



EFFEKTEN AF EN INFEKTIONSHYGIEJNISK INDSATS

Elsebeth Tvenstrup Jensen, overlæge
Central Enhed for Infektionshygiejne, Statens Serum Institut

INDSATS OG EFFEKT AFHÆNGER AF OMSTÆNDIGHEDERNE

Problem – udfordring	Interventionstype
Indsats	Er der evidens? Er der brugbare retningslinjer?

Afholdt 22. september 2021

- ❖ En specifik infektion eller mikroorganisme?

- MRSA, VRE
- Fnat
- Covid-19
- RS-virus, influenza m.fl.

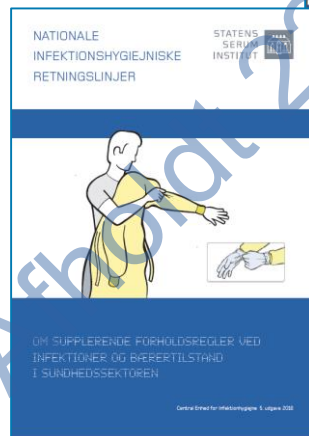
- ❖ En infektionstype uden specifik årsag?

- Urinvejsinfektion
- Pneumoni (lungebetændelse)
- Bakteriæmi

- ❖ Variation over tid?

- Udbrud, epidemi
- Sæsonvariation
- Endemisk (jævnt forekommende, spredt i samfundet)

- Type i forhold til SENIC-studiet
 - Organisatorisk, uddannelse, retningslinjer, overvågning
 - Enkelt eller flerstrengt (pakke, bundle)
 - Kortvarig (projekt, udbrud), langsigtet
 - Forebyggende eller brandslukning
- Er der retningslinjer, værktøjer, evidens?



LITTERATURSØGNING TIL OPDATERING AF FOREBYGGELSESPAKKEN, 2. UDG.

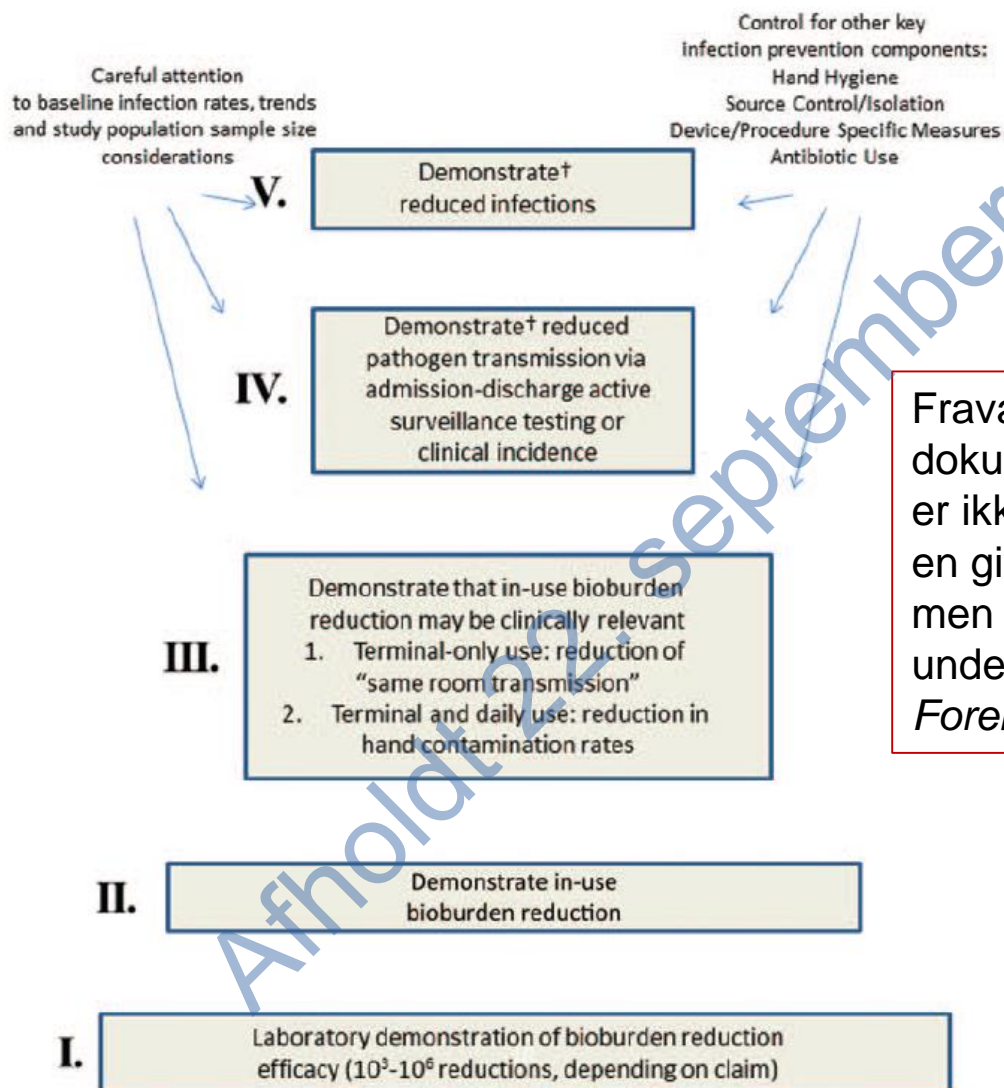
Areas to be covered	Områder der skal dækkes
Organizational level	Organisatorisk niveau
• Primary care	• Primærsektor
• Community care	• Kommune
• Kommunale	
Ældre, syge	Ældre, syge
• Nursing home	• Plejehjem
• Home care	• Plejebolig
• Extended care	• Plejecenter
Børn	Børn
• Day care	• Hjemmepleje
• Nursery	• Hjemmesygepleje
• Kindergarten	
• School	
Bosteder	Bosteder
• Community housing	• Daginstitution
• Social housing	• Dagtilbud
Arbejdsplads	• Døgninstitution
• Workplace	• Døgninstitution
• Office	• Skole
Indsats (intervention)	Bosteder
• Education	• Bosted
• Health promotion	• Døgninstitution
• Intervention	• Specialinstitution
• Intervention program(s)	
• Prevention	Arbejdsplads
• Intervention	• Arbejdsplads
• Hygiene	• Kontor
• Hand hygiene	Indsats (intervention)
• Hand washing	• Sundhedsfremme
• Hand disinfection	• Intervention
• Oral hygiene	• Interventionsprogram(mer)
• Cleaning	• Forebyggelse
• Ventilation	• Hygiejne
Konsekvenser	• Håndhygiejne
• Prevalence	• Håndvask
• Incidence	• Hånddesinfektion
• Burden of infection	• Mundpleje
• Outbreak	• Rengøring
• Absenteeism	• Indeklima
• Illness	• Pladsforhold
• Illness absence	Konsekvenser
• Inefficiency	• Prævalens
• Work performance	• Incidens
• Health	• Forekomst
• Infectious disease	• Sygdomsbyrde
• Contagious disease	• Sygtilgængelighed
• <u>Navne på infektioner:</u>	• Udbrud
• Gastroenteritis	• Fravær
• Norovirus	• Sygefravær
• Winter vomiting disease	• Barnets sygedag
• Upper respiratory infection	• Ineffektivitet
• Lower respiratory infection	• Ydelse
• Influenza	• Tabte arbejdsdage
• Flu	• Infektion
• Common cold	• Infektionssygdom
• RSV	• Smitsom sygdom
• Urinary tract infection (UTI)	• <u>Navne på infektioner:</u>
Økonomiske konsekvenser	• Gastroenteritis
• Cost of illness	• Norovirus
• Cost benefit	• Omkøbsygge
• Cost effectiveness	• Roskildesyge
	• Mave-tarminfektion
	• Øvre luftvejsinfektion
	• Nedre luftvejsinfektion
	• Forkølelse
	• RSV
	• Urinvejsinfektion
	Økonomiske konsekvenser
	• Cost of illness
	• Cost benefit
	• Cost effectiveness
	• Omkostning
	• Samfundsekonomisk konsekvens

- **Tidsbegrænsning:** 2012-2017 (begge år inkl.)
- **Sprog:** dansk, norsk, svensk, engelsk
- **Publikationstyper:** Cochrane reviews, systematiske reviews, metaanalyser, RCT, interventionsstudier, MTV-rapporter, NICE-rapporter og lign. sammenfatninger. Danske rapporter og artikler.
- **Databaser:** NICE, HTA, Medline, EMBASE, The Cochrane Library, CINAL og Netpunkt.
- **Resultat:** 885 unikke referencer

Søgeord (engelsk/dansk)



EKSEMPEL: CLIMBING THE EVIDENTIARY HIERARCHY FOR ENVIRONMENTAL INFECTION CONTROL



Fravær af videnskabelig dokumentation i traditionel forstand er ikke nødvendigvis et udtryk for, at en given indsats ikke er effektiv, men blot at den ikke er tilstrækkelig undersøgt
Forebyggelsespakken 2018

- ❖ Højeste niveau af evidens:
 - Metaanalyser, systematiske reviews
 - Randomiserede kontrollerede undersøgelser
- ❖ Dvs. større komplicerede undersøgelser, der strækker sig over måneder-år-flere år
 - Hvordan påvirkes undersøgelsen, hvis der kommer udbrud eller større epidemier undervejs?

- ❖ P - population
- ❖ I - intervention
- ❖ C - comparison (sammenligning)
- ❖ O - outcome (resultat)

- ❖ Population:
 - Kan vi generalisere fra hospital til plejehjem?
 - Kan vi generalisere fra fx USA eller Sydeuropa til DK?

HVORDAN VIL MAN MÅLE EFFEKTEN?

- Sygelighed
- Død
- Indlæggelser på hospital
- Sygefravær hos borgere/personale
- Forekomst af resistente mikroorganismer
- Antal udbrud

- Ændringer i antibiotikaforbrug
- Antal urinvejskatetre

- Løbende eller som stikprøver
- Håndholdte eller automatiske data

- Økonomi

Afholdt 22. september 2021

❖ Formål:

- at udforske og analysere samarbejde på tværs af sektorer hvori der indgår infektionshygiejnisk bistand.

❖ Design:

- kvalitativt casestudie, semistrukturerede interviews

❖ Resultater: Motiverende faktorer for tværsektorielt samarbejde:

- fokus på organisering og struktur i organisationerne
- at arbejde sammen i netværk med bevidsthed om klare kommunikationsveje og fokus på faglighed og kompetencer
- struktureret samarbejde mellem kommune og sygehus med oprettelse af hygiejneorganisation mellem sektorer, gav adgang til ekspertviden, tryghed hos plejepersonalet og motiverer til at arbejde med infektionshygiejne som indsatsområde

Nosokomielle infektioner kan sandsynligvis forebygges ved at:

- Tilføre viden om infektionshygiejne til personale på alle niveauer
- Indgå samarbejde mellem kommune og sygehus omkring en tværsektoriel hygiejneorganisation



❖ Formål:

- At analysere hvordan kommuner i Region Hovedstaden arbejder med og internt samarbejder om udvikling af en hygiejneorganisation

❖ Design:

- Kvalitativt studie med semistrukturerede interviews af netværkspersoner fra 7 kommuner

❖ Resultater:

- Arbejdet med hygiejne er vigtigt også i lyset af multiresistente bakterier og avancerede plejeopgaver
- Alle kommuner arbejder med hygiejne men på forskellig vis
- Kommuner med en ledelsesforankret organisering af hygiejnearbejdet var nået længst med opbygning af en hygiejneorganisation
- Udfordrende med forskelle i hygiejnearbejdet mellem fagområder fx ældre, handicap, børn/unge
- Et stort ansvar at rådgive om hygiejne – derfor vigtigt med tilgængelig viden og kompetencer gerne i form af en uddannet hygiejnesygeplejerske

- ❖ DK: 61 ud af 98 kommuner har etableret en hygiejneorganisation – 16 af dem inden for det sidste år
- ❖ Tydelig tendens til en lavere kumulativ covid-19 incidens blandt plejehjemsbeboere i kommuner med en etableret hygiejneorganisation
- ❖ Klar tendens til en lavere gennemsnitlig sygefraværsprocent blandt folkeskoleelever i de kommuner, der prioriterer forebyggelse på hygiejneområdet og i de kommuner, der har en fælles-regional samarbejdsaftale om infektionshygiejnisk rådgivning

Kortlægning af kommunale hygiejneindsatser i Danmark

Organisering af hygiejnen i kommunerne
2020

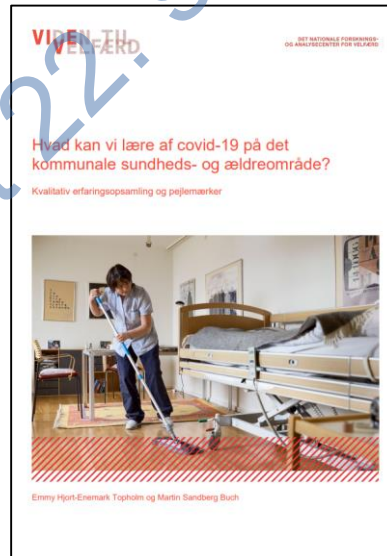


- ❖ **Formål med rapport:** Evaluering af KBH's kommunes håndtering af covid-19 epidemien og belysning af ledelsesstrengens rolle i at omsætte retningslinjer til praksis
- ❖ Hygiejneorganisationen er SUFs centrale enhed, der i COVID-19-epidemien har arbejdet med udbrudshåndtering, forebyggelse, test, værnemidler og omsætning af SSTs retningslinjer
- ❖ **Den styrkede hygiejneorganisation har været et centralt element i håndteringen af COVID-19, som har sikret, at enhederne har haft adgang til nødvendig viden om hygiejne**



VIVEs pejlemærker inden for hygiejne:

- Etablering, fastholdelse og videreudvikling af den kommunale hygiejneorganisation
- Løbende undervisning, vejledning og opdatering af undervisningsmateriale målrettet forskellige fagområder
- Ledelsen på alle niveauer fastholder fokus på betydningen af god hygiejne og støtter aktivt op om tiltag som kompetenceudvikling af medarbejdere fra relevante fagområder, hygiejneuger mv.
- Opkvalificering af hygiejneressourcerpersoner i de decentrale enheder.



A Cluster-Randomized Controlled Trial of a Multicomponent Intervention Protocol for Pneumonia Prevention Among Nursing Home Elders

Manisha Juthani-Mehta,¹ Peter H. Van Ness,² Joanne McGloin,² Stephanie Argraves,² Shu Chen,² Peter Charpentier,² Laura Miller,² Kathleen Williams,² Diane Wall,² Dorothy Baker,² Mary Tinetti,² Peter Peduzzi,³ and Vincent J. Quagliarello¹

Sections of ¹Infectious Diseases, and ²Geriatrics, Department of Internal Medicine, Yale School of Medicine, and ³Yale Center for Analytical Sciences, Department of Biostatistics, Yale School of Public Health, New Haven, Connecticut

Population: 36 plejehjem i Connecticut, USA

Intervention: Manuel tand/gumme-børstning x 2 dgl. + klorhexidin 0,12% mundskyl, samt fødeindtagelse siddende

Comparison (kontrol): Sædvanligt regime

Outcome: Reduktion af røntgen-verificeret pneumoni hos beboere på plejehjemmet

Endeligt resultat: Ikke forskel på interventions- og kontrolgruppen

ORIGINAL ARTICLE

Prevention of Healthcare-Associated Pneumonia with Oral Care in Individuals Without Mechanical Ventilation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Asako Kaneoka, MS;¹ Jessica M. Pisegna, MS;¹ Keri V. Miloro, MS;¹ Mel Lo, MS;² Hiroki Saito, MD, MPH;³
Luis F. Riquelme, PhD;⁴ Michael P. LaValley, PhD;⁵ Susan E. Langmore, PhD¹

Population: 5 studier, 1009 borgere/patienter på plejehjem (3) eller hospital (2)

Intervention: Mundpleje (+ jodoform i nogle tilfælde) på plejehjem; + klorhexidin på hosp.

Comparison (kontrol): Kontrolgrupper

Outcome: Reduktion af pneumoni eller død hos borgere/patienter

Konklusion: Risikoen for pneumoni i interventionsgruppen nedsat. Der var dog risiko for bias i studierne.

Infect. Control Hosp. Epidemiol. 2015;36(8):899–906

Enhanced oral hygiene interventions as a risk mitigation strategy for the prevention of non-ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis

Poolakkad S. Satheeshkumar,^{*1,2} Stefania Papatheodorou³ and Stephen Sonis^{2,4}

Key points

Ongoing professional dental care is the most predictably effective preventive intervention for non-ventilated pneumonia (NVAP) for patients in long-term care facilities.

Structured oral care may be warranted for hospitalised patients at risk of NVAP.

Additional, prospective, randomised, controlled clinical trials are needed to validate the utility of oral care interventions as a preventive strategy for NVAP.

Conclusions Study results suggest that professional dental care may confer some benefit among NVAP patients. The lack of consistent OCI protocols, data in hospitalised patients and robust randomised clinical trials do not allow definitive conclusions about the contribution of OCI in mitigating NVAP risk.



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org



Major article

Impact of hand hygiene on the infectious risk in nursing home residents: A systematic review



Mounia N. Hocine PhD, Laura Temime PhD *

Laboratoire Modélisation, Epidémiologie et Surveillance des Risques Sanitaires, Conservatoire national des arts et métiers, Paris, France

Population: Plejehjem. 56 studier (flere forskellige typer studier)

Intervention: Mindst et håndhygiejne-element

Comparison (kontrol): Kontrolgrupper

Outcome: Reduktion af infektion

Konklusion: 63 % af studierne viste resultater med effekt af håndhygiejne. Dog var det kun 25 % af randomiserede kontrollerede studier, der viste, at håndhygiejne reducerede infektionsrisikoen

Norovirus outbreaks in nursing homes: the evaluation of infection control measures

I. H. M. FRIESEMA^{1*}, H. VENNEMA¹, J. C. M. HEIJNE¹, C. M. DE JAGER¹,
G. MORROY², J. H. T. C. VAN DEN KERKHOF³, E. J. M. DE COSTER⁴,
B. A. WOLTERS⁵, H. L. G. TER WAARBEEK⁶, E. B. FANOY⁷, P. F. M. TEUNIS¹,
R. VAN DER LINDE¹ AND Y. T. H. P. VAN DUYNHOVEN¹

¹ Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM),
Bilthoven, The Netherlands

Municipal public health services of: ² Hart voor Brabant, ³ Zuid-Holland Zuid, ⁴ Den Haag, ⁵ Groningen,

⁶ Zuid-Limburg, ⁷ Midden-Nederland, The Netherlands

Prospektivt studie, 2 vintersæsoner i Holland
37 norovirus-udbrud på 49 plejehjem.

Konklusion:

Interventioner mest effektive hvis iværksat inden for 3 dg. efter første patient &
rettet mod transmission ml. personer, mod aerosoler og kontaminerede overflader.
Reducerede sygdom hos personale og beboere, ikke varighed af udbrud.
Effekt på udgifter mm. afledt af personalesygdom.

Clinical Vignettes



Presenteeism: A Public Health Hazard

Eric Widera, MD^{1,2,4}, Anna Chang, MD^{1,2}, and Helen L. Chen, MD^{1,3}

¹Division of Geriatrics, University of California at San Francisco, San Francisco, CA, USA; ²San Francisco Veterans Affairs Medical Center, San Francisco, CA, USA; ³Center for Elders Independence, Oakland, CA, USA; ⁴VA Medical Center 181G, San Francisco, CA, USA.

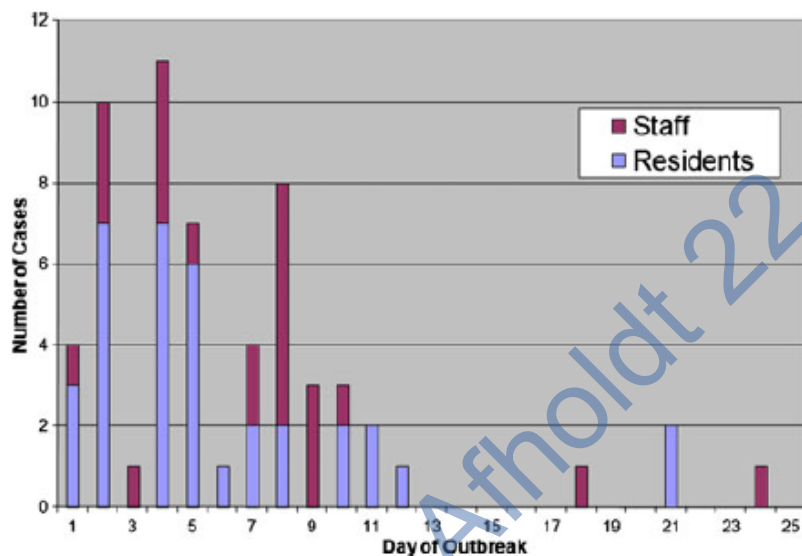


Figure 1. Nursing home residents and staff with abrupt onset of nausea, vomiting, and diarrhea.

Norovirus-udbrud på plejehjem, USA.

Personale var med til at vedligeholde udbrud, kom pligtskyldigt på arbejde med diarree og måtte sendes hjem ad flere omgange.

48 timers symptomfrihed inden fornyet møde på arbejde måtte indskærpes.

RESEARCH ARTICLE

A Systematic Review of Interventions to Change Staff Care Practices in Order to Improve Resident Outcomes in Nursing Homes

Lee-Fay Low^{1*}, Jennifer Fletcher¹, Belinda Goodenough^{2,3}, Yun-Hee Jeon⁴, Christopher Etherton-Beer⁵, Margaret MacAndrew⁶, Elizabeth Beattie⁶

Systematisk review fra Australien, 2015.

Gennemgår en række kliniske områder, herunder hygiejne og forebyggelse af plejehjemserhvervet pneumoni.

Ser på effekt

- Direkte: Ændring i personaleadfærd (compliance)
- Indirekte: Ændring for borger/beboer

Personale

- ❖ Stor personaleudskiftning eller -fravær
- ❖ Stor arbejdsbyrde
- ❖ Manglende støtte fra seniort personale
- ❖ Modsatte holdninger og forpligtelse
- ❖ Uddannelse, træning, kommunikation

Organisatoriske

- ❖ Økonomi & ressourcer
- ❖ Infrastruktur, logistik
- ❖ Manglende harmoni med andre guidelines og politikker
- ❖ Konkurrerende prioriteter

Table 13. Barriers and enablers to change.

Barrier	First author, year
Staff	
High turnover or absenteeism	Hutt, 2010; Kerse, 2004; Wagner, 2005; Rask, 2007; Rantz, 2001; Achterberg, 2001; Crotty, 2004; Rantz, 2012; Teresi, 2013a; Bravo, 2005; Teresi 2013b.
High workload	Ho, 2012; Rantz, 2001; Schrijnemaekers, 2003; Johnson, 2005; Boumans, 2005; Teresi 2013a; Bravo, 2005; Teresi, 2013b; van Weert, 2004.
Insufficient support from senior staff	Kerse, 2004; Boumans, 2005; van Weert, 2004; Huizing, 2009.
Opposing attitudes and lack of commitment	De Visschere, 2012; Rask, 2007; Rantz, 2001; Baier, 2008.
Low education	Ho, 2012.
Not all staff trained in intervention	Leone, 2013; Crotty, 2004; Huizing, 2009.
Communication/ cooperation between staff/ physicians	Kerse, 2004; Becker, 2011; Johnson, 2005; van Weert, 2004.
Organisation/ systems issues	
Funding and resources lacking	Ho, 2012; Avom, 1992; Ray, 2005; Rask, 2007; Johnson, 2005; Bееckman, 2013.
Infrastructure/ software difficulties	Wagner, 2005; Achterberg, 2001; Irvine, 2012.
Difficulties with logistics (e.g. time schedules, organization)	Crotty, 2004; Zimmerman, 2010; Schrijnemaekers, 2003; Berkhout, 2003.
Does not align with other guidelines/ framework/ policies	Avom, 1992; Ray, 2005; Schrijnemaekers, 2003.
Competing priorities	Teresi, 2013b; van Weert, 2004.
Traditional culture	Fossey, 2006; Berkhout, 2003; Irvine, 2012.
Resident/ family	
Residents' high level of care needs	Stein, 2001; Eisses, 2005; Kerse, 2004; Boumans, 2005.
Resident/ family attitudes	De Visschere, 2012; Hutt, 2010; Schrijnemaekers, 2003.
Other	
Complexity in establishing best practice	Crotty, 2004.
Insufficient length of intervention	Finnema, 2005.
External opinion leaders	Hutt, 2011; Gulpers, 2013; Becker, 2011.

doi:10.1371/journal.pone.0140711.t013

Se hele listen i tabellen

- Tak til Asja Kunøe for bidrag



- Tjek ind på <https://hygiejne.ssi.dk/nir> og find brugbare retningslinjer 😊

Afholdt 22. september 2021