

Overvågning af sundhedssektorerhvervede infektioner og antibiotikaaudit på plejehjem

HALT 3

Forord

I perioderne maj til juni og august til november 2017 udførte Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI), Statens Serum Institut i samarbejde med lokalt hygiejneansvarligt personale en prævalensaudit om forekomst af infektioner og forbrug af antibiotika på 95 plejehjem i Danmark. Denne prævalensaudit er en del af et europæisk projekt HALT 3 (Healthcare Associated Infections in European Long Time Care Facilities 3), som forestås af ECDC (The European Centre for Disease Prevention and Control).

Da audit er et europæisk projekt, er der forhold ved dele af det registrerede data, som ikke har umiddelbar relevans for danske forhold.

Rapporten er en opsummering af de primære resultater fra de 95 deltagende plejehjem. Hvert af de deltagende plejehjem modtager desuden lokale resultater fra eget plejehjem og kommuner får en rapport med resultater for de deltagende plejehjem, hvis flere plejehjem har deltaget.

Resultaterne af audit blev fremlagt på en temadag på Statens Serum Institut 27. februar 2018, bl.a. for de deltagende plejehjem.

I rapporten bruges betegnelsen "plejehjem" ad hoc for plejehjem, almene plejeboliger, plejecentre og lignende institutioner. Inklusionskriteriet for HALT 3 har været, at det skal være plejehjemsboliger eller almene plejeboliger, som har tilknyttet servicearealer, der anvendes til omsorgs- og servicefunktioner med tilhørende personale til betjening af beboernes særlige behov. Servicearealerne skal være indrettet i umiddelbar tilknytning til plejeboligerne med henblik på at betjene beboerne i disse boliger. Endvidere skal de ældre have permanent adresse på stedet.

I rapporten vil de ældres boliger blive betegnet som plejehjem, selvom boligerne i dag bliver bygget som almene plejeboliger med servicearealer til de ældre. Betegnelsen plejehjem anvendes som samlebetegnelse for plejehjem og plejeboliger, fordi plejehjem er det navn, som anvendes i den daglige omtale af boligerne. Desuden sætter ordet plejehjem fokus på den pleje og omsorg, som den ældre modtager, og på at boligen er et hjem for den enkelte ældre.

Det kan tilføjes, at der ikke findes en samlet opgørelse over antallet af plejehjem i Danmark og som følge af forskellige lovgivninger, der dækker plejeboligområdet, er det ikke muligt direkte og entydigt at lokalisere plejehjem i Danmark, som omfatter de alle de ovenfor beskrevne typer af plejeboliger. Et kvalificeret bud er dog, at der i 2017 var ca. 850 plejehjem, hvorfor de deltagende 95 plejehjem udgør ca. 10-15 % af det samlede antal.

Rapporten redegør for resultaterne fra audit uden en egentlig statistisk analyse. Dette skyldes, at data kun omfatter registreringer fra 95 deltagende plejehjem, der ikke er udvalgt efter et tilfældighedsprincip (randomiseret), Derfor kan data ikke betragtes som repræsentative for plejehjem i Danmark og derfor har CEI valgt ikke at kommentere på de enkelte resultater, men blot udlede nogle generelle perspektiver.

Resumé

I HALT 3-projektet deltog 95 plejehjem. Alle de deltagende plejehjem var offentligt ejede plejehjem.

I alt boede der 3.444 beboere på de deltagende plejehjem/afdelinger og heraf blev 3.346 beboere inkluderet i audit. Af de 3.346 beboere var 36,3% mænd og 63,7% kvinder.

Gennemsnitsalderen var 84,3 år og 51,8% af beboerne var 85 år eller ældre.

Alle havde plejepersonale hele døgnet; kun ét plejehjem havde en sygeplejerske til stede hele døgnet (1,1%). 13 plejehjem (13,7%) havde ikke ansat sygeplejersker, men udelukkende andet plejepersonale.

9,0% af beboerne havde urinvejskateter. 0,1% af beboerne havde IV-kateter. 66,3% af beboerne var inkontinente (urin og/eller fækal). 49,2% af beboerne blev bedømt til at være desorienterede/konfuse. 36,7% af beboerne var ikke-gående, fordelt på 34,2% som var kørestolsbrugere og 2,5% som var sengeliggende.

I alt havde 227 beboere infektion, defineret, som havende tegn/symptomer på og/eller fik terapeutisk antibiotikabehandling for en eller flere infektioner (en samlet prævalens på 6,8%). Da 5 af disse beboere havde 2 forskellige infektioner, blev der i alt fundet 232 infektioner hos de 227 beboere.

Urinvejsinfektioner var den hyppigst forekommende type infektion med en prævalens på 2,8%. Næst-hyppigst var hud/sårinfektioner (inkl. hudinfektion pga. svamp og postoperativ sårinfektion) med en prævalens på 2,3%. Herefter fulgte luftvejsinfektioner med en prævalens på 1,0% og gastrointestinale infektioner (inkl. *Clostridium difficile*-infektioner) med en prævalens på 0,24%. Øjeninfektioner forekom med en prævalens på 0,24% og svampeinfektioner i mundhulen udgjorde 0,12%.

I alt 350 beboere (10,5%) fik antibiotika, hvoraf 129 beboere (3,9%) fik i mindst et præparat som terapeutisk behandling.

I alt var 226 beboere (6,8%) i profylaktisk antibiotikabehandling.

Profylaktisk antibiotika blev primært givet til forebyggelse af urinvejsinfektioner med en prævalens på 6,4%.

Konklusion

Den udførte audit viser, at på en given dag har 6,8% af plejehjemsbeboere en infektion, hvor urinvejsinfektioner, hud-/sårinfektioner og luftvejsinfektioner er de mest hyppige med forekomster på henholdsvis 2,8%, 2,3% og 1,0%.

I alt 10,5% af alle plejehjemsbeboere får antibiotika og heraf får 6,8% profylaktisk antibiotika. Disse forekomster samt en række andre faktorer, som er beskrevet i denne rapport viser, at forekomsten af infektioner og antibiotikaforbrug er betydende forhold blandt plejehjemsbeboere. Det stigende antal deltagende kommuner og plejehjem i prævalensaudit - i forhold til tidligere – betragtes som et tegn på en øget opmærksomhed på forekomsten af infektioner og antibiotikaforbrug på danske plejehjem.

Baggrund

I efteråret 2012 udgav Sundhedsstyrelsen en serie af forebyggelsespakker, bl.a. en [Forebyggelsespakke om hygiejne](#). Formålet med forebyggelsespakken på hygiejneområdet er at understøtte kommunens hygiejneindsats, herunder samarbejdet på tværs af kommunale forvaltninger samt med sygehuse og praktiserende læger. Herudover at bidrage til en ledelsesmæssig forankring af hygiejnearbejdet.

Der findes i Danmark intet systematisk overblik vedrørende forekomsten af infektioner opstået på plejehjem, mens der pågår mere systematisk indsamling af viden om infektioner opstået på sygehuse (se SSI's hjemmeside: [Prævalensundersøgelser](#)).

For at kunne målrette den fremtidige indsats på området er det imidlertid vigtigt, at vi får belyst forholdene på plejehjemmene o.l. institutioner, både nationalt og internationalt.

På europæisk plan er der en tilsvarende interesse i at stimulere de europæiske lande til at få større viden om hygiejne og antibiotikaforbrug på plejehjem. HALT 3-projektet er en videreførelse af tidligere projekter med dette formål: ESAC 1 og 2 (European Surveillance of Antimicrobial Consumption) fra henholdsvis forår og efterår 2009 og HALT 1 (Healthcare Associated Infections in European Long Time Care Facilities) fra 2010, hvor Danmark ad tre omgange deltog med 5 plejehjem per gang, samt HALT 2-projektet fra 2013, hvor Danmark deltog med 32 plejehjem. ESAC 1 og 2, samt HALT 1 blev udført af regionale embedslæger/sygeplejersker, som udførte audit på ét udvalgt plejehjem per region, og dataindsamling og -behandling blev koordineret og udført af CEI (se [CEI-Nyt nr. 121](#)). HALT 2 blev enten udført af lokale sygeplejersker på det enkelte plejehjem eller af kommunale/regionale hygiejneansvarlige sygeplejersker, som sammen med lokalt personale foretog audit på et eller flere plejehjem. Se resultatet af HALT 2 i [HALT 2 rapporten](#).

Formål

Formålet med projektet er primært at:

- sætte fokus på hygiejne, infektioner, multiresistente bakterier og forbrug af antibiotika på plejehjem
- øge vores viden om ovenstående forhold samt de infektionshygiejniske resurser på vores plejehjem
- belyse forholdene på plejehjem, både nationalt og internationalt, for at kunne målrette en fremtidig indsats på området.

De indsamlede data er blevet videreformidlet i anonymiseret form til en fælles europæisk database, og de danske data vil indgå i en europæisk rapport fra ECDC (The European Centre for Disease Prevention and Control).

Metode

HALT 3-projektet blev annonceret i CEI-Nyt ([Nr. 141 - Marts 2017](#)), hvor CEI søgte frivillige plejehjem og kontaktpersoner, som ønskede at deltage. Plejehjem, som frivilligt ønskede at deltage, kontaktede CEI, eller plejehjem, som i anden sammenhæng havde givet udtryk for interesse i at deltage, blev kontaktet af CEI. I nogle tilfælde har kontakten være forestået af centrale regionale eller kommunale hygiejneansvarlige personer, i andre tilfælde personer på de enkelte plejehjem. Udvælgelsen af deltagende plejehjem var derfor tilfældig, men ikke randomiseret. Derfor kan man ikke umiddelbart sige, at de er repræsentative for alle plejehjem i Danmark.

Generelt om prævalensaudit som metode

Ved en prævalensaudit indsamles og registreres data på én given dag for hvert deltagende plejehjem (ved et større plejehjem kunne data indsamles over flere dage). Det vil sige, at data er et øjebliksbillede af de registrerede informationer, som ved en enkelt/sjælden audit ikke giver oplysninger for et større tidsmæssigt perspektiv.

Prævalensaudit giver på kort tid:

- en stor datamængde
- mulighed for frugtbar dialog mellem plejepersonale, ledelse, hygiejneorganisation/-ansvarlige på plejehjemmet eller i kommunen, samt CEI
- mulighed for at udpege områder med behov for øget fokusering og/eller intervention.

En prævalensaudit er bedst egnet til at følge ens eget plejehjems udvikling i de registrerede parametre over tid. Ved en prævalensaudit skal resultater tolkes med forbehold, specielt data fra mindre plejehjem/afdelinger, da små forskelle i antal fundne infektioner/antal beboere, som får antibiotika giver relativt store udsving i prævalensraterne. Ved udførelse af flere prævalensaudit kan en målt stigning i prævalensen skyldes en reel stigning, men også være en tilfældig variation. Derfor skal resultaterne vurderes sammen med andre tilgængelige oplysninger, fx karakteristika for de enkelte beboere (relateret til eventuelle risikofaktorer) og beboersammensætningen (plejetyngden).

Et enkelt tal som udtryk for infektionsraten (prævalensen for infektion) på de danske plejehjem kan vanskeligt stå alene. Dertil er kompleksiteten blandt de deltagende plejehjem for stor, hvorfor man skal være påpasselig med at drage endelige konklusioner.

Inklusionskriterier

Inklusionskriteriet for deltagende plejehjem var følgende:

- Plejehjemmet skulle bestå af plejehjemsboliger eller almene plejeboliger, som havde tilknyttet servicearealer, der anvendes til omsorgs- og servicefunktioner med tilhørende personale til betjening af beboernes særlige behov. Servicearealerne skulle være indrettet i umiddelbar tilknytning til plejeboligerne med henblik på at betjene beboerne i disse boliger.
- Hele plejehjemmet måtte ikke være et specialiseret plejehjem, idet der skulle være forskellige typer af beboere på stedet, dog måtte enkelte afdelinger gerne være specialiserede, fx en afdeling for demente eller for revalidering.
- Plejepersonale skulle være til stede 24 timer i døgnet.
- De ældre skulle have permanent adresse på stedet.

Inklusionskriteriet for deltagende beboere var følgende:

- Beboerne skulle have behov for supervision 24 timer i døgnet.
- Beboerne skulle have behov for pleje, som gik ud over almindelig dagligdags pleje.
- Beboerne skulle generelt være helbredsmæssigt stabile og ikke have kontinuerligt behov for specialpleje.
- Beboerne måtte ikke have behov for invasive medicinske procedurer (fx respiratorbehandling).
- Kun beboere, der var til stede på plejehjemmet kl. 8.00 på audit-dagen og som havde boet på plejehjemmet i min. 24 timer blev inkluderet.

Den praktiske udførelse af audit

Lokalt ansatte sygeplejersker på plejehjemmene og/eller hygiejneansvarlig sygeplejerske i en kommune og/eller regionale hygiejnesygeplejersker udførte audit i samarbejde med det lokale

personale ved at gennemgå plejehjemsbeboernes medicinske journaler og registrere data om samtlige plejehjemsbeboere på et beboerskema (se bilag 1).

Desuden blev forhold om strukturelle og funktionelle karakteristika, samt grundlæggende informationer og oplysninger om hygiejne- og antibiotikapolitik på de deltagende plejehjem beskrevet i et institutionsskema (se bilag 2).

Kun lokalt på plejehjemmene havde man adgang til personidentificerbare fortrolige oplysninger, som blev anonymiserede ved tildeling af fortløbende deltagernumre og slettet efter endelig videregivelse af data til CEI. CEI har videreformidlet de anonymiserede data til en central europæisk database hos ECDC.

De registrerede data indeholdt følgende oplysninger om beboerne: køn, fødselsår, længden af ophold på plejehjemmet. Desuden blev særlige faktorer registreret, som kunne tænkes at være risikofaktorer for infektion: Hvorvidt beboerne havde været indlagt på hospital inden for de sidste 3 måneder eller opereret inden for de sidste 30 dage, beboernes brug af urinvejskateter og IV-kateter, hvorvidt beboerne var urin-/fækalinkontinente, hvorvidt beboerne havde sår (tryk/liggesår eller andre sår), samt beboernes mentale status og mobilitet.

For at undersøge forekomsten af infektioner blev tegn og symptomer på infektion registreret opdelt efter infektionstype. Kriterierne for hvilke og hvor mange tegn og symptomer en beboer skulle have for at definere det som en bekræftet infektion, afhang af infektionstypen (se beboerskema bilag 1). En beboer kunne derfor have tegn og symptomer på infektion, som ikke samlet opfyldte kriterierne for en bekræftet infektion.

Prævalensaudit blev udført ved gennemgang af plejehjemmenes beboerjournaler, hvor adgangen til eventuelle mikrobiologiske svar oftest er begrænset, idet disse oftest kun registreres hos egen læge og ikke tilgår plejehjemmene. Eventuelle mikrobiologiske svar til diagnosticering af infektion vil derfor kun i mindre grad kunne indgå som kriterier for infektion.

Endvidere blev forhold omkring evt. antibiotikabehandling registreret (navn på antibiotikum, administrationsmåde, hvorvidt der var seponeringsdato for behandlingen, hvorvidt der var tale om profylaktisk eller terapeutisk behandling, indikation og hvor behandlingen var ordineret).

Endelig blev forhold om plejehjemmene beskrevet i et institutionsskema med spørgsmål om strukturelle og funktionelle karakteristika samt grundlæggende informationer og oplysninger om plejehjemmets hygiejne- og antibiotikapolitik (se institutionsskema bilag 2).

Det skal pointeres, at da HALT 3-projektet er et europæisk projekt, kan nogle af spørgsmålene og de ønskede registreringer virke irrelevante for danske forhold.

Resultater

Beskrivelse af deltagende plejehjem og beboerne

Deltagende plejehjem

I alt deltog 95 plejehjem. Heraf deltog 94 plejehjem med alle afdelinger/beboere, mens 1 større plejehjem kun deltog med halvdelen af afdelingerne på plejehjemmet.

Alle plejehjemmene var offentligt ejede plejehjem.

Alle plejehjem havde fastboende beboere. Ingen af de deltagende plejehjem var deciderede specialiserede plejehjem, men plejehjemmene kunne udover at have almindelige plejeafdelinger også have mere specialiserede afdelinger såsom en afdeling for demente og/eller aflastning/genoptræning.

For de deltagende 95 plejehjem blev det opgjort, at de havde i alt 3.830 mulige bo-enheder, heraf var 3.726 enkeltrum (3.698 med eget toilet og bedefaciliteter). Den gennemsnitlige mulige totalkapacitet var derfor ca. 40 beboere pr. plejehjem. Det mindste plejehjem havde plads til 9 beboere, mens det største havde plads til 112 beboere. Tallene indeholder dog mulighed for en smule variation, idet nogle plejehjem havde mulighed for at udvide deres kapacitet ved at ændre nogle af deres enkelt bo-enheder til bo-enheder for par.

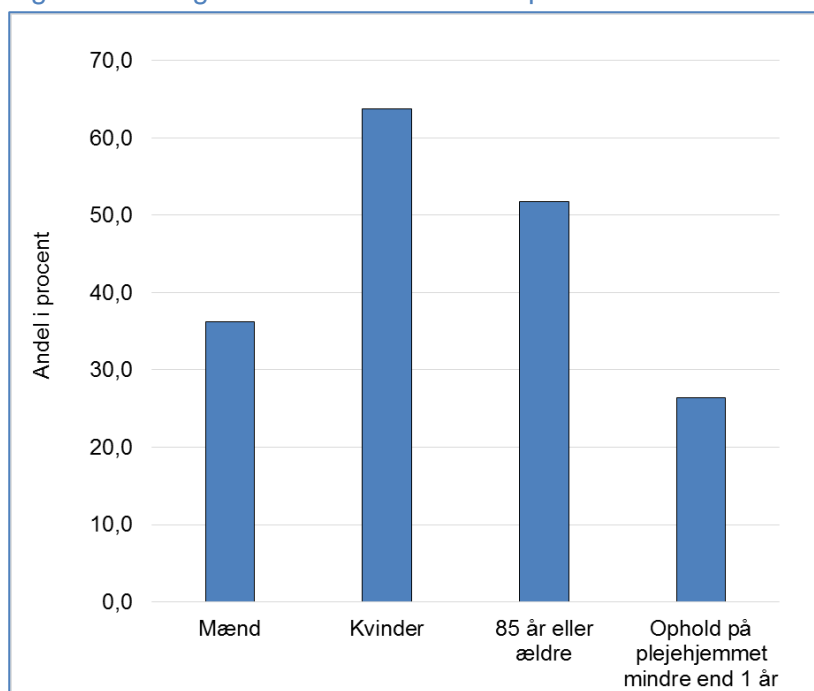
Totalkapaciteten på de 94 plejehjem, som deltog med alle afdelinger/beboere (det ene plejehjem, som kun deltog med halvdelen af beboerne, er ikke medregnet her), var 3.734 mulige pladser, hvor der boede i alt 3.444 beboere, hvilket giver en gennemsnitstal på 36 beboere pr. plejehjem og en gennemsnitlig belægningsprocent på 91,1%.

Beboerne

I alt 3346 ud af mulige 3.444 beboere (97,1%), på de 95 plejehjem opfyldte kriterierne for at deltage i audit og blev derfor inkluderet.

Af de 3.346 beboere var 36,3% mænd og 63,7% kvinder. Gennemsnitsalderen var 84,3 år og 1.732 (51,8%) af beboerne var 85 år eller ældre. 882 (26,4,6%) af beboerne havde boet på plejehjemmet i mindre end et år.

Figur 1. Demografiske data med andel i procent for de 3346 deltagende beboere på 95 plejehjem.



Risikofaktorer for infektion

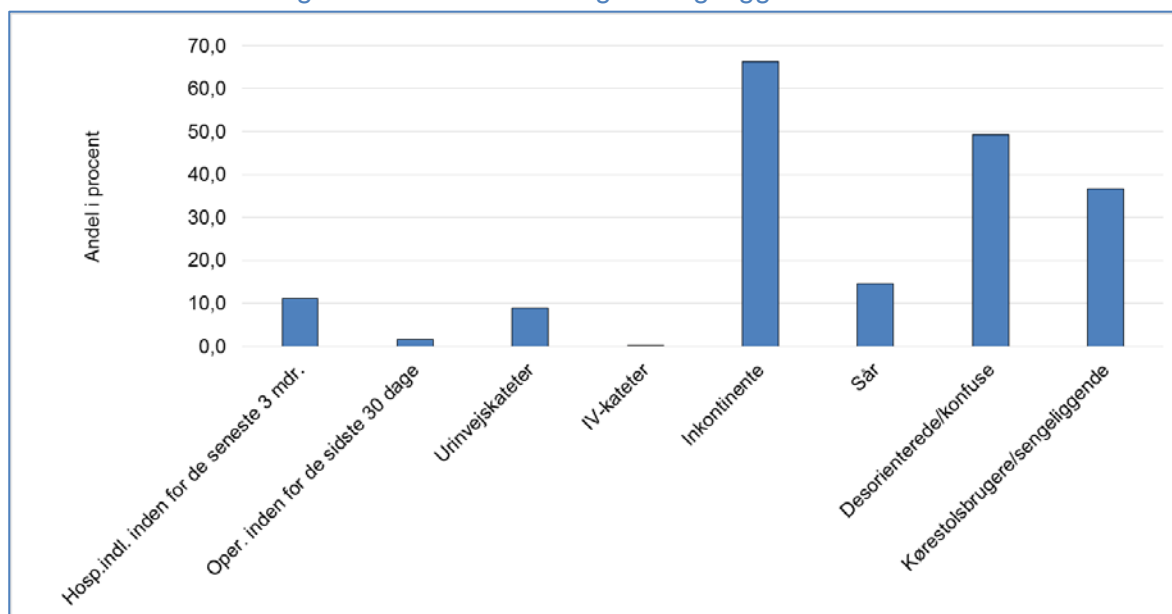
Forekomsten af forskellige former for potentielle risikofaktorer for infektion hos de enkelte beboere på plejehjemmet blev registreret (fig. 2).

Det samlede antal beboere og andel (prævalens) i procent var følgende:

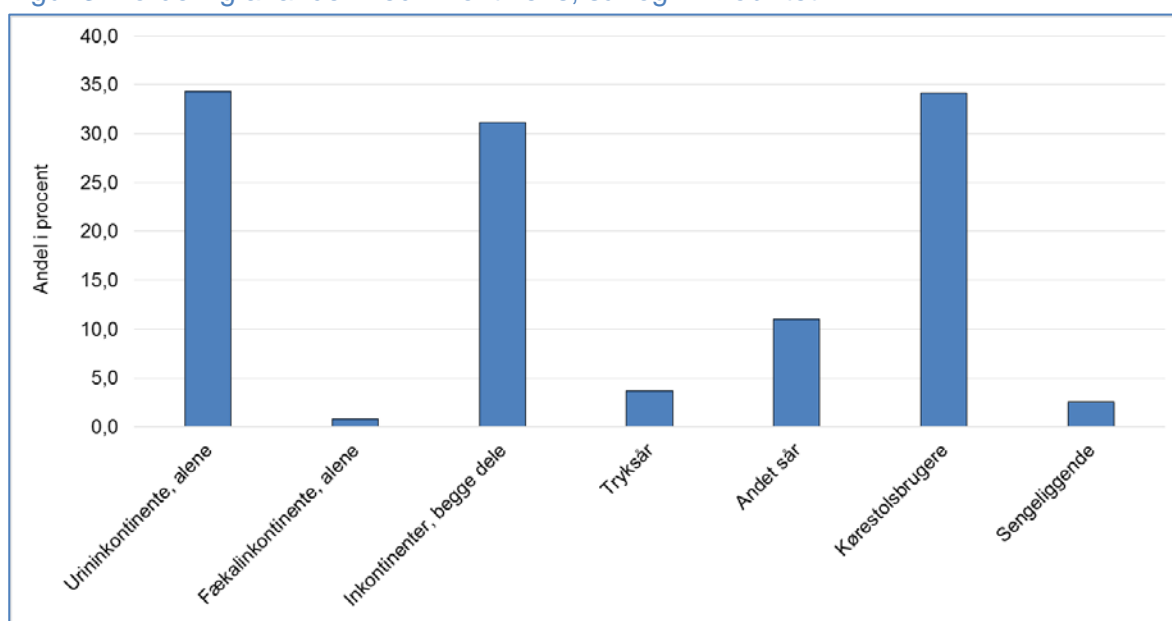
- 370 (11,1%) havde været indlagt på hospital inden for de sidste 3 måneder og 59 (1,7%) var opereret inden for de sidste 30 dage.
- 301 (9,0%) anvendte urinvejskateter. Dette var primært beboere, som havde et transurethralt blærekateter (kateter à demeure).
- 5 (0,1%) havde IV-kateter.

- 492 (14,7%) havde sår, heraf havde 122 (3,6%) tryksår og 370 (11,1%) andre former for sår (fig. 3).
- 2217 (66,3%) var inkontinente, heraf var 1149 (34,3) urininkontinente, 28 (0,8%) alene fækalinkontinente og 1040 (31,1%) var både urin- og fækalinkontinente (fig. 3).
- 1647 (49,2%) blev bedømt til at være desorienterede/konfuse (der var ikke angivet en eksakt definition for dette, men det blev bedømt af det lokale plejepersonale).
- 1228 (36,7%) var ikke gående, heraf var 1143 (34,2%) kørestolsbrugere og 85 (2,5%) var sengeliggende (fig. 3).

Figur 2. Andel af beboere som havde været hospitalsindlagt de seneste 3 måneder, var opereret den seneste måned, havde urinvejskateter, IV-kateter, sår, blev bedømt til at være desorienteret/konfus og/eller var kørestolsbruger/sengeliggende.



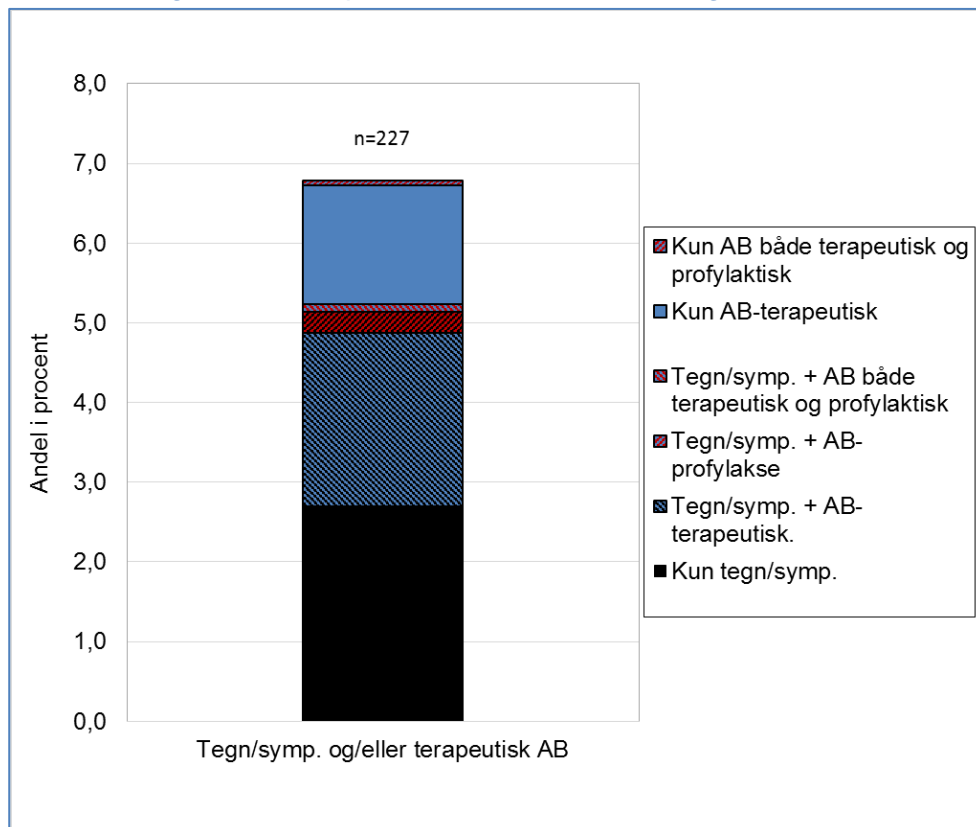
Figur 3. Fordeling af andel med inkontinens, sår og immobilitet



Forekomst af infektion

Infektion blev defineret som tegn/symptomer på infektion hos beboeren og/eller hvorvidt beboeren fik terapeutisk antibiotikabehandling – på dagen for prævalensaudit.

Figur 4. Forekomst af beboere som havde henholdsvis tegn/symptomer på infektion som opfyldte kriterierne, og/eller fik terapeutisk antibiotikabehandling.



Samlet var der 227 beboere (6,8%) som havde tegn/symptomer på og/eller fik terapeutisk antibiotikabehandling for en eller flere infektioner (fig. 4 og tabel 1).

Dvs. at den samlede forekomst (prævalens) af beboere som havde mindst én infektion var 6,8%

Da 5 af disse beboere havde 2 forskellige infektioner, blev der i alt fundet 232 infektioner (en prævalens på 6,9%) hos de 227 beboere.

Urinvejsinfektioner var den hyppigst forekommende infektion med en prævalens på 2,8%, idet 95 beboere havde enten tegn/symptomer og/eller var i terapeutisk behandling for en urinvejsinfektion (fig. 7 og tabel 1).

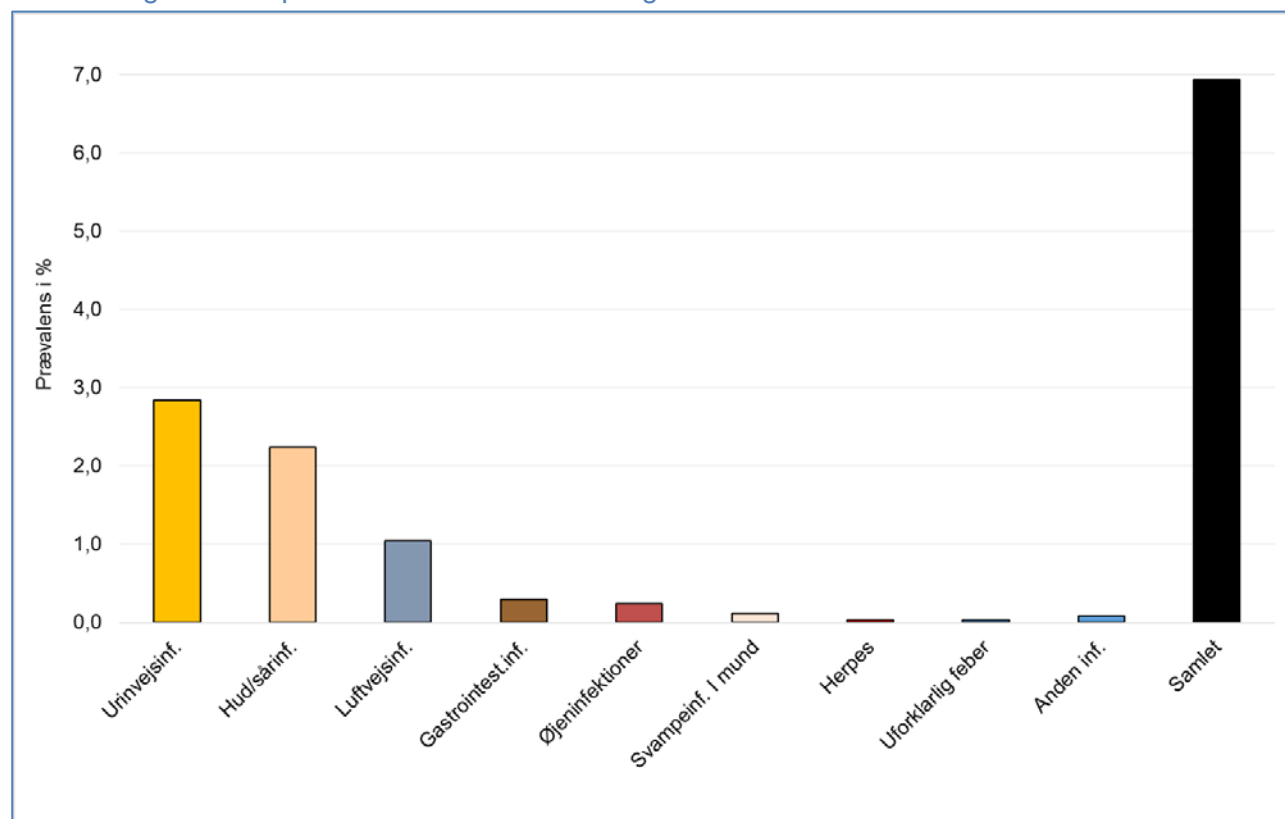
Næst-hyppigst var hud/sårinfektioner (inkl. hudinfektion pga. svamp og postoperativ sårinfektion) med en prævalens på 2,3%. Herefter fulgte luftvejsinfektioner med en prævalens på 1,0% og gastrointestinale infektioner (inkl. *Clostridium difficile*-infektioner) med en prævalens på 0,24%. Øjeninfektioner forekom med en prævalens på 0,24% og svampeinfektioner i mundhulen udgjorde 0,12%. Endelig var der 2 beboere med tandinfektion og 3 beboere som havde henholdsvis herpes-infektion, peritonitis og uforklarlig feber. Én beboer havde en infektion, som blev registreret som ukendt.

Ud af de 227 beboere var der 14 beboere, som samtidig var i profylaktisk antibiotikabehandling.

Tabel 1. Forekomst af tegn/symptomer og/eller terapeutisk antibiotikabehandling hos i alt 227 beboere (hvor 5 beboere havde 2 forskellige infektioner).

Antal (prævalens i %)	Tegn/symptomer	Terapeutisk antibiotikabehandling	Tegn/symptomer og terapeutisk antibiotikabehandling	Tegn/symptomer og/eller terapeutisk antibiotikabehandling
Urinvejsinf.	29	31	35	95 (2,8)
Hud/sårinf. (inkl. Herpesinf.)	48	9	20	77 (2,3)
Luftvejsinf.	8	9	18	35 (1,0)
Gastrointest.inf. (inkl. CDI)	6	0	2	8 (0,24)
Øjeninfektioner	8	0	0	8 (0,24)
Svampeinf. i mund	1	0	3	4 (0,12)
Uforklarlig feber	0	1	0	1 (0,03)
Anden inf.	0	2	2	4 (0,12)
Samlet	100	52	80	232 (6,9)

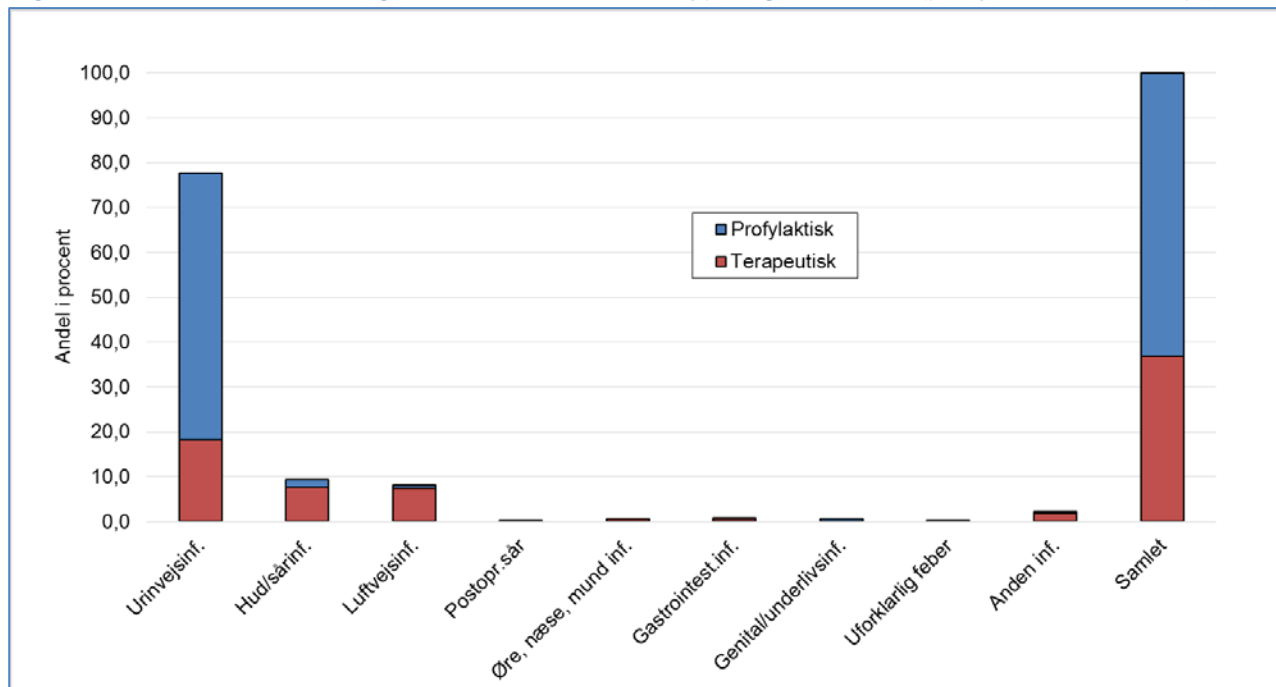
Figur 5. Forekomst (prævalens) for de forskellige infektioner defineret ved tegn/symptomer på infektion og/eller terapeutisk antibiotikabehandling.



Antibiotikaforbrug

I alt blev der givet 362 antibiotikabehandlinger (både terapeutisk og profylaktisk) (fig. 6 og tabel 2) til i alt 350 (10,5%) beboere.

Figur 6. Antibiotikabehandling fordelt efter infektionstype og indikation (profylakse eller terapi).

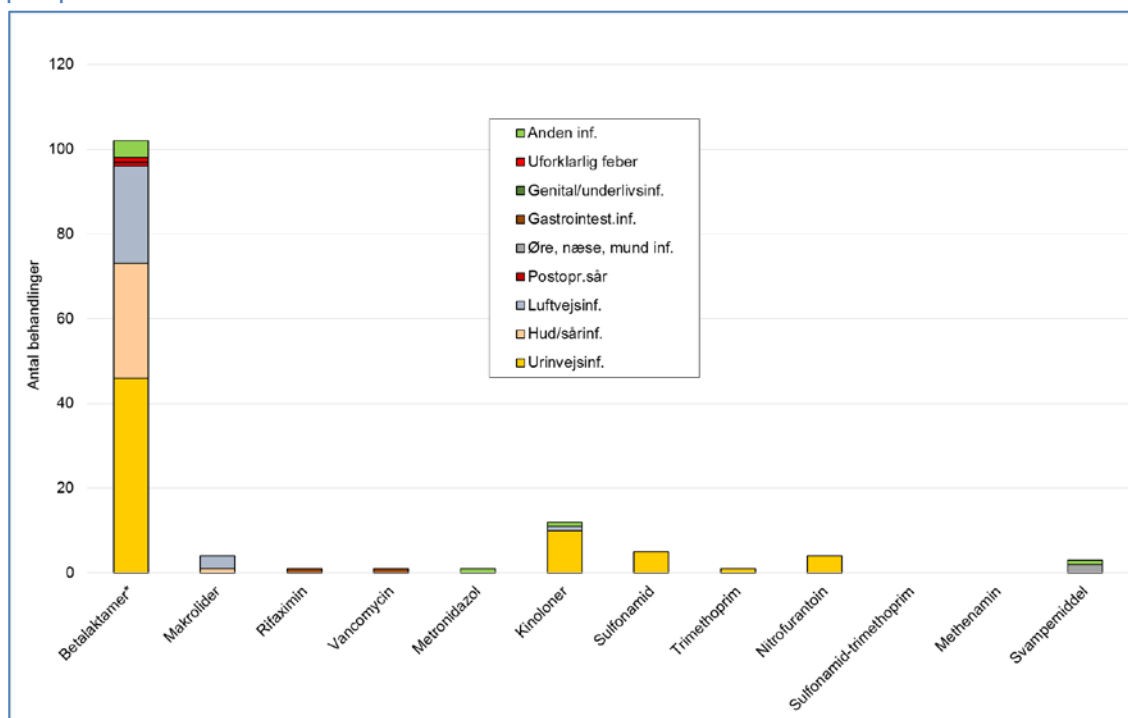


Tabel 2. Fordeling af antibiotikabehandling på indikation.

Antal (prævalens i %)	Terapeutisk behandling	Profylaktisk behandling
Urinvejsinf.	66 (2,0)	217 (6,5)
Hud/sårinf. (inkl. postopr.sårinf.)	29 (0,87)	6 (0,18)
Luftvejsinf.	27 (0,81)	3 (0,09)
Svampeinf. i mund	3 (0,09)	0 (0,0)
Gastrointest.inf. (inkl. CDI)	2 (0,06)	1 (0,03)
Genital/underlivsinf.	0 (0,0)	2 (0,06)
Uforklarlig feber	1 (0,03)	0 (0,0)
Anden inf.	4 (0,12)	1 (0,03)
Samlet	132 (3,9)	230 (6,9)

I alt fik 129 beboere (3,9%) 132 terapeutiske antibiotikabehandlinger (fig. 7): 120 beboere blev behandlet med et enkelt præparat, 3 beboere med 2 præparater og 1 beboer med 3 præparater. 5 beboere (0,15%) fik både terapeutisk og profylaktisk behandling med et enkelt præparat til hver behandling.

Figur 7. Fordeling af i alt 134 terapeutisk behandling af 129 beboere fordelt på indikation og præparat.



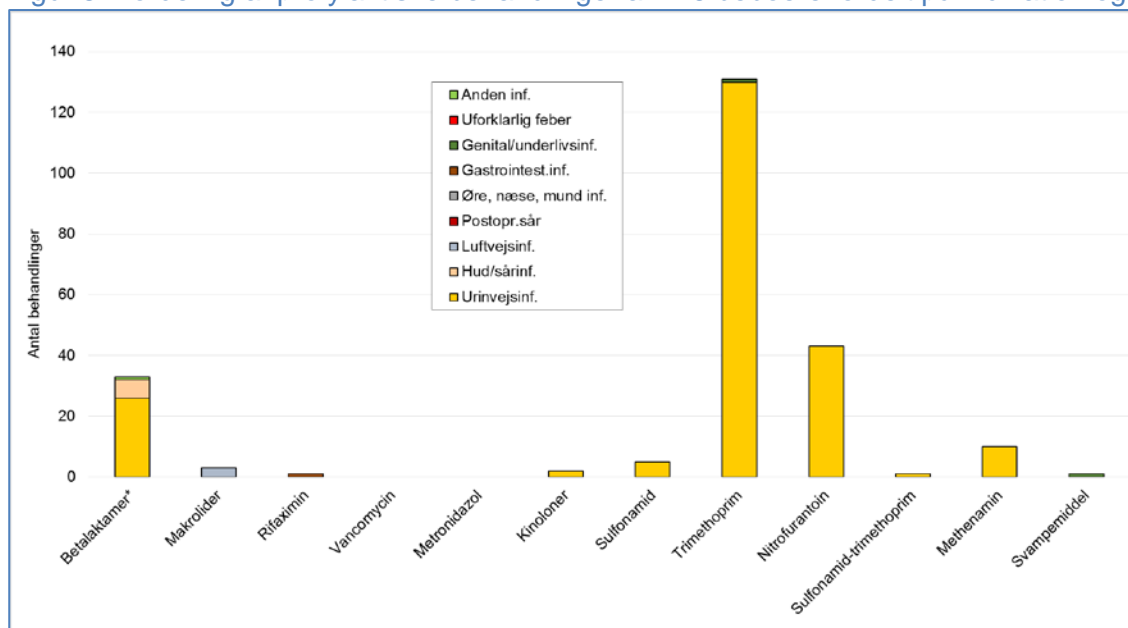
Forekomst af beboere som fik profylaktisk antibiotikabehandling

Samlet var der i alt 226 beboere (6,8%) som var i profylaktisk antibiotikabehandling (fig. 8).

4 af disse beboere fik to forskellige typer antibiotika.

213 var i profylaktisk antibiotikabehandling for urinvejsinfektion (4 med 2 forskellige antibiotika), 6 for hud-/sårinfektion, 3 for luftvejsinfektion, 2 for underlivsbetændelse, 1 for knæinfektion og 1 for gastrointestinalinfektion.

Figur 8. Fordeling af profylaktiske behandlinger af 226 beboere fordelt på indikation og præparat.



*Betalactamer omfatter penicillin, phenoxymethylpenicillin, pivampicillin, dicloxacillin, flucloxacillin, ampicillin, Pivmecillinam, amoxicillin, amoxicillin og clavulansyre, samt cefuroxime.

Strukturelle og funktionelle karakteristika, samt grundlæggende informationer og oplysninger om antibiotika- og hygiejnepolitik på de deltagende plejehjem

Tabel 3-5 beskriver de strukturelle og funktionelle karakteristika inden for pleje, lægebehandling, infektionsforebyggelse og -overvågning, samt tilstedeværelsen af antibiotika- og hygiejnepolitik på de deltagende plejehjem for henholdsvis HALT 3 (2017) og HALT 2 (2013).

Tabel 3. Organisering af pleje, samt lægebehandling og koordinering

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Sygeplejerske var til stede hele døgnet?	1 (1,1%)	3 (9,4%)
Hvordan var lægehjælpen, inkl. ordinerer af antibiotika til beboerne organiseret?	95 (100%) hvor beboerne havde egen læge 13 (13,7%) har også koordinerende læge tilknyttet plejehjemmet	32 (100%) hvor beboerne havde egen læge 2 (6,3%) har også koordinerende læge tilknyttet plejehjemmet
Blev medicinske aktiviteter på plejehjemmet koordineret af en koordinerende læge?	1 (1,1%)	0 (0,0%)
Hvem havde adgang til samtlige beboeres journaler?	Plejepersonalet: 94 (98,9%) Den koordinerende læge: 1 plejehjem (1,1%)	Plejepersonalet: 27 (84,4%) Plejepersonalet havde begrænset adgang: 5 (15,6%)

Tabel 4. Infektionsforebyggelse og -overvågning på plejehjemmene

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Var der en (nøgle)person (hygiejneuddannet el. udpeget person), som var ansvarlig for infektionsforebyggelse og -overvågning på plejehjemmet?	Ja: 54 (56,8%) Nej: 41 (43,4%)	Ja: 15 (46,9%) Nej: 17 (53,1%)
Hvis ja, hvad var (nøgle)personen af uddannelse?	25 havde sygeplejersker som var ansat på plejehjemmet 22 havde sygeplejersker, som ikke var ansat på plejehjemmet. 7 havde person med anden uddannelse som var ansat på plejehjemmet	7 havde sygeplejersker som var ansat på plejehjemmet 8 havde sygeplejersker som både var ansat og som ikke var ansat på plejehjemmet
Var der uddannelse i infektionsforebyggelse af sygepleje- og andet sundhedsfagligt personale	35 (36,8%)	11 (34,4%)
Var der udvikling af plejeprotokoller/-planer	54 (56,8%)	13 (40,6%)
Var der registrering af beboere, som er koloniseret/inficeret med multiresistente mikroorganismer	38 (40,0%)	9 (28,1%)

Tabel 4 fortsat. Infektionsforebyggelse og -overvågning på plejehjemmene

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Var der udpegning af person, som stod for at undersøge og vidererapportere udbrud	33 (34,7%)	8 (25,0%)
Var der feedback på overvågningsresultaterne til sygepleje-/medicinsk personale	13 (33,7%)	7 (21,9%)
Var der tilsyn med desinfektion og sterilisation af medicinsk og plejerelevanteret udstyr	15 (15,8%)	10 (31,3%)
Var der udpegning af person, som stod for generelle samt supplerende hygiejniske retningslinjer i forbindelse med beboere koloniseret med resistente mikroorganismer	41 (43,2%)	13 (40,6%)
Var der tilbud om influenzavaccination til alle beboere	90 (94,7%)	24 (75,0%)
Var der organisering af, kontrol med, feedback på håndhygiejne på plejehjemmet	32 (33,7%)	13 (40,6%)
Var der organisering af, kontrol med, feedback på audit af infektionsforebyggelse og overvågning på plejehjemmet med regulære intervaller?	6 (6,3%)	3 (9,4%)
Ingen af de ovenfor angivne opgaver?	5 (5,3%)	5 (15,6%)
Var der et udvalg (internt el. eksternt) med ansvar for infektionsforebyggelse og -overvågningspolitik på plejehjemmet?	30 (31,6%)	9 (28,1%)
Hadde plejehjemmet en officiel kontakt (ifm. rådgivning) til en hygiejneorganisation/-sygeplejerske?	93 (97,9%): 18 (18,9%) til en hygiejneorganisation/-sygeplejerske på et hospital 37 (38,9%) til en hygiejneorganisation/-sygeplejerske i kommunen 38 (40,0%) til hygiejneorganisation/-sygeplejerske både på et hospital og i kommunen 2 (2,1%) havde ingen officiel kontakt	27 (84,4%): 9 (28,1%) til en hygiejneorganisation/-sygeplejerske på et hospital 17 (53,1%) til en hygiejneorganisation/-sygeplejerske i kommunen Ét plejehjem (3,1%) til hygiejneorganisation/-sygeplejerske både på et hospital og i kommunen 5 (15,6%) havde ingen officiel kontakt
Var der en skriftlig retningslinje/vejledning på plejehjemmet for håndtering af MRSA-bærere/bærere af andre resistente mikroorganismer?	94 (98,9%)	29 (90,6%)
Var der en skriftlig retningslinje/vejledning på plejehjemmet for håndhygiejne?	94 (98,9%)	32 (100%)

Tabel 4 fortsat. Infektionsforebyggelse og -overvågning på plejehjemmene

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Var der en skriftlig retningslinje/vejledning på plejehjemmet for håndtering af urinvejskatetre?	94 (98,9%)	18 (56,3%)
Var der en skriftlig retningslinje/vejledning på plejehjemmet for håndtering af IV-katetre?	88 (92,6%)	7 (21,9%)
Var der en skriftlig retningslinje/vejledning på plejehjemmet for håndtering af parenteral ernæring?	65 (68,4%)	10 (31,3%)
Fandtes der et overvågningsprogram for institutionserhvervede infektioner på plejehjemmet?	8 (8,4%)	2 (6,3%)
Hvilke af følgende produkttyper blev benyttet på plejehjemmet til håndhygiejne?	95 (100%): alkoholbaserede hånddesinfektionsmidler og flydende sæbe 28 plejehjem (29,5%): Alkoholbaserede servietter/wipes 0 plejehjem (0,0%): Håndhygiejne med et stykke håndsæbe	32 (100%): alkoholbaserede hånddesinfektionsmidler og flydende sæbe 28 plejehjem (87,5%): Alkoholbaserede hånddesinfektionsmidler 4 plejehjem (12,5%): Håndhygiejne med vand og sæbe
Blev der sidste år afholdt kursus i korrekt håndhygiejne for plejepersonalet på plejehjemmet?	28 (29,5%)	10 (31,3%): 5 for hele plejepersonalet 5 hele plejepersonalet men ikke sygeplejerskerne 7 også for rengøringspersonalet

Tabel 5. Antibiotikapolitik

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Brugte plejehjemmet en "restriktiv liste" over hvilke antibiotika, som ikke må ordineres?	1 (0,1%)	0 (0%)
Var et "antibiotikaudvalg/komité" til stede/tilgængeligt på plejehjemmet?	0 (0%)	0 (0%)
Var der regelmæssig uddannelse i/opdatering af rationel antibiotikabrug (god klinisk praksis) (min. 1 gang/år) på plejehjemmet?	0 (0%)	0 (0%)
Var der skriftlige retningslinjer for rationel antibiotikabrug (god klinisk praksis) på plejehjemmet?	2 (2,1%)	1 (3,1%)
Var der en opgørelse over årligt forbrug af de forskellige typer antibiotika?	0 (0%)	0 (0%)

Tabel 5 fortsat. Antibiotikapolitik

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Var der et system, som minder det sundhedsfaglige personale om vigtigheden af mikrobiologiske audit, der tages for at få vejledning om bedste antibiotikavalg?	0 (0%)	2 (6,3%)
Var der en lokal oversigt over antibiotikaresistens (resistensprofil) på plejehjemmet eller regionalt?	0 (0%)	0 (0%)
Var der obligatorisk brug af en "begrundelsesformular" ved udskrivning af antibiotika, som stod på den lokale "restriktiv liste"?	0 (0%)	0 (0%)
Var der kontakt til en apoteker/farmaceut, som kunne give råd om antibiotikabehandling/valg på plejehjemmet?	8 (8,4%)	3 (9,4%)
Var der retningslinjer for behandling, hvor et særligt kapitel omhandler antibiotikabehandling?	2 (2,1%)	1 (3,1%)
Blev der givet feedback til de alment praktiserende læger om antibiotikaforbrug på plejehjemmet?	1 (1,1%)	2 (6,3%)
Ingen af de ovenfor angivne opgaver?	84 (88,4%)	27 (84,4%)
Var der nedskrevne retningslinjer for behandlinger af luftvejsinfektioner på plejehjemmet?	17 (17,9%)	2 (6,3%)
Var der nedskrevne retningslinjer for behandlinger af urinvejsinfektioner på plejehjemmet?	18 (18,9%)	5 (15,6%)
Var der nedskrevne retningslinjer for behandlinger af sår- og bløddelsinfektioner på plejehjemmet?	18 (18,9%)	14 (43,8%)
Benyttedes urinstix til diagnosticering af urinvejsinfektioner på plejehjemmet?	Altid/oftest: 51 (53,7%) Nogle gange: 22 (23,2%) Aldrig: 22 (23,2%)	Altid/oftest: 26 (81,2%) Nogle gange: 6 (18,8%) Aldrig: 0 (0,0%)
Var der et fungerende overvågningsprogram for antibiotikaforbrug og feedback på plejehjemmet?	0 (0%)	0 (0%)
Var der et fungerende overvågningsprogram for resistente mikroorganismer på plejehjemmet? (Årlig opsummerende rapport for MRSA, <i>Clostridium difficile</i> , etc.)	8 (8,4%)	3 (9,4%)

Tabel 5 fortsat. Antibiotikapolitik

Spørgsmål	HALT 3 – 95 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)	HALT 2 – 32 deltagende plejehjem Antal plejehjem (andel i %)
Hvordan fik plejehjemmet antibiotika?	38 plejehjem får fra ét enkelt apotek 36 plejehjem får fra flere apoteker 21 plejehjem får ikke antibiotika direkte fra et apotek, det er beboerne som får antibiotika direkte (fx vha. familiemedlemmer)	
Hvor mange mikrobiologiske laboratorier havde plejehjemmet et samarbejde med?	17 plejehjem samarbejder med kun et mikrobiologisk laboratorium Ét plejehjem samarbejder med flere forskellige mikrobiologiske laboratorier 77 plejehjem sender ikke mikrobiologiske prøver til nogen laboratorier; det er de alment praktiserende læger som står for håndtering af mikrobiologiske prøver.	

Var de deltagende plejehjem repræsentative for Danmark

Rapporten er tænkt som en deskriptiv rapport, hvor resultaterne fra audit fremlægges. Da data kun omfatter registreringer fra 95 deltagende plejehjem, som ikke er udvalgt randomiseret kan data ikke betragtes som fuldt repræsentative for plejehjem i Danmark.

Derfor har CEI valgt ikke at kommentere på de enkelte resultater, som dog vil blive perspektiveret.

Som skrevet i forordet anvendes betegnelsen ”plejehjem” ad hoc for plejehjem, almene plejeboliger, plejecentre og lignende institutioner. Inklusionskriteriet for HALT 3 har været, at det skal være plejehjemsboliger eller almene plejeboliger, som har tilknyttet servicearealer, der anvendes til omsorgs- og servicefunktioner med tilhørende personale til betjening af beboernes særlige behov. Servicearealerne skal være indrettet i umiddelbar tilknytning til plejeboligerne med henblik på at betjene beboerne i disse boliger. Endvidere skal de ældre have permanent adresse på stedet.

I rapporten bliver de ældres boliger betegnet som plejehjem, selvom boligerne i dag bliver bygget som almene plejeboliger med servicearealer til de ældre. Betegnelsen plejehjem anvendes som samlebetegnelse for plejehjem og plejeboliger, fordi plejehjem er det navn, som anvendes i den daglige omtale af boligerne. Desuden sætter ordet plejehjem fokus på den pleje og omsorg, som den ældre modtager, og at boligen er et hjem for den enkelte ældre.

Der findes ikke en samlet opgørelse over antallet af plejehjem i Danmark og som følge af forskellige lovgivninger, som dækker plejeboligområdet, er det ikke muligt direkte og entydigt at lokalisere plejehjem i Danmark, som omfatter de tidligere beskrevne plejeboliger.

Tal fra henholdsvis Ældresagen og Danmarks Statistik estimerer, at der i 2016 var 827 plejehjem, og at der i alt var 44.434 personer, som boede på plejehjem/almene plejeboliger. Ifølge Sundheds- og Ældreministeriets publikation: "National undersøgelse af forholdene på plejecentre" fra 2016 var der i alt var ca. 45.700 pladser på plejehjem, plejeboliger og friplejeboliger i 2015 og der boede ca. 40.800 borgere på 65 år og derover på et plejecenter svarende til ca. 3,8 pct. af gruppen af ældre på 65 år og derover.

Et kvalificeret bud er derfor, de deltagende 95 plejehjem udgør ca. 10-12% af det samlede antal plejehjem, mens de 3.346 deltagende beboere udgør omkring 7-9% af det samlede antal beboere på danske plejehjem.

Da udvælgelsen af deltagende plejehjem i audit var tilfældig, men ikke randomiseret, kan det fx tænkes, at de plejehjem, som kontaktede CEI for frivilligt at deltage, kan være plejehjem som i forvejen har haft fokus på hygiejne, infektionsforebyggelse og forbrug af antibiotika, og derfor ville have lavere prævalens af infektion og antibiotikabehandling end andre plejehjem i Danmark, som ikke deltog.

Omvendt kan det tænkes, at motivationen for at deltage i HALT 3-projektet var at få et større overblik vedrørende hygiejne, infektionsforebyggelse og forbrug af antibiotika.

Beboernes kønsfordeling, andelen som var mere end 85 år og længden for hvor længe beboerne har boet på plejehjemmet fundet ved HALT 3 er dog repræsentative i forhold til opgørelsen i publikationen fra Sundheds- og Ældreministeriet og rapporten om "Livskvalitet og selvbestemmelse på plejehjem" (februar 2012) fra Kommission om livskvalitet og selvbestemmelse i plejebolig og plejehjem. Disse finder begge, at kønsfordelingen er ca. 1/3 mænd og 2/3 kvinder, ca. halvdelen af beboerne er 85 år eller ældre og ca. 30% har boet på plejehjemmet mindre end 1 år, mens 70-75% har boet der længere end 1 år.

Perspektivering

Da der endnu ikke er udført så mange undersøgelser af forekomst af infektioner og forbrug af antibiotika på danske plejehjem, er der ikke meget at relatere de fundne resultater til.

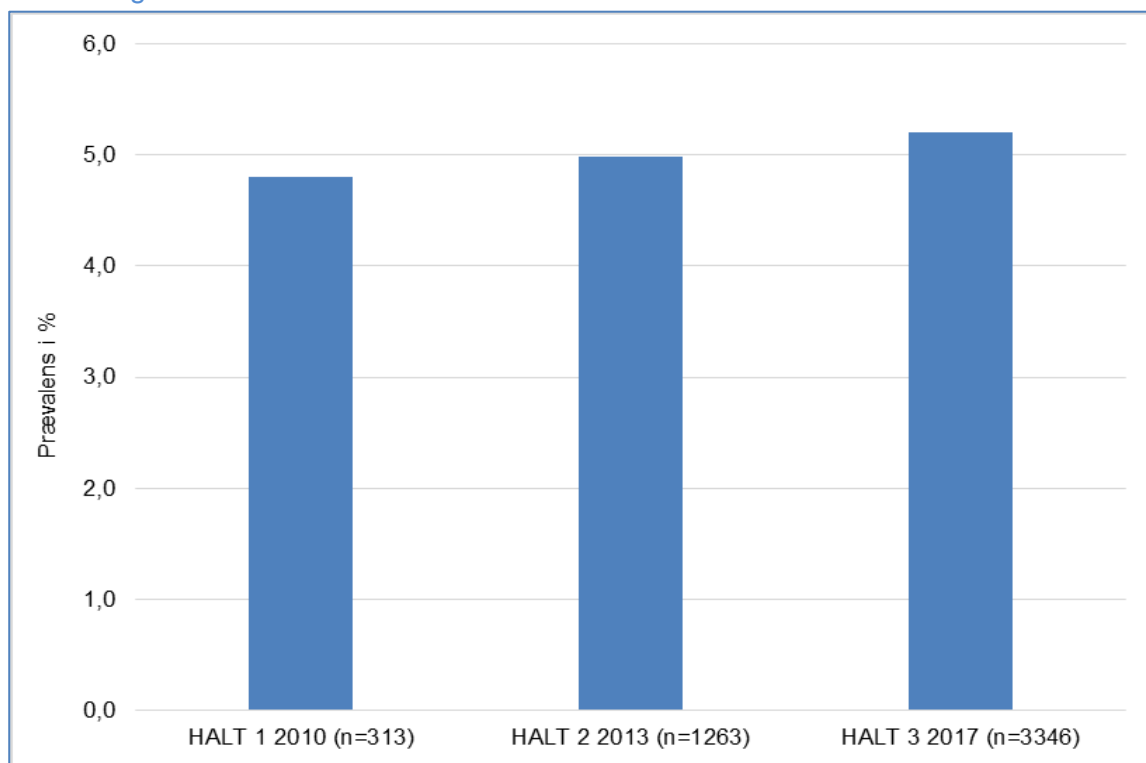
Der er tidligere kun foretaget fire lignende audit på plejehjem i Danmark (ESAC 1 og 2, samt HALT 1 og 2). De tre første audit omfattede hver kun 5 plejehjem per gang, mens HALT 2 omfattede 32 plejehjem. Kun i HALT 1 og 2-audit registreredes tegn/symptomer på infektioner, og den samlede prævalens for tegn/symptomer var henholdsvis 4,8% i HALT 1 og 5,0% i HALT 2 (fig. 9). I HALT 3 var prævalens for tegn/symptomer 5,2%.

Ved HALT 3 havde i alt 439 beboere (13,1%) tegn/symptomer på infektion og/eller fik antibiotika på auditdagen (terapeutisk og/eller profylaktisk behandling).

Samlet var der 227 beboere (6,8%) som havde tegn/symptomer på og/eller fik terapeutisk antibiotikabehandling for en eller flere infektioner. Da 5 af disse beboere havde 2 forskellige infektioner, blev der i alt fundet 232 infektioner hos de 227 beboere (en samlet prævalens på 6,9%).

De tre hyppigst forekommende infektioner ved HALT 3 urinvejsinfektioner (prævalens på 2,8%), hudinfektioner (prævalens på 2,2%) og luftvejsinfektioner (prævalens på 1,0%) (tabel 2).

Figur 9. Prævalens for beboere med tegn/symptomer på infektioner ved henholdsvis HALT 1, HALT 2 og HALT 3.



Ved HALT 2 havde i alt 174 beboere (13,8%) tegn/symptomer på infektion og/eller fik antibiotika på auditdagen (terapeutisk og/eller profylaktisk behandling).

Samlet var prævalensen for infektion 8,1%, idet der var 102 beboere som havde tegn/symptomer på og/eller fik terapeutisk antibiotikabehandling for en eller flere infektioner.

Data er dog ikke helt sammenlignelige, da visse case-definitioner var ændret mellem HALT 2 og HALT 3-audit.

Ved HALT 3 var den samlede prævalens for antibiotikabehandlinger 10,5%. Prævalens var henholdsvis 3,9% for terapeutisk behandling og 6,8% for profylaktisk behandling (0,2% fik både terapeutisk og profylaktisk behandling).

Den i HALT 3 fundne prævalens for antibiotikaforbrug er på niveau med de tre forudgående projekter (fig. 10). Da der ikke er andre undersøgelser af antibiotikaforbrug på plejehjem i Danmark, kan vi ikke sammenligne med danske plejehjem, men dog med plejehjem i henholdsvis nordiske og andre europæiske lande.

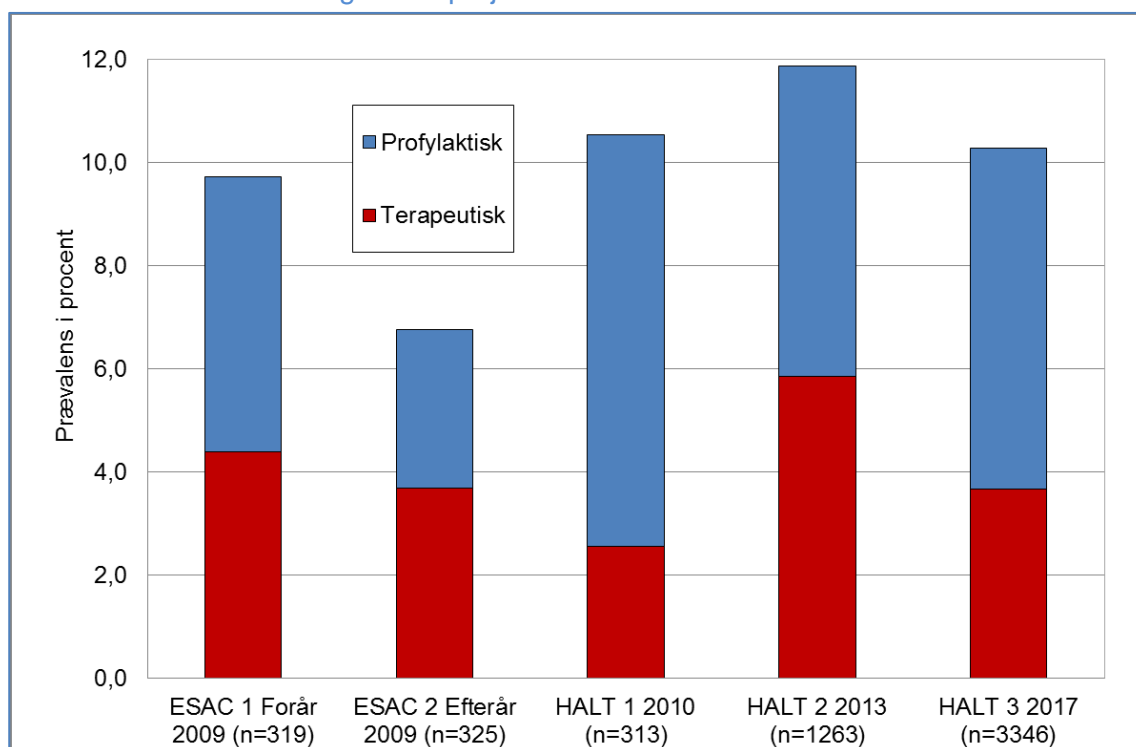
I Norge har man siden 2002 udført halvårlige (forår og efterår) prævalensundersøgelser af de fire hyppigst forekommende infektionstyper (urinvejsinfektion, luftvejsinfektion, hud infektion og sårinfektion).

Der deltager nu ca. 60% af alle plejehjem i de norske prævalensundersøgelser. I Norge er den samlede prævalens for de fire infektioner, man registrerer, nogenlunde på samme niveau (5,4%-7,8%) som den påviste danske HALT 3-prævalens på i alt 6,8% for beboere med tegn/symptomer og/eller i terapeutisk antibiotikabehandling for en eller flere infektioner.

I de norske prævalensundersøgelser er urinvejsinfektioner som i HALT 3 de hyppigst forekommende med en prævalens på 3-4%, mens prævalensen for henholdsvis hudinfektioner og luftvejsinfektioner begge ligger på 1-2%.

Det skal her pointeres, at definitionerne/kriterierne for de registrerede infektioner i henholdsvis de norske definitioner/kriterier og HALT 3-audit ikke er identiske og prævalensundersøgelserne er rent tidsmæssigt også udført forskelligt. Man kan derfor ikke umiddelbart konkludere, hvorvidt prævalensen for infektioner ligger højere eller lavere i Danmark end i Norge.

Figur 10. Prævalens for beboere i profylaktisk og terapeutisk antibiotikabehandling fordelt på henholdsvis ved ESAC- og HALT-projekterne.



Det samlede europæiske resultat af HALT 3-projektet foreligger endnu ikke men forventes publiceret i forbindelse med den årlige europæiske antibiotikadag den 15. november 2018.

Konklusion

Den udførte audit viser, at på en given dag har 6,8% af plejehjemsbeboere en infektion, hvor urinvejsinfektioner, hud-/sårinfektioner og luftvejsinfektioner er de mest hyppige med forekomster på henholdsvis 2,8%, 2,2% og 1,0%. I alt 10,5% af alle plejehjemsbeboere får antibiotika og heraf får 6,8 % profylaktisk antibiotika. Der blev primært givet profylaktisk antibiotikabehandling for urinvejsinfektion (6,4%).

Disse forekomster samt en række andre faktorer som er beskrevet i denne rapport viser, at forekomsten af infektioner og antibiotikaforbrug er betydelige forhold blandt plejehjemsbeboere. Kendskab til forekomsten af infektioner og antibiotikaforbrug blandt plejehjemsbeboere er en vigtig viden i den forebyggende indsats for at sikre en lav forekomst af infektioner, samt sikre et rationelt antibiotikaforbrug blandt plejehjemsbeboere. Ydermere vil denne viden kunne benyttes til at understøtte en effektiv indsats for at hindre smittespredning på plejehjem.

Vurderet i forhold til tidligere lignende audit synes de beskrevne forekomster at være stabile siden 2010, om end data fra 2010 er sparsomme.

Det stigende antal deltagende kommuner og plejehjem i prævalensaudit - i forhold til tidligere – betragtes som et tegn på en øget opmærksomhed på forekomsten af infektioner og antibiotikaforbrug på danske plejehjem.

Mulige perspektiver

Formålet med en eller flere fortløbende landsomfattende prævalensaudit i Danmark vil såvel lokalt som nationalt være at give et opdateret overblik over forekomsten af infektioner og forbrug af antibiotika, samt at skabe opmærksomhed omkring hygiejnen på plejehjem og dermed medvirke til en infektionsforebyggende og uddannelsesmæssig effekt på de deltagende plejehjem.

Registrering er en forudsætning for at kunne følge udviklingen i forekomsten af infektioner og forbrug af antibiotika og kan bruges til at vurdere nødvendigheden af hygiejniske interventioner og evaluere udførte forebyggende tiltag på plejehjem. En prævalensaudit bliver på denne måde også et kvalitetsudviklingsværktøj.

Formålet ved eventuelt kommende tilsvarende prævalensaudit er primært, at alle plejehjem skal kunne vurdere egne prævalenstal i forhold til tidligere resultater og sekundært at sammenligne med kommunale-, regionale- og landsgennemsnit.

CEI vil gerne takke alle deltagende plejehjem og kontaktpersoner for deres deltagelse og store arbejdsindsats.