LÆRINGS- OG KVALITETSTEAMS

LKT Sygehuserhvervede Urinvejsinfektioner

Projektbeskrivelse

Indholdsfortegnelse

Resumé/One pager **3**

1 Indledning **4**

2 Baggrund **5**

2.1 Generel baggrund for Lærings- og kvalitetsteams 5

2.2 Opdrag og etablering af LKT UVI 6

3 Problemstilling **6**

3.1 Sygehuserhvervede urinvejsinfektioner 6

3.1.1 Om blærekateterrelaterede infektioner 6

3.1.2 Indikation og plan for blærekateter 7

3.1.3 Prioritering af SIK fremfor KAD 7

3.1.4 Asymptomatisk bakteriuri vs. klinisk infektion 8

3.1.5 Indikation for urindyrkning og korrekt prøvetagning 9

3.1.6 Dokumentation af blærekatetre i patientjournalen 9

3.2 Viden om, hvor udfordringerne med sygehuserhvervede urinvejsinfektioner er størst 9

3.2.1 Særligt om ældre og skrøbelige patienter 10

3.3 Sundhedsprofessionelles viden og rolle 10

3.3.1 Forbeholdt virksomhedsområde for sygeplejersker 11

3.4 Patient-/brugerperspektivet 11

3.4.1 Patienters oplevelser i forbindelse med transuretrale katetre 11

3.4.2 Information til patienter og evt. pårørende 11

4 Projektets formål, målsætning og resultatmål **12**

5 Visualisering af sammenhæng mellem mål, indsatsområder og delmål **15**

6 Projektets indsatsområder med tilhørende procesindikatorer **16**

6.1 Indsats 1 – Blærekatetre 17

6.2 Indsats 2 – Urinprøvetagning 21
6.3 Indsats 3 – Dokumentation 23
6.4 Valgfri indsats 4 – Patientinformation 24
7 Organisering af LKT UVI 25
7.1 Overvejelser til udvælgelse af deltagende afdelinger 25
7.2 Lokale forbedringsteams 26
7.3 Inddragelse af patienter og pårørende i det lokale forbedringsarbejde 26
8 Proces for afvikling af LKT UVI 27
9 Monitorering af data i LKT UVI 27
9.1 Overvejelser vedr. valg af HAIBA som datakilde 28
10 Tidsplan 29
11 Afrapportering og evaluering 29
12 Bilag 30
12.1 Definitioner 30
12.2 Korrekt prøvetagning – midtstråleurin 32
12.3 Forslag til mulige fremtidige indsatser i sektorovergange og primærsektor 35
12.4 Medlemmer af ekspertgruppen 36
13 Litteraturliste 38

Version: 2 godkendt
Udformet af: Region Hovedstaden
Senest opdateret: 26.06.2025

Resumé/One pager

HVAD

LKT UVI er et nationalt initiativ, der sigter mod at **reducere sygdom og død som følge af sygehuserhvervede urinvejsinfektioner (Hospital-Aquired Infections, HAI-UVI)**. Projektet støtter op om de nationale mål for sundhedsvæsenet, herunder øget patientsikkerhed og bedre behandling af kronikere og ældre patienter. Ekspertgruppen i LKT UVI består af fagfolk fra alle regioner og Statens Serum Institut, og initiativet bygger på erfaringer fra lokale succesfulde projekter, fx fra Sygehus Sønderjylland. Se bilag for anvendte definitioner i LKT UVI.

HVORFOR

HAI-UVI er blandt de mest almindelige sygehuserhvervede infektioner i Danmark med betydelige konsekvenser som forlænget indlæggelse, øget antibiotikaforbrug og risiko for urosepsis. Specielt brugen af kateter à demeure (KAD) udgør en væsentlig risikofaktor. Der er derfor behov for at styrke indsatsen med fokus på indikation, dokumentation og alternativer som steril intermitterende kateterisation (SIK).

HVORDAN

LKT UVI kombinerer over en 2-årig projektperiode nationale læringsseminarer, lokale forbedringsteams og brug af tidstro data for at sikre tværgående læring og implementering af bedste kliniske praksis. Hver sygehusenhed deltager med 1-2 udvalgte afdelinger. De konkrete indsatsområder omfatter:

- Reduktion af unødvendig kateterisering.
- Prioritering af SIK frem for KAD.
- Bedre diagnostik og prøvetagning ved mistanke om urinvejsinfektion.
- Fokus på korrekt dokumentation i patientjournaler.
- Bedre patientkommunikation

Specifikke målgrupper og fokusområder

- **Afdelinger med mange HAI-UVI**: Særligt geriatriske og rehabiliteringsafdelinger er identificeret som risikoområder.

HVEM

Projektet drives af Region Hovedstaden med deltagelse af en ekspertgruppe, de øvrige regioner og lokale forbedringsteams. LKT er en del af Det Nationale Kvalitetsprogram, hvor deltagende afdelinger tester og implementerer forbedringer i praksis.

1 Indledning

Et Lærings- og Kvalitetsteam (LKT), er en organisatorisk ramme, som gennem fælles mål, nationale læringsseminarer, eventuelle virtuelle netværk og lokalt forbedringsarbejde bidrager til at forbedre behandlingen for patienter, der modtager behandling i Danmark. I det aktuelle LKT er målgruppen patienter, som er i risiko for at få en sygehuserhvervet urinvejsinfektion. Projektet retter sig i udgangspunktet mod somatiske afdelinger, som behandler voksne patienter.

Det overordnede mål for LKT Sygehuserhvervede Urinvejsinfektioner (LKT UVI) er at reducere sygdom og død forårsaget af sygehuserhvervede urinvejsinfektioner (Hospital-Aquired Infections, HAI-UVI).

Projektbeskrivelsen for LKT UVI er udarbejdet af en bredt sammensat gruppe af eksperter fra alle regioner og Statens Serum Institut. Projektet knytter sig til de Nationale Mål for Sundhedsvæsnet: ”Styrket indsats for kronikere og ældre patienter” og ”Forbedret overlevelse og patientsikkerhed” (ISM 2016). Samtidig taler projektet ind i den aktuelle debat om unødvendige undersøgelser og behandling, som kan skade patienterne og medføre spild og uhensigtsmæssig brug af sundhedsvæsenets ressourcer.

Tidligere lokale initiativer, blandt andet på Sygehus Sønderjylland og Odense Universitetshospital, har vist, at forebyggende indsatser kan reducere forekomsten af HAI-UVI. Der eksisterer således lokal erfaring og viden, som ekspertgruppen har inddraget i sin udarbejdelse af projektbeskrivelsen for LKT UVI.

Projektbeskrivelsen sætter fælles mål for LKT UVI og beskriver en række obligatoriske og valgfrie indsatsområder, som ekspertgruppen forventer kan forbedre indsatsen lokalt og samtidig rykke på de overordnede mål for projektet. De deltagende afdelinger vil under projektets levetid anvende tidstro data og have adgang til en løbende og tværgående læring og erfaringsudvikling for at give området det nødvendige løft.

Målgruppen for denne projektbeskrivelse er lokale ledere og medlemmer af forbedringsteams.

2 Baggrund

2.1 Generel baggrund for Lærings- og kvalitetsteams

Nationale lærings- og kvalitetsteams (LKT) indgår som et element i Det Nationale Kvalitetsprogram på sundhedsområdet (ISM 2016). LKT er en række nationale forbedringsprojekter, som har til formål at forbedre kvaliteten på et konkret sundhedsfagligt og/eller klinisk område, at understøtte det lokale forbedringsarbejde og at sikre læring på tværs af landsdele. LKT skal bidrage til at styrke det lokale ejerskab og fremme en kultur, hvor ledelse og medarbejdere skaber kvalitetsforbedringer som en del af det daglige kliniske og sundhedsfaglige arbejde.

Et LKT nedsættes for en 2-årig periode på områder hvor: 1) kvaliteten er utilfredsstillende og/eller der er stor uønsket variation i behandlingskvaliteten, 2) der foreligger en løsningsmodel med fagligt/klinisk indhold, som der er/kan skabes national konsensus om, og 3) der er et eksisterende datagrundlag, som det er muligt at tage afsæt i og evt. tilpasse til behovene i LKT.

Et LKT består af en ekspertgruppe med repræsentation af relevante fagligheder fra hele landet og evt. på tværs af sektorer samt de deltagende afdelinger og enheders lokale forbedringsteams. Ekspertgruppen definerer de konkrete mål og det kliniske og sundhedsfaglige indhold i forbedringsarbejdet samt giver forslag til mulige tiltag og procesmål, der kan arbejdes med i det konkrete LKT. De deltagende enheders lokale forbedringsteams er tværfaglige teams, der lokalt arbejder med projektets fastsatte mål og indsatser. De indsamler løbende data og implementerer ved at teste forandringer i en lille skala. De lokale forbedringsteams deltager i nationale læringsseminarer, typisk 3-4 seminarer i løbet af den 2-årige projektperiode.

Den nationale styregruppe for LKT (herefter benævnt styregruppen) træffer de overordnede beslutninger om at sætte et nyt LKT i gang, ligesom den følger udviklingen i allerede igangsatte LKT'er. Styregruppen er bredt sammensat af repræsentanter fra bl.a. regioner, kommuner, Sundhedsministeriet, Styrelsen for patientsikkerhed, Danske Patienter (repræsenteret ved Kræftens Bekæmpelse), Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut og Praktiserende Lægers Organisation (PLO).

Yderligere beskrivelse af LKT, herunder den nationale og regionale organisering samt beskrivelse af tidligere og aktuelle LKT'er fremgår af www.kvalitetsteams.dk.

2.2 Opdrag og etablering af LKT UVI

Region Syddanmark stillede i 2023 forslag om et LKT til nedbringelse af sygehuserhvervede urinvejsinfektioner under indlæggelse på sygehuse. Baggrunden var et lokalt initiativ på Sygehus Sønderjylland, som havde vist positive resultater. Desuden blev der peget på nationale forbedringsmuligheder og ikke forklaret regional variation. Projektet, der primært havde fokus på kateterrelaterede procedurer, resulterede i en statistisk signifikant reduktion på 35% i antal urinvejsinfektioner per 10.000 risikodøgn på Sygehus Sønderjylland mellem årene 2017 og 2022.

Styregruppen for LKT besluttede på et møde i november 2023 at igangsætte et LKT om sygehuserhvervede urinvejsinfektioner, LKT UVI. LKT'et skulle være monosektorielt, men fra start have blik for på sigt at kunne blive tværsektorielt. Region Hovedstaden blev udpeget som national projektleder.

3 Problemstilling

3.1 Sygehuserhvervede urinvejsinfektioner

Opgørelser viser, at sygehuserhvervede urinvejsinfektioner (HAI-UVI) er én af de hyppigste sygehuserhvervede infektioner, der opstår under indlæggelse på hospitaler i Europa (Suetens et al. 2018, ECDC 2024). Tal fra den danske Healthcare-Associated Infections Database, HAIBA, fra 2019-2024 viser, at HAI-UVI udgør mindst 65% af alle overvågede sygehuserhvervede infektioner i Danmark, svarende til at mellem 10.000-15.000 patienter årligt får en urinvejsinfektion i forbindelse med indlæggelse (HAIBA).

HAI-UVI kan have betydelige konsekvenser for patienterne, herunder forlænget indlæggelsestid, øget forbrug af antibiotika med risiko for resistensudvikling, risiko for alvorlige og systemiske infektioner f.eks. urosepsis og øget dødelighed (Tandoğdu 2016, Rosenthal 2022, Rosenthal 2024).

3.1.1 Om blærekateterrelaterede infektioner

Danske prævalensundersøgelser for perioden 2008-2015 har vist, at 15-22% af indlagte patienter havde kateter á demeure (KAD) (CEI 2019). Brug af KAD, især langvarige katetre, er en af de mest betydningsfulde risikofaktorer for HAI-UVI, da katetre kan introducere mikroorganismer direkte i urinvejene. Den seneste europæiske prævalensundersøgelse viser, at over 60 % af alle HAI-UVI er associeret med urinvejskateter (ECDC 2024). Samtidig anlægges KAD ofte uden indikation, og i mange tilfælde ligger kateteret længere, end der er indikation for (Jain et al. 1995, Gokula et al. 2004, Hazelett et al. 2006, Lo et al. 2014).

Studier viser, at risikoen for bakteriuri stiger med 3-9% per dag med kateter (CEI 2025, Kranz et al. 2024), og at varigheden af katerisation er en risikofaktor for udvikling af urinvejsinfektion (Li et al. 2018). Når KAD anvendes, bør det derfor være i en kortest mulig periode, med en klar plan for opfølgning.

3.1.2 Indikation og plan for blærekateter

I Danmark er der en National Infektionshygiejnisk Retningslinje (NIR UVI), som beskriver de kliniske indikationer for anlæggelse af KAD (CEI 2025):

- Urinretention
- Tømningsbesvær
- Intravesikal terapi
- Visse former for kirurgi
- Hjælp til visse inkontinente patienter
- Visse typer af langvarig immobilisering (fx terminale patienter)
- Blære dekompression

Suprapubisk urinvejskateter kan anvendes som alternativ til urethralt urinvejskateter, hvis urethral kateterbehandling er kompliceret med urethrale gener og bør overvejes ved prostatitis, urethrastriktur, urethritis, periurethrale abscesser, fistler og epididymitis (CEI 2025).

Både NIR UVI (CEI 2025) og internationale retningslinjer fra f.eks. Verdenssundhedsorganisationen (WHO 2002) og det amerikanske Centers for Disease Control and Prevention (Gould et al. 2010) lægger vægt på:

- Undgåelse af unødvendig kateterisering: For at reducere risikoen for kateterassocieret urinvejsinfektion bør kateter kun bruges, når det er absolut nødvendigt.
- Alternativer til kateterisering: Der bør overvejes alternativer som intermitterende kateterisering, når det er muligt.
- Tidlig fjernelse af kateter: Løbende evaluering af indikationen kan bidrage til, at katetre fjernes, så snart det er muligt, for at minimere risikoen for komplikationer.

Retningslinjerne understreger desuden, at:

- Aseptisk teknik skal anvendes ved kateterisering.
- Uddannelse og træning af sundhedspersonale er afgørende for at sikre korrekt håndtering og reducere risikoen for infektion.

3.1.3 Prioritering af SIK fremfor KAD

Risikoen for urinvejsinfektion ved steril intermitterende kateterisation (SIK) er mindre end ved KAD, da bakterier, der eventuelt indføres i blæren under SIK, oftest skylles ud med urinen, ligesom der ikke dannes biofilm (CEI 2025, Østergaard 2019). Herved kan man undgå at skabe et miljø, hvor infektioner kan opstå og spredes. Hvis patienten kan samarbejde til det, og kontinuerlig urinopsamling eller monitorering ikke er påkrævet, bør man derfor altid prioritere intermitterende frem for fast blærekateter. Det gælder både

korttids- og langtidsbehandling (hhv. mindre end eller mere end 14 dage) (CEI 2025) Dog under sikring af, at SIK udføres med de nødvendige intervaller, hvis patienten har tegn på afløbshindring og dårlig blæretømning (EAUN 2024).

Kliniske indikationer for SIK kan være (CEI 2025):

- Akut eller kronisk urinretention
- Profylaktisk ved risiko for blæredistention
- Postoperativ urinretention
- Ved bevidsthedssvækkelse og sedation
- Neurogen blæredysfunktion
- Residualurin kompliceret med recidiverende UVI eller inkontinens

3.1.4 Asymptomatisk bakteriuri vs. klinisk infektion

Den diagnostiske proces ved HAI-UVI er udfordret af behovet for at kunne skelne mellem reel infektion og asymptomatisk bakteriuri. HAIBA registrerer positive urindyrkninger – men indeholder ikke data om patientens symptomatologi og afgrænser sig derfor ikke til kliniske infektioner. En rationel brug af HAIBA-data fordrer derfor korrekt diagnostik.

Urinstix og urinprøver bruges ofte uhensigtsmæssigt som screeningsværktøj hos indlagte patienter uden symptomer på UVI (Kristensen et al. 2024, DSI og DSKM 2024).

Brug af urinstix blandt patienter uden symptomer på UVI er kraftigt associeret med øget brug af urindyrkning og start af empirisk antibiotika for UVI og har meget begrænset anvendelse hos akut indlagte patienter i Danmark (DSI og DSKM 2024).

Forekomsten af asymptomatisk bakteriuri er angivet til at være 1-5% i raske, præmenopausale kvinder, 2-10% hos gravide kvinder, 8,5% hos akut indlagte patienter og ca. 50% hos ældre plejehjemsbeboere (Patel et al. 2022). Hos patienter med kateter à demeure er andelen med bakterieuri tæt på 100% efter 1 måneds liggetid (Warren 1982, Nicolle et al. 2019). Tilstanden er ufarlig og ikke behandlingskrævende[1)]. Det er vigtigt at kende symptomerne på urinvejsinfektion, men også at vide at ildelugtende, uklar eller grumset urin ikke i sig selv et symptom på urinvejsinfektion.

Patienter med asymptomatisk bakteriuri risikerer således at modtage overbehandling med unødvendige antibiotika, og at mulige differentialdiagnoser overses.

Flere studier viser, at en positiv urindyrkning ofte udløser antibiotisk behandling af hospitaliserede patienter, og at korrekt indikation for prøvetagning reducerer risikoen for behandling af asymptomatisk bakteriuri (Vaughn et al. 2023, Imlay et al. 2024). Herved reduceres også risikoen for resistensudvikling og infektioner med *Clostridioides difficile* (Nicolle et al. 2019).

[1] Der gælder særlige regler for børn, gravide og forud for visse urologiske procedurer

3.1.5 Indikation for urindyrkning og korrekt prøvetagning

Følgende indlagte patienter bør havde udført urinundersøgelse i form af urindyrkning (DSI og DSKM 2024, Kouri et al 2024):[1)]

- Patienter med specifikke symptomer på urinvejsinfektion (se definitionsliste i bilag)
- Patienter med alvorlig infektion og uklart/ukendt fokus
- Hos patienter med mild infektion og uklart/ukendt fokus

Patienter med infektioner med tydeligt fokus andre steder end urinvejene (f.eks. erysipelas) bør ikke urindyrkes.

Hvis der er indikation for urindyrkning, anbefaler den europæiske guideline for urindiagnostik (Kouri et al. 2024) udførelse af midtstråleurin som standardmetoden. Midtstråleurin reducerer kontaminering fra de ydre kønsorganer, hvilket sikrer mere præcise resultater af dyrkningen. Hvis dette ikke er muligt, anbefales engangskateterisation (DSI og DSKM 2024). Hos patienter med KAD, der har ligget i mere end 7 døgn, anbefales seponering og udførelse af midtstråleurin. Alternativt, hvis patienten ikke kan undvære kateteret, skiftes kateteret før prøvetagningen (Kouri et al. 2024)

For korrekt prøvetagningsteknik og eksempel på patientmateriale, se bilag 12.2.

3.1.6 Dokumentation af blærekatetre i patientjournalen

For at sikre korrekt pleje og rettidig omhu er det vigtigt, at sundhedsfagligt personale, som har behandlingsansvar for en patient, har overblik over patientens fremmedlegemer, herunder blærekateter. Korrekt og entydig dokumentation i den elektroniske patientjournal er afgørende for at sikre, at der ikke sker et videnstab, når sundhedsprofessionelle overdrager behandlingsansvaret indenfor afdelingen, eller patienten overflyttes eller udskrives. Dokumentationen danner samtidig grundlag for, at der kan foretages en revurdering af forsat indikation.

3.2 Viden om, hvor udfordringerne med sygehuserhvervede urinvejsinfektioner er størst

Patienter med HAI-UVI optræder på alle typer af hospitalsafdelinger. Tal fra den seneste europæiske rapport om forekomsten af sygehuserhvervede infektioner fremhæver, at HAI-UVI især er hyppigt forekommende på geriatriske afdelinger og rehabiliteringsafdelinger (ECDC 2024). Dette er i overensstemmelse med de observationer, som kunne ses i tidligere danske prævalensundersøgelser (CEI 2014).

3.2.1 Særligt om ældre og skrøbelige patienter

Ældre og skrøbelige patienter har en øget risiko for at udvikle HAI-UVI. Ifølge artiklen "Urinvejsinfektioner, forekomst, årsager og forebyggelse" i Ugeskrift for Læger (Jensen og Walter 2007) skyldes dette flere faktorer:

Dehydrering reducerer urinproduktionen, hvilket resulterer i mere koncentreret urin. Selvom koncentreret urin i sig selv ikke nødvendigvis skaber et mere gunstigt miljø for bakterievækst, kan reduceret væskeindtag føre til sjældnere vandladning. Dette mindsker den naturlige "skylleeffekt", hvor bakterier fjernes fra urinvejene. Mangelfuld tømning af blæren giver bakterier gode vækstbetingelser. Artiklen fremhæver, at sengeliggende patienter ofte har residualurin på grund af vanskeligheder med at tømme blæren helt i liggende stilling.

For at reducere risikoen for HAI-UVI hos ældre og skrøbelige patienter anbefales det at (Jensen og Walter 2007):

- Sikre tilstrækkeligt væskeindtag for at fremme regelmæssig vandladning og opretholde den naturlige skylleeffekt.
- Opfordre og hjælpe til regelmæssige toiletbesøg.
- Hjælpe patienter med at tømme blæren fuldstændigt, især hos dem med mobilitetsproblemer eller andre faktorer, der hindrer effektiv blæretømning.
- Medtage denne risiko i vurderingen af indikation for at behandle eventuelle underliggende tilstande, der kan påvirke blærefunktionen, såsom cystocele, forstørret prostata hos mænd eller nedsunken livmoder hos kvinder.

3.3 Sundhedsprofessionelles viden og rolle

Som beskrevet i ovenstående afsnit er det vigtigt, at sundhedsprofessionelle har tilstrækkelig viden om, hvordan HAI-UVI kan undgås. Herunder viden om infektionshygiejniske principper, korrekt indikation for anlæggelse af blærekateter, nødvendigheden af revurdering og korrekt dokumentation. Hertil kommer viden om indikation for urindyrkning og korrekt prøvetagning, hvis mistanken om en infektion opstår.

På trods af at der findes veldokumenteret evidens og tilgængelige retningslinjer, er der en kløft mellem teori og praksis. Praktiske udfordringer som manglende ressourcer, tidsmangel og arbejdspres kan hindre sundhedsprofessionelles evne til at opsøge viden og anvende eksisterende evidens (Busca et al., 2021; Eekholm et al., 2021; FitzGerald & Hurst, 2017).

Hvis der er truffet beslutning om anlæggelse af et blærekateter er sundhedsprofessionelles viden og praksis omkring kateterpleje afgørende for at reducere forekomsten af HAI-UVI. Undersøgelser fremhæver, at mange sundhedsprofessionelle mangler tilstrækkelig viden om forebyggelse af kateterrelaterede urinvejsinfektioner, hvilket kan føre til uhensigtsmæssig kateterpleje (Jain et al., 2015; Mong et al., 2022).

3.3.1 Forbeholdt virksomhedsområde for sygeplejersker

Fra 1. januar 2024 har sygeplejersker i Danmark fået et forbeholdt virksomhedsområde, hvilket betyder, at de kan udføre visse behandlinger uden lægelig delegation (STPS 2024, Sundhedsministeriet 2024). Dette omfatter blandt andet anlæggelse af katetre gennem urinrøret med henblik på tømning af urinblæren (STPS 2024, Sundhedsministeriet, 2024). Denne ændring giver sygeplejersker større autonomi og ansvar i deres daglige arbejde, hvilket kan forbedre effektiviteten og kvaliteten af plejen. Dog kræver det, at den sundhedsprofessionelle, uanset faglig baggrund, har den nødvendige viden og kompetence til at udføre opgaven korrekt.

3.4 Patient-/brugerperspektivet

3.4.1 Patienters oplevelser i forbindelse med transuretrale katetre

Brugen af transuretrale katetre er en almindelig praksis i sundhedssektoren. Selvom katetre kan være en god og nødvendig behandling, medfører de en række potentielle udfordringer for patienterne både fysisk, psykisk, og socialt. Udover risikoen for infektioner oplever patienterne i visse tilfælde også andre komplikationer, som kan påvirke deres hverdag og livskvalitet (Fowler et al., 2014). F.eks. kan patienterne opleve irritation og inflammation i blæren og urinrøret grundet kateterets placering, hvilket fører til vedvarende smerter, ubehag og hæmaturi (Murphy et al., 2018; Saint et al., 2018). Studier viser også, at patienter med et transuretralt kateter oplever, at kateteret har indflydelse på ændringer i kropsbillede, seksualitet og sociale liv (Saint et al., 2018; Waskiewicz et al., 2019).

3.4.2 Information til patienter og evt. pårørende

Tilpasset og tilstrækkelig information er en forudsætning for fælles beslutningstagen i de tilfælde, hvor patienter er i stand til at modtage information. Når der er truffet beslutning om kateterbehandling, er kort varighed og sufficient pleje vigtig for at forebygge kateterrelateret urinvejsinfektion og øvrige gener jf. ovenstående. Patienten og evt. pårørende skal være tilstrækkeligt informerede om årsagen til, at kateteret er anlagt, hvad planen for behandlingen er inkl. forventet varighed samt hvilke symptomer, de skal reagere på.

4 Projektets formål, målsætning og resultatmål

Det overordnede mål for LKT UVI er at reducere sygdom og død forårsaget af sygehuserhvervede urinvejsinfektioner (HAI-UVI).

Der er således fastsat ét overordnet resultatmål for LKT med tre tilhørende resultatindikatorer, som anvendes til at vurdere fremdriften af kvalitetsudviklingsarbejdet. Desuden er der fastsat en ulempeindikator, idet ekspertgruppen er opmærksom på risikoen for, at projektet øger variationen mellem regionerne. Ønsket er, at regionerne lærer af hinanden og løfter kvaliteten mest der, hvor udfordringerne er størst.

Mål 1: Færre sygehuserhvervede urinvejsinfektioner i Danmark

Målsætning: At forekomsten af HAI-UVI falder i projektperioden på tværs af de deltagende afdelinger indenfor hver region.

Mål: 30% reduktion

Type: resultatindikator

Forbedringsretning: ned

Beregning: Incidens opgjort som antal per 10.000 risikodøgn

Datakilde: HAIBA. Opgøres per måned.

> **Ulempeindikator 1.1:** Variationen mellem regionerne i forhold til incidensen af HAI-UVI må ikke stige i projektperioden

Kommentar fra ekspertgruppen: Reduktionen på de 30% skal opnås efter, at urinstix er udfaset. Ekspertgruppen er bevidste om, at udfasningen ikke vil være gennemført for alle regioner/afdelinger i baselineperioden for LKT UVI. Det vil derfor blive registreret, hvornår urinstix er udfaset for de deltagende afdelinger, og dette vil indgå i tolkningen af resultatmålet.

Ekspertgruppen finder, at en reduktion på 30% på tværs af de deltagende indenfor hver region er et både realistisk og ambitiøst mål. Der er tale om et fagligt skøn baseret på bl.a. erfaringerne fra Sygehus Sønderjylland, hvor der blev opnået en reduktion på 35% på tværs af en sygehusenhed. Her er der imidlertid tale om større heterogenitet med flere involverede

sygehusenheder, hvorfor målet er nedjusteret en smule. Det er er ekspertgruppens forventning, at nogle afdelinger vil kunne opnå større forbedringer end 30% og andre mindre jf. mål 3.

Ekspertgruppen ønsker, at LKT UVI bidrager til at reducere den aktuelle variation i incidensen for HAI-UVI mellem regionerne. Samtidig vil opmærksomheden på udviklingen i variationen kunne styrke og målrette læringen og erfaringsudvekslingerne mellem regionerne gennem projektperioden.

Mål 2: Færre tilfælde af sygehuserhvervet urosepsis i Danmark

Målsætning: At forekomsten af HAI-urosepsis falder i projektperioden på tværs af de deltagende afdelinger indenfor hver region.

Mål: 30% reduktion

Type: resultatindikator

Forbedringsretning: ned

Beregning: Incidens opgjort som antal per 10.000 risikodøgn

Datakilde: HAIBA. Opgøres per måned.

Kommentar fra ekspertgruppen: Der findes så vidt vides ikke opgørelser over dødsfald direkte relateret til HAI-UVI i Danmark. HAI-urosepsis er den mest alvorlige og potentielt dødelige konsekvens af en HAI-UVI. Et mål om reduktion af disse medtages derfor i LKT UVI som det bedst mulige mål for projektets ambition om at forebygge undgåelige dødsfald. Statens Serum Institut vil inden projektstart kunne levere incidens-data på vækst af *Escherichia coli* ved bloddyrkning inden for en nærmere defineret tidsperiode efter en HAI-UVI. Dette mål vil blive anvendt som en proxy for HAI-urosepsis. *E. coli* er valgt for at målrette og lette dataindsamlingen, da det er klart den hyppigste årsag til HAI-UVI og HAI-urosepsis.

Mål 3: Færre sygehuserhvervede urinvejsinfektioner i hver deltagende afdeling

Målsætning: At forekomsten af HAI-UVI falder i projektperioden for hver deltagende afdeling.

Mål: De enkelte afdelinger opsætter lokale mål

Type: resultatindikator

Forbedringsretning: ned

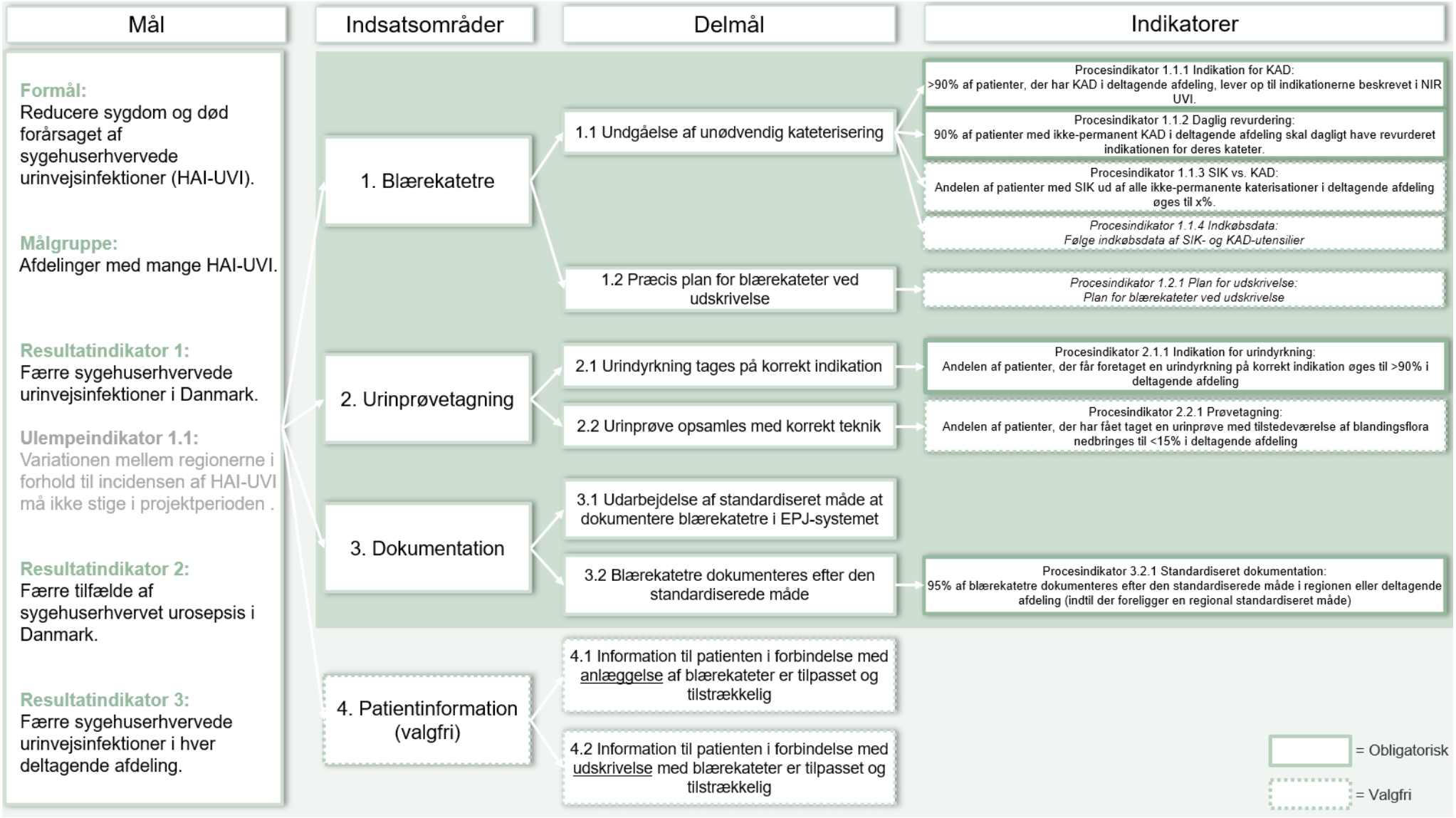
Beregning: Incidens opgjort som antal per 10.000 risikodøgn

Datakilde: HAIBA. Opgøres per måned.

Kommentar fra ekspertgruppen: Hver afdeling sætter sig eget mål, da der er stor variation i nuværende incidens. Desuden kan den forskellige patientsammensætning og tidligere og igangværende initiativer på området på de enkelte afdelinger have betydning.

Ekspertgruppen er opmærksom på, at HAIBA også indeholder muligheden for at se antal urinvejsinfektioner frem for incidensen. De deltagende afdelinger kan tage stilling til, om de vil anvende denne mulighed lokalt til at følge egne data, da erfaringen er, at det kan opleves som mere vedkommende for det kliniske personale. Incidensen vil dog være det, der anvendes til at evaluere effekten af LKT UVI på nationalt plan.

5 Visualisering af sammenhæng mellem mål, indsatsområder og delmål



6 Projektets indsatsområder med tilhørende procesindikatorer

Ekspertgruppen har beskrevet en række indsatser, som forventes at påvirke projektets resultatmål. For hver indsats har ekspertgruppen fastsat en række procesmål med tilhørende indikatorer. Tre indsatser er obligatoriske og har derfor hver minimum en obligatorisk procesindikator tilknyttet. Den fjerde indsats er valgfri.

Der er valgfrihed ift. i hvilken rækkefølge de enkelte forbedringsteams arbejder med indsatserne lokalt. Ekspertgruppen anbefaler imidlertid, at der er en opmærksomhed på at få implementeret indsats 3 vedr. dokumentation, da den har betydning for de øvrige indsatser. Der vil igennem hele projektperioden blive målt på alle de obligatoriske indikatorer i projektet.

Formålet med indsatsområderne er at:

- Forebygge undgåelige urinvejsinfektioner og urosepsis under indlæggelse på sygehus.
- Sikre at LKT-UVI forebygger reelle infektioner og ikke kun nedbringer fund af asymptomatisk bakteriuri.
- Øge fagligheden hos sundhedspersonale.
- Sikre ensretning af dokumentionspraksis for blærekatetre.
- Undgå unødvendig behandling med antibiotika.
- Sikre bedre patientkommunikation omkring blærekatetre.

Formålet med procesmålene:

Implementering af nye arbejdsgange understøttes af tidstro og relevante data. Procesindikatorerne knytter sig derfor til de arbejdsgange, man ønsker at forbedre med indsatsen. Procesindikatorer egner sig ikke til sammenligning på tværs af enheder, da de afhænger af konkrete arbejdsgange og derfor i definitionen skal tilpasses lokale forhold. Ekspertgruppen har opsat fire obligatoriske procesindikatorer, der løbende og sammen med resultatmålene vil blive fulgt af styregruppen. Derudover kan det enkelte team opsætte egne procesmål og -indikatorer, som er meningsfulde og relevante i deres lokale kontekst. Ekspertgruppen har nogle steder givet forslag til mulige valgfrie procesindikatorer. Disse forslag skal selvfølgelig tilpasses og anvendes så de passer til. lokale forhold. Udviklingen i procesindikatorerne kan f.eks. drøftes i forbindelse med tavlemøder – den relevante hyppighed afgøres og tilpasses lokalt. Nedenfor beskrives indsatser, procesmål og indikatorer samt eksempler på tiltag, der understøtter målene.

Hyppighed af målingerne for procesindikatorerne:

Fælles for arbejdet med nedenstående procesindikatorer er, at ekspertgruppen opfordrer til hyppige (typisk ugentlige) målinger i starten, mens der implementeres og afprøves nye arbejdsgange i afdelingen. Når det ønskede resultat er opnået og har ligget stabilt i en periode kan målehyppigheden nedsættes efter en konkret vurdering.

6.1 Indsats 1 – Blærekatetre

Blærekatetre lægges ofte, uden at kriterierne for anlæggelse jf. den nationale infektionshygiejniske retningslinje for forebyggelse af urinvejsinfektion i forbindelse med urinvejsdrænage og inkontinenshjælpemidler, NIR UVI, (CEI 2025) er opfyldt.

For katetre anlagt med diagnostisk/observationsindikation bør indikationen revurderes dagligt. For katetre, som er anlagt med behandlingsindikation, bør der foreligge en plan for varighed, opfølgning og kateterpleje både under indlæggelse og efter udskrivelse.

Indsatser

1.1 Undgåelse af unødvendig kateterisering:

- Fokus på indikation for anlæggelse af KAD
- Fokus på alternativer til KAD: Der bør prioriteres alternativer som intermitterende kateterisering (SIK), når det er muligt.
- Fokus på kort liggetid/ tidlig fjernelse af KAD gennem daglig revurdering af indikation for kateteret (diagnostisk/observationsindikation).

1.2. Præcis plan for blærekateter ved udskrivelse: hvem, hvordan og hvornår skal der følges op.

Indikatorer

Procesindikator 1.1.1 Indikation for KAD

Målsætning: >90% af patienter, der har KAD i deltagende afdeling, lever op til indikationerne beskrevet i NIR UVI.

Indikatortype: obligatorisk procesmål

Format: rate

Forbedringsretning: op

Tæller: Antal af patienter med anlagte KAD, der er lagt på indikation jf. NIR UVI.

Nævner: Totale antal patienter med anlagte KAD

Datakilde: Den elektroniske patientjournal, ugentlig audit ud fra kriterierne i NIR UVI (CEI 2025)

Procesindikator 1.1.2 Daglig revurdering

Udførsel af daglig revurdering af indikation for KAD.

Målsætning: 90% af patienter med KAD i deltagende afdeling (fraset katetre på permanent behandlingsindikation) skal dagligt have revurderet indikationen for deres kateter

Indikatortype: obligatorisk procesmål

Format: rate

Forbedringsretning: op

Tæller: Antal patienter med anlagt KAD, hvor der er dokumenteret daglig revurdering i journalen

Nævner: Alle patienter i afdelingen med anlagt KAD (som ikke er anlagt på permanent behandlingsindikation).

Datakilde: Den elektroniske patientjournal, ugentlig audit/ optælling for den seneste uge.

Kommentar: Ekspertgruppen understreger, at de deltagende afdelinger skal være opmærksomme på, at de udvælger de rigtige patienter til hhv. daglig og ikke daglig revurdering. Det kræver, at afdelingen har et sikkert kendskab til, hvorfor patienten har et blærekateter og hvor længe, det har ligget der.

Ekspertgruppen gør desuden opmærksom på, at hvis revurderingen fører til seponering af KAD, er det vigtigt at følge op på, om patienten har spontan vandladning og acceptabel residualurin.

Procesindikator 1.1.3 SIK vs. KAD

Målsætning: andelen af patienter med SIK ud af alle ikke-permanente katerisationer i deltagende afdeling øges til x%

Indikatortype: valgfrit procesmål

Format: rate

Forbedringsretning: op

Tæller: Antal patienter i afdelingen, der får foretaget SIK

Nævner: Antal patienter i afdelingen, der får foretaget SIK + antal patienter med KAD (som ikke er anlagt på permanent behandlingsindikation)

Datakilde: Optælling, valgfri ugedag.

Kommentar: Deltagende afdeling sætter selv et mål på baggrund af det lokale udgangspunkt. Procesmålet er valgfrit, da ekspertgruppen er opmærksomme på, at compliance har stor betydning for, om den faglige anbefaling kan efterkommes. Det vil derfor bl.a. afhænge af patientsammensætningen i afdelingen, om målsætningen er relevant at arbejde med.

Ekspertgruppen er opmærksomme på, at denne indsats vil kunne opfattes som potentielt problematisk med det aktuelle fokus på klimabelastning og spild, da den muligvis vil føre til et øget forbrug af engangsutensilier. Ekspertgruppen mener imidlertid ikke, at der er tale om spild, når der er vægtige faglige argumenter for et metodevalg, hvilket er tilfældet her. Se også procesindikator 1.1.4.

Procesindikator 1.1.4 Indkøbsdata

Følge indkøbsdata af SIK- og KAD-utensilier

Indikatortype: valgfrit procesmål

Kommentar: De deltagende afdelinger kan vælge at følge egne indkøbsdata for at se, om der er en påvirkning ved arbejdet med ovenstående indikatorer.

Procesindikator 1.2.1 Plan ved udskrivelse

Plan for blærekateter ved udskrivelse

Indikatortype: valgfrit procesmål

Kommentar: De deltagende afdelinger kan vælge at fokusere på, at patienter, der udskrives med blærekateter, skal have en plan jf. de lokale aftaler (planen vil typisk skulle indeholde beskrivelse af, hvornår kateteret skal revurderes og af hvem, samt hvem, der har ansvar for plejen af kateteret). Ekspertgruppen understreger, at denne indsats er vigtig for patientens samlede forløb, men primært vil have betydning for at undgå samfundserhvervede urinvejsinfektioner. Indikatoren er derfor ikke obligatorisk at arbejde med i dette LKT, som omhandler sygehuserhvervede urinvejsinfektioner.

Ekspertgruppens forslag til mulige måder at arbejde med indsats 1:

Ekspertgruppen anbefaler, at der skabes rum til drøftelse/refleksion af data relateret til egen afdeling, som vil kunne bidrage med feedback på egen praksis. Dette for at tydeliggøre udfordringer, og hvor det er nødvendigt at skabe forandring.

Lokale data fra ovennævnte indikatorer bør fremlægges hyppigt i afdelingen for at involvere sundhedspersonalet og inddrage dem i identifikation af udviklingspunkter.

For at sprede viden lokalt i afdelingerne, og for at sikre den nødvendige viden blandt personalet, kan der arrangeres undervisning fx som 15 faglige minutter. Der kan tages kontakt til diverse samarbejdspartnere fx hygiejnesygeplejersker, urinvejskirurgi inkl. uroterapeuter og mikrobiologi som led i sparring/refleksion. Inspiration til undervisningsseancer relateret til KAD, kunne være:

- Udførelse af nedre toilette
- Indikation for KAD, herunder valg af katetertype
- KAD-anlæggelse samt -pleje og håndtering
- Brug af SIK
- Korrekt urinprøvetagning fra KAD

Undervisningen kan også tage udgangspunkt i lokale cases, hvor personalet har mulighed for at drøfte hverdagssituationer relateret til teori. Ovenstående punkter kan ligeledes medtages og drøftes til personalemøder eller diverse andre fora, hvor personale er samlet. Forskellige læringsstile kan være nødvendigt at tænke ind i processen for lokal læring.

For at mindske unødvendig kateteranlæggelse kan sundhedspersonale trænes i at vurdere kateterindikationer hurtigt og effektivt. Der kan udarbejdes lommekort, som kan anvendes som beslutningsstøtte for både læger og/eller sygeplejersker med fokus på behandling, plan og seponering af KAD. Dette for at sætte brug af KAD på dagsordenen til stuegang. Behandling, plan og seponering af KAD kan tydeliggøres på diverse patientrelaterede arbejdsredskaber, så det bliver synliggjort for personale, hvad der arbejdes med hos den givne patient.

En (elektronisk) tjekliste med registrering af fremmedlegemer i forbindelse med indlæggelse/overflytning kan øge opmærksomheden på, om et evt. urinvejskateter er nyanlagt eller permanent.

Opmærksomhed på dokumentation af indikation ved kateteranlæggelse sikrer, at beslutningen gennemtænkes jf. indsats 3 om dokumentation.

Ekspertgruppen lægger vægt på, at LKT-UVI understøtter, at afdelingerne/sundhedspersonalet klædes på, så de kan håndtere patienter med KAD/SIK, og kun involverer urinvejskirurgisk ekspertise der, hvor der er særlige udfordringer/problemer.

6.2 Indsats 2 – Urinprøvetagning

Resultatmålene for LKT UVI er baseret på incidensdata fra HAIBA (HAIBA 2024). Disse tager udgangspunkt i positiv urindyrkning - men ikke patientens symptomatologi. En rationel brug af HAIBA-data og dermed en meningsfuld tolkning af resultatmålene fordrer derfor, at det så vidt muligt sikres, at der er korrekt indikation for prøvetagningen, og at urinprøven tages på en måde, der nedsætter risikoen for kontaminering.

Ofte følger prøvetagningen forud for urindyrkning ikke de faglige anbefalinger, men tages uden tilstrækkelig instruktion til patienten om vigtigheden af at opsamle midtstråleurin. Alternativt opsamles urin fra bækken eller fra permanente katetre uden forudgående skift. Utilstrækkelig prøvetagning som ovennævnte øger risikoen for dyrkningssvar med blandingsflora.

En del af problemstillingen med unødvendige urindyrkninger er brugen af urinstix som screeningsværktøj. Ekspertgruppen er bekendt med, at en del hospitaler allerede er langt med udfasning af urinstix som diagnostisk værktøj (fraset hos børn, gravide og patienter forud for urologisk indgreb). **Hvis urinstix endnu ikke er udfaset i de deltagende afdelinger, bør det ske, inden arbejdet med nedenstående mål iværksættes, for nemmere at kunne differentiere effekten af de enkelte indsatser.**

For korrekt prøvetagning samt eksempel på patientmateriale vedr. midtstråleurin se bilag 12.2.

Indsatser

2.1. Urindyrkning tages på korrekt indikation

- Fokus på indikation for urinprøvetagning

2.2. Urinprøve opsamles med korrekt teknik

- Fokus på prøvetagningsteknik

Indikatorer

Procesindikator 2.1.1 Indikation for urindyrkning

Målsætning: Andelen af patienter, der får foretaget en urindyrkning på korrekt indikation jf. kriterierne i afsnit 3.1.5 øges til >90% i deltagende afdeling.

Indikatortype: obligatorisk procesmål

Format: rate

Forbedringsretning: op

Tæller: Urinprøver til dyrkning og resistensbestemmelse taget på korrekt indikation

Nævner: Alle urinprøver til dyrkning og resistensbestemmelse taget i afdelingen

Datakilde: Audit af patientjournalen, ugentligt.

Procesindikator 2.2.1 Prøvetagning

Målsætning: Andelen af patienter, der har fået taget en urinprøve med tilstedeværelse af blandingsflora nedbringes til <15% i deltagende afdeling.

Indikatortype: valgfrit procesmål

Format: rate

Forbedringsretning: ned

Tæller: Antal urinprøver besvaret med blandingsflora

Nævner: Alle besvarede urinprøver

Datakilder: audit af mikrobiologiske data månedligt

Kommentar: Ekspertgruppen anerkender, at korrekt midtstråleurin eller engangskateterisering er arbejdsgange, der stiller krav til personalet i en travl hverdag. Imidlertid sendes der i dag et for stort antal urinprøver til dyrkning og resistensbestemmelse, og der vil blive frigivet tid og ressourcer, hvis kun de rette prøver sendes. Det er ekspertgruppens håb, at et fokus på den korrekte – og mere krævende - arbejdsgang vil bidrage til, at det kun er de prøver, hvor den korrekte indikation er til stede, der vil blive sendt til mikrobiologisk undersøgelse.

Ekspertgruppens forslag til mulige måder at arbejde med indsats 2:

Lige som ved indsats 1, fremhæver ekspertgruppen vigtigheden af, at der skabes rum til drøftelse/refleksion af data relateret til egen afdeling, som vil kunne bidrage med feedback på egen praksis.

Undervisning af personale ved fx ”15 faglige minutter” omhandlende ”Urinprøvens kvalitet”, herunder hvordan en urinprøve tages korrekt for optimal dyrkning og efterfølgende korrekt behandling. Undervisningen kan evt. tilrettelægges af eller med hjælp fra mikrobiologisk afdeling.

Der kan i den forbindelse med fordel indhentes data omkring den lokale afdelings prøvetagningsmønster (kan efter lokal aftale genereres af mikrobiologisk afdeling i det mikrobiologiske laboratorie informationssystem) for at følge udviklingen over tid for, hvordan urinprøver afsendes. Data vil være afdelingens eget prøvetagningsmønster, og vil derfor kunne bidrage til drøftelse og udvikling i forhold til udredning og diagnostik lokalt.

Undervisningsemner kunne f.eks. være:

- Hvordan tages en urinprøve korrekt og hvorfor?
- Symptomer på urinvejsinfektioner og behandling
- Korrekt udførelse af nedre toilette

6.3 Indsats 3 – Dokumentation

Der er ikke en ensartet implementeret dokumentationspraksis for blærekatetre på regionalt plan, hverken hvad angår sted for dokumentation eller omfanget af dokumentationen. Dette medfører, at dokumentationen foregår forskelligt fra sygehus til sygehus, fra afdeling til afdeling og endda fra medarbejder til medarbejder på de enkelte afdelinger. Der mangler derved et samlet overblik med alle relevante informationer. Et overblik som kan forstås og bruges af alle medarbejdere på tværs af afdelinger, sygehuse og sektorer, så der sikres bedre forløb og overgange.

Manglende ensretning af dokumentationspraksis udfordrer patientsikkerheden, fordi det kan medføre, at katetre overses, eller at behandlingsplanen ikke følges.

Indsatser

3.1 Udarbejdelse af standardiseret måde at dokumentere blærekatetre i EPJ-systemet.

For at sikre et overblik over anlagte katetre til gavn for den enkelte patient samt for at bruge medarbejdernes tid bedst, er det **ekspertgruppens klare anbefaling, at der i hver region, og gerne for hver EPJ-system (Øst- og Vestdanmark), laves en standardisering af, hvor og hvordan informationerne dokumenteres, samt hvilke informationer, der skal dokumenteres**. Standardiseringen bør gælde for alle typer af blærekatetre og indeholde information om:

- Indikation
- Tidspunkt for anlæggelse
- Information om blærekateter (slags, størrelse osv.)
- Plan for revurdering/seponering
- Samt yderligere relevante informationer (som bør afklares lokalt)

3.2 Blærekatetre dokumenteres efter den standardiserede måde.

Indikator

Procesindikator 3.2.1 Standardiseret dokumentation

Målsætning: 95% af blærekatetre dokumenteres efter den standardiserede måde i regionen eller deltagende afdeling (indtil der foreligger en regional standardiseret måde)

Indikatortype: obligatorisk procesmål

Format: rate

Forbedringsretning: op

Tæller: Antal dokumenterede blærekatetre, hvor registreringen lever op til regionens/afdelingens fastsatte kriterier.

Nævner: Samtlige dokumenterede blærekatetre i afdelingen.

Datakilde: Den elektroniske patientjournal. Ugentlig opgørelse.

Kommentar: Hver region kan med fordel arbejde på en mulighed for at trække disse data direkte fra den elektroniske patientjournal fremfor manual opgørelse.

Ekspertgruppens forslag til mulige løsninger for indsats 3:

De deltagende afdelinger skal have et fokus på implementering af korrekt og ensartet dokumentation jf. retningslinjer ved at forholde sig til egen praksis. Der kan med fordel laves en regional undersøgelse af, om der foreligger en standardiseret måde at dokumentere på, og om EPJ-systemet understøtter en sådan. Hvis ikke, bør der igangsættes et arbejde for at muliggøre standardiseret dokumentation, gerne indenfor hvert EPJ-system. Målet er, at der laves en regional retningslinje for dokumentation omkring blærekatetre, som er brugervenlig og understøtter klinikken i arbejdet.

6.4 Valgfri indsats 4 – Patientinformation

Tilpasset og tilstrækkelig information til patient og eventuelt pårørende i forbindelse med behandling med blærekateter er en forudsætning for god compliance og fælles beslutningstagen. Indsatsen er tiltænkt patienter, der er i stand til at modtage information.

Forslag til indsatser

4.1 Information til patienten i forbindelse med anlæggelse af blærekateter

- Fokus på at patienter, der får anlagt blærekateter, har modtaget mundtlig information og har forstået den. Informationen bør indeholde årsag, plan for varighed af behandling og plan for pleje af kateteret. Mundtlig information bør suppleres med skriftlig information evt. digitalt.

4.2 Information til patienten i forbindelse med udskrivelse med kateter

- Såfremt patienten udskrives med blærekateter, bør informationen indeholde information om plan for pleje af kateteret, og hvor patienten skal henvende sig ved problemer. Mundtlig information bør suppleres med skriftlig information evt. digitalt.

Kommentar:

Ekspertgruppen finder, at bedre patientkommunikation altid er et relevant indsatsområde. Imidlertid vil information om varighed og pleje af kateteret kun kunne bidrage til forebyggelse af HAI-UVI, såfremt patienten er indlagt ud over >4-5 dage. Ellers vil en indsats omkring information til patienten hovedsaligt forebygge samfundserhvervet UVI, hvorfor indsatsen er valgfri i dette LKT, der omhandler sygehuserhvervet urinvejsinfektion.

Ekspertgruppens forslag til måder at arbejde med indsatsen: Informationsmateriale kan med fordel udvikles eller revurderes med inddragelse af patient- og pårørenderepræsentanter. Se afsnit 7.3.

7 Organisering af LKT UVI

7.1 Overvejelser til udvælgelse af deltagende afdelinger

De organisatoriske enheder udvælger selv deltagende afdelinger ud fra egne data. Se afsnit 3.2 om hvor data generelt viser, at udfordringerne er størst.

Ekspertgruppen opfordrer regionerne til at udvælge de afdelinger, hvor forbedringspotentialet er størst. Og samtidig sikre læring på tværs af egen region, hvor nogle afdelinger vil kunne hjælpe med at løfte de deltagende afdelinger og kvalificere, hvad der er et realistisk mål for den enkelte deltagende afdeling jf. resultatindikator 3.

Ekspertgruppen ønsker, at hver deltagende hospitalsenhed udvælger 1-2 deltagende afdelinger ud fra en gennemgang af egne incidens-data holdt op mod resultatmålene for LKT-

UVI. Andre faktorer, som regnes for relevante lokalt, inddrages efter behov. Indsatserne skal målrettes afdelinger, hvor der er høj risiko for, at patienter får sygehuserhvervede urinvejsinfektioner. Baseret på nationale og internationale data forventes udfordringerne at være størst der, hvor der er indlagt mange ældre og skrøbelige patienter, herunder på rehabiliteringsafsnit. I den sammenhæng er ekspertgruppen opmærksomme på, at ældre og skrøbelige patienter kan være indlagt i mange specialer, og at der er stor forskel på, hvordan det geriatriske speciale er organiseret hen over landet.

Ekspertgruppen opfordrer til, at man har blik for det samlede patientforløb, når det besluttes, hvilke afdelinger, der skal udpeges som deltagende afdelinger, og hvilke indsatser der skal arbejdes med hvor. Samt at der er opmærksomhed på at inddrage relevante samarbejdspartnere for de deltagende afdelinger.

Hvilke indsatser/valgfrie procesindikatorer, der er mest relevante for de deltagende afdelinger at arbejde med, vil afhænge af flere faktorer som f.eks. patientsammensætning, gennemsnitlig liggetid, allerede igangværende eller tidligere indsatser på området m.v. Det er desuden vigtigt at arbejde med indsatser samme sted, som der skal måles på indsatsen, da erfaringerne viser, at det ellers kan være vanskeligt at motivere personalet til at tage del i forbedringsarbejdet

Ekspertgruppen opfordrer til, at man som udgangspunkt udvælger sammenlignelige afdelingstyper indenfor egen region, så det er nemmere at udveksle erfaringer og sikre læring på tværs af deltagende afdelinger.

7.2 Lokale forbedringsteams

Lokalt organiseres de deltagende hospitaler i tværfaglige forbedringsteams. Forbedringsteamet har det praktiske lokale ansvar for forbedringsarbejdet og for, at de aftalte indsatser sker. De lokale forbedringsteams sammensættes således, at alle relevante faggrupper så vidt muligt indgår. Daglige ledere/kliniske beslutningstagere bør indgå eller have en tæt tilknytning til forbedringsteamet. Sammensætningen af forbedringsteams kan justeres undervejs, hvis der findes behov for f.eks. at supplere med andre deltagere. For at sikre fremdrift i projektet er det vigtigt, at der udpeges en projektleder i forbedringsteamet. Anbefalinger til sammensætning af forbedringsteamet vil blive sendt ud til regionerne i forbindelse med etablering af de lokale teams.

7.3 Inddragelse af patienter og pårørende i det lokale forbedringsarbejde

Det har ikke været muligt at udpege en patientrepræsentant til ekspertgruppen for LKT UVI.

Ekspertgruppen opfordrer lokale ledere, projektledere og tovholdere til at inddrage patienter og pårørende i det lokale forbedringsarbejde med indsatserne i LKT UVI der, hvor det giver mening.

Der kan søges inspiration i det katalog, som Videns- og Kompetencecenter for Brugerinddragelse i Sundhedsvæsenet, VIBIS, under paraplyorganisationen Danske patienter har udviklet til organisatorisk brugerinddragelse og brugerrepræsentation i forbedringsarbejde (VIBIS 2023).

8 Proces for afvikling af LKT UVI

Projektets succes er afhængig af en tydelig ledelsesforankret opbakning og dermed et stærkt mandat fra alle ledelseslag for det konkrete arbejde. Således anbefales der en meget tydelig sammenhæng fra styregruppens beslutning og kommunikation gennem den regionale ledelse til hospitalernes sundhedsfaglige ledelser og til afdelingsledelsesniveau.

Det vil være nødvendigt, at **regionernes og sygehusenes kvalitetsafdelinger** har ressourcer til at understøtte projektet på samtlige deltagende afdelinger.

Det kan være en fordel, at en **lokal ledelsesansvarlig** (sponsor) har løbende dialog med forbedringsteamet. Den daglige ledelse i de involverede afdelinger spiller en central rolle i forhold til at holde fokus i afdelingen og skal legitimere forbedringsteamets løbende afprøvninger og efterspørgsler af data. Desuden skal de lokale ledelser bakke op om, at der bliver afsat tid til forbedringsarbejdet, både løbende og i forhold til deltagelse på seminarer.

De **lokale ledelser og direktioner** har desuden ansvar for, at erfaringer fra lærings- og kvalitetsteams spredes i egen organisation, og at opnåede resultater fastholdes og udbygges.

9 Monitorering af data i LKT UVI

Det overordnede mål i LKT UVI er at reducere sygdom og død forårsaget af sygehuserhvervede urinvejsinfektioner (HAI-UVI). For at understøtte målet og læringen i LKT UVI er der udvalgt en række obligatoriske mål i projektet (3 resultatindikatorer, 1 ulempeindikator samt 4 obligatoriske procesindikatorer). De deltagende forbedringsteams i LKT UVI er som minimum forpligtet til at fremskaffe løbende og tidstro data for de obligatoriske indikatorer.

Resultatmål 1, 2 og 3 samt ulempeindikator 1.1 monitoreres med data fra Healthcare-Associated Infections Databasen (HAIBA) som Statens Serum Institut (SSI) vedligeholder og opdaterer. HAIBA er et værktøj til automatisk overvågning af infektioner erhvervet i sundhedssektoren. HAIBA monitorerer udvalgte typer sundhedssektorerhvervede infektioner vha. eksisterende datakilder (Landspatientregisteret (LPR), Sundheds Organisationsregister (SOR), den Danske Mikrobiologidatabase (MiBa) og CPR-registeret). HAIBA indeholder data fra både LPR2 og LPR3, hvilket betyder, at man kan tilgå overvågningsdata for de sidste fem år samt det nuværende år. Data i HAIBA er på aggregeret niveau offentlig tilgængeligt. SSI leverer desuden data til regionernes stfp-servere, så det kan fremstilles i regionernes ledelsesinformationssystemer. Region Hovedstaden forventer at kunne trække data på tværs af de deltagende forbedringsteams, såfremt alle regioner er indforstået hermed.

De obligatoriske procesindikatorer monitoreres med lokalt indsamlede data, da de baserer sig på journalaudit og optælling. Region Hovedstaden vil, som national projektlederregion, stille et indtastningsredskab til rådighed fx en RedCap-database eller lignende, hvor de enkelte forbedringsteams også kan følge egne data. Til indtastningsredskabet vil der blive udarbejdet et dokument, der beskriver hvordan data indsamles og indtastes, så der bliver en ensartet praksis på tværs af de deltagende teams.

Den nationale projektledelse i LKT UVI udarbejder en halvårlig afrapportering til styregruppen på de 3 resultatmål, ulempeindikatoren og de 4 obligatoriske procesindikatorer. De lokale forbedringsteams er forpligtet til at levere data til brug herfor i det omfang, det efterspørges.

For de øvrige valgfrie indikatorer kan det enkelte forbedringsteam monitorere data indsamlet lokalt. De valgfrie indikatorer i LKT UVI vil ikke blive forelagt styregruppen.

Regionerne kan vælge at stille lokale IT-redskaber til rådighed for deres teams.

9.1 Overvejelser vedr. valg af HAIBA som datakilde

HAIBA (HAIBA 2024) er et nationalt værktøj til automatisk overvågning af infektioner erhvervet i sundhedssektoren. Imidlertid skelner HAIBA i sin case definition ikke mellem urinvejsinfektion og asymptomatisk bakteriuri, hvilket kan medføre en falsk forhøjet incidens af HAI-UVI'er. Som beskrevet under indsats 2 er ekspertgruppen opmærksom på, at indsatsen vedr. udfasning af urinstix, korrekt indikation for urindyrkning og korrekt prøvetagning vil kunne afspejle sig positivt i incidensen for HAI-UVI og hermed resultatmålene, uden at der er forebygget en urinvejsinfektion. Der findes ikke andre tilgængelige datakilder på nationalt plan, og ekspertgruppen understreger, at projektet vil blive evalueret med inddragelse af en bred vifte af kilder jf. de obligatoriske procesmål og erfaringer fra de forskellige forbedringsteams som beskrevet ovenfor og i kapitel 11.

10 Tidsplan

	2024				2025				2026				2027				2028			
	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
Udarbejdelse af projektbeskrivelse		x	x	x	x															
Projektbeskrivelse godkendes i LKT Styregruppen					x															
Nedsættelse af forbedringsteams						x	x													
Indsamling af baselinedata						x														
Ledelsesseminar (online)?																				
Læringsseminarer								x			x			x						
Afrapportering										x		x			x					
Afslutningsseminar																(x)				
Afslutningsrapport																	x			
Evaluering																	x			

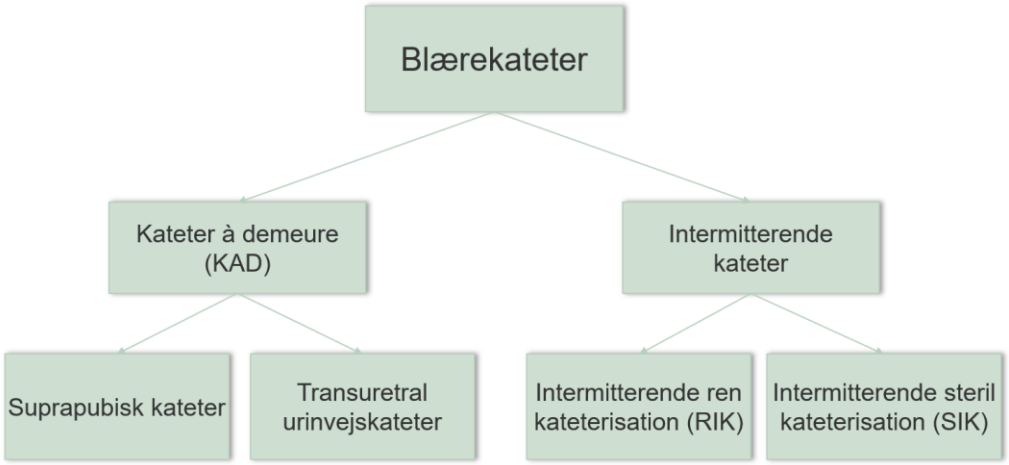
11 Afrapportering og evaluering

Der afrapporteres på resultatmål og obligatoriske procesmål to gange årligt til styregruppen for LKT. Den nationale projektledelse i Region Hovedstaden er ansvarlig herfor, men de enkelte regioner skal bidrage til tolkning af resultater og fremdrift. Der vil med afslutningen af LKT UVI blive udarbejdet en afslutningsrapport på projektet, som tager udgangspunkt i resultaterne af LKT UVI samt en kvalitativ evaluering, som udfyldes af de enkelte forbedringsteams efter sidste og afsluttende læringsseminar.

12 Bilag

12.1 Definitioner

I denne projektbeskrivelse anvendes følgende definition og inddeling af blærekatetre (CEI 2025):



Øvrige definitioner

Begreb	Definition
Urinvejsinfektion	Tilstedeværelsen af urinvejssymptomer (nyopstået svie, smerte eller brændende fornemmelse ved vandladning, hyppige vandladninger eller stærk vandladningstrang) og fund af signifikante mængder af uropatogene bakterier i urinen.
Uropatogene bakterier	Bakterier der er årsag til infektion i urinvejene. De mest almindelige uropatogene bakterier er *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* og *Proteus mirabilis.*
Bakteriuri	Vækst af bakterier i urinen.
Asymptomatisk bakteriuri	Påvisning af en signifikant koncentration af bakterier i urinen (normalt 100.000 CFU/mL) og fravær af symptomer på urinvejsinfektion.
Bakteriæmi	Vækst af bakterier i blodet.

Urosepsis	Livstruende organdysfunktion forårsaget af et dysreguleret respons på infektion, der stammer fra urinvejene.

HAIBA:

Healthcare-Associated Infections Database (HAIBA) er et nationalt automatisk overvågningssystem til overvågning af sundhedssektorerhvervede infektioner.

I LKT-UVI anvendes HAIBA til at registrere sygehuserhvervede urinvejsinfektioner og sygehuserhvervet urosepsis ud fra følgende kriterier:

Begreb	**Definition**
Sygehuserhvervet urinvejsinfektion (HAI-UVI)	For at regnes som en sygehuserhvervet urinvejsinfektion skal prøvetagningstidspunktet (urindyrkning) falde i en periode, der svarer til længden af kontakten med sygehusvæsenet, som starter ved 48 timer efter starten af kontakten og slutter 48 timer efter slutningen af kontakten. En ny urinvejsinfektion tælles, når der er en ny positiv urindyrkning mere end 30 dage efter den første positive urindyrkning. Kun urindyrkninger med højst 2 forskellige mikroorganismer er omfattet; mindst én af mikroorganismerne skal vise vækst af >= 10.000 kolonier/ml urin. Antal og incidens bliver opgjort både for afdelinger med behandlingsansvar (kontaktansvar) og for opholdssteder (opholdsadresser). Infektionerne bliver tilskrevet den afdeling, som havde kontaktansvar 48 timer inden prøvetagningen og afsnittet hvor patienten var 48 timer inden urindyrkningen blev taget (opholdsadresse). HAIBA viser infektionen på det tidspunkt, hvor urindyrkningen blev taget. Incidens vises som antal urinvejsinfektioner per 10.000 risikodøgn.
Sygehuserhvervet urosepsis (HAI-urosepsis)	Vækst af *Escherichia coli* ved bloddyrkning inden for en nærmere defineret tidsperiode (vil blive defineret i samarbejde med Statens Serum Institut) efter en HAI-UVI.

12.2 Korrekt prøvetagning – midtstråleurin

Nedenstående ifølge den europæiske guideline for urindiagnostik (Kouri et al 2024):

Udførelse af midtstråleurin anbefales som standardmetoden. Midtstråleurin reducerer kontaminering fra de ydre kønsorganer, hvilket sikrer mere præcise resultater og forebygger unødig antibiotikabehandling. Hvis dette ikke er muligt, anbefales engangskateterisation.

Betydningen af afvaskning inden midstråleurin er usikker, og afdelingerne kan følge egne lokale retningslinjer. For patienter, der forventes selv at udføre prøvetagningen er det særligt vigtigt at instruere grundigt, gerne skriftligt. Illustrationerne på de næste sider kan tjene til inspiration for udarbejdelse af lokale patientvejledninger. Illustrationerne er hentet fra guidelinen (Kouri et al 2024).

Prøvetagning skal ske i en ren beholder. Efter prøvetagning anbefales det at urinprøven hurtigst muligt sendes til laboratoriet. Det er vigtigt at urinprøven ikke henstår unødigt ved stuetemperatur, men sættes på køl (5°C ± 3°C) dersom den ikke kan sendes direkte til laboratoriet. Forsendelse i prøvetagningsglas med stabilisator (f.eks. borsyre) anbefales.

Trin 1:
Vask hænderne



Trin 2:
Træk forhuden tilbage så urinen frit kan passere fra urinrørets åbning.



Trin 3:
Lad den første del af urinen i toilettet.



Trin 4:
Urinbægeret føres ind i strålen og ca. ½ dl urin opsamles.



Trin 5:
Resterende urin lades i toilettet.

Vask hænderne.

Prøven afleveres til sundhedspersonalet.



Trin 1:
Vask hænderne



Trin 2:
Sæt dig på toilettet. Spred kønslæberne, så urinen frit kan passere fra urinrørets åbning.



Trin 3:
Lad den første del af urinen i toilettet.



Trin 4:
Urinbægeret føres ind i strålen og ca. ½ dl urin opsamles.



Trin 5:
Resterende urin lades i toilettet.

Vask hænderne.

Prøven afleveres til sundhedspersonalet.



12.3 Forslag til mulige fremtidige indsatser i sektorovergange og primærsektor

Som en del af opdraget til LKT UVI blev ekspertgruppen af styregruppen bedt om at pege på indsatser, der kunne være relevante, hvis LKT'et på et senere tidspunkt skulle udbygges til at gå på tværs af sektorer. Ekspertgruppen understreger, at indsatserne i så fald ville skulle udvikles i samarbejde med alle relevante aktører, men kommer i dette afsnit med forslag til mulige indsatser i sektorovergange og primærsektor. Afsnittet er skrevet med forbehold for, at den nye Sundhedsstruktur kan ændre grænserne for behandlingsansvar.

Det er velkendt, at der kan ske fejl og videnstab i sektorovergange. En væsentlig indsats i et fremtidigt LKT på tværs af sektorer ville derfor være at arbejde målrettet med planen for blærekateter ved udskrivelse (som er en valgfri procesindikator i aktuelle LKT) inkl. at måle på, om planen gennemføres som beskrevet.

En anden mulig indsats kunne være at øge viden og systematisk kompetenceudvikle indenfor forebyggelse af UVI - herunder de kateterrelaterede - i primærsektoren. F.eks. i form af undervisning i korrekt nedre hygiejne, rationel brug af antibiotika og korrekt kateterpleje. Et projekt fra danske plejecentre har vist, at forekomsten af urinvejsinfektioner og brugen af antibiotika hertil faldt, efter plejepersonalet havde gennemgået et undervisningsseminar (Hansen et al., 2019). Der er også et potentiale i at undersøge, om nye teknologiske løsninger kunne lette adgangen til evidensbasserede procedurevejledninger samt til fastholdelse af kompetencer ved f.eks. e-læring.

En særskilt problemstilling er, at borgere i permanent kateterbehandling i primærsektoren skal have bevilling på de remedier, som skal bruges til behandlingen. Der findes ikke en standard for, hvad bevillingen skal indeholde, og derfor forefindes ikke altid de rigtige remedier ude hos borgeren. Får borgeren komplikationer med kateteret, kan plejepersonalet ikke løse problematikken, hvis de ikke har remedierne. I disse tilfælde fører det ofte til indlæggelse af borgerne. I værste tilfælde genbruges remedier, og de hygiejniske retningslinjer kompromitteres, hvilket kan føre til unødige urinvejsinfektioner. For at forbedre kvaliteten af plejen og reducere risikoen for komplikationer, er det nødvendigt at etablere en standardiseret bevillingspraksis for kateterbehandling.

Endelig er det også værd at bemærke, at der i primærsektoren ofte er flere faggrupper tilknyttet borgerens forløb. Disse faggrupper arbejder både indenfor Sundheds- og Serviceloven. En undersøgelse fra FOA understreger, at organisatoriske opgaver, som dokumentation og visitering udfordres af at høre hjemme i begge lovgivninger, hvilket kan resultere i forsinkelser, fejl og komplikationer. Kateterpleje, herunder nedre hygiejne, fiksering af kateter, skift og tømning af poser hører under servicelovs-ydelser og håndteres som udgangspunkt af ikke-autoriserede faggrupper. Det betyder, at dokumentation heraf er udfordret, da det ikke er klart for den enkelte medarbejder, hvorvidt der er krav til dokumentationen af den udførte pleje. En relevant indsats kunne dermed være at undersøge og styrke dokumentationen af plejen, så gennemsigtighed i forløbet omkring borgerens kateter styrkes.

12.4 Medlemmer af ekspertgruppen

LKT Sygehuserhvervede Urinvejsinfektioner – Ekspertgruppe (Formandskabet markeret med (F))	
STATENS SERUM INSTITUT	
Camilla Holten Møller Overlæge, sektionsleder. Infektionsepidemiologi, Forebyggelse og Infektionsberedskab / Central Enhed for Infektionshygiejne, Statens Serum Institut	
REGION NORD	
Jette Brommann Kornum Overlæge, ph.d. Klinisk mikrobiologisk afdeling Aalborg Universitetshospital	**Vibeke Vestergaard** Specialuddannet hygiejnesygeplejerske, MLP. Klinisk mikrobiologisk afdeling, Infektionshygiejnen, Aalborg Universitetshospital
REGION MIDT	
Susanne Gundersborg Sandbøl Infektionshygiejnisk konsulent, Can.scient.san., ph.d. Kvalitet og Digitalisering Infektionshygiejnisk Enhed Regionshospitalet Gødstrup	**Jan Berg Gertsen** Overlæge. Klinisk mikrobiologisk afdeling, Aarhus Universitetshospital
REGION SYDDANMARK	
Tanja Bender (F) Oversygeplejerske Hjerne og Nervesygdomme Sygehus Sønderjylland	**Jakob Blaabjerg Espesen (F)** Speciallæge i Intern Medicin – Reumatologi, Cheflæge, leder af Forskningsstøtteenheden, programchef for Vælg Klogt, Sygehus Lillebælt
Rasa Bliucukiené Kvalitetsansvarlig overlæge, Geriatrisk afd., Odense Universitetshospital.	
REGION SJÆLLAND	
Anne Line Engsbro Ledende overlæge, ph.d., Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, Sjællands Universitetshospital	**Anette Bay Svendsen** (stoppet pga. pension) Sygeplejerske, Akutafdelingen, Sjællands Universitetshospital, Køge
Mette Midttun Overlæge, dr.med., Speciallæge i intern medicin og geriatri, Medicin 2, Holbæk Sygehus	
REGION HOVEDSTADEN	
Line Sandlykke Pedersen Klinisk Sygeplejespecialist og projektleder, Cand.Cur.APN Enheden for specialiseret sygepleje i urinveje Afdeling for Urinvejssygdomme Herlev og Gentofte Hospital	**Valeria Antsupova** Overlæge, PhD Afdeling for klinisk mikrobiologi Herlev og Gentofte hospital

FORBEDRINGSEKSPERTER	
Julie Vibæk Holm Ledelses- og organisationskonsulent Center for HR og Uddannelse Region Hovedstaden	**Katrine Fejerskov Kirkegaard** Ledelses- og organisationskonsulent Center for HR og Uddannelse Region Hovedstaden
NATIONAL PROJEKTLEDERGRUPPE	
Lisbeth Karlshøj Cand. San i sundhedsstrategi/-fremme, Specialkonsulent Enhed for Kvalitet, Forskning og Patientsikkerhed, Region Hovedstaden	

13 Litteraturliste

Busca, E., Savatteri, A., Calafato, T. L., Mazzoleni, B., Barisone, M., & Dal Molin, A. (2021). Barriers and facilitators to the implementation of nurse's role in primary care settings: an integrative review. BMC nursing, 20(1), 1-171. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00696-y

Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI). Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer. Forebyggelse af urinvejsinfektion i forbindelse med urinvejsdrænage og inkontinenshjælpemidler (NIR UVI): Statens Serum Institut 1.2. udgave 2019 https://hygiejne.ssi.dk/-/media/arkiv/subsites/infektionshygiejne/retningslinjer/nir/nir-uvi_2019.pdf

Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI). Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer. Forebyggelse af urinvejsinfektion i forbindelse med urinvejsdrænage og inkontinenshjælpemidler (NIR UVI): Statens Serum Institut 2. udgave 2025 https://hygiejne.ssi.dk/-/media/arkiv/subsites/infektionshygiejne/retningslinjer/nir/nir-uvi-2022_v_2_0_final.pdf

Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI), CEI-NYT 127, februar 2014

Dansk Selskab for Infektionsmedicin (DSI) og Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi (DSKM) ”Urinstix som klinisk beslutningsstøtte ved mistanke om urinvejsinfektion hos voksne i hospitalsregi. En fælles rapport og anbefaling” Version 1.0, 06.09.2024 https://dskm.dk/wp-content/uploads/2024/09/Ustix-DSI-DSKM-16.09.2024-1-1.pdf

Eekholm, S., Samuelson, K., Ahlstrom, G., & Lindhardt, T. (2021). 'Stolen Time'-Delivering Nursing at the Bottom of a Hierarchy: An Ethnographic Study of Barriers and Facilitators for Evidence-Based Nursing for Patients with Community-Acquired Pneumonia. Healthcare (Basel), 9(11), 1524.

European Association of Urology Nurses (EAUN). Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care Urethral intermittent catheterisation in adults Including urethral intermittent dilatation (2024) https://nurses.uroweb.org/guideline/urethral-intermittent-catheterisation-in-adults-including-urethral-intermittent-dilatation/

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC, 2024. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-point-prevalence-survey-acute-care-hospitals-2022-2023.pdf

FitzGerald, C., & Hurst, S. (2017). Implicit bias in healthcare professionals: a systematic review. BMC medical ethics, 18(1), 19-19. https://doi.org/10.1186/s12910-017-0179-8

Fowler, S., Godfrey, H., Fader, M., Timoney, A. G., & Long, A. (2014). Living with a long-term, indwelling urinary catheter: catheter users' experience. Journal of WOCN: wound,

ostomy, and continence nursing., 41(6), 597-603. https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000069

Gokula RR, Hickner JA, Smith MA. Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a midwestern community teaching hospital. Am J Infect Control. 2004 Jun;32(4):196-9. doi: 10.1016/j.ajic.2003.08.007. PMID: 15175612

Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 Apr;31(4):319-26. doi: 10.1086/651091. PMID: 20156062

HAIBA. Healthcare-Associated Infections Database. Casedefinition for sygehuserhvervet urinvejsinfektion 2024. https://miba.ssi.dk/overvaagningssystemer/haiba/casedefinitioner/urinvejsinfektion

HAIBA. Healthcare-Associated Infections Database. https://www.esundhed.dk/Emner/Patienter-og-sygehuse/HAIBA

Hansen, M. B., Marloth, T., Rasmussen, I. S. R., Arpi, g., Mogensen, D., Jarløv, J. O., & Jensen, J. N. (2019). Mindre antibiotikaforbrug og færre urinvejsinfektioner blandt borgere på plejecentre gennem vidensopbygning hos plejepersonale: Evalueringsrapport. R. Hovedstaden. https://www.regionh.dk/hospitalsinfektioner/antibiotikaforbrug/rationelt-forbrug/Documents/Evalueringsrapport%20plejecentre.pdf

Hazelett SE, Tsai M, Gareri M, Allen K. The association between indwelling urinary catheter use in the elderly and urinary tract infection in acute care. BMC Geriatr. 2006 Oct 12;6:15. doi: 10.1186/1471-2318-6-15. PMID: 17038177; PMCID: PMC1618836

Imlay H, Thorpe A, Vaughn VM. When antimicrobial stewardship begins with microbiological test requests: the case of asymptomatic bacteriuria. Curr Opin Infect Dis. 2024 Dec 1;37(6):565-572. doi: 10.1097/QCO.0000000000001057. Epub 2024 Jul 31. PMID: 39105674

Indenrigs- og Sundhedsministeriet (ISM) ”Det Nationale Kvalitetsprogram” 2016 https://www.ism.dk/sundhed/sundhedsvaesenet/kvalitet-i-sundhedsvaesenet/nationalt-kvalitetsprogram

Indenrigs- og Sundhedsministeriet (ISM) ”De Nationale Kvalitetsmål for Sundhedsvæsenet” 2016 https://www.ism.dk/temaer/8-nationale-maal-for-sundhedsvaesenet

Jain, M., Dogra, V., Mishra, B., Thakur, A., & Loomba, P. S. (2015). Knowledge and attitude of doctors and nurses regarding indication for catheterization and prevention of catheter-associated urinary tract infection in a tertiary care hospital. Indian journal of critical care medicine, 19(2), 76-81. https://doi.org/10.4103/0972-5229.151014

Jain P, Parada JP, David A, Smith LG. Overuse of the Indwelling Urinary Tract Catheter in Hospitalized Medical Patients. Archives of Internal Medicine. 10. juli 1995;155(13):1425–9

Jensen, C. S., & Walter, S. (2007). Urinvejsinfektioner, forekomst, årsager og forebyggelse. Ugeskrift for Læger. Tilgængelig fra: https://ugeskriftet.dk/videnskab/urinvejsinfektioner-forekomst-arsager-og-forebyggelse

Kouri T, Hofmann W, Falbo R, Oyaert M, Schubert S, Gertsen J, Merens A, Pestel-Caron M, on behalf of the Task and Finish Group for Urinalysis (TFG-U), European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). The EFLM European Urinalysis Guideline 2023. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM). 2024;62(9): 1653-1786. https://doi.org/10.1515/cclm-2024-0070

Kranz J, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings S, Köves B, Schubert S, Pilatz A, Veeratterapillay R, Wagenlehner FME, Bausch K, Devlies W, Horváth J, Leitner L, Mantica G, Mezei T, Smith EJ, Bonkat G. European Association of Urology Guidelines on Urological Infections: Summary of the 2024 Guidelines. Eur Urol. 2024 Jul;86(1):27-41. doi: 10.1016/j.eururo.2024.03.035. Epub 2024 May 6. PMID: 38714379.

Kristensen LH, Winther R, Colding-Jørgensen JT, Pottegård A, Nielsen H, Bodilsen J. Diagnostic accuracy of dipsticks for urinary tract infections in acutely hospitalised patients: a prospective population-based observational cohort study. BMJ Évid-Based Med. 2024; bmjebm-2024-112920

Li F, Song M, Xu L, Deng B, Zhu S, Li X. Risk factors for catheter-associated urinary tract infection among hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. J Adv Nurs. 2019 Mar;75(3):517-527. doi: 10.1111/jan.13863. Epub 2018 Dec 21. PMID: 30259542

Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, Maragakis LL, Meddings J, Pegues DA, Pettis AM, Saint S, Yokoe DS. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 May;35(5):464-79. doi: 10.1086/675718. PMID: 24709715.

Mong, I., Ramoo, V., Ponnampalavanar, S., Chong, M. C., & Wan Nawawi, W. N. F. (2022). Knowledge, attitude and practice in relation to catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) prevention: A cross-sectional study. Journal of clinical nursing., 31(1-2), 209-219. https://doi.org/10.1111/jocn.15899

Murphy, C., Cowan, A., Moore, K., & Fader, M. (2018). Managing long-term indwelling urinary catheters. BMJ (Online), 363, k3711-k3711. https://doi.org/10.1136/bmj.k3711

Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, Eckert LO, Geerlings SE, Köves B, Hooton TM, Juthani-Mehta M, Knight SL, Saint S, Schaeffer AJ, Trautner B, Wullt B, Siemieniuk R. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America, Clinical Infectious Diseases, Volume 68, Issue 10, 15 May 2019, Pages e83–e110, https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121

Patel R, Polage CR, Dien Bard J, May L, Lee FM, Fabre V, Hayden MK, Doernberg SDB, Haake DA, Trautner BW, Grigoryan L, Tsalik EL, Hanson KE. Envisioning Future Urinary

Tract Infection Diagnostics. Clin Infect Dis. 2022 Apr 9;74(7):1284-1292. doi: 10.1093/cid/ciab749. PMID: 34463708; PMCID: PMC8994576

Rosenthal VD, Yin R, Lu Y, Rodrigues C, Myatra SN, Kharbanda M, Valderrama-Beltran SL, Mehta Y, Daboor MA, Todi SK, Aguirre-Avalos G, Guclu E, Gan CS, Jiménez-Alvarez LF, Chawla R, Hlinkova S, Arjun R, Agha HM, Zuniga-Chavarria MA, Davaadagva N, Basri MNM, Gomez-Nieto K, Aguilar-de-Moros D, Tai CW, Sassoe-Gonzalez A, Aguilar-Moreno LA, Sandhu K, Janc J, Aleman-Bocanegra MC, Yildizdas D, Cano-Medina YA, Villegas-Mota MI, Omar AA, Duszynska W, BelKebir S, El-Kholy AA, Alkhawaja SA, Florin GH, Medeiros EA, Tao L, Memish ZA, Jin Z. The impact of healthcare-associated infections on mortality in ICU: A prospective study in Asia, Africa, Eastern Europe, Latin America, and the Middle East. Am J Infect Control. 2023 Jun;51(6):675-682. doi: 10.1016/j.ajic.2022.08.024. Epub 2022 Sep 6. PMID: 36075294

Rosenthal VD, Yin R, Nercelles P, Rivera-Molina SE, Jyoti S, Dongol R, Aguilar-De-Moros D, Tumu N, Alarcon-Rua J, Stagnaro JP, Alkhawaja S, Jimenez-Alvarez LF, Cano-Medina YA, Valderrama-Beltran SL, Henao-Rodas CM, Zuniga-Chavarria MA, El-Kholy A, Agha HM, Sahu S, Anusandhan SO, Bhattacharyya M, Kharbanda M, Poojary A, Nair PK, Myatra SN, Chawla R, Sandhu K, Mehta Y, Rajhans P, Zand F, Abdellatif-Daboor M, Tai CW, Gan CS, Mat Nor MB, Aguirre-Avalos G, Hernandez-Chena BE, Sassoe-Gonzalez A, Villegas-Mota I, Aleman-Bocanegra MC, Bat-Erdene I, Carreazo NY, Castaneda-Sabogal A, Janc J, Belskiy V, Hlinkova S, Yildizdas D, Havan M, Koker A, Sungurtekin H, Dinleyici EC, Guclu E, Tao L, Memish ZA, Jin Z. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report of health care associated infections, data summary of 45 countries for 2015 to 2020, adult and pediatric units, device-associated module. Am J Infect Control. 2024 Sep;52(9):1002-1011. doi: 10.1016/j.ajic.2023.12.019. Epub 2024 Jan 6. PMID: 38185380

Saint, S., Trautner, B. W., Fowler, K. E., Colozzi, J., Ratz, D., Lescinskas, E., Hollingsworth, J. M., & Krein, S. L. (2018). A Multicenter Study of Patient-Reported Infectious and Noninfectious Complications Associated With Indwelling Urethral Catheters. JAMA internal medicine, 178(8), 1078-1085. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.2417

Styrelsen for patientsikkerhed, STPS (2024). Bekendtgørelse om sygeplejerskers forbeholdte virksomhedsområde. https://stps.dk/nyheder/2024/jun/bekendtgoerelse-om-sygeplejerskers-forbeholdte-virksomhedsomraade-

Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, Jans B, Hopkins S, Hansen S, Lyytikäinen O, Reilly J, Deptula A, Zingg W, Plachouras D, Monnet DL; Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. Euro Surveill. 2018 Nov;23(46):1800516. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516. Erratum in: Euro Surveill. 2018 Nov;23(47). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.47.181122e1. PMID: 30458912; PMCID: PMC6247459

Sundhedsministeriet (2024), Bekendtgørelse om sygeplejerskers forbeholdte virksomhedsområde og orientering af patientens egen eller behandlende læge. https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/576

Tandoğdu Z, Bartoletti R, Cai T, Çek M, Grabe M, Kulchavenya E, Köves B, Menon V, Naber K, Perepanova T, Tenke P, Wullt B, Johansen TE, Wagenlehner F. Antimicrobial resistance in urosepsis: outcomes from the multinational, multicenter global prevalence of infections in urology (GPIU) study 2003-2013. World J Urol. 2016 Aug;34(8):1193-200. doi: 10.1007/s00345-015-1722-1. Epub 2015 Dec 11. PMID: 26658886; PMCID: PMC4958125

Vaughn VM, Gupta A, Petty LA, Malani AN, Osterholzer D, Patel PK, Younas M, Bernstein SJ, Burdick S, Ratz D, Szymczak JE, McLaughlin E, Czilok T, Basu T, Horowitz JK, Flanders SA, Gandhi TN. A Statewide Quality Initiative to Reduce Unnecessary Antibiotic Treatment of Asymptomatic Bacteriuria. JAMA Intern Med. 2023 Sep 1;183(9):933-941. doi: 10.1001/jamainternmed.2023.2749. PMID: 37428491; PMCID: PMC10334295

VIBIS 2023. Hvordan udvikler man sundhedsvæsenet sammen med borgere, patienter og pårørende? Inspirationskatalog til organisatorisk brugerinddragelse og brugerrepræsentation, Videns- og Kompetencecenter for Brugerinddragelse i Sundhedsvæsenet. https://danskepatienter.dk/files/media/document/Inspirationskatalog%202023%20-%20organisatorisk%20brugerinddragelse%20og%20brugerrep.pdf

Warren JW, Tenney JH, Hoopes JM, Muncie HL, Anthony WC. A prospective microbiologic study of bacteriuria in patients with chronic indwelling urethral catheters. J Infect Dis. 1982 Dec;146(6):719-23. doi: 10.1093/infdis/146.6.719. PMID: 6815281

Waskiewicz, A., Alexis, O., & Cross, D. (2019). Supporting patients with long-term catheterisation to reduce risk of catheter-associated urinary tract infection. British journal of nursing (Mark Allen Publishing), 28(9), S4-S17. https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.9.S4

World Health Organization. (2002). Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide / editors: G. Ducel, J. Fabry and L. Nicolle, 2nd. ed. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/67350

Østergaard C, Bech Hansen L. Mikrobiologi. 3. udgave. ISBN: 978-87-628-1980–1. Munksgaard; 2019

Lærings- og
Kvalitetsteam (LKT)
Urinvejsinfektioner



Region Hovedstaden

REGION SJÆLLAND – vi er til for dig

REGION NORDJYLLAND – i gode hænder

midt regionmidtjylland

Region Syddanmark

LÆRINGS- OG KVALITETSTEAMS