

# Innføring av sjekkliste for bedre diagnostikk av urinveisinfeksjon ved Ullernhjemmet

---



KLoK-prosjektoppgave ved Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

2017

Andreas Haugerud, Janany Tharmakulasingam, Line Tessem Kolsaker,  
Marte Anine Kristiansen, Oda Lockert, Thekla Tysland

## Sammendrag

**Tema og problemstilling:** Urinveisinfeksjon er en vanlig problemstilling blant beboere på sykehjem. Mange eldre har asymptomatisk bakteriuri, noe som utgjør en risiko for overdiagnostisering og overbehandling av urinveisinfeksjoner. Denne oppgaven tar for seg hva slags retningslinjer som finnes om diagnostisering av urinveisinfeksjon hos sykehjemsbeboere, med vekt på urinstrimmeltestens rolle. Det skisseres et tiltak som kan innføres for å sikre korrekt diagnostikk av tilstanden og forhindre antibiotikaoverforbruk.

**Kunnskapsgrunnlag:** Sykehjem står for 6 % av all antibiotika foreskrevet i Norge. Prevalensundersøkelser gjennomført av Folkehelseinstituttet viser at urinveisinfeksjon er den hyppigst forekommende infeksjonen, samt den infeksjonen det skrives ut mest antibiotika mot i norske sykehjem. Nasjonale og internasjonale retningslinjer for diagnostikk av urinveisinfeksjon er entydige på at det ikke skal foretas tilfeldige urinundersøkelser av asymptomatiske pasienter. Videre viser dagens data at urinstrimmeltesten har begrenset evne som diagnostisk test. Effekt av sjekklister er undersøkt på flere arenaer. Det er blant annet sett en nedgang i postoperative komplikasjoner etter implementering av sjekklister før og etter operasjoner.

**Dagens praksis:** Ved prosjektets mikrosystem, et sykehjem i Oslo, foreligger det i dag ingen konkrete retningslinjer for når man skal anvende urinstrimmeltest. Alt personell kan ta en urinstrimmeltest og fremlegge resultatet for legen, med eller uten god indikasjon.

**Tiltak og kvalitetsindikator:** Vi ønsker å innføre en sjekklister som må fylles ut før man tar en urinstrimmeltest. Denne skal leveres til legen sammen med resultatet på testen. Som indikatorer har vi valgt forbruket av disse sjekklister og urinstrimmeltestene som en prosessindikator, og forbruket av antibiotika på indikasjonen urinveisinfeksjon som en resultatindikator.

**Ledelse og organisering:** En prosjektgruppe bestående av sykehjemslege, avdelingssykepleier og en tillitsvalgt fra arbeidsmassen ved én av sykehjemmets avdelinger får ansvaret for implementeringen av tiltaket i mikrosystemet. Prosjektet planlegges av gruppen og kjøres deretter i 12 uker over to hovedfaser, der man etter hver fase evaluerer effekten av tiltaket sett opp mot prosjektets valgte indikatorer. Ved endt prosjektperiode evaluerer prosjektgruppen verdien av tiltaket mot mikrosystemet og tar stilling til om praksisen skal videreføres.

**Konklusjon:** Innføring av sjekklister er et billig og enkelt tiltak. En reduksjon i antallet unødvendige urinstrimmeltester kan på lang sikt føre til en reduksjon i unødvendig antibiotikaforbruk, noe som er viktig både på et individuelt nivå og i et samfunnsperspektiv. På bakgrunn av dette anbefaler vi at prosjektet gjennomføres.

## Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>II</b>
<b>1 Tema og problemstilling</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn .....	1
1.2 Dagens praksis.....	2
1.3 Problemstilling .....	3
<b>2 Kunnskapsgrunnlag</b> .....	<b>4</b>
2.1 PICO-spørsmål.....	4
2.2 Søkestrategi.....	4
2.3 Dagens anbefaling for diagnostikk og behandling av UVI på sykehjem .....	5
2.4 Urinstrimmeltest - en pålitelig undersøkelse? .....	7
2.5 Bruk av antibiotika i norske sykehjem .....	8
2.6 Sjekkliste .....	8
2.7 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget.....	9
2.7.1 Diagnostikk av urinveisinfeksjon.....	9
2.7.2 Antibiotikabruk i norske sykehjem .....	10
2.7.3 Effekten av sjekklister.....	11
<b>3 Dagens praksis, tiltak og indikatorer</b> .....	<b>12</b>
3.1 Dagens praksis.....	12
3.2 Foreslåtte tiltak .....	13
3.2.1 Tiltak for å øke motivasjon og kunnskap .....	14
3.3 Indikatorer.....	15
3.3.1 Indikatorene i prosjektet.....	15
<b>4 Prosess, ledelse og organisering</b> .....	<b>16</b>
4.1 Mikrosystemet .....	16
4.2 Prosjektledelse .....	17
4.3 Prosjektramme og struktur.....	18
4.3.1 Praktisk gjennomføring.....	19
4.4 Faglig bakgrunn for prosjektets organisering.....	20
4.5 Motstand .....	21
<b>5 Konklusjon</b> .....	<b>23</b>
5.1 Viktigheten av problemet .....	23
5.2 Organisering og ressursbruk .....	23
5.3 Visjoner og videreførende tanker .....	24

<b>Referanser .....</b>	<b>25</b>
<b>Vedlegg 1</b>	

# 1 Tema og problemstilling

Urinveisinfeksjon (UVI) er en vanlig problemstilling blant beboere på sykehjem. Denne oppgaven tar utgangspunkt i urinstrimmeltestens plass i diagnostikk av urinveisinfeksjon blant sykehjemsbeboere, og skisserer tiltak som kan innføres for å sikre korrekt diagnostikk av tilstanden. Under foreligger en kort gjennomgang av bakgrunnen for valg av oppgave, dagens praksis ved et gitt mikrosystem samt oppgavens problemstilling.

## 1.1 Bakgrunn

Den mye omtalte eldrebølgen er i anmarsj. Tall fra SSB viser at antall personer i Norge som bodde på sykehjem eller tilsvarende institusjoner i 2016 var i underkant av 43 000 (1). Av disse hadde åtte av ti langvarig opphold. Man forventer å se en betraktelig økning i andelen eldre i Norge i tiårene fremover. Dette har sammenheng med at de store fødselskullene fra etterkrigsårene etter hvert blir eldre. I dag regner man at om lag én av ni personer i Norge er 70 år eller eldre, og i 2060 forventer man at denne andelen vil stige til én av fem (2). Med andre ord er det ikke utenkelig at antall sykehjemsbeboere i Norge vil øke i fremtiden.

Urinveisinfeksjon er blant de hyppigst registrerte infeksjonstypene hos beboere på sykehjem (3, 4). Folkehelseinstituttet og NOIS (Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner) har siden mai 2015 gjennomført to prevalensundersøkelser i året ved norske sykehjem der det har vært obligatorisk for sykehjemmene å delta. Hensikten med disse undersøkelsene har vært å registrere forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) og bruk av antibiotika. Resultatene fra undersøkelsesdagen høsten 2016 viste at urinveisinfeksjon var den hyppigste forekommende infeksjonen (5). Prevalensen av urinveisinfeksjon og prevalensen av antibiotikabruk generelt var høyere enn ved sykehjem ellers i Europa (3, 5).

Diagnostikk av urinveisinfeksjon hos eldre er mer komplisert og utfordrende enn hos den øvrige delen av befolkningen, da eldre ofte har mer atypiske symptomer ved infeksjon generelt og da mange eldre fysiologisk har asymptomatisk bakteriuri (ABU). ABU innebærer funn av bakterier i urinen hos en person uten symptomer fra urinveiene. Ifølge Helsedirektoratets nasjonale faglige retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus har det i større studier ikke vært vist at ABU fører til økt sykkelighet eller dødelighet, og behandling av ABU er kun indisert hos gravide og pasienter som skal til transurethral prostatektomi eller

gjennomgå urologiske inngrep som medfører slimhinneblødning (6). Andelen sykehjemsbeboere med ABU er høy; så mange som 15-50% har ABU til enhver tid (7). Dette utgjør en risiko for overdiagnostisering av urinveisinfeksjoner. Flere studier tyder på at nettopp dette er tilfelle, og at det er en sterk overdiagnostisering og overbehandling av urinveisinfeksjoner i sykehjem (8, 9).

Unødvendig antibiotikabruk er uheldig av flere grunner. Det kan gi bivirkninger hos den enkelte pasient, det er en unødvendig økonomisk kostnad både for pasienten og samfunnet og det fører til at bakterier utvikler resistens. Antibiotikaforskrivning i sykehjem utgjør en viktig del av det nasjonale forbruket. Store variasjoner mellom sykehjem i forskrivning (10) taler sterkt for at dette er et område med mulighet for forbedring. Sykehjemmene spiller altså en viktig rolle i kampen for å få ned unødvendig antibiotikabruk, og er inkludert i Helse- og omsorgsdepartementets handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. Dette er en handlingsplan som ble offentliggjort i 2016, og den har som mål å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30% innen utgangen av 2020, sammenlignet med 2012 (11).

## 1.2 Dagens praksis

Mikrosystemet i denne oppgaven er et sykehjem i Oslo (Ullernhjemmet) med totalt 48 langtidsbeboere fordelt på tre avdelinger. En av gruppens deltagere jobbet som sommerferievikar ved dette sykehjemmet, og opplevde der at pleiepersonalet hyppig og ukritisk benyttet urinstrimmeltest. Dette førte til at sykehjemslegen mottok mange henvendelser fra pleiepersonalet med spørsmål om man skulle starte antibiotikabehandling mot urinveisinfeksjon. Denne praksisen innebar en potensiell stor risiko for overdiagnostikk og overbehandling.

Ved dette sykehjemmet foreligger det i dag ingen konkrete retningslinjer for når man skal anvende urinstrimmeltest. Det foreligger ingen egen rutine for tolkning av prøvesvarene utover de nasjonale retningslinjene. Tolkningen blir derfor basert på hver enkelt leges kunnskap om ABU, UVI og urinstrimmeltestens egenskaper.

Det finnes flere retningslinjer for diagnostisering av urinveisinfeksjon hos eldre. McGeer-kriteriene er internasjonalt anerkjente kriterier for diagnostisering av ulike typer HAI til bruk i sykehjem og benyttes av Folkehelseinstituttet (se 2 *Kunnskapsgrunnlag*). Ved diagnostisering

av UVI legges det her vekt på tilstedeværelse av visse tegn eller symptomer samt bakterievekst i urin. Utslag på urinstrimmeltest inngår ikke i disse kriteriene. Norsk geriatrisk forening har i sin metodebok lagt vekt på tilstedeværelse av visse symptomer ved diagnostisering av UVI hos sykehjemspasienter (se 2 *Kunnskapsgrunnlag*).

Urinstrimmeltestundersøkelse nevnes også som en del av diagnostikken, men det vektlegges at testen kan gi både falske negative og falske positive svar. Det nevnes at en helt negativ test gir liten mistanke om infeksjon dersom symptomene er vage, men utelukker det ikke. I

UpToDate retningslinjer for oppstart av antibiotika ved UVI hos beboere ved langtidsinstitusjoner, vektlegges tilstedeværelse av visse symptomer og tegn (se 2 *Kunnskapsgrunnlag*). Utslag på urinstrimmeltest inngår ikke som et kriterium.

### 1.3 Problemstilling

I denne oppgaven skal vi ta for oss hva slags retningslinjer som finnes om diagnostisering av urinveisinfeksjon hos sykehjemsbeboere, og vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for disse retningslinjene, med vekt på urinstrimmeltestens rolle i diagnostiseringen. Vi vil beskrive hva som er dagens praksis ved Ullernhjemmet når det gjelder bruk av urinstrimmeltest og diagnostisering av urinveisinfeksjon. Som et tiltak for å øke presisjonen i urinveisinfeksjonsdiagnostikk og antibiotikabehandling vil vi skissere muligheten for å innføre en sjekklister, der informasjon om indikasjon for prøvetaking og pasientens klinikk registreres. Sjekklisten skal fylles ut av pleiepersonell før urinstrimmeltest tas, og skal legges frem for lege sammen med prøveresultatet. Vi vil undersøke om det foreligger kunnskapsbasert evidens som kan indikere om innføring av en slik sjekklister fører til riktigere diagnostikk av urinveisinfeksjon i sykehjem. Videre vil vi beskrive hvordan dette tiltaket kan implementeres ved sykehjemmet og hvordan tiltaket kan måles.

## 2 Kunnskapsgrunnlag

Under følger en beskrivelse av søkestrategien vi har valgt for å finne oppdatert kunnskap om diagnostikk av urinveisinfeksjon blant sykehjemsbeboere, bruk av urinstrimmeltest, antibiotikabruk i norske sykehjem og effekt av sjekklister. Videre har vi beskrevet og vurdert kunnskapsgrunnlaget vi fant.

### 2.1 PICO-spørsmål

- P: Sykehjemspasienter  
I: Innføring av sjekklister for urinstrimmeltest  
C: Ikke bruk av sjekklister for urinstrimmeltest  
O: Reduksjon i antibiotikabruk

### 2.2 Søkestrategi

Det er gjort direkte søk i nasjonale faglig retningslinjer og databasen McMaster plus. Vi har gjort søk i PubMed med søkeordene som er nevnt under. Artikkene har blitt valgt etter relevans for tema etter lesing av sammendrag og overskrifter.

- 1) Direkte søk i nettsiden for nasjonale faglig retningslinjer. Disse er blitt funnet på helsedirektoratets nettsider. Det er søkt på følgende søkeord:  
*Urinveisinfeksjon.*
- 2) Søkestrategi i McMaster plus:  
“*UTI in elderly people*”: Søket ga treff på flere retningslinjer om diagnostikk.  
“*UTI and dipstick*”  
“*Checklist*”: UpToDate har en sammenfatning av litteratur og anbefalinger.  
“*UTI and checklist*”: Søket ga oss treff blant primærstudier. Vi fant ingen relevante retningslinjer eller systematiske oversikter.
- 3) Søkestrategi i PubMed:  
“*Urine dipstick accuracy*”: Søket ga 240 treff.  
- Nytt søk i kun systematiske oversikter og metaanalyser.  
“*Urine dipstick accuracy AND urinary tract infection OR UTP*”  
“*UTI AND Checklist*”: Søket ga 9 artikler.  
“*Checklist AND urine dipstick*”: Søket ga 4 artikler.



### **2.3 Dagens anbefaling for diagnostikk og behandling av UVI på sykehjem**

De nasjonale retningslinjene for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten gir klare anbefalinger for behandling av UVI i sykehjem (12). Det skilles mellom komplisert cystitt og ukomplisert cystitt. Det er spesifisert i retningslinjene at cystitt hos eldre bør behandles som komplisert cystitt, hvor det anbefales en grundigere diagnostikk. Dagens anbefaling for behandling av komplisert cystitt er antibiotika i 5-7 dager.

Det er utarbeidet egne nasjonale faglige retningslinjer for behandling av UVI på sykehjem (12). Disse fraråder å ta rutinemessig eller tilfeldig bakteriologisk undersøkelse av urinen hos eldre på sykehjem. Det er videre spesifisert at illeluktende urin og grumsete urin ikke er en indikasjon for prøvetaking. Det er imidlertid ikke definert hvilke kriterier som bør føre til utredning og/eller diagnostikk av urinveisinfeksjon (12).

McGeer-kriteriene er internasjonalt anerkjente kriterier som er utarbeidet for diagnostisering av UVI i langtidsinstitusjoner. I prevalensundersøkelser utført av Folkehelseinstituttet (FHI) bruker man McGeer-kriteriene for å fastslå at det foreligger UVI (13). For å diagnostisere nedre urinveisinfeksjon hos en beboer kreves det ut fra disse kriteriene tilstedeværelse av symptomer og samtidig bakterievekst i urinkultur. En oversettelse av McGeer-kriteriene er utarbeidet av FHI, og disse er oppført i Tabell 1 (13).

**Kriterier for diagnostikk av urinveisinfeksjon hos en sykehjemsbeboer uten urinveiskateter.**

(Både kriterium 1 og 2 må være oppfylt)

**1) Minst ett av følgende symptomer**

A) Akutt dysuri eller smerte, hevelse eller ømhet i testikler, bitestikler eller prostata

B) Feber eller leukocytose (se allmennsymptomer) og i tillegg minst ett av følgende subkriterier:

- Akutt smerte eller bankeømheter over nyrelosje
- Suprapubisk smerte
- Makroskopisk hematuri
- Nyoppstått eller forverret inkontinens
- Nyoppstått eller forverret vannlatingstrang
- Nyoppstått eller forverring av hyppig vannlating

C) Hvis det **ikke** foreligger feber eller leukocytose må to av følgende subkriterier være oppfylt:

- Suprapubisk smerte
- Makroskopisk hematuri
- Nyoppstått eller forverret inkontinens
- Nyoppstått eller forverret vannlatingstrang
- Nyoppstått eller forverring av hyppig vannlating

**2) Ett av følgende mikrobiologiske subkriterier**

- Minst 10 000 cfu/ml av maks 2 forskjellige mikroorganismer i urinprøve
- Minst 1 000 cfu/ml i urinprøve tatt med engangskateter

Tabell 1. McGeer-kriterier for diagnostisering av UVI blant beboere i langtidsinstitusjoner.

For pasienter med permanent urinkateter gjelder egne kriterier.

Metodeboken i geriatri utarbeidet av Norsk geriatrisk forening, har oppført egne kriterier for diagnostikk av UVI hos sykehjemspasienter (14). Det anbefales at minst to av følgende symptomer bør være tilstede for diagnose av UVI; feber  $\geq 38$ / frysninger, nyoppstått flanke-/suprapubisk smerte, endret karakter på urinen, endret mental eller funksjonell status.

Ved litteratursøk finner man flere kilder som beskriver kriterier som sammenfaller godt med det som er beskrevet i retningslinjene over (15-17). Et fellestrekk er tilstedeværelse av subjektive symptomer som et minimumskriterium for å stille diagnosen UVI. Det frarådes bakteriologisk undersøkelse av urinen til asymptomatiske pasienter (12, 16, 17). Europeiske retningslinjer fra The European Association of Urology sier at man ikke skal utføre urinundersøkelser hos eldre på institusjoner (17).

## 2.4 Urinstrimmeltest - en pålitelig undersøkelse?

Det er over tid flere studier som har forsøkt å vurdere nøyaktigheten av urinstrimmeltest ved diagnostikk av cystitt. En felles utfordring i slike studier har vært heterogeniteten i pasientpopulasjon og undersøker.

Den systematiske oversikten ”*The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy*” har inkludert 70 studier, og vurderer teststyrken til urinstrimmeltesten i diagnostikk av urinveisinfeksjon (18). Studien har regnet ut sensitivitet og spesifisitet for bruk av nitritt og leukocyttslag på urinstrimmel for diagnostikk av urinveisinfeksjon. Disse verdiene er oppført i tabell 2. Oversikten konkluderer med at nitrittundersøkelser har lavere sensitivitet enn spesifisitet. Når det gjelder leukocyttestundersøkelse er det en større variasjon i spesifisiteten. Urinstrimmeltest har en bedre evne til å fange de friske enn de syke.

	Nitritt	Leukocytter	Nitritt og leukocytter
Sensitivitet	45-60%	48 -86%	68% -88%.
Spesifisitet	85% - 98%	17-93%	

Tabell 2. Nitritt- og/eller leukocyttslag på urinstrimmeltest.

Det konkluderes med at urinstrimmeltest er en god undersøkelse for å ekskludere urinveisinfeksjoner, men at en positiv test i diagnostiseringen av UVI kun hører hjemme dersom man har høy pre-test sannsynlighet, enten i form av klinisk mistanke eller i kombinasjon med blodprøvesvar. Dette poengteres også av internasjonale oppslagsverk og retningslinjen UpToDate (12, 16, 17).

## 2.5 Bruk av antibiotika i norske sykehjem

I *Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten* har helse- og omsorgsdepartementet satt det som mål å redusere bruken av antibiotika i Norge med 30 % innen 2020. Dette inkluderer sykehjemmene, som i dag står for 6 % av all antibiotikaforskrivning i landet (11). Folkehelseinstituttet gjennomfører hver vår og høst en prevalensundersøkelse for å undersøke forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner og bruk av antibiotika i norske sykehjem. Høsten 2016 deltok 66 % av sykehjemmene i Norge med til sammen 26 678 beboere. Forekomsten av urinveisinfeksjoner var 2,7 %. Det var den hyppigst forekommende infeksjonen og utgjorde 51 % av 1506 helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) registrert. Det ble gitt antibiotika til 2081, altså 7,8 % av beboere på undersøkelsesdagen. Det ble angitt indikasjon for 1942 av forskrivningene, og av disse ble 26 % skrevet ut til forebygging, 58 % til behandling og 16 % ble klassifisert som annet. Metanamin, forebyggende behandling for urinveisinfeksjon, utgjorde 79 % av antibakterielle midler skrevet ut forebyggende. 52 % av de 1125 behandlingsforskrivningene ble gitt for urinveisinfeksjon (5).

I en europeisk prevalensundersøkelse fra 2013 der målet var å registrere HAI og bruk av antibiotika, deltok 1181 langtidssykehjem i 19 europeiske land. Deltakelsen fra de forskjellige landene ble kategorisert som ”god”, ”dårlig” og ”veldig dårlig” ut fra hvor mange sykehjem som deltok. Fra 10 av landene ble deltakelsen kategorisert som god, fra 5 dårlig, og veldig dårlig fra 4 av landene. Totalt inkluderte studien 77 264 beboere. Prevalensen av urinveisinfeksjoner var 1,1 % og det utgjorde 31,1 % av HAI. Undersøkelsesdagen fikk 3367 (4,4%) av beboerne antibiotika (3).

## 2.6 Sjekkliste

Vi fant ingen data på effekt av sjekklister som tiltak for å redusere bruk av urinstrimmeltest og antibiotikabehandling på sykehjem. Effekten av sjekklister har derimot vært undersøkt på andre arenaer.

En intervensjonsstudie gjennomført i Taiwan fra 2017 (19) undersøkte hvorvidt innføring av en sjekkliste med faste rutiner for håndtering av kateter ville redusere kateterassosiert urinveisinfeksjon hos høyrisikopasienter. Studien inkluderte 13 avdelinger med til sammen 196 pasienter. Insidensen av kateterassosiert urinveisinfeksjon sank med 22,7 % fra 3,86 per

1000 kateterdager til 2,98 per 1000 kateterdager (insidens rate ratio: 0,73: 95 % CI: 0,65-0,82;  $p < 0,0001$ ).

UpToDate har laget en oppsummering av oppdatert kunnskap om sjekklister som tiltak for å bedre pasientsikkerheten ved operasjoner. En systematisk oversikt og metaanalyse fra 2014 (20) som inkluderte 5 studier og 193 pasienter viser at postoperative komplikasjoner ble redusert med 40 % etter innføring av WHO's kirurgiske sikkerhetsjekkliste (RR: 0,59, 95 % CI 0,47-0,74). Resultatene fra en annen systematisk oversikt fra 2014 (20) viser en reduksjon i komplikasjoner med 37 % (RR: 0,63 95 % CI: 0,58-0,72) etter innføring av uspesifisert kirurgisk sjekkliste. Det ble ikke observert endring i mortalitet. Denne oversikten inkluderte 7 studier og 37 339 pasienter.

En retrospektiv studie fra Canada inkluderte 215 000 pasienter (22). De rapporterte ingen sammenheng mellom implementering av kirurgiske sjekklister og komplikasjoner ved operasjon.

## **2.7 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget**

Under kommer en gjennomgang og vurdering av kunnskapsgrunnlaget vi har lagt til grunn for oppgaven vår.

### **2.7.1 Diagnostikk av urinveisinfeksjon**

UVI hos eldre på sykehjem er et vanlig fenomen, og det er gjort mye forskning innen dette området. Kunnskapsgrunnlaget vårt er basert på nasjonale og internasjonale retningslinjer.

Flere av retningslinjene og verktøyene er direkte rettet mot sykehjemsbeboere.

Appliserbarheten vurderes til å være høy. På Helsedirektoratets nettside kommer det tydelig frem hvordan nasjonale faglige retningslinjer utarbeides. Målgrupper, metode og evidensgradering er veldefinert. Av internasjonale retningslinjer har vi brukt UpToDate som også har utarbeidet klare linjer for hvilke studier som inkluderes og vurderinger av litteraturen. Styrken på evidens graderes etter GRADE-systemet. Imidlertid er ikke alle artikler på UpToDate med anbefalinger om diagnostikk av urinveisinfeksjon gradert.

Europeiske retningslinjer fra The European Association of Urology har tydelig gradert alle punkter som skal tas i betraktning under diagnostikk og behandling. Det er en 1A gradering (sterk anbefaling, høy kvalitet på kunnskapsgrunnlaget) på anbefalingen om at man ikke skal

utføre urinundersøkelser hos eldre på institusjoner. Etter en totalvurdering av de nasjonale og internasjonale retningslinjene, mener vi at disse er gode kunnskapskilder til vårt tema.

Vi har også vurdert en systematisk oversikt med metanalyse (18) som vurderte teststyrken til urinstrimmeltest. Denne systematiske oversikten har et definert formål, har kvalitetsvurdert inkluderte studier og har definerte kriterier for inklusjon og eksklusjon. Imidlertid er resultatene noe upresise, hvor eksempelvis spesifisiteten for bruk av leukocytter anslås å være 17%- 93%. Den systematiske analysen har inkludert studier med ulike studiepopulasjoner som barn, eldre og gravide, noe som gjør at vi ikke får aldersspesifikke estimater.

### **2.7.2 Antibiotikabruk i norske sykehjem**

Prevalensundersøkelsene fra norske sykehjem gjennomføres én dag hver høst og hver vår, noe som kun gir et øyeblikksbilde av forekomst av urinveisinfeksjon og antibiotikabruk. Samlet vil prevalensundersøkelsene fra flere år kunne gi et bedre inntrykk av forekomsten og utviklingen av HAI og antibiotikabruk i norske sykehjem. Dataene er imidlertid ikke justert for hvilke sykehjem som har deltatt gjennom årene, og vi kan derfor ikke trekke direkte slutninger om utviklingen.

Populasjonen i prevalensundersøkelsen er godt definert, men ikke alle sykehjemmene i Norge deltok i undersøkelsen. Det var stor variasjon i deltakelse mellom fylkene (45-87%), noe som bidro til responskjevhet. Samme overvåkningsmetode blir brukt på alle sykehjemmene, men det er forskjeller i registreringspraksis fra sykehjem til sykehjem, noe som kan påvirke tallene. Sammensetningen av alder, kjønn og sykdomsbyrde ved de enkelte sykehjemmene kan variere, tallene kan derfor ikke brukes til å sammenligne forekomst av urinveisinfeksjon og antibiotikabruk på de enkelte sykehjemmene.

Forekomst av urinveisinfeksjoner og bruk av antibiotika i norske sykehjem var høy sammenliknet med tallene fra resten av Europa. Populasjonen i den europeiske undersøkelsen er godt definert, men det var stor variasjon mellom de forskjellige landene i hvordan sykehjemmene ble plukket ut til å delta, og mellom sykehjemmene i blant annet antall beboere, kateterbruk og alder. Resultatene er derfor ikke direkte sammenlignbare mellom landene, og heller ikke med den norske prevalensundersøkelsen (4). I enkelte av landene var svarprosenten for dårlig til at man kan stole på resultatene (variasjonsbredde: 2 til 236 sykehjem inkludert). Datainnsamlingen var standardisert ved hjelp av to spørreskjema. Det

varierte hvilken bakgrunn datainnsamlerne hadde, noe som kunne føre til observasjonsskjevheter. Det ble derfor utført en validasjonsstudie hvor eksterne datainnsamlere utførte en parallell, blindet datainnsamling. Dataanalysen var standardisert.

Det er konkludert med at det er et overforbruk av antibiotika i norske sykehjem og at det er behov for reduksjon (11). Vi har allikevel ingen konkrete tall på hvor stort dette overforbruket er, og hvilken målsetting som burde settes for reduksjon.

### **2.7.3 Effekten av sjekklister**

Intervensjonsstudien fra Taiwan har en klart formulert problemstilling der de ønsker å undersøke insidens av kateterassosiert UVI etter innføring av nye rutiner for innleggelse og stell av kateter ved hjelp av en sjekkliste. Populasjonen i studien er klart definert, men kriteriene for utvelgelse av de ulike sykehusavdelingene studien er utført på er ikke beskrevet. Datainnsamlingen og -analysen er standardisert. De ønsket først og fremst å undersøke om nye, standardiserte rutiner ville kunne redusere insidens av infeksjon, sjekklisene ble brukt for å overvåke om de nye rutineene ble brukt. Studien fant en reduksjon i infeksjonsinsidens, men hvorvidt dette skyldes innføring av nye rutiner eller bruk av sjekklister er ikke mulig skille.

De systematiske oversiktene og metaanalysene vurdert av UpToDate (20, 21) har begge klart formulerte formål. Inklusjons- og eksklusjonskriterer for enkeltstudiene er klart definert. Det er få RCT'er utført for å vurdere effekten av sjekklister, og de fleste enkeltstudiene inkludert i de systematiske oversiktene er kohort-studier. Observasjonsstudier kan ha høy heterogenitet og være vanskelig sammenlignbare, noe som kan føre til skjevheter i de systematiske oversiktene. Kvaliteten av enkeltstudiene er vurdert systematisk i begge oversiktene ved hjelp av standardiserte verktøy. Resultatene i begge metaanalysene er statistisk signifikante.

Den retrospektive studien fra Canada (22) hadde et stort pasientgrunnlag. Det er allikevel blitt vurdert at studien hadde flere svakheter. Før implementering av sjekkliste ble det ikke satt av tid til undervisning eller annen oppfølging av personalet som skulle bruke sjekklisen.

UpToDate presiserer at det er sannsynlig at det ved innføring av enhver form for sjekkliste er behov for oppfølging av personalet som skal bruke sjekklisen for å kunne forvente en effekt.

### 3 Dagens praksis, tiltak og indikatorer

Under følger en gjennomgang av dagens praksis ved vårt mikrosystem når det gjelder diagnostisering av UVI. Her vil vi også beskrive innføringen av sjekklister før takning av urinstrimmeltest som et verktøy for å bedre diagnostikken av UVI samt hvordan effekten av dette tiltaket kan måles.

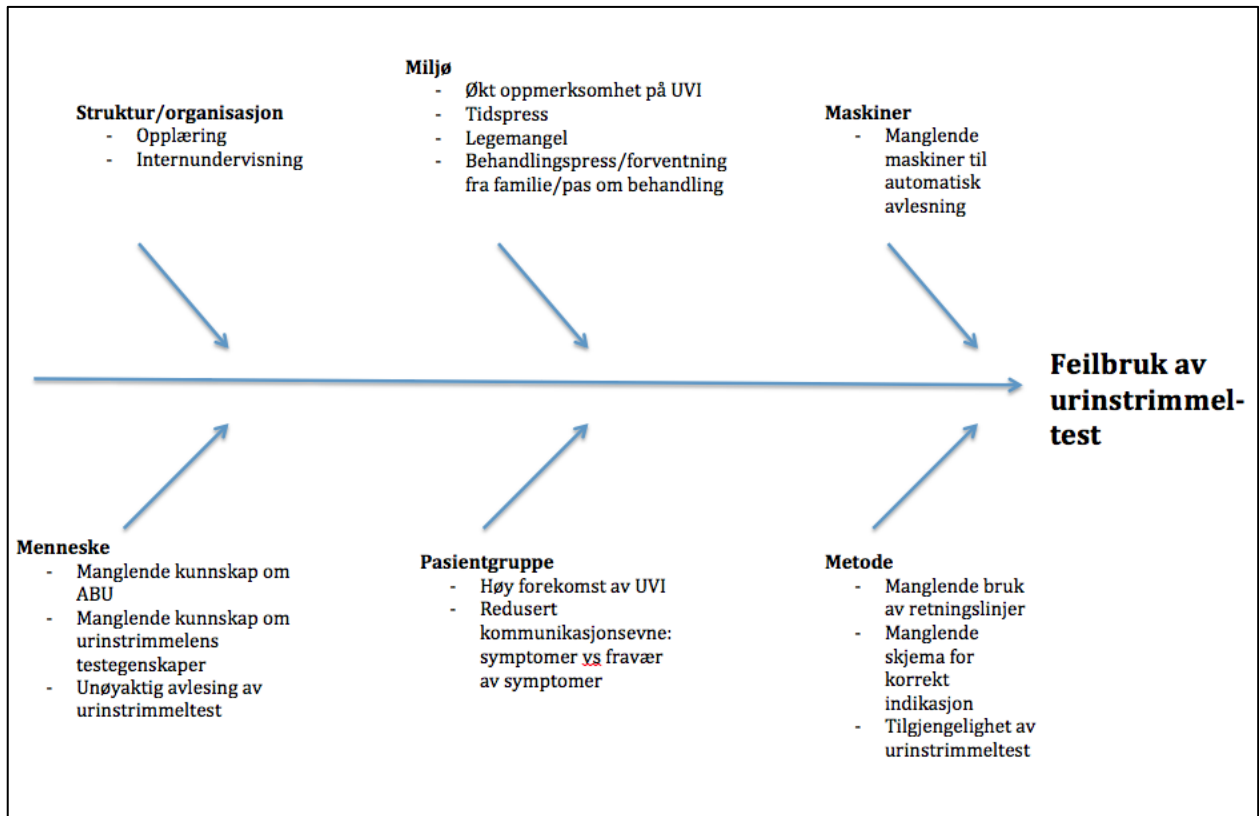
#### 3.1 Dagens praksis

Ullernhjemmet har en sykehjemslege som har visitt to dager i uken på alle tre avdelinger. Gruppens deltaker som arbeidet på sykehjemmet i sommer opplevde ofte å bli kontaktet med henvendelser fra pleiepersonalet angående utslag på urinstrimmeltest. Ofte kom disse henvendelsene uten annen bakgrunnsinformasjon eller kontekst enn informasjonen om at det forelå et positivt svar på en urinstrimmeltest. Noen ganger kunne testen være tatt av annet personale enn den som presenterte svaret, og det var derfor vanskelig å vite bakgrunnen for prøvetakning. Slike henvendelser kunne oppstå flere ganger i løpet av arbeidsdagen, og kunne gjerne føre til én av to ting: Dersom man av tidsmessige årsaker ikke fikk gjort videre undersøkelser, kunne legen sette i gang antibiotikabehandling umiddelbart. Eller så kunne legen avbryte arbeidet vedkommende holdt på med for å snakke med og undersøke beboeren og deretter gjøre en klinisk vurdering for om det forelå indikasjon for oppstart av antibiotika. Det siste alternativet innebærer åpenbart mer tidsbruk og at arbeidsflyten i løpet av dagen blir mer ineffektiv. Det første alternativet innebærer stor risiko for overdiagnostikk og overbehandling.

Ved dette sykehjemmet foreligger det i dag ingen konkrete retningslinjer for når man skal anvende urinstrimmeltest. Det foreligger ingen egen rutine for tolkning av prøvesvarene, og tolkningen blir derfor basert på hver enkelt leges kunnskap om ABU, UVI og urinstrimmeltestens egenskaper.

Som et verktøy for å illustrere mulige årsaker til feilbruk av urinstrimmeltest ved Ullernhjemmet, har vi laget et fiskebeinsdiagram (se figur 1). Dette kan benyttes for å identifisere muligheter for forbedring.





Figur 1. Fiskebeinsdiagram.

### 3.2 Foreslåtte tiltak

Basert på dagens praksis foreslår vi at alle som vurderer å ta en urinstrimmeltest på forhånd må fylle ut en sjekkliste (Vedlegg 1) som begrunner hvorfor man velger å ta testen.

Sjekklisten skal så leveres behandlende lege sammen med resultatet av testen. På denne måten settes det fokus på hvorfor man velger å ta en strimmeltest for å hindre overforbruk av strimmeltestene og i andre rekke overforbruk av antibiotika.

Sjekklisten som er utarbeidet for Ullernhjemmet ligger som vedlegg 1. I sjekklisten står det oppramset en rekke symptomer som er assosiert med urinveisinfeksjon. Dersom pasienten har ett eller flere symptomer, skal pleier som tar prøven krysse av i rubrikken etter symptombeskrivelsen. Pleier skal også krysse av for urinens farge og utseende samt hvordan prøven er tatt (bekken, glass, kateterprøve, bleie eller annet). Resultatet av urinstrimmeltesten føres inn direkte på skjemaet, og man trenger således ikke å forholde seg til flere svarark. I tillegg inngår det formalia som kan identifisere pasienten, når prøven er tatt, om pasienten har fått antibiotikabehandling siste 12 måneder samt om man har sendt urinen videre til dyrkning.

Vi foreslår at det tas med et punkt til under symptombeskrivelsene som angir “Ingen symptomer”. Vi tenker at en slik rubrikk vil være fordelaktig å ha med, slik at legen ikke får et skjema levert der det ikke er krysset av for noe, og dermed ikke vet om dette er fordi man ikke har tatt stilling til det som står på skjemaet, eller om pasienten ikke har symptomer. Vi ønsker også å legge til et punkt for om det ble ordinert antibiotika eller ikke, og i så tilfelle hvilket antibiotikum som ble gitt. Dette punktet fylles ut av legen etter at vedkommende har gjort en klinisk vurdering. Det siste punktet kan bidra til at man kan monitorere hvor stor andel av listene som medførte en UVI-diagnose og antibiotikaforskrivning for dette.

Sjekklistene bør være lokalisert i nærheten av der strimmeltestene oppbevares for å unngå at unødvendig tid brukes på å lete etter dem. Vi foreslår at de legges fysisk like ved siden av der urinstrimlene oppbevares, slik at man ser arkene og det blir lettere å huske på å fylle ut sjekklisten. Etter at urinstrimmeltesten er tatt, sjekklisten er fylt ut og resultatet er formidlet til legen, skal sjekklisten legges på et bestemt sted. Vi foreslår på en hylle i nærheten av legen, slik at de er lette å finne når prosjektet skal evalueres underveis og ved prosjektets slutt.

Tiltaket er enkelt, krever lite ekstra tid og er billig å gjennomføre. Ved at sykepleier eller hjelpepleier tar en klinisk vurdering av pasienten i form av sjekklisten, vil man unngå at legen må bruke tid på å gjennomføre klinisk undersøkelse av pasienter der det i utgangspunktet ikke har vært infeksjonsmistanke, men urinstrimmeltesten er tatt på uklar indikasjon.

### **3.2.1 Tiltak for å øke motivasjon og kunnskap**

Det bør tas med i planleggingen at erfarne ansatte kan stille seg negative til denne innføringen. Mange helsearbeidere tar allerede denne kliniske vurderingen i hodet, selv om det ikke er formalisert. For dem vil dette tiltaket kunne virke unødvendig og tidkrevende, og det kan oppfattes som at man undervurderer deres kliniske kompetanse. I slike tilfeller er det viktig med god informasjon om grunnlaget for innføringen av tiltaket slik at de ikke motsetter seg og vanskeliggjør samarbeidet som er essensielt når man skal endre rutinene på en arbeidsplass. Hvordan man kan utføre dette i praksis vil bli utdypet i delkapittelet *4.6 Motstand*.

### 3.3 Indikatorer

For å vurdere kvaliteten og anvendelsen av endringene som er gjort, er det anbefalt å bruke en eller flere kvalitetsindikatorer. Generelt kreves det at en kvalitetsindikator er relevant, gyldig, målbar, tilgjengelig, mulig å tolke, mulig å påvirke og sensitiv for endring (23). Det finnes tre typer kvalitetsindikatorer: strukturindikator, prosessindikator og resultatindikator, og i dette prosjektet har vi valgt å bruke en prosessindikator og en resultatindikator.

#### 3.3.1 Indikatorene i prosjektet

En prosessindikator tar for seg konkrete steg i et pasientforløp, i vårt tilfelle diagnostikken av UVI. Ved å gjennomgå de kliniske retningslinjene hva gjelder denne diagnostikken, kan vi vurdere om endringen i håndteringen av UVI vil bedre pasientens behandling. En resultatindikator sier noe om man har oppnådd en endring i pasienters fysiske tilstand i form av økt overlevelse og færre bivirkninger, men også pasienters psykiske reaksjoner som tilfredshet med behandling (23).

Vår prosessindikator vil være forbruket av sjekklister og urinstrimmeltester. Dette er en enkel metode for å registrere om personalet benytter seg av sjekklister eller ikke. En sårbarhet ved kun å benytte forbruket av sjekklister som indikator er at dette forutsetter at alle ansatte tar i bruk sjekklisten. For å hindre enkelte fra å lure systemet ved å ta en urinstrimmeltest først og unnlate å fylle ut skjema om testen skulle være negativ anbefaler vi at man i tillegg teller antall brukte strimmeltester og sammenligner det med antall sjekklister som er brukt. Igjen er det viktig med god informasjon og motivasjon av de ansatte.

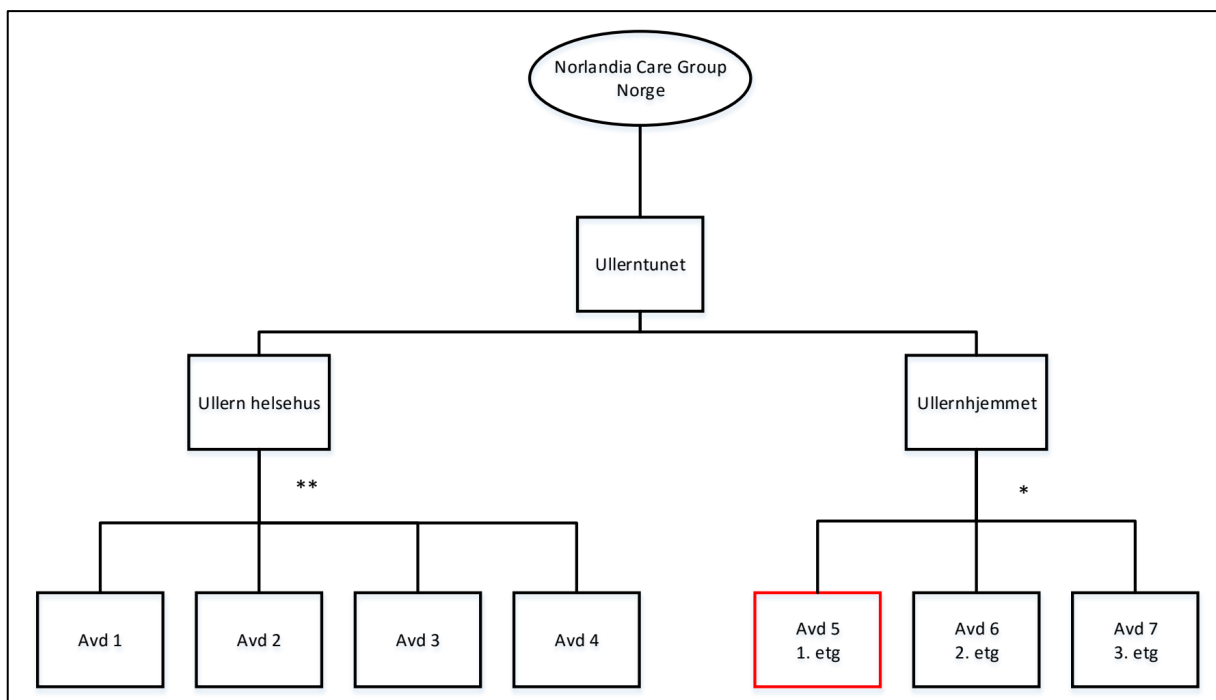
Vi har også diskutert muligheten for å ha en resultatindikator i form av mengden antibiotika gitt på indikasjon for UVI. For å kunne bruke dette som en indikator, trenger vi å vite noe om sykehjemmets antibiotikaforskrivning *før* prosjektet. Da vårt mikrosystem per i dag ikke har noe register over sin antibiotikaforskrivning, vil bruken av denne indikatoren innebære at prosjektgruppa (se *4 Prosess, ledelse og organisering*) må hente ut denne informasjonen ved å lese gjennom pasientenes journaler for et bestemt antall uker tilbake i tid. På den måten blir det mulig å sammenligne med antibiotikaforskrivning på indikasjon for UVI gitt i løpet av prosjekttiden og få et bilde av om vårt overordnede mål med å redusere antibiotikabruken er innenfor rekkevidde. Dette krever en del mer tid, men gir en stor gevinst i form av at man får tallfestet en eventuell endring i antibiotikaforbruket. Vi anbefaler derfor at denne resultatindikatoren blir tatt i bruk.

## 4 Prosess, ledelse og organisering

Den romerske filosofen og forfatteren Seneca sa følgende om det å feile: “Errare humanum est, sed perseverare diabolicum” (24). Dersom man i helsevesenet er klar over at man gjør noe suboptimalt, bør man se på muligheter for å gjøre det bedre. For å minimere systemers evne til feile, må man vedkjenne seg områdene med mulighet for forbedring, samt hvilke tiltak som kan iverksettes for å unngå feilene. For å gjennomføre en kvalitetsforbedring effektivt og målrettet, vil man være tjent med god planlegging og struktur. I dette kapitlet følger en beskrivelse av mikrosystemet, ledelse, samt den praktiske gjennomføringen av prosjektet.

### 4.1 Mikrosystemet

Ullernhjemmet er et privatdrevet sykehjem med 3 langtidsavdelinger á 16 boenheter. I umiddelbar tilknytning er Ullern Helsehus, som består av 4 avdelinger med korttidsplasser. Ullernhjemmet og Ullern Helsehus er underlagt Ullerntunet, som videre er en del av Norlandia Care Group (se figur 2); et privat konsern som drifter flere pasienthotell, barnehager og sykehjem i Norden og Nederland (25). Ullernhjemmet har ergoterapeut, fysioterapeut, musikkterapeut samt en dedikert kvalitetssjef, som har tilsyn med kvaliteten på helsetjenesten levert av Ullerntunet i sin helhet.



Figur 2. Organisasjonskart.

\*kun én lege tilgjengelig to dager per uke. \*\* En lege per avdeling alle hverdager

I vårt prosjekt velger vi å gå inn i én av langtidsavdelingene ved Ullernhjemmet.

Mikrosystemet vårt består derfor av 16 langtidsbeboere, teamleder, sykehjemslege, øvrige sykepleiere og hjelpepleiere. Avdelingen er velavgrenset fysisk ved at den ligger over kun én etasje i en blokkbygning.

Sykehjemslegen ved Ullernhjemmet har tjeneste to dager per uke. Sykehjemslegen har altså disse dagene ansvaret for 3 avdelinger, og en potensiell pasientpopulasjon på 48 pasienter. På dagtid er avdelingen bemannet med 5 pleiere, hvorav minst 2 sykepleiere. På kveldstid er 1 av totalt 3 personale sykepleierutdannet. På natt er det kun ett personal, og det varierer om dette er en hjelpepleier eller sykepleier.

## 4.2 Prosjektledelse

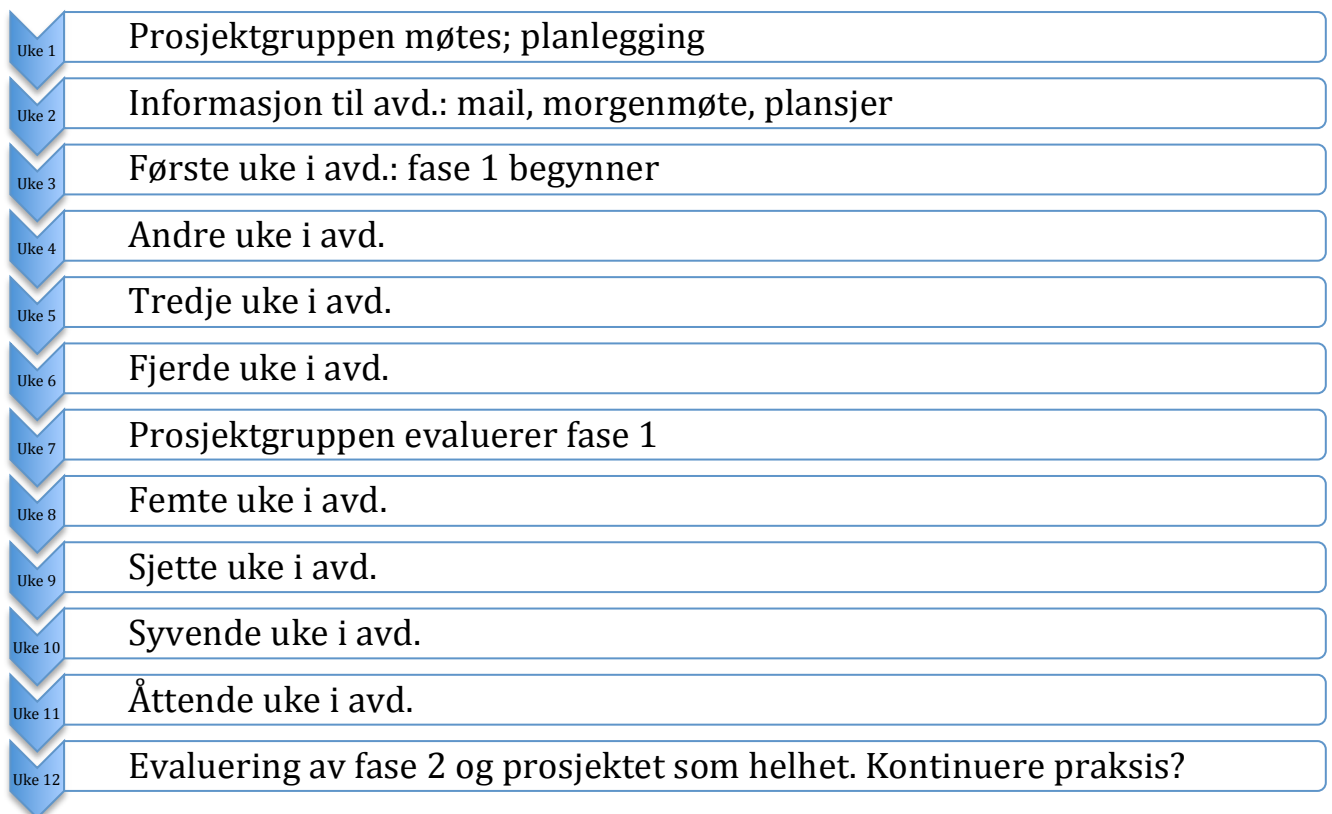
Til gjennomføringen av kvalitetsforbedringsprosjektet foreslår vi at det dannes en prosjektgruppe ved Ullernhjemmet. Denne mener vi bør bestå av sykehjemslege, avdelingssykepleier og en tillitsvalgt for arbeidsmassen. Vi ønsker en slik bred gruppe fordi den da vil være både medisinskfaglig forankret, samt dekke representanter fra ulike grupper helsepersonell i mikrosystemet. Det er viktig at man klarer å formidle prosjektet ut til alle i avdelingen, og vi har derfor valgt å inkludere avdelingssykepleier. Da misnøye og innvendinger mot prosjektet vil kunne komme, samt bør møtes uten unødvendige rollekonflikter, ønsker vi at det også er en tillitsvalgt representert i prosjektgruppen. Vi ønsker med dette at det skal være "kort vei" mellom prosjektledelsen og det enkelte aktuelle helsepersonell. Vi mener det er naturlig at også sykehjemslege er medlem i prosjektgruppen, da kvalitetsforbedringsprosjektet i stor grad dreier seg om samarbeid mellom sykehjemslegen og øvrig helsepersonell ved avdelingen. Ved Ullerntunet er det også ansatt en kvalitetssjef (26). Vi mener at det er naturlig at vedkommende enten er medlem av prosjektgruppen, eller i det minste har en rådgivende funksjon. I tillegg vil det være naturlig at kvalitetssjefen kan kommunisere resultatene av prosjektet videre for andre avdelinger ved sykehjemmet, eller internt i konsernet, dersom prosjektet blir vellykket.

Gruppen bør bestå av medlemmer med personlig egnethet, engasjement og gjennomføringsvilje for prosjektet. Ideelt sett ser vi derfor at vervingen til prosjektgruppen skjer på frivillig basis. Med personlig egnethet mener vi evne til å skape entusiasme og

oppslutning om prosjektet, samt være strukturert og interessert i å følge prosjektets forhåndsdefinerte plan. Vi mener prosjektet bør settes ut i livet på én av avdelingene ved Ullernhjemmet i første omgang, som skissert ovenfor. Man vil dermed ha ett enkelt mikrosystem å jobbe med underveis.

### 4.3 Prosjektramme og struktur

Vi velger å sette av 12 uker til prosjektet, fordelt over 2 faser. Dette gjør vi fordi vi mener det er viktig at prosjektet evalueres underveis, med en opptelling av prosessindikatoren antall ganger skjemaet for urinstrimmeltest er tatt i bruk ved avdelingen. På den måten kan man gjøre evaluering og eventuell korrigerende midtveis i prosjektet i tråd med godt kvalitetsforbedringsarbeid (27). I tillegg ønsker vi med dette at prosjektledelsen setter seg ned og har en midtevaluering for å diskutere praktiske problemer ved prosjektet, oppslutning og om man eventuelt ser prekære endringer som må gjøres for å gjennomføre prosjektet. Prosjektets struktur er sammenfattet i figur 3.



Figur 3. Prosjektstruktur.

### 4.3.1 Praktisk gjennomføring

#### Uke 1

Prosjektgruppen møtes for å planlegge prosjektet, samt avklare oppgaver for den enkelte. En stor og potensiell tidkrevende oppgave denne uken er å kartlegge antibiotikaforskrivningen ved avdelingen på indikasjonen UVI. Det er ønskelig å ha en sammenlignbar periode, og derfor anbefaler vi at prosjektgruppen innhenter data fra pasientjournaler og/eller reseptformidler slik at man har en baseline for antibiotikabruk for urinveisinfeksjon.

Denne uken benytter man seg også av internundervisningen i “Norlandias skolen” (26) til å sette fokus på urinveisinfeksjoner i sykehjem. På et av morgenmøtene denne uken bruker prosjektgruppen møtet til å informere om at det i de nærmeste ukene vil gjennomføres et prosjekt ved avdelingen for å bedre UVI-diagnostikken. Sjekklister punkter kontrolleres og godkjennes av prosjektgruppen. Sykehjemslegen har her en viktig rådgivende funksjon med hensyn på sjekklisterens validitet for å avgjøre om det er indikasjon for urinstrimmeltest.

#### Uke 2

Prosjektgruppen informerer ansatte om prosjektets varighet og innhold på morgenmøte. Samme uke har man internundervisning om antibiotikabruk, resistens og overbehandling. Man sender ut mail til de ansatte med informasjon om prosjektet og hva dette vil bety i praksis for den enkelte arbeidstaker. Prosjektgruppen trykker opp et gitt antall sjekklister som skal ligge godt synlig på samme sted som urinstrimmeltestene ligger. I tillegg bør det flere steder i avdelingen være påminnere på prosjektet i form av eksempelvis plansjer, informasjonsskriv om prosjektet ved siden av urinstrimmeltestene og påminnelse om prosjektet på arbeidsrommets tavle.

Man går raskt gjennom en pasientkasus der urinveisinfeksjon er en av differensialdiagnosene, og fyller på bakgrunn av denne ut en sjekkliste. På denne måten får de ansatte naturlig anledning til å stille spørsmål ved den praktiske utfyllingen av sjekklisten.

#### Uke 3-6/Fase 1

Avdelingssykepleier minner på morgenmøte om at prosjektet er påbegynt fra og med denne uken. Informerer om at det ved mistanke om urinveisinfeksjon skal fylles ut sjekklister og at denne, med eventuelt testresultat, skal gis til lege. Dersom lege ikke er tilstede, legges sjekklisten i legens hylle. Dette for å kunne telle opp antall ganger sjekklisten er tatt i bruk. Sykehjemslegen har ansvar for opptelling av lister som er mottatt.

### Uke 7

Prosjektgruppen møtes denne uken for evaluering av prosjektets fase 1. Antall sjekklister som er forbrukt telles opp. Det samme gjelder for antall urinstrimmeltester som er brukt i samme tidsrom. Dermed vil man kunne se eventuell diskrepans mellom bruk av henholdsvis sjekklister og strimmeltester. Antall forskrevne antibiotikakurer for urinveisinfeksjon telles også opp. Prosjektgruppen evaluerer eventuell motstand og prosjektets oppslutning i avdelingen. Prosjektgruppen evaluerer eventuelle endringer som den ser må gjøres på innholdet i sjekklister. Helsepersonellet som til daglig arbeider i avdelingen bør minnes på prosjektet. Dersom det foreligger preliminare positive resultater av prosjektet, kan dette være en gylden mulighet for prosjektgruppen til å vise til disse, og på den måten motivere til fortsatt oppslutning om prosjektet i avdelingen.

### Uke 8-11/fase 2

I praksis gjennomføres denne som fase 1.

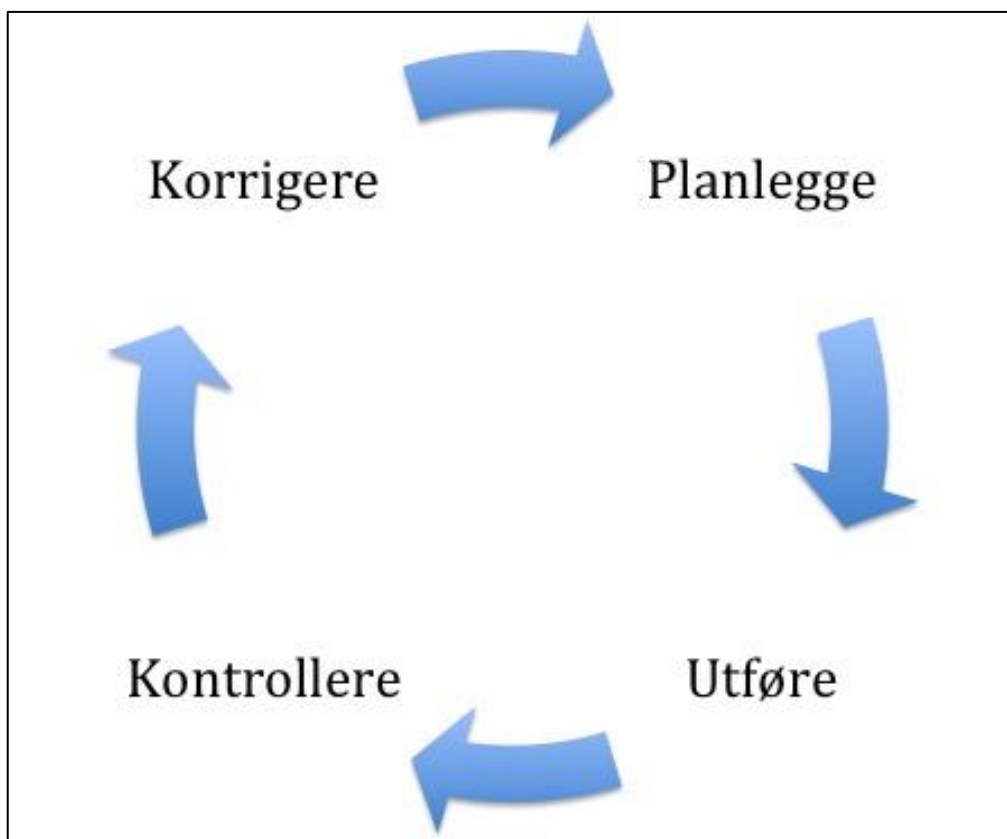
### Uke 12

Prosjektgruppen evaluerer fase 2, samt prosjektet i sin helhet. Nøkkelpunkter å evaluere for prosjektgruppen er a) vurdere hvor mange ganger sjekklister er tatt i bruk i fase 2, samt hvor mange urinstrimmeltester som er brukt i samme periode, b) telle opp og sammenligne med forbruket i fase 1, og c) telle opp antall forskrevne antibiotikakurer i fase 2. På bakgrunn av disse dataene må prosjektgruppen vurdere om den nye praksisen med sjekklister er et tiltak som har gitt forbedringene man ønsket, og om praksisen totalt sett er gunstig og gjennomførbar. Prosjektgruppen bruker enten internundervisning eller et morgenmøte mot slutten av denne uken til å informere om resultatene av prosjektet.

## **4.4 Faglig bakgrunn for prosjektets organisering**

Vi anvender med denne gjennomføringen av prosjektet kunnskapsbaserte prinsipper for kvalitetsforbedring underveis i prosessen (27). Man stiller seg følgende spørsmål; hva ønsker vi å oppnå? Når er en endring en forbedring? Hvilke tiltak kan iverksettes for å skape forbedring? Med dette i tankene gjøres både planlegging, utføring, kontroll og eventuell korreksjon av tiltaket underveis. Dette prinsippet finner man igjen i Demings sirkel (27), også kjent som PDSA/PUKK-sirkelen (se figur 4).





Figur 4. Demings sirkel (PDSA/PUKK-sirkel).

#### 4.5 Motstand

Vi regner med at prosjektgruppen vil kunne møte motstand mot innføringen av sjekklister og dermed eventuelt høyere terskel for test med urinstrimmeltest. Det er sannsynlig at flere vil kunne peke på innføring av “enda en sjekklister” som et ondt mer enn et verdifullt hjelpemiddel, spesielt i en travelt hverdag. Det er da viktig at prosjektledelsen presiserer de faglige grunner til at man ønsker å gjennomføre dette prosjektet, og at det ultimate målet er å redusere overforbruk og resistens av antibiotika. I tillegg kan man peke på usikkerheten ved en positiv strimmeltest, samt opplyse om retningslinjer ved ABU (se 2 *Kunnskapsgrunnlag*). Innholdet i sjekklister vil også kunne tenkes å heve kompetansenivået blant de ansatte når det gjelder kunnskap om UVI, da man tvinges til å tenke relevant symptomatologi, samt at sjekklister er vist å heve kvaliteten på helsetilbud i andre sammenhenger (se 2 *Kunnskapsgrunnlag*).

Vi mener det er viktig at prosjektledelsen, bestående av nevnte aktører, er vakte på å fange opp signaler på motstand tidlig. Dette fordi det er avgjørende for prosjektet at man har god oppslutning – selv fra motstanderne. Ledelsen må også være tydelig underveis, og ikke

tolerere eventuelt dalende oppslutning og gjennomføringsvilje i avdelingen uten å vurdere årsakene til dette.

## 5 Konklusjon

I denne oppgaven har vi diskutert viktige kvalitetsutfordringer når det kommer til diagnostikk av UVI og bruk av urinstrimmeltest ved sykehjem, dagens praksis ved et mikrosystem, samt hvordan man kan implementere og måle et kvalitetsforbedrende tiltak. Vi vurderer og anbefaler prosjektet som gjennomførbart. Under følger en oppsummering av de viktigste funnene i oppgaven.

### 5.1 Viktigheten av problemet

Andelen eldre i befolkningen øker (2). På bakgrunn av dette kan man forvente seg at også antallet sykehjemsbeboere i Norge vil øke i årene fremover. Urinveisinfeksjon er blant de hyppigst registrerte infeksjonsformene hos sykehjemsbeboere (3, 4). I kunnskapsgrunnlaget kommer det frem at nasjonale retningslinjer fraråder tilfeldig bruk av urinstrimmeltest grunnet testens lave spesifisitet da den ikke klarer å skille mellom ABU og UVI (6). Man kan tenke seg at et overforbruk av urinstrimmeltester kan bidra til en overdiagnostisering av UVI (8, 9). En konsekvens av en slik overdiagnostisering kan være et overforbruk av antibiotika, noe som kan få følger både for individet og for samfunnet. Vår oppgave har sett på en enkel intervensjon som vi håper kan redusere unødvendig antibiotikabruk. Dette passer godt inn i Helsedirektoratets målsatsing om å redusere antibiotikaforbruket nasjonalt med 30% innen 2020 (11).

### 5.2 Organisering og ressursbruk

For å gjøre tiltaket enkelt å gjennomføre, har vi laget en detaljert gjennomføringsplan der vi beskriver innføringen uke for uke over en 12-ukersperiode. Dagens journalsystem ved vårt mikrosystem har ingen mulighet for å hente ut informasjon om antibiotikaforbruk og diagnostisering av UVI. Dette ser vi på som en svakhet for vårt prosjekt, da vi ønsker å benytte oss av en resultatindikator som ser på reduksjon i antibiotikaforbruk på bakgrunn av diagnostisering av UVI. Første fase av prosjektet vil derfor gå med til innhenting av denne informasjonen fra en rekke pasientjournaler. En gjennomgang av journaler slik vi foreslår, vil være ressurskrevende og vanskelig å organisere i en ellers travel hverdag. Med bakgrunn i den samfunnsaktuelle problemstillingen vil vi likevel argumentere for at det er viktig å innhente denne informasjonen slik at prosjektet har mulighet til å måle utfall ved hjelp av en konkret resultatindikator.

Innføring av sjekklister er et billig tiltak og det er lett å gjennomføre. Vi beskriver at det er viktig med god informasjon, motiverte medarbeidere og revidering underveis i innføringsfasen. På Ullernhjemmet arbeider det mange med ulik faglig bakgrunn, og sjekklisten skal være enkel å forstå uavhengig av faglig kompetanse. Under *3 Dagens praksis, tiltak og indikatorer* har vi foreslått noen punkter vi mener vil være hensiktsmessige å legge til på den ferdig utarbeidede sjekklisten. Ett av disse punktene er at legen skal registrere hva slags antibiotika som eventuelt ble gitt på bakgrunn av opplysningene i sjekklisten. En slik registrering vil gjøre det lett å måle forbruket av antibiotika på bakgrunn av en UVI-diagnose. Kombinert med innhenting av journalopplysninger i starten av prosjektet vil man derfor kunne få en målbar resultatindikator.

### **5.3 Visjoner og videreførende tanker**

Hovedmålet med implementeringen av dette tiltaket vil være at urinstrimmeltester kun skal tas på riktig indikasjon, og at en nedgang i tilfeldig bruk av urinstrimmeltester kan medføre en reduksjon i unødvendig antibiotikaforskrivning. Ved innføring av sjekklisten vil vi også innføre en praksis der man registrerer antibiotikaforbruk, noe som kan ha en fremtidig nytteverdi i form av materiale til forskning og kvalitetsendringsarbeid. Dersom prosjektet blir vellykket, kan man fortsette med tilsvarende innføring på resten av Ullerntunet.

Overdiagnostisering av UVI er et problem blant mange sykehjem i Norge, og dersom prosjektet er vellykket, håper vi at tiltaket kan videreføres til andre sykehjem. I det lange løp vil målet med dette prosjektet være å redusere forekomsten av unødvendig antibiotikaforskrivning på bakgrunn av en UVI-diagnose i vårt mikrosystem. Dersom man kan vise til gode resultater her, håper vi at en innføring på flere sykehjem kan føre til at også antibiotikaforskrivningen går ned på et nasjonalt nivå.

## Referanser

1. Statistisk sentralbyrå [Internett]. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2017 [hentet 2017-08-26]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/helse/nokkeltall>
2. Statistisk sentralbyrå [Internett]. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2017 [hentet 2017-08-26]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/befolkning/nokkeltall/befolkning>
3. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities, April-May 2013. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2014.
4. Alberg T, Holen Ø, Blix HS et al. Antibiotikabruk og infeksjoner i sykehjem. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137:357-61.
5. Folkehelseinstituttet [Internett]. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2017 [hentet 2017-08-26]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/nois/resultater/sykehjem-host-2016/>
6. Helsedirektoratet [Internett]. Oslo: Helsedirektoratet; 2017 [hentet 2017-08-26]. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=asymptomatisk-bakteriuri-10850>
7. Nicolle LE. Urinary tract infections in the older adult. Clin Geriatr Med 2016; 32:523-38.
8. van Buul LW, Veenhuizen RB, Achterberg WP et al. Antibiotic prescribing in Dutch nursing homes: how appropriate is it? J Am Med Dir Assoc 2015; 16:229-37.
9. Phillips CD, Adepoju O, Stone N et al. Asymptomatic bacteriuria, antibiotic use, and suspected urinary tract infections in four nursing homes. BMC Geriatr 2012; 12:73-80.
10. Blix HS, Røed J, Sti MO. Large variation in antibacterial use among Norwegian nursing homes. Scand J Infect Dis 2007; 39:536-41.
11. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. I-1171 B. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2015.
12. Akselsen PE, Ore S. Antibiotikabruk i primærhelsetjenesten: Urinveisinfeksjoner i sykehjem [Internett]. Oslo: Antibiotikasenteret for primærmedisin; [hentet 2017-08-30]. Tilgjengelig fra: <http://www.antibiotikaiallmennpraksis.no/index.php?action=showtopic&topic=PQtnDD3H&j=1>
13. Folkehelseinstituttet [Internett]. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2017 [hentet 2017-08-30]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/moba/pdf/vedlegg-1-norsk-oversettelse-av-mcgeer-kriteriene-som-inngar-i-nois-piah-sykehjem-mai-2015.pdf>

14. Helsebiblioteket [Internett]. Norsk geriatrisk forening; 2017 [hentet 2017-08-30]. Tilgjengelig fra: <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/geriatrisk-metodebok/urinveisinfeksjon>
15. UpToDate [Internett]. UpToDate; 2017 [hentet 2017-08-30]. Tilgjengelig fra: [https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=PC%2F61419&topicKey=PC%2F14606&source=outline\\_link&search=evaluation%20of%20infection%20in%20the%20older&selectedTitle=1~150R](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=PC%2F61419&topicKey=PC%2F14606&source=outline_link&search=evaluation%20of%20infection%20in%20the%20older&selectedTitle=1~150R)
16. Mody L. Evaluation of infection in the older adult [Internett]. UpToDate; 2017 [hentet 2017-08-30]. Tilgjengelig fra: [https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-infection-in-the-older-adult?source=search\\_result&search=UTI%20elderly%20people&selectedTitle=3~15](https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-infection-in-the-older-adult?source=search_result&search=UTI%20elderly%20people&selectedTitle=3~15)
17. European Association of Urology [Internett]. European Association of Urology; 2017 [hentet 2017-09-01]. Tilgjengelig fra: <http://uroweb.org/guideline/urological-infections/#3>
18. Berger RE. The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy. J Urol. 2005 Sep;174(3):941-2.
19. Lai CC, Lee CM, Chiang HT et al. Implementation of a national bundle care program to reduce catheter-associated urinary tract infection in high-risk units of hospitals in Taiwan. J Microbiol Immunol Infect. 2017 Aug;50(4):464-470.
20. Bergs J, Hellings J, Cleemput I et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. Br J Surg. 2014 Feb;101(3):150-8.
21. Gillespie BM, Chaboyer W, Thalib L et al. Effect of Using a Safety Checklist on Patient Complications after Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. Anesthesiology. 2014 Jun;120(6):1380-9
22. UpToDate [Internett]. USA: UpToDate; 2017 [hentet 2017-08-28]. Tilgjengelig fra: [https://www.uptodate.com/contents/operating-room-hazards-and-approaches-to-improve-patient-safety?source=search\\_result&search=checklist&selectedTitle=1~131](https://www.uptodate.com/contents/operating-room-hazards-and-approaches-to-improve-patient-safety?source=search_result&search=checklist&selectedTitle=1~131)
23. Frich J. Kvalitetsindikatorer [Internett]. Universitetet i Oslo; 2017 [hentet 2017-08-28]. Tilgjengelig fra: <http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>
24. Kirchhoff KK. Lucius Annaeus Seneca: den yngre [Internett]. Store norske leksikon; 2017 [hentet 2017-09-18]. Tilgjengelig fra: [https://snl.no/Lucius\\_Annaeus\\_Seneca\\_-\\_den\\_yngre](https://snl.no/Lucius_Annaeus_Seneca_-_den_yngre)
25. Norlandia Care Group. Om oss [Internett]. Oslo: Norlandia Care Group; 2017 [hentet 18.09.2017]. Tilgjengelig fra: <http://norlandia.no/om-oss>
26. Norlandia Care Group. Ullernhjemmet [Internett]. Oslo: Norlandia Care Group; 2017 [hentet 18.09.2017]. Tilgjengelig fra: <http://norlandia.no/eldreomsorg/ullernhjemmet>

27. Helsebiblioteket. Modell for forbedring – Langley et.al. [Internett]. Oslo: Helsebiblioteket.no; [hentet 18.09.2017]. Tilgjengelig fra: <http://www.helsebiblioteket.no/221961.cms>