



Folkhälsomyndigheten

Vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning på särskilt boende

Nationell sammanställning av resultat från
Svenska HALT 2015

Förord

Syftet med rapporten är att ge en bild av hur det ser ut inom särskilt boende avseende vårdrelaterade infektioner och antibiotikabehandling och därigenom öka kunskapen inom området. Den ökade kunskapen kan sedan användas för nationella och lokala prioriteringar.

Målet med Svenska HALT är att skapa ett enhetligt mätverktyg för mätningar av vårdrelaterade infektioner och antibiotikabehandling i särskilt boende. Mätningen kan ligga till grund för förbättringsarbete inom området och i sin tur leda till färre vårdrelaterade infektioner och förbättrad antibiotikaanvändning.

Målgrupper för rapporten är verksamhetsansvariga för särskilda boenden, medicinskt ansvariga sjuksköterskor, vård- och omsorgspersonal, smittskydds- och vårdhygieniska enheter samt lokala Stramagrupper.

Rapporten ges ut av Folkhälsomyndigheten och är en sammanställning av data som 105 kommuner skickat in efter deltagande i Svenska HALT 2015.

Svenska HALT har en referensgrupp knuten till projektet. Gruppen har bred kompetens inom vårdhygien, antibiotikaförskrivning och patientsäkerhetsarbete inom kommunal och landstingsdriven hälso- och sjukvård. Referensgruppen har varit delaktig i projektet och rapportskrivning.

Mätningen är genomförd av lokala utförare på deltagande särskilda boenden. Sammanställning av data på nationell nivå har gjorts av projektgruppen Tomas Söderblom, Inga Zetterqvist och Jenny Hellman. De statistiska analyserna har gjorts av Ahmed Farah.

Folkhälsomyndigheten 1 juni 2016

Anders Tegnell
Avdelningschef

Avdelningen för epidemiologi och utvärdering

Innehåll

Vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning på särskilt boende	4
Förkortningar och ordlista	4
Referensgrupp	5
Sammanfattning.....	6
Inledning	8
Metod.....	9
Datahantering och korrigerig	10
Analysmetoder	11
Resultat och analys.....	12
Riskfaktorer och vårdtyngdsindikatorer	14
Infektioner förvärvade på särskilt boende	15
Antibiotikaanvändning.....	19
Urinvägsinfektioner och antibiotikabehandling	24
Definitioner för konfirmerad och misstänkt urinvägsinfektion	24
Prevalens UVI	24
Antibiotika mot urinvägsinfektioner	24
Riskfaktorers påverkan på urinvägsinfektion och antibiotikabehandling mot urinvägsinfektion	25
Antibiotikabehandling mot urinvägsinfektioner	26
Hud- och mjukdelsinfektioner och behandling	28
Prevalens.....	28
Riskfaktorers påverkan på hud och mjukdelsinfektion och antibiotikabehandling mot hud och mjukdelsinfektion.....	28
Antibiotikabehandling mot hud och mjukdelsinfektioner	29
Luftvägsinfektioner och behandling	32
Prevalens.....	32
Antibiotikabehandling mot luftvägsinfektioner	32

Övriga faktorer och vårdtyngdsindikatorer som påverkar risken för VRI och antibiotikabehandling	33
Sjukhusvårdad de senaste tre månaderna.....	33
Rörlighet.....	34
Diskussion	35
Slutsats	39
Referenser	40

Förkortningar och ordlista

ATC	Anatomic Therapeutic Chemical classification system.
CDC	Centers for Disease Control and Prevention.
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control.
HALT	Healthcare-associated infections and Antimicrobial use in Long-Term care facilities.
HoM	Hud- och mjukdelsinfektion.
Konfirmerad infektion	En infektion är konfirmerad när tecken och symtom uppfyller algoritmen för VRI enligt HALT:s definitioner.
LVI	Luftvägsinfektion.
LSS-boende	Särskilt boende där insatser sker inom lagen för stöd och service till vissa funktionshindrade. Insatser enligt LSS ges oftast till personer yngre än 65 år.
Misstänkt infektion	En urinvägsinfektion är misstänkt när tecken och symtom uppfyller algoritmen för VRI enligt HALT:s definitioner, men där positivt odlings svar saknas. En kateterrelaterad urinvägsinfektion klassificeras i denna rapport som misstänkt.
SHEA	The Society for Healthcare Epidemiology of America.
SÄBO	Särskilt boende.
SÄBO för äldre	I rapporten omfattas enhetstyperna ”allmän vård- och omsorg”, ”demens”, ”korttidsboenden” och ”psykiatri”. Insatser ges oftast till personer äldre än 65 år.
UVI-KAD	Kateterrelaterad urinvägsinfektion. Infektionen uppfyller kriteriet för en VRI avseende tecken och symtom men klassificeras i denna rapport som en misstänkt infektion.
UVI	Urinvägsinfektion.
VRI	Vårdrelaterade infektion. Här en infektion som förvärvats på det särskilda boendet. Debut av symtom ska ha börjat senare än 48 timmar efter tidpunkten för inflytt eller återinflytt på enheten. Alla symtom måste vara nya eller ha akut försämrats.

Referensgrupp

Agneta Andersson	Projektledare/Handläggare, Avdelningen för vård och omsorg, Sveriges Kommuner och Landsting
Ann Tammelin	Hygienläkare, Stockholm
Axana Haggar	Utredare, Avdelning för Kunskapsstyrning för hälso-och sjukvården, Patientsäkerhet, Socialstyrelsen
Ingrid Nyman	Medicinskt ansvarig sjuksköterska, Hälso- och sjukvårdsstrateg, Helsingborg stad
Lena Lindberg	Hygiensjuksköterska, Västerbotten
Lotta Treble Read	Medicinskt ansvarig sjuksköterska, Tomelilla
Olov Aspevall	Överläkare, sakkunnig antibiotikaresistens och vårdhygien, Folkhälsomyndigheten
Pär-Daniel Sundvall	Specialist i allmänmedicin, Primärvård Strama, Västra Götaland
Sigvard Mölstedt	Professor vid Allmänmedicin, Lunds universitet
Therese Karlsson	Hygiensjuksköterska, Blekinge

Sammanfattning

Syfte

Syftet med Svenska HALT-mätningen och denna rapport är att ge en bild av hur det ser ut inom särskilt boende (SÄBO) avseende vårdrelaterade infektioner och antibiotikabehandling. Informationen ger ett underlag för en fortsatt lokal analys och lokalt förbättringsarbete.

Medverkande

Av Sveriges 290 inbjudna kommuner deltog 105 i Svenska HALT 2015, en nationell årlig mätning av vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning på särskilt boende. Totalt deltog 1 023 enheter från särskilda boenden för äldre med 13 318 vårdtagare och 17 enheter enligt lagen om stöd och service (LSS) med 88 vårdtagare. Av vårdtagarna på SÄBO för äldre var 61 % över 85 år och två tredjedelar var kvinnor. På LSS var 49 % av de boende kvinnor och medelåldern var 57,5 år. I denna rapport redovisas resultat för SÄBO för äldre (enhetstypen allmän vård och omsorg, demens, korttid och psykiatri) och LSS-boende separat då vårdtagarna mellan dessa boendeformer kan skilja sig åt.

Vårdrelaterade infektioner (VRI)

Prevalensen vårdtagare med infektion förvärvad på det särskilda boendet (VRI) var 2,2 % på SÄBO för äldre och 4,5 % på LSS-boende. På LSS-boende registrerades totalt endast fyra VRI men det låga deltagandet gör att resultaten är statistiskt osäkra. De två vanligaste VRI på SÄBO för äldre var hud-och mjukdelsinfektion (HoM) och urinvägsinfektion (UVI) och utgjorde 38 % respektive 31 % av infektionerna. En vårdrelaterad HoM hittades hos 111 vårdtagare på mättdagen och totalt registrerades 94 vårdtagare med en UVI. Majoriteten var kateterbärare av vårdtagarna med UVI (69 vårdtagare). Ett positivt odlingsvar fanns för var fjärde registrerad infektion.

Antibiotikabehandling

Prevalensen vårdtagare med antibiotikabehandling (exklusive metenamin) var 2,9 % på SÄBO för äldre och 5,7 % på LSS-boende. Hud-och mjukdelsinfektioner och urinvägsinfektioner var de vanligaste indikationerna för terapeutisk antibiotikabehandling hos vårdtagarna på SÄBO för äldre och utgjorde 37 % respektive 36 %. Den vanligaste förskrivna antibiotikan totalt var gruppen penicilliner. För hud-och mjukdelsinfektioner användes flukloxacillin i störst utsträckning. För urinvägsinfektioner var pivmecillinam och nitrofurantoin vanligast och för infektioner i luftvägarna var det penicillin V.

Riskfaktorer och vårdtyngdsindikatorer

Sår och urinkateter var de vanligaste riskfaktorerna hos de inkluderade vårdtagarna i denna mätning. Det fanns skillnader i fördelningen av riskfaktorer mellan enhetstyperna. Den enhetstyp där flest vårdtagare hade riskfaktorer var korttidsboende. På SÄBO för äldre var 61 % av alla vårdtagare desorienterade, 56 % av alla vårdtagare var urininkontinenta, 40 % var rullstolsburna och/eller sängliggande och 33 % hade fecesinkontinens. Högst förekomst av vårdtyngdsindikatorerna sågs på enheter inriktade mot demensvård.

Riskfaktorer och vårdtyngdsindikatorer påverkan på vårdrelaterade infektioner och antibiotikabehandling

Risken uttryckt i oddskvoter att ha en vårdrelaterad urinvägsinfektion eller antibiotikabehandling för en urinvägsinfektion var fyra gånger så hög för vårdtagare med urinkateter jämfört med vårdtagare utan urinkateter.

Vårdtagare med trycksår hade nästa sex gånger högre risk att ha en vårdrelaterad hud- och mjukdelsinfektion (HoM) och att ha en antibiotikabehandling mot infektionen. Att vårdtagaren hade andra sår (förekomst av traumatiska sår, bensår, operationssår och insticksställen) ökade risken att ha en antibiotikabehandling mot hud- och mjukdelsinfektion 14 gånger och risken för att ha en HoM över 11 gånger. För de vårdtagare som genomgått ett kirurgiskt ingrepp de senaste 30 dagarna sågs en signifikant skillnad i risk för att ha en vårdrelaterad hud- och mjukdelsinfektion och en antibiotikabehandling mot hud- och mjukdelsinfektion.

Om vårdtagaren sjukhusvårdats och rörligheten hos vårdtagaren var två faktorer som ökade risken för att ha en VRI och/eller antibiotikabehandling. Detta trots justering för ålder, kön och kirurgi. Rullstolsburna vårdtagare hade en högre risk att ha hud- och mjukdelsinfektioner och en högre risk att ha en antibiotikabehandling mot hud- och mjukdelsinfektioner. Förekomsten av trycksår var högre hos rullstolsburna jämfört med uppegående vårdtagare.

Sambanden mellan riskfaktorer och risken för vårdtagaren att ha en VRI och/eller ha en antibiotikabehandling bekräftar vikten av det förebyggande arbetet, särskilt att begränsa förekomsten av riskfaktorer. När riskfaktorer inte går att undvika är det viktigt att arbeta med följsamhet till de hygienrekommendationer som finns avseende exempelvis kateter- och sårskötsel så att risken för VRI kan minskas och antibiotikabehandling undvikas. I de fall en infektion uppkommer är det viktigt att följa behandlingsrekommendationer avseende diagnostik och val av terapi för att en rationell antibiotikaanvändning ska uppnås.

Inledning

Arbetet med att förhindra vårdrelaterade infektioner (VRI) och minska spridning och selektion av resistenta bakterier anses vara en av de viktigaste patientsäkerhetsfrågorna. Arbetet för en korrekt antibiotikaanvändning är ett viktigt led i att minska spridning och uppkomst av resistenta bakterier.

Syftet med Svenska HALT är att stödja arbetet med att förebygga VRI och förbättra antibiotikaanvändning inom särskilt boende i Sverige som ett led i patientsäkerhetsarbetet.

Målet är att erbjuda ett nationellt enhetligt mätverktyg samt att inventera förekomsten av VRI och antibiotikaanvändning inom denna verksamhet.

Svenska HALT baseras på den europeiska smittskyddsmyndighetens (ECDC) protokoll för mätning av VRI och antibiotikaförbrukning inom särskilt boende (1).

Metod

Alla kommuner i Sverige inbjöds att delta i mätningen via utskick adresserat till socialchef eller chef för socialförvaltningen, verksamhetsansvariga för särskilt boende och medicinskt ansvariga sjuksköterskor.

Mätningen genomfördes som en punktprevalens under valfri dag under perioden 9 - 22 november 2015.

Mätningarna på särskilt boende, som i första hand genomfördes som en journalgranskningsstudie, utfördes av boendets egna sjuksköterskor alternativt av person utsedd av kommunen.

Svenska HALT- mätningen genomfördes i samarbete med det nationella kvalitetsregistret Senior alert. Alla data registrerades i en webbaserad modul kopplad till det nationella kvalitetsregistret Senior alert. De kommuner och verksamheter som deltog i mätningen hade tillgång till Senior alert. Mätningen genomfördes på enhetsnivå enligt den organisationsindelning som verksamheten hade i Senior alert. Detta medför att en registrerande enhet kunde vara en avdelning, ett våningsplan på ett SÄBO eller hela det särskilda boendet utan vidare uppdelning.

Alla typer av särskilt boende gavs möjlighet att delta i undersökningen, dvs. boenden som tillhandahåller bostäder eller platser för heldygnsvistelse där behovsprövade insatser ges med stöd av socialtjänstlagen eller lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade. Verksamheter såsom långvårdsavdelningar på sjukhus, bostadshotell (hotell; utan någon form av omvårdnad), öppenvårdsenheter, hemsjukvård, hemtjänst och skyddat boende ingick inte i mätningen.

Inför mätningen anordnades en heldagsutbildning för kommunens kontaktpersoner enligt konceptet ”utbilda utbildarna”. Dessa utbildningar gavs på fem orter. Kontaktpersonerna fick tillgång till allt utbildningsmaterial och uppmuntrades att anordna utbildningar för den personal som lokalt skulle utföra mätningarna. Utbildningsmaterialet hittas på Folkhälsomyndighetens hemsida, www.folkhalsomyndigheten.se/halt.

Vårdtagare som bodde på det särskilda boendet på heltid, var närvarande klockan 8 på morgonen samt varit på det särskilda boendet minst 24 timmar ingår. De vårdtagare som avböjt deltagande i det nationella kvalitetsregistret Senior alert är inte inkluderade i mätningen.

Vårdrelaterade infektioner identifierades med hjälp av beslutsalgoritmer. Dessa algoritmer är baserade på falldefinitioner enligt CDC/SHEA (2) som i sin tur är baserade på McGeer-kriterierna (3) för övervakning av infektioner på vårdboenden. Infektioner med följande lokalisering registrerades: urinvägar, hud-och mjukdelar,

luftvägar, mage och tarm, öga-, öra- näsa- och mun, blod, feber med oklar orsak samt infektioner i annan lokal.

För registrering av tecken och symtom ska debut av tecken och symtom ha börjat senare än 48 timmar efter tidpunkten för inflyttning eller återinflyttning på SÄBO. Alla symtom måste vara nya eller ha akut försämrats och inkubationstid ska beaktas.

Risikfaktorerna urinkateter, kärlkateter, trycksår, andra sår och kirurgiskt ingrepp som gjorts under de senaste 30 dagarna, samt vårdtyngdsindikatorerna inkontinens, desorientering och om vårdtagaren var sängliggande eller rullstolsburen registrerades för varje vårdtagare.

Alla aktuella antibiotikabehandlingar som vårdtagarna hade på mät dagen registrerades. Antibiotika registrerades med varunamn. Vid datainsamling konverterades sedan registrerat namn till ATC-kod på substansnivå. De uppgifter som samlades in för behandlingen var: preparatnamn, infektionslokal, läkardiagnos, behandlingens längd i dagar, om behandlingen förskrevs terapeutiskt eller profylaktiskt syfte, administrationsväg, arbetsplats för förskrivaren, om ett stoppdatum/utvärderingsdatum fanns registrerat i journalen, om odling var tagen före behandling. Antibiotikaterapierna var kopplade till registrerade infektioner i de fall infektioner förekom.

Alla deltagande enheter fick, via Senior alerts webbplats, tillgång till sina resultat och jämförelser mot kommun och riket direkt efter avslutad och inrapporterad mätning.

Datahantering och korrigerings

Under mätningen gjordes validering av inmatad information av projektgruppen på Folkhälsomyndigheten. Här fanns en möjlighet för enheten att själva korrigera felaktigheter av inrapporterad information efter kontakt. Data kontrollerades för stora bortfall av vårdtagare, dubletter av VRI och antibiotika samt för korrekt angivelse av enhetstyp.

Möjlighet fanns att utföra mätningen på pappersenkäter. För att säkerhetsställa att den insamlade informationen matades in i Senior alert erbjöds två veckors efterregistrering.

Efter avslutad mätperiod erhöll Folkhälsomyndigheten ett datauttag från kvalitetsregistret Senior alert för vidare analys. I denna sammanställning har data korrigerats enligt följande kriterier:

- Dubbelregistreringar av konfirmerade eller misstänkta VRI och antibiotikabehandlingar korrigerades, totalt justerades information om 12 VRI och 24 antibiotikabehandlingar.

- Registrering av VRI under ”Annan lokal” räknades inte som en konfirmerad infektion. Totalt berördes 23 registreringar.

Resultaten har analyserats utifrån de tidigare angivna enhetstyperna. När begreppet ”särskilt boende för äldre” används i denna rapport avses enhetstyperna allmän vård- och omsorg, demens, korttidsvård och psykiatri. Resultat för LSS-boende redovisas separat om inget annat anges.

Analysmetoder

Statistiska analyser utfördes i analysprogrammet R. Generalized estimation equations (GEE) tillämpas för att studera sambanden mellan utfallsvariabler och förklarande variabler. I GEE kan en samvariationsstruktur föras in mellan vårdtagare inom samma enhet som kan hänföras till att vårdtagare inom samma enhet troligen delar en rad för enheten specifika karaktäristika. Riskberäkningarna från GEE-modellerna redovisas i oddskvoter.

Riskanalyserna är beräknade på individnivå med justeringar för olika faktorer (confounders) som annars kan vilseleda och störa storleken på risken. Samtliga statistiska analyser är justerade för ålder och kön samt sjukhusvård. Dessa faktorer är sådana som naturligt kan selektera för personer med högre risk för infektion och/eller antibiotika varför de valts för justering.

Deskriptiva analyser har sammanställts i Excel. Prevalensjämförelser har gjorts med Fischers exakta test. P-värden under 0,05 ansågs vara statistiskt signifikanta.

För utförligare beskrivning av protokoll med definitioner och kriterier, se protokoll för Svenska HALT, version 2 (4).

Resultat och analys

I Svenska HALT 2015 deltog 1 040 enheter med totalt 13 406 vårdtagare representerade från 105 kommuner. Det var en fördubbling av antalet kommuner och 60 % ökning av antalet vårdtagare jämfört med mätningen 2014. Enhetstypen ”Allmän vård- och omsorg”, var störst 2015 med 9 012 vårdtagare från 628 enheter och 100 kommuner, Tabell 1. Deltagandet ökade stort av enheter med inriktning demensvård, både när det gäller antalet vårdtagare och representerade kommuner. Även representationen av kortidsvårdsenheter ökade.

För enhetstyp LSS minskade deltagandet jämfört med 2014. Troligen beror detta på att flera kommuner inte deltar i kvalitetsregistret Senior alert med sina LSS-boenden. De nationella resultaten som presenteras från enhetstyperna Psykiatri och LSS ska tolkas med stor försiktighet då resultaten baseras på ett litet antal vårdtagare och få deltagande kommuner, se Tabell 1.

Tabell 1. Fördelning av enheter, vårdtagare och kommuner per enhetstyp samt storlek på enheter.

År	Allmän vård och omsorg*		Demens		Korttid		Psykiatri		LSS	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Antal enheter**	170	628	28	351	10	40	2	4	27	17
Antal vårdtagare	7112	9012	637	3817	171	423	12	66	404	88
Medianstorlek enhet** (Min. – Max.)	40,5 (9-128)	12 (4-117)	18,5 (6-95)	10 (3-68)	18 (7-43)	11,5 (1-58)	7 (6-8)	17 (5-51)	6 (3-138)	6 (5-10)
Kommuner representerade	50	100	19	75	8	31	1	4	3	7

*Enhetstyper förändrade för 2015 års mätning. I denna enhetstyp summeras enhetstyper ”mixat” och ”somatik” från 2014-års mätning.

** För 2014-års data motsvarar siffran hela särskilda boenden och inte organisatorisk enhetsnivå.

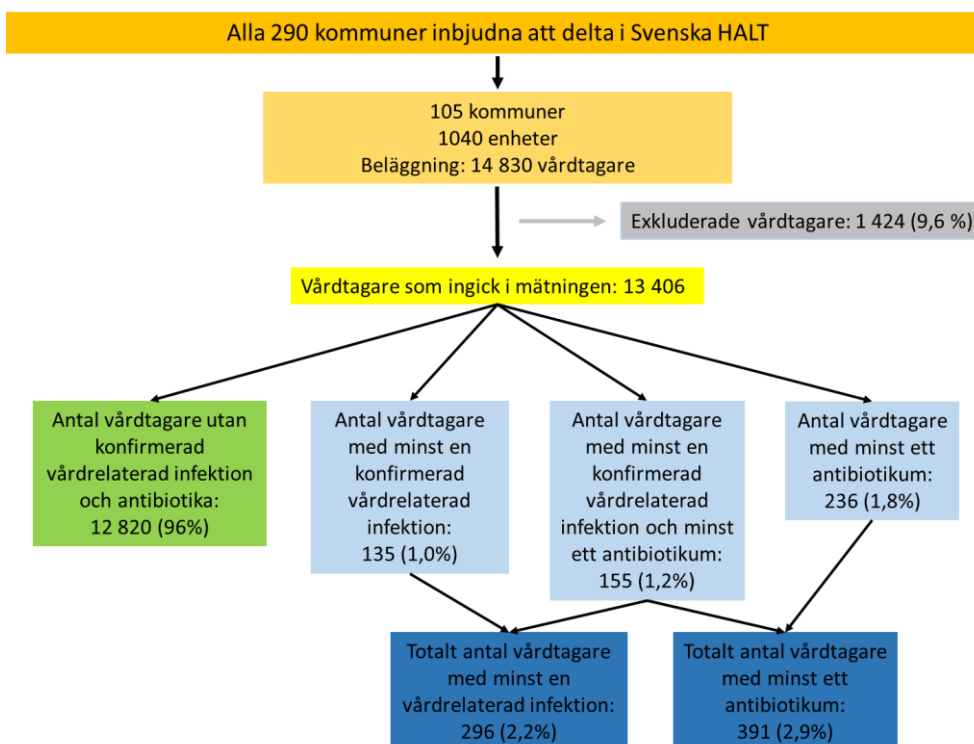
På SÄBO för äldre var två tredjedelar av vårdtagarna kvinnor och andelen över 85 år var 61 %. På LSS-boenden var 49 % kvinnor och ett ytterst fåtal var över 85 år. Vårdtagarna som deltog i mätningen och som bodde på enhetstyperna Psykiatri och LSS skiljde sig något från SÄBO för äldre då de var yngre och hade en jämnare fördelning mellan kvinnor och män, se Tabell 2.

Tabell 2. Köns- och åldersfördelning av vårdtagare presenterad per enhetstyp.

	Allmän vård och omsorg	Demens	Korttid	Psykiatri	LSS
Antal vårdtagare	9012	3817	423	66	88
Andel kvinnor (%)	67	69	57	50	49
Andel vårdtagare ≥ 80 år (%)	81,8	76,9	68,3	31,8	5,7
Andel vårdtagare ≥ 85 år (%)	64,5	55,9	48,0	18,2	1,1
Medelålder	86,3	84,4	82,0	75,2	57,5
Medianålder	87	86	84	76	61

Majoriteten av alla inkluderade vårdtagare, 96 %, hade varken en VRI eller antibiotikabehandling på mät dagen. Beskrivning av deltagandet samt fördelning av rapporterade VRI och antibiotikabehandling ses i Figur 1.

Figur 1. Beskrivning över deltagande i Svenska HALT 2015 samt fördelning av rapporterade VRI och antibiotika. Vårdtagare med endast metenaminbehandling har exkluderats när prevalensen för antibiotika räknades ut.

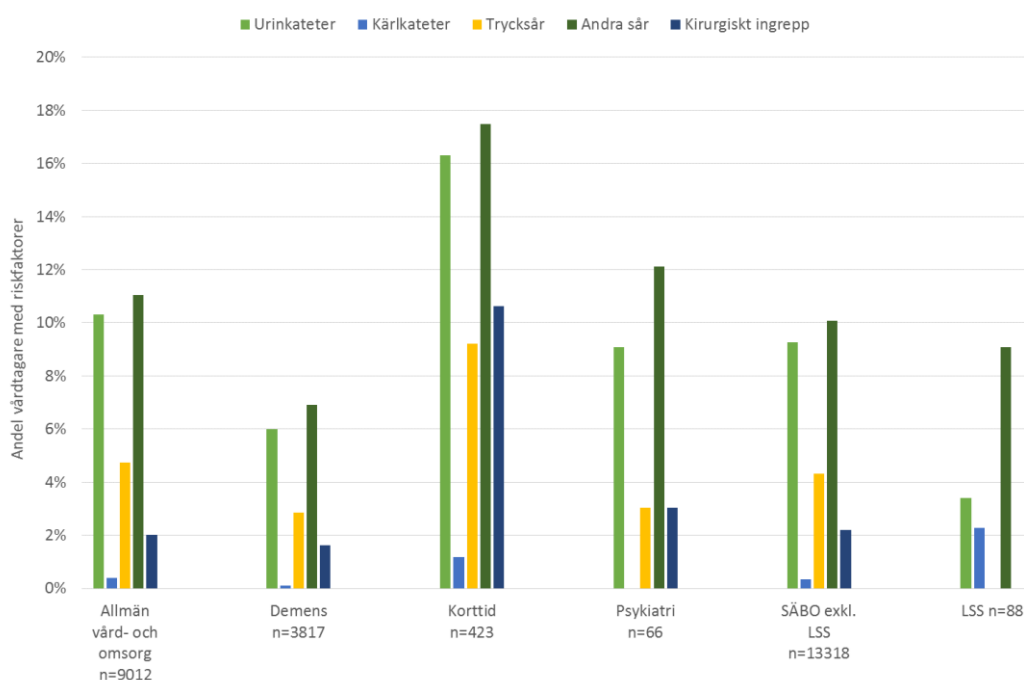


Risikfaktorer och vårdtyngdsindikatorer

Den vanligaste risikfaktorn på särskilt boende för äldre var förekomst av sår, Figur 2. I mätningen registreras sår som antingen ”Andra sår” eller ”Trycksår”. Andra sår, vilket inkluderar traumatiska sår, bensår, operationssår och insticksställen, var den vanligaste risikfaktorn (10,1 %). Prevalensen trycksår var 4,3 %. Förekomsten av trycksår var högre för vårdtagare boende på korttidsenhet (9,2 %), Figur 2. På korttidsenheter var även förekomst av andra sår vanligare än hos övriga enhetstyper.

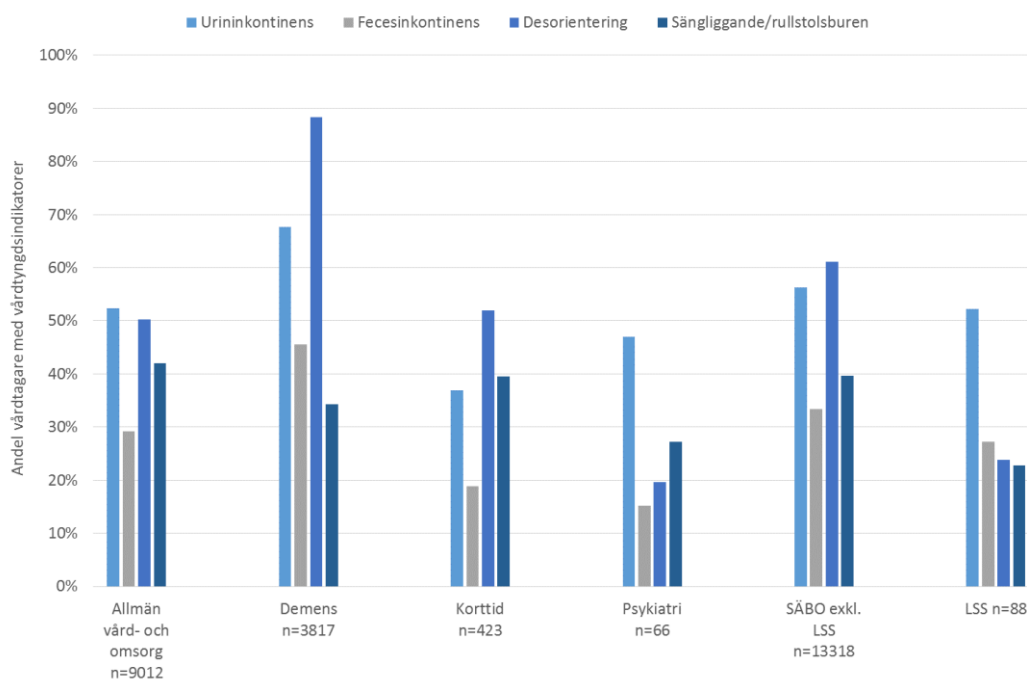
Urinkateter var den näst vanligaste risikfaktorn på särskilt boende för äldre (9,3 %), Figur 2.

Figur 2 Andel vårdtagare med respektive risikfaktor per enhetstyp. n anger totalt antal vårdtagare.



I mätningen registrerades tre parametrar för vårdtyngd; inkontinens (uppdelat på feces och urin), desorientering och rörlighet (andel sängliggande/rullstolsburna). Av vårdtagarna på SÄBO för äldre var 61 % desorienterade på mätdagen, 56 % var urininkontinenta, 40 % var rullstolsburna och/eller sängliggande och 33 % hade fecesinkontinens. Störst vårdtyngd kunde ses inom enheter med inriktning på demensvård, Figur 3.

Figur 3 Andel vårdtagare med respektive vårdtyngdsindikator per enhetstyp. n anger totalt antal vårdtagare.



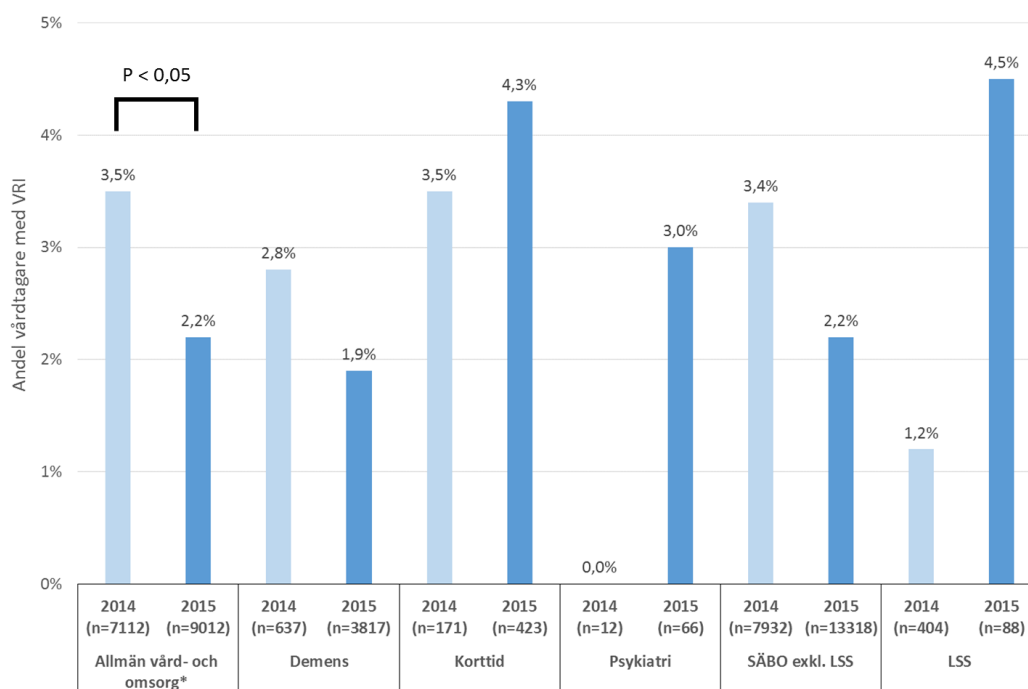
Infektioner förvärvade på särskilt boende

Totalt registrerades 296 vårdtagare med minst en konfirmerad vårdrelaterad infektion (VRI), det vill säga en infektion som förvärvats på det särskilda boendet enligt mätningens kriterier. Detta ger en prevalens på 2,2 % av VRI hos vårdtagare på SÄBO för äldre. På LSS-boende registrerades endast 4 vårdtagare med minst en konfirmerad VRI, Figur 4. Totalt rapporterades 298 VRI. Två vårdtagare hade fler än en rapporterad VRI.

Prevalensen VRI varierade mellan de olika enhetstyperna. Jämfört med HALT-2014 sågs en lägre prevalens av VRI för enhetstyperna allmän vård- och omsorg samt demens. En högre prevalens av VRI, 4,3 %, noterades för vårdtagare boende på korttidsenheter. Prevalenssiffrorna för psykiatri och LSS är osäkra då deltagarantalet är lågt och måste tolkas med försiktighet. Skillnaden i VRI-prevalens mellan åren var endast statistiskt säkerställd för enhetstypen allmän vård- och omsorg.

Av alla kvinnor på SÄBO för äldre hade 1,9 % en VRI på dagen för mätningen jämfört med 2,7 % av alla män.

Figur 4. Andel vårdtagare med VRI fördelat på enhetstyp och jämförelse mellan 2014-och 2015 års HALT-mätning. n anger totalt antal vårdtagare. En statistiskt signifikant skillnad i prevalens mellan åren noterades endast för enhetstyp allmän vård- och omsorg.



*Enhetstyper förändrade för 2015 års mätning. I denna enhetstyp summeras enhetstyper "mixat" och "somatik" från 2014-års mätning.

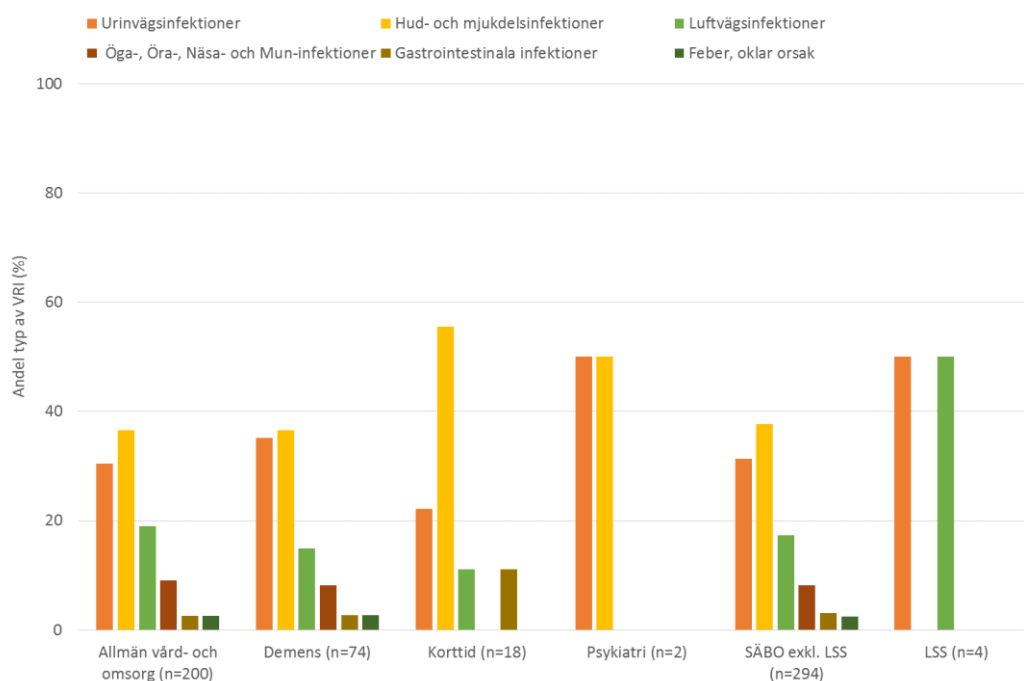
Fördelning av konfirmerade och misstänkta VRI per infektionstyp samt vilken andel infektionen utgjorde av det totala antalet infektioner presenteras i Tabell 3.

Tabell 3. Totalt antal konfirmerade och misstänkta VRI fördelade på respektive infektionstyp samt andel av totala VRI

Konfirmerade/Misstänkta VRI	Totalt antal VRI	Andel av alla VRI (%)
Hud- och mjukdelsinfektioner	111	
- Infektion i hud, mjukdelar och sår	90	30
- Postoperativ infektion	12	4
- Svampinfektion	7	2
- Munherpes eller bältros	2	<1
- Skabb	0	-
Urinvägsinfektioner	94	32
- konfirmerade	6	
- misstänkta	88	
Luftvägsinfektioner	53	
- förkylning eller halsinfektion	38	13
- annan nedre luftvägsinfektion	14	5
- pneumoni	1	<1
- influensa	0	-
Gastrointestinala infektioner	9	
- <i>Clostridium difficile</i> - infektion	5	2
- gastroenterit	4	1
Öga-, Öra-, Näsa- och Muninfektioner	24	
- konjunktivit	19	6
- oral svampinfektion	4	1
- otit	1	<1
- sinuit	0	-
Infektion i blodbanan	0	-
Feber, oklar orsak	7	2

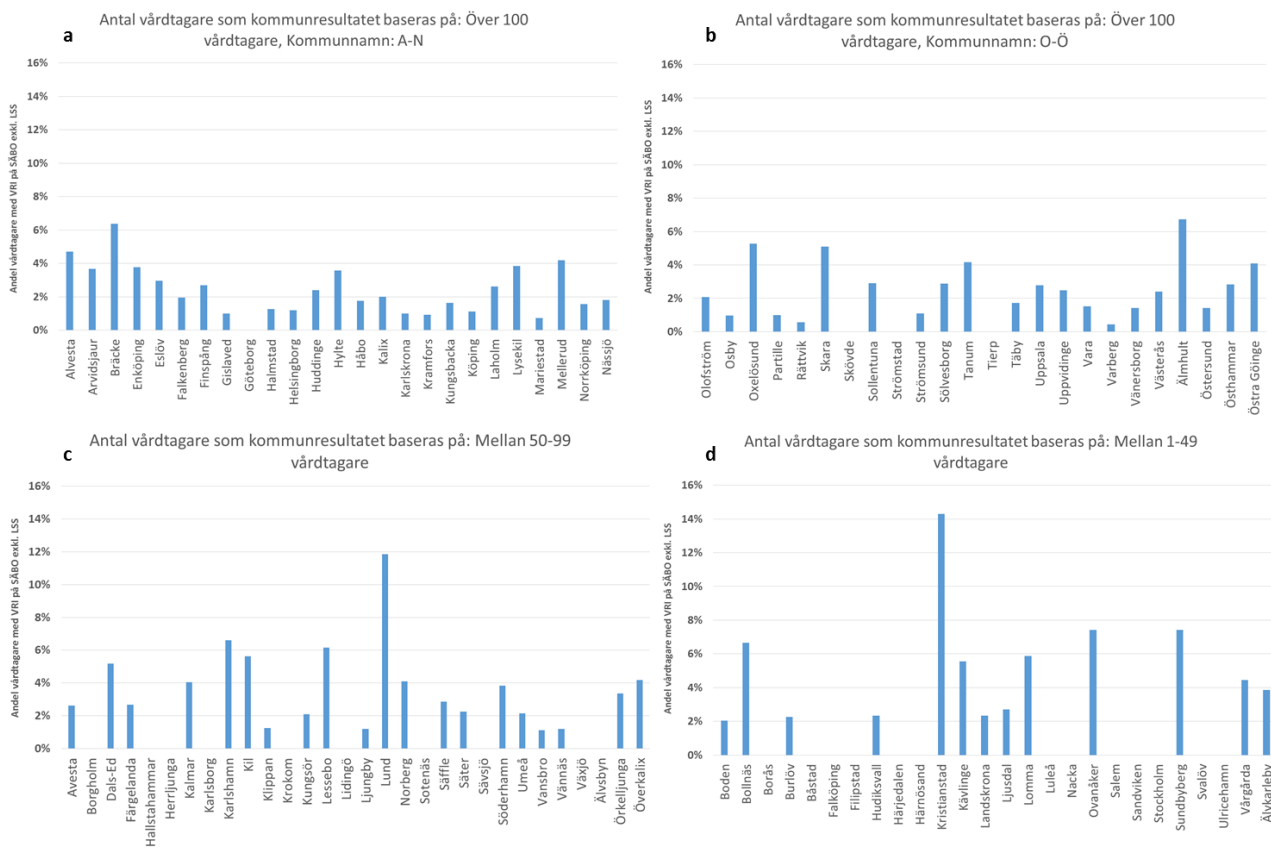
Hud-och mjukdelsinfektioner och urinvägsinfektioner var de vanligaste rapporterade VRI på SÄBO för äldre och utgjorde 37,8 % respektive 31,3 % (Figur 5).

Figur 5. Andel typ av VRI per enhetstyp. n anger antalet rapporterade infektioner.



Prevalensen VRI varierade mellan 0-14 % för deltagande kommuner. Om kommunen deltog med en stor andel av kommunens vårdtagare blir prevalensskattningen säkrare. Punktprevalensmätning innebär en ögonblicksbild av situationen och i kommuner med få vårdplatser kan prevalensskattningarna eventuellt bli osäkra. Upprepade mätningar ger säkrare prevalensskattningar. Deltagarantal påverkar starkt prevalenssiffran då antalet vårdtagare är lågt. Kommunerna har därför delats in efter antalet deltagande vårdtagare, se Figur 6. Figuren är inte uppdelad efter enhetstyp och kommunens sammansättning av enhetstyper kan påverka resultatet.

Figur 6. Andel VRI fördelat per kommun och relaterat till storlek. Figur a och b visar kommunresultat där vårdtagarantalet är över 100 uppdelat på begynnelsebokstav a-n och o-ö, figur c visar kommunresultat där vårdtagarantalet är 50-99 och figur d 1-49.



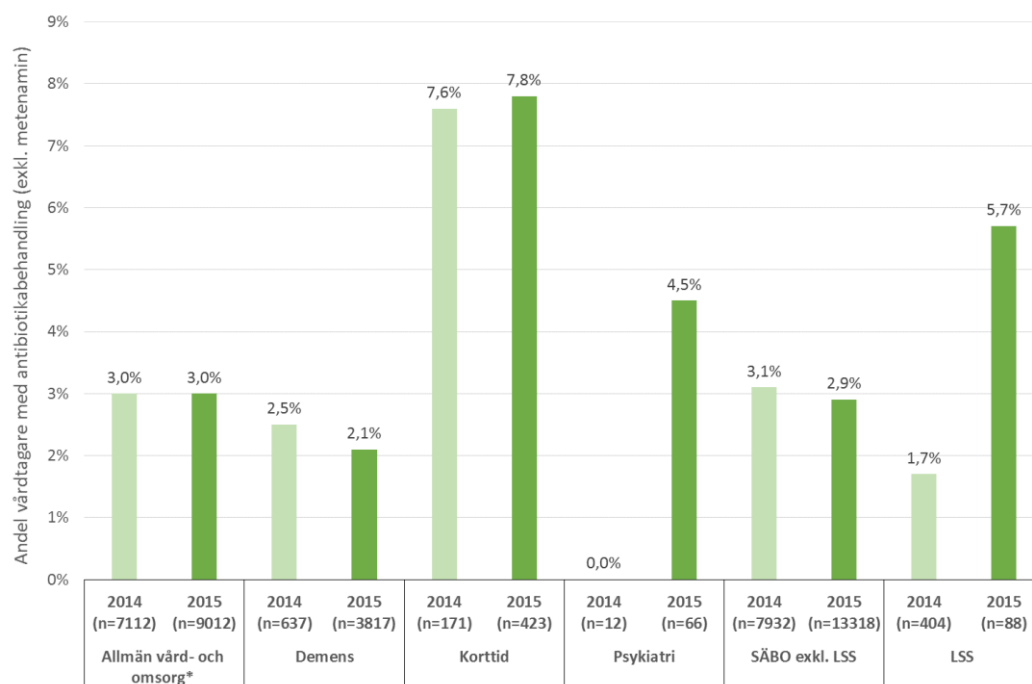
Antibiotikaanvändning

Prevalensen vårdtagare som behandlades med minst ett antibiotikum (exklusive metenamin) var 2,9 % på SÄBO för äldre (n=386). På LSS-boende behandlades totalt fem vårdtagare med antibiotika. Totalt hade 21 vårdtagare behandling med mer än ett antibiotikum på dagen för mätningen.

Det högsta antibiotiketrycket sågs på korttidsboenden, här stod var 13:e vårdtagare på en antibiotikabehandling. Lägst prevalens för antibiotikabehandling sågs på demensenheter (2,1 %), Figur 7.

Jämfört med 2014 års HALT-mätning låg prevalensen för vårdtagare som antibiotikabehandlades på samma nivå för SÄBO för äldre. Störst skillnad sågs för enhetstyperna psykiatri och LSS, men liksom för prevalenssiffrorna för VRI, var antalet vårdtagare så få att resultaten på nationell nivå är osäkra, Figur 7. Ingen statistiskt signifikant skillnad mellan åren och för någon enhetstyp kunde noteras.

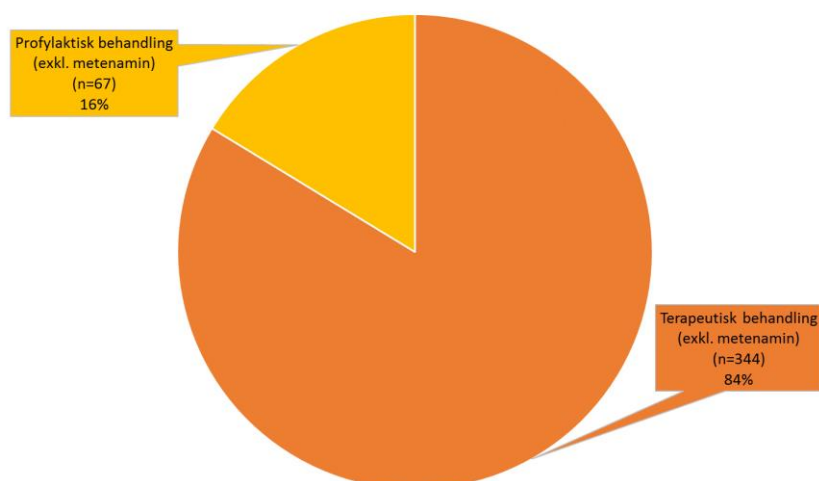
Figur 7. Andel vårdtagare med antibiotikabehandling (terapeutiska och profylaktiska behandlingar) fördelat på enhetstyp. n anger totalt antal vårdtagare i mätningen. Metenamin har exkluderats. Ingen av skillnaderna i observerad prevalens mellan åren var statistiskt säkerställd.



*Enhetstyper förändrade för 2015 års mätning. I denna enhetstyp summeras enhetstyper "mixat" och "somatik" från 2014-års mätning.

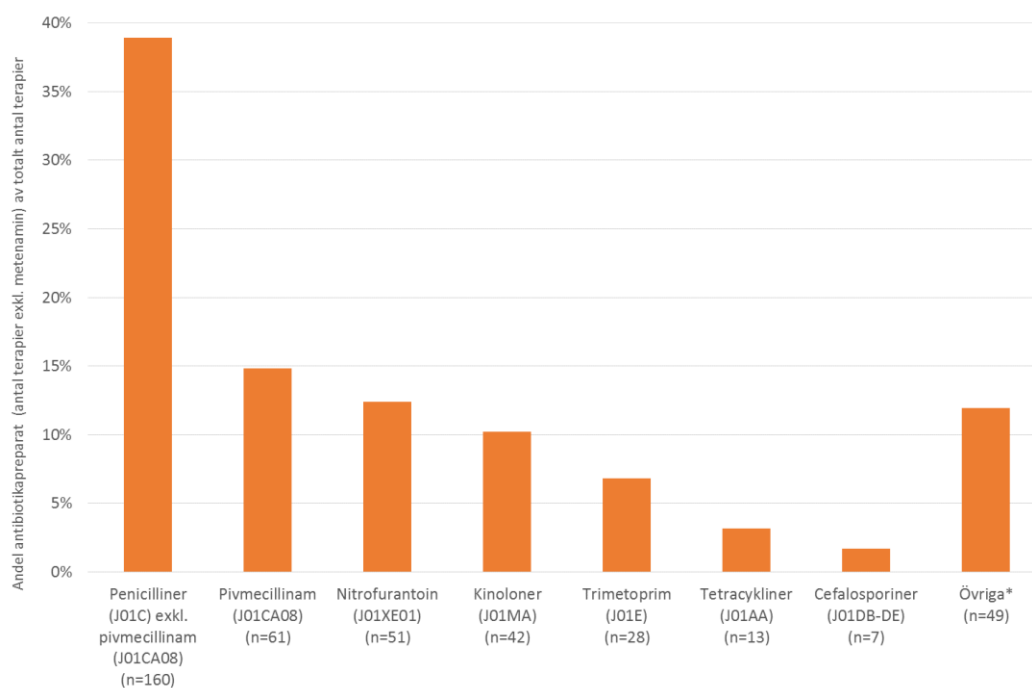
Majoriteten, 84 % av alla antibiotikaterapier (exklusive metenamin) var förskrivna som en terapeutisk behandling och 16 % som en profylax, se Figur 8. Totalt registrerades 66 terapier med metenamin.

Figur 8. Fördelningen av terapeutisk och profylaktisk antibiotikabehandling på SÄBO. Metenamin (ATC-kod J01XX05) har exkluderats.



Vanligast förekommande antibiotika för samtliga diagnoser var gruppen penicilliner följt av nitrofurantoin och kinoloner, Figur 9.

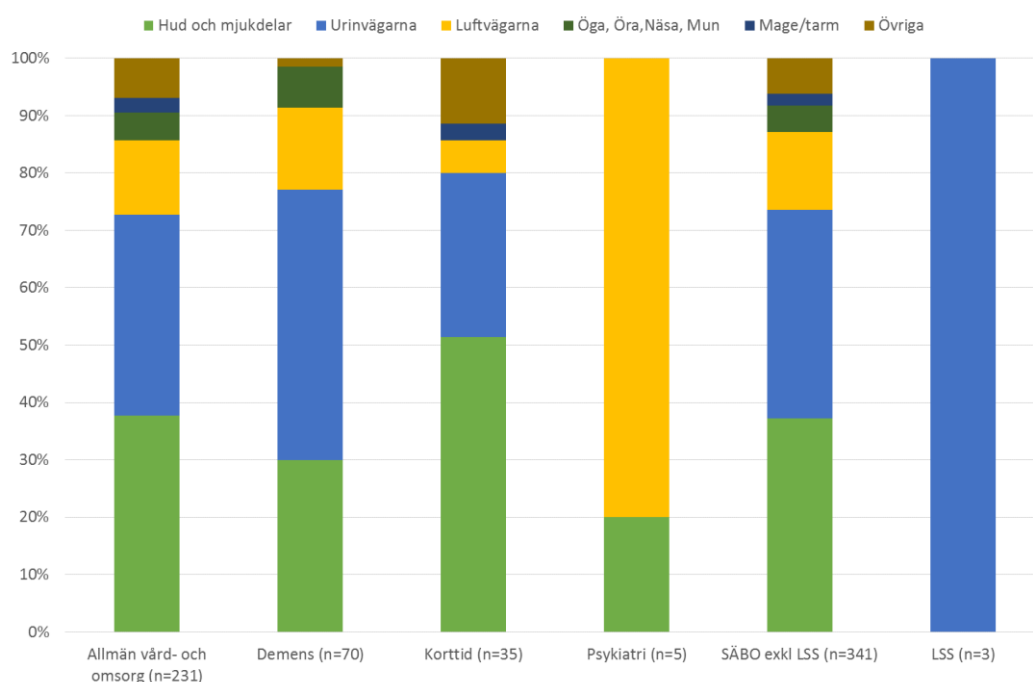
Figur 9. Fördelning rapporterade antibiotikapreparat (terapeutiska och profylaktiska behandlingar exkl. metenamin). * övriga=ATC-koder A07AA02, A07AA09, J01DH51, J01BA01, J01FF01, J01FA01, P01AB01, J01XC01, annan.



De flesta antibiotikaterapierna på särskilt boende (inkl. LSS) var förskrivna av läkare på vårdcentral (71 %), följt av sjukhus eller specialistmottagning (25 %). I fyra procent av fallen angavs att förskrivningen vara gjord av ”Annan förskrivare”. För de tre enhetstyperna med flest deltagande vårdtagare (allmän vård- och omsorg, demens och korttid) skiljde sig fördelningen åt. På korttidsenheter förskrevs mer än hälften av alla antibiotikabehandlingar (55 %) av en läkare på sjukhus alternativt av en läkare på en specialistmottagning. För demensenheter och allmänna vård- och omsorgsenheter var motsvarande andel 16 % respektive 22 %. Av alla terapeutiska antibiotikabehandlingar hade 91 % ett utsättningsdatum för behandling i journalen.

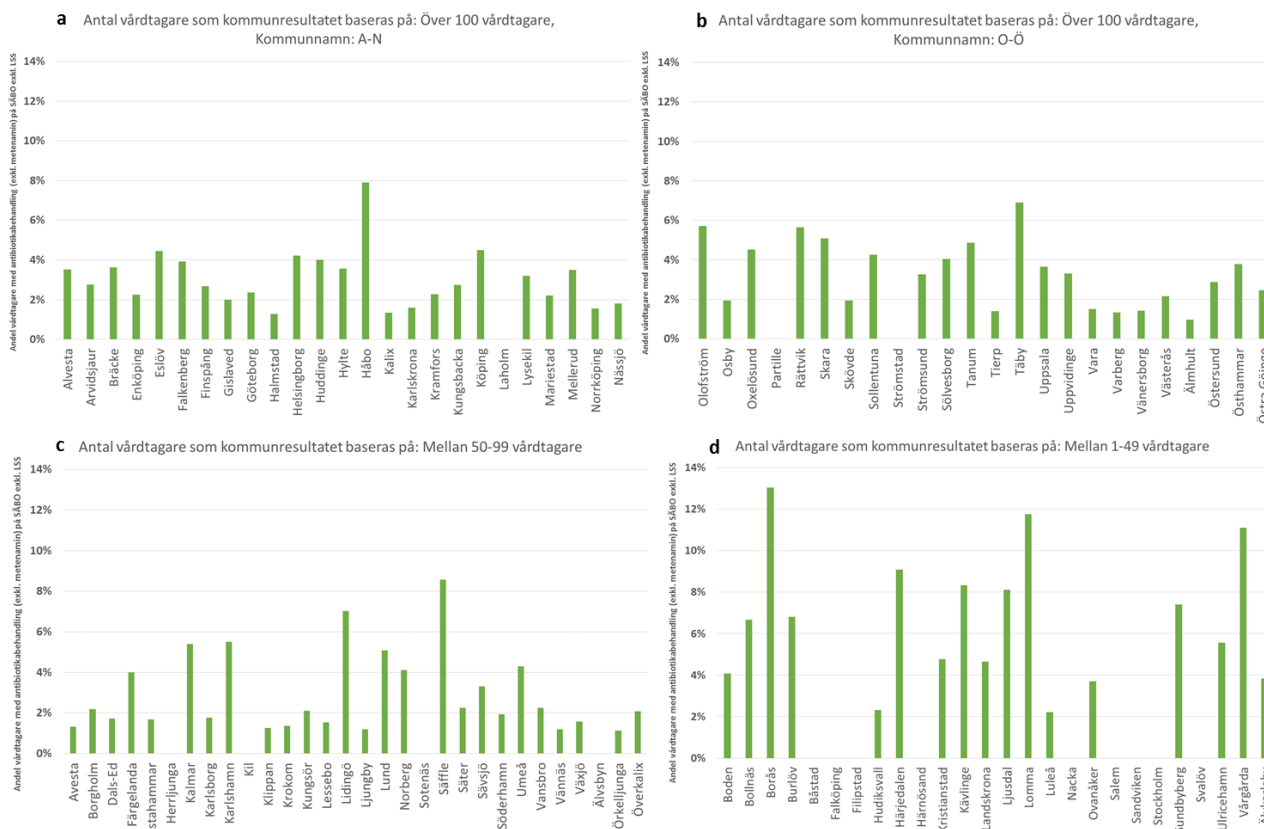
De tre vanligaste infektionerna som antibiotikabehandlades på SÄBO för äldre var hud- och mjukdelinfektioner (37 %), urinvägsinfektioner (36 %), och luftvägsinfektion (13 %). På korttidsenheter var över hälften av alla antibiotikabehandlingar ordinerade mot en hud- och mjukdelinfektion. På denna enhetstyp sågs en lägre andel antibiotika mot luftvägsinfektion jämfört med demens och allmän vård- och omsorgsenheter, Figur 10.

Figur 10. Andel terapier fördelat per lokal som antibiotika är ordinerad för och enhetstyp. n= antal antibiotikaterapierna för terapeutisk behandling exkl. metenamin. *Övriga= systemisk infektion, feber med oklar orsak och annan lokal.



Andelen vårdtagare med antibiotikabehandling skiljde sig åt mellan kommunerna och varierade mellan 0 % och 13 %, Figur 11. Figuren är inte uppdelad efter enhetstyp och kommunens sammansättning av enhetstyper kan påverka resultatet. Liksom för prevalenssiffrorna för VRI per kommun har andelen antibiotikabehandlade grupperats avseende deltagarantal. Om kommunen deltog med en stor andel av kommunens vårdtagare blir prevalensskattningen säkrare. Punktprevalensmätning innebär en ögonblicksbild av situationen och i kommuner med få vårdplatser kan prevalensskattningarna eventuellt bli osäkra. Upprepade mätningar ger säkrare prevalensskattningar.

Figur 11. Andel vårdtagare med antibiotikabehandling fördelat per kommun och relaterat till storlek. Figur a och b visar kommunresultat där vårdtagarantalet är över 100 uppdelat på begynnelsebokstav a-n och o-ö, figur c visar kommunresultat där vårdtagarantalet är 50-99 och figur d 1-49.



Urinvägsinfektioner och antibiotikabehandling

Definitioner för konfirmerad och misstänkt urinvägsinfektion

Urinvägsinfektion (UVI) klassificerades som konfirmerad om vårdtagaren uppvisade tillräckligt många tecken och symtom samt hade en positiv urinodling. Urinvägsinfektion klassificerades som ”misstänkt” om infektionen var bekräftad avseende förekomst av tecken och symtom men urinodlingsresultatet var okänt alternativt inte taget.

Urinvägsinfektion hos kateterbärare klassificerades som misstänkt, trots att en positiv urinodling fanns. Detta eftersom bakterier ofta hittas i urin hos kateterbärare, oavsett symtom på urinvägsinfektion eller inte.

Prevalens UVI

94 vårdtagare (65 kvinnor och 29 män) hade på mätdagen en urinvägsinfektion förvärvad på särskilt boende (inkl. LSS). Endast sex av dessa UVI klassificerades som konfirmerade medan 88 klassificerades som misstänkta. Av de misstänkta UVI hittades 69 hos kateterbärare (UVI-KAD). Ett positivt odlings svar fanns tillgängligt för 26 % av vårdtagarna med UVI-KAD. Resterande 19 av de 88 misstänkta UVI var infektioner hos vårdtagare utan kateter, Se Figur 12.

Antibiotika mot urinvägsinfektioner

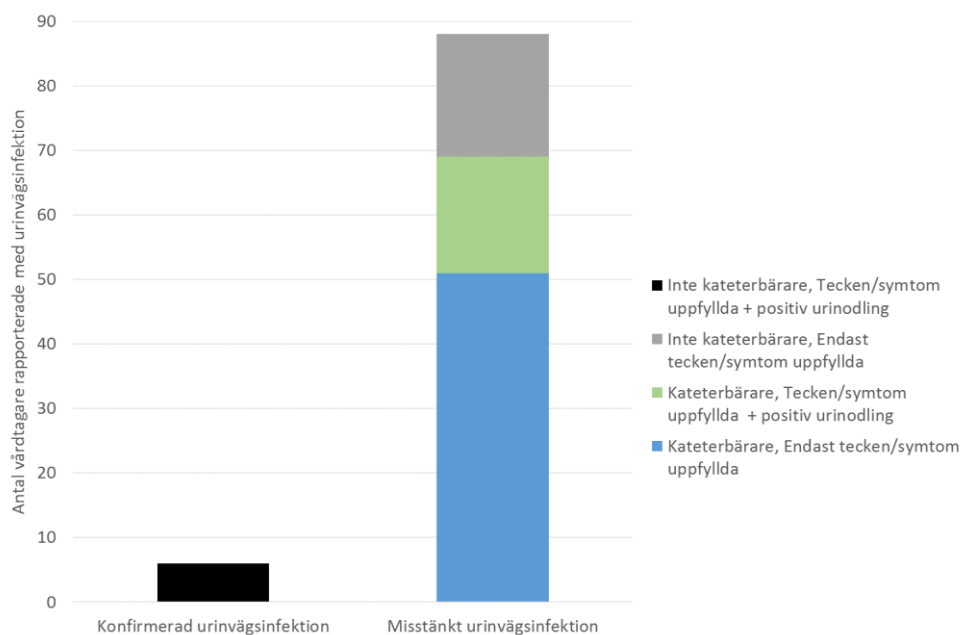
Totalt hade 167 vårdtagare antibiotika förskrivet mot en UVI, 128 terapeutiska behandlingar och 41 antibiotikaproylax (exkl. metenamin). Två vårdtagare hade två antibiotikaterapier. Av alla vårdtagare med en antibiotika mot en UVI var två tredjedelar förskrivet till kvinnor.

Av de 127 vårdtagarna med terapeutisk antibiotikabehandling hade 55 en samtidigt registrerad vårdrelaterad UVI (misstänkt eller konfirmerad). Trettioåtta av de 55 vårdtagarna hade en UVI-KAD och övriga 17 vårdtagare hade en UVI. Sex av de 38 vårdtagarna med UVI-KAD och samtidig antibiotikabehandling hade feber som ett tecken och symtom.

De övriga 72 vårdtagarna hade en antibiotikabehandling utan att ha någon konfirmerad eller misstänkt infektion. Hos 44 av dessa vårdtagare fanns påbörjade infektionsregistreringar av UVI och för 24 av dessa fanns enstaka tecken och symtom registrerade, men inte tillräckligt många för att klassificeras som en konfirmerad UVI. Det vanligaste tecknet/symtomet angivet i denna grupp var ny eller ökad urinträngning (63 %). För övriga 20 vårdtagare fanns inget tecken eller symtom registrerade, trots att infektionen valts att registreras. Hos de resterande 28

vårdtagare av de 72, med en antibiotikabehandling mot en UVI, fanns ingen infektionsregistrering kopplad till behandlingen.

Figur 12. Antal vårdtagare med vårdrelaterad urinvägsinfektion fördelad på konfirmerad och misstänkt infektion.



Risikfaktorers påverkan på urinvägsinfektion och antibiotikabehandling mot urinvägsinfektion

Vårdtagare med urinkateter hade en fyra gånger högre risk att både ha en antibiotikabehandling mot en urinvägsinfektion och en UVI-VRI. Resultaten är justerade för kön, sjukhusvård senaste 3 månaderna och ålder, Tabell 4.

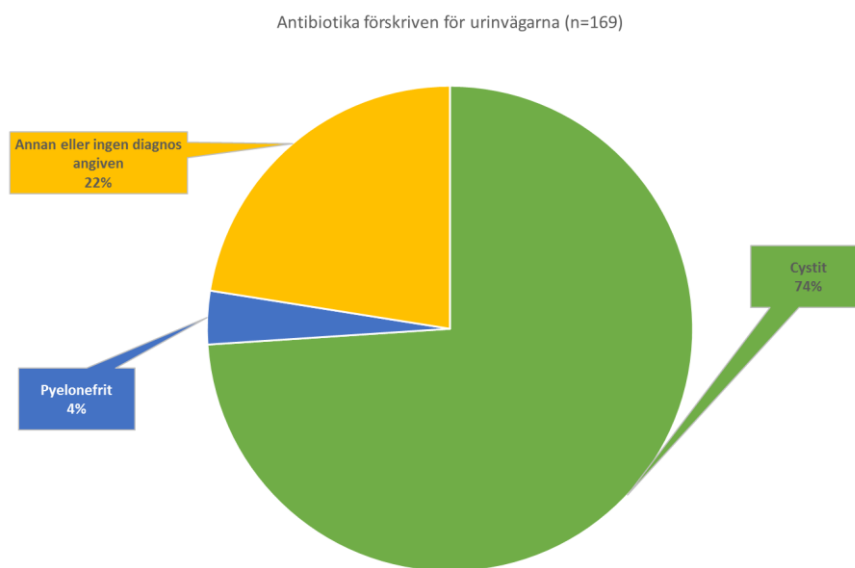
Tabell 4. Oddskvoter för förskrivning av antibiotika mot urinvägsinfektioner respektive utveckla UVI-VRI i förhållande mot urinkateter.

	Urinvägsantibiotika		Urinvägsinfektion	
	Oddskvot (95% KI)	P-värde	Oddskvot (95% KI)	P-värde
Kvinna	1,47 (1,06-2,04)	0,022	1,40 (0,77-2,55)	0,269
Sjukhusvård (< 3mån)	2,64 (1,86-3,76)	<0,001	1,60 (0,83-3,08)	0,162
Ålder	1,01 (0,99-1,03)	0,18	1,01 (0,98-1,05)	0,382
Urinkateter	4,25 (3,02-5,96)	<0,001	4,13 (2,29-7,45)	<0,001

Antibiotikabehandling mot urinvägsinfektioner

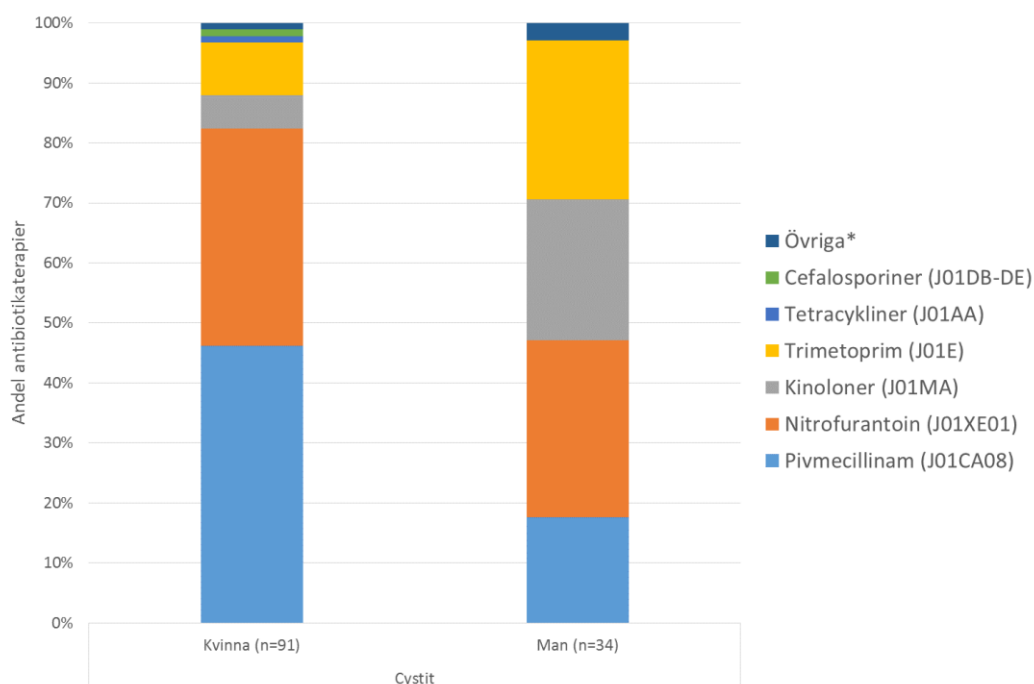
Den vanligaste angivna läkardiagnosen för antibiotikabehandling mot infektion i urinvägarna var cystit (74 %) följt av annan eller ingen diagnos angiven/känd (22 %) och pyelonefrit (4 %), Figur 13.

Figur 13. Fördelning av angivna läkardiagnoser för antibiotikaförskrivning mot infektioner i urinvägarna (terapeutiska och profylaktiska behandlingar, exkl. metenamin).



Behandling av cystit hos kvinnor ser ut att följa de nationella behandlingsrekommendationerna avseende preparatval (5). De två förstahandspreparaten, enligt behandlingsrekommendationer, pivmecillinam och nitrofurantoin stod för över 80 % av behandlingarna hos kvinnor. Denna andel var under 50 % för män. Männen behandlades i större utsträckning med kinoloner och trimetoprim, Figur 14. Pivmecillinam och nitrofurantoin doserades oftast som en 5 dagars kur, Tabell 5.

Figur 14. Preparatfördelning för behandling av cystit (terapeutisk och profylaktisk behandling exkl. metenamin), kvinnor och män. n=antal antibiotikaterapier mot cystit.
*Övrigt= annan antibiotika, penicillin V och metronidazol.



Tabell 5. De fem vanligaste preparatvalen för behandling av urinvägsinfektioner samt behandlingslängd. Anger totalt antal terapier. Inom parentes visas antal profylaxer.

	1-3 dagar	4-5 dagar	6-7 dagar	8-10 dagar	11-14 dagar	15-30 dagar	> 30 dagar	Behandlingslängd okänd
Cystit								
Pivmecillinam (J01CA08)		23	18	3	1		(3)	
Nitrofurantoin (J01XE01)	1	15	3	2		(2)	14 (13)	(6)
Trimetoprim (J01E)			5 (1)	3	3		3 (2)	(1)
Kinoloner (J01MA)	(1)	1	3	3	4			1
Sulfametoxazol-Trimetoprim (J01EE)			1	1				
Annan diagnos								
Pivmecillinam (J01CA08)		7	1					(2)
Nitrofurantoin (J01XE01)		3	2			(1)		
Trimetoprim (J01E)			1				2 (1)	(1)
Kinoloner (J01MA)	(1)		3	(1)	1			2 (1)
Sulfametoxazol-Trimetoprim (J01EE)				(1)				
Pyelonefrit								
Pivmecillinam (J01CA08)		1						
Nitrofurantoin (J01XE01)							(1)	
Trimetoprim (J01E)								
Kinoloner (J01MA)			1	1				
Sulfametoxazol-Trimetoprim (J01EE)		1						

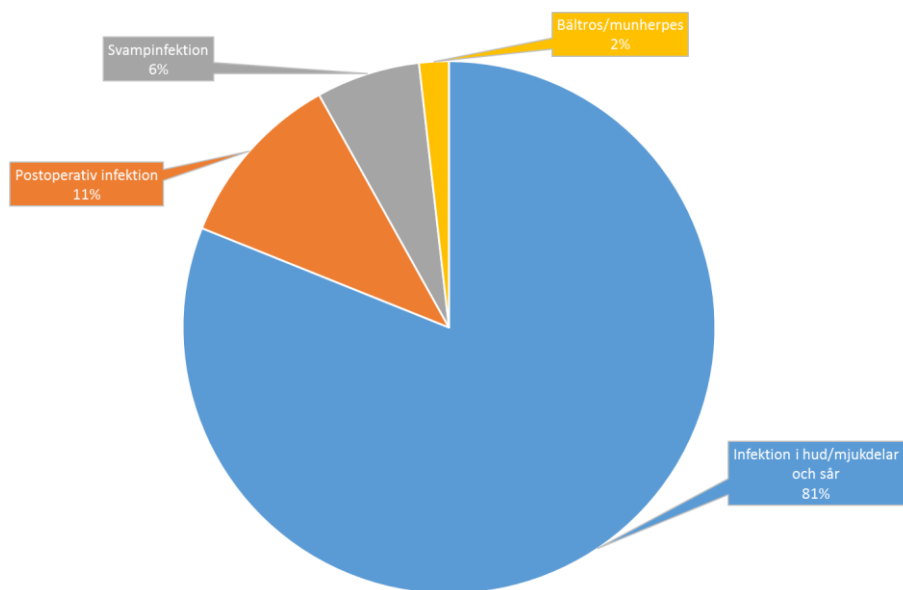
Hud- och mjukdelsinfektioner och behandling

Prevalens

111 vårdtagare (59 kvinnor och 52 män) hade en hud- och mjukdelsinfektion (HoM) förvärvad på särskilt boende på mättdagen. 64 av dessa stod samtidigt på en antibiotikabehandling för infektionen. Dessutom behandlades ytterligare 71 vårdtagare med antibiotika mot HoM men där ingen konfirmerad infektion var registrerad. Av alla 140 antibiotikaterapier mot hud- och mjukdelsinfektion var 53 % förskrivet till kvinnor.

Infektioner i hud- mjukdelar och sår var den vanligaste HoM och utgjorde 81 % av alla HoM, Figur 15. Postoperativa infektioner förvärvade på det särskilda boendet stod för 11 % av alla HoM.

Figur 15. Fördelning av infektionstyp för HoM-VRI.



Risikfaktorers påverkan på hud och mjukdelsinfektion och antibiotikabehandling mot hud och mjukdelsinfektion

Vårdtagare med trycksår hade nästa sex gånger högre risk att ha av en vårdrelaterad HoM och få en antibiotikabehandling mot hud och mjukdelsinfektion, Tabell 6. Om vårdtagaren hade andra sår (förekomst av traumatiska sår, bensår, operationssår och insticksställen) ökade risken att ha en antibiotikabehandling mot hud- och mjukdelsinfektion till 14 gånger och risken för

att ha en vårdrelaterad HoM till över 11 gånger, Tabell 6. Analyserna är justerade för kön, ålder, sjukhusvård de senaste 3 månaderna, rörlighet samt kirurgiskt ingrepp senaste 30 dagarna. Kirurgiskt ingrepp ökade risken signifikant för att ha både antibiotika mot HoM (2,6 gånger högre risk) och en vårdrelaterad HoM (3,2 gånger högre risk), Tabell 6.

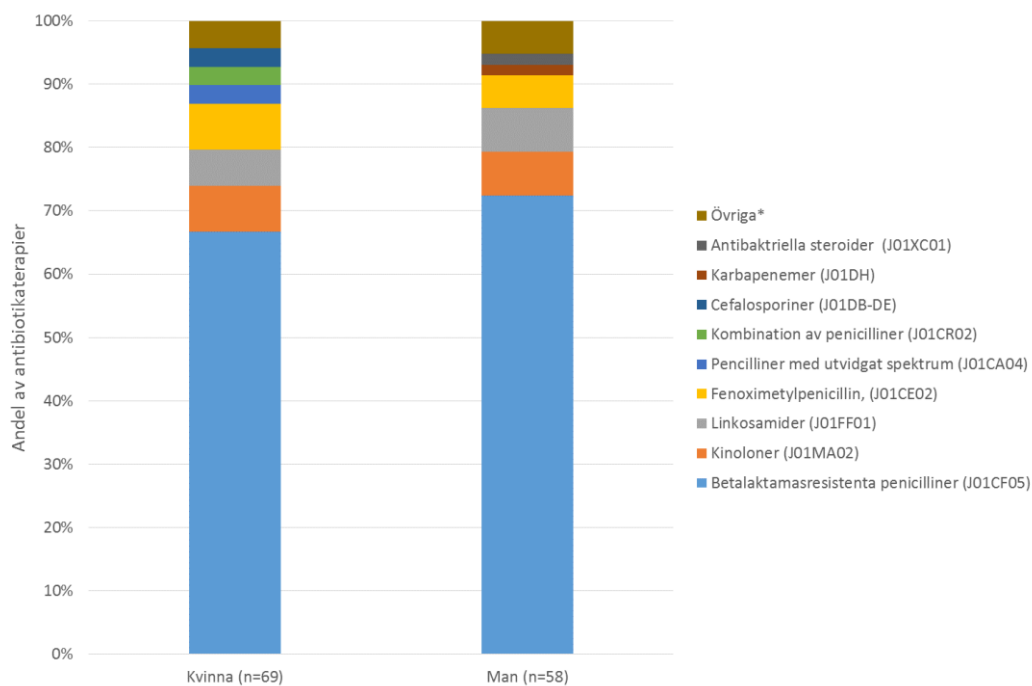
Tabell 6. Oddskvoter för förskrivning av antibiotika mot hud och mjukdelsinfektion respektive att ha en vårdrelaterad HoM i förhållande mot andra sår och trycksår. Modellen justerar för kön, sjukhusvård, rörlighet, kirurgi och ålder.

	Hud- och mjukdelsantibiotika		Hud- och mjukdelsinfektion	
	Oddskvot (95% KI)	P-värde	Oddskvot (95% KI)	P-värde
Kvinna	0,59 (0,41-0,85)	0,005	0,39 (0,23-0,66)	<0,001
Sjukhusvård (<3mån)	1,14 (0,68-1,91)	0,616	1,23 (0,59-2,55)	0,582
Ej uppegående	0,67 (0,45-1,01)	0,054	0,76 (0,43-1,34)	0,341
Kirurgi (30 dagar)	2,61 (1,32-5,15)	0,006	3,22 (1,25-8,33)	0,016
Ålder	1,00 (0,98-1,03)	0,651	1,01 (0,98-1,03)	0,734
Andra sår	14,28 (9,43-21,63)	<0,001	11,55 (6,17-21,60)	<0,001
Trycksår	5,73 (3,42-9,58)	<0,001	5,94 (2,91-12,11)	<0,001

Antibiotikabehandling mot hud och mjukdelsinfektioner

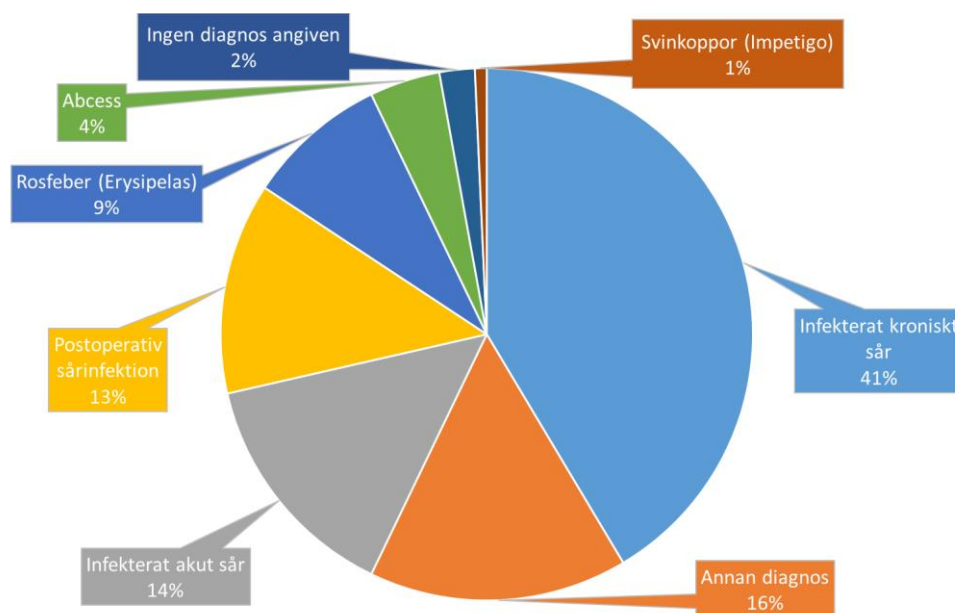
Vanligast förekommande antibiotika förskrivet mot hud- och mjukdelar var flukloxacillin (69,3 %) följt av kinoloner (7,1 %) och klindamycin (6,3 %), Figur 16.

Figur 16. Fördelning antibiotikapreparat med indikation hud- och mjukdelsinfektion totalt (terapeutisk och profylaktisk förskrivning exkl. metenamin) samt per män och kvinnor, mätt i antal terapier. n anger antalet terapier. * övriga= J04AB02, A07AA02 och J01CA08.



Kroniska sår (ex. bensår, trycksår) var den vanligaste angivna diagnosen vid behandling av hud- och mjukdelsinfektion och utgjorde 41 %, följt av diagnosen infekterade akuta sår (14 %) och postoperativa sårinfektioner (13 %), Figur 17.

Figur 17. Diagnosfördelning för antibiotikabehandlingar (terapeutiska och profylaktiska exkl. metenamin) mot hud- och mjukdelsinfektioner (n=140 behandlingar)



Vanligaste behandlingstiden för infekterade kroniska sår var för flukloxacillin 8-10 dagar, likaså för infekterade akuta sår, Tabell 7.

Tabell 7. De tre vanligaste preparatvalen och behandlingstid för de tre vanligaste läkar diagnoserna för hud och mjukdelsinfektionsbehandling. Anger totalt antal terapier. Inom parantes visas antal profylaxer.

	1-7 dagar	8-10 dagar	10-14 dagar	15-30 dagar	> 30 dagar	Behandlingslängd okänd
Infekterade kroniska sår						
Betalaktamasresistenta penicilliner (flukloxacillin), J01CF05	4 (1)	17 (4)	5 (3)	4	10	7
Linkosamider (klindamycin), J01FF01		1				
Kinoloner (J01MA02)			1		1	1
Infekterade akuta sår						
Betalaktamasresistenta penicilliner (flukloxacillin), J01CF05		11 (1)	1	2	2	1
Linkosamider (klindamycin), J01FF01		1				1
Kinoloner (J01MA02)			1			
Annan infektion						
Betalaktamasresistenta penicilliner (flukloxacillin), J01CF05	2 (1)	6	2		1	
Linkosamider (klindamycin), J01FF01						
Kinoloner (J01MA02)					1	

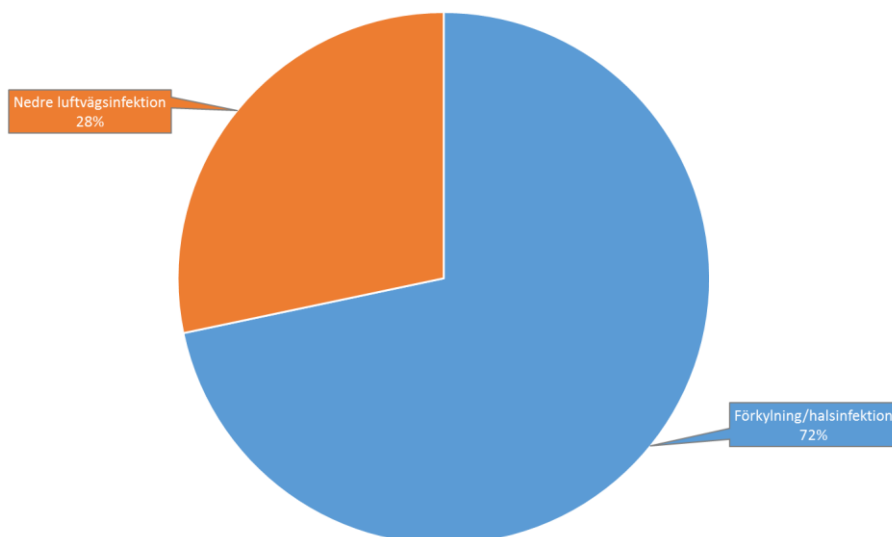
Luftvägsinfektioner och behandling

Prevalens

53 vårdtagare (31 kvinnor och 22 män) hade en luftvägsinfektion förvärvad på särskilt boende (inkl. LSS) på mättdagen. 15 av dessa stod samtidigt på en antibiotikabehandling för infektionen. Dessutom behandlades ytterligare 31 vårdtagare med antibiotika mot luftvägsinfektion där ingen konfirmerad LVI var registrerad. Av alla 48 antibiotikaterapier mot luftvägsinfektion var 61 % förskrivet till kvinnor.

Förkylning eller halsinfektion var den vanligaste typen av vårdrelaterad LVI (72 %) följt av nedre luftvägsinfektion (28 %), Figur 18. Utav de konfirmerade nedre luftvägsinfektionerna fanns endast en konfirmerad pneumonidiagnos (= positiv lungröntgen). Inget fall av influensa registrerades i mätningen.

Figur 18. Fördelning av infektionstyp för luftvägsinfektioner förvärvade på särskilt boende (n= 53).

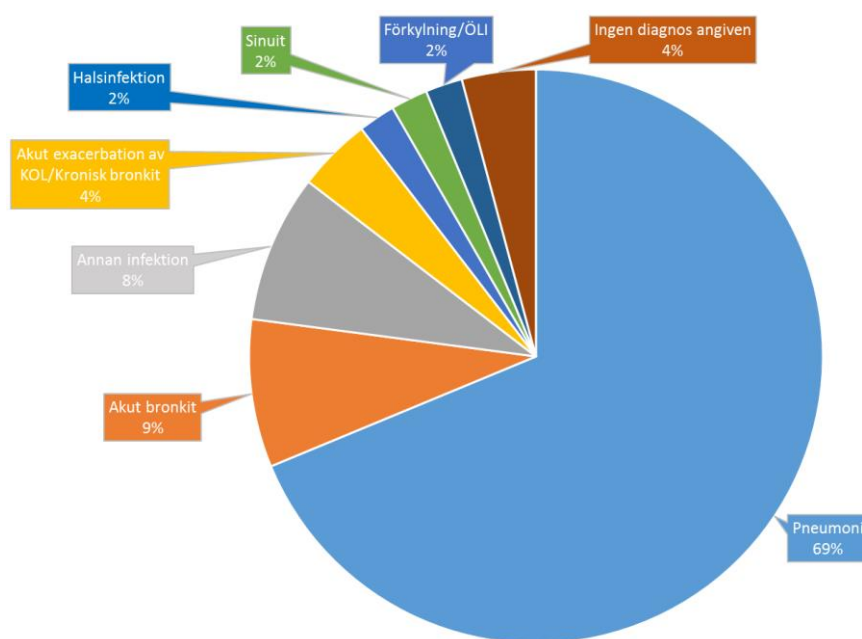


Antibiotikabehandling mot luftvägsinfektioner

Vanligast förekommande antibiotika vid luftvägsinfektion var penicillin V (33 %), amoxicillin (26 %) och doxycyklin (22 %). Pneumoni var den vanligaste läkardiagnosen för antibiotikabehandling mot luftvägsinfektion (69 %) följt av akut bronkit (9 %), Figur 19. Vanligaste förskrivna antibiotikan mot pneumoni var

penicillin V (30 %) och amoxicillin (30 %) följt av doxycyclin (21 %). Vanligaste behandlingslängden för pneumoni var 8-10 dagar (55 %) följt av 1-7 dagar (33 %).

Figur 19. Diagnosfördelning för antibiotikabehandlingar (terapeutiska och profylaktiska behandlingar exkl. metenamin) mot luftvägsinfektioner (n= 48 behandlingar)



Övriga faktorer och vårdtyngdsindikatorer som påverkar risken för VRI och antibiotikabehandling

Sjukhusvårdad de senaste tre månaderna

Vårdtagare som sjukhusvårdats under de senaste tre månaderna hade en 60 % högre risk att ha en VRI och 2,9 gånger högre risk att ha en terapeutisk antibiotikabehandling och 2,2 gånger högre risk att ha en antibiotikapofylax. Den ökade risken är statistiskt signifikant och siffrorna har justeras för kön, kirurgi (inom 30 dagar), om vårdtagaren befinner sig på en korttidsvårdsplats och ålder, Tabell 8.

Tabell 8. Oddskvoter för förskrivning av profylax, antibiotika för behandling respektive att ha en VRI i förhållande mot att vara sjukhusvårdad de senaste tre månaderna. Modellen justerar för kön, kirurgi, korttidsplats och ålder.

	Profylax (exkl. metenamin)		Terapeutisk antibiotikabehandling		Vårdrelaterad infektion	
	Oddskvot (95% KI)	P-värde	Oddskvot (95% KI)	P-värde	Oddskvot (95% KI)	P-värde
Kvinna	0,79 (0,47-1,34)	0,384	0,76 (0,60-0,96)	0,02	0,73 (0,57-0,94)	0,014
Kirurgi (30 dagar)	1,47 (0,45-4,85)	0,528	2,59 (1,68-4,01)	<0,001	2,69 (1,60-4,52)	<0,001
Korttidsplats	0,29 (0,04-2,13)	0,223	1,78 (1,17-2,71)	0,007	1,45 (0,87-2,43)	0,157
Ålder	1,00 (0,97-1,03)	0,982	1,01 (1,00-1,02)	0,169	1,01 (1,00-1,02)	0,183
Sjukhusvård (<3mån)	2,22 (1,20-4,12)	0,011	2,92 (2,17-3,92)	<0,001	1,56 (1,10-2,22)	0,012

Rörlighet

Rörlighet (rullstolsburna/sängliggande) var en faktor som ökade risken för VRI och antibiotikabehandling. Rullstolsburna vårdtagare (n = 5075) jämfört med uppegående vårdtagare (n = 8103) hade en 38 % högre risk att ha en terapeutisk antibiotikabehandling, en 76 % högre risk att ha en antibiotikapfylax och 50 % högre risk för en VRI, Tabell 9.

Den vanligaste typen av VRI som registrerades hos de rullstolsburna vårdtagarna var hud- och mjukdelsinfektioner (31,3 %). Bland de rullstolsburna vårdtagarna var trycksår vanligare förekommande (8,1 %) jämfört med uppegående vårdtagare (1,5 %). En något högre andel av de rullstolsburna vårdtagarna behandlades med antibiotika (3,9 %) jämfört med uppegående vårdtagare (2,6 %). Av alla antibiotika mot hud- och mjukdelsinfektion var läkardiagnosen infekterat kroniskt sår vanligare angivet bland rullstolsburna vårdtagare (52,3 %) jämfört hos de uppegående vårdtagarna (31,6 %).

Tabell 9. Oddskvoter för förskrivning av profylax, antibiotika för behandling respektive att ha en VRI i förhållande mot rörlighet. Modellen justerar för kön, sjukhusvård och ålder.

	Profylax (exkl. metenamin)		Terapeutisk antibiotikabehandling		Vårdrelaterad infektion	
	Oddskvot (95% KI)	P-värde	Oddskvot (95% KI)	P-värde	Oddskvot (95% KI)	P-värde
Kvinna	0,80 (0,47-1,35)	0,406	0,77 (0,61-0,97)	0,028	0,74 (0,58-0,95)	0,019
Sjukhusvård (< 3mån)	2,00 (1,08-3,68)	0,027	3,82 (3,00-4,85)	<0,001	1,98 (1,47-2,67)	<0,001
Ålder	1,00 (0,97-1,04)	0,892	1,01 (0,99-1,02)	0,258	1,01 (1,00-1,02)	0,202
Rullstolsburen	1,76 (1,08-2,89)	0,024	1,38 (1,10-1,73)	0,005	1,50 (1,19-1,90)	<0,001

Diskussion

Resultaten i denna rapport redovisas på nationell nivå och vissa data även på kommun- och enhetstyp. Redovisning på enhetstyp är gjord för att få bättre jämförbarhet då vårdtagarna kan skilja sig åt avseende ålder- och könsfördelning, förekomst av riskfaktorer och vårdtyngdindikatorer. Enhetstyperna psykiatri och LSS har i denna studie ett lågt antal inkluderade vårdtagare, och information från ett begränsat antal kommuner, vilket gör att de nationella resultaten måste tolkas med stor försiktighet.

Jämfört med Svenska HALT-mätningen som utfördes 2014, sågs en signifikant lägre förekomst av vårdrelaterade infektioner för enhetstypen allmän vård- och omsorg. Andelen som behandlades med antibiotika var ungefär lika båda åren och ingen signifikant skillnad sågs.

Orsaken till den lägre andelen VRI som sågs i 2015 års mätning kan inte helt säkert förklaras. Deltagandet i mätningen 2015 var dock betydligt större och resultaten kan därför anses mer säkra på nationell nivå. När på året som punktmätningen genomfördes kan påverka både VRI och antibiotikaresultaten då infektionspanoramata varierar över året. 2014 års mätning genomfördes på våren (maj) och 2015 års mätning på hösten (november). Prevalenssiffrorna kan ses som låga i en europeisk jämförelse där prevalensen vårdtagare med VRI var 3,4 % och prevalensen vårdtagare med antibiotikabehandling var 4,4 % i den senaste europeiska HALT mätningen 2013.

Prevalens VRI och antibiotika varierade mellan enhetstyper. Högst prevalens sågs på korttidsenheter. Lägst prevalens noterades på demensenheter. För VRI-registrering på demensenheter kan det vara svårare att konfirmera infektioner enligt HALT-kriterierna då vårdtagarna kan ha svårigheter att förmedla sina symtom.

Hud- och mjukdelsinfektioner samt urinvägsinfektioner var de vanligaste VRI och orsakerna till antibiotikabehandling. Hud- och mjukdelsinfektioner behandlas och varar oftast under längre tid jämfört med urinvägsinfektioner. Vid jämförelse mellan förekomst av olika typer av infektioner kan därför HoM därför vara något överskattad i en punktmätning. En nyhet för årets mätning är att postoperativa infektioner förvärvade på det särskilda boendet registrerades. Även om dessa infektioner ska ha uppfyllt kriterierna om att 48 timmar skulle ha förflutit, sedan återinflyttning på SÄBO, och att tecken och symtom ska vara nya eller förvärrade för att registreras som en VRI, kan man inte utesluta att de postoperativa infektionerna snarare är kopplade till det utförda kirurgiska ingreppet och därför inte strikt kan anses vara förvärvade på SÄBO. Detta bidrar till en något högre andel hud- och mjukdelsinfektioner jämfört mot föregående mätning.

Prevalensen vårdtagare med VRI och antibiotikabehandling skiljer sig i denna mätning. Detta är naturligt då HALT mäter all antibiotikabehandling på dagen för

mätning, men inte alla infektioner utan endast de infektioner som uppfyller kriterier enligt specifika definitioner för VRI (2). Av alla antibiotikabehandlade urinvägsinfektioner uppfyllde endast 33 % (55/169) kriterierna för att klassas som en VRI, 46 % (64/140) av alla antibiotikabehandlade hud- och mjukdelsinfektioner och 32 % (15/48) av alla antibiotikabehandlade luftvägsinfektioner. Att andelen överlappande antibiotikabehandlingar och VRI var så pass låg kan bero på flera orsaker. Dels att alla VRI inte ska behandlas med antibiotika. Dels att infektionen som behandlades inte klassades som en VRI då infektionen kan ha startat utanför det särskilda boendet (inte förvärvat på det särskilda boendet), dels att infektionen inte uppfyllde kriterierna för att klassas som en konfirmerad eller misstänkt infektion enligt de kriterier som ligger till grund för HALT protokollet (2) eller att antibiotika var förskrivna som en profylax. För att optimera antibiotikaanvändningen är det viktigt att antibiotika ordinerar enligt nationella behandlingsrekommendationer (5-10).

Avseende val av preparat tyder denna mätning på att följsamhet till nationella behandlingsrekommendationer på nationell nivå är god (5-10). Mätningen visar bland annat att penicilliner är de antibiotika som användes i störst utsträckning. Att använda så smal terapi som möjligt är viktigt för att inte driva på resistensutvecklingen. För nedre urinvägsinfektioner användes de två rekommenderade förstahandspreparaten, nitrofurantoin och pivmecillinam, i störst utsträckning bland kvinnor (5). Det är dock stora skillnader hur nedre urinvägsinfektioner behandlades mellan könen. Av de män som i denna mätning behandlades för en nedre urinvägsinfektion stod kinoloner för närmare en fjärdedel av alla terapier. Enligt kunskapssammanställningen ”Urinvägsinfektioner hos män” (7) kan män med symptomgivande nedre UVI utan feber behandlas med samma förstahandspreparat som kvinnor, pivmecillinam och nitrofurantoin. För indikationen luftvägsinfektion var penicillin V den substans som användes mest följt av amoxicillin. Enligt behandlingsrekommendationer är penicillin V förstahandspreparat för luftvägsinfektioner (8-10). När det gäller behandlingstid ses också en god följsamhet till rekommendationer för de nedre urinvägsinfektionerna som vanligen behandlades i fem dagar. Däremot ses en antydning till något långa behandlingstider för hud- och mjukdelsinfektioner samt pneumonier.

För både antibiotikabehandling och VRI sågs skillnader i prevalens mellan kommunerna. I vissa fall kan skillnaden förklaras av att en kommun har få vårdtagare med i mätningen vilket gör att en enda VRI eller antibiotikabehandling ger en hög prevalens. Enhetstypsfördelningen kan också skilja och påverka prevalensen. Flera upprepade mätningar stärker resultatet av en punktprevalensmätning.

Sår (trycksår och andra sår) samt urinkatetrar var de vanligaste riskfaktorerna hos vårdtagarna i denna mätning. Det fanns skillnader i fördelningen av riskfaktorer

mellan enhetstyperna. Den enhetstyp där flest vårdtagare med riskfaktorer registrerats var korttidsboende. En anledning kan vara att vårdtagare kommer direkt från slutenvården till ett korttidsboende efter genomgången operation eller andra behandlingar och eventuella katetrar och sår kunde då finnas kvar efter sjukhusvistelsen.

Samtliga riskfaktorer som registrerades i denna mätning (urinkateter, kirurgi inom 30 dagar, trycksår och andra sår) ökade riskerna för vårdtagarna att ha en VRI eller antibiotikabehandling. Riskanalyserna är beräknade på individnivå med justeringar för olika faktorer (confounders) som annars kan vilseleda och störa storleken på risken. Samtliga statistiska analyser är justerade för ålder och kön samt sjukhusvård. Dessa faktorer är sådana som naturligt kan selektera för personer med högre risk för infektion och/eller antibiotika varför de valts för justering. Det finns faktorer hos vårdtagarna som inte mäts, men som kan påverka resultaten och där ingen justering kan göras vid statistiska beräkningar. En sådan faktor är underliggande sjukdomar hos vårdtagarna. Justering för sjukhusvård de senaste tre månaderna och kirurgi de senaste 30 dagarna samt sängliggande kan delvis justera för en ökad sjuklighet.

Vårdtagare med trycksår hade nästa sex gånger högre risk att ha en vårdrelaterad HoM och att ha en antibiotikabehandling mot hud och mjukdelsinfektion. Att vårdtagaren hade andra sår (förekomst av traumatiska sår, bensår, operationssår och insticksställen) ökade risken för en antibiotikabehandling mot hud- och mjukdelsinfektion 14 gånger och risken för en HoM över 11 gånger. Analyserna är justerade för kön, ålder, sjukhusvård de senaste 3 månaderna, rörlighet samt kirurgiskt ingrepp senaste 30 dagarna. Även för kirurgi sågs en signifikant skillnad i risk för vårdrelaterad hud- och mjukdelsinfektion och antibiotika mot hud- och mjukdelsinfektion.

Resultaten i denna mätning pekar på vikten av att arbeta preventivt för att undvika uppkomst av riskfaktorer. För att undvika uppkomst av riskfaktorer är det viktigt med följsamhet till lokala och nationella vårdprogram och kunskapssammanställningar (11, 12). När riskfaktorer inte går att undvika är det viktigt att arbeta med följsamhet till de hygienrekommendationer som finns avseende exempelvis kateterskötsel och sårvård så att risken för VRI kan förebyggas och antibiotikabehandling undvikas.

Sjukhusvård och rörlighet var två övriga faktorer som också ökade risken för en VRI och/eller antibiotikabehandling med justering för olika faktorer såsom ålder, kön och kirurgi. Rullstolsburna vårdtagare hade en ökad risk för hud- och mjukdelsinfektioner samt att ha antibiotika mot hud- och mjukdelsinfektioner.

Ett enhetligt nationellt mätverktyg har fördelen att kommun/landsting har möjlighet att jämföra sig med varandra. Fortsatta mätningar med fler antal vårdtagare och kommuner är dock nödvändiga för att kunna få säkrare prevalenssiffror både

nationellt och per enhetstyp samt för en säkrare trendanalys över tid. Den direkta återkopplingen som verksamheterna får direkt efter inmatningen i Senior alert av resultat underlättar för den lokala analysen och ger förutsättningar för förbättringsarbete i den egna verksamheten. Fortsatta mätningar kan också möjliggöra för uppföljning av utförda insatser.

Slutsats

I denna mätning var förekomsten av VRI på särskilt boende 2,2 % och prevalensen vårdtagare med antibiotikabehandling (exklusive metenamin) var 2,9 % på SÄBO för äldre.

Det sågs signifikanta samband mellan förekomst av riskfaktorer och risken att ha en VRI och att ha en antibiotikabehandling vilket bekräftar vikten av hur betydelsefullt det är med ett förebyggande arbete som, där det går, innebär att förhindra uppkomst av riskfaktorer. I de fall en infektion uppkommer är det viktigt att följa behandlingsrekommendationer avseende diagnostik och val av terapi för en korrekt antibiotikaanvändning.

För ett framgångsrikt förebyggande lokalt arbete behöver varje särskilt boende tillgång till sina egna data. Informationen kan sedan ligga till grund för vidare lokal analys och användas för förbättringsarbete.

Referenser

- 1) European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities April-May 2013. [Internet] Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2014. [Citerad 6 nov 2014] Hämtad från:<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-point-prevalence-survey-long-term-care-facilities-2013.pdf>
- 2) Stone MD, Ashraf MS, Calder J, Crnich CJ, Crossley K, Drink PJ, et al. Surveillance definitions of infections in long-term care facilities: Revisiting the McGeer criteria. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012; vol. (10):965-977.
- 3) McGeer A, Campbell B, Emori TG, Hierholzer WJ, Jackson MM, Nicolle LE, et al. Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *Am J Infect Control.* 1991; vol. (19):1-7.
- 4) Svenska HALT 2015. [Internet] Stockholm: Folkhälsomyndigheten; 2015 [Uppdaterat: 2016-02-03; citerad 17 mars 2016] Hämtad från: <http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/smittskydd-och-sjukdomar/varhygien-och-varrelaterade-infektioner/svenska-halt/svenska-halt-2015/>
- 5) Läkemedelsverket. Nedre urinvägsinfektion (UVI) hos kvinnor – Behandlingsrekommendation. [Internet] Uppsala: Läkemedelsverket; Information från Läkemedelsverket 2:2007. [Citerad 26 apr 2016] Hämtad från: <https://lakemedelsverket.se/malgrupp/Halso---sjukvard/Behandlingsrekommendationer/Behandlingsrekommendation---listan/UVI---Nedre-urinvagsinfektion-hos-kvinnor/>
- 6) Läkemedelsverket. Farmakologisk behandling av bakteriella hud- och mjukdelsinfektioner – ny rekommendation. [Internet] Uppsala: Läkemedelsverket; Information från Läkemedelsverket 5:2009. [Citerad 26 apr 2016] Hämtad från: http://www.lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Rek%20-%20farmakologisk%20beh%20av%20bakteriella%20hud-%20och%20mjukdelsinfektioner_bokm%c3%a4rken.pdf
- 7) Folkhälsomyndigheten. Urinvägsinfektioner hos män. [Internet] Solna. Folkhälsomyndigheten, 2014 [Citerad 26 apr 2016] Hämtad från:

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/12855/Urinvagsinfektioner-hos-man.pdf>

- 8) Läkemedelsverket. Farmakologisk behandling av nedre luftvägsinfektioner i öppen vård. [Internet] Uppsala: Läkemedelsverket; Information från Läkemedelsverket 3:2008. [Citerad 26 apr 2016] Hämtad från: http://www.lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Rev_NLI-rek_091202_bokm.pdf
- 9) Läkemedelsverket. Läkemedelsbehandling av rinosinuit – Behandlingsrekommendation. [Internet] Uppsala: Läkemedelsverket; Information från Läkemedelsverket 3:2005. [Citerad 26 apr 2016] Hämtad från: <http://www.lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/rinosinuit.pdf>
- 10) Läkemedelsverket. Handläggning av faryngotonsilliter i öppenvård – ny rekommendation. [Internet] Uppsala: Läkemedelsverket; Information från Läkemedelsverket 6:2012. [Citerad 26 apr 2016] Hämtad från: http://www.lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Rev%20130422_inneh%c3%a5llsf%c3%b6rt_Handl%c3%a4ggning%20av%20faryngotonsilliter%20i%20%c3%b6ppen%20v%c3%a5rd%20-%20ny%20rekommendation_webb.pdf
- 11) Sveriges kommuner och landsting. Nationell satsning för ökad patientsäkerhet: Trycksår- åtgärder för att förebygga. [Internet] Stockholm. Sveriges kommuner och landsting ISBN 978-91-7164-633-0. 2011. [Citerad 27 apr 2016] Hämtad från: <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-633-0.pdf?issuusl=ignore>
- 12) Sveriges kommuner och landsting. Nationell satsning för ökad patientsäkerhet: Vårdrelaterade urinvägsinfektioner- åtgärder för att förebygga. [Internet] Stockholm. Sveriges kommuner och landsting ISBN 978-91-7164-634-7. 2011. [Citerad 27 apr 2016] Hämtad från: <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7164-634-7.pdf?issuusl=ignore>