISIKOFAKTORER

- Insufficient brug af
  - Håndhygiejne
  - Rengøring
  - Værnemidler
- Manglende diagnostik og overvågning
- Manglende ressourcer
- Underbemanding

INDSATSOMRÅDER

- Generelle forholdsregler
  - Håndhygiejne
  - Rengøring
  - Brug af værnemidler
- Diagnostik og overvågning
- Bedre brug af ressourcer
- Bemanding

Afholdt d. 4. juni 2019

UDBRUD ER MULTIFAKTORIEL

STATENS SERUM INSTITUT

- Efterlevelse af retningslinjer
- Travlhed, misforhold mellem patient-flow og personale
- Viden
- Ressourcer
- Uddannelse
- Fokus på kerneopgaven
- Hvordan vi indretter vores sundhedssystem
- ……

Afholdt d. 4. juni 2019

SSI HAR FOKUS PÅ UDBRUD

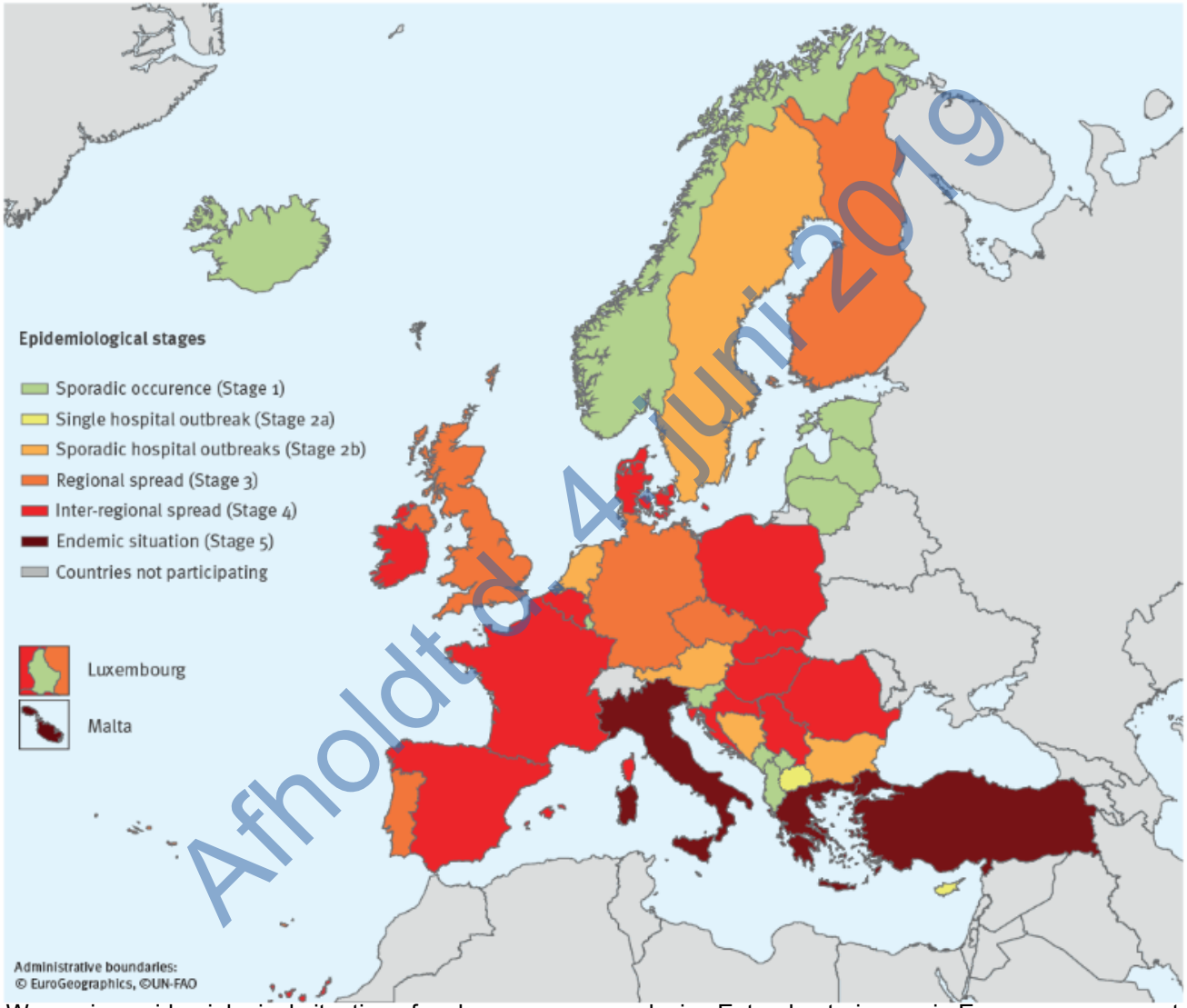
STATENS SERUM INSTITUT

- Anmelde-pligtige sygdomme
  - Hep B, Syphilis, etc
- AMR sygdomme som er anmeldepligtige
  - MRSA (2007)
  - CPO (2018)
- Siden 2018 større fokus på udbrud: etablering af en national udbrudsdatabase

Afholdt d. 4. juni 2019

EPIDEMIOLOGICAL STAGES – CPE OUTBREAKS EUROPE 2018

STATENS SERUM INSTITUT



Afholdt d. 4. juni 2019

Worsening epidemiological situation of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe, assessment by national experts from 37 countries, July 2018. Eurosurveillance Volume 24, Issue 9, 28/Feb/2019

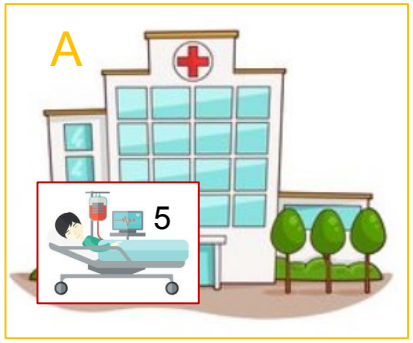
EXAMPLE: PATIENT LOCATION ON JANUARY 15. 2019

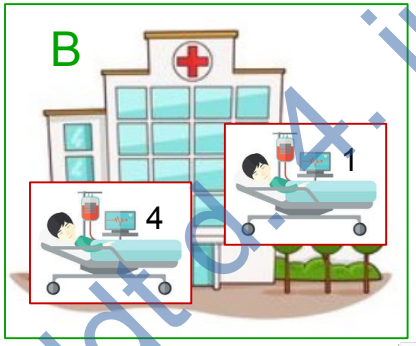
STATENS SERUM INSTITUT

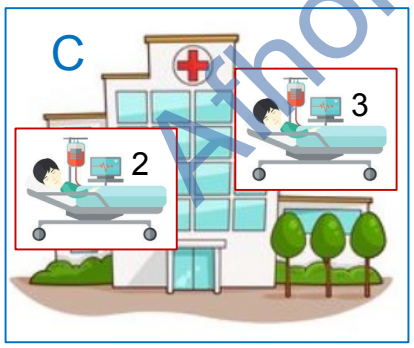
Patient	CPR	Hospital	Department	In-date	Out-date	Sample date
Patient 1	010101-0101	B	B1	14-jan-19	15-jan-19	15-jan-19

CASE:

Patient 1 has been traveling abroad and arrives at Hospital A January 1. 2019 carrying a **ST1 (CT1) *E. coli* with *bla*NDM-1**. A positive sample was isolated at Hospital B (dept. B1) on January 15. 2019.







Afholdt d. 4. juni 2019

Tak til Henrik Hasman og Anne Hensenius

MANUAL TRACKING OF POSSIBLE NETWORKS

STATENS SERUM INSTITUT

Building transmission network manually

Patient	CPR	Hospital	Department	In-date	Out-date	Sample date	Age	Gender	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day 11	Day 12	Day 13	Day 14	Day 15
1	010101-0101	A	A1	01-jan-19	01-jan-19	15-jan-19	18	M	©														
1	010101-0101	B	B1	03-jan-19	03-jan-19	15-jan-19	18	M															
1	010101-0101	A	A2	06-jan-19	06-jan-19	15-jan-19	18	M															
1	010101-0101	A	A1	07-jan-19	08-jan-19	15-jan-19	18	M															
1	010101-0101	B	B1	14-jan-19	15-jan-19	15-jan-19	18	M															
2	020202-0202	C	C1	01-jan-19	01-jan-19	11-jan-19	16	F															
2	020202-0202	C	C2	02-jan-19	02-jan-19	11-jan-19	16	F															
2	020202-0202	A	A1	08-jan-19	10-jan-19	11-jan-19	16	F															
2	020202-0202	C	C2	11-jan-19	11-jan-19	11-jan-19	16	F															
2	020202-0202	C	C1	15-jan-19	15-jan-19	11-jan-19	16	F															
3	030303-0303	B	B2	02-jan-19	02-jan-19	15-jan-19	15	M															
3	030303-0303	A	A1	10-jan-19	11-jan-19	15-jan-19	15	M															
3	030303-0303	B	B2	15-jan-19	15-jan-19	15-jan-19	15	M															
4	040404-0404	B	B1	02-jan-19	03-jan-19	12-jan-19	14	F															
4	040404-0404	B	B2	04-jan-19	04-jan-19	12-jan-19	14	F															
5	050505-0505	A	A1	06-jan-19	08-jan-19	08-jan-19	13	M															
5	050505-0505	C	C2	13-jan-19	14-jan-19	08-jan-19	13	M															

Patient 1 → Patient 2

Patient 1 → Patient 4

Patient 2 → Patient 3

Patient 1 → Patient 5

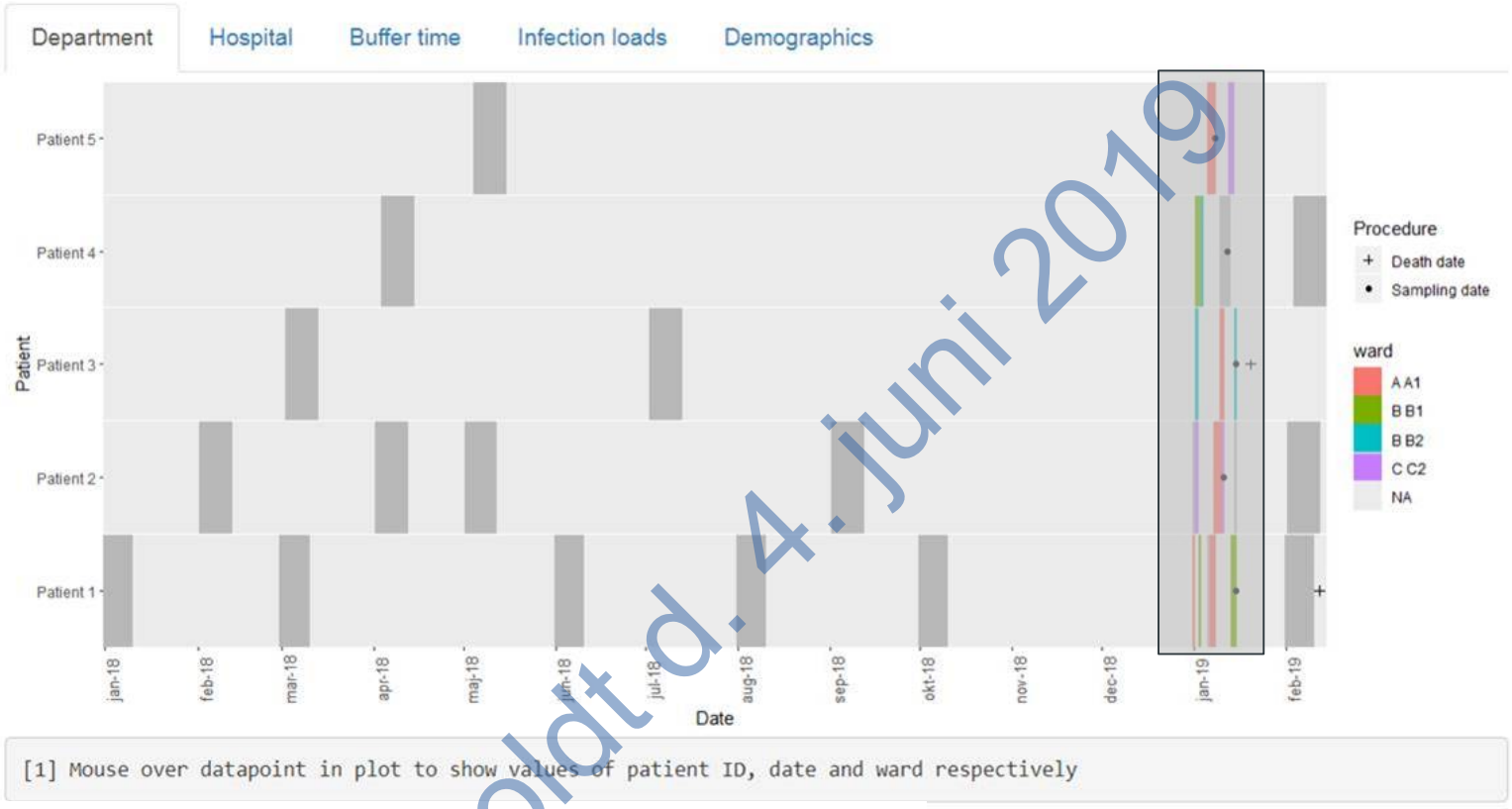
Afholdt d. 4. juni 2019

Summery: - Patient 1 was the main source of the outbreak
- All patients are linked in a common network (5 out of 5 patients)
- The most predominant department was A1 (4 out of 5 patients)
- The most predominant hospitals were A (4 out of 5 patients) and B (3 out of 5 patients)

Tak til Henrik Hasman og Anne Hensenius

EPILINX – TOOL FOR TRACKING EPIDEMIOLOGICAL LINKS

STATENS SERUM INSTITUT



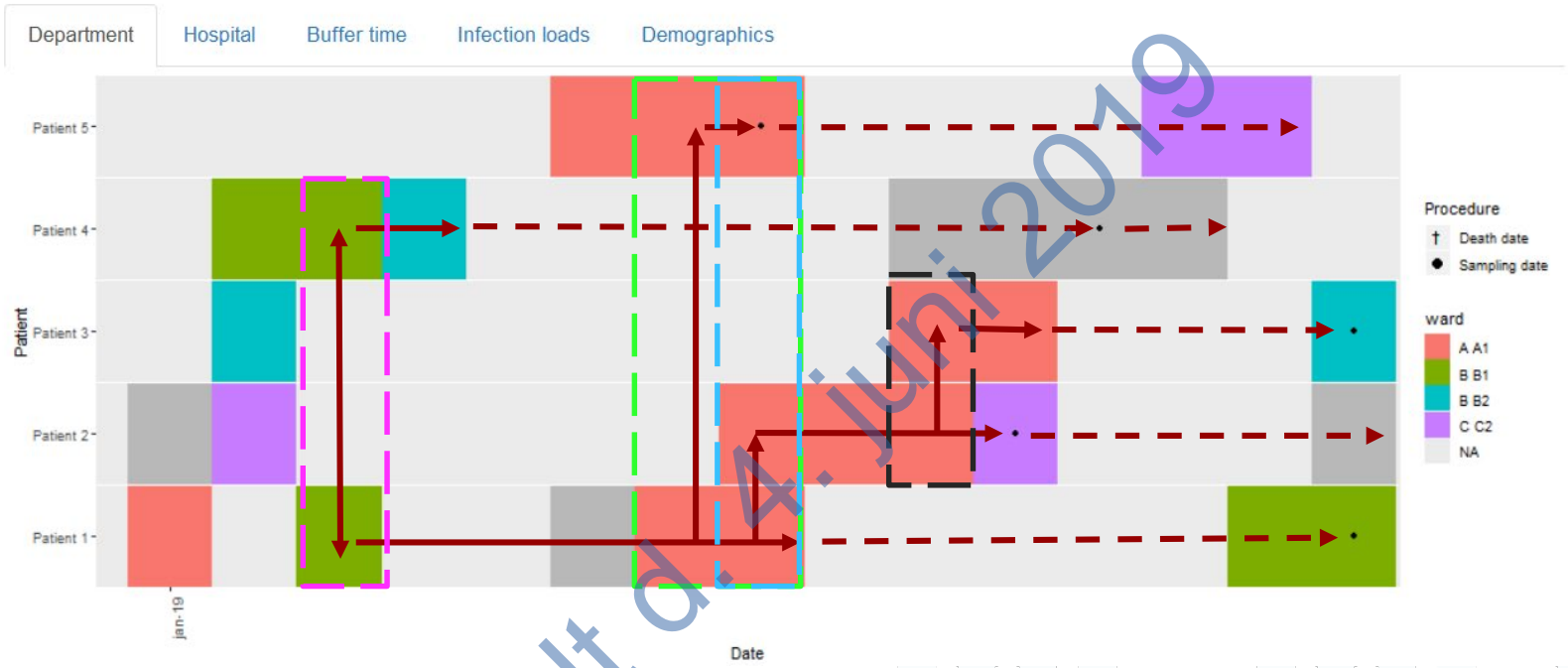
Afholdt d. 4. juni 2019

EpiLinx gør det muligt at påvise om patienter har været tilstede på samme tid, samme sted

Tak til Henrik Hasman og Anne Hensenius

EPILINX – TOOL FOR TRACKING EPIDEMIOLOGICAL LINKS

STATENS SERUM INSTITUT



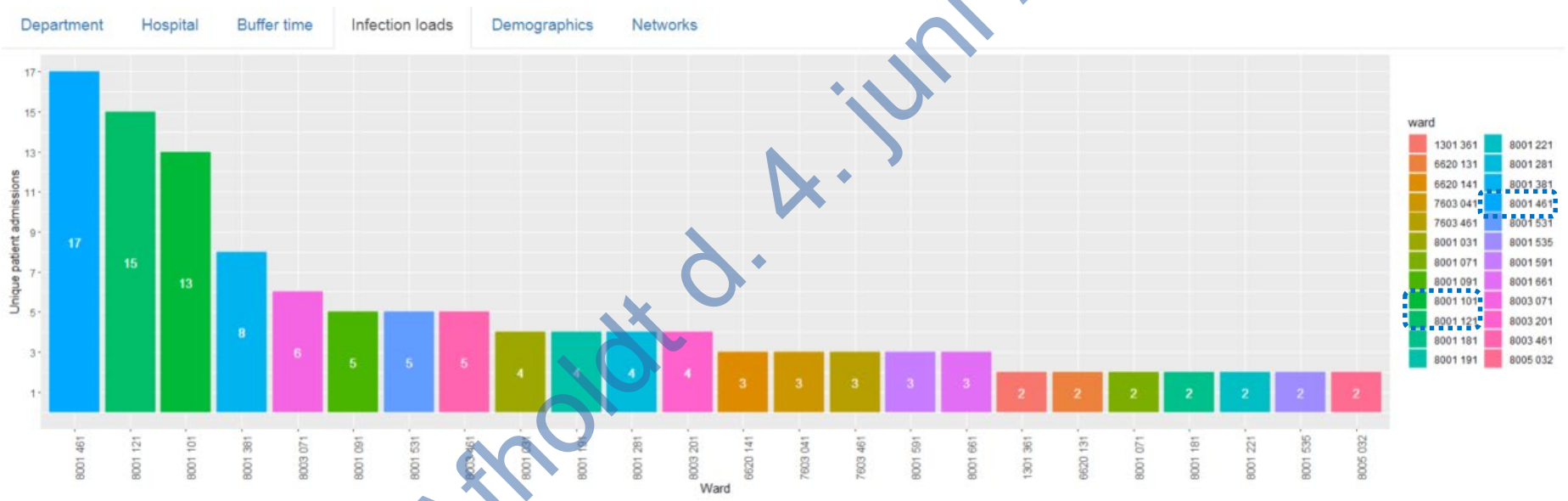
Anholdt d. 4. juni 2019

Patient.1	Patient.2	Center	Start	End	Duration_days
Patient 2	Patient 3	A A1	2019-01-10	2019-01-10	1
Patient 1	Patient 2	A A1	2019-01-08	2019-01-08	1
Patient 2	Patient 5	A A1	2019-01-08	2019-01-08	1
Patient 1	Patient 5	A A1	2019-01-07	2019-01-08	2
Patient 1	Patient 4	B B1	2019-01-03	2019-01-03	1

Tak til Henrik Hasman og Anne Hensenius

ST18 C. FREUNDII - DEPARTMENT CONTACTS

STATENS SERUM INSTITUT



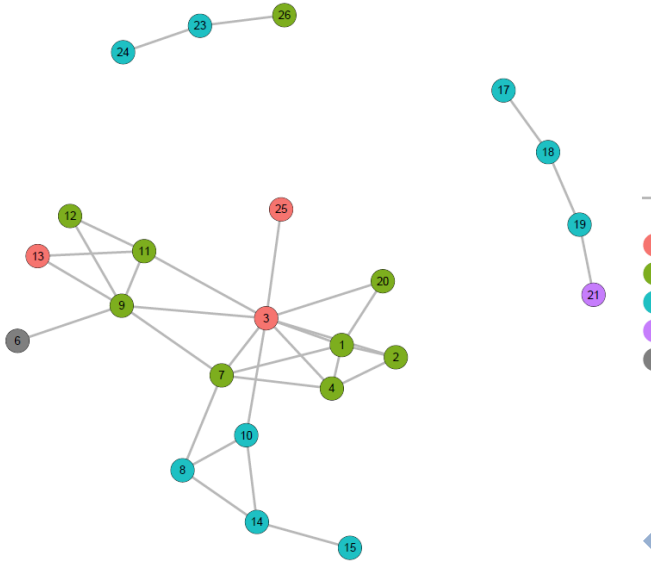
Afholdt d. 4. juni 2019

Tak til Henrik Hasman og Anne Hensenius

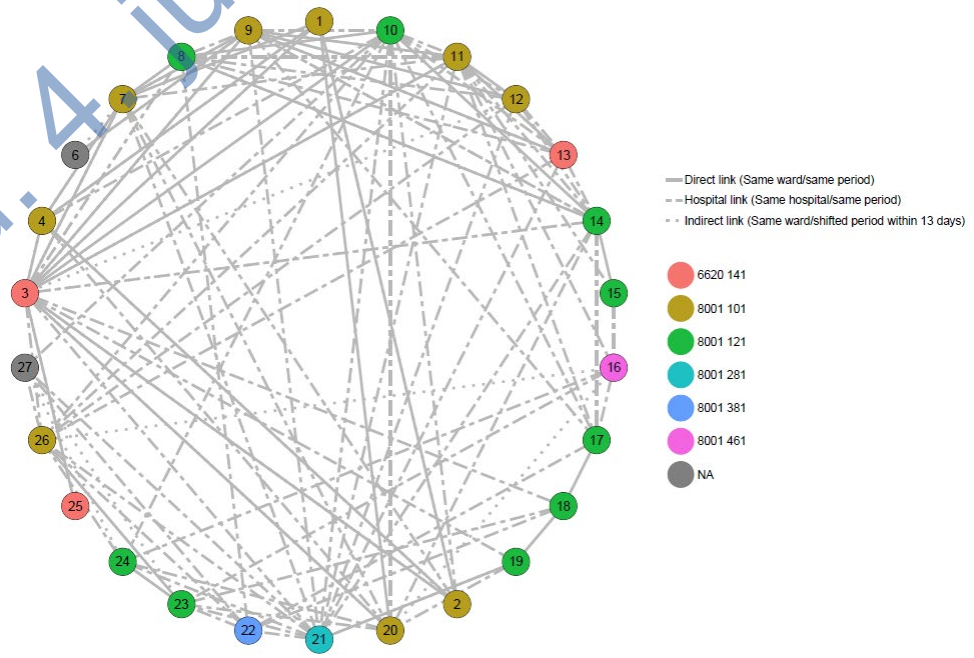
EPILINX: EX MED ST18 C. FREUNDII

STATENS SERUM INSTITUT

Direct links



All links



Afholdt d. 4. juni 2019

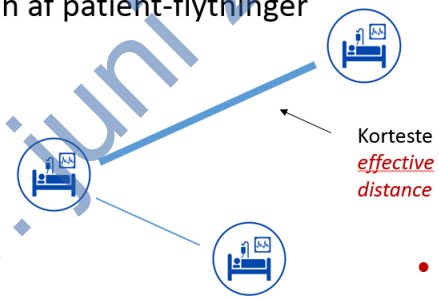
Tak til Henrik Hasman og Anne Hensenius

SPREDNING SKER OGSÅ PGRA ORGANISERING

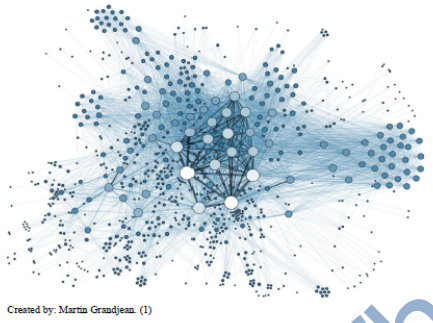
STATENS SERUM INSTITUT

Nogle afdelinger/hospitaler har en større kontaktflade med nogle end andre

- *Effective distance* –
- et mål for afstand baseret kun på intensiteten af patient-flytninger



Network analysis as a tool to improve infection prevention & outbreak management



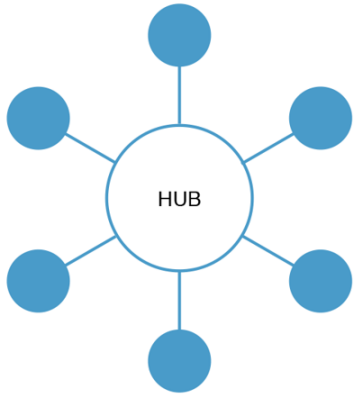
Created by: Martin Grandjean. (1)

A thesis submitted as part of the master's degree Medical Pharmaceutical Drug Innovation at the Faculty of Medical Sciences of the University of Groningen, The Netherlands

university of groningen | HEALTH i CARE | umcg

By: Friso Coerts

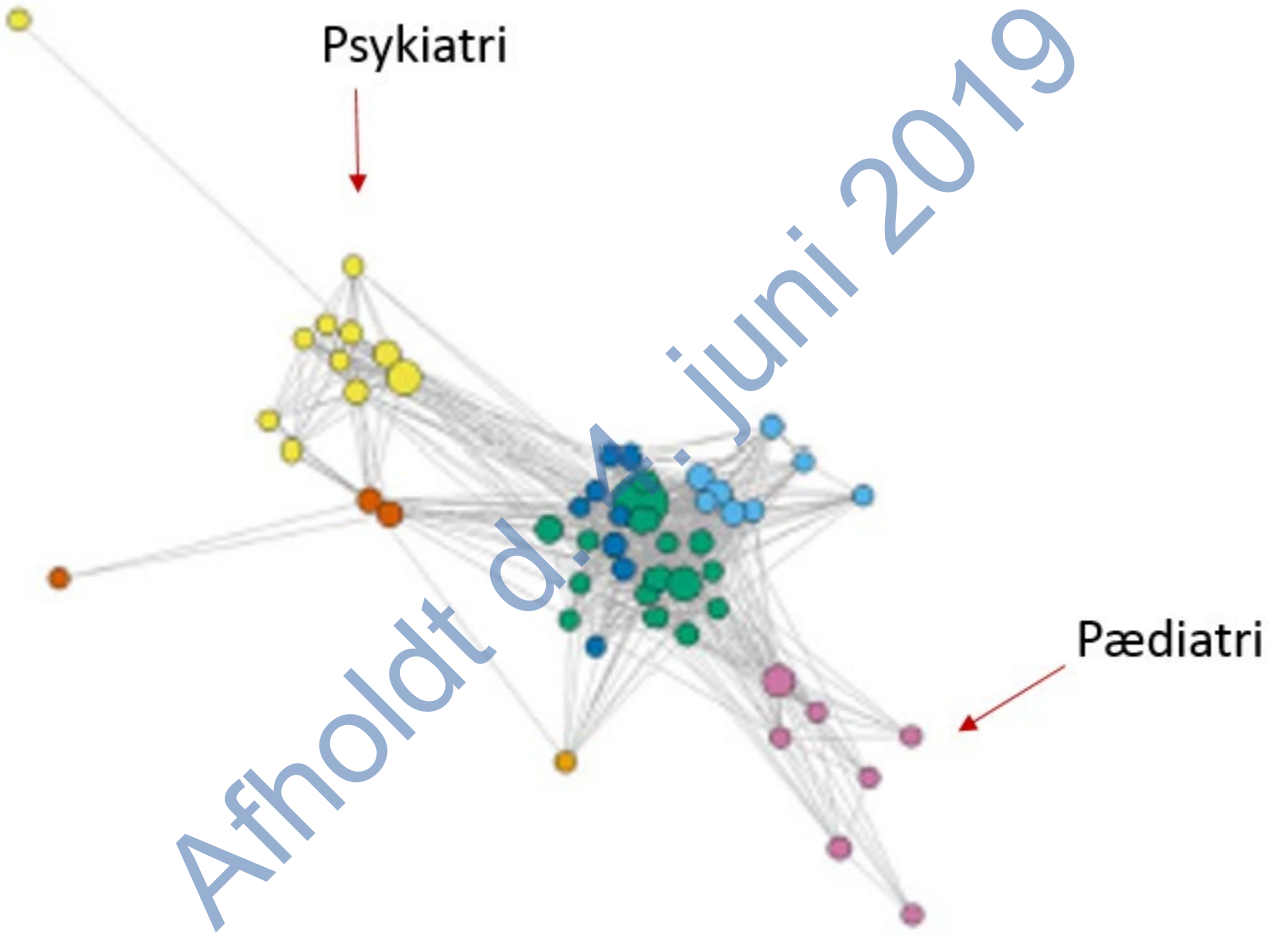
- *Centrality measures* kan fx bruges til at identificere vigtige "hubs" (samlingssteder)



Afholdt d. 4. juni 2019

Tak til Camilla Holten Møller

ET EKSEMPEL PÅ ORGANISERING OG SAMMENHÆNG

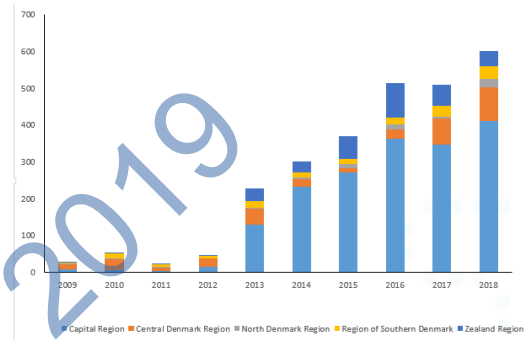


Afholdt d. 4. juni 2019

Tak til Camilla Holten Møller

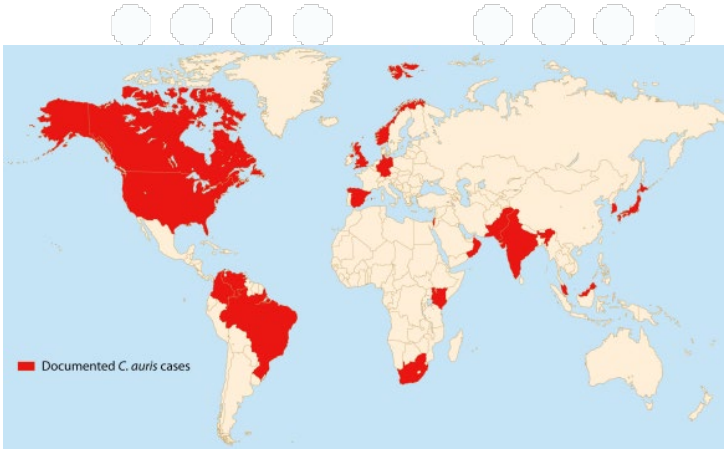
UDBRUD AF AMR HOS NEONATALE: RISIKO-SCENARIOS

- Vancomycin-resistente enterokokker



- Carbapenemase producerende enterobakterier

- Candida auris



Afholdt d. 4. juni 2019

HVORDAN FOREBYGGER VI AMR OG HAI HOS NEONATALE

STATENS SERUM INSTITUT

- Rationel antibiotika-brug (Antibiotic stewardship)
- Fokus på infektionshygiejne
  - Håndhygiejne
  - Brug af værnemidler
  - Rengøring

- Undgå overbelægning
- Sikre nok og veluddannet personale

Afholdt d. 4. juni 2019

SPØRGSMÅL ?

STATENS SERUM INSTITUT

Mange tak til

- Anna Hensenius
- Anette Hammerum
- Camilla Holten Møller
- Henrik Hasman
- Lone Jannok Porsbo

and all others giving their hands for better solutions

Afholdt d. 4. juni 2019