

Forebygging av helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (HA-BBI) ved OUS

Insidensregistrering og rotårsaksanalyse

Bakgrunn

- Blodbaneinfeksjoner (BBI) er blant de mest alvorlige og ressurskrevende infeksjonene i sykehus
 - Flere liggedøgn
 - Sengepost → spesialavdeling
 - Økt mortalitet
 - Økte kostnader
- Forebygging er høyt prioritert i OUS – *fokus på de kateterassosierte blodbaneinfeksjonene*
- Innsatsområde på virksomhetsplanen siden 2016 → *insidensregistrering og rotårsaksanalyse*



Pilot: August-desember
Registrering av HA-BBI på
RH+UL

Inkluderte også RAD+AKER i
registreringen

Rapporter med antall
HA-BBI per klinikk

Pilot: Rotårsaksanalyser
Kateterdager på intensiv?

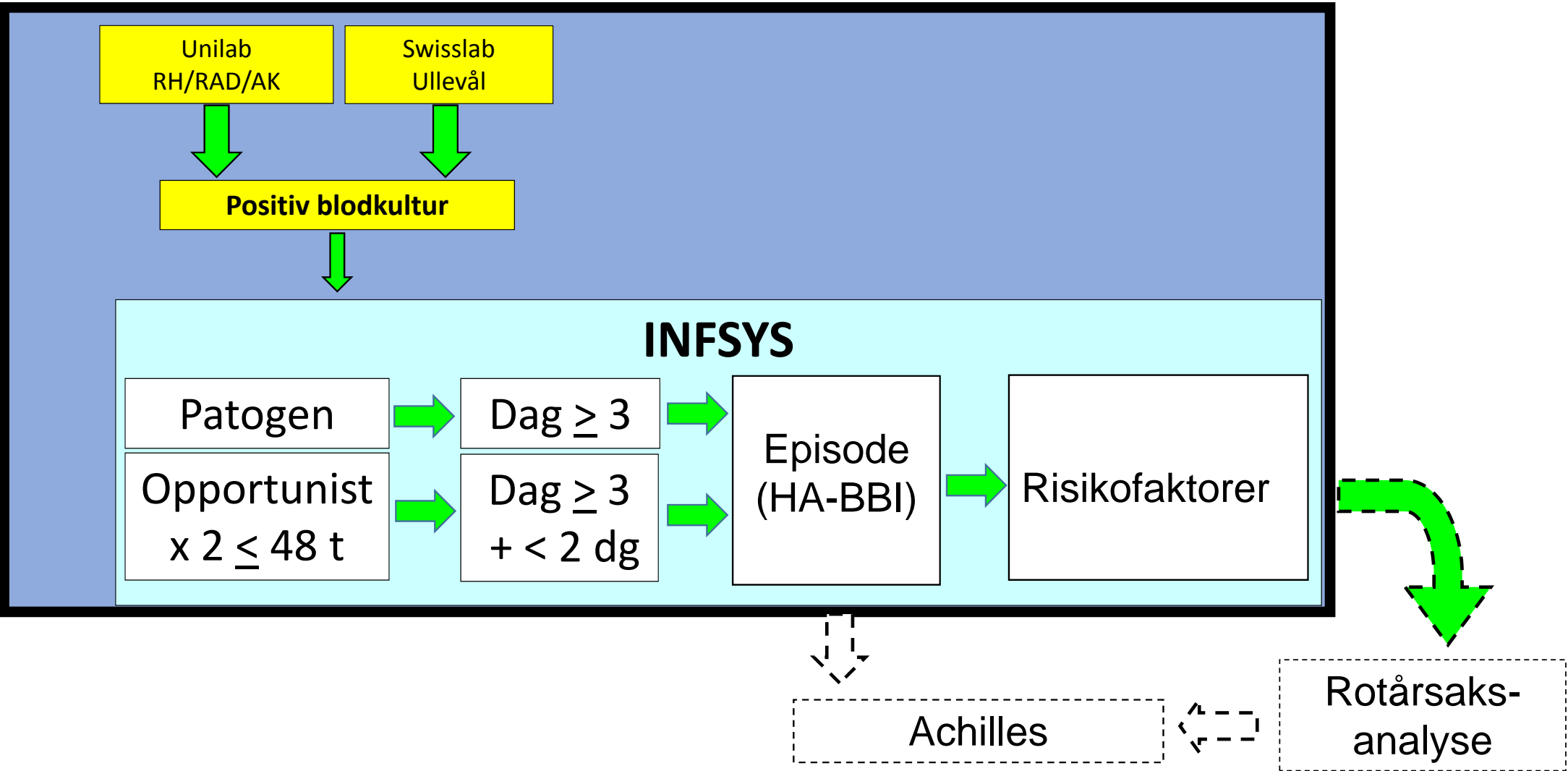
2016

2017

2018

2019





Insidensregistrering av helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (HA-BBI) ved OUS

Mål: Tallene skal danne grunnlag for forbedring i de enkelte avdelingene og sykehuset generelt.

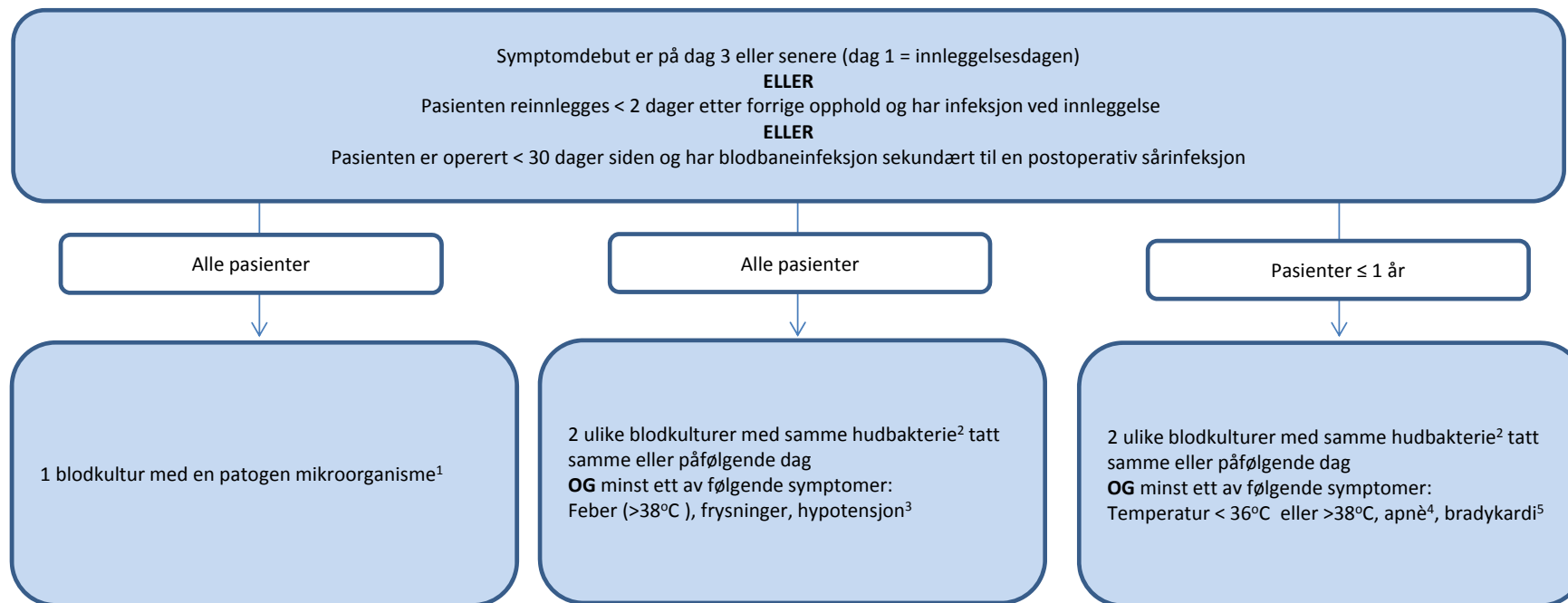
Status:

- Avdeling for smittevern registrerer nå alle helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (HA-BBI) og utgir rapporter med antall og type HA-BBI fordelt på klinikknivå halvårlig
- Per nå har vi kun antall HA-BBI. Ønske er antall/1000 kateterdøgn.
- Foreløpig registreres data i excel.

Metode: Alle positive blodkulturer er vurdert etter Centers for Disease Control and Preventions (CDC) overvåkningskriterier for å definere om det er en helsetjenesteassosiert blodbaneinfeksjon, og om blodbaneinfeksjonen er primær eller sekundær.



Kriterier - helsetjenesteassosiert blodbaneinfeksjon (HA-BBI)



¹ Alle mikrober, unntatt de «vanlige hudbakteriene». Staph.aureus, Klebsiella spp., Enterococcus spp., Enterobacter spp., E-coli, Pseudomonas spp., Candida spp. med flere

² Koagulasenegative stafylokokker (Staph. epidermis, Staph. hominis mm), Micrococcus spp., Propionibacterium spp., Bacillus spp., Corynebacterium spp., viridans group streptococci, Aerococcus spp. med flere

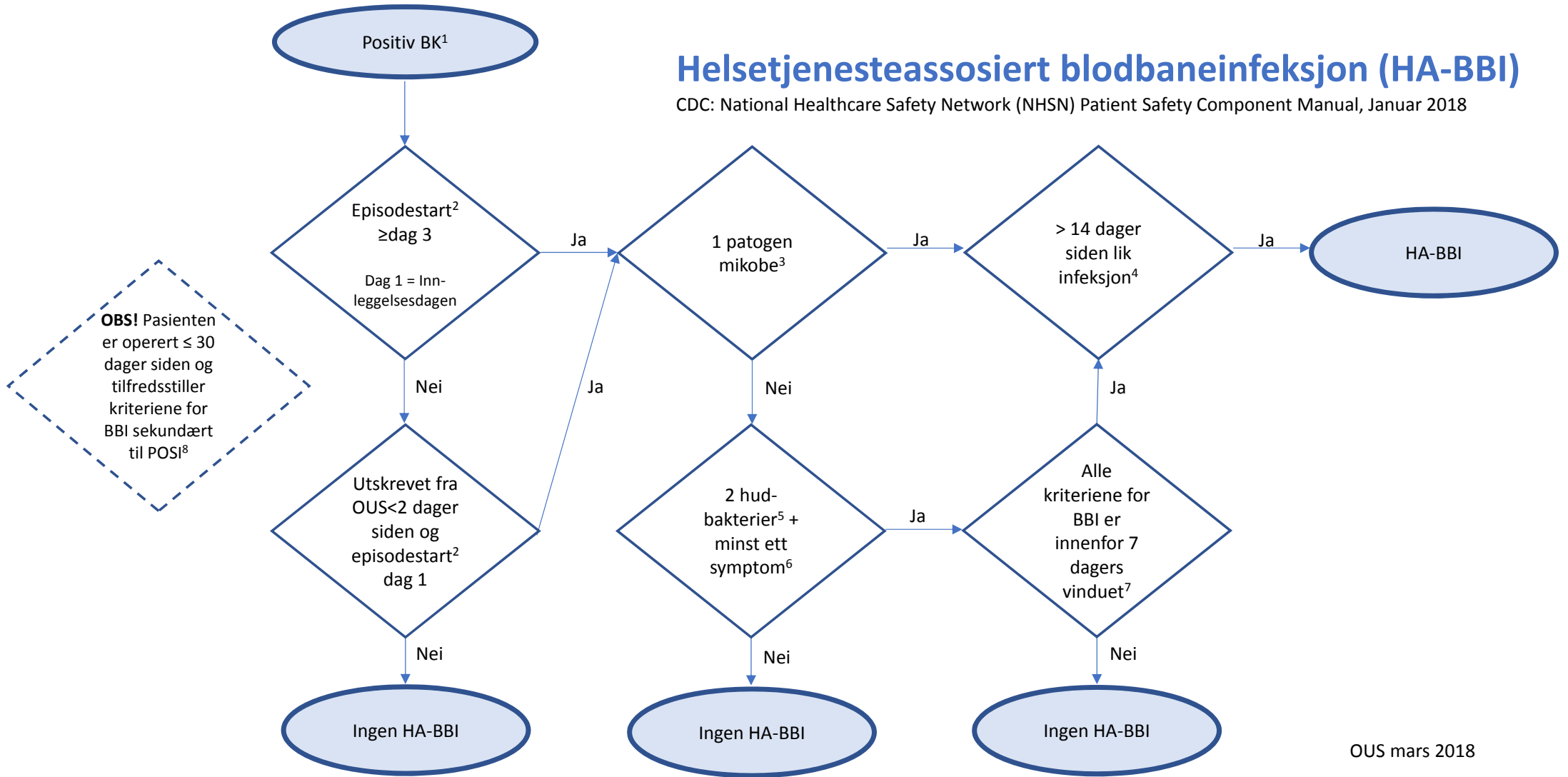
³ Systolisk blodtrykk < 90mmHg

⁴ Pustestans > 20 sekunder eller journalført apnè

⁵ Barn 60-80 slag/minutt, nyfødte 80-90 slag/minutt

Helsetjenesteassosiert blodbaneinfeksjon (HA-BBI)

CDC: National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual, Januar 2018



OUS mars 2018



¹**BK** = Blodkultur

²**Episodestart** = Kalenderdagen når det første kriteriet i definisjonen oppstår for første gang. Dag 1 er innleggelsesdagen.

³**Patogen mikrobe** = Alle mikrober, unntatt de «vanlige hudbakteriene». Mikroben er patogen hvis den **ikke** står på listen over hudbakterier (common commensals). **Unntak:** Typiske samfunnsreservede mikrober; Blastomyces, Histoplasma, Coccidioides, Paracoccidioides, Cryptococcus, Pnesumocystis.

⁴**14 dagers periode for gjentakende infeksjon** = 14 dagers periode hvor ingen ny infeksjon av samme type vil bli rapportert. Episodestart er dag 1 av denne 14 dagers perioden. Nye mikrober i BK som blir identifisert i denne perioden, legges til den gjeldende BBI. *Gjelder bare primær BBI.* Er gjeldende på en og samme innleggelse, inkludert utskrivelsesdagen og dagen etter. Fortsetter ikke fra en innleggelse til en annen selv om pasienten reinnlegges på samme institusjon/avdeling

⁵**Hudbakterie** = Mikroben er en hudbakterie hvis den står på listen over hudbakterier (common commensals)

⁶**Symptom** = *Alle pasienter* → Temp>38°C, frysninger, hypotensjon (syst.BT<90 mmHg)

Pasienter ≤ 1år → Temp>38°C, temp<36 °C, pustestans >20sek eller journalført apnè, bradykardi barn<80-90spm,nyfødte 80-90 slag/min

⁷**7 dagers vinduet** = 7 dagers periode som alle spesifikke infeksjonskriterier må være innenfor. Perioden inkluderer kalenderdagen med første diagnostiske test (laboratorieprøve, radiologi, prosedyre eller undersøkelse), 3 kalenderdager før og 3 kalenderdager etter. Unntak: Endokarditt→ 21 dagers periode

⁸**POSI** = Postoperativ sårinfeksjon

NB! **Overflyttingsregel** → Hvis episodestart for en HA-BBI er dagen pasienten overflyttes eller utskrives, eller neste dag, vil infeksjonen tilhøre den avdeling/sykehus som pasienten sist var innlagt

Kategorisering av helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (HA-BBI)

Primær blodbaneinfeksjon:

Mikroben(e) som identifiseres i blod er ikke relatert til en infeksjon et annet sted i kroppen.

3 typer:

- **Kateterassosiert blodbaneinfeksjon**

Sentralt kateter/navlekateter var innlagt i > 2 dager på episodestart **OG** kateteret var også inneliggende ved episodestart eller dagen før

- **Blodbaneinfeksjon på grunn av svekket slimhinnebarriere i magetarmkanalen**

Pasienten har 1 blodkultur med en tarmbakterie eller 2 ulike blodkulturer med viridans gruppe streptokokker + symptomer **OG** enten neutropeni eller vært allogent stamcelle transplantert det siste året.

- **Blodbaneinfeksjon- ukjent opprinnelse**

Tilfredsstillende ikke kriteriene hverken for sekundær blodbaneinfeksjon, kateterassosiert BBI eller blodbaneinfeksjon på grunn av svekket slimhinnebarriere i magetarmkanalen

Sekundær blodbaneinfeksjon:

Blodbaneinfeksjonen er oppstått som følge av at pasienten har en fokal infeksjon et annet sted i kroppen.

Vurdering og registrering

- Fra papir til [excel](#)

BBI	Episoder	
	Avdeling	
	Positiv B	
	Type mik	
	Innlagt d	
	Utskreve	
	Innlagt f	
	Patogen r	
	Ved funn	
	To funn	
	Mi	
	(A	
	Mi	
	(f	
	Er pasien	
	(siste 12 m	
	Samme m	
	HA-BBI ² :	

Primær eller sekundær blodbaneinfeksjon (BBI)

Primær BBI

Forutsetter at mikroben(e) som blir identifisert i blod ikke er relatert til en fokal infeksjon et annet sted i kroppen.

Ukjent fokus

Kateterassosiert blodbaneinfeksjon

SK³ eller UK⁴ var innlagt i > 2 kalenderdager på episodestart

+

SK³ eller UK⁴ var inneliggende ved episodestart eller dagen før

Sekundær BBI

BBI som oppstår som følge av at pasienten har en fokal infeksjon et annet sted i kroppen. Den fokale infeksjonen må tilfredsstille CDC's kriterier for infeksjon, i tillegg til ett av følgende 2 scenario:

Minst en mikrobe fra BK¹ matcher mikroben som er funnet i den fokale infeksjonen og BK¹ er tatt i løpet av sekundær BBI periode

ELLER

Den positive BK¹ er et kriterium i den fokale infeksjonen, og er tatt i løpet av infeksjonsvinduperioden

¹ Blodkultur
² Helsejenseassosiert blodbaneinfeksjon
³ Sentralt kateter
Intravaskulært kateter som ender ved/nær hjertet eller i en av de store blodårene (aorta, pulmonalis, v.cava superior/inferior, v.brachiocephalica, v.jugularis interna, v.subclavia, v.iliaca externa, v.iliaca communis, v.femoralis og v.a.umbilicalis hos nyfødte), og som blir brukt til infusjon, aspirering av blod eller hemodynamisk overvåkning.
⁴ Umbilical kateter (navlekateter)
Intravaskulært kateter lagt inn gjennom arteria/vene umbilical hos neonatale (≤ 4 uker)

Oslo universitetssykehus
Avd. for smittevern, februar 2017

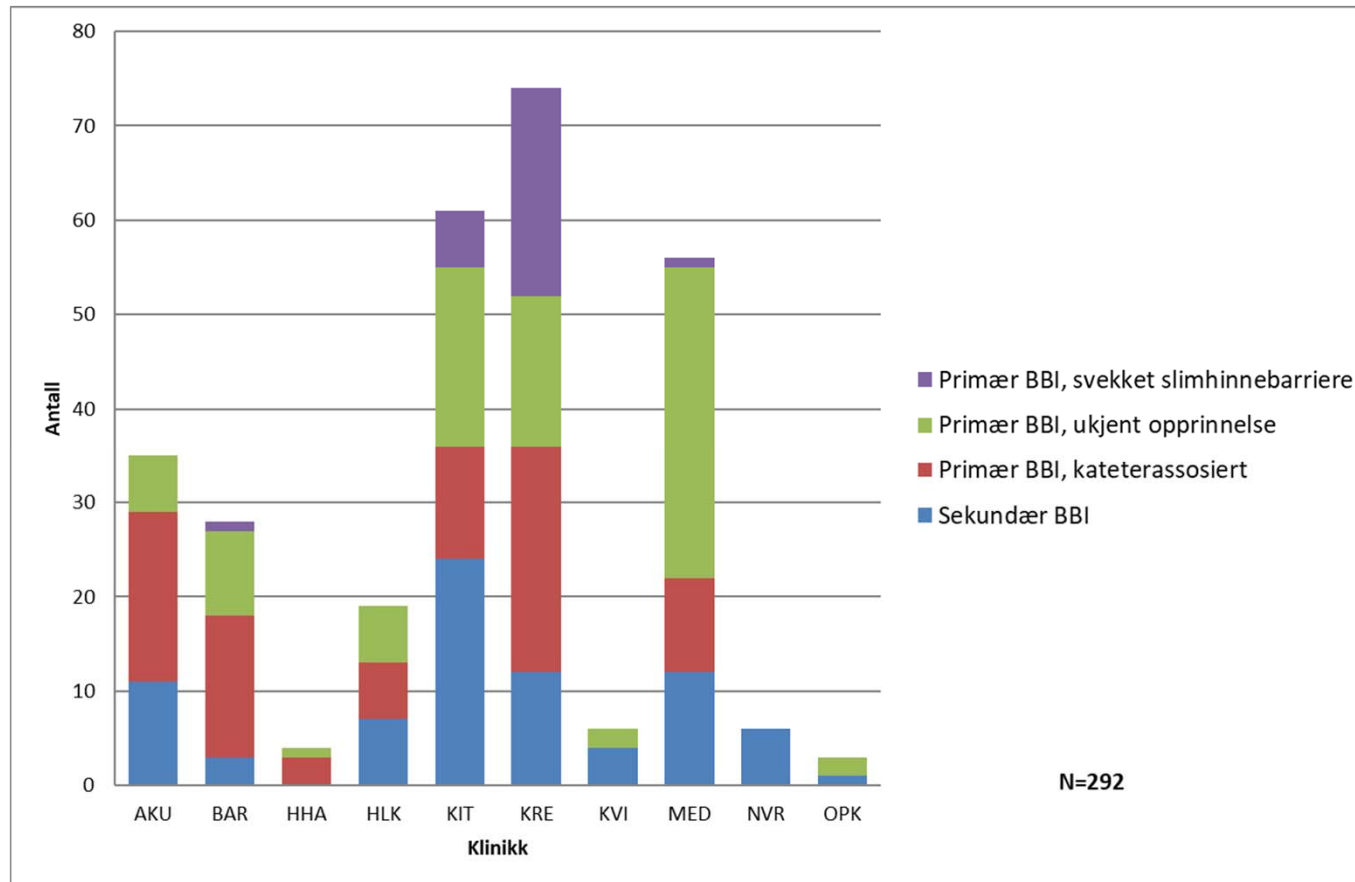


Resultater 2018

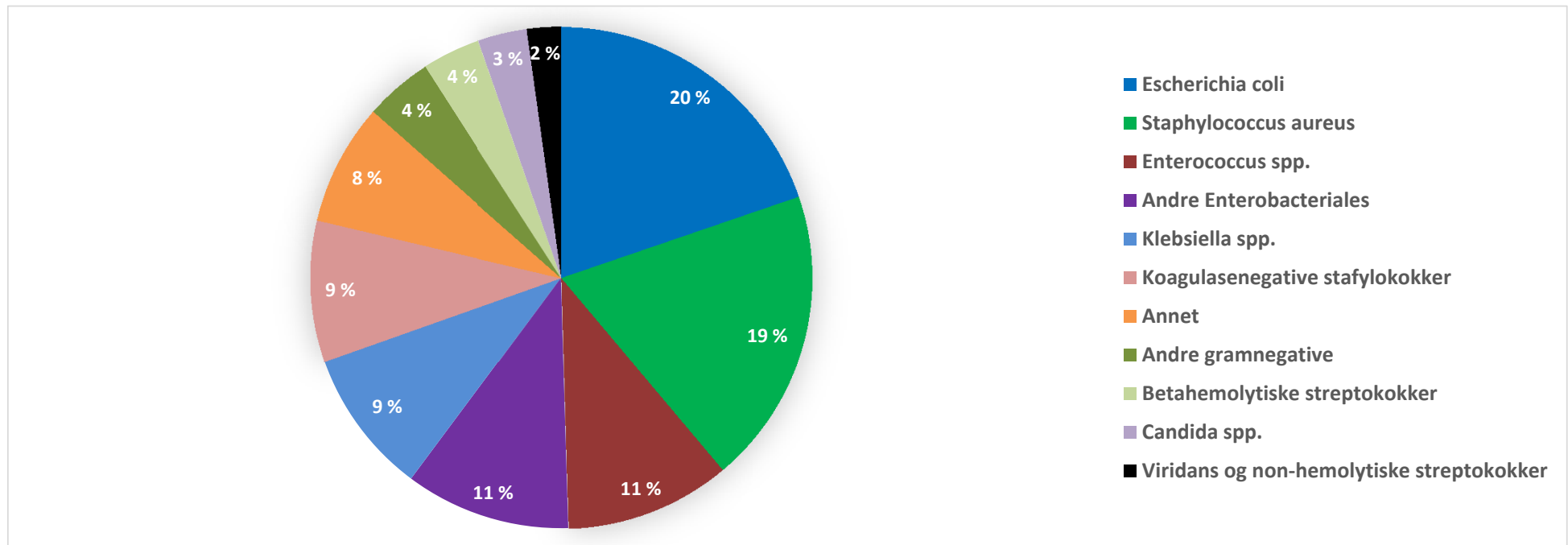
- **292 helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner** (HA-BBI) ble registrert hos inneliggende pasienter i OUS i perioden 1.januar – 31.desember 2018. Av disse var 212 primære og 80 sekundære HA-BBI.
- Av de primære HA-BBI var det 88 kateterassosierte, 30 som følge av svekket slimhinnebarriere i magetarmkanalen og 94 med ukjent opprinnelse.
- Mikrobiologiske funn ved HA-BBI domineres av *S. aureus*, Enterobacteriales (for eksempel *E. coli*, *Klebsiella spp.*) og enterokokker.
- Ved kateterassosierte blodbaneinfeksjoner er det i tillegg en stor andel koagulasenegative stafylokokker.



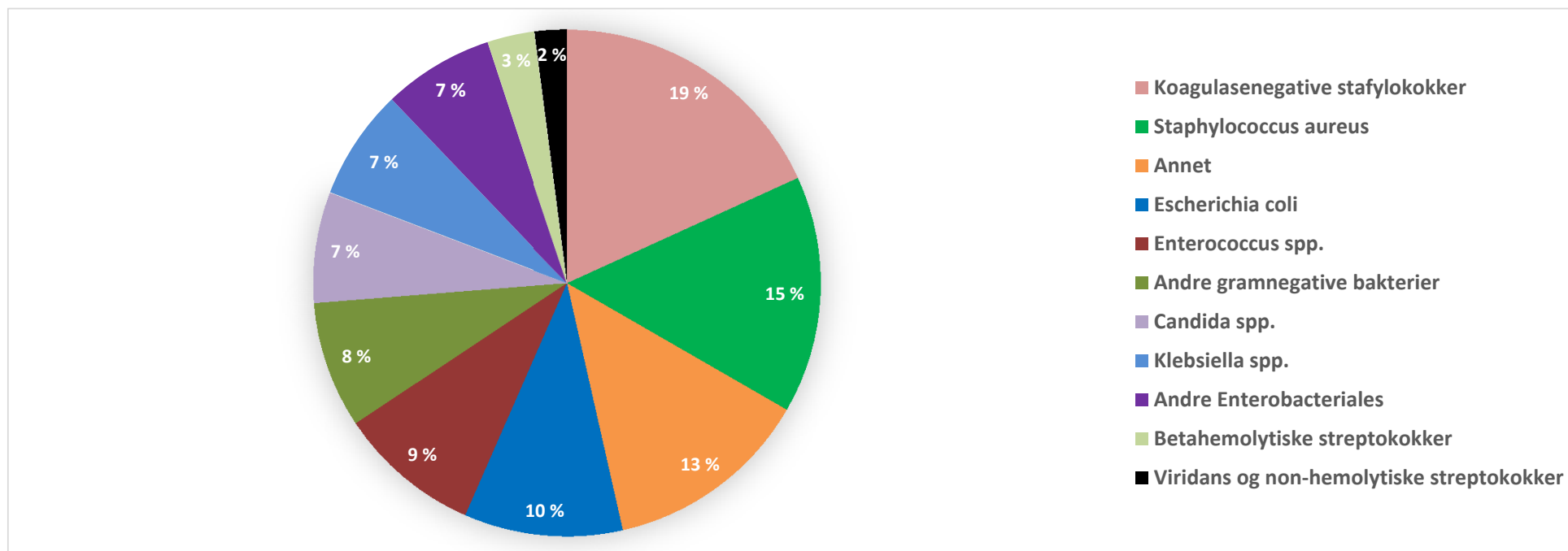
Antall helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (HA-BBI) ved OUS 1.januar – 31.desember 2018 fordelt på type og klinikk



Mikrobiologiske funn (%) ved helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner (HA-BBI) ved OUS 1. januar – 31. desember 2018



Mikrobiologiske funn (%) ved helsetjenesteassosierte, *kateterassosierte* blodbaneinfeksjoner ved OUS 1.januar – 31. desember 2018



Konklusjon

- De fleste HA-BBI er primære blodbaneinfeksjoner, der *kateterassosierte* blodbaneinfeksjoner utgjør hoveddelen. Forebygging av disse må være et satsingsområde i sykehuset, der tiltak knyttet til innleggelse, stell og håndtering av sentrale katetre er viktig.
- Andelen primær HA-BBI med ukjent opprinnelse er stor. Mange av disse er trolig sekundære HA-BBI, der det mangler dokumentasjon på fokalinfeksjon. Dette kan skyldes strenge infeksjonskriterier hos CDC og/eller manglende dokumentasjon av funn og symptomer i journal. Samtidig ser vi at 30 av 94 pasienter i denne gruppen hadde et sentralt kateter, slik at blodbaneinfeksjonen kan også være relatert til katetre.



Rotårsaksanalyse

For å finne årsakene til en blodbaneinfeksjon vil det i tillegg til insidensregistrering være nyttig å gjøre rotårsaksanalyser.

Hensikt:

- Finne ut hva som skjedde og hvorfor.
- Identifisere bakenforliggende/medvirkende årsaker for å finne tiltak som kan forhindre at lignende hendelser skjer igjen
- Fokuset er på systemet, ikke enkeltpersoner



Prioritering

	Primær kateterassosiert	Primær ukjent	Sekundær	Primær ↓ slimhinnebarriere
Intensiv	1. prioritet	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet
Kreft/blodsykdommer	1. prioritet	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet
Kirurgiske avdelinger	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet	4. prioritet
Andre avdelinger	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet	4. prioritet



1. prioritet



2. prioritet



3. prioritet



4. prioritet



Rotårsaksanalyse

Når: Like etter hendelsen har skjedd

Team: 4-6 personer

Fra avdelingen: Spl og lege, evt enhetsleder

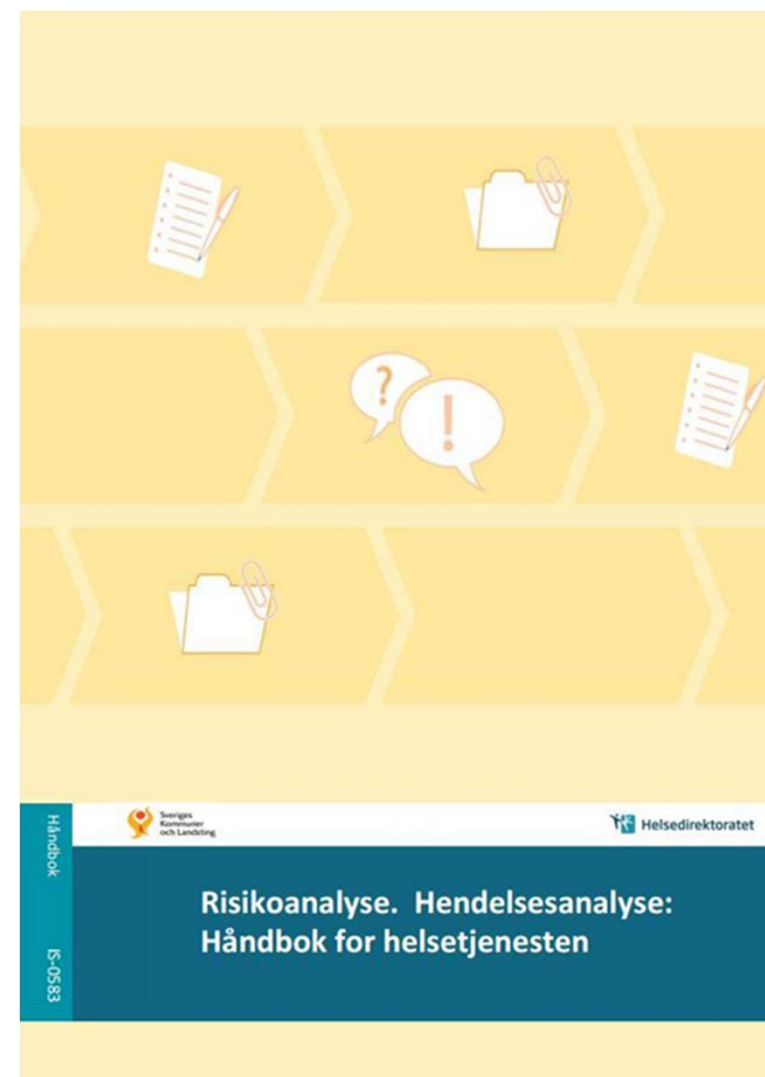
Avd. for smittevern: hygienespl og smittevernlege

Tid: 20-30 minutter

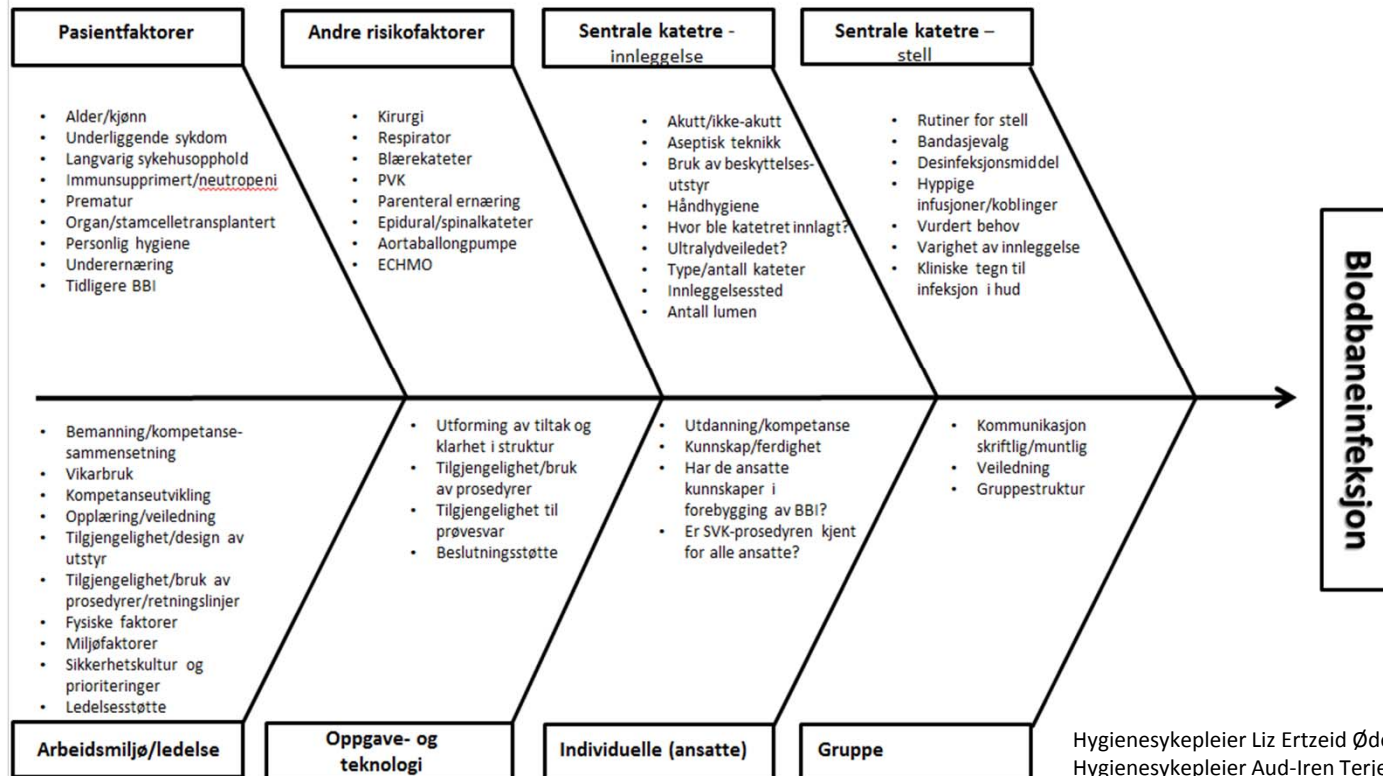
Sted: På avdelingen

Metode: 5 HVORFOR, fiskebeinsdiagram

Rapport i etterkant



Rotårsaksanalyse av helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner



Blodbaneinfeksjon

Hygienesykepleier Liz Ertzeid Ødeskaug
 Hygienesykepleier Aud-Iren Terjesen
 Oslo universitetssykehus
 Avdeling for smittevern, 2019

