

Håndhygiene blant helsepersonell i sykehjem

Sophie Berg, Thor Brevik, Karoline Feet, Kjerstin Holde, Lauritz
Hagen Kennedy, Anna Irene Skei Marsteintrædet

Gruppe K9, Kull V12



Prosjektoppgave i Kunnskapshåndtering, Ledelse og
Kvalitetsforbedring (KLoK)

UNIVERSITETET I OSLO

April 2017

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	2
1. Tema/problemstilling	3
1.1 Problemstilling	3
1.2 Gjeldende praksis	5
2. Kunnskapsgrunnlag.....	5
2.1 Søkestrategi	5
2.2 Evidens for at smitteforebyggende tiltak i sykehjem er viktig.....	6
2.3 Evidens for håndhygiene som effektivt tiltak for smitteforebygging i sykehjem	7
3. Dagens praksis, tiltak og indikatorer	8
3.1 Dagens praksis av håndhygiene ved Cathinka Guldborg-senteret	8
3.2 Intervju på sykehjemmet	9
3.3 Mulige utfordringer for utførelse av god håndhygiene	9
3.4 Forbedringsarbeidet.....	10
4. Prosess, ledelse og organisering.....	15
5. Diskusjon.....	20
6. Konklusjon	22
Litteraturliste	23

Sammendrag

Bakgrunn

Det er en økende andel eldre og kronisk syke i Norge. Dette medfører blant annet et høyere antall beboere på sykehjem. Denne pasientgruppen er spesielt utsatt for infeksjoner grunnet høy alder og fysiologisk nedsatt immunforsvar, komorbiditet og medikamenter som kan gi immunsuppresjon. Dette fører til økt mortalitet, morbiditet, kostnader og nedsatt livskvalitet for beboere og pårørende. Flere infeksjoner fører til økt antibiotikabehandling, som fra Helse- og omsorgsdepartementets side er et mål å redusere. Infeksjonsforebyggende tiltak er derfor viktig. Hensikten med vårt kvalitetsforbedringsprosjekt er å forbedre håndhygiene blant helsepersonell som smitte- og infeksjonsforebyggende tiltak for å redusere antall infeksjoner på sykehjem.

Kunnskapsgrunnlag

Det er godt dokumentert at god håndhygiene reduserer smitte og forebygger spredning av infeksjoner. Helsetjenesteassosierte infeksjoner er en kjent utfordring ved norske sykehjem. Det er utarbeidet en nasjonal håndhygieneveileder med konkrete retningslinjer for både utstyr, teknikk og fasiliteter. Kunnskapsgrunnlaget i den nasjonale veilederen bygger på eksisterende, kvalitetssikrede retningslinjer med hovedvekt på World Health Organisation sine anbefalinger.

Dagens praksis, tiltak og indikatorer

Cathinka Guldborg-senteret har høyt fokus på håndhygiene som smitteforebyggende tiltak. De har egne prosedyrer som stort sett er forenlige med anbefalingene fra Håndhygieneveilederen. Vi har likevel identifisert områder for forbedring, og vil iverksette tiltak som øker kunnskap og ferdigheter i håndhygiene blant de ansatte. Målet er at dette skal føre til økt etterlevelse av håndhygieneprosedyrer, som igjen vil kunne forebygge infeksjoner på sykehjemmet. Som indikatorer har vi valgt prevalensen av helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) som resultatindikator og spørreskjema til ansatte som prosessindikator.

Ledelse/ organisering

Prosjektet har oppstart på Verdens håndhyginedag den 5.mai og vil evalueres etter ett år med kontrollmøte halvveis. Det dannes en prosjektgruppe som har ansvar for at tiltakene som foreslås blir fulgt opp. Gjennomføringen av prosjektet vil følge PUKK-modellen.

Konklusjon

På bakgrunn av konsensus og kunnskapsgrunnlag funnet i litteraturen, mener vi at innføring

av nevnte konkrete tiltak for praktisering av god håndhygieneteknikk og -rutiner blant helsepersonell ved sykehjem vil kunne være effektivt for å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner hos sykehjemsbeboere. Vi mener at våre konkrete forbedringstiltak både er kostnadseffektive, gjennomførbare, og at nytteverdien av tiltakene er større enn kostnadene og utfordringene vi kan forvente å møte i prosjektet.

1. Tema/problemstilling

1.1 Problemstilling

I denne oppgaven har vi valgt å se på håndhygiene som smitte- og infeksjonsforebyggende tiltak blant helsepersonell på sykehjem. Det er en økende andel eldre og kronisk syke i Norge. Dette medfører at et høyt antall mennesker tilbringer mye av sin tid på sykehjem. Brukere på sykehjem er spesielt utsatt for infeksjoner, blant annet grunnet høy alder og fysiologisk nedsatt immunforsvar, komorbiditet og behandling med medikamenter som kan gi immunsuppresjon.

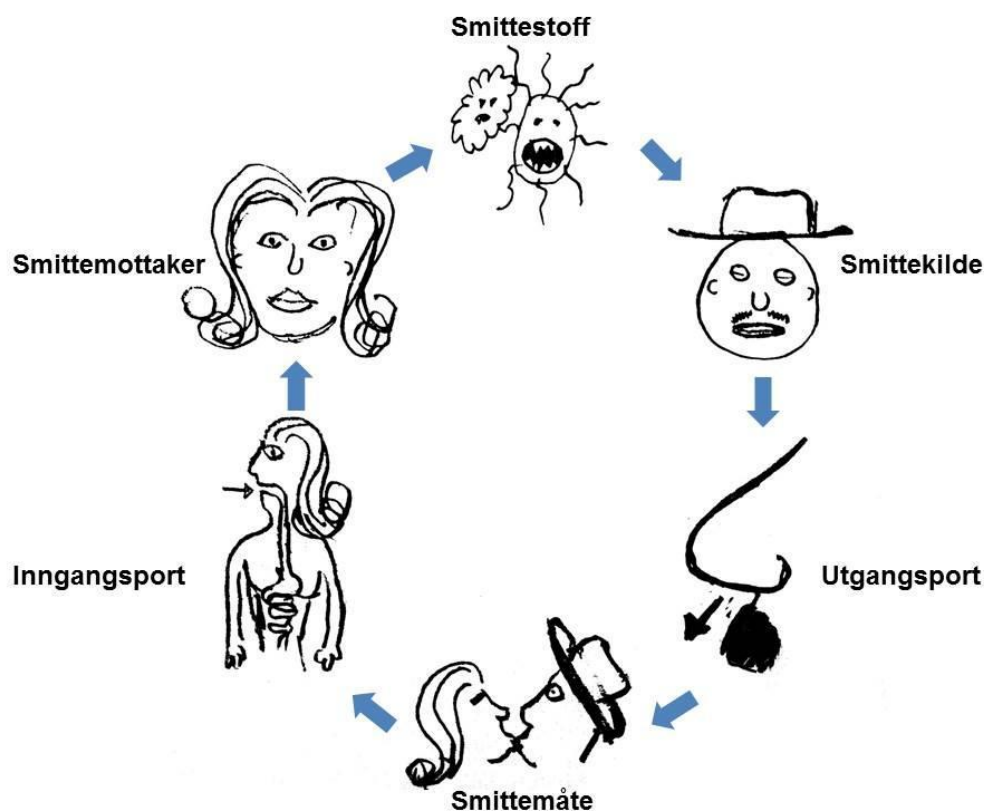
Folkehelseinstituttet beskriver Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) som hyppige komplikasjoner ved opphold eller behandling i helseinstitusjoner, inkludert sykehjem. HAI defineres som infeksjoner som har oppstått mer enn to dager etter innleggelse i institusjon, alle postoperative infeksjoner, og etter innleggelse av invasivt utstyr. Det inkluderer urinveisinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner, hudinfeksjoner og postoperativ infeksjon i operasjonsområdet. Smitteforebyggende tiltak mot HAI er viktig for å redusere spredning av infeksjoner, bruk av antibiotika og fare for resistensutvikling (1).

Håndhygiene som et viktig smitteforebyggende tiltak ble først introdusert av den ungarske legen Ignas Semmelweis i 1840-årene. Han påviste sammenheng mellom høy mortalitet hos nybakte mødre og manglende håndhygiene. Det skulle likevel gå 130 år før de første nasjonale retningslinjene for håndhygiene kom i 1980. I 2004 begynte Verdens helseorganisasjon sitt arbeid for å bedre håndhygiene blant helsepersonell (1). Kampanjen "Clean Care is Safer Care" (CCSC) hadde som overordnet mål å sette fokus på smittevern i helsetjenesten, der kjernetiltaket var bedret håndhygiene blant helsepersonell.

Arbeidet kulminerte i at WHO publiserte sine retningslinjer mot håndhygiene i 2009. De gjelder for alle situasjoner der helsehjelp blir utøvet. Retningslinjene definerer ulike termer knyttet til håndhygiene, beskriver helsepersonell-assosierte infeksjoner og modell for overføring av bakterier, samt ulike metoder og rengjøringsmidler en kan bruke til

håndhygiene. Modellen ”My 5 moments for hand hygiene” ble laget for å bedre forståelsen av når håndhygiene bør utføres av helsepersonell. Det er før berøring av pasienten, før en ren/aseptisk prosedyre, etter risiko for eksponering av kroppsvæske, etter berøring av pasienten og etter å ha vært i kontakt med pasientens omgivelser. WHO ønsker også et fokus på håndhygiene for pasienten selv og de besøkende pårørende (1).

Retningslinjene fra WHO danner grunnlaget for retningslinjene i Norge. I 2016 kom Håndhygieneveilederen, som inneholder anbefalinger for alt klinisk helsepersonell og helsefaglige utdanningsinstitusjoner, samt faglig rammeverk for implementering av interne håndhygieneprogram. Veilederen definerer håndhygiene som ”rengjøring av hender med hånddesinfeksjonsmiddel eller såpe og vann”. I dag brukes hånddesinfeksjon som førstevalg ved håndhygiene (2). Ved siden av korrekt hånddesinfeksjon er riktig bekledning og håndstell viktig for god håndhygiene (1,2). I denne oppgaven har vi valgt å fokusere på korrekt håndvask og hånddesinfeksjon. En vanlig metode for å kartlegge smitte er å bruke smittekjeden (se figur 1). God håndhygiene vil hindre smitteoverføring fra smittekilde til smitemottaker og vil dermed kunne bidra til redusert infeksjonsrate og behandling. Folkehelseinstituttet beskriver håndhygiene som det viktigste, enkleste og beste tiltaket for å forhindre smitte på helseinstitusjoner som sykehus og sykehjem (2).



Figur 1: Smittekjeden.

1.2 Gjeldende praksis

Vi har vært i kontakt med fagutviklingssykepleier på et sykehjem i Oslo, Cathinka Guldberg-senteret. Hun forteller at de har utarbeidet prosedyrer om håndhygiene basert på Håndhygieneveilederen. Det er plassert ut dispensere for desinfeksjon, der vaskepersonalet daglig sørger for at disse er fylt. Nyansatte skal få opplæring i sykehjemets prosedyrer for håndhygiene. Det finnes ingen kontroll på om dette blir gjort, og det er ingen rutiner for å undersøke de ansattes etterlevelse av prosedyrene for håndhygiene. Vårt inntrykk er at Cathinka Guldberg-senteret har stort fokus på håndhygiene som infeksjonsforebyggende arbeid, men at de også ønsker ytterligere innspill til forbedring.

I oppgaven vil vi gjøre rede for dagens praksis for håndhygiene blant helsepersonell på Cathinka Guldberg-senteret. Vi vil argumentere for hvorfor håndhygiene blant helsepersonell er et viktig emne. Vi mener også at det finnes forbedringsmuligheter ved sykehjemmet og vil foreslå tiltak for å forbedre dagens praksis. Til slutt vil vi komme med et forslag til praktisk gjennomføring gjennom et kvalitetsforbedringsprosjekt. Vårt mål med prosjektet er reduksjon av antall infeksjoner hos beboere på sykehjem gjennom forbedring av håndhygiene blant helsepersonell.

2. Kunnskapsgrunnlag

2.1 Søkestrategi

Kunnskapsgrunnlaget i denne oppgaven baserer seg i hovedsak på Håndhygieneveilederen fra folkehelseinstituttet (2). Håndhygieneveilederen bygger på eksisterende, kvalitetssikrede retningslinjer med hovedvekt på WHO sine anbefalinger. Anbefalingene er gradert etter bestemte kriterier, grad 1A, 1B, 1C og II (1). På områder hvor Håndhygieneveilederen mangler evidens er anbefalingene i veilederen basert på rådende praksis og konsensus i faggruppen (2).

Forfatterne av Håndhygieneveilederen søkte på hjemmesidene til kjente aktører innen smittevern, samt aktuelle helsefaglige databaser for å identifisere eksisterende retningslinjer og systematiske oppsummeringer på området. Som kritisk kildevurdering nevnes det at flere av studiene som ligger til grunn for sterke anbefalinger i WHO's veileder er basert på for svak forskning til å kunne være grunnlag for sterke anbefalinger. For deltema med manglende konsensus og ulike anbefalinger, samt tema som i mindre grad er berørt i de nevnte

retningslinjer, ble det utført supplerende søk etter oversikts- og enkeltartikler. Relevante veiledere, retningslinjer og artikler ble kvalitetsvurdert etter prinsippene i kunnskapscenterets sjekklistor for evaluering av faglige retningslinjer og oversiktsartikler (2).

Basert på hvordan forfatterne av Håndhygieneveilederen har vurdert sitt kunnskapsgrunnlag, vurderer vi at Håndhygieneveilederen er et godt kunnskapsgrunnlag for vår oppgave om håndhygiene i sykehjem. På kunnskapspyramiden ligger nasjonale veiledere på øverste trinn, som kunnskapsbasert oppslagsverk og retningslinje (3).

Der Håndhygieneveilederen ikke har belyst temaer relevant for vår oppgave har vi brukt WHO's veileder i håndhygiene, som Håndhygieneveilederen i stor grad baserer seg på. Der denne heller ikke har gitt kunnskapsgrunnlag har vi gjort et pyramidesøk i McMasterPlus via helsebiblioteket sine nettsider. Vi formulerte PICO-spørsmål etter følgende:

P: Ansatte på sykehjem

I: Tiltak for å bedre håndhygiene

C: Ingen tiltak for å bedre håndhygiene

O: Helsetjenesteassosierte infeksjoner blant sykehjemsbeboere

Søkeordene “hand hygiene” AND “employees” AND “nursing homes” AND “infection control” gav 52 to treff i Up to date. Av disse gav artikkelen “Principles of infection control in long-term care facilities” på Up to date godt kunnskapsgrunnlag. Ut fra disse søkeordene fant vi også frem til noen relevante artikler i PubMed. Vi søkte også på tidskriftet.no for å se etter relevante artikler som gjaldt for norske forhold. Alle artikler ble kvalitetsvurdert etter prinsippene i kunnskapscenterets sjekklistor for evaluering av faglige retningslinjer og oversiktsartikler (4).

2.2 Evidens for at smitteforebyggende tiltak i sykehjem er viktig

Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) er en vanlig komplikasjon ved opphold i helseinstitusjoner. Infeksjonene har ofte betydelige konsekvenser, både for den enkelte pasient og for det øvrige samfunnet, da infeksjoner fører til økt sykkelighet og dødelighet, økte kostnader, økt resistens mot mikroorganismer og nedsatt livskvalitet for pasienter og pårørende (1,2). WHO estimerer at i Europa utgjør død forårsaket av HAI 1% årlig, men at HAI bidrar til død i 2,7% av dødsfallene- Av beboere på sykehjem og andre liknende lang-

tids omsorgsfasiliteter er det estimert at infeksjoner bidrar til 63% av dødsfallene og er hovedårsaken til 25-50% av overføringene til akuttinnleggelse i sykehus (5).

Alle sykehjem i Norge er pliktig å delta i en nasjonal prevalensundersøkelse av HAI og antibiotikabruk i henhold til NOIS-registerforskriften og forskriften om smittevern i helsetjenesten (6). Resultater fra prevalensundersøkelsen i 2016 viste at forekomsten av HAI i norske sykehjem var 5,5%. Dette utgjorde 1299 infeksjoner. Av disse infeksjonene var 49% urinveisinfeksjoner og 26% nedre luftveisinfeksjoner. Deretter kom hudinfeksjoner og infeksjoner i operasjonsområder (7).

Beboere på sykehjem og andre langtids helse-fasiliteter er i risiko både for infeksjoner som sirkulerer i nærmiljøet og for helsetjenesteassosierte infeksjoner. Risikofaktorene for infeksjon inkluderer underliggende medisinsk sykdom, bruk av medisin som suppresserer immunforsvar og nervesystem, faktorer som promoterer person-til-personsmitte slik som å bo tett og å spise sammen, depresjon, bruk av urinkateter og nasogastrisk tube og inkontinens. I tillegg er multiresistente bakterier som multiresistente gule stafylokokker og vankomycinresistente enterokokker økende viktig årsak til kolonisering og infeksjoner i sykehjem (5). Bedret håndhygiene vil kunne bidra til å redusere infeksjoner og antibiotikabruk ved norske sykehjem (2).

2.3 Evidens for håndhygiene som effektivt tiltak for smitteforebygging i sykehjem

Håndhygiene omfatter bruk av alkoholbasert hånddesinfeksjon eller håndvask med såpe og vann. Målet med håndhygiene er å redusere bakteriefloraen på hendene og dermed redusere sannsynligheten for spredning av patogener fra helsepersonell til pasient (2). Flere store nasjonale retningslinjer sammen med WHO sine angir håndhygiene for avgjørende i å forebygge infeksjoner, infeksjonsspredning, redusere antibiotikabruk og forhindre spredning av antibiotikaresistente bakterier (1,2,5,8,9).

Det har blitt vist at alkoholholdig hånddesinfeksjon bedre reduserer mengde mikroorganismer enn håndvask med såpe og vann. Korrekt hånddesinfeksjon dreper 99,99% av transiente mikrober i løpet av 20-30 sekunder. Til sammenligning vil korrekt utført mekanisk håndvask med såpe og vann fjerne 99,90% i løpet av 40-60 sekunder (1). I en studie utført ved et sykehjem i USA falt infeksjonsraten over en 34 måneders periode med 30,4% ved introduksjon av alkoholbasert hånddesinfeksjon (10). Dette er et eksempel på hvor effektivt forbedring av håndhygiene reduserer smitte og infeksjoner. Flere studier har også vist at hånddesinfeksjon bedrer etterlevelse og reduserer smitte, og er i tillegg mer skånsomt for

hendene. Derfor er alkoholholdig hånddesinfeksjon det anbefalte håndhygienetiltaket i moderne retningslinjer verden over (1,2,5,8,9).

Videre er tilgang og god kvalitet på håndhygienefasiliteter imperativt for at håndhygiene blir utført av helsearbeidere (11). I følge forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten skal alle sykehjem ha et infeksjonskontrollprogram som inneholder skriftlige retningslinjer for generelle smitteverntiltak, herunder for håndhygiene (12). Dette skal sikre at alle sykehjem har de nødvendige fasilitetene og kunnskap hos helsearbeiderne. En studie fra et sykehus i Genova viste at det generelt var god kunnskap om håndhygiene hos helsearbeidere (13). Det er sannsynlig at kunnskapen vil være tilsvarende hos norsk helsepersonell da helseinstitusjoner er lovpålagt å ha smittevernsretningslinjer og utdanningen av helsepersonell er godt regulert i Norge. Allikevel er en av de største årsakene til dårlig håndhygiene mangelfull etterlevelse. Estimaten på etterlevelse varierer fra 5 til 89%, med et gjennomsnitt på 38,7% (1,2,14). Andre årsaker er dårlig utførelse av hånddesinfeksjonen og at det brukes for lite hånddesinfeksjonsmiddel (1,2,15). Dette demonstrerer behovet for bedring av håndhygiene hos helsepersonell.

I et forsøk på å bedre håndhygiene ved sykehjem og sykehus gjennomførte Folkehelseinstituttet i 2005 en håndhygienekampanje kalt Ren Omsorg. Målet var å øke bevissthet om håndhygiene, promotere compliance med retningslinjene, og først og fremst for å oppmuntre til bruk av hånddesinfeksjon med alkohol-baserte produkter som den foretrukne metoden for håndhygiene (16). Etter kampanjen hadde kunnskapen om korrekt lengde av hånddesinfeksjon gått fra 48% til 78% hos ansatte ved helseinstitusjoner. Dette er et eksempel på hvordan informasjon kan øke kunnskapen om håndhygiene. WHO anbefaler multimodal fremgangsmåte for implementering av god håndhygiene (11).

3. Dagens praksis, tiltak og indikatorer

3.1 Dagens praksis av håndhygiene ved Cathinka Guldborg-senteret

Sykehjemmet vi har hatt kontakt med er Cathinka Guldborg-senteret Lovisenberg. Dette drives av den private stiftelsen Diakonissehuset Lovisenberg. De har totalt 127 pasienter fordelt på fem avdelinger. Vårt inntrykk er at dette sykehjemmet har stort fokus på håndhygiene som infeksjonsforebyggende arbeid, men ingen faste rutiner på opplæring omkring håndhygiene for nyansatte eller kontroll av etterlevelse av eksisterende prosedyrer.

3.2 Intervju på sykehjemmet

Vi møtte fagutviklingssykepleier på Cathinka Guldberg-senteret som informerte oss og gav oss tilgang på sykehjemmets egne prosedyrer for håndhygiene. Disse er basert på Håndhygieneveilederen utarbeidet av Folkehelseinstituttet.

Krav til håndhygienefasiliteter står ikke presisert i sykehjemmets prosedyrer, men dette fikk vi informasjon om på møtet og ved egne observasjoner. Dispensere for hånddesinfeksjon er plassert synlig og godt tilgjengelig i fellesområder, på pasientrom, toaletter, personalrom og i heiser. På pasientrommene er dispensere plassert både på badet og i gangen. Dispenserne må berøres ved bruk, men er slik utformet at det er mulig å bruke albuen. Dette er forenelig med Hygieneveilederen sine anbefalinger. Deres produkter for hånddesinfeksjon og håndvask oppfyller kravene til veilederens anbefalinger. Vaskepersonalet er ansvarlig for påfylling av desinfeksjonsdispensere. Dette kontrolleres på daglig basis. Fagutviklingssykepleier mener at vaskepersonalet følger opp dette grundig og hun har ikke inntrykk av at tomme dispensere er et problem på sykehjemmet.

Prosedyrer for utførelse av håndvask og hånddesinfeksjon samsvarer med Håndhygieneveilederen. Det er dessuten prosedyrer for ekstraordinære tiltak som settes i verk når det oppstår smitteutbrudd av ulik art, f.eks. mage- og tarminfeksjoner.

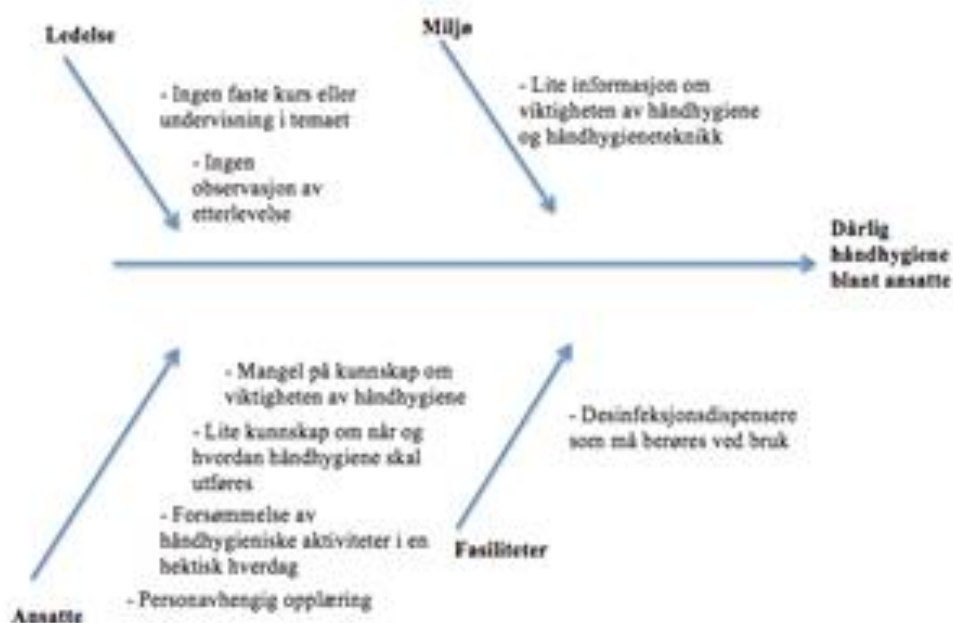
Nyansatte på sykehjemmet skal i løpet av opplæringen få en innføring i håndhygiene. Det blir ikke arrangert organiserte nyansattkurs, men det er opp til personen som gir opplæringen at den nyansatte blir lært opp i riktig håndhygiene og viktigheten av det. Det brukes ikke sjekklistor som sørger for at alle nødvendige punkter har blitt gjennomgått.

Det er ingen rutiner for å undersøke de ansattes etterlevelse av prosedyrene for håndhygiene.

Fagutviklingssykepleier mener at sykehjemmet har gode rutiner og prosedyrer for å sikre god håndhygiene blant de ansatte. Hun understreker at håndhygiene som smitteforebyggende tiltak er et tema de er svært opptatt av og har et kontinuerlig fokus på.

3.3 Mulige utfordringer for utførelse av god håndhygiene

Vi har utarbeidet et fiskebensdiagram som illustrerer mulige utfordringer som hindrer ansatte i å praktisere gode vaner for håndhygiene.



Figur 2: Fiskebensdiagram på mulige årsaker til dårlig håndhygiene.

3.4 Forbedringsarbeidet

Vår overordnede målsetting er å bedre håndhygiene blant helsepersonell ved Cathinka Guldberg-senteret for å redusere antall infeksjoner ved sykehjemmet. Dette ønsker vi å gjøre ved å gi helsepersonellens kunnskap om viktigheten av god håndhygiene og å undervise i riktig håndhygieneteknikk.

For å lykkes med forbedringsprosjektet vil vi bruke flere innfallsvinkler i forsøk på å forbedre de ansattes rutiner for håndhygiene. Etter å ha sett på sykehjemmets prosedyrer for håndhygiene og vurdert mulige utfordringer, vil vi foreslå følgende tiltak for forbedring:

Tiltak 1: Øke de ansattes kunnskap

1. Jevnlig undervisning i løpet av året

Fagutviklingssykepleier mener ledelsen har et høyt fokus på håndhygiene på sykehjemmet og at de kontinuerlig arbeider for å forbedre dette. Det arrangeres sporadisk undervisning i temaet, men de har ingen fast undervisning i temaet. For å sørge for et kontinuerlig fokus på håndhygiene også blant de ansatte, foreslår vi at det arrangeres 3-4 undervisningstimer ilt. ett år. Dette er gjennomførbart siden sykehjemmet allerede har faste tider avsatt for undervisning, nemlig mandager kl. 14.00-15.00. Det er relevant fordi det vil bidra til å opprettholde fokus og tilføre kunnskap om håndhygiene, noe som er viktig for etterlevelse av prosedyrene. I tabell 1 viser vi til anbefalinger gitt fra WHO, blant annet om at

helsearbeidere bør undervises i når og hvordan håndhygiene skal utføres (punkt B). En studie fra Argentina viser dessuten at undervisning av helsepersonell gir økt etterlevelse av håndhygieneprosedyrer (17).

Undervisning flere ganger årlig gjør at nyansatte og ufaglærte får ny og nødvendig kunnskap om temaet, mens øvrig ansatte får repetisjon og oppfriskning av sin kunnskap. Utfordringen med dette tiltaket er at ikke alle er på jobb på tidspunktene for undervisningen, da de fleste ansatte jobber i turnus og noen kun i helger. For at kunnskapen skal formidles til alle, bør det skrives et sammendrag/referat som legges ut på intranettet.

<p>Tabell 1: Utdanning- og motivasjonsprogrammer for helsearbeidere (s. 154 i <u>WHO's veileder</u>)</p>
<p>A: In hand hygiene promotion <u>programmes</u> for health care workers (HCWs), focus specifically on factors currently found to have a significant influence on <u>behaviour</u>, and not solely on the type of hand hygiene products. The strategy should be multifaceted and multimodal and include education and senior executive support for implementation (IA).</p>
<p>B: Educate HCWs about the type of patient-care activities that can result in hand contamination and about the advantages and disadvantages of various methods used to clean their hands (II).</p>
<p>C: Monitor HCWs' adherence to recommended hand hygiene practices and provide them with performance feedback (IA).</p>
<p>D: Encourage partnerships between patients, their families, and HCWs to promote hand hygiene in health care settings (II).</p>

2. Henge opp strategisk plasserte informasjonsplakater

Det er i dag ingen synlige plakater som informerer om viktigheten av håndhygiene eller som beskriver fremgangsmåte for riktig utførelse av verken hånddesinfeksjon eller håndvask. Det bør henges opp plakater om fremgangsmåte for håndvask på personaltoalettene og informasjonsplakater om håndhygiene i fellesområder og på personalrom. Dette er gjennomførbart fordi det er et enkelt tiltak som kun må utføres én gang ilt. prosjektet. Slike plakater kan bestilles gratis eller lastes ned fra Folkehelseinstituttets nettsider. Det er et relevant tiltak fordi økt informasjon i form av plakater fører til bedre håndhygiene (18). Dessuten vil det bidra til bevisstgjøring blant ansatte og minne dem på viktigheten av å utføre hånddesinfeksjon og håndvask i en travel arbeidshverdag. Instruksjoner for riktig håndvask vil kunne bidra til at ansatte får bedre håndhygieneteknikk.

3. Sjekklistene for opplæring av nyansatte

Opplæringen i håndhygiene baserer seg ikke på sjekklistene, men er i stor grad personavhengig. Dette kan resultere i at nyansatte får svært variert opplæring. Det er også store forskjeller i hvilken kunnskap de nyansatte har fra før, siden det er både ufaglærte og faglærte ansatte på sykehjemmet. Ved å innføre sjekklistene vil man sikre at alle ansatte får samme opplæring uavhengig av faglig bakgrunn, og at det som formidles er forankret i evidensbasert kunnskap. Dette er et gjennomførbart tiltak da sjekklisten kan basere seg sykehjemmets egne prosedyrer for håndhygiene, som igjen bygger på Håndhygieneveilederen fra Folkehelseinstituttet. Det er relevant fordi god opplæring er nødvendig for at nyansatte skal få kunnskapen som trengs for å danne seg gode og riktige håndhygieniske vaner på arbeidsplassen.

Tiltak 2: Forbedre håndhygieniske ferdigheter og teknikk

Vårt inntrykk er at mange har en feilaktig oppfatning om at de vasker og spriter hendene sine riktig. Dette kan skyldes dårlig teknikk eller manglende kunnskap om hvilke situasjoner det er viktig å utføre håndhygiene. Vi mener derfor det er viktig at ansatte får trening i riktig utførelsesteknikk under veiledning og vil iverksette tiltak for dette. Tiltaket er relevant blant annet fordi WHO anbefaler å gi helsearbeiderne tilbakemeldinger på håndhygieneproduksjon for å øke etterlevelse av gode håndvaskrutiner (se tabell 1, punkt C). Den argentinske studien vi viste til over viser dessuten at effekten av undervisning var enda større når helsearbeiderne fikk tilbakemeldinger på utførelsen av håndvask (17). Etter undervisning i temaet skal det derfor legges til rette for at alle ansatte skal øve på riktig teknikk for desinfeksjon og

håndvask under veiledning. For å visualisere viktigheten av riktig teknikk kan det ved hånddesinfeksjon brukes håndsprit tilsatt fluorescein for å deretter belyse hendene med UV-lys. Slik ser man hvilke områder som ikke er tilstrekkelig desinfisert. Vi vil hevde at en slik aktivitet kan virke motiverende for de ansatte, siden de ser direkte resultater av sin håndhygieneteknikk. For at dette skal kunne gjennomføres må sykehjemmet gå til innkjøp av UV-lys og fluorescein, ev. låne, dette utstyret i prosjektperioden. Det vil også være nyttig å ha utstyret stående fremme også utenom undervisningstidene, slik at de ansatte kan øve seg når de måtte ønske. For øvrig er dette tiltaket gjennomførbart siden man allerede har samlet de ansatte til undervisning, samt at flere av de ansatte, for eksempel fagutviklingssykepleier, allerede sitter inne med mye kunnskap om riktig teknikk. Dette kan viderefremmes til for eksempel avdelingslederne som kan være ansvarlig for veiledning under øvingsseansene.

Kvalitetsindikatorer

En metode for å overvåke og dokumentere kvalitet i helsetjenester er å bruke et kvalitetsindikatorsystem (19). En kvalitetsindikator er et indirekte mål på kvaliteten på området som måles. De knyttes ofte opp mot vurderinger av om bestemte krav eller standarder er oppfylt (20).

Det stilles følgende krav til en god kvalitetsindikator (21):

1. *Relevant - Det den måler må være viktig for kvaliteten innenfor området man undersøker.*
2. *Gyldig - Det må være dokumentert sammenheng mellom indikatoren og kvalitet.*
3. *Målbar - Det må finnes måter å måle indikatoren på.*
4. *Tilgjengelig - Det må være mulig å innhente data.*
5. *Pålitelig og mulig å tolke - Den må måles likt av alle og være til å stole på.*
6. *Mulig å påvirke og sensitiv for endring - Den må være egnet til å måle effekten av et kvalitetsforbedringsprosjekt.)*

Etter å ha vurdert disse kravene foreslår vi følgende kvalitetsindikatorer for vårt kvalitetsforbedringsprosjekt:

Indikator 1: Prevalens av HAI – en resultatindikator

Siden vårt overordnede mål med dette prosjektet er reduksjon av sykehjemsinfeksjoner, er vår første indikator å måle prevalens av HAI på sykehjemmet to ganger årlig. Vi har definert HAI tidligere i oppgaven.

Denne indikatoren er relevant og gyldig fordi det er godt dokumentert at håndhygiene er et effektivt tiltak for å forebygge infeksjoner i helseinstitusjoner (1,2). Den er tilgjengelig og målbar siden alle sykehjem er pliktige til å registrere prevalensen av HAI til Folkehelseinstituttet to ganger i året (22). Det er derfor allerede etablerte metoder for å måle dette på, og tallene fra dette vil vi bruke som indikator.

Indikatoren er pålitelig og mulig å tolke fordi det er lovfestede bestemmelser på hvordan disse infeksjonene skal registreres og innmeldes, noe som betyr at den måles likt av alle og er til å stole på. Indikatoren er mulig å påvirke og sensitiv for endring fordi prevalensen av HAI kan reduseres ved å forbedre håndhygiene, noe vi har argumentert for i kunnskapsgrunnlaget.

En svakhet ved å bruke denne indikatoren er at det tar tid å se klar effekt av bedret håndhygiene på prevalensen av HAI, mye fordi det er andre faktorer enn håndhygiene som kan påvirke prevalensen. For eksempel vil sesongvariasjoner for ulike agens, håndhygiene blant pasienter og besøkende, pasientenes individuelle forutsetninger og tilfældigheter kunne påvirke forekomsten av infeksjoner ved sykehjemmet. En svakhet kan også være at indikatoren er for «vid» og dermed ikke klarer å fange opp endringer av ett enkelt tiltak som bedring av håndhygiene hos helsepersonell. Men siden det er god evidens for at god håndhygiene reduserer HAI, mener vi det er sannsynlig at forbedret håndhygiene blant de ansatte kan påvirke prevalensen av disse infeksjonene i en positiv retning.

Indikator 2: Spørreskjema til de ansatte – En prosessindikator

Vi ønsker å undersøke i hvilken grad de ansatte følger prosedyrene for håndhygiene. Dette er dog vanskelig å undersøke i praksis, for eksempel er det problematisk å overvåke om ansatte vasker hendene etter et toalettbesøk. Men ved å utforme et spørreskjema som de ansatte skal svare på før og etter prosjektet, kan vi avdekke hvorvidt prosjektet har bidratt til å øke etterlevelse av prosedyrene.

Denne indikatoren er relevant fordi det er viktig at ansatte følger prosedyrer for riktig håndhygieneteknikk for å oppnå god håndhygiene. Svarene vil gi en pekepinn på hvor man bør øke fokus eller sette i gang ytterligere tiltak. Denne indikatoren er gyldig fordi

sykehjemmets prosedyrer baserer seg på Håndhygieneveilederen som kan dokumentere at deres anbefalinger er viktig for å oppnå håndhygiene. Den er tilgjengelig og målbar ved at spørreskjemaet kan basere seg på sykehjemmets håndhygieneprosedyrer, og det er derfor gjennomførbart å lage et slikt spørreskjema.

Den er mulig å påvirke og sensitiv for endring ved at den indikerer i hvilken grad de ansatte følger prosedyrene, og om dette endrer seg i løpet av prosjektperioden. Den er derfor godt egnet til å måle effekten av prosjektet, gitt at spørsmålene er gode og at de ansatte svarer ærlig. Dette er en utfordring, og påliteligheten til denne indikatoren kan derfor diskuteres, da et slikt spørreskjema kun gjenspeiler de ansattes egne rapporteringer. Det er derfor viktig at spørreskjemaet utformes slik at det er forståelig og at svaralternativene i så liten grad som mulig gir rom for individuelle tolkninger. Dessuten er det alltid en risiko for at ikke alle svarer ærlig. Dette kan man ta høyde for ved å formidle at det er viktig med ærlige svar og at det ikke forventes 100 % etterlevelse av prosedyrene. Dessuten burde spørreskjemaene anonymiseres.

4. Prosess, ledelse og organisering

Tiltak 1: Øke de ansattes kunnskap

Organisering av tiltaket:

A. Jevnlig undervisning i løpet av året

Formål: Repetisjon

Hvem: Fagsykepleier har hovedansvaret for organisering av undervisning om håndhygiene. Hun kan enten stå for dette selv eller hente inn aktuelle forelesere utenfra.

Hva: En 45 minutters forelesning 3-4 ganger per år. Sykehjemmet har allerede faste fagmøter hver mandag kl.14 som kan benyttes til dette.

Hvordan: Ved oppstart av prosjektet fastsettes det datoer for håndhygieneforelesningene og informasjonen legges ut på intranettet. Personalet bør sterkt oppmuntres til å møte opp på disse og det bør sendes ut en påminnelse uken i forveien. Fagsykepleier har ansvar for å finne tema eller eventuelt delegere til andre. Prosjektgruppen bør komme med forslag til aktuelle problemstillinger eller prosedyrer som kan demonstreres. Man kan også ta utgangspunkt i

informasjonen som kommer fram gjennom spørreskjemaet for å bestemme tema i undervisningen.

B. Henge opp strategisk plasserte informasjonsplakater

Formal: Påminnelse

Hvem: Fagsykepleier har ansvar for bestilling av plakater.

Hva: Informasjonsplakater om viktigheten av håndhygiene og som beskriver fremgangsmåte for håndvask /hånddesinfeksjon henges opp på personaltoalettene, i fellesområder og på personalrom.

Hvordan: Ved oppstart av prosjektet deler fagsykepleier ut plakaterne til avdelingslederne som får ansvar for å henge disse opp på aktuelle steder på avdelingene. Dette er et tiltak som kun gjøres en gang.

C. Sjekkliste for opplæring av nyansatte

Formål: Sikre lik og god kunnskap

Hvem: Fagsykepleier lager sjekkliste basert på sykehjemmets prosedyrer for håndhygiene.

Hva: Sjekkliste for opplæring i håndhygiene for nyansatte som sikrer at alle har lik kunnskap og ferdigheter innen temaet.

Hvordan: Ved oppstart av prosjektet bør det raskt lages en sjekkliste som baserer seg på sykehjemmets allerede eksisterende prosedyrer. Deretter må fagsykepleier sørge for at avdelingsledere og andre som har ansvar for opplæring setter seg inn i denne og benytter den i opplæringen. Det bør lages et skjema som skal underskrives av både underviser og den nyansatte etter at sjekklisen er gjennomgått.

Tiltak 2: Forbedre håndhygieniske ferdigheter og teknikk

Formål: Praktisk øvelse

Hvem: Fagsykepleier organiserer dette i forbindelse med undervisningen i håndhygiene.

Hva: Veiledet trening i håndhygieneteknikk tilbys alle ansatte.

Hvordan: Utføres 3-4 ganger i året i forbindelse med gjennomført undervisning i temaet (se tiltak 1.A). Dette undervises og observeres av avdelingsledere mens fagsykepleier har

overordnet ansvar. Fagsykepleier sørger for innkjøp evt. leie av UV-lys og fluorescein som de ansatte kan benytte når de vil.

Proessen

For gjennomføring av prosjektet har vi valgt den internasjonalt mest brukte metoden for kvalitetsforbedring som består av to deler. Denne modellen er utviklet av G. Langley og T.Nolan. Den første delen består av tre grunnleggende spørsmål som man bør stille seg før en går i gang med forbedringstiltak:

Hva ønsker vi å oppnå?

Bedre håndhygiene på sykehjem som dermed vil føre til færre infeksjoner.

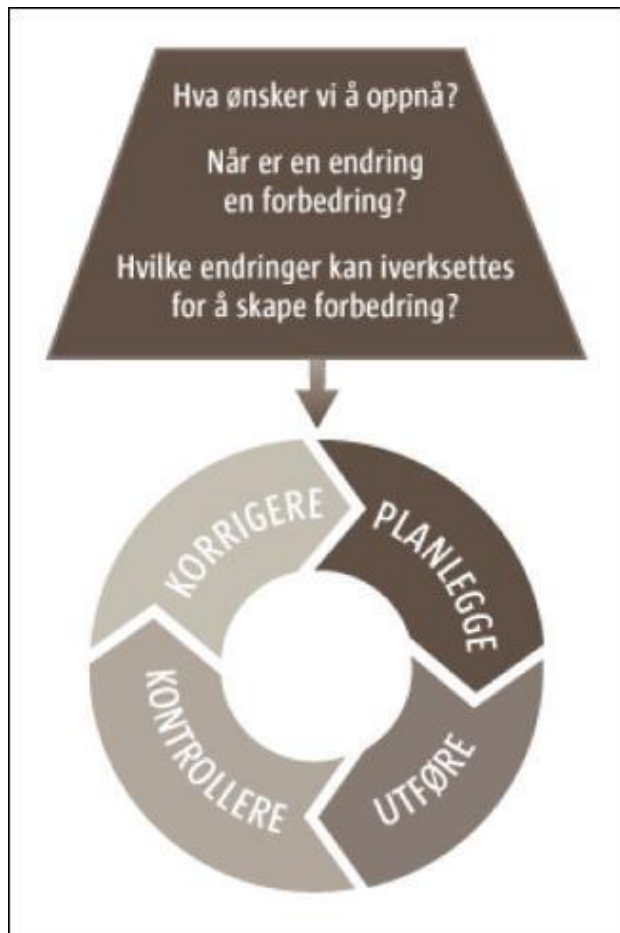
Når er en endring en forbedring?

Når anbefalte retningslinjer blir fulgt og som dermed på sikt vil føre til nedgang av antall infeksjoner på avdelingen.

Hvilke endringer kan iverksettes for å skape forbedring?

Opplæring og informasjon til personalet. Lage sjekkliste for opplæring av nyansatte. Henge opp plakater og påminnelser på aktuelle områder. Legge bedre til rette for korrekt håndhygiene og sette opp flere dispensere med hånddesinfeksjonssprit. Kontrollere teknikk og etterlevelse.

Den andre delen er kjent som PDSA-sirkelen (Plan, Do, Study, Act) eller PUKK (Planlegge, Utføre, Kontrollere, Korrigere/standardisere) på norsk. Ved å følge denne modellen blir forbedringsarbeidet en kontinuerlig prosess som åpner for at man kan gjøre justeringer underveis. Det vil ofte være nødvendig å gå tilbake til tidligere faser og man må ofte gjenta prosessen flere ganger før målene er nådd.



Figur 3: PUKK-sirkelen

Planlegge

I planleggingsfasen hadde vi en samtale med fagutviklingssykepleier på Cathinka Guldberg-senteret for en gjennomgang av nasjonale retningslinjer for håndhygiene og så på hvordan dette stod i forhold til gjeldende praksis i vårt mikrosystem. Det ble oppdaget flere områder med forbedringspotensial og man kunne dermed foreslå tiltak til kvalitetsforbedringer.

Prosjektet bør presenteres på et fellesmøte eller annet eksisterende møtepunkt. Cathinka Guldberg-senteret har felles fagmøter hver mandag ettermiddag hvor de tar opp ulike fagrelaterte temaer og gjennomgår prosedyrer. Vi vil derfor benytte et slikt møte til presentasjon av prosjektet. Samtidig er det naturlig at det dannes en prosjektgruppe. Denne bør bestå av daglig leder, avdelingsledere (sykepleiere), fagutviklingssykepleier og en representant for hver av følgende grupper: leger, hjelpepleiere, fysioterapeuter og ufaglærte. Prosjektgruppen møtes så på et avtalt tidspunkt for å vurdere og vedta en plan med klare målsetninger, tidsrammer, milepæler og ansvar i forhold til tilgjengelige ressurser. Hvis nødvendig kan det foretas justeringer ut i fra den eksisterende prosjektplanen.

Vi foreslår at prosjektstart er 5.mai da dette faller samtidig med Verdens håndhygienedag. Cathinka Guldberg-senteret har allerede et opplegg for denne dagen hvor de vil sette ekstra fokus på håndhygiene, og det vil derfor være naturlig at oppstart av et kvalitetsforbedringsprosjekt også skjer på denne dagen. Deretter holder prosjektgruppen et kontrollmøte etter 6 måneder hvor man evt. kan gjøre korrigeringer, før man gjør en endelig evaluering av prosjektet etter 1 år. Hvis man da har oppnådd tilfredsstillende resultater, kan man avslutte prosjektet.

Utføre

Vi tenker å iverksette alle tiltak med en gang, f.o.m. prosjektstart. For en optimal gjennomføring av forbedringsprosjektet er det helt avgjørende at alle berørte parter får grundig informasjon om kunnskapsgrunnlaget for at endringene er nødvendige. Leder for prosjektgruppen bør derfor sette av tid på et evt. flere fagmøter hvor man gjennomgår viktigheten av god håndhygiene. Oppstart av prosjektet vil som allerede nevnt være Verdens håndhygienedag den 5.mai hvor prosjektet legges fram og det vil bl.a. være en demonstrasjon av korrekt gjennomført håndvask. Samtidig vil det bli utlevert et spørreskjema til alle ansatte for å undersøke i hvilken grad man følger prosedyrene for håndhygiene. Dette spørreskjemaet vil også bli utlevert ved prosjektslutt for å avdekke om prosjektet har bidratt til økt informasjon og etterlevelse av prosedyrene.

Prosjektgruppen som dannes må deretter finne et passende tidspunkt for å møtes og fordele oppgaver. Vi har laget forslag til dette, som nærmere beskrevet ovenfor.

Kontrollere og korrigere

Man bør gjennomføre kontroller underveis i prosessen for å kunne rette opp i feil/avvik i utførelsen av prosjektet så tidlig som mulig. Vi har valgt ulike indikatorer som man da kan evaluere etter.

Prosjektgruppen bør på sitt kontrollmøte etter 6 måneder gjøre en sjekk på at det er hengt opp informasjonsplakater på alle relevante områder og kontrollere at sjekklisten for opplæring av nyansatte fungerer som ønsket. Dessuten skal daglig leder legge frem den registrerte prevalensen av HAI både fra prosjektstart i mai og den nyeste fra november. Det er mulig at det er for tidlig å se en effekt av våre tiltak etter bare 6 måneder, men tallene kan gi opphav til en diskusjon rundt tiltakene.

Ved prosjektslutt etter 1 år skal man igjen se på prevalensen av HAI i forhold til prosjektstart. Dessuten går man gjennom resultatene fra spørreskjemaet som alle ansatte har besvart både ved start og slutt av prosjektet. Spørreskjemaet vil kunne avdekke om det er avvik i gjennomførelsen av prosedyrene for håndhygiene. Ved prosjektslutt vil man dermed få en pekepinn på om tiltakene har vært tilstrekkelige eller om det bør gjennomføres en ny runde med forbedringsprosjekt.

Dersom forbedringsprosjektet anses som vellykket er det viktig at den nye praksisen opprettholdes. Dessuten er det viktig at også andre sykehjem for informasjon om forbedringsprosjektet og våre erfaringer slik at de også kan gjennomføre tilsvarende.

Håndtering av motstand

Det er forventet at et kvalitetsforbedringsprosjekt vil møte noe motstand på en arbeidsplass hvor det allerede foreligger en innarbeidet kultur og forventninger til både arbeidsmetoder, struktur og fordeling av ulike typer oppgaver. Når det er sagt, så forventer vi i utgangspunktet liten motstand ved Cathinka Guldberg-senteret. Ved vår samtale med fagsykepleier fikk vi et inntrykk av at håndhygiene er svært høyt oppe på prioriteringslisten og at de er svært stolte over angivelig å være et av sykehjemmene i Oslo med lavest prevalens av HAI. Dessuten har de ansatt en egen fagsykepleier med særlig interesse for håndhygiene. Våre tiltak innebærer for det meste involvering av fagsykepleier og som vil måtte sette av noe mer tid til planlegging og organisering av tiltakene. For de ansatte vil de være få inngrep i deres hverdag da det allerede er avsatt tid til undervisning. Noen vil kanskje ha noe imot veiledet trening av riktig håndhygieneteknikk enten fordi de mener det er unødvendig og at de allerede mestrer dette godt, eller at de synes det er pinlig eventuelt er bekymret for kritikk. Forhåpentligvis vil undervisningen i viktigheten av god håndhygiene motvirke disse motforestillingene.

5. Diskusjon

Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) er en utfordring og et problem ved mange norske sykehjem. Vi har i denne oppgaven sett på mulige tiltak for å øke oppmerksomheten for viktigheten av god håndhygiene og potensielt ta tak i utfordringen med HAI med utgangspunkt i et spesifikt sykehjem. Generelt er det nok slik at mange tror de vasker hendene riktig, selv om det ikke gjør det. Svikten kan ligge i selve håndhygieneteknikken, eller det kan skyldes manglende kunnskap og etterlevelse omkring i hvilke situasjoner – og i hvilken rekkefølge – det er viktig å utføre håndhygiene i forbindelse med ulike prosedyrer. Andelen nye tilfeller HAI kan reduseres gjennom økt kunnskap omkring viktigheten av – og korrekt

utførelse av – god håndhygiene og praktisk trening under veiledning. God håndhygiene blant helsepersonell ved sykehjem er et billig og kostnadseffektivt infeksjonsforebyggende tiltak for å hindre smitte mellom sykehjemsbeboere, inneliggende sykehuspasienter og helsepersonell (HV). Vårt hovedmål er å redusere antallet nye tilfeller HAI ved å øke kunnskapen omkring viktigheten av god håndhygiene og riktig håndvask-teknikk, samt gjennom praktisk trening av god håndhygiene under veiledning.

Våre valg av tiltak for å nå prosjektmålet er basert på data fra kliniske studier, samt kostnadseffektivitet og grad av gjennomførbarhet. Våre tiltak inkluderer helsepersonell ved sykehjemmet og fokuserer på både teoretisk kunnskap og praktisk trening. Vi foreslår en kombinasjon av flere enkle tiltak for å øke kunnskapen omkring viktigheten av praktisering av god håndhygiene blant helsepersonell ved sykehjem. Undervisning (på allerede eksisterende undervisningsdager), informasjonsplakater og sjekklister angående håndhygiene for opplæring av nyansatte er lett tilgjengelige og lett gjennomførbare tiltak. Kunnskapen som skal formidles til de ansatte er i basert på Håndhygieneveilederen, som i stor grad baserer seg på WHO's håndhygieneveileder. Ved mange områder innen infeksjonsforebyggende arbeid finnes det ikke studier av høy metodisk kvalitet slik som randomiserte kontrollerte forsøk. Noe av årsaken til dette er at det vil være uetisk å utsette en pasientgruppe for smitterisiko. Videre er det ikke ofte at et hygienetiltak blir implementert alene og det er vanskelig å skille effekten av enkelttiltakene (1,2). Flere av WHO's og håndhygieneveilederens sterke anbefalinger er av slik karakter som beskrevet ovenfor. På tross av manglende evidens er de vurdert til sterke anbefalinger da det teoretiske grunnlaget og tenkt kostnadseffektivitet støtter rekommandasjonene (2).

Praktisk trening på god håndhygieneteknikk og rutiner på allerede eksisterende undervisningsdager er effektive, lett tilgjengelig og gjennomførbare tiltak. I prinsippet ville et ytterligere relevant og effektivt tiltak være å jevnlig kontrollere de ansattes etterlevelse av prosedyrene, uten at vi kom frem til en enkel måte å lett gjennomføre dette på en kostnadseffektiv måte. Det er også en god start at sykehjemmet har en fagutviklingssykepleier med stort fokus på – og interesse for – håndhygiene ved sykehjemmet.

Fiskebeinsdiagrammet presenterer mulige årsaker til dårlig håndhygiene. Disse utfordringene danner utgangspunkt for å utforme de allerede nevnte tiltak.

Prevalensundersøkelse av helseassosierte infeksjoner ved sykehjemmet vil være en god resultatindikator ved dette prosjektet. Det utføres per i dag allerede årlige prevalensundersøkelser ved sykehjemmet, slik at det allerede foreligger en «baseline» for

HAI ved sykehjemmet. En svakhet ved å bruke denne undersøkelsen som resultatindikator er imidlertid at det er flere faktorer enn håndhygiene som kan påvirke prevalensen av helsetjenesteassosierte infeksjoner. En utfordring ved dette vil kunne være å holde de ansattes motivasjon oppe til fortsatt å praktisere god håndhygiene-teknikk og -rutiner, selv om prevalensen av HAI (naturlig) vil kunne svinge gjennom året, og at det vil kunne ta litt tid før synlige resultater. Underveis i prosjektet er det nyttig å kontrollere og korrigere prosjektet for å kunne rette opp avvik eller feil så tidlig som mulig. Spørreskjema til de ansatte vil også kunne brukes for å få en indikasjon på hvordan prosjektet går.

6. Konklusjon

På bakgrunn av konsensus og kunnskapsgrunnlag funnet i litteraturen, mener vi at innføring av nevnte konkrete tiltak for praktisering av god håndhygieneteknikk og -rutiner blant helsepersonell ved sykehjem vil kunne være effektivt for å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner hos sykehjemsbeboere. Vi mener at våre konkrete forbedringstiltak både er kostnadseffektive og gjennomførbare og at nytteverdien av tiltakene er større enn kostnadene og utfordringene vi kan forvente å møte i prosjektgjennomføringen.

Litteraturliste

1. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care. [Internet]. World Health Organization; 2009. Available from:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf
2. Folkehelseinstituttet. Håndhygieneveilederen [Internet]. Folkehelseinstituttet. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <http://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/>
3. Kildevalg | Kunnskapsbasert praksis [Internet]. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/litteratursok/kildevalg/>
4. Kunnskapsbasert praksis [Internet]. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/>
5. Up to Date. Principles of infection control in long-term care facilities - UpToDate [Internet]. Up to Date. [cited 2017 Apr 7]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/principles-of-infection-control-in-long-term-care-facilities?source=search_result&search=hand%20hygiene%20and%20nursing%20home%20and%20employees&selectedTitle=1~150#H23872926
6. Forskrift om Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner (NOIS-registerforskriften) - Lovdata [Internet]. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-06-17-611>
7. Sykehjem: Infeksjoner og bruk av antibiotika høsten 2016 [Internet]. Folkehelseinstituttet. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <http://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/nois/resultater/sykehjem-host-2016/>
8. APIC | Implementation guides [Internet]. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <http://www.apic.org/Professional-Practice/Implementation-guides>
9. Best Practices for Hand Hygiene [Internet]. [cited 2017 Apr 7]. Available from: https://www.publichealthontario.ca/en/BrowseByTopic/InfectiousDiseases/PIDAC/Pages/Best_Practices_Hand_Hygiene.aspx
10. Fendler EJ, Ali Y, Hammond BS, Lyons MK, Kelley MB, Vowell NA. The impact of alcohol hand sanitizer use on infection rates in an extended care facility. *Am J Infect Control*. 2002 Jun;30(4):226–33.

11. Organization WH, Safety WP. A guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy. Guide de mise en oeuvre de la stratégie multimodale de l’OMS pour la promotion de l’hygiène des mains [Internet]. 2009 [cited 2017 Apr 7]; Available from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/70030>
12. Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten - Lovdata [Internet]. [cited 2017 Apr 7]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-06-17-610>
13. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med*. 2004 Jul 6;141(1):1–8.
14. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, Richardus JH, Behrendt MD, Vos MC, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010 Mar;31(3):283–94.
15. Szilágyi L, Haidegger T, Lehotsky Á, Nagy M, Csonka E-A, Sun X, et al. A large-scale assessment of hand hygiene quality and the effectiveness of the “WHO 6-steps.” *BMC Infectious Diseases*. 2013;13:249.
16. Kacelnik O, Førland OJ, Iversen B. Evaluation of the national campaign to improve hand hygiene in nursing homes in Norway. *Journal of Hospital Infection*. 2011 Apr 1;77(4):359–60.
17. Rosenthal VD, McCormick RD, Guzman S, Villamayor C, Orellano PW. Effect of education and performance feedback on handwashing: The benefit of administrative support in Argentinean hospitals. *American Journal of Infection Control*. 2003 Apr;31(2):85–92.
18. Enkle tiltak gir bedre håndhygiene | Tidsskrift for Den norske legeforening [Internet]. [cited 2017 Apr 23]. Available from: <http://tidsskriftet.no/2007/03/originalartikkel/enkle-tiltak-gir-bedre-handhygiene>
19. Kvalitetsmåling [Internet]. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. [cited 2017 Apr 23]. Available from: <http://www.kunnskapssenteret.no/kvalitet-og-pasientsikkerhet/kvalitetsmaling>

20. Jakten på de gode kvalitetsindikatorene [Internet]. Tidsskrift for Den norske legeforening. [cited 2017 Apr 23]. Available from: <http://tidsskriftet.no/2006/11/kronikk/jakten-pa-de-gode-kvalitetsindikatorene>
21. Kvalitetsindikatorer - Det medisinske fakultet [Internet]. [cited 2017 Apr 23]. Available from: <https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>
22. Sykehjem: Prevalensundersøkelser av helsetjenesteassosierte infeksjoner og antibiotikabruk, NOIS-PIAH [Internet]. Folkehelseinstituttet. [cited 2017 Apr 23]. Available from: <http://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/nois/sykehjem-nois-piah/>