

Vi tar pulsen på smittevern i sykehjem

*En tverrsnittsstudie på systemnivå i sykehjem i lokalsykehusområdet til
Universitetssykehuset i Nord-Norge.*

Barbro Marita Paulsen

Caroline Willemine Røsnæs Hagelien

Masteroppgave i profesjonsstudium i medisin, MED-3950, juni 2020

Forord

Masteroppgavens tema er smittevern i sykehjem. Temaet for masteroppgaven ble valgt på grunn av vår interesse for smittevern og pasientsikkerhet. Vi har begge vært styremedlemmer i ForBedring Tromsø, som er et prosjekt under Norsk Medisinstudentforening med fokus på pasientsikkerhet, smittevern og feilbehandling. Under valgfri fordypning 1 (tidligere kjent som «2.årsoppgave») skrev vi om håndhygiene blant kafébrukere i kantinen på Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN HF). Håndhygiene og smittevern var et mer komplekst tema enn det vi hadde sett for oss.

Vår masterstudie var ønsket av regional smittevernoverlege Kirsten Gravningen, Kompetansesenter i smittevern Helse Nord (KORSN) og smittevernsykepleier for kommunehelsetjenesten Hilde Isaksen, Smittevernsenteret ved UNN HF, da dette ikke hadde vært undersøkt tidligere i Nord-Norge. Dessuten var dette en flott mulighet til å tilegne oss lærdom om hvordan gjennomføre en tverrsnittsundersøkelse, lage spørreskjema, bruke SPSS til statistiske analyser, gjennomføre litteratursøk og lære mer om smittevern i sykehjem.

Hensikten med oppgaven var å undersøke i hvilken grad sykehjem i lokalsykehusområdet til UNN HF innfrir myndighetskrav innen smittevern. Vi ønsket å identifisere eventuelle hindringer og suksessfaktorer knyttet til implementering av infeksjonskontrollprogram (IKP).

Konsekvensene av manglende smittevernrutiner er mange og alvorlige, derfor synes vi, som medisinstudenter og kommende leger, at det er viktig å både belyse temaet, øke vår egen kunnskap innen området, og å bidra med å sette smittevern på dagsorden!

Vi har lært mye under arbeidet av masterstudien: Utarbeidelse av spørreskjema, litteratursøk gjennom PubMed (U.S National Library of Medicine National Institutes of Health), bruk av EndNote og SPSS.

Vi ønsker å rette en enormt stor takk til våre veiledere Kirsten Gravningen og Hilde Isaksen for stor interesse, tett oppfølging og svært god veiledning under arbeidet med denne masteroppgaven. De har lært oss utrolig mye!

Samtidig vil vi takke Eva Eilertsen ved Kvalitet og utviklingssenteret ved UNN HF for hjelp med å legge inn spørreundersøkelsen i Questback, Helene Reinholtsen ved Smittevernsenteret/KORSN for hjelp til å distribuere spørreundersøkelsen fra

Smittevernssenterets epost-adresse, statistiker Tormod Brenn ved UiT Norges Arktiske Universitet for hjelp med SPSS-analysene der vi stod fast, DNB Tromsø for støtte til premier, og en stor takk til alle sykehjemmene som deltok på spørreundersøkelsen.

Til sist, men ikke minst vil vi si tusen takk til venner og familie som har vært tålmodige og sett lite til oss gjennom oppgaveskrivingen, og heiet oss over mållinjen. Deres heiarop har vært til stor støtte og inspirasjon!

Tromsø, 22.06.20

Barbro Marita Paulsen

Barbro M. Paulsen

Bodø, 22.06.20

Caroline Willemine Rasnæs Hagelien

Caroline W. R. Hagelien

Innholdsfortegnelse

Forord.....	I
Sammendrag.....	V
Summary	VI
Forkortelser og begrepsavklaringer.....	VII
Forkortelser.....	VII
Begrepsavklaring	VIII
1.0 Introduksjon	1
1.1 Tema og problemstilling.....	1
1.2 Avgrensing og presisering av problemstilling.....	1
1.3 Formålet med oppgaven	1
1.4.1 Inklusjon/eksklusjon: Sykehjem som valg av undersøkelsessted	2
2.0 Teori.....	2
2.1 Hva kjennetegner sykehjem og sykehjemsbeboerne?	2
2.1.1 Beboere i sykehjem - eldre som en sårbar gruppe	2
2.2 Smittevern er på dagsorden	3
2.2.1 Organisering av sykehusets smittevern bistand til kommunene i helseregion nord	3
2.3 Innvirkende faktorer på smittevern i sykehjem	4
2.3.1 Konsekvenser av Samhandlingsreformen	4
2.3.2 Økt forekomst av antibiotikaresistente bakterier	5
2.4 Hva vet vi om smittevern i sykehjem?	6
2.4.1 Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) i sykehjem.....	6
2.4.2 Antibiotikabruk i sykehjem og nasjonal intervensjon.....	6
2.5 Infeksjonskontrollprogram (IKP) og myndighetskrav til smittevern i sykehjem.....	7
2.5.1 Håndhygiene – en viktig del av IKP i sykehjem.....	8
2.5.2 Håndhygienefasiliteter og arbeidstøy	9
2.5.3 Er kravene i Smittevernforskriften implementert i sykehjem?	9
3.0 Materiale og metode.....	10
3.1 Metode/design	10
3.1.1 Studiedesign og populasjon.....	10
3.2 Spørreskjema og personvern.....	10
3.2.1 Spørreskjema.....	10
3.2.2 Questback, anonymisering og trygg datalagring.....	11

3.3	Forarbeid til studien.....	11
3.3.1	Utsending av spørreundersøkelsen og purring.....	12
3.4	Tidsramme.....	12
3.5	Litteratur og søkestrategi.....	13
3.5.1	Søkeord.....	13
3.6	Data og statistiske metoder.....	13
3.6.1	Statistiske analyser.....	13
3.6.2	Beskrivelse av analysene.....	14
3.7	Etikk.....	14
3.7.1	Personvern og datasikkerhet.....	14
4.0	Resultater.....	15
4.1	Studiepopulasjon.....	15
4.2	Karakteristika ved sykehjemmene.....	16
4.3	Infeksjonskontrollprogram.....	17
4.4	Antall beboere vs. IKP i sykehjem.....	19
4.5	Fagsykepleier vs. IKP i sykehjem.....	19
4.6	Grunnleggende smitteverntiltak - håndhygiene og arbeidstøy i sykehjemmene.....	19
4.7	Informasjon om smitteverntiltak.....	22
4.8	Helseattest for ansatt.....	24
4.9	Forebygging av urinveisinfeksjoner og kateterbruk.....	25
4.10	Deltagelse på RASK (Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene).....	26
4.11	Infeksjonsovervåking og lovkrav innen smittevern.....	27
5.0	Diskusjon.....	29
5.1	Oppsummering av hovedfunn.....	29
5.2	Sammenlikning med andre studier.....	29
5.2.1	IKP.....	29
5.2.2	Infeksjonsforebygging og infeksjonsovervåking.....	32
5.3	Styrker og begrensninger ved studien.....	36
5.4	Hvorfor skulle sykehjemmet delta i undersøkelsen?.....	37
6.0	Konklusjon.....	38
7.0	Referanser.....	39
8.0	Vedlegg.....	44
	Vedlegg 1: Spørreskjema.....	44
	Vedlegg 2: Godkjennelse fra PVO.....	50
9.0	Litteraturevalueringer.....	52

Sammendrag

Bakgrunn: Godt smittevern i sykehjem forebygger infeksjoner og hindrer spredning av antibiotikaresistente bakterier. Sykehjem er gjennom Smittevernforskriften pålagt å ha oppdatert infeksjonskontrollprogram (IKP). Det fins lite forskning på IKP og implementering av myndighetskrav knyttet til IKP i sykehjem i Norge. Med økende eldrebefolkning og større ansvar for sykere pasienter i kommunene er det behov for mer kunnskap i dette feltet.

Hensikt: Hensikten med oppgaven var å undersøke i hvilken grad sykehjem i lokalsykehusområdet til Universitetssykehuset i Nord-Norge HF (UNN HF) innfrir myndighetskrav innen smittevern, samt å identifisere eventuelle hindringer og suksessfaktorer knyttet til implementering av IKP i sykehjem.

Problemstilling: Har kravene i Smittevernforskriften blitt implementert i sykehjemmene? Hvilke hindringer og suksessfaktorer knyttes til implementering av IKP?

Materiale og metode: Tverrsnittsstudie gjennomført på institusjonsnivå i sykehjem i lokalsykehusområdet til UNN HF fra 22. mars til 24. mai 2019. Her var det 50 sykehjem fordelt på 30 kommuner; 24 kommuner i Troms og 6 i Nordland. Vi gjennomførte en digital spørreundersøkelse blant virksomhetsledere/avdelingssykepleiere med ett spørreskjema per sykehjem. Vi brukte Questback, til å utforme og distribuere spørreskjemaet, og til å samle inn data. Dataverktøyet IBM SPSS V26.0. ble brukt for å utføre analyser, primært ved bruk av deskriptiv statistikk samt Fischer's Exact Test, Chi Kvadrat Test og Mann-Whitney U-Test

Resultater: 78% (39 av 50 sykehjem) besvarte spørreskjemaet. Median antall beboere var 25,5 (min 8-maks 137) og median antall årsverk 26 (3-126). 72% av sykehjemmene hadde IKP. Blant 11 sykehjem uten IKP, svarte 6 at årsaken var at de ikke var godt nok kjent med hva et IKP er. Av 22 sykehjem som hadde gjennomgått sitt IKP i løpet av siste 2 år, hadde 77% hadde oppdatert hele IKP siste 2 år. 80% (31 av 39) hadde skriftlig arbeidstøyreglement, 56% bruker helseattest for nyansatte, 90% deltar i halvårlige prevalensundersøkelser, 41% har egen fagsykepleier og 72% bruker sjekkliste for urinprøvetaking.

Konklusjon: En høy andel av sykehjemmene i vår studie innfridde Smittevernforskriftens to hovedkrav om at sykehjem skal ha et IKP og et system for infeksjonsovervåking. Viktige suksessfaktorer for å ha et oppdatert IKP, var at de kunne benytte en ferdig utarbeidet mal, at fagsykepleier og tilsynslege deltok i arbeidet, og samarbeid med andre sykehjem, samt å innhente veiledning fra smittevernpersonell i egen region og fra Folkehelseinstituttet. Sykehjem som manglet IKP oppga et de ikke var godt nok kjent med hva IKP er, og et mindretall oppga at IKP ikke hadde vært etterspurt.

Summary

Background: Good infection control in nursing homes (NHs) prevents infections and the spread of antibiotic-resistant bacteria. NHs in Norway are required, by the Infection Protection Regulations, to have an updated infection prevention and control program (IPCP). There is not much research done on IPCP and implementation of government requirements related to IPCP in NHs in Norway. With an increasing elderly population and greater responsibility for sicker patients in the municipalities more knowledge is needed on this topic.

Objective: The purpose of the study was to investigate the extent to which NHs in the local hospital area of The University Hospital of Northern Norway (UNN) meet regulatory requirements in the field of infection control, and to identify any obstacles and success factors related to the implementation of IPCP in NHs.

Methods and materials: Cross-sectional study conducted at institutional level in NHs in the local hospital area of UNN from March 22nd to May 24th, 2019. We conducted a digital survey with one questionnaire per NH that was answered by the NH administrator and/or by the clinical nurse leader. We used Questback to design and distribute the survey, and to collect data. The statistical software IBM SPSS V26.0 was used to perform analyzes, primarily using descriptive statistics as well as Fischer's Exact Test, Chi Square Test and Mann-Whitney U Test.

Results: 78% (39 out of 50 NHs) answered the survey. Median number of residents: 25.5 (min 8-max 137). Median number of man-years: 26 (3-126). 72% of NHs had an IPCP. Among 11 NHs, without an IPCP, 6 responded that the reason was that they were not familiar enough with what an IPCP was. Of 22 NHs, that had reviewed their IPCP the past 2 years, 77% had *updated* the entire program within the last 2 years. 80% (31 of 39) had a written uniform policy, 56% had a self-questionnaire screening survey for new employees, 90% participated in semi-annual prevalence surveys, 41% had their own infection preventionist nurse (IP) and 72% used a checklist for urine sampling.

Conclusion: A high proportion NHs in our study met the 2 main requirements of the Infection Protection Regulations: That NHs must have an IPCP and a system for infection surveillance. Important success factors for having an updated IPCP: Using ready-made template, that an IP and medical supervisor helped with the work of the IPCP, collaboration with other NHs, and guidance from qualified health care personnel in their own region and from Norwegian Institute of Public Health. NHs that lacked IPCP stated they were not familiar enough with what an IPCP was, and a minority stated that IPCP had not been requested.

Forkortelser og begrepsavklaringer

Forkortelser

ASP: Antibiotikasenteret for primærmedisin

ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control

FHI: Folkehelseinstituttet

GDPR: General Data Protection Regulation

HAI: Helsetjenesteassosierte infeksjoner

HOD: Helse- og omsorgsdepartementet

IKP: Infeksjonskontrollprogram

KAD: Kommunale akutte døgnplasser. KAD kan også kalles øyeblikkelig hjelp døgnopphold (ØHD)

KORSN: Kompetansesenter i smittevern Helse Nord

MRSA: «Gule stafylokokker som er resistente mot betalaktamantibiotika og kan være resistente også mot andre typer antibiotika» (1)

NOIS: Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner

NOIS-PIAH: Prevalensundersøkelser av helsetjenesteassosierte infeksjoner og antibiotikabruk

PVO: Personvernombudet

RASK: Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene

Smittevernpsykeleier KHT: Smittevernpsykeleier for kommunehelsetjenesten

SSB: Statistisk sentralbyrå

UiO: Universitetet i Oslo

UNN HF: Universitetssykehuset Nord-Norge

UVI: Urinveisinfeksjon

Begrepsavklaring

Antibiotikaresistens: Antibiotikaresistens er når bakteriene endrer egenskaper slik at de blir motstandsdyktige mot antibiotika (2, 3).

Basale smittevernrutiner: Er et knippe anbefalinger fra Folkehelseinstituttet (FHI) som skal forebygge smittespredning i daglig arbeid i helsetjenesten. *«Basale smittevernrutiner er basert på prinsippet om at alle kroppsvæsker kan inneholde smittestoffer. Gjennomføring av basale smittevernrutiner overfor alle pasienter vil redusere risikoen for smitte fra både kjente og ukjente smitekilder og er en forutsetning for et effektivt smittevern i helsetjenesten. Sentrale basale smittevernrutiner er håndhygiene, bruk av personlig beskyttelsesutstyr, pasientplassering, rengjøring og desinfeksjon av fleggangsutstyr, og trygg injeksjonspraksis»* (4).

Eldrebefolkningen: I følge Statistisk Sentral Byrå (SSB) er eldrebefolkningen mennesker på 67 år og eldre.

Fagsykepleier: En sykepleier som jobber tett sammen med avdelingsleder for kontinuerlig oppfølging av pasientarbeid. Har hovedansvar for faglig oppdatering og opplæring av helsepersonell på avdeling.

Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI): Infeksjoner som skyldes opphold eller behandling i helseinstitusjon (5).

Infeksjonskontrollprogram (IKP): *«Et program som omfatter alle nødvendige tiltak for å forebygge og motvirke infeksjoner i institusjonen og for håndtering og oppfølging ved utbrudd av slike infeksjoner»* (6).

Infeksjonsovervåking: I følge Forskrift om smittevern i helsetjenesten § 2-2 skal infeksjonsovervåking føre til at utbrudd oppdages raskt og at det lages oversikt over forekomst av sykehusinfeksjoner (7). Infeksjonsovervåking i sykehjem inkluderer blant annet obligatorisk halvårlig punktprevalensundersøkelse for helsetjenesteassosierte infeksjoner og for antibiotikabruk (8).

Omdirigering: Questback har en funksjon kalt “routing” som vi har valgt å oversette til omdirigering. Respondentene omdirigeres til ulike spørsmål avhengig av hva de har svart på forutgående spørsmål.

Samhandlingsreformen: «.....er en koordinerings- og retningsreform, der økonomiske, juridiske, organisatoriske og faglige virkemidler skal fremme mål om helhetlige pasientforløp, mer forebygging, økt brukerinnflytelse og sikre en bærekraftig utvikling» (9, 10). Samhandlingsreformen stiller nye krav til samarbeidet mellom første- og andrelinjetjenesten, og kommunene gis større ansvar for sine pasienter.

Smittevernforskriften: Betegnelse for «Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten» (11).

1.0 Introduksjon

1.1 Tema og problemstilling

Vi ønsket å undersøke i hvilken grad sykehjem i lokalsykehusområdet til UNN HF innfrir myndighetskrav innen smittevern, og identifisere hindringer og suksessfaktorer knyttet til implementering av infeksjonskontrollprogram (IKP) – et skriftlig program som omfatter alle tiltak for å forebygge infeksjoner i sykehjem og for håndtering av smitteutbrudd (6). Kravet om IKP er hjemlet i *Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstenesten* (i denne oppgaven betegnet som Smittevernforskriften).

Problemstilling: Har kravene i Smittevernforskriften blitt implementert i sykehjemmene? Hvilke hindringer og suksessfaktorer knyttes til implementering av IKP?

1.2 Avgrensing og presisering av problemstilling

Vi valgte å begrense oss til temaer som er omtalt i Smittevernforskriften og utdypet i *Rettleiar til forskrift om smittevern i helsetenesta* (12). Vi har gått nærmere inn på noen utvalgte smittevernrutiner som håndhygiene, arbeidstøyreglement og rutiner for å forebygge urinveisinfeksjoner (UVI). Dette er rutiner som skal være beskrevet i sykehjemmenes IKP.

1.3 Formålet med oppgaven

Formålet med oppgaven er å bidra med ny kunnskap om smittevern i sykehjem. Det foreligger lite forskning innen smittevern i norske sykehjem sammenliknet med sykehus. Med en økende eldrebefolkning og større ansvar for sykere pasienter i kommunene, ønsker vi å bidra med å sette smittevern i sykehjem på dagsorden.

1.4.1 Inklusjon/eksklusjon: Sykehjem som valg av undersøkelsessted

Det finnes flere typer kommunale helseinstitusjoner og omsorgstilbud. Vi valgte å gjennomføre studien i sykehjem fordi det er enkelt å inkludere et tilstrekkelig antall sammenlignbare institusjoner. Omsorgsboliger, helsehus og kommunale akutte døgnplasser (KAD) skiller seg fra sykehjem med hensyn til pasientpopulasjon, behandlingstilbud og organisering, og er ikke inkludert. Vi har også tatt hensyn til lovverket; Smittevernforskriften omfatter bare helseinstitusjoner, og ikke hjemmetjeneste eller boligtilbud.

2.0 Teori

2.1 Hva kjennetegner sykehjem og sykehjemsbeboerne?

Et sykehjem defineres som en «...institusjon som gir pasienter heldøgnsopphold, behandling og pleie som ikke behøver å skje i sykehus, men som likevel krever mer helsefaglig innsats enn det som er praktisk mulig eller forsvarlig å yte i pasientens eget hjem» (13).

I sykehjem bor mange eldre mennesker tett på hverandre, og dette medfører økt risiko for spredning av smitte og infeksjonsutbrudd, og her er det mange hensyn å vurdere (14, 15). Beboere på sykehjem oppgir at det å føle «hjemlighet» er viktig for deres trivsel. Mange sykehjem gjør en innsats for trivsel og livskvalitet gjennom satsingen «Leve hele livet», som er en kvalitetsreform for å sikre alle eldre hjelp til å mestre livet (16). Det kan være et dilemma å ivareta hjemlighet for beboerne, og samtidig etablere sikre barrierer som motvirker spredning av smitte i institusjonen. For eksempel har beboere ofte egne møbler, og mange av møblene er uten vaskbare trekk. Slike dilemmaer vil vi ikke undersøke nærmere i denne oppgaven, men det sier noe om de mange og komplekse utfordringene sykehjem står overfor med tanke på godt smittevern.

2.1.1 Beboere i sykehjem - eldre som en sårbar gruppe

I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) er «eldrebefolkningen» mennesker på 67 år og eldre (17). I Norge bor cirka 20 % av disse på sykehjem (18). Gjennomsnittsalderen på sykehjemsbeboere er rundt 85 år (19). Infeksjonsrisikoen øker med økende alder (18). Det

komplekse samspillet mellom risikofaktorer som komorbiditet, immunforsvar og aldringsprosess, gjør det vanskelig å estimere den tilskrivbare risikoen for økt infeksjonsforekomst blant eldre (20). Vi vet at med økende alder øker risikoen for komorbiditet, samtidig som naturlig aldring kan medføre svekkelse av immunforsvaret (20-23). Med dette forstår vi at mange komorbide tilstander vil kunne gi økt risiko for infeksjoner. Aldersrelatert skrøpelighet oppstår som del av aldringsprosessen, og kjennetegnes blant annet av tretthet, redusert allmenntilstand, redusert appetitt, dårlig balanse og ufrivillig vekttap (24). Skrøpelighet gjør også eldre mer utsatt for sykehusinnleggelse, død og funksjonstap (23, 25). En nederlandsk studie fra 2012 fant at blant personer over 65 år var omtrent 10 % skrøpelige, at prevalensen økte med økende alder, og var høyest blant kvinner (24). Skrøpelighet gjør det vanskeligere for eldre å fungere selvstendig og gjør dem mer utsatt for negative hendelser som igjen øker risikoen for infeksjoner (24).

Med en økende andel eldre i befolkningen og dermed forventet økt antall beboere i sykehjem, stilles det høye krav til infeksjonsforebygging og smittevern blant helsepersonell.

2.2 Smittevern er på dagsorden

Smittevern i helsetjenesten har linjer langt tilbake i tid. Siden 2005 har Smittevernforskriften gitt føringer for smittevernarbeid både i sykehus og sykehjem (11). Etter at Smittevernforskriften ble gjort gjeldende, er det to andre viktige faktorer som påvirker smittevern i sykehjem som bør nevnes: Den ene er innføring av Samhandlingsreformen i 2012, som har medført kortere liggetid i sykehus og overgang til mer poliklinisk behandling. Kommunehelsetjenesten har, som følge av dette, måttet ta på seg større oppgaver og sykere pasienter (26). En annen viktig faktor som har aktualisert smittevernarbeidet de siste årene, er økningen i forekomst av antibiotikaresistente bakterier.

2.2.1 Organisering av sykehusets smittevern bistand til kommunene i helseregion nord

Føringene i Smittevernforskriften skal sørge for at sykehus kan yte smittevern bistand til kommunene, men det er kommunene selv som har ansvar for å ta initiativ overfor det

regionale helseforetaket, for å få etablert avtaler om smittevernbi­stand til sykehjem (Smittevern­forskriften § 3-1) (11). Helse Nord har fra 2007 hatt fokus på smittevernbi­stand til kommunene i sin region. Bakgrunnen var at KORSN gjennomførte et prosjekt som kartla kommunenes behov for smittevernbi­stand i sykehjem og foreslo ulike modeller for å yte slik bi­stand (27).

Etter dette har Helse Nord utviklet en modell for smittevernbi­stand for alle helseforetakene i Helse Nord, som kan bistå alle kommunene i sitt lokalsykehusområde med undervisning og rådgivning innen smittevern samt forslag til smittevernrutiner i IKP. Omtrent 40 rutiner publisert på KORSNs internettside kan brukes som mal for utarbeidelse av eget IKP i sykehjemmene i Nord-Norge (28).

Helse Nord's Smittevernplan 2016-2020 beskriver konkrete mål og tiltak for smittevern i regionen, inkludert samhandling om smittevern mellom helseforetakene og kommunehelsetjenesten (29). Foretakene rapporterer årlig sin status for utvalgte tiltak til Helse Nord RHF.

Samhandlingen mellom helseforetak og kommuner reguleres av flere ulike tjenesteavtaler. For UNN HF og lokalsykehuskommunene ble det i 2016 gitt tydeligere føringer for samhandling om smittevern i tjenesteavtale 10 om forebygging (29, 30).

2.3 Innvirkende faktorer på smittevern i sykehjem

2.3.1 Konsekvenser av Samhandlingsreformen

Innføring av Samhandlingsreformen i 2012 bidro til kortere liggetid i sykehus og raskere overflytting av pasienter tilbake til kommunene (31, 32). Pasienter med sykehjemsplass utskrives nå raskt til sykehjemmet etter avsluttet sykehusbehandling, og kommunen får dermed større ansvar for sykere pasienter. Reformen har gitt økt behov for kommunale institusjoner, som for eksempel sykehjem. Pasientene kan nå skrives ut fra sykehus uten å være medisinsk ferdig behandlet, noe de måtte være før reformen ble gjeldene. Kommunene tar over ansvar for videre medisinsk behandling, noe som medfører økt behov for kompetanse i kommunehelsetjenesten (33). Pasientene flyttes også mer mellom ulike nivåer i helsetjenesten, noe som gir økt risiko for smittespredning (29).

Dette, i tillegg til økende antibiotikaresistens og mer alvorlige konsekvenser av infeksjoner blant eldre, gjør det viktig å styrke og oppdatere kompetansen og fokuset på smittevern i sykehjem (10).

2.3.2 Økt forekomst av antibiotikaresistente bakterier

Antibiotikaresistens er når bakteriene endrer egenskaper slik at de blir motstandsdyktige mot antibiotika (12, 34). All bruk av antibiotika driver antibiotikaresistens; spesielt feil, overdreven og høy bruk av bredspektrede midler (35, 36). Konsekvensene av infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier er mange og alvorlige: Økte kostnader, lengre sykehusopphold og økt sykkelighet og dødelighet (37, 38). I Europa var det over 33 000 dødsfall i 2015 som skyldtes resistente bakterier (39). Samme år i Norge antas det at 1900 fikk en infeksjon med resistente bakterier, og omtrent 69 døde som følge av dette (40).

Antibiotikaresistens utgjør et folkehelseproblem globalt, og man ser at det øker også i Norge (1, 41-43). I flere land har antibiotikaresistente bakteriene etablert seg som en del av normalfloraen i helseinstitusjoner, mens i Norge har vi fortsatt lav forekomst og mulighet til å iverksette tiltak for å begrense spredning (4).

Hele helsetjenesten involveres i tiltak for å bremse resistensutviklingen (44), og arbeidet for å styrke smittevern er en viktig del av dette. *Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens 2015-2020* som ble vedtatt juni 2015, har som mål å redusere antibiotikabruken i Norge og nevner blant annet godt smittevernarbeid som viktige tiltak for å begrense spredning av antibiotikaresistens i helsetjenesten og samfunnet (45). I august 2018 publiserte FHI, på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), *Situasjonsbeskrivelse av smittevern i Norge*, som beskriver smittevern i både sykehus og sykehjem (46). Denne situasjonsbeskrivelsen dannet grunnlag for handlingsplan for et bedre smittevern i Norge i 2019 som utgår fra HOD (4, 44, 46).

FHIs veileder for Meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA), gir strategier for at MRSA ikke skal etablere seg som en del av bakteriefloraen ved sykehus og sykehjem (9). Veilederen beskriver blant annet god og bred vaksinasjonsdekning, effektive tiltak ved smitteutbrudd, screening av pasienter og ansatte, helseattest og arbeidsrestriksjon ved smitte av ansatte, sanering av bærerskap og restriksjon ved beboersmitte som tiltak ved MRSA-smitte (1).

Håndtering av antibiotikaresistens og viktigheten av godt smittevern blir vektlagt i Helsedirektoratet sin «*Handlingsplan for et bedre smittevern 2019–2023*» (4). Hovedmålet til handlingsplanen er å redusere helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) og bedre organisering av smittevernet i Norge.

Godt smittevern er viktig i arbeidet for å forebygge infeksjoner og hindre spredning av antibiotikaresistente bakterier, og er dermed viktig å prioritere med tanke på det økende “smittepresset” i helsetjenesten og samfunnet (47, 48). Smittevern er spesielt viktig i alle helseinstitusjoner; det er viktig for å begrense utbrudd og spredning av smittsomme sykdommer samt å bidra til bedre pasientsikkerhet (4).

2.4 Hva vet vi om smittevern i sykehjem?

2.4.1 Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) i sykehjem

HAI oppstår som følge av opphold i helseinstitusjoner og diagnostiseres tidligst 48 timer etter innleggelse (49). De vanligste HAI registret i norske sykehjem er urinveisinfeksjoner (UVI), hud-/sårinfeksjoner, sepsis og nedre luftveisinfeksjoner (50-53). HAI er hyppig forekommende i sykehjem og bidrar til økt risiko for sykdom og død (52). En prevalensstudie gjennomført i 44 sykehjem i Norge i 2010 konkluderte med at antibiotika ble utskrevet til 15 % av sykehjemsbeboerne, og at den vanligste infeksjonen som ble behandlet, var UVI (53-56). *Prevalensundersøkelser av helsetjenesteassosierte infeksjoner og antibiotikabruk (NOIS-PIAH)* i sykehjem i Norge i mai 2019 viste at forekomsten av HAI var 3,4 % (57). HAI er blant de hyppigste uønskede hendelsene i helseinstitusjoner, og en stor andel kan forebygges (58).

2.4.2 Antibiotikabruk i sykehjem og nasjonal intervensjon

En norsk studie fra 2017, som undersøkte antibiotikabruk og infeksjoner i sykehjem, fant at over 97 % av all forskrevet antibiotika var rettet mot UVI (35). En kartlegging gjort av Norsk kvalitetsforbedring av laboratorieundersøkelser (Noklus) i 2017 viste at feiltolkning og overforbruk av urinprøver i sykehjem førte til unødvendig bruk av antibiotika (59).

Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene (RASK) er en nasjonal fylkesvis intervensjon som utgår fra Antibiotikasenteret for primærmedisin (ASP) ved Universitetet i Oslo (UiO) i perioden 2016-2020, som en del av Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten (44, 60). Formålet til RASK er riktigere antibiotikabruk i kommunale helseinstitusjoner. Det fokuseres både på overvåking av antibiotikabruk og HAI, inkludert korrekt diagnostikk og forebygging av infeksjoner og spesielt UVI (44). ASP har utarbeidet en sjekklister ved mistanke om UVI som de oppfordrer sykehjemmene til å ta i bruk. Denne sjekklisten ble presentert for sykehjem i Troms på RASK-konferansen i Tromsø i april 2018 (61). Hensikten med sjekklisten er å ha et hjelpemiddel i diagnostikken og unngå antibiotikabehandling ved asymptomatisk bakteriuri. Permanente urinkateter er en risikofaktor for UVI og er én av faktorene på RASK sin sjekklister (62).

2.5 Infeksjonskontrollprogram (IKP) og myndighetskrav til smittevern i sykehjem

Smittevernforskriften har som formål å «*begrense og forebygge forekomsten av infeksjoner i helse- og omsorgstjenesten*» (11). Smittevernforskriftens § 2-1 sier at alle institusjoner som forskriften omfatter, skal ha et IKP. Sykehjem inkluderes i Smittevernforskriften gjennom *forskrift om kommunal helse- og omsorgsinstitusjon § 1 bokstav d og e* (63). IKP skal inngå i sykehjemmets kvalitetssystem (12), da det kan styrke det systematiske smittevernarbeidet i sykehjem.

IKP er en samling skriftlige rutiner som har til hensikt å forebygge HAI. IKP skal øke kvaliteten på tjenesten i sykehjem og omfatter infeksjonsovervåking og infeksjonsforebygging, for eksempel utføring av korrekt håndhygiene og bruk av korrekt arbeidsantrekk/uniform (64). I henhold til Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner (NOIS) er sykehjem pålagt å gjennomføre prevalensundersøkelse av HAI og antibiotikabruk to ganger i året (NOIS-PIAH) (8). Sykehjemmene skal bruke resultatene fra NOIS-PIAH i eget kvalitetsforbedringsarbeid og sette inn målrettede infeksjonsforebyggende tiltak etter vurdering.

Smittevernforskriften krever at visse punkter inkluderes i alle IKP, men ellers står sykehjemmene fritt til å tilpasse programmet til sin virksomhet. Innholdet i IKP vil derfor

varierte mellom sykehjem, men mange punkter vil være like. Smittevernforskriftens § 2-2 sier «Da mange av punktene i infeksjonskontrollprogrammet vil være nokså like i de ulike institusjonene, vil det være uhensiktsmessig om alle institusjoner skal utarbeide et infeksjonskontrollprogram fra grunnen av. Dette gjelder særlig sykehjem og de institusjoner som ikke var omfattet av den tidligere forskrift om smittevern i helseinstitusjoner – sykehusinfeksjoner» (11).

Et IKP er en del av internkontrollen. Etter lov om statlig tilsyn med helse- og omsorgstjenesten § 3 skal alle som yter helse- og omsorgstjenester ha internkontrollsystem for den enkelte virksomheten, og det skal innpasses i internkontrollsystemet til virksomheten (65).

Situasjonsbeskrivelsen beskriver flere tilsyn i sykehjem gjort etter 2011, der ikke alle har et oppdatert IKP (46). En rapport fra tilsyn med Samfunnssikkerhet og beredskap gjort i 2017 viser til dette. Flere av tilsynene hadde ikke nødvendigvis IKP som hovedfokus, men vurderingen av IKP i sykehjem inngikk i tilsynet (46).

Det er kommunen, i samråd med kommuneoverlegen, som har ansvar for at sykehjemmene har et IKP og følger Smittevernforskriften, ved å avsette tilstrekkelige ressurser (for eksempel smittevernsykepleier og faglig påfyll). I henhold til Smittevernforskriften § 2-4 har ledelsen på hvert sykehjem ansvar for å etablere, vedlikeholde og oppdatere sitt IKP (11).

2.5.1 Håndhygiene – en viktig del av IKP i sykehjem

Håndhygiene er en viktig del av IKP i sykehjem. Korrekt utført håndhygiene er et av de viktigste smitteverntiltak i helsetjenesten (66). Det har vært stort fokus på smittevern og håndhygiene internasjonalt, nasjonalt og på alle nivåer i helsetjenesten de siste årene (58): Den nasjonale håndhygieneveilederen ble publisert i 2016 (67), og FHI har hatt nasjonale kampanjer for å bedre håndhygiene i helsetjenesten og befolkningen (18, 29). Et nasjonalt e-læringskurs i håndhygiene er tilgjengelig for publikum via FHI sine hjemmesider (68).

Korrekt utført håndhygiene bidrar til vesentlig økt pasientsikkerhet ved å redusere risikoen for HAI (69). Likevel viser systematiske litteraturstudier at helsearbeidere i helseinstitusjoner kun utfører håndhygiene i 40 % av situasjoner hvor dette er påkrevd, og i tillegg utføres det ofte mangelfullt (67, 70, 71). Dette øker risikoen for smitteoverføring av mikroorganismer via

helsearbeidernes hender til beboere og pasienter som igjen kan føre til unødvendige infeksjoner.

2.5.2 Håndhygienefasiliteter og arbeidstøy

For at håndhygiene skal utføres i påkrevde situasjoner er det viktig med tilrettelegging av håndhygienefasiliteter. *Håndhygieneveilederen* beskriver blant annet at det skal være tilgjengelig håndspritdispensere i hvert pasientrom, arbeidsrom, medisinrom og liknende (72).

Arbeidstøy er også en viktig komponent i IKP og har som hensikt å beskytte personale og beboere mot infeksjoner (73). Institusjonsledelsen har ansvar for at det er retningslinjer for bruk av arbeidstøy, samt at det dette er gjort kjent for alle ansatte. De ansatte har selv ansvar for å følge retningslinjene (73).

2.5.3 Er kravene i Smittevernforskriften implementert i sykehjem?

Implementering av smitteverntiltak i helsetjenesten er utfordrende (49). Ikke alle sykehjem har et oppdatert IKP (7).

Det mangler systematiske studier av årsaker til hvorfor mange sykehjem i Norge mangler oppdatert IKP. Mulige forklaringer kan være varierende grad av ressurser, kapasitet og uklare beskrivelser av roller og ansvar for skriftlige rutiner i sykehjem (15, 46). Dette har bidratt til at vi ønsker å undersøke hvordan sykehjem etterlever myndighetskrav innen smittevern, og hvilke faktorer som gjør arbeidet med å skrive og oppdatere IKP så utfordrende.

3.0 Materiale og metode

3.1 Metode/design

3.1.1 Studiedesign og populasjon

Dette er en tverrsnittsstudie som ble gjennomført på institusjonsnivå i sykehjem i lokalsykehusområdet til UNN HF i perioden 22. mars til 24. mai 2019. I 2019 bestod Nord-Norge av tre fylker, og det var totalt 4570 sykehjemsplasser fordelt på 140 sykehjem (29). I lokalsykehusområdet til UNN HF var det 50 sykehjem fordelt på 30 kommuner; 24 kommuner i Troms og 6 kommuner i Nordland. Av disse 50 besvarte 39 sykehjem spørreskjemaet, og utgjør vår studiepopulasjon. Vi gjennomførte en digital spørreundersøkelse blant virksomhetsledere (med mulighet for å svare i samarbeid med en avdelingssykepleier) slik at det ble ett spørreskjema per sykehjem. Vi brukte Questback, en digital tjeneste for spørreundersøkelse på nett, til å utforme og distribuere spørreskjemaet, og til å samle inn data (74).

3.2 Spørreskjema og personvern

3.2.1 Spørreskjema

Spørsmålene omhandler smittevern i sykehjem på systemnivå. Spørreskjemaet består av 37 spørsmål, og respondentene ble «omdirigert» til ulike spørsmål avhengig av hva de hadde svart på forutgående spørsmål. Spørreskjemaet tok 5-20 minutter å besvare, avhengig av antall spørsmål man ble omdirigert til (vedlegg 1). Vi testet spørreskjemaet i en pilotundersøkelse på to sykehjem i Finnmark i februar 2019. Svarene og tilbakemeldingene på piloten ble brukt til å kvalitetssikre det endelige spørreskjemaet (vedlegg 1).

Utforming av spørreskjema

Spørsmålene i skjemaet ble utformet i samarbeid med veiledere. Antall spørsmål ble avgrenset for å sikre at flest mulig deltakere besvarte hele skjemaet, og på grunn av masteroppgavens begrensede tid og omfang. Spørsmålene ble tydelig formulert slik at

målgruppen skulle forstå dem, og var enkle å besvare slik at deltakerne ikke skulle bruke for mye tid og ressurser på å svare.

Temaene i spørreskjemaet var IKP, opplæring av helsepersonell i smittevern, håndhygiene, hvor de søker informasjon om smittevern ved behov, helseattest for nyansatte, forebygging av UVI, basale smittevernrutiner og samarbeid med kommuneoverlege og rådmann/helsesjef (vedlegg 1).

3.2.2 Questback, anonymisering og trygg datalagring

Questback

Vi utarbeidet spørreundersøkelsen i Questback slik at undersøkelsen effektivt kunne distribueres over nett og samtidig ivareta personvernsikkerheten til respondentene. Kvalitet og utviklingssenteret på UNN HF hjalp oss med å legge inn spørsmålstekst og organisere spørreskjemaet i Questback. Vi brukte Smittevernsenterets Questbacklisens, og utsending av spørreskjemaet ble gjort fra Smittevernsenterets e-postadresse. Dette var for å øke troverdigheten på spørreundersøkelsen og at den ikke skulle bli oppfattet som søppelpost.

Questback er godkjent databehandlingsansvarlig for personopplysninger i henhold til EUs nye personvernforordning (GDPR) (75). Etter at spørreskjemaene ble besvart, ble datafilen fra Questback bestilt og oppbevart på prosjektleder Kirsten Gravningen sitt passordbeskyttede forskningsområde på UNN-serveren. E-postadressene tilknyttet svarene til hver respondent ble erstattet med et løpenummer for å anonymisere dataene. Vi fikk deretter utlevert et anonymisert datasett til analyse. E-postadressene ble slettet, og informasjonen vil ikke kunne spores tilbake til hvert enkelt sykehjem.

3.3 Forarbeid til studien

For å sikre høy deltakelse, ble det gitt informasjon om studien og tidspunkt for utsending av spørreskjema på RASK-konferansen i Tromsø i november 2018 (76). I tillegg sendte vi ut informasjon til rådmennene i de 50 kommunene for å opplyse om studien og for å høre om

noen hadde motforestillinger mot studien. Vi mottok ingen innsigelser, og flere sykehjem stilte seg positive til dette og etterspurte spørreundersøkelsen før den ble sendt ut.

3.3.1 Utsending av spørreundersøkelsen og purring

For å sikre representative resultater og statistisk styrke, var det viktig å få inn så mange svar som mulig.

Vi ønsket at det skulle være lav terskel for å kontakte oss, dersom noen var usikre på spørsmålene i spørreskjemaet. Vi la ved både våre private mobilnumre og student-e-postadresser for eventuell kontakt. Ingen sykehjem benyttet seg av dette.

22. mars 2019 ble spørreundersøkelsen sendt via e-post til de 50 sykehjemmene med svarfrist 5. april 2019. Det ble sendt ut en påminnelse etter én uke og deretter tre påfølgende purringer der siste purring ble sendt ut 15. mai 2019. Tidlig i mai 2019 ringte vi enhetslederne direkte for å oppfordre til deltakelse, men fikk tak i svært få på telefonen. De få vi fikk tak i svarte de fleste at de ikke var interessert i å delta. Noen hadde ikke fått med seg at vi hadde sendt ut et spørreskjema på e-post. Nesten samtlige fortalte at de mottok alt for mange undersøkelser og at de egentlig ikke hadde tid til å svare. På tross av dette svarte nesten samtlige omgående på spørreundersøkelsen etter telefonsamtalen.

Telefonisk kontakt var tidkrevende, og vi opplevde at flere telefonnummer som var oppgitt på kommunens side, ikke var i bruk eller ikke ledet til rett person.

3.4 Tidsramme

Tidsrammen for studien var oktober 2018 til juni 2020. Anonymiserte data vil oppbevares til desember 2021 og skal i utgangspunktet kun brukes til masteroppgaven. Basert på oppgaven, kan det bli aktuelt å skrive en vitenskapelig artikkel i et fagfelleverdert tidsskrift, og derfor søkte vi om forlenget dataoppbevaring.

3.5 Litteratur og søkestrategi

Vi har gjennomført litteratursøk primært i PubMed, da det passet best for våre søk. I tillegg til annen relevant litteratur via PubMed har vi også brukt nasjonale veiledere og planer, Situasjonsbeskrivelse av smittevern i Norge (2018), lover og forskrifter på <https://lovdata.no/>, Smittevernplan 2016-2020 Helse Nord, Munin, Helsebiblioteket, Sykepleien Forskning, Dagens Medisin, Tidsskrift for Den norske legeforening og Google som informasjonskilder. I tillegg har vi brukt tallmateriale fra nasjonale prevalensundersøkelser (8).

3.5.1 Søkeord

«Surveillance», «Healthcare-associated infections», «Norge», «Norway», «Nursing home», «Long-term care facilities», «Hospital acquired infections», «HAI», «Health care», «Health sector», «Physician», «Infection control», «Risk», «Infections», «Urinveisinfeksjon», «Hand hygiene», «Infection control program», «Hand hygiene», «Smittevern», «Sykehjem», «Troms», «Nordland», «Infeksjonskontrollprogram», «IKP», «Norge», «Infektionskontroll», «Vårdhem», «Sverige», «Sweden» «Danmark», «Denmark», «Scandinavia», «Norden», «Nosomical infections», «Infeksjonsforebygging», «Helsetjenesteassosierte infeksjoner», «Eldreomsorg», «Nord-Norge», «Infection preventionist», «WHO», «Fagsykepleier», «Arbeidstøy», «Uniform policy», «Helseattest».

3.6 Data og statistiske metoder

3.6.1 Statistiske analyser

Innsamlede data ble lastet ned fra Questback og overført til dataverktøyet IBM SPSS V26.0. Deretter rensset vi datasettet før vi startet med analyser. Pilotstudien ble ikke inkludert i analysene.

3.6.2 Beskrivelse av analysene

Vi brukte SPSS V26.0 i alle analyser. Dataene ble analysert primært ved bruk av deskriptiv statistikk og presentert i frekvenstabeller, krysstabeller og søylediagrammer. Vi presenterer medianverdi med minimums- og maksimumsverdi. Ved skjevfordelte data vil medianverdien oppsummere datafordelingen best og ble derfor brukt i vår oppgave.

Fischer's Exact Test (celletall $n < 5$) ble benyttet til å undersøke om det var forskjeller mellom sykehjem med og uten IKP, med hensyn til 1) tilstedeværelse av spritdispensere på sykehjemmet og 2) om sykehjemmet hadde skriftlig arbeidstøyreglement. Mann-Whitney U-Test (en ikke-parametrisk test for ikke-normalfordelte data) ble brukt til å analysere forskjeller mellom antall beboere i sykehjem med og uten IKP.

Fischer's Exact Test og Chi Kvadrat Test ble benyttet til å undersøke om det var forskjeller mellom sykehjem med og uten fagsykepleiere, med hensyn til om sykehjemmet hadde følgende: IKP, skriftlig uniformsreglement, helseattest for ansatte, dokumentasjon av permanente urinkateter og deltakelse på RASK-konferansen.

Statistisk signifikans ble satt til $p < 0,05$ for alle analysene.

3.7 Etikk

3.7.1 Personvern og datasikkerhet

Datasikkerhet og personvern

Prosessen med å få godkjent studien startet i oktober 2018. Først var vi i dialog med Norsk senter for forskningsdata (NSD) og Avdeling for forskning og utviklingsarbeid ved UiT Norges Arktiske Universitet (UiT). Det var vanskelig å få avklaring da UiT holdt på å etablere eget personvernombud, og vi søkte derfor i stedet personvernombud Per Bruvold ved UNN HF. Vi fikk da avklart at vår studie ikke trenger REK-godkjenning, samt at vi kunne bruke Questback. Questback er godkjent som databehandlingsansvarlig i henhold til nye EU/EØS-direktiver (77). Studien ble godkjent 30.november 2018 av Personvernombudet (PVO) ved

UNN HF (vedlegg 2). Godkjenningen forutsatte at prosjektet ble gjennomført i tråd med opplysningene i søknaden, samt i henhold til Personopplysningsloven (78) og Helseregisterloven med forskrifter (79).

4.0 Resultater

4.1 Studiepopulasjon

Til sammen 78 % (39 av 50 sykehjem) besvarte spørreskjemaet. Av respondentene var 41 % virksomhetsledere/enhetsledere, 48,7 % var avdelingssykepleiere, 7,7 % fagsykepleiere og 5,1 % sykepleiere (tabell 1).

Tabell 1. Yrkesgruppe som besvarte spørreskjemaet i 39 sykehjem.

Yrkesgruppe	n	%
Virksomhetsleder/enhetsleder	16	41,0 %
Avdelingssykepleier	19	48,7 %
Fagsykepleier	3	7,7 %
Sykepleier	2	5,1 %

I ett sykehjem svarte både avdelingssykepleier og sykepleier.

4.2 Karakteristika ved sykehjemmene

Median antall beboere i hvert sykehjem var 25,5 (minimum 8, maksimum 137) (tabell 2).

Tabell 2. Karakteristika ved 39 sykehjem i opptaksområdet til Universitetssykehuset Nord-Norge.

Karakteristika ved sykehjemmet	n	%
Antall beboere¹		
8-19	7	18,2 %
20-29	15	39,0 %
30-39	7	18,2 %
40-99	7	18,2 %
100-137	2	5,2 %
Median (minimum-maksimum)	25,5	8-137
Antall årsverk		
3-19	6	16,0 %
20-39	20	53,0 %
40-59	6	16,0 %
60-99	4	10,4 %
100-126	3	8,0 %
Median (minimum-maksimum)	26,0	3-126
Egen fagsykepleier/fagkonsulent		
Ja	16	41,0 %
Nei	23	59,0 %
Antall legetimer per uke		
2-4	13	33,0 %
5-9	9	23,0 %
10-19	12	31,2 %
20-29	4	10,4 %
30-37	1	2,6 %
Median (minimum-maksimum)	7,5	2-37

¹Ett sykehjem svarte 0 beboere og ble ekskludert fra analysene.

Median antall årsverk i hvert sykehjem var 26 (minimum 3, maksimum 126). Under halvparten (41 %) av sykehjemmene rapporterte at de hadde egen fagsykepleier/fagkonsulent. Median antall legetimer per uke var 7,5 (minimum 2, maksimum 37).

4.3 Infeksjonskontrollprogram

Til sammen 71,8 % (28 av 39) av sykehjemmene rapporterte at de hadde infeksjonskontrollprogram (IKP). Til sammen 85,7 % (24 av 28) av disse svarte at IKP var kjent i sykehjemmet (tabell 3).

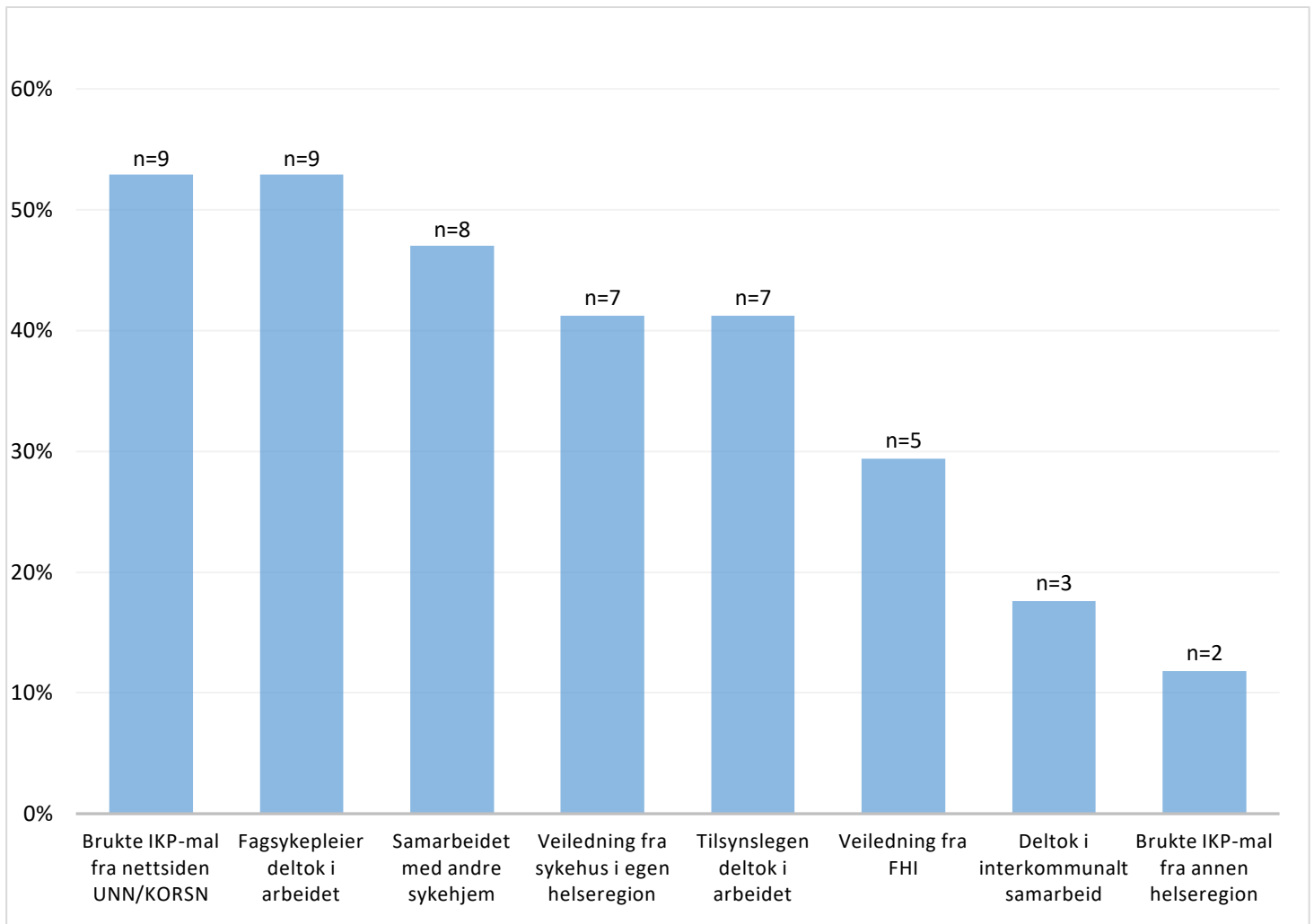
Tabell 3. Karakteristika ved infeksjonskontrollprogrammet (IKP) i 28 sykehjem.

	n	%
IKP er kjent i sykehjemmet		
Ja	24	85,7 %
Nei	1	3,6 %
Vet ikke	3	10,7 %
Format på IKP		
Elektronisk	9	32,1 %
På papir	8	28,5 %
Både elektronisk og papir	11	39,2 %
Godkjenning av rutiner i IKP		
Kommunens smittevernlege	19	67,8 %
Tilsynslegen i sykehjemmet	1	3,5 %
Enhets-/virksomhetsleder	7	25,0 %
Vet ikke	1	3,5 %
Siste oppdatering av IKP-rutiner		
< 3 måneder siden	8	28,5 %
3-12 måneder siden	9	32,1 %
1-2 år siden	5	17,9 %
> 2 år siden	6	21,4 %
Bruk av IKP blant de ansatte		
Hver uke	2	7,1 %
Hver måned	15	53,6 %
Sjelden	11	39,3 %

Omtrent en tredjedel (32,1 %) av sykehjemmene hadde IKP i elektronisk format, 28,5 % i papirformat, og 39,2 % oppga at de hadde IKP både i elektronisk- og papirformat. To tredjedeler (67,8 %) av sykehjemmene rapporterte at kommunens smittevernlege hadde godkjent IKP. Totalt 60,6 % (17 av 28 sykehjem) hadde gjennomgått sitt IKP siste 12

måneder. Kun 7,1 % (2 av 28 sykehjem) oppga at de bruker IKP ukentlig, over halvparten (53,6 %) oppga månedlig bruk, og 39,3 % oppga at de bruker IKP sjelden.

Blant de 22 sykehjem som hadde gjennomgått IKP siste 2 år, rapporterte 77,3 % (n=17) at de hadde oppdatert *hele* IKP siste 2 år. De tre viktigste faktorene for å lykkes med oppdatering av hele IKP, var å bruke IKP-mal fra nettsiden til UNN/KORSN (over halvparten), at fagsykepleier deltok i arbeidet (over halvparten), og samarbeid med andre sykehjem (figur 1).



Figur 1: Faktorer som var viktige for å lykkes med oppdatering av hele IKP blant 17 sykehjem som hadde gjort dette innenfor de siste 2 år. Det var mulig å velge flere alternativ.

Til sammen 28 % (11 av 39 sykehjem) rapporterte at de ikke hadde IKP. Over halvparten (54,5 %) svarte at årsaken var at de ikke var godt nok kjent med hva IKP er (tabell 4).

Tabell 4. Rapporterte årsaker til at 11 (av 39) sykehjem ikke hadde et infeksjonskontrollprogram.

Årsaker til manglende IKP	n	%
Ikke godt nok kjent med hva IKP er	6	54,5 %
Ingen har etterspurt IKP før	2	18,2 %
Har ikke egen fagsykepleier	1	9,1 %
Annet*	2	18,2 %

*Fritekst: Sykehjem A: «Sykehjemmet har IKP, det er utarbeidet felles for helseinstitusjoner i kommunen» og Sykehjem B: «Har delvis et IKP som er under utarbeidelse, har oppnevnt en sykepleier på langtidsavdelingen som er smittevernkontakt som jobber med å lage infeksjonskontrollprogrammet.»

4.4 Antall beboere vs. IKP i sykehjem

Ved analyse av forskjell i antall beboere mellom sykehjem med IKP og sykehjem uten IKP fant vi ingen statistisk signifikant forskjell mellom disse (p-verdi=0,664, Mann-Whitney Test).

4.5 Fagsykepleier vs. IKP i sykehjem

Fagsykepleier er viktig for faglig oppdatering og opplæring av helsepersonell i sykehjem. Vi fant at 81,3 % (13 av 16) av sykehjem med fagsykepleier hadde IKP mot 65,2 % (15 av 23) av sykehjem uten fagsykepleier (p-verdi=0,471).

4.6 Grunnleggende smitteverntiltak - håndhygiene og arbeidstøy i sykehjemmene

Et flertall på 82,1 % (32 av 39 av sykehjem) svarte at alle nyansatte får systematisk opplæring i å gjøre håndhygiene (tabell 5, neste side). En tredjedel (33,3 %) rapporterte at e-læringskurs i håndhygiene benyttes i opplæringen. Vedrørende lokalisasjon av spritdispensere i sykehjem, svarte 79,5 % at de hadde spritdispensere ved inngangspartiet. Halvparten (51,3 %) hadde spritdispensere utenfor alle rene lager. Et stort flertall, cirka 95 %, hadde spritdispensere inne

på alle beboerrom og inne på alle medisinrom. Skriftlig arbeidstøyregelment ble rapportert av 79,5 %.

Tabell 5. Grunnleggende smitteverntiltak i 39 sykehjem

Smitteverntiltak	n	%
Nyansatte får systematisk opplæring i å gjøre håndhygiene		
Ja	32	82,1 %
Nei	2	5,1 %
Av og til	4	10,3 %
Vet ikke	1	2,6 %
E-læringskurs benyttes i håndhygiene		
Ja	13	33,3 %
Nei	15	38,5 %
Av og til	10	25,6 %
Vet ikke	1	2,6 %
Lokalisasjon av spritdispensere i sykehjemmet		
Inngangspartiet		
Ja	31	79,5 %
Nei	7	17,9 %
Vet ikke	1	2,6 %
Utenfor alle rene lager		
Ja	20	51,3 %
Nei	16	41,0 %
Vet ikke	3	7,7 %
Inne på alle beboerrom		
Ja	37	94,9 %
Nei	2	5,1 %
Inne på alle medisinrom		
Ja	37	94,9 %
Nei	2	5,1 %
Skriftlig arbeidstøyregelment i sykehjemmet		
Ja	31	79,5 %
Nei	3	7,7 %
Vet ikke	5	12,8 %

Når det gjaldt spritdispensere plassert utenfor inngangspartiet (slik at det er enkelt å gjøre håndhygiene før man går inn i sykehjemmet), var det ingen statistisk signifikant forskjell

mellom sykehjem som hadde IKP (88,9 %, 24 av 27) og de som ikke hadde IKP (63,6 %, 7 av 11, p-verdi=0,161).

Det var ingen statistisk signifikant forskjell mellom sykehjem med IKP (92,6 %, 25 av 27) og sykehjem uten IKP om de hadde skriftlig arbeidstøyreglement (85,7 %, 6 av 7, p-verdi=0,511).

Respondentene i de 31 sykehjemmene som rapporterte at de hadde skriftlig arbeidstøyreglement, fikk spørsmål om dette betydde at alle helsearbeidere hadde hender uten ringer, armbåndsur, pulsklokke, lange negler og neglelakk. Kun 9,7 % (3 av 31) svarte at alle var uten ringer, armbåndsur og pulsklokke (tabell 6).

Tabell 6. 31 av 39 sykehjem rapporterte at de hadde arbeidstøyreglement.

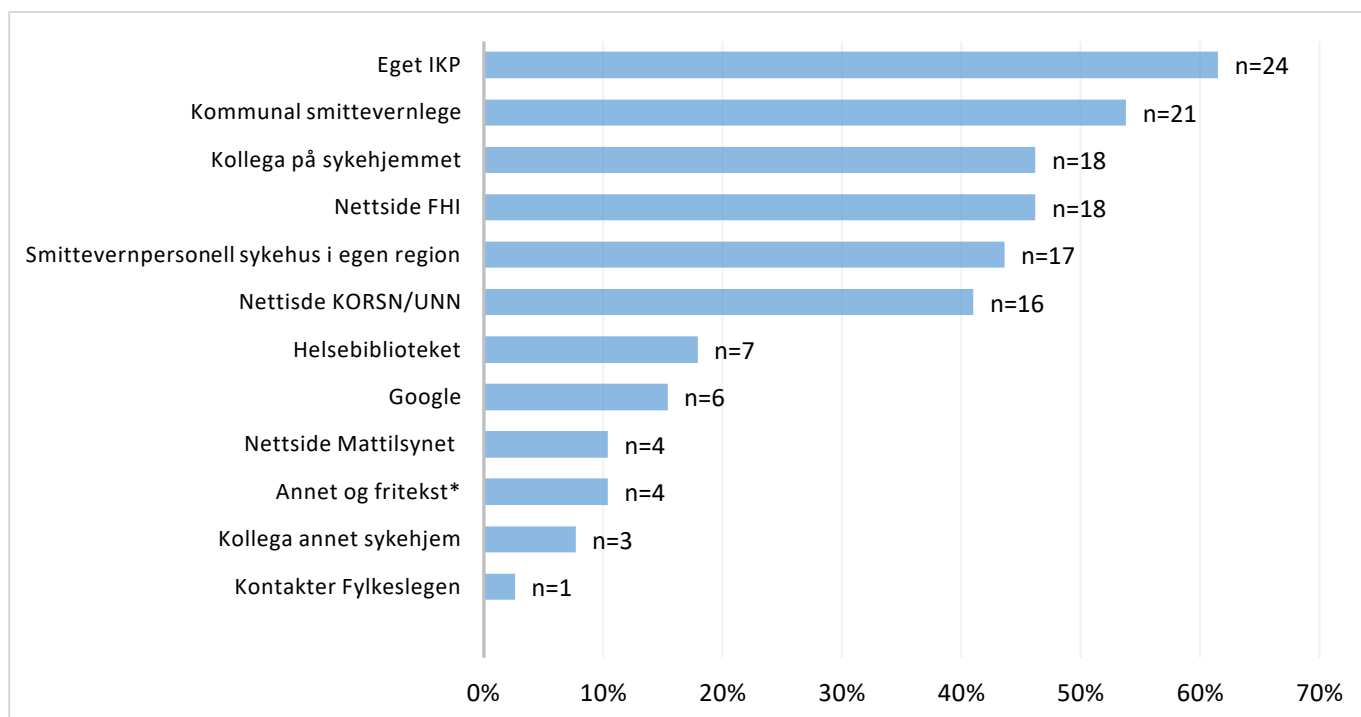
Betyr det at alle helsearbeidere har hender som er uten følgende:	n	%
Ringer, armbåndsur, pulsklokke		
Ja, alle	3	9,7 %
Ja, de fleste	22	71,0 %
Nei	5	16,1 %
Vet ikke	1	3,2 %
Lange negler		
Ja, alle	10	32,3 %
Ja, de fleste	16	51,6 %
Nei	5	16,1 %
Vet ikke	0	0,0 %
Neglelakk		
Ja, alle	8	25,8 %
Ja, de fleste	21	67,7 %
Nei	2	6,5 %
Vet ikke	0	0,0 %

Omtrent en tredjedel (32,3 %) svarte at alle helsearbeidere var uten lange negler, og kun en fjerdedel (25,8 %) svarte at alle var uten neglelakk.

Vi analyserte om sykehjem med fagsykepleier i større grad hadde helsearbeidere uten lange negler, mot sykehjem uten fagsykepleier, og fant at 42,9 % (6 av 14) av sykehjemmene med fagsykepleier svarte at alle helsefagarbeidere var helt uten lange negler, mot 23,5 % (4 av 17) av sykehjemmene uten fagsykepleier (p-verdi=0,298).

4.7 Informasjon om smitteverntiltak

Alle 39 sykehjem fikk spørsmål om hvilke kilder de bruker når de skal finne informasjon om smitteverntiltak (figur 2a).

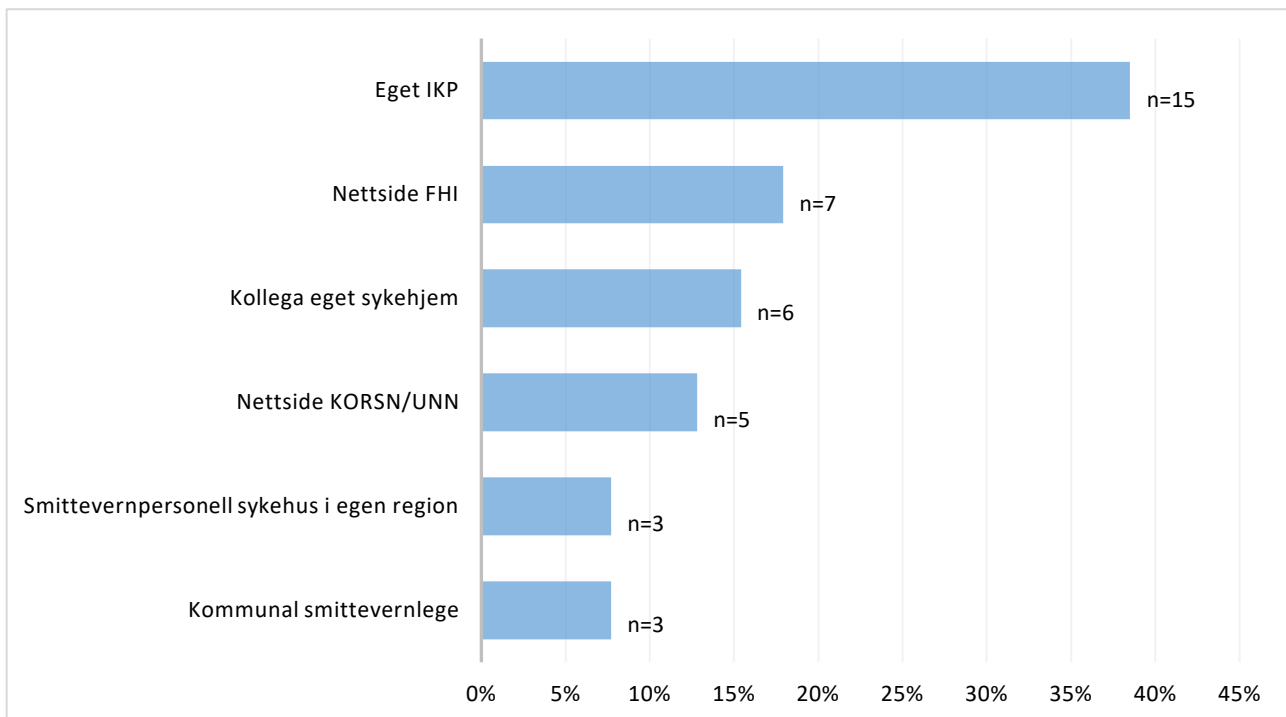


Figur 2a: Kilder til informasjon om smitteverntiltak rapportert av 39 sykehjem. *Deltakerne kunne sette flere kryss.* * Fritekst: «Har en smitteperm i avd. (kan ikke defineres som IKP)»

Til sammen 61,5 % oppga at de benytter eget IKP, over halvparten (53,8 %) kontakter kommunal smittevernlege, under halvparten (46,2 %) kontakter en kollega på sykehjemmet, like mange (46,2 %) søker på nettsiden til FHI, 43,6 % kontakter smittevernpersonell på sykehus i egen region, 41,0 % søker på nettsiden til KORSN/UNN, 17,9 % søker på Helsebiblioteket, 15,4 % på Google, 10,3 % på Mattilsynets nettsider; 7,7 % kontakter

kollega på et annet sykehjem, og ett sykehjem (2,6 %) kontakter fylkeslegen. Fire sykehjem (10,3 %) oppga «annet» eller «fritekst» og spesifiserte dette som «Har en smitteperm i avd. (kan ikke defineres som IKP)».

Sykehjemmene ble bedt om å rapportere hvilken av informasjonskildene i figur 2a de bruker mest. Over en tredjedel (38,5 %) av sykehjemmene svarte at eget IKP er den mest brukte informasjonskilden (figur 2b, neste side). Kun tre sykehjem svarte at kommunal smittevernlege var den viktigste informasjonskilden.



Figur 2b: Den mest brukte informasjonskilden om smitteverntiltak rapportert av 39 sykehjem.

4.8 Helseattest for ansatt

Av alle 39 sykehjem oppga litt over halvparten (56,4 %) at de bruker helseattest/egenerklæring for tuberkulose og MRSA for nyansatte (tabell 7).

Tabell 7. Bruk av helseattest/egenerklæring om tuberkulose og MRSA for nyansatte i 39 sykehjem.

	n	%
Ja	22	56,4 %
Nei	9	23,1 %
Av og til	4	10,3 %
Vet ikke	4	10,3 %

Ved analyse av forskjell mellom sykehjem med og uten fagsykepleier mht. om de hadde helseattest for ansatte, rapporterte 62,5 % (10 av 16) av sykehjem med fagsykepleier at de benyttet helseattest, og 52,2 % (12 av 23) av sykehjem uten fagsykepleier at de benyttet det (p-verdi=0,184).

4.9 Forebygging av urinveisinfeksjoner og kateterbruk

Til sammen 35,9 % (14 av 39 av sykehjem) oppga at de bruker urinblærescanner (tabell 8).

Tabell 8. Forebygging av urinveisinfeksjon og kateterbruk i 39 sykehjem.

	n	%
Bruk av urinblærescanner i sykehjemmet		
Ja	14	35,9 %
Nei	25	64,1 %
Permanent urinkateter dokumentert i pasientjournal		
Ja	30	76,9 %
Nei	2	5,1 %
Av og til	7	17,9 %
Sjekkliste for urinprøvetaking		
Ja	28	71,8 %
Nei	6	15,4 %
Av og til	4	10,3 %
Vet ikke	1	2,6 %
Legen kan se i indikasjon for urinkateter i journal		
Ja	28	71,8 %
Nei	2	5,1 %
Av og til	9	23,1 %

Permanent urinkateter dokumenteres i pasientjournal av 76,9 %, og 71,8 % har sjekkliste for urinprøvetaking. Like mange (71,8 %) oppga at legen kan se indikasjon for urinkateter i journal.

Vi undersøkte om det var forskjell på om indikasjon for permanente urinkateter ble dokumentert i pasientjournalen i sykehjem med og uten fagsykepleier. Av sykehjem med fagsykepleier oppga 87,5 % (14 av 16) at de dokumenterte dette, og 69,6 % (16 av 23) av sykehjem uten fagsykepleier oppga det (p-verdi=0,494).

4.10 Deltagelse på RASK (Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene)

Over halvparten (64 %) av de 39 sykehjemmene svarte at de deltok på RASK-konferansen 2018, 28 % deltok ikke, og 7,7 % svarte «vet ikke» på spørsmål om deltakelse.

Av sykehjem med fagsykepleier deltok 68,8 % (11 av 16) på RASK, mot 60,9 % (14 av 23) som ikke hadde fagsykepleier (p-verdi=0,400).

Blant sykehjemmene som deltok på RASK-konferansen, rapporterte 68,0 % (17 av 25) at de hadde redusert bruken av urinstix etter RASK, mens 32,0 % (8 av 25) ikke visste om de hadde redusert bruken.

4.11 Infeksjonsovervåking og lovkrav innen smittevern

Et flertall (89,7 %) av sykehjemmene rapporterte at de deltar i halvårslige nasjonale prevalensundersøkelser for infeksjoner og antibiotikabruk (tabell 9).

Tabell 9. Infeksjonsovervåking og lovkrav innen smittevern i 39 sykehjem.

	n	%
Deltar i halvårlig nasjonale prevalensundersøkelser for infeksjoner og antibiotikabruk		
Ja	35	89,7 %
Nei	1	2,6 %
Vet ikke	3	7,7 %
Kommuneoverlegen spør regelmessig om sykehjemmet har IKP		
Ja	3	7,7 %
Nei	18	46,2 %
Av og til	8	20,5 %
Vet ikke	10	25,6 %
Kommuneoverlegen spør hvert halvår om sykehjemmet har gjennomført prevalensundersøkelse		
Ja	21	60,0 %
Nei	11	31,4 %
Av og til	3	7,7 %
Vet ikke	12	30,8 %
Sykehjemsledelsen har jevnlige møter med rådmann/helsesjef i kommunen		
Ja	36	92,3 %
Nei	0	0,0 %
Vet ikke	3	7,7 %
Smittevern har vært tema i internkontroll siste 2 år		
Ja	29	74,4 %
Nei	2	5,1 %
Vet ikke	8	20,5 %

Bare 7,7 % (3 av 39) oppga at kommuneoverlegen spør regelmessig om sykehjemmet har IKP. Videre oppga 60 % at kommuneoverlegen hvert halvår spør om sykehjemmet har

gjennomført prevalensundersøkelsen (NOIS-PIAH). Til sammen 92,3 % oppga at sykehjemsledelsen jevnlig har møter med rådmann/helsesjef i kommunen. Tre fjerdedeler (74,4 %) oppga at smittevern hadde vært tema i internkontroll siste to år.

Av de 35 sykehjemmene som rapporterte at de deltar i nasjonale prevalensundersøkelser, svarte 60 % (21 av 35) at de bruker resultatene fra prevalensundersøkelsene i evaluering av eget smittevernarbeid (tabell 10).

Tabell 10. 35 sykehjem som deltar i nasjonale prevalensundersøkelser.

Resultatene fra prevalensundersøkelser brukes i evaluering av eget smittevernarbeid	n	%
Ja	21	60,0 %
Nei	11	31,4 %
Vet ikke	3	8,6 %

Et flertall 92,3 % (36 av 39) av sykehjemmene har jevnlig møter med rådmann/helsesjef i kommunen. Av disse, oppga 22,2 % at lovkrav innen smittevern har vært tema i disse møtene siste året, 30,6 % rapporterte at lovkrav innen smittevern ikke har vært tema, mens under halvparten (47,2 %) oppga at de ikke vet om smittevern har vært tema i disse møtene siste året (tabell 11).

Tabell 11. 36 sykehjem som svarte at de har jevnlig møter med rådmann/helsesjef i kommunen.

Lovkrav innen smittevern har vært tema i møter med rådmann/helsesjef i kommunen siste året	n	%
Ja	8	22,2 %
Nei	11	30,6 %
Vet ikke	17	47,2 %

5.0 Diskusjon

5.1 Oppsummering av hovedfunn

I denne tverrsnittundersøkelsen av 39 sykehjem i opptaksområdet til UNN HF fant vi at mer enn 70 % av sykehjemmene hadde IKP. Blant sykehjem som manglet IKP, rapporterte over halvparten at årsaken var lite kjennskap til hva et IKP er. Av sykehjem som hadde gjennomgått sitt IKP siste 2 år, rapporterte 7 av 10 at hele IKP var oppdatert. Flertallet av sykehjem hadde skriftlig arbeidstøyreglement. Omtrent halvparten rapporterte at de brukte helseattest for nyansatte. Nesten 9 av 10 sykehjem deltar i halvårlige prevalensundersøkelser, 4 av 10 har egen fagsykepleier, og 7 av 10 bruker sjekkliste for urinprøvetaking.

5.2 Sammenlikning med andre studier

5.2.1 IKP

Kravet i Smittevernforskriften, om at sykehjem skal ha et IKP, har hatt gyldighet i 15 år. Ifølge Situasjonsbeskrivelsen av smittevern i 2018 er det fortsatt mange kommunale helseinstitusjoner som ikke innfrir dette kravet (46). I vår studie hadde mer enn 70 % IKP. Til sammenlikning fant to tverrsnittundersøkelser av 38 sykehjem gjennomført i Akershus fylke at halvparten hadde IKP i 2001, og at dette økte til 8 av 10 i 2005 (80). Studien diskuterte om årsakene til økningen kan ha vært større fokus på smittevern nasjonalt, blant annet i form av regelmessige prevalensundersøkelser. I en annen tverrsnittundersøkelse gjennomført blant 324 pleiepersonell ved 42 sykehjem i Oslo i 2008, rapporterte nesten 9 av 10 at de var kjent med at sykehjemmet hadde IKP, som er noe høyere enn våre funn på 7 av 10 sykehjem (81). Nesten alle (96 %) deltakerne i Oslostudien rapporterte at sykehjemmet hadde skriftlige prosedyrer innen smittevern og hygiene. Forfatterne tolket dette som at IKP var implementert og i bruk, men påpeker at det sier lite om praksis. Resultatet viser stor fremgang sammenliknet med Helsetilsynets rapport fra 2005, der flertallet av sykehjemmene i 8 fylker i Norge manglet IKP fullstendig (82, 83).

Er IKP oppdatert?

I følge Smittevernforskriften § 2-1 har ledelsen ved sykehjemmet ansvar for at IKP er regelmessig oppdatert, som en del av sykehjemmets internkontrollsystem (11). Blant

sykehjemmene med IKP i vår studie, oppga en høy andel at IKP var oppdatert siste to år, og nesten like mange at *hele* IKP var oppdatert siste to år. Til sammenlikning oppga 40 % av sykehjem i Norge, ifølge en upublisert ECDC-undersøkelse fra 2017-2018, at de reviderer eller gjennomgår sitt IKP årlig eller annet hvert år (46). En tverrsnittsundersøkelse i USA fra 2000 fulgte åtte private sykehjem over tid, hvorav halvparten fikk hjelp til å etablere et IKP og opplæring i smittevern. De fant at sykehjemmene som fikk hjelp til å etablere, vedlikeholde og oppdatere IKP rapporterte færre HAI i sykehjemmet sammenliknet med sykehjemmene som ikke hadde IKP (84). En systematisk gjennomgang av over 30 studier i 2003, viste at forebygging av HAI har stort potensiale om man har et IKP (23, 85). Ifølge studien, ble HAI redusert fra 10 til 70 % ved implementert IKP.

Viktige forutsetninger for å lykkes med IKP

Vi ønsket å undersøke hva som var suksessfaktorer for å lykkes med oppdatering av IKP. Av de som hadde oppdatert hele sitt IKP siste 2 år, var tre av de viktigste faktorene å bruke IKP-mal fra nettsiden til UNN HF/KORSN, at fagsykepleier deltok i arbeidet, og samarbeid med andre sykehjem. Andre viktige faktorer var at man fikk veiledning fra smittevernpersonell i egen region og at tilsynslegen deltok i arbeidet.

Videre undersøkte vi om fagsykepleier i sykehjem påvirket andelen med IKP og etterlevelse av smittevernrutiner. Under halvparten av sykehjemmene i vår studie rapporterte at de hadde egen fagsykepleier, og sykehjem med fagsykepleiere hadde en høyere andel IKP. Forskjellen var ikke statistisk signifikant, noe som igjen kan skyldes for små grupper. En tverrsnittsundersøkelse gjennomført i 990 sykehjem i USA i 2018, fant at sykehjem med fagsykepleier («Infection Preventionist») innen smittevern og IKP, i større grad hadde retningslinjer for bruk av antibiotika enn sykehjemmene uten fagsykepleier (86). En retrospektiv tverrsnittsundersøkelse i USA fra 2020 så på endringer i infeksjonsforebyggende tiltak i 1833 sykehjem i 2014 sammenliknet med 2018 (87). De fant at sykehjem med fagsykepleier innen smittevern hadde fem til tretten ganger økt sannsynlighet for å ha et IKP enn sykehjem uten fagsykepleiere. Det kan være rimelig å anta at tilgjengelig fagsykepleier innen smittevern kan påvirke etterlevelse av retningslinjer, da de blant annet kan bidra med undervisning om smittevern og infeksjonskontroll, samt utarbeidelse og veiledning av IKP (81, 88, 89).

Halvparten av de få sykehjemmene som ikke hadde IKP i vår studie, anga som årsak at de ikke var godt nok kjent med hva IKP er. Det betyr at ledere som er ansvarlig for at IKP foreligger ikke nødvendigvis har oversikt over dette myndighetskravet. Som beskrevet tidligere, har kommunen og kommuneoverlegen et overordnet ansvar for at sykehjemmene har tilstrekkelige ressurser og kompetanse for å etablere et IKP (11). Det var derfor overraskende at en svært lav andel av sykehjemmene oppga at de blir spurt regelmessig av kommuneoverlegen om de har IKP og om IKP er implementert. Vi spurte ikke om IKP ble etterspurt av kommunens administrative ledelse, eller av Fylkesmannen. Det er likevel grunn til å anta at manglende påtrykk kan være en medvirkende årsak når ledere oppgir at de ikke er kjent med hva IKP er. Årsakene til manglende IKP i sykehjem er lite undersøkt i Norge (46).

Er IKP implementert i sykehjemmet?

Tilsyn utført av Helsetilsynet har gitt avvik knyttet til mangelfullt eller manglende IKP der årsakene blant annet er at IKP ikke er gjort kjent i organisasjonen, ikke er oppdatert eller er dårlig implementert. I tråd med dette fant en kvalitativ studie av helsepersonells holdninger og etterlevelse av arbeidstøyretningslinjer ved kliniske avdelinger ved UNN HF i 2014, at flere informanter ikke hadde hørt om “infeksjonskontrollprogram”. Derimot var de kjent med “smittevernrutiner”, som er begrepet UNN HF bruker (90).

Et flertall av sykehjemmene i vår studie har IKP, og nesten 9 av 10 oppgir at de ansatte *kjenner til* sykehjemmets IKP. 92,9 % oppgir at de bruker IKP månedlig eller sjeldnere, og kun en liten andel (7,1 %) oppgir å bruke IKP ukentlig. Da vi spurte om hvilket format IKP var i, rapporterte nesten 4 av 10 at IKP forelå i både elektronisk- og papirformat, og omtrent 1 av 3 svarte at det enten forelå i elektronisk- eller i papirformat. Gruppene var for små til at vi kunne undersøke om de ansatte brukte sykehjemmets IKP hyppigere dersom det forelå i det ene eller det andre formatet.

Litt over 6 av 10 sykehjem i vår studie rapporterte at de benytter sitt *eget* IKP når de skal finne informasjon om smitteverntiltak, og over halvparten kontakter kommunal smittevernlege. På spørsmål om hvilken informasjonskilde de bruker *mest*, oppga nærmere 4 av 10 at de bruker sitt eget IKP, mens under 1 % svarte kommunal smittevernlege. Relativt mange oppgir også at de spør kollegaer. Ut over det benyttes informasjonskilder utenfor egen organisasjon. Et ubesvart spørsmål er om dette betyr at eget IKP er utilstrekkelig eller andre

informasjonskilder brukes som et nødvendig supplement. Det at så få oppgir kommunal smittevernlege som viktigste informasjonskilde var noe overraskende.

5.2.2 Infeksjonsforebygging og infeksjonsovervåking

Arbeidstøyreglement og håndhygiene

Vi valgte ut noen enkeltrutiner som skal være inkludert i et IKP, og stilte spørsmål som omhandler rutiner og etterlevelse av disse.

Rundt 8 av 10 sykehjem i vår studie rapporterte at de har skriftlig arbeidstøyreglement. Vi fant ingen studier som har undersøkt andel sykehjem som har arbeidstøyreglement, men vi fant tverrsnittsundersøkelsen av sykehjem i Akershus i 2001 som viste at 6 av 10 helsepersonell hadde kunnskap om arbeidstøyreglementet, og at nesten samtlige hadde denne kunnskapen i 2005 (80).

Et skriftlig arbeidstøyreglement inkluderer blant annet forbud mot å bruke noen form for smykker for helsepersonell i pasientnært arbeid. Sykehjemmene i vår studie, som oppga at de hadde et skriftlig arbeidstøyreglement, fikk spørsmål om det betydde at helsearbeidere hadde hender uten ringer, klokker, lange negler og neglelakk. Flertallet oppga at de *fleste* ansatte er uten ringer, armbåndsur og pulsklokke, et mindretall at alle helsearbeidere er uten lange negler, mens kun 1 av 4 oppga at helsearbeidere er uten neglelakk. En svært liten andel på under 1 av 10 oppga at *alle* helsearbeidere er uten ringer, armbåndsur og klokker, mens 7 av 10 rapporterte at de fleste er det. Vi fant ingen tilsvarende studier for negler og neglelakk i sykehjem, men en tverrsnittsstudie fra 2010 undersøkte atferd og holdninger knyttet til bruk av ringer blant 1170 sykepleiere og hjelpepleiere i sykehus i Norge (91), og resultatene fra studien samsvarer med våre funn. Åsnes sykehjem i Hedmark har lyktes med implementering av uniformsreglementet, og er et eksempel på at et smykkefritt sykehjem faktisk er mulig. De forbød all bruk av smykker etter den nasjonale kampanjen «Ren omsorg» i 2005 og etablerte en hygienegruppe for å jobbe systematisk med smittevern på sykehjemmet (92).

På tross av kunnskap om uniformsreglementet ser vi stadig eksempler på at helsepersonell ikke går korrekt kledd. Den kvalitative studien ved UNN HF fra 2014, om helsepersonells holdninger til arbeidstøyreglementet, beskriver at informantene i studien hadde god kjennskap

til sykehusets skriftlige uniformsreglement, men at det forelå flere hemmendefaktorer som gjorde at reglementet ikke blir fulgt (90). Et eksempel var at informantene etterspurte randomiserte studier som viser direkte assosiasjon mellom å gå feil kledd og økt forekomst av HAI hos pasientene. Slike studier finnes ikke, av etiske hensyn, da man ikke kan utsette pasienter bevisst for smitte for å bevise at ringer fører til HAI. Et annet eksempel var at informantene svarte at smykker og personlig bekledning viser den enkelte helsearbeiders identitet, og derfor oppleves som viktig, selv om det er i strid med uniformsreglementet (90). En tverrsnittsundersøkelse blant 2215 medlemmer i fagforeningen Forbundet af Offentligt Ansatte i Danmark i 2016, undersøkte etterlevelse av arbeidstøyreglementet for helsepersonell i eldreomsorgen (sykehjem og hjemmetjeneste). De fant at årsaker til manglende etterlevelse av uniformsreglementet blant annet var misnøye med kvaliteten på tekstilet samt passformen på uniformene (93).

Korrekt utført håndhygiene er et av de viktigste smitteverntiltak i sykehjem for å forebygge HAI, da HAI er et vedvarende problem, og spredning av antibiotikaresistente bakterier er et økende problem i sykehjem i Norge (18, 56). Bruk av ringer, armbåndsur eller pulsklokke hindrer tilfredsstillende utførelse av håndhygiene (58, 94, 95). Korrekt utført håndhygiene bidrar til vesentlig økt pasientsikkerhet ved å redusere risikoen for HAI (69), likevel er det vist i flere systematiske litteraturstudier at under halvparten av helsepersonell utfører håndhygiene i situasjoner hvor det er påkrevd (66, 70, 71). Et stort flertall i vår studie rapporterte at alle nyansatte får systematisk opplæring i å gjøre håndhygiene, men kun 1 av 3 benytter e-læringskurs. Det kan være vanskelig å motivere helsepersonell til å etterleve retningslinjene for håndhygiene, og det er vist at atferd knyttet til utførelse av håndhygiene er kompleks (96).

Vellykket implementering av god håndhygieneatferd krever blant annet en aktiv og engasjert ledelse kombinert med tilstrekkelige ressurser som gode håndhygienefasiliteter, undervisning og påminnelser (66). Som et eksempel på dette har det siden 2015 vært obligatorisk for alle ansatte ved UNN HF å gjennomføre e-læringskurs i håndhygiene med bestått test. Dette er ett av tiltakene Smittevernssenteret ved UNN HF har gjennomført for å øke etterlevelsen av gode smittevernrutiner blant de ansatte på sykehusene. Vi undersøkte ikke om e-læringskurs i håndhygiene var pålagt å gjennomføre for alle nyansatte i sykehjemmene, men ut fra de lave tallene som brukte det i vår studie, vil vi anta det ikke er pålagt. Vi undersøkte videre om tilrettelegging for grunnleggende smitteverntiltak ved å spørre om håndhygienefasiliteter i

sykehjem. Ifølge Håndhygieneveilederen skal det være tilgjengelig spritdispenser ved flere viktige punkter som pasientrom, medisinrom og lignende (97). Omtrent 8 av 10 rapporterte at de hadde spritdispensere ved inngangsparti, og nesten samtlige rapporterte at de hadde det tilgjengelig inne på alle beboerrom og medisinrom. Dette var høyere andel sammenliknet med tverrsnittundersøkelsen i 42 sykehjem i Oslo i 2008, som rapporterte spritdispenser inne på 85 % av beboerrom (81). Halvparten av sykehjem i vår studie hadde spritdispensere utenfor rene lager. Resultatene indikerer at sykehjemmene i stor grad har fulgt opp anbefalingene i Håndhygieneveilederen, men at det ennå er et visst etterslep.

En svensk tverrsnittundersøkelse fra 2012 undersøkte faktorer som påvirket etterlevelse av håndhygienerutiner i kommunal pleie, utfra perspektivet til medisinsk ansvarlige sykepleiere i 268 kommuner (98). Studien fant flere hovedfaktorer som påvirket etterlevelsen av håndhygiene i en positiv retning: Ressurser (undervisning og tilsyn innen smittevern), ledelse (en engasjert ledelse som støttet og oppmuntret ansatte i godt smittevernarbeid), karakteristika ved helsepersonell (utdanningsnivå, samt holdninger og atferd knyttet til smittevern) og eksterne faktorer (fokus i media på epidemier og pandemier).

I forbindelse med COVID-19 pandemien sendte Norsk Sykepleierforbund i april 2020 ut en spørreundersøkelse til alle sine medlemmer med jobb i kommunale helse- og omsorgstjeneste med tema knyttet til smittevern, blant annet på sykehjem. Kun halvparten av helsepersonell som jobbet på sykehjem, svarte at de var fornøyde med smittevernberedskapen på sykehjemmet, og rapporterte at de hadde detaljerte beredskapsplaner, gode rutiner og opplæring innen smittevern (99).

Helseattest

Et tiltak for å forebygge spredning av MRSA og tuberkulose i sykehjem, er å benytte helseattest (forhåndsundersøkelse) for helsepersonell ved tiltredelse i stilling. I vår studie rapporterte over halvparten at de bruker helseattest for nyansatte. Til sammenligning viste tverrsnittundersøkelsen fra Akershus at omtrent 4 av 10 sykehjem hadde MRSA-screening for de nyansatte (80). Arbeidstakere er pliktig å gjennomgå forhåndsundersøkelse for MRSA og tuberkulose ved ansettelse i sykehjem, mens ledelsen ved sykehjemmet har ansvaret for at forhåndsundersøkelsen blir utført i samsvar med forskriften om forhåndsundersøkelse av arbeidstakere (1, 4, 66, 100). Smittevernforskriften sier at det er viktig å forhindre videre utvikling og spredning av resistente bakterier og at IKP må ha «tiltak som samsvarer med

nasjonale råd. Per i dag foreligg dette for forebygging av infeksjoner med MRSA» (11, 12).

Til tross for dette, rapporterte en stor andel av sykehjemmene at de ikke bruker helseattest ved nyansettelse. Forskrift om forhåndsundersøkelse av helsepersonell har hatt gyldighet siden 1996. Resultatene i vår studie viser med all tydelighet hvor problematisk det kan være å få en forskrift til å fungere i praksis.

Infeksjonsovervåking

Et av kravene i Smittevernforskriften er at sykehjemmene skal ha et system for infeksjonsovervåking. Fra 2015 ble deltakelse i de halvårige nasjonale prevalensundersøkelsene av infeksjoner og antibiotikabruk gjort obligatoriske for sykehjem.

I vår studie rapporterte 9 av 10 sykehjem at de deltar på halvårlige prevalensundersøkelser, dette er betydelig høyere enn landsgjennomsnitt fra 2018 der 58 % deltok (101, 102). I tillegg til å delta i de pålagte prevalensundersøkelsene, skal sykehjemmene bruke resultatene fra NOIS-PIAH i eget forbedringsarbeid og infeksjonsforebyggende tiltak (8). Over halvparten av sykehjemmene rapporterte at de bruker resultatene til evaluering av eget smittevernsarbeid. I vår studie rapporterte 6 av 10 sykehjem at kommuneoverlegen etterspør deltakelse i prevalensundersøkelser, men bare 8 % etterspør IKP

Sjekkliste for urinprøvetaking

En av rutinene som skal inngå i et IKP, er forebygging av UVI. I tillegg har sykehjemmene på RASK-konferansene blitt oppfordret til å ha et system for å unngå antibiotikabehandling ved asymptomatisk bakteriuri ved å ta i bruk en urinprøvesjekkliste. Over halvparten av sykehjemmene i vår studie hadde deltatt på RASK-konferansen 2018. En stor andel av sykehjemmene rapporterte at de har sjekkliste for urinprøvetaking og at de har redusert bruken av urinstix etter RASK-konferansen. Vi fant ingen sammenlignbare studier verken nasjonalt eller lokalt. Vi fant heller ingen data på sjekklister som tiltak, men en prosjektoppgave ved UiO fra 2017 anbefalte innføring av sjekkliste ved Ullernhjemmet i Oslo (103). ASP/RASK sin sjekkliste ved mistanke om UVI ble introdusert for sykehjemmene i Troms i 2018, noe vi antar kan ha påvirket den høye andelen (104). En studie fra USA i 2017 gjennomførte et nasjonalt implementeringsprosjekt i 404 sykehjem for å redusere kateterassosierte UVI. De fant at over 7 av 10 sykehjem hadde redusert slike infeksjoner med minst 40 % ved studiens slutt, og konkluderte med at med et godt utformet implementeringsprosjekt tilpasset sykehjem, er det mulig å redusere UVI i sykehjem og

forbedre sikkerheten til beboerne (105). Permanente urinkateter er en risikofaktor for UVI og er én av faktorene på RASK sin sjekkliste. Vi ønsket å undersøke om det var flere rutiner for å forebygge UVI, og i vår studie rapporterte i underkant 4 av 10 at de har urinblærescanner, i underkant 8 av 10 rapporterte at permanent urinkateter dokumenteres i pasientjournal, og omtrent 7 av 10 rapporterte av indikasjon for urinkateter er synlig i journal.

5.3 Styrker og begrensninger ved studien

Dette er én av få studier som undersøker IKP i sykehjem i Norge. Så vidt vi vet, er det kun utført én tilsvarende studie i Akershus og én kvalitativ studie i Nord-Norge, slik at dette er den første tverrsnittsstudien av IKP i sykehjem i Nord-Norge (15, 80). En styrke ved vår studie er at vi hadde høy svarprosent. I tillegg gjorde vi et godt forarbeid før vi sendte ut spørreskjema: Vi validerte spørreundersøkelsen gjennom en pilotstudie på to sykehjem i Finnmark før utsendelse av hovedundersøkelsen, og vi introduserte studien på RASK-konferansen i Tromsø 2018. Det er også en styrke at spørreundersøkelsen ble besvart av enhetsledere (hvorav noen sammen med avdelingssykepleier). Dette styrker troverdigheten og validiteten av svarene i undersøkelsen, da disse kjenner sykehjemmet godt.

Det er en begrensning at studien kun er basert på 39 sykehjem i opptaksområdet til UNN HF i Nord-Norge. Dette gjør at resultatene ikke nødvendigvis kan generaliseres til å gjelde alle sykehjem i Norge, og dermed har lav ekstern validitet. Men det er gyldige funn som kan si noe om tendensene i og forskjellene mellom sykehjemmene. I tillegg vet vi ikke om det var forskjeller mellom sykehjem som deltok og dem som ikke deltok i studien. Randomisering eller større utvalg kunne ha redusert mulig seleksjonsbias.

En annen begrensning i vår studie var at vi tidvis hadde mange svaralternativer per spørsmål, der «vet ikke»-kategorien bidro til at færre svarte ja eller nei. Vi påviste forskjell i andeler for flere av de undersøkte variablene, men med små grupper per svaralternativ ble de fleste resultatene ikke statistisk signifikante. En annen begrensning var at vi hadde fritekst-bokser på noen spørsmål, og svarene var vanskelige å tolke. Vi valgte derfor å fjerne fritekst-svarene fra videre analyser.

Tilfeldige feil kan også svekke vår studie ved at vi manuelt kan ha ført inn data feil i SPSS. Vi oppdaget noen slike feil gjennom prosessen, og det førte til at vi gjennomgikk hele datasettet på nytt, og alle frekvensanalyser ble gjort to ganger for å kvalitetssikre resultatene.

5.4 Hvorfor skulle sykehjemmet delta i undersøkelsen?

Ved å delta i vår studie bidro sykehjemmene med verdifull og ny informasjon om smittevern i sykehjem i UNNs lokalsykehusområde, noe som mangler både lokalt og nasjonalt. Svarene vil gjøre det mulig for smittevernsykepleier for kommunehelsetjenesten (KHT) å tilpasse bistanden til sykehjem i større grad, samt at svarene vil være av interesse for alle som arbeider med smittevern i sykehjem. Resultater fra studien kan bidra til at ledere og helsepersonell i sykehjemmene får økt fokus og bevissthet om temaet smittevern, spesielt viktigheten av å jobbe systematisk med oppdatering og implementering av IKP. Deltakelse i studien kan derfor bidra til at sykehjemmene evaluerer og forbedrer sine rutiner, og dermed øker kvaliteten i helsetjenesten, noe som kan anses som et viktig bidrag til samfunnet.

Insentiv for sykehjemmene til å delta i studien

Etter e-posthenvendelse til DNB Tromsø høsten 2018, ble vi sponset med to fine ryggsekker som et insentiv for sykehjemmene til å delta i studien. Deltakerne ble informert om at de automatisk deltok i trekningen av to ryggsekker sponset av DNB Tromsø, dersom de besvarte spørreundersøkelsen. Trekking av sekker ble gjennomført 31. august 2019 og fordelt til sine respektive vinnere.

6.0 Konklusjon

En høy andel av sykehjemmene i vår studie innfridde Smittevernforskriftens to hovedkrav om at sykehjem skal ha et IKP og et system for infeksjonsovervåking. Viktige suksessfaktorer for å ha et oppdatert IKP, var at de kunne benytte en ferdig utarbeidet mal, at fagsykepleier og tilsynslege deltok i arbeidet, og samarbeid med andre sykehjem, samt å innhente veiledning fra smittevernpersonell i egen region og fra FHI. I sum tyder dette på at flere ulike ressurser, også ut over det som er til stede i det enkelte sykehjem, er helt nødvendig. Sykehjem som manglet IKP oppga et de ikke var godt nok kjent med hva IKP er, og et mindretall oppga at IKP ikke hadde vært etterspurt. Trolig ville større påtrykk fra kommunal smittevernlege og kommunes ledelse stimulert sykehjem som av ulike grunner ikke har kommet i gang med utforming av IKP.

Fremtidige studier av IKP og implementering av IKP i sykehjem bør gjennomføres i hele landet og inkludere et større antall sykehjem. Behovet for representative studier av smittevern i sykehjem er særlig aktualisert gjennom den observerte overdødeligheten blant sykehjemsbeboere som følge av COVID-19 epidemien.

7.0 Referanser

1. Folkehelseinstituttet, Helsedirektoratet. MRSA-veilederen: Folkehelseinstituttet; 2009 [Available from: <https://www.fhi.no/publ/eldre/mrsa-veilederen/>].
2. Folkehelseinstituttet. Antibiotikaresistens 2014 [updated November 14, 2017 Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/>].
3. Otterholt E, Tønjum T. Antibiotikaresistens. Store Norske Leksikon; 2017.
4. Helse- og omsorgsdepartementet. Handlingsplan for et bedre smittevern: Helse- og omsorgsdepartementet, ; 2019 [Available from: <https://www.regjeringen.no/contentassets/714aa1437e2545f7bb4914a3474cd691/handlingsplan-for-et-bedre-smittevern.pdf>].
5. Folkehelseinstituttet. Helsetjenesteassosierte infeksjoner utgjør en stor helsetrussel: Folkehelseinstituttet; 2018 [Available from: <https://www.fhi.no/nyheter/2018/helsetjenesteassosierte-infeksjoner-utgjor-en-stor-helsetrussel>].
6. Forskrift om smittevern i helsetjenesten, §1-3 (2005).
7. Borchgrevink-Lund C-F. Infeksjonsovervåking: Infeksjonskontroll.no; 2017 [Available from: <https://infeksjonskontroll.no/overvakning/5449>].
8. Folkehelseinstituttet. Sykehjem: Prevalensundersøkelser av helsetjenesteassosierte infeksjoner og antibiotikabruk, NOIS-PIAH. 2007.
9. Grismo A. Samhandlingsreformen – hva nå? Tidsskr Nor Legeforen 2015; 135:1528. 2015.
10. Regjeringen.no. Samhandlingsreformen i kortversjon 2014 [updated 03.10.2014. Available from: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/helse--og-omsorgstjenester-i-kommunene/samhandlingsreformen-i-kortversjon1/id650137/>].
11. Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten, (2005).
12. Folkehelseinstituttet. Rettleiar til forskrift om smittevern i helsetenesta (Smittevern 15). 2006.
13. Braut G. Sykehjem. Store norske leksikon. Store norske leksikon2009.
14. LW Sørbye EG, O Vibe. Eldreomsorg - Trives på sykehjem Sykepleien2011 [updated 28.06.2011. Available from: <https://sykepleien.no/forskning/2011/06/trives-pa-sykehjem>].
15. Isaksen H. Styrer vi oss bort fra smittevern?2014 24.10.18. Available from: <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/7086/thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
16. Helsedirektoratet. Omsorg 2020 - årsrapport 2018. . Helsedirektoratet; 2019 Juni 13, 2019.
17. Statistisk Sentralbyrå. Eldre i Norge. 1999.
18. HM Eriksen PE, S Harthug, PE Akselsen. Smittevern i helseinstitusjoner for eldre. Tidsskriftet Den Norske Legeforening. 2005(125: 1835-7).
19. Hunskaar S, Mjeldheim M, Steen K. Legevakt for alders- og sykehjemmene. Tidsskr Nor Laegeforen. 2009;129: 2223-5.
20. High K. Infection in Elderly. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 6e: McGraw-Hill Education - Europe; 2009.
21. Kaye K. Comorbidities, metabolic changes make elderly more susceptible to infection 2011 [Available from: <https://www.healio.com/infectious-disease/news/print/infectious-disease-news/%7Ba029cda7-ca04-4b1e-98ae-677d27670ceb%7D/comorbidities-metabolic-changes-make-elderly-more-susceptible-to-infection>].
22. L Ginaldi ML, MP Corsi, M Modesti, M De Martinis. Microbes and Infection2001.
23. Koch AM. Lessons learned from infection surveillance: Occurrence, risk factors and consequences of healthcare-associated infections in hospitals and long-term care facilities. AIT OSLO AS: University of Bergen; 2015.
24. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2012;60(8):1487-92.
25. Abellan van Kan G, Rolland Y, Bergman H, Morley JE, Kritchevsky SB, Vellas B. The I.A.N.A Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. J Nutr Health Aging. 2008;12(1):29-37.
26. Sandli MH, Lerum SV. Bedre helsetjenester til dem som trenger det mest. Tidsskr Nor Laegeforen. 2019;10.

27. (KORSN) KisHN. Modeller for faglig bistand innen smittevern til kommunehelsetjenesten i Nord-Norge. www.unn.no/korsn: Kompetansesenter i smittevern Helse Nord RHF; 2008.
28. Universitetssykehuset i Nord-Norge. Kompetansesenter i smittevern Helse Nord (KORSN) [updated Desember 20, 2019. Available from: <https://unn.no/fag-og-forskning/kompetansesenter-i-smittevern-helse-nord-korsn>.
29. RHF HN. Smittevernplan 2016-2020 Helse Nord. 2016.
30. Universitetssykehuset i Nord-Norge. Tjenesteavtale 10 mellom xx kommune og Universitetssykehuset Nord-Norge HF om samarbeid om forebygging 2011 [Available from: [https://unn.no/Documents/Samhandling/Overordnet%20samarbeidsorgan%20\(OSO\)/M%C3%B8ter%202018/050418/Vedlegg%204%20Tjenesteavtale%2010%20-%20forebygging.pdf](https://unn.no/Documents/Samhandling/Overordnet%20samarbeidsorgan%20(OSO)/M%C3%B8ter%202018/050418/Vedlegg%204%20Tjenesteavtale%2010%20-%20forebygging.pdf).
31. omsorgsdepartementet H-o. Samhandlingsreformen - Rett behandling - på rett sted - til rett tid. 2009 19.06.18.
32. F Bruvik JD, JF Abrahamsen. Fra sykehus til sykehjem – hva samhandlingsreformen har ført til. 2017 17.02.2017.
33. Mæhre KS. «Vi må ha hjelp!» Pasienter, pårørende og sykepleiere sine erfaringer fra en forsterket sykehjemsavdeling etter Samhandlingsreformen, : Trykkeriet Nord Universitet,; 2017 [Available from: <https://nordopen.nord.no/nord-xmlui/bitstream/handle/11250/2488549/Mahre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
34. Folkehelseinstituttet. Om antibiotikaresistens 2012 [updated Mai 25, 2015. Available from: <https://www.fhi.no/sv/antibiotikaresistens/om-antibiotikaresistens/>.
35. T Alberg ØH, HS Blix, M Lindbæk, H Bentele, HM Eriksen. Antibiotikabruk og infeksjoner i sykehjem. Tidsskriftet Den Norske Legeforening. 2017;137: 357-61.
36. Holen Ø, Alberg T, Blix HS, Smith I, Neteland MI, Eriksen HM. Bredspektrede antibiotika i norske sykehus. Tidsskr Nor Legeforen 2017. 2017;137:362-6.
37. (ASP) Afp. Antibiotikaresistens [Available from: <https://www.antibiotika.no/om-resistens/>.
38. World Health Organization. Antibiotic resistance 2018 [Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>.
39. Cassini A, Hogberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. Lancet Infect Dis. 2019;19(1):56-66.
40. Folkehelseinstituttet. Antibiotikaresistens er årsaka til 33 000 dødsfall kvart år i Europa 2018 [updated November 6, 2018. Available from: <https://www.fhi.no/nyheter/2018/antibiotikaresistens-er-arsaka-til-33-000-dodsfall-kvart-ar-i-europa/>.
41. 2016 NN-V. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. 2016.
42. GS simonsen MS. Antibiotikaresistens – et økende globalt helseproblem. Overlegen 4-2014. 2017.
43. Harthug S. Antibiotikaresistens i helseinstitusjoner. Tidsskr Nor Legeforen. 2008;23(128:2690).
44. omsorgsdepartementet H-o. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. 2015.
45. omsorgsdepartementet H-o. Nasjonal strategi for antibiotikaresistens 2015-2020. 2015.
46. HM Eriksen OK, N Sorknes, H Nøkleby, . Situasjonsbeskrivelse av smittevern i Norge – med fokus på forebygging av Helsetjenesteassosierte infeksjoner og tiltak for å unngå at resistente mikrober etablerer seg i norsk helsetjeneste. Folkehelseinstituttet, 2018 [Available from: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/tema/antibiotikaresistens/situasjonsbeskrivelse-av-smittevern-i-norge-2018-notat-til-hod.pdf>.
47. E Astrup PE, HM Eriksen, O Kalcelnik, I Litlekare. Antibiotikaresistens 2014 [updated 14.11.2017. Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/#om-artikkelen>.
48. T Tängdén CG. Global dissemination of extensively drug - resistant carbapenemase - producing Enterobacteriaceae. JIM Journal of Internal Medicine. 2014;277(5).
49. Bentele H. NOIS, Prevalens av helsetjenesteassosierte infeksjoner og utbrudd på sykehjem 2014 [Available from: <https://www.fylkesmannen.no/globalassets/fm-hedmark/dokument-fmhe/04-helse-og-omsorg/smittevern/nois-registerforskriften.pdf>.

50. Schichtling E. Sykehusinfeksjon. Store medisinske leksikon 2009.
51. Helsedirektoratet. Forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner i norske sykehjem 2018 [updated 26.04.2018. Available from: <https://helsenorge.no/Kvalitetsindikatorer/infeksjoner/forekomst-av-helsetjenesteassosierte-infeksjoner-i-norske-sykehjem>.
52. Helsedirektoratet. Forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner i norske sykehjem 2017 [updated 26.04.2018. Available from: <https://helsenorge.no/Kvalitetsindikatorer/infeksjoner/forekomst-av-helsetjenesteassosierte-infeksjoner-i-norske-sykehjem>.
53. Koch AM, Eriksen HM, Elstrøm P, Aavitsland P, Harthug S. Severe consequences of healthcare-associated infections among residents of nursing homes: a cohort study. *Journal of Hospital Infection*. 2009;71(3):269-74.
54. Blix HS, Bergman J, Schjøtt J. How are antibacterials used in nursing homes? Results from a point-prevalence prescription study in 44 Norwegian nursing homes. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2010;19(10):1025-30.
55. Andersen BM, Rasch M. Hospital-acquired infections in Norwegian long-term-care institutions. A three-year survey of hospital-acquired infections and antibiotic treatment in nursing/residential homes, including 4500 residents in Oslo. *J Hosp Infect*. 2000;46(4):288-96.
56. Eriksen H, Koch A, Elstrøm P, Nilsen R, Harthug S, Aavitsland P. Healthcare-associated infection among residents of long-term care facilities: a cohort and nested case-control study. *Journal of Hospital Infection*. 2006;65(4):334-40.
57. Folkehelseinstituttet. Årsrapport 2017: Infeksjoner etter kirurgiske inngrep. 2018.
58. Organizatio WH. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: World Health Organization 2009 [Available from: <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>.
59. Baugstø VS. Overforbruk av antibiotika: Dagens Medisin; 2017 [updated November 07, 2011. Available from: <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2017/07/11/-vi-ser-alt-for-mange-som-tolker-urinprover-feil/>.
60. Antibiotikasenteret for primærmedisin A. RASK – Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene [Available from: <https://www.antibiotika.no/2017/04/21/rask/>.
61. Antibiotikasenteret for primærmedisin A. Urinprøve - sjekklister. 2017.
62. Norsk Helseinformatikk. Urinveisinfeksjon ved langvarig kateterbruk 2017 [updated September 13, 2017. Available from: <https://nhi.no/sykdommer/nyrerurinveier/urinveisinfeksjoner/urinveisinfeksjon-ved-kateterbruk/>
63. Forskrift om kommunal helse- og omsorgsinstitusjon, § 1 (2012).
64. Folkehelseinstituttet. Lovverk og smittevern - veileder for helsepersonell. 2010.
65. Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten, § 3 (2005).
66. Folkehelseinstituttet. Håndhygieneveilederen 2017 [Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/>.
67. Folkehelseinstituttet. Smittevern 23, Håndhygiene, Nasjonal veileder 2017 [Available from: https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/veileder/handhygiene-2017_smittevern23-med-omslag-.pdf.
68. (KORSN) KisHN. Smittevern for kommunehelsetjenesten [Available from: <https://unn.no/fag-og-forskning/kompetansesenter-i-smittevern-helse-nord-korsn/smittevern-for-kommunehelsetjenesten#e-1%C3%A6ring,-plakater-og-video>.
69. Organization WH. Improved Hand Hygiene to Prevent Health Care-Associated Infections 2007 [updated May 2007. Available from: <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution9.pdf>.
70. 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;31(3):283-94.
71. Pittet D, Boyce JM. Revolutionising hand hygiene in health-care settings: guidelines revisited. *Lancet Infect Dis*. 2003;3(5):269-70.
72. Folkehelseinstituttet. Håndhygienefasiliteter 2017 [Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/anbefalinger/handhygienefasiliteter/>.

73. Andersen BM. Håndbok i hygiene og smittevern; sykehjem, langtidsinstitusjoner,: Akademika Forlag; 2013.
74. Questback AS. QuestBack [Online survey and feedback software company]. Oslo 2000 [Available from: <https://www.questback.com/no/>]
75. Questback. Eliminer Risikoen knyttet til GDPR [Available from: <https://www.questback.com/no/general-data-protection-regulation/>].
76. Kompetansesenter i smittevern Helse Nord (KORSN). Antibiotikabruk i Helse Nord: Universitetssykehuset i Nord-Norge; [Available from: <https://unn.no/fag-og-forskning/kompetansesenter-i-smittevern-helse-nord-korsn/antibiotikabruk-i-helse-nord#antibiotikabruk-i-sykehjem>].
77. Questback AS. Questback Databehandleravtale 2018 [updated Mars 2018. Available from: https://community.questback.com/servlet/fileField?entityId=ka3D00000004IjcIAE&field=Attachment__Body__s].
78. Personopplysningsloven. Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven),. In: Justis- og beredskapsdepartementet, editor. 2018.
79. Helseregisterloven. Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven). In: Helse- og omsorgsdepartementet, editor.: Lovdata; 2015.
80. Sorknes NK. Implementation of Infection Control Programs in Long-Term Care Facilities, Akershus County, Norway: a Repeated Cross-Sectional Study in 2001 and 2005, 2007 [Available from: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:725490/FULLTEXT01.pdf>].
81. Sie I, Thorstad M, Andersen BM. Infeksjonskontroll og håndhygiene ved sykehjem i Oslo. Tidsskr Nor Laegeforen. 2008;128: 1528-30.
82. Infeksjonskontrollprogram i sykehjem og kommunenes tuberkulosekontrollprogram - oppsummering av rapportering: Hearing before the Helsetilsynet(July 14, 2005).
83. Bakken A. Alarm om smitte på norske sykehjem 2005 [Available from: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/ngRgPx/alarm-om-smitte-paa-norske-sykehjem>].
84. Makris AT, Morgan L, Gaber DJ, Richter A, Rubino JR. Effect of a comprehensive infection control program on the incidence of infections in long-term care facilities. Am J Infect Control. 2000;28(1):3-7.
85. Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. J Hosp Infect. 2003;54(4):258-66; quiz 321.
86. Stone PW, Herzig CTA, Agarwal M, Pogorzelska-Maziarz M, Dick AW. Nursing Home Infection Control Program Characteristics, CMS Citations, and Implementation of Antibiotic Stewardship Policies: A National Study. Inquiry. 2018;55:46958018778636.
87. Agarwal M, Dick AW, Sorbero M, Mody L, Stone PW. Changes in US Nursing Home Infection Prevention and Control Programs From 2014 to 2018. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(1):97-103.
88. Wathne R. En smittefri vei gjennom akuttmottak 2016 [Available from: https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/bitstream/handle/11250/2430078/Wathne_Ragnhild.pdf?sequence=1&isAllowed=y].
89. Aasen H. Smittevern i hjemmetjenesten må bli bedre Sykepleien, 2014 [Available from: <https://sykepleien.no/forskning/2014/03/smittevern-i-hjemmetjenesten-ma-bli-bedre>].
90. Lorentzen M. Å kle seg etter arbeidstøysretningslinje - er det så viktig? 2014 [Available from: <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/10996/thesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y>].
91. Fagernes M, Fagermoen M-S. Selvrapportert atferd og holdninger knyttet til bruk av fingerringe under klinisk arbeid. En spørreundersøkelse blant norsk pleiepersonell. Vård i Norden. 2010;30(4):26-31.
92. Rangul IV. På denne arbeidsplassen er smykker forbudt 2016 [Available from: <https://fagbladet.no/seksjon-helse-og-sosial/pa-denne-arbeidsplassen-er-smykker-fobudt-6.91.426391.8cc03632de>].
93. HORNØ L. Hver femte trodser påbud om uniform 2016 [Available from: <https://www.fagbladetfoa.dk/artikler/2016/12/15/Hver-femte-trodser-paabud-om-uniform>].
94. Bjerke NB. The evolution: Handwashing to hand hygiene guidance. Crit Care Nurs Q. 2004;27(3):295-307.

95. Fagernes M, Lingaas E. Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 healthcare workers. *J Adv Nurs*. 2011;67(2):297-307.
96. Whitby M, McLaws ML, Ross MW. Why healthcare workers don't wash their hands: a behavioral explanation. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(5):484-92.
97. Folkehelseinstituttet. Håndhygienefasiliteter 2017 [Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/anbefalinger/handhygienefasiliteter/>].
98. Lindh M, Kihlgren A, Perseus KI. Factors influencing compliance to hygiene routines in community care - the viewpoint of medically responsible nurses in Sweden. *Scand J Caring Sci*. 2013;27(2):224-30.
99. Dommerud T, Torset NS, Hager-Thoresen F. 8 av 10 sykepleiere er redde for å smitte de eldre på sykehjemmet 2020 [Available from: <https://www.aftenposten.no/norge/i/P9JadR/8-av-10-sykepleiere-er-redde-for-aa-smitte-de-eldre-paa-sykehjemmet>].
100. Forskrift om antibiotikaresistente bakterier, (1996).
101. Folkehelseinstituttet. Helsetjenesteassosierte infeksjoner, antibiotikabruk (NOIS), antibiotikaresistens (MSIS) og Verdens håndhygienedag. Oslo; 2019.
102. Statistisk sentralbyrå. Sjukeheimar, heimetjenester og andre omsorgstenester 2019 [updated June 24 2019. Available from: <https://www.ssb.no/pleie>].
103. Haugerud A, Tharmakulasingam J, Kolsaker LT, Kristiansen MA, Lockert O, Tysland T. Innføring av sjekklister for bedre diagnostikk av urinveisinfeksjon ved Ullernhjemmet 2017 [Available from: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/59165/K9-KLoK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
104. Antibiotikasenteret for primærmedisin (ASP). RASKe halvårsresultater i Troms [Available from: <https://www.antibiotika.no/2018/04/18/rask-troms/>].
105. Mody L, Greene MT, Meddings J, Krein SL, McNamara SE, Trautner BW, et al. A National Implementation Project to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Nursing Home Residents. *JAMA Intern Med*. 2017;177(8):1154-62.

8.0 Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreskjema

Velkommen til spørreundersøkelse om smittevern i sykehjem

Informasjon om undersøkelsen:

1. Hvem svarer på denne undersøkelsen? (du kan sette flere kryss).
 - Virksomhetsleder/enhetsleder
 - Avdelingssykepleier (tilsvarende ledernivå)
 - Fagsykepleier
 - Annen stilling: fritekst

Sykehjemmet

“Her følger noen spørsmål om sykehjemmet”

2. Hvor mange avdelinger er det på sykehjemmet?
3. Hvor mange beboere er det på sykehjemmet?
4. Om lag hvor mange årsverk har sykehjemmet?
5. Har sykehjemmet egen fagsykepleier/fagkonsulent? Ja/nei
6. Har sykehjemmet egen sykehjemslege ansatt? Ja/nei
 - a) hvis ja: Hvor mange legetimer har denne legen per uke?
 - b) hvis nei: Hvor mange legetimer har sykehjemmet per uke?

Infeksjonskontrollprogram

Er et skriftlig program som omfatter alle tiltak for å forebygge infeksjoner i sykehjemmet og for håndtering av smitteutbrudd.

7. Har sykehjemmet et infeksjonskontrollprogram (IKP)? Ja/nei (**hvis nei, gå til...**)

8. I hvilken form er IKP?

- Elektronisk

- På papir
- Begge

9. Hvem har godkjent sykehjemmets IKP?

- Ingen
- Kommunens smittevernlege
- Tilsynslegen i sykehjemmet
- Enhets-/virksomhetsleder i sykehjemmet
- Andre (ev fritekst)

10. Når var det siste gjort en oppdatering av rutine(r) i IKP?

- < 3 måneder siden
- 3 - 12 måneder siden
- > 12 - 24 måneder siden
- > 24 måneder siden (**hvis >24 mndr, gå til...**)

Forutsetning: Hvis <3 mndr – 24 mndr, så...

Så fint! Har hele IKP har vært gjennomgått innenfor de siste 24 måneder? Ja/nei
(**hvis nei, gå til...**)

11. Hvilke faktorer var viktige for å lykkes med å oppdatere hele IKP? (du kan sette flere kryss)

- Vi fant og brukte en mal for IKP på nettsiden til UNN/KORSN
- Vi fant og brukte en mal for IKP på nettsiden utenfor egen helseregion
- Samarbeid mellom flere sykehjem
- Interkommunalt samarbeid
- Smittevernlegen i kommunen deltok i IKP-arbeidet
- Tilsynslegen i sykehjemmet deltok i IKP-arbeidet
- Fagsykepleier deltok i IKP-arbeidet
- Veiledning fra sykehuset (i egen helseregion) i IKP-arbeidet
- Veiledning fra Folkehelseinstituttet (FHI)

12. Fra listen ovenfor, hva er hovedårsaken til at sykehjemmet har lykkes med å oppdatere hele IKP? (angi nr årsak over)

Forutsetning. Har IKP (Spm 7= ja), oppdatert eller ikke oppdatert

13. Er IKP kjent i sykehjemmet? Ja/nei/vet ikke

14. Hvor ofte bruker de ansatte IKP?

- Hver uke
- Hver måned
- Sjelden
- Aldri

Forutsetning: sykehjemmet har ikke IKP. (spm 7= nei)

15. Hva er årsakene til at sykehjemmet ikke har et IKP?

- Har ikke kapasitet
- Har ikke egen fagsykepleier
- Er ikke godt nok kjent med hva IKP er
- Andre rutiner prioriteres fremfor IKP
- Har ikke tradisjon for å ha IKP
- Ingen har tidligere etterspurt IKP
- De ansatte føler seg ikke kompetente til å lage IKP
- Annet - fritekst

16. Fra listen ovenfor, hva er hovedårsaken til at sykehjemmet ikke har IKP (angi nr årsak over)

Grunnleggende smitteverntiltak - Håndhygiene og arbeidstøy

17. Får nyansatte systematisk opplæring i å gjøre håndhygiene? Ja, Nei, Av og til, Vet ikke

18. Benyttes e-læringskurs i håndhygiene? Ja, Nei, Av og til, Vet ikke

19. Fins det spritdispenser på følgende steder i sykehjemmet (du/dere kan sette flere kryss):

- Ved inngangspartiet til hver avdeling? Ja, Nei, Vet ikke
- Utenfor alle rene lager? Ja, Nei, Vet ikke
- Inne på alle beboerrom Ja, Nei, Vet ikke
- Inne på alle beboerbud? Ja, Nei, Vet ikke

20. Har sykehjemmet et skriftlig arbeidstøysreglement/uniformsreglement? Ja, nei, vet ikke

Forutsetning: Sykehjemmet har uniformsreglement (spm 20=ja)

21. Betyr det at alle helsearbeidere har hender som er uten:

- Ringer, armbåndsur, pulsklokke Ja, Nei, Vet ikke
- Lange negler Ja, Nei, Vet ikke
- Neglelakk Ja, Nei, Vet ikke

Alle sykehjem - ingen forutsetning

22. Hvor finner du/dere informasjon om smitteverntiltak når du/dere trenger det? (du/dere kan sette flere kryss)

- Spør en kollega på sykehjemmet
- Slår opp i eget IKP
- Søker på nettsiden til KORSN/UNN
- Kontakter smittevernpersonell på sykehus i egen helseregion
- Ringer en kollega i et annet sykehjem
- Kontakter kommunal smittevernlege
- Søker på Folkehelseinstituttets (FHI) nettsider
- Søker på Google
- Søker i smittevernveilederen (FHI)
- Ringer Folkehelseinstituttet (FHI) (Smittevernvakta, Vaksinetelefon)
- Søker på Helsebiblioteket
- Søker på Mattilsynets nettsider
- Kontakter Fylkeslegen
- Annet

23. Av listen ovenfor, hvilket alternativ bruker du/dere mest? (nr, osv)

Vaksinering

24. Tilbys influensavaksine årlig til beboere? Ja/Nei/Vet ikke

25. Tilbys influensavaksine årlig til de ansatte? Ja til helsepersonell med pasientkontakt/Ja til alle ansatte/Nei

26. Tilbys pneumokokkvaksine til alle beboere i sykehjem (anbefalt hvert tiende år)?
Ja/nei/vet ikke

Her følger noen spørsmål om forebygging av urinveisinfeksjoner (UVI) og kateterbruk

27. Dokumenteres indikasjon for permanente urinkateter i hver pasientjournalen? Ja/Nei/Av og til

28. Kan en legevaktslege lett se i journalen hva som er indikasjonen for urinkateter for hver beboer som har dette? Ja/Nei

29. Deltok sykehjemmet på RASK-konferansen om riktigere antibiotikabruk i sykehjem i april 2018?? Ja/Nei/Vet ikke

30. Bruker sykehjemmet en egen sjekklister for urinprøvetaking? Ja/Nei/Av og til/Vet ikke

31. Har sykehjemmet urinblære-scanner?

Forutsetning: Spm 29=ja:

32. Har sykehjemmet endret bruken av urinstix etter RASK-konferansen?

Infeksjonsovervåking

33. Deltar sykehjemmet i halvårige nasjonale prevalensundersøkelser for infeksjoner og antibiotikabruk? Ja/Nei/Vet ikke

Forutsetning spm 35=ja:

34. Brukes resultatene fra prevalensundersøkelser i evaluering av eget smittevernarbeid?

Lovkrav innen smittevern i sykehjem

35. Kommuneoverlegen spør regelmessig om sykehjemmet har smittevernrutiner (IKP) på plass. Svar: Ja/Av og til/Nei/Vet ikke

36. Kommuneoverlegen spør hvert halvår om sykehjemmet har gjennomført prevalensundersøkelse? Svar: Ja/Av og til/Nei/Vet ikke

37. Har sykehjemsledelsen jevnlig møter med rådmann/helsesjef i kommunen?

Svar: Ja/Av og til/Nei/Vet ikke

Forutsetning: spm 37=ja/av og til

38. Har lovkrav innen smittevern i sykehjem (for eksempel prevalensundersøkelse, oppdaterte rutiner i IKP) vært tema i møter med rådmann/helsesjef i kommunen det siste året? Svar:

Ja/Av og til/Nei/Vet ikke

Internkontroll er et system for å sikre gode rutiner og god praksis i eget sykehjem. For eksempel kan gjennomgang av avviksmeldinger eller risikoanalyser lede til nye rutiner eller nye tiltak.

39. Har smittevern vært tema i internkontroll siste 2 år? Ja, Nei, Vet ikke

Avslutning:

Tusen takk for at du/dere besvarte vår spørreundersøkelse om smittevern i sykehjem. Du/dere deltar nå trekningen om en flott sportssekk.

Vedlegg 2: Godkjenning fra PVO



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHCCVEIESSU



Kirsten Gravningen
Avdeling for mikrobiologi og smittevern

Deres ref.:

Vår ref.:
2018/6787

Saksbehandler/dir.tlf.:
Kristin Andersen/77626506

Dato:
30.11.2018

ANBEFALING – BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Det vises til Meldeskjema for forsknings- og kvalitetsprosjekt og annen aktivitet som medfører behandling av personopplysninger mottatt 2.11.2018

Meldingen gjelder kvalitets/sudentprosjektet:

Nr. 02196

Navn på prosjektet: *Vi tar pulsen på smittevern i sykehjem.*

En tverrsnittstudie i sykehjem i lokalsykehusområdet til Universitetssykehuset i Nord-Norge

Prosjektet er et **kvalitetsprosjekt** hvor Universitetssykehuset Nord-Norge HF er dataansvarlig. Prosjektet er samtykkebasert.

Formål: «Formålet med oppgaven er å bidra med ny kunnskap om smittevern i sykehjem i Nord-Norge. **Problemstilling:** Vi ønsker å undersøke i hvilken grad sykehjem i lokalsykehusområdet til UNN HF innfrir myndighetskrav innen smittevern, og identifisere hindringer og suksessfaktorer knyttet til implementering av infeksjonskontrollprogram, og om det er forskjeller mellom sykehjem. Har kravene i smittevernforskriften blitt implementert i sykehjemmene? *Studien er en masteroppgave for Barbro Marita Paulsen og Caroline Wilhelmine Rønæs Hagelien, 4. års medisinstudenter ved UiT, hvor prosjektleder/smitteverneverlege Kirsten Gravningen er hovedveileder, og smittevernsykepleier for kommunehelsetjenesten, Hilde Isaksen, UNN er biveileder.»*

Personvernombudet (PVO) har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysningene vil være regulert av § 6 i Helseregisterloven, jf. Pasientjournalloven § 6, og hjemlet etter Helsepersonelloven § 26, jf. Personvernforordningen artikkel 6.1.a), artikkel 9.2.h) og artikkel 9.3.

Det innhentes samtykke fra respondentene på følgende måte: Questback-skjema sendes via epost til enhets-/virksomhetsleder i hvert sykehjem. I ledsagede e-post står det at: Ved å besvare skjemaet, samtykker man til at data blir brukt i studien. Deltakelse er frivillig. Når

Postadresse:
UNN HF
9038 TROMSØ

Personvernombudet
Avdeling: Kvalitets- og utviklingssenteret
Besøksadr.: G-fleaya (PET-senteret) 10. et.

Telefon: 77 62 60 00
Internett: www.unn.no
E-post: personvernombudet@unn.no

svarene kommer til oss, vil e-postadressen din slettes og erstattes med et løpenummer. Da blir dataene anonyme, og det enkelte sykehjem kan ikke identifiseres.

PVO forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med de opplysningene som er gitt, samt i henhold til Personopplysningsloven og Helseregisterloven med forskrifter. Videre forutsettes det at data anonymiseres etter prosjektavslutning ved at kodelista slettes.

PVO har på bakgrunn av tilsendte meldeskjema med vedlegg registrert prosjektet og opprettet et eget område (mappe) på **\\hn.helsenord.no\UNN-avdelinger\felles.avd\forskning (O:\)** med navn **02196** hvor all data i forbindelse med prosjektet skal lagres.

I tillegg er det opprettet et område på **\\hn.helsenord.no\UNN-avdelinger\felles.avd\forskning\key** med navn **02196N** hvor nøkkelfil skal oppbevares. Tilgang til dette området er begrenset til kun å omfatte prosjektleder og den/de som prosjektleder oppgir. PVO vil ha tilgang til området.

PVO gjør oppmerksom på at dersom registeret (data lagret på O:) skal brukes til annet formål enn det som er nevnt i meldingen, må dette meldes særskilt.

PVO skal ha melding når registeret er slettet. PVO skal ha melding hvert 3. år inntil registeret er slettet.

Med hjemmel i Personvernforordningens artikkel 39, anbefaler PVO at behandlingen kan iverksettes.

Med vennlig hilsen

UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE HF

For Personvernombudet

Kristin Andersen

Kopi: Klinikksjef Markus Rumpfeld

9.0 Litteraturevalueringer

Referanse:			Design: Tverrsnittsstudie	
Sie I, Thorstad M, Andersen BM. Infeksjonskontroll og håndhygiene ved sykehjem i Oslo. Tidsskr Nor Lægeforen. 2008;128: 1528-30. https://tidsskriftet.no/2008/06/aktuelt/infeksjonskontroll-og-handhygiene-ved-sykehjem-i-oslo			GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste	
Kartlegge forhold ved kunnskap om infeksjonskontroll og praktisk tilgjengelighet til å kunne gjennomføre god håndhygiene blant pleiepersonalet ved sykehjem i Oslo	<p>Populasjon: 324 pleiepersonell på 42 sykehjem i Oslo</p> <p>Rekruttering: Forskerne kom i kontakt med personal med ansvar for hygiene på de ulike sykehjemmene, i faste møter mellom sykehjemmet og helse- og velferdsetaten. Hygienekontaktene fant to respondenter (sykepleier, hjelpepleier/omsorgsarbeider) fra hver post på sitt sykehjem som kunne besvare spørreundersøkelsen, samt samlet inn skjemaene i etterkant.</p> <p>Inklusjonskriterie: Respondentene måtte være pleiepersonale med yrkesutdanning og at de arbeidet på en sykehjemspost.</p> <p>Hovedutfall: Spørreskjema med faste svaralternativer ble utarbeidet på bakgrunn av litteratur om infeksjonskontroll og møter med representanter fra praksisfeltet. Spørreskjemaet ble prøvd ut i en pilotundersøkelse ved sykehjem utenfor Oslo.</p> <p>Statistiske metoder: Resultater oppgitt i antall og prosentandel av total.</p>	<p>42 av 50 (84%) av sykehjemmene i Oslo, hvor av 2/3 var kommunale og 1/3 var private, deltok i undersøkelsen. Av 324 utdelte spørreskjemaer til pleiepersonalet, ble 229 (71%) besvart. Av respondentene var 52,5% (118) sykepleiere, 44,5% (102) hjelpepleiere/omsorgsarbeidere, og 3,9% hadde annen bakgrunn.</p> <p>Hovedfunn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 96% svarte at avdelingen hadde skriftlige prosedyrer for hygiene og smittevern. - Ca. 50% av de spurte informerte om at en person arbeidet spesielt med smittevern i deres avdeling. - 85% svarte at hånddesinfeksjonsdispenser var plassert på pasientrom, 91% på toalett og 95% på kjøkken. - 76% opplyste at de hadde lest <i>Nasjonal veileder for håndhygiene</i>. - 78% mente at hånddesinfeksjon var mer effektivt enn håndvask med såpe og vann. - 97% vasket hender etter kontakt med smittepasient. <p>Bifunn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De fleste visste at det fantes et infeksjonskontrollprogram ved sykehjemmet. De oppga å ha fått informasjon om dette gjennom internundervisning eller ved å lese prosedyrebok og infeksjonskontrollprogram. - Ca. 50% hadde deltatt på internundervisning i hygiene og smittevern i 2006. - Ca. 50% av dem som jobbet i sykehjem i Oslo var uten helsefaglig utdanning 	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formålet klart formulert?</i> Ja - <i>Var utvalget representativt?</i> Ja, sikret gjennom utvelgelse basert på yrke og at de måtte jobbe på en sykehjemspost. - <i>Er det gjort rede for (og evt. hvordan) respondene skiller seg fra dem som har ikke svart?</i> Ja, det var både kommunale og private sykehjem av ulik størrelse. - <i>Er svarprosenten høy nok?</i> Ja, 84% av sykehjemmene inkludert i studien besvarte spørreskjemaet. - <i>Var datainnsamlingen standardisert?</i> Ja, det var sendt ut et spørreskjema med faste svaralternativer. - <i>Er dataanalysen standardisert?</i> Uklart, men det er gjennomført pilotstudie for å sikre et godt spørreskjema. Svarene analysert i SPSS. - <i>Har man i analysen brukt adekvate metoder?</i> Ja <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Styrke: Høy svarprosent, sykehjem fra alle bydeler i Oslo var med i studien og sykehjemmene var både private og kommunale. To respondenter fra hver sykehjemspost ble valgt, for å sikre bred representasjon. - Svakhet: Det var høyere andel kommunale sykehjem som deltok, som kan ha påvirket svarene i positiv eller negativ retning. Anonym undersøkelse gjorde at evt. forskjeller mellom sykehjemmene ikke kom frem. 	
Konklusjon				
Undersøkelsen viser at sykehjem i Oslo har infeksjonskontrollprogram og opplæring som fremmer personalets kunnskaper og oppmerksomhet på håndhygiene.				
Land				
Norge				
År datainnsamling				
2006-2007				

Referanse: Eriksen H, Koch A, Elstrøm P, Nilsen R, Harthug S, Aavitsland P. Healthcare-associated infection among residents of long-term care facilities: a cohort and nested case-control study. Journal of Hospital Infection. 2006;65(4):334-40. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670106005135?via%3Dihub		Design: Kohortestudie og nest-kasus kontroll-studie	
		GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
Vurdere forekomsten av, og potensielle risikofaktorer for, helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) i sykehjem i Norge.	Populasjon: Alle beboere i seks sykehjem (tre sykehjem i Oslo og tre i Bergen) Kohorter: Beboere ved seks sykehjem i to store norske byer. For hver beboer med infeksjon ble det valgt to kontroller blant beboere uten infeksjon i en nested-kasus kontroll-studie for å identifisere eventuelle risikofaktorer. 747 kasuser, 45 kasus-kontroller (tilfeldige valgte sengetall med tilhørende beboer ble valgt hver uke). Inklusjonskriterie: Sykehjemmet måtte ha >60 sengeplasser samt være lokalisert i enten Oslo eller Bergen. Hovedutfall: Sykehjemmene ble besøkt ukentlig av én av prosjektlederene. Avdelingslegen var ansvarlig for oppfølging (på et gitt skjema) av alle pasienter diagnostisert med HAI. Medisinske journaler ble hver uke undersøkt for om det var gitt antibiotika, laboratoriesvar og for å bekrefte at infeksjonen var en HAI. Potensielle risikofaktorer for kasuser og kontroller ble innsamlet fra medisinske journaler og registrert i et spørreskjema. Dataene ble bekreftet av helsepersonell. Viktige konfunderende faktorer: Hvis en pasient hadde to like infeksjoner på én måned, bestemte avdelingslegen om begge skulle Statistiske metoder: All data ble analysert med SPSS versjon 12.0.1 for Windows. Episheet 2002 ble brukt til å regne ut insidensraten og deres korresponderende 95% konfidensintervall. Stepwise forward regresjonsanalyse ble brukt til å identifisere risikofaktorer for infeksjon.	Hovedfunn: - De 6 påmeldte sykehjemmene hadde 791 senger, alt fra 64 til 198. Dette ga 142 688 dager med beboeromsorg. 78% av beboerne var i alderen > 81 år. - Totalt 747 HAI ble identifisert. Av disse var 57 gastroenteritt som oppstod i forbindelse med et norovirus-utbrudd. - UVI og NLI var de vanligste infeksjonene. Den samlede insidensen var 5,2 infeksjoner per 1000 beboer, alt fra 3,7 til 6,2 infeksjoner per 1000 beboer-dager. - Insensraten for de ulike månedene varierte fra 0,7 til 1,0 per 1000. Den laveste raten var i desember og den høyeste var i januar. - Urininkontinens, urinkateter og kronisk hjertesykdom var assosiert med UVI. Det var ingen forskjell i risiko mellom å bruke et kronisk eller intermitterende kateter, mellom kjønnene eller blant kvinner som fikk eller ikke fikk østrogen. Beboere med en kronisk lungesykdom, som har behov for hjelp til spising eller som var sengeliggende, var forbundet med infeksjoner i nedre luftveier. Mangel på influensavaksinasjon og røyking ble ikke identifisert som risikofaktorer. Bifunn: - 78% av beboerne var >81 år. - Alder, kjønn og antall pasienter på et rom økte ikke risikoen for infeksjoner. - Pasienter med kronisk lungesykdom, behov for hjelp til spising og pasienter som er sengeliggende, hadde økt risiko for NLI	Sjekkliste: - Formålet klart formulert? Ja - Er gruppene rekruttert fra samme populasjon/befolkningsgruppe? Ja - Var gruppene sammenliknbare i forhold til viktige bakgrunnsfaktorer? Ukjent - Var de eksponerte individene representative for en definert befolkningsgruppe/populasjon? Ja - Ble eksposisjon og utfall målt likt og pålitelig(validert) i de to gruppene? Ja - Er den som vurderte resultatene blindet for gruppetilhørighet? Nei - Var studien prospektiv? Ja - Ble mange nok personer i kohorten fulgt opp? Nei, var ingen oppfølging etter utskrivelse - Er det utført frafallsanalyser? Ukjent - Var oppfølgingstiden lang nok til å påvise positive og/eller negative utfall? Nei - Er det tatt hensyn til viktige konfunderende faktorer i design/ gjennomføring/analyser? Ja - Tror du på resultatene? Ja - Kan resultatene overføres til den generelle befolkningen? Nei - Annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja - Hva betyr resultatene for endring av praksis? Belyser viktigheten av å implementere infeksjonskontrollprogram for å forebygge HAI. Hva diskuterer forfatterne som: - Styrke: Første publiserte studie med insidens av HAI i sykehjem i Norge, samt én av de få publiserte artiklene om dette emnet i Europa. - Svakhet: Data ble samlet gjennom influensasessongen, noe som førte til flere NLI enn det antagelig ville vært feks på sommeren. Det var ikke inkludert informasjon om ernæringsstatus, noe som kan påvirke risiko for infeksjon.
Konklusjon	Urinveisinfeksjon (UVI) var den vanligste HAI, etterfulgt av nedre luftveisinfeksjon (NLI). Risikofaktorer assosiert med UVI var kronisk hjertesykdom, urininkontinens og urinkateter. Risikofaktorer assosiert med NLI var kronisk lungesykdom, motta hjelp til å spise, samt å være sengeliggende.		
Land	Norge		
Ar datainnsamling	1.oktober 2004 til 31. mars 2005.		

Referanse: Alberg T., Holen, Ø., Blix, H.S.; Lindbæk, Morten, Bentele, H., Eriksen, H.M. ,Antibiotikabruk og infeksjoner i sykehjem: Tidsskr Nor Legeforen mars 2017. Tilgjengelig fra https://tidsskriftet.no/2017/03/originalartikkel/antibiotikabruk-og-infeksjoner-i-sykehjem		Design: Tverrsnittsstudie	
		GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
Undersøke om bruken av antibiotika til behandling av urinveisinfeksjoner(UVI) var i henhold til nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten	Datagrunnlag: Data om helsetjenesteassosierede infeksjoner (HAI) og antibiotikabruk i 540 norske sykehjem innhentet fra FHI sin prevalensundersøkelse våren 2016; uke 19 (9.-13.mai), en dag med sykehjemslege tilstede Eksklusjonskriterier: Ikke angitt. Ingen sykehjem søkte om fritak	Hovedfunn: 5.2% hadde en eller flere HAI. Det ble registret 1304 HAI; UVI utgjorde 49%, nedre luftveisinfeksjon 26%,hudinfeksjoner 18%. 7.2 % av beboerne fikk antibiotika på undersøkelsesdagen. 966 forskrivninger med indikasjon UVli. Pivmecilinam, trimetoprim og nitrofurantoin(førstevalgsmed. i nasjonale retningslinjer) utgjorde 65 % av forskrivningene med indikasjon UVI. Førstevalgsmed. Ble i overveiende grad dosert i henhold til de nasjonale anbefalingene, mens amoksisilin og ciprofloksacin ved henholdsvis 64% og 73% av forskrivningene var gitt i dobbel dose.	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> Formålet klart formulert? Ja Er studiedesignet en velegnet metode for å besvare problemstilling? Ja Er befolkningen som utvalget er tatt fra, klart definert? Ja Ble utvalget inkludert i studien på en tilfredsstillende måte? Nei, for lav deltakelse, vet ikke i hvilken grad de som deltok utgjorde et representativt utvalg Er svarprosenten høy nok? Nei Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert? Nei Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle? Ja Er datainnsamlingen standardisert? Ja Er dataanalysen standardisert? Ikke angitt Hva er resultatene i denne studien? Etterlevelsen av retningslinjene for behandling av uvi kan bli bedre både når det gjelder medikamentvalg, dosering og mikrobiologisk prøvetaking Kan resultatene skyldes tilfeldigheter? Usikkert Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier? Ja, men norsk prevalens, mens prevalens av antibiotikabruk var høy sammenlignet med sykehjem ellers i Europa Hva diskuterer forfatterne som: <ul style="list-style-type: none"> Styrke: Ikke angitt Svakhet: Lav deltakelse
Konklusjon	Hovedutfall: Symptomatisk uvi hos beboere med og uten urinveiskateter, nedre luftveisinfeksjon og hudinfeksjon. Antibiotikabruk. Sekundære utfall: Infeksjon i et operasjonsområde registret iht kasusdef. Fra ECDC. Antall beboere med HAI og antall beboere med urinveiskateter	Mikrobiologisk prøve var tatt omtrent like hyppig ved forskrivning av trimetoprim-sulfametoksazol, amoksisilin og ciprofloksacin i omtrent halvparten av forskrivningene. Pivmecilinam, trimetoprim-sulfamtoksazol og ciprofloksacin (i lag med ofloksacin utgjør førstevalgsmed. i nasjonale retningslinjene) utgjorde 58% av forskrivningene med indikasjon øvre urinveisinfeksjon. Ved forebygging av uvi utgjorde Metenamin 87%, trimeptoprim 7%, nitrofurantoin 5% og andre antibiotika 1 % av foreskrivningene.	
Land	Inklusjonskriterier: sykehjem i Norge		
Norge			
År datainnsamling	Kovariabler: ikke angitt?		
2016	Statistikk: Beregninger ble utført ved hjelp av Excel 2013 MSO (Microsoft Corp., Washington, USA).		

<p>Referanse: Blix, Hege S., Bergman, Jenny, Schjøtt, Jan. How are antibacterials used in nursing homes? Results from a point-prevalence prescription study in 44 Norwegian nursing homes. <i>Pharmacoepidemiology and drug safety</i> 2010; 19: 1025–1030 Tilgjengelig fra https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pds.1980</p>		<p>Design: Tverrsnittsstudie</p>	
		<p>GRADE</p>	<p>Lav</p>
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
<p>Beskrive bruken av antibakterielle midler blant sykehjem i Norge i henhold til diagnose terapivalg, dosering og forventet lengde av behandling</p>	<p>Datagrunnlag: Punktprevalens studie blant 44 sykehjem med totalt 1473 beboere i sentral og nordlige deler av Norge i 5 av 19 fylker ble inkludert. Studien ble utført april og mai 2006. Bruk av antibakterielle midler registrert på indikasjon, antibiotikanavn, dose og forventet lengde av behandling.</p> <p>Eksklusjonskriterier: Ikke angitt</p> <p>Hovedutfall: Antall beboere gitt antibiotika for forebygging av infeksjoner, antall beboere behandlet med antibiotika for infeksjoner, antall beboere behandlet for urinveisinfeksjoner, antall beboere behandlet for andre infeksjoner</p> <p>Sekundære utfall: Antall avdelinger, antall beboere, forskjeller mellom sykehjem ut fra antall avdelinger, antall beboere</p> <p>Kovariabler: Ikke angitt</p> <p>Statistikk: Data ble analysert med bruk av SPSS 15.0. Deskriptiv statistikk med median med standardavvik (SD) og median med kvartil range (IQR). ANOVA tester ble brukt for å undersøke forskjeller mellom typer av sykehjem med variabler som antall avdelinger, beboere og beboere som ble gitt antibiotika for forebygging og behandling. Independent sample t-test ble brukt for å se på forskjeller mellom enkle-/dobbeltram. P-verdier <0.05 ble akseptert som statistisk signifikant</p>	<p>Hovedfunn: Av 1473 sykehjemsbeboere, ble 224 (15%) foreskrevet antibiotika. 149 % ble gitt antibiotika profylaktisk, mens 85 beboere (6%) ble behandlet med antibiotika for en infeksjon. 10 beboere fikk både profylaktisk behandling og behandling for infeksjon samtidig. Antibiotika for behandling ble i 66% av tilfellene brukt til behandling av urinveisinfeksjoner og i 20 % av tilfellene for luftveisinfeksjoner med pivmecillinam og phenoxymethylpenicillin hyppigst brukt.</p> <p>Bifunn: Gjennomsnittlig sykehjem hadde 33 beboere (SD=18,0) med minimum 8 og maksimum 86 beboere. I 26 sykehjem (59%) hadde alle beboere enkeltrom, mens et sykehjem hadde ingen enkeltrom, mens halvparten eller flere av beboere hadde enkeltrom i de resterende 17 sykehjem.</p> <p>Av de 224 pasientene som fikk foreskrevet antibiotika var 71 % kvinner og 76 % var 80 år eller eldre. I sykehjem med kun enkeltrom var prevalensen for antibakteriell behandling 5.3% mens det var 6.3% i sykehjem med både enkelt- og dobbeltram. Forskjellen var ikke signifikant. Prevalensen av antibiotikabruk var ikke korrelert til antall beboere i sykehjemmene.</p> <p>I flere enn to tredjedeler av beboere brukte 4 eller flere medisiner i tillegg til antibiotikaene som ble registrert.</p> <p>Methenamine, nitrofurantoin, trimethoprim eller ciprofloxacin ble brukt profylaktisk. Indikasjonene var profylakse for urinveisinfeksjoner i alle tilfellene utenom et, hvor ciprofloxacin ble gitt for en annen infeksjonstype forebygging/profylakse.</p> <p>Tilsammen 17 forskjellige antibakterielle midler ble brukt for behandling av infeksjoner på dagen for datainnsamling. Forventet behandlingsperiode for urinveisinfeksjon varierete mellom 7 og 14 dager. Ingen mannlige beboere var forventet å bli behandlet kortere enn 7 dager. I hovedsak var behandlingstid for luftveisinfeksjoner 7-10 dager.</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formålet klart formulert? Ja Er studiedesignet en velegnet metode for å besvare problemstilling? Ja Er befolkningen som utvalget er tatt fra, klart definert? Ja Ble utvalget inkludert i studien på en tilfredsstillende måte? Utydelig angitt Er svarprosenten høy nok? Ikke angitt, men er et stort utvalg Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert? Nei Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle? Ikke angitt Er datainnsamlingen standardisert? Ja Er dataanalysen standardisert? Ikke angitt Hva er resultatene i denne studien? 224 (15%) foreskrevet antibiotika. 149 % ble gitt antibiotika profylaktisk, mens 85 beboere (6%) ble behandlet med antibiotika for en infeksjon. Kan resultatene skyldes tilfeldigheter? Det kan det Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier? Ja, korresponderer med tidligere norske prevalensstudier som viser HAI på 6-8 % i sykehjem <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <ul style="list-style-type: none"> Styrke: Stort antall sykehjem i flere fylker ble inkludert og data ble samlet inn likt. Funn samsvarer med andre studier. De prøvde å unngå bias for sesongvariasjoner av infeksjoner mellom sykehjem gjennom innsamling av data på en begrenset periode. Så dette gjør funnene mer sannsynlig å kunne bli generalisert i Norge. Svakhet: Punktprevalens er påvirket av tilfeldig variasjoner så metodologien kan ha påvirket resultatene. Tverrsnittstudie og kun en punktprevalens var tatt.
Konklusjon			
<p>Antibiotika er ofte brukt i sykehjem, både som behandling og profylaktisk. Mest vanlige behandlede infeksjonen med antibiotika er urinveisinfeksjoner, fulgt av luftveisinfeksjoner. Valg av antibakteriell midler, dose og lengde av behandling var i henhold til anbefalte retningslinjer</p>			
Land			
Norge			
År datainnsamling			
2006			

Referanse: Koch AM., Eriksen H.M., Elstrøm P., Aavitsland P., Harthug S. Severe consequences of healthcare-associated infections among residents of nursing homes: a cohort study. Journal of Hospital Infection 2009 March.; (hentet:2020-05-29). Tilgjengelig fra https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670108004726?via%3Dihub		Design: Kohortestudie	
		GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
Identifisere konsekvensene av helseassosierte infeksjoner (HAI) på norske sykehjem, inkludert svekkelse sykehusoverføring og mortalitet.	Populasjon: Beboere ved seks sykehjem i to store byer i Norge Kohorter: Beboere ved seks sykehjem i to store norske byer. For hver beboer med infeksjon ble det valgt to kontroller blant beboere uten infeksjon. 690 kasuser og 1045 kasus-kontroller Hovedutfall: 1.Reduksjon i helhetlig fysisk tilstand, var basert på subjektiv evaluering av beboeren av en konsulert lege eller sykepleier 2.Overføring til sykehus, var definert som innleggelse av en beboer til et akuttmedisinsk sykehus. Dette var dokumentert i beboeren sin journal 3. Død i sykehjem var dokumentert i beboerens journal Viktige konfunderende faktorer Dødsfall som oppstod etter overføring til sykehus ble ikke dokumentert Statistiske metoder: All data ble analysert med SPSS version 12.0 og STATA version 9.2; begge for Windows. Multiple Poisson regresjon med (robust) forskjellsestimering ble brukt til å vurdere potensielle konfunderende effekt av følgende variabler på assosiering mellom infeksjon og utfall: kjønn, >80 år, være sengeliggende, <28 dager i institusjonen, kronisk lungesykdom, kronisk hjertesykdom, kreft, demens, urininkontinens, urinkateter siste uke, fekal inkontinens, hudsår, spiseassistanse og problemer med å svelge.	Hovedfunn I kohorten hadde 85 (6 %) reduksjon i fysisk tilstand etter 30 dager, 79 (5,6%) hadde blitt hospitalisert og 106 (7,5%) hadde dødd. Ved oppfølging hadde 49 (10.9%) av beboere med gjennomgått infeksjon fått nedsatt sin fysiske tilstand, sammenlignet med 36 (4.8%) i ueksponert gruppe (risk ratio:2,3;95% konfidensintervall:1.5-3.4). Beboere med nedre luftveisinfeksjon (3.3:1.9-5.5) og beboere med urinveisinfeksjon (2.5;1.5-4.1) hadde høyere insidens av morbiditet. Svekkelse var uavhengig assosiert med infeksjon (2.3;1.6-3.4), sengeleie status (2.2;1.0-4.7), kronisk lungesykdom (1.7;1.0-3.0), kardiovaskulær sykdom (1.5;1.0-2.3) og kreft (1.5;0,8-2.6). Total overføring til sykehus under 30 dagers oppfølging var 0,48 per 10000 beboer-dager. Lege/sykepleier vurderte 49 av overføringene til å være assosiert med infeksjon (0.35 per 1000 beboer-dager). Til sammen 68 (13%) av beboere med infeksjon ble lagt inn på sykehus under 30 dagers oppfølgingsperioden sammenlignet mot 11 (1.4%) for den ueksponerte gruppen (risk ratio:9.2;95% konfidensintervall:5.0-17.1). Høyeste risiko var blant beboere med nedre luftveisinfeksjon (15.0;7.8-28.9), men også beboere med UVI og hudinfeksjoner hadde signifikant høyere risiko for sykehusoverføring. Mortaliteten for beboere under oppfølgingen var 0.61 per 1000 beboer-dager. Lege/sykepleier vurderte 24 dødsfall til å være direkte assosiert til infeksjon (7.1;3.7-13.6), sengeliggende status (2.6;1.1-5.8) og kardiovaskulær sykdom (1.7;1.1-2.6). Tilsammen 87 (16.1%) av beboere med infeksjon døde på sykehjem under oppfølgingsperioden mot 19 (2.4%) i den ueksponerte gruppen (6.6.4.1-10.7). Between exposes/unexposed: RR: 6.6 mellom eksponert og ueksponert. For LRI RR:11.3 og UVI RR5.8 How strong is the association (RR)? Sterk What is the absolute risk reduction (ARR) Er det aktuelt her? I (wide/narrow): smalt (95% KI) Dose-response? Ikke tall for kunne oppgi dose-respons/ikke aktuelt Bifunn: Beboere med konjunktivitt hadde ingen økt risiko for innleggelse på sykehus. Beboere med nedre luftveisinfeksjon hadde høyes risiko for død, men den var også økt for UVI og hudinfeksjon. Død var uavhengig assosiert med infeksjon (5.5;3.0-10.1), sengeleie (2.3;1.3-4.2) og vanskeligheter med svelging (1.7;1.0-2.7).	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> Formålet klart formulert? Ja Er gruppen rekruttert fra samme populasjon/befolkningsgruppe? (seleksjons bias) Nei Var gruppene sammenliknbare i forhold til viktige bakgrunnsfaktorer? (seleksjons bias) Ja Var de eksponerte individene representative for en definert befolkningsgruppe/populasjon?* Ja Ble eksposisjon og utfall målt likt og pålitelig(validert) i de to gruppene? (Classification bias) ** Det er uklart. Er den som vurderte resultatene (endepunkt- ene) blindet for gruppetilhørighet?*** Nei Var studien prospektiv? Ja Ble mange nok personer i kohorten fulgt opp? (Attrition bias/follow-up-bias) Ja Er det utført frafallsanalyser? (Eval. attrition bias) Nei Var oppfølgingsstiden lang nok til å påvise positive og/eller negative utfall? Nei Er det tatt hensyn til viktige konfunderende faktorer i design/ gjennomføring/analyser? Justert for ulike typer infeksjoner/eksponering/faktorer Tror du på resultatene? Det vet vi ikke Kan resultatene overføres til den generelle befolkningen? Ikke den generelle, men til lignede sykehjemsbeboere Annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Noen andre studier som viser lavere mortalitet enn i denne studien ved infeksjoner som. Samt annen litteratur (Brisaferrp et.al) fant at HAI ikke var en uavhengig risikofaktor for død. Hva betyr resultatene for endring av praksis? Kan bidra til bevissthet mtp at disse infeksjonene er et alvorlig problem i sykehjem og at det er viktig å implementere infeksjonskontrollprogram som inkluderer overvåking og utdanning av personell. Hva diskuterer forfatterne som: <ul style="list-style-type: none"> Styrke - Ikke nevnt Svakhet - Dårlig presisert, men de bemerker at de ikke fulgte «intention-to-follow-up»-prinsipp ved å ekskludere de som utviklet en infeksjon blant ueksponerte beboere, kan ha ført til follow-up bias. Samt flere som ble ekskludert fra ueksponert gruppe hadde flere komorbiditeter enn i første kontrollgruppe. Det betyr at risikoassosiasjonen med infeksjon kan være overestimert.
Konklusjon	HAI fører til alvorlige konsekvenser for mennesker som bor på sykehjem inkludert svekkelse, sykehusoverføring/ innleggelser og død		
Land	Norge		
Ar datainnsamling	<1 år. Data samlet inn fra oktober 2004 til mars 2005		