

# Prevalensen av vårdrelaterade infektioner högre i svensk mätning

## OMGRANSKNING AV JOURNALER GAV BÄTTRE ÖVERENSSTÄMMELSE MELLAN SVENSK PUNKTPREVALENSMÄTNING OCH ECDC-DEFINITIONER

**Azadeh Ehyae**, ST-läkare, Patientområde infektion, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

**Anders Johansson**, överläkare, Vårdhygien Västerbotten; lektor, institutionen för klinisk mikrobiologi, Umeå universitet

**Eva Aufwerber**, biträdande överläkare, Patientområde infektion, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

**Anna Frej**, sjuksköterska, Patientområde gastro, hud och reuma, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm

**Monica Eneslätt**, hygiensjuksköterska, Vårdhygien, Region Västerbotten, Umeå

**Lena Lindberg**, hygiensjuksköterska, Vårdhygien, Region Västerbotten, Skellefteå

**Pontus Naucér**, docent, specialitläkare, infektion, institutionen för medicin, Karolinska institutet, Stockholm

• [pontus.naucer@ki.se](mailto:pontus.naucer@ki.se)

En vårdrelaterad infektion (VRI) definieras enligt följande av Socialstyrelsen: »Infektion som uppkommer hos person under slutet vård eller till följd av åtgärd i form av diagnostik, behandling eller omvårdnad inom övrig vård och omsorg, eller som personal som arbetar inom vård och omsorg ådrar sig till följd av sin yrkesutövning.« Drygt en tredjedel av alla vårdskador i Sverige utgörs av vårdrelaterade infektioner [1]. Förutom stort lidande uppskattas dessa infektioner årligen orsaka ca 750 000 extra vård dagar till en kostnad av ca 6,5 miljarder kronor [2].

Det är av värde att ha en standardiserad och säker metod för mätning av vårdrelaterade infektioner för att kunna följa förekomst över tid och mäta effekten av utförda förebyggande åtgärder. Dessutom är det värdefullt att kunna jämföra prevalensen av vårdrelaterade infektioner internationellt [3, 4]. Årligen bjuder Sveriges Kommuner och regioner (SKR) in svenska sjukhus att utföra punktprevalensmätningar av vårdrelaterade infektioner. Definitionerna av vårdrelaterade infektioner är framtagna av SKR och skiljer sig från de europeiska definitionerna utfärdade av ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) [5, 6]. ECDC-definitionerna är baserade på strikta kriterier medan de svenska har en högre grad av subjektivitet (Fakta 1). Sverige har inte deltagit med heltäckande data i prevalensmätningarna av vårdrelaterade infektioner som ECDC organiserar vart femte år i EU/EES, och det saknas studier som jämför förekomst av vårdrelaterade infektioner baserade på svenska respektive ECDC:s definitioner [3, 4].

I den här studien var syftet att jämföra prevalensen av vårdrelaterade infektioner enligt den svenska punktprevalensmätningen med prevalensen baserad på ECDC:s definitioner på tre svenska sjukhus.

### METOD

Studiepopulationen var patienter i somatisk slutenvård som ingick i punktprevalensmätningen i oktober 2017 på Karolinska universitetssjukhuset, Norrlands universitetssjukhus i Umeå och Skellefteå lasarett. Studien gjordes inom ramen för kvalitetsarbetet hos respektive vårdgivare och krävde inte etikgodkännande.

På Karolinska universitetssjukhuset utfördes punktprevalensmätningen olika dagar, beroende på enhet, under vecka 42-43 2017. I Region Västerbotten gjordes mätningen den 18 oktober 2017. Av verksamhetschefen utsedd ansvarig läkare och sjuksköterska på respektive enhet registrerade alla patienter, inskrivna klockan 08.00 det aktuella dygnet, avseende

förekomst av vårdrelaterade infektioner enligt svenska definitioner, antibiotikabehandling och riskfaktorer. Riskfaktorer som registrerades var centrala kärlinfarter, urinvägskatetrar, mekanisk ventilation, aktuella kirurgiska ingrepp och immunsuppression. I Västerbotten utförde hygiensjuksköterskor en enklare kvalitetskontroll av data från alla enheter. Miss-tänkt felaktiga data kontrollerades och rättades. Sjuksköterskorna rådfrågade vid behov hygienläkare och personal på berörd enhet. På Karolinska universitetssjukhuset skedde ingen sådan kvalitetskontroll.

Prevalensmätningen baserad på ECDC-definitioner utgick från beläggningslistor klockan 08.00 samma dag som den svenska mätningen utfördes. Läkare vid infektionskliniken på Karolinska universitetssjukhuset och Vårdhygien i Region Västerbotten granskade patientjournaler retrospektivt för att avgöra om patienterna uppfyllde kriterier för vårdrelaterade infektioner enligt ECDC [5]. Mätningen var blindad, läkarna kände inte till resultaten av den svenska punktprevalensmätningen och tog endast i beaktande information som var tillgänglig vid tidpunkten för mätningen. Därefter jämfördes resultaten från den svenska mätningen med resultaten från ECDC-mätningen för alla vårdrelaterade infektioner och utvalda diagnosgrupper. För att kunna jämföra olika diagnoser trots de två mätningarnas olikheter i klassifikation av infektionerna skapade vi dia-

### HUVUDBUDSKAP

- Prevalensen av vårdrelaterade infektioner var högre i den svenska punktprevalensmätningen än i en mätning baserad på definitioner enligt ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) i samma patienturval.
- Överensstämmelsen mellan resultaten enligt den svenska mätningen och den med ECDC-definitioner var bättre på Norrlands universitetssjukhus i Umeå och Skellefteå lasarett än på Karolinska universitetssjukhuset. En lokal rutin med kvalitetskontroll av data i den svenska mätningen i Västerbotten kan förklara den bättre överensstämmelsen.
- ECDC-definitioner av vårdrelaterade infektioner utgår från mer precist beskrivna kriterier än svenska definitioner.
- Studien visar att expertkunskap om vårdrelaterade infektioner och kvalitetskontroll är viktig för att få tillförlitliga data.

## FAKTA 1. Viktiga skillnader mellan ECDC:s definitioner och de svenska definitionerna för vårdrelaterade infektioner

- I den svenska punktprevalensmätningen görs mätningen, och oftast även inmatningen av data, av lokalt ansvarig läkare och sjuksköterska, medan det för ECDC-mätningarna rekommenderas att både lokalt ansvarig personal och vårdhygienpersonal involveras. Inmatningen av ECDC-data görs av ett expertteam per sjukhus.
- De svenska definitionerna använder 18 diagnosgrupper vårdrelaterade infektioner medan ECDC använder 13 huvuddiagnosgrupper uppdelade på 56 diagnosgrupper. ECDC:s klassificeringsregler för diagnoser är mer omfattande och mätningen klassificerar även mikrobiologiska fynd, vilket inte görs i den svenska mätningen.
- Infektioner som kliniskt bedöms vara kateterrelaterade (CVK- eller urinvägskateterinfektioner) är alltid vårdrelaterade i svensk mätning. Enligt ECDC:s definitioner är infektionen vårdrelaterad om den uppstår dag 3 eller senare under en sjukhusvårdsepisod eller när den uppstår tidigare för att kateter sattes dag 1 eller dag 2.
- Enligt svenska definitioner är neutropen feber alltid vårdrelaterad, medan infektionen enligt ECDC är vårdrelaterad endast om den uppstått dag 3 eller senare under en sjukhusvårdsepisod (eller i anslutning till utskrivning från sjukhus).
- Enligt svenska definitioner anses en postoperativ infektion vara vårdrelaterad upp till ett år efter kirurgi med implantat, men enligt ECDC är tidsgränsen 90 dagar.
- Infektion med *Clostridioides difficile* (tidigare *Clostridium difficile*) räknas alltid som vårdrelaterad enligt svenska definitioner, men enligt ECDC ska infektionen ha uppstått inom 28 dagar efter sjukhusvistelse för att anses vara vårdrelaterad.

gnosgrupper enligt definierade kriterier som redovisas i Tabell 1. Efteråt gjordes en omgranskning av journaler för alla patienter med vårdrelaterade infektioner i den svenska mätningen men inte ECDC-mätningen och vice versa för att undersöka orsaken. Deskriptiv analys och Cohens kappa genomfördes.

## RESULTAT

**Patientpopulation.** Totalt inkluderades 707 patienter på Karolinska universitetssjukhuset i studien, 52 procent kvinnor och 52 procent 60 år eller äldre (Tabell 1). På grund av flytten till Nya Karolinska Solna genomfördes inte den svenska punktprevalensmätningen inom tidsramen för mätningen (enligt genomgång av beläggningslistor) vid 18 vårdenheter, varför dessa exkluderades från studien (totalt 263 patienter). Andelen som vårdades inom medicinsk specialitet var 61 procent och inom kirurgisk specialitet 33 procent; 66 procent hade minst en riskfaktor och/eller behandlades med antibiotika. Vid Karolinska universitetssjukhuset var andelen som vårdades på intensivvårdsvardning lägre (1 procent) jämfört med både Norrlands universitetssjukhus (9 procent) och Skellefteå lasarett (5 procent). Från Västerbotten inkluderades totalt 540 patienter. På Norrlands universitetssjukhus inklude-

rades 409 patienter, 50 procent kvinnor och 62 procent 60 år eller äldre (Tabell 1). Andelen som vårdades på enheter med medicinsk specialitet var 53 procent och med kirurgisk specialitet 40 procent; 68 procent hade minst en riskfaktor och/eller behandlades med antibiotika. På Skellefteå lasarett inkluderades 131 patienter, 53 procent kvinnor och 80 procent 60 år eller äldre (Tabell 1). Andelen som vårdades på enheter med medicinsk specialitet var 63 procent och med kirurgisk specialitet 37 procent. Prevalensen av riskfaktorer var lägre på Skellefteå lasarett jämfört med de två andra sjukhusen, 53 procent hade minst en riskfaktor och/eller antibiotika. I Västerbotten visade genomgången av beläggningslistor bortfall begränsat till endast en kardiologisk utredningsavdelning med 9 patienter vid Norrlands universitetssjukhus. I Skellefteå deltog samtliga vårdenheter.

**Prevalens enligt de olika definitionerna.** På Karolinska universitetssjukhuset hade 9,3 procent vårdrelaterade infektioner enligt den svenska mätningen jämfört med 7,4 procent enligt ECDC-mätningen. Motsvarande prevalenser i Västerbotten var 11,1 respektive 9,3 procent. De vanligaste diagnosgrupperna i den svenska och ECDC-mätningen var infektioner i operationsområdet, urinvägsinfektioner, primär sepsis och pneumonier (Tabell 1).

På Karolinska universitetssjukhuset var överensstämmelsen mellan patienter klassificerade enligt ECDC och den svenska mätningen måttlig (kappavärde 0,41), Tabell 2. Av 66 patienter med vårdrelaterade infektioner i den svenska mätningen var det endast 27 patienter som fick diagnosen vårdrelaterad infektion enligt ECDC-definitioner. För 38 av de 39 patienter som hade en vårdrelaterad infektion enligt den svenska mätningen men inte uppfyllde ECDC:s kriterier omgranskades journalerna. Av dessa bedömdes 18 vara felklassificerade i den svenska punktprevalensmätningen: 7 hade avslutat behandling för en vårdrelaterad infektion vid mättidpunkten, för 4 uppkom vårdrelaterad infektion efter mättidpunkten, 4 hade endast antibiotikaproylax men inte vårdrelaterad infektion, 1 var felregistrerad med vårdrelaterad infektion och 2 hade duration från operation till infektion som överskred svenska definitioner. För de övriga 20 bedömdes diskrepansen bero på skillnader mellan svenska och ECDC:s definitioner av vårdrelaterade infektioner: 7 patienter lades in på sjukhus med neutropen feber, 6 bedömdes ha postoperativa infektioner men uppfyllde inte ECDC:s kriterier, 4 hade misstänkt pneumoni eller UVI men uppfyllde inte ECDC:s kriterier, 2 var transplanterade och hade infektioner och 1 hade en central kärlinfartsinfektion, där den centrala infarten var satt vid det föregående vårdtillfället. Av 52 patienter med vårdrelaterad infektion enligt ECDC:s definitioner var det 25 som inte fick den diagnosen enligt den svenska mätningen. Vid omgranskning av journaler uppfylldes diagnosen enligt svenska definitioner för 23 av dessa 25 patienter, men de hade av vårdpersonalen troligen bedömts ha samhällsförvärvade infektioner och därför inte registrerats. De resterande 2 var 1 patient med samhällsförvärvad pneumoni som återinlagts på grund av försämring av tidigare pneumoni och 1 där omgranskning inte kunde göras då åtkomst till förlossningsjournalen sakna-

TABELL 1. Bakgrundsdata och vårdrelaterade infektioner (VRI) enligt svenska punktprevalensmätningen (PPM) och ECDC-definitioner

	Karolinska universitetssjukhuset			Norrlands universitetssjukhus			Skellefteå lasarett		
	Studie- deltagare N = 707, % (antal)	VRI en- ligt PPM N = 66, % (antal)	VRI enligt ECDC- definitioner N = 52, % (antal)	Studie- deltagare N = 409, % (antal)	VRI en- ligt PPM N = 56, % (antal)	VRI enligt ECDC- definitioner N = 43, % (antal)	Studie- deltagare N = 131, % (antal)	VRI en- ligt PPM N = 4, % (antal)	VRI enligt ECDC- definitioner N = 7, % (antal)
<b>Åldersgrupper</b>									
● 0-18	15 (106)	20 (13)	12 (6)	9 (38)	7 (4)	2 (1)	5 (6)	0 (0)	0 (0)
● 19-39	15 (104)	3 (2)	8 (4)	12 (47)	2 (1)	0 (0)	6 (8)	0 (0)	0 (0)
● 40-59	18 (127)	18 (12)	17 (9)	17 (69)	25 (14)	26 (11)	9 (12)	0 (0)	14 (1)
● 60-79	34 (242)	47 (31)	46 (24)	35 (144)	48 (27)	51 (22)	41 (54)	25 (1)	29 (2)
● > 79	18 (128)	12 (8)	17 (9)	27 (111)	18 (10)	21 (9)	39 (51)	75 (3)	57 (4)
<b>Kön</b>									
● Kvinnor	52 (367)	44 (29)	54 (28)	50 (205)	48 (27)	63 (27)	53 (69)	50 (2)	43 (3)
<b>Typ av vård*</b>									
● Kirurgisk	33 (234)	39 (26)	44 (23)	40 (163)	38 (21)	51 (22)	37 (49)	25 (1)	29 (2)
● Medicinsk	61 (428)	61 (40)	54 (28)	53 (217)	59 (33)	51 (22)	63 (82)	75 (3)	71 (5)
● BB/förlossning	6 (45)	0 (0)	2 (1)	3 (13)	0 (0)	0 (0)	5 (6)	0 (0)	0 (0)
● Intensivvård	1 (9)	3 (2)	4 (2)	9 (37)	13 (7)	9 (4)	4 (5)	0 (0)	0 (0)
Pågående anti- biotikabehandling	44 (310)	86 (57)	94 (49)	40 (163)	95 (53)	100 (43)	28 (37)	100 (4)	100 (7)
<b>Risikfaktorer för VRI</b>									
● Centrala infarter	21 (147)	55 (36)	42 (22)	27 (112)	70 (39)	67 (29)	8 (11)	0 (0)	0 (0)
● Urinvägskateter	22 (158)	42 (28)	46 (24)	27 (111)	38 (21)	35 (15)	17 (22)	0 (0)	14 (1)
● Immunsuppression	13 (89)	26 (17)	17 (10)	15 (62)	41 (23)	37 (16)	5 (6)	0 (0)	0 (0)
● Genomgången kirurgi	31 (222)	52 (34)	54 (28)	35 (142)	55 (31)	63 (27)	28 (36)	75 (3)	29 (2)
● Mekanisk ventilation	4 (27)	12 (8)	17 (9)	5 (19)	7 (4)	7 (3)	2 (3)	0 (0)	0 (0)
<b>Diagnosgrupp VRI**</b>									
● Urinvägsinfektioner	-	18 (12)	21 (11)	-	21 (12)	26 (11)	-	25 (1)	29 (2)
● Pneumonier	-	11 (7)	13 (7)	-	9 (5)	14 (6)	-	0 (0)	29 (2)
● Hud- och mjukdels- infektioner	-	3 (2)	8 (4)	-	0 (0)	0 (0)	-	0 (0)	0 (0)
● Led och skelett- infektioner	-	6 (4)	2 (1)	-	12 (7)	14 (6)	-	25 (1)	14 (1)
● Clostridioides diffi- cile-/gastrointesti- nala infektioner	-	6 (4)	6 (3)	-	5 (3)	2 (1)	-	25 (1)	14 (1)
● Primär sepsis	-	12 (8)	25 (13)	-	21 (12)	21 (9)	-	25 (1)	0 (0)
● Infektioner i opera- tionsområdet	-	23 (15)	19 (10)	-	20 (11)	21 (9)	-	0 (0)	14 (1)
● Övrigt	-	21 (14)	6 (3)	-	11 (6)	2 (1)	-	0 (0)	0 (0)

\* Patienter kan ingå i mer än en vårdtyp.

\*\* Indelning i diagnosgrupp VRI används enligt följande för att parvis jämföra infektionstyper mellan svensk och ECDC-mätning (svensk mätning; ECDC-mätning): Urinvägsinfektioner: pyelit, cystit; UTI-A, UTI-B. Pneumonier: pneumoni; PN1-5, LRI-BRON, LRI-LUNG. Hud- och mjukdelsinfektioner: hud- och mjukdelsinfektioner, ej postoperativa (VRI-typ 2-4); SST-SKIN, SST-DECU, SST-BURN, SST-BRST. Led- och skelettinfektioner: led och skelett; BJ-BONE, BJ-JOINT, BJ-DISC. Clostridioides difficile-infektioner/ gastrointestinala infektioner: läkemedelsrelaterade (VRI-typ 3), gastrointestinalkanalens smittsamma sjukdomar samt nedre gastrointestinalsjukdomar; GI-CDI, GI-GIT. Primär sepsis: sepsis; BSI, CRII-3-CVC, SYS-DI, SYS-CSEP. Infektioner i operationsområdet: postoperativ infektion (VRI-typ 1) tillsammans med diagnosgrupp CNS, öga, munhåla och svalg, nedre gastrointestinalkanalen, övre gastrointestinalkanalen till terminala ileum, övre luftvägar, lever/gallvägar/pankreas/mjälte, hud- och mjukdelar; SSI-S, SSI-D, SSI-O. Övrigt: övriga diagnosgrupper och/eller kombinationer med definitioner av typ av VRI; CRII-PVC, EENT-ORAL, EENT-UR.

des. Vid användning av resultaten enligt omgranskningen blev kappavärdet för vårdrelaterade infektioner 0,80, vilket är bra (Tabell 3).

Överensstämmelsen mellan patienter klassificera-

de enligt ECDC och den svenska mätningen på de två sjukhusen i Västerbotten var bra (kappavärde 0,68), Tabell 2. Överensstämmelsen analyserades för Norrlands universitetssjukhus och Skellefteå lasarett till-

sammans då kvalitetskontroll av data gjordes på samma sätt för båda sjukhusen av personal på Vårdhygien, Region Västerbotten, och fallen av vårdrelaterade infektioner på Skellefteå lasarett var få. Av 60 patienter med vårdrelaterad infektion i den svenska mätningen var det 39 patienter som fick diagnosen enligt ECDC:s definitioner. Av 50 patienter med vårdrelaterad infektion enligt ECDC-definitioner var det 11 som inte fick diagnosen i den svenska mätningen. Omgranskning för dessa 11 patienter visade att samtliga troligen bedömts ha samhällsförvärvad infektion trots att de uppfyllde kriterier för vårdrelaterad infektion enligt svenska definitioner. Av de 21 patienter som hade vårdrelaterad infektion i den svenska mätningen men inte enligt ECDC:s definitioner bedömdes efter omgranskning att 10 felaktigt fått diagnosen i den svenska mätningen. Dessa hade samhällsförvärvade infektioner enligt svenska definitioner. För 1 patient hade behandlingen mot vårdrelaterad infektion avslutats vid mätningen. De övriga 10 kunde förklaras av skillnader mellan svenska och ECDC:s definitioner: 5 patienter lades in från hemmet med neutropen feber, 2 patienter med urinvägsinfektion lades in från hemmet med urinvägskateter, 2 hade infektioner som inte uppfyllde ECDC:s definition för neonatal vårdrelaterad infektion och för 1 patient uppfylldes inte ECDC:s definition för intraabdominell infektion. Omgranskningens resultat gav kappavärde 0,90, vilket är mycket bra (Tabell 3).

Överensstämmelsen för diagnosgrupperna urinvägsinfektioner, pneumonier och infektioner i operationsområdet var svag på Karolinska universitetssjukhuset (kappavärden 0,34, 0,28 och 0,31) och måttlig till mycket bra (0,61, 0,46 och 0,84) i Västerbotten (Tabell 2). Skillnaden mellan svenska och ECDC:s definitioner för vårdrelaterade infektioner gällande klassificering av neutropen feber gjorde att jämförelser för diagnosgruppen primär sepsis inte var meningsfull (Fakta 1).

## DISKUSSION

Prevalensen av vårdrelaterade infektioner var högre i mätningen som använde svenska jämfört med ECDC-definitioner. Detta kan bland annat förklaras av att patienter som kommer till sjukhuset med neutropen feber efter exempelvis cytostatikabehandling inte har en vårdrelaterad infektion enligt ECDC-definitioner, att en postoperativ infektion enligt svenska definitioner är vårdrelaterad upp till ett år efter kirurgi med implantat medan tidsgränsen enligt ECDC-definitioner är 90 dagar samt att definitioner av kateterrelaterade infektioner enligt ECDC är mer specifika gällande mikrobiologiska fynd och tidsrelationen mellan kateter och infektion (Fakta 1). Överlag är ECDC-definitionerna i högre grad baserade på att specifika kriterier är uppfyllda, medan de svenska ger större utrymme för egna kliniska bedömningar och inkluderar fler infektioner hos patienter med urinkateter och central kärlinfart som vårdrelaterade. En fördel med de svenska definitionerna är att de är enklare, och punktprevalensmätningen är därför inte lika tidskrävande. De svenska punktprevalensmätningarna har utformats med målsättningen att skapa engagemang hos de lokalt ansvariga på avdelningen genom att bedömningen görs lokalt och går snabbt, men med det följer också nackdelen att det uppstår betydande skillnader i be-

**TABELL 2.** Överensstämmelse i bedömning av vårdrelaterade infektioner (VRI) mellan svenska punktprevalensmätningen (PPM) och ECDC-definitioner

	Karolinska universitetssjukhuset				Norrlands universitetssjukhus och Skellefteå lasarett		
	ECDC-definitioner		Kappavärde	ECDC-definitioner		Kappavärde	
	Ja	Nej		Ja	Nej		
<b>Svenska PPM</b>							
● Alla VRI	Ja	27	39	0,41	39	21	0,68
	Nej	25	616		11	469	
● Urinvägsinfektioner	Ja	4	8	0,34	8	5	0,61
	Nej	7	688		5	522	
● Pneumonier	Ja	2	5	0,28	3	2	0,46
	Nej	5	695		5	530	
● Infektioner i operationsområdet	Ja	4	11	0,31	11	3	0,84
	Nej	6	686		1	525	

**TABELL 3.** Överensstämmelse i bedömning av vårdrelaterade infektioner (VRI) mellan svenska punktprevalensmätningen (PPM) och ECDC-definitioner efter omgranskning

	Karolinska universitetssjukhuset				Norrlands universitetssjukhus och Skellefteå lasarett		
	ECDC-definitioner		Kappavärde	ECDC-definitioner		Kappavärde	
	Ja	Nej		Ja	Nej		
<b>Svenska PPM</b>							
● Alla VRI	Ja	50	21	0,80	50	10	0,90
	Nej	2	634		0	480	

dömningar mellan avdelningar och sjukhus. Vi har i det här arbetet funnit att expertkunskap om vårdrelaterade infektioner och kvalitetskontroll är avgörande för att få tillförlitliga data.

Överensstämmelsen mellan vårdrelaterade infektioner klassificerade enligt svenska och ECDC-definitioner var bättre i Västerbotten än på Karolinska universitetssjukhuset. I Västerbotten utförs kvalitetskontroll av insamlade data, till skillnad från vid Karolinska universitetssjukhuset, vilket kan förklara den bättre överensstämmelsen i Västerbotten. Omgranskning av journaler visade flera felregistreringar av vårdrelaterade infektioner i den svenska mätningen. Även i en nationell validering av den svenska punktprevalensmätningen, som utfördes 2012 på uppdrag av SKR, upptäcktes många felklassificeringar när patientjournaler omgranskades av experter [7]. Efter omgranskningen i vår studie var kappavärdena för överensstämmelse mellan vårdrelaterade infektioner klassificerade enligt svenska och ECDC-definitioner 0,80 och 0,90 på Karolinska universitetssjukhuset respektive i Västerbotten, vilket är bra till mycket bra. Fynden talar starkt för att expertgranskade data ger mer tillförlitliga resultat och en bättre överensstämmelse. Andra sätt att förbättra kvalitet och reproducerbarhet av diagnossättning kan vara utbildning av bedömare och automatiserade övervakningssystem för vårdrelaterade infektioner [8].

Prevalensen av vårdrelaterade infektioner var hög-

re i Västerbotten jämfört med Karolinska universitetssjukhuset, både i den svenska mätningen och i granskningen enligt ECDC:s definitioner. Detta kan troligen förklaras av olika patientunderlag och bortfallet av avdelningar i studien på Karolinska universitetssjukhuset. I Västerbotten var andelen patienter med hög ålder och som vårdades på intensivvårdsenheter större. Att vår studie inte var fullt representativ för hela patientpopulationen på Karolinska universitetssjukhuset styrks av att prevalensen för vårdrelaterade infektioner var 13,7 och 13,3 procent i de två punktprevalensmätningarna utförda under 2016 [Carina Ålenius, Stockholm, pers medd; 2019]. En tidigare ECDC-ledd studie har visat en prevalens för vårdrelaterade infektioner enligt ECDC-definitioner på 7,3 procent (95 percents konfidensintervall 3,9–13,4) i Sverige [9]. Denna studie hade liknande svagheter som vår studie, då den endast baserades på data från fyra sjukhus, och prevalensen i vår studie låg inom 95 percents konfidensintervall i den tidigare studien. Förutom denna studie saknas data på förekomst av vårdrelaterade infektioner enligt ECDC-definitioner i Sverige. En annan svaghet i vår studie var att data insamlades retrospektivt genom journalgranskning, vilket medför viss risk för felklassificering – granskningen var dock blindad gällande diagnoser och information

i den svenska punktprevalensmätningen. För att få en bättre jämförelse mellan svenska och ECDC-definitioner med större generaliserbarhet krävs i framtiden prospektiva undersökningar där fler sjukhus deltar.

Definitioner för fall av vårdrelaterade infektioner i övervakningssystem bör vara baserade på precisa kriterier som möjliggör objektiva bedömningar för att öka reproducerbarheten. Vår studie indikerar att expertkunskap och kvalitetsgranskning är viktiga för korrekt klassificering av vårdrelaterade infektioner i mätningar. Studien stödjer att prevalensen för vårdrelaterade infektioner enligt den svenska mätningen är högre än i mätning enligt ECDC:s definitioner, men att expertgranskade data ger bra till mycket bra överensstämmelse mellan de olika definitionssystemen. Den visar också att en enkel expertgranskning av data före registrering enligt det svenska systemet kan bidra till mer robusta data. ○

- Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.
- Studien genomfördes inom ramen för projektet VRI Proaktivt med anslag från Vinnova.

Citera som: *Läkartidningen. 2020;117:FR6E*

## REFERENSER

- Socialstyrelsen. Minska risken för vårdrelaterade infektioner, VRI. 11 jun 2019. <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risker/vardskadeomraden/vri-vardrelaterade-infektioner>
- Vårdrelaterade infektioner. Kunskap, konsekvenser, kostnader. Markörbaserad journalgranskning jan 2013–juni 2016. Stockholm. Sveriges Kommuner och lands-ting (SKL); 2017.
- Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, et al. Burden of six healthcare-associated infections on European population health: estimating incidence-based disability-adjusted life years through a population prevalence-based modelling study. *PLoS Med.* 2016;13(10):e1002150.
- Suetens C, Latour K, Kärfki T, et al; The Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Euro Surveill.* 2018;23(46).
- Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Protocol version 5.3. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC); 2016.
- Sveriges Kommuner och landsting (SKL). Inför mätning av vårdrelaterade infektioner 2020. 29 aug 2019. <https://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/matningavskadorivar-den/matningvardrelateradeinfektioner/informatningvri.4721.html>
- Tammelin A, Qvarfordt I. Point-prevalence surveillance of healthcare-associated infections in Swedish hospitals, 2008–2014. Description of the method and reliability. *J Hosp Infect.* 2015;91(3):220–4.
- van Mourik MSM, Perencevich EN, Gastmeier P, et al. Designing surveillance of healthcare-associated infections in the era of automation and reporting mandates. *Clin Infect Dis.* 2017; 66(6):970–6.
- Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011–2012. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC); 2013.

## SUMMARY

### Prevalence of healthcare-associated infections based on Swedish point-prevalence survey compared to usage of the European Center of Disease Prevention and Control (ECDC) definitions

The purpose was to compare the prevalence of healthcare-associated infections (HAI) in the Swedish point prevalence survey with an assessment using the European Centre of Disease Prevention and Control (ECDC) definitions of HAI. A total of 1247 patients were included from three Swedish hospitals. The prevalence of HAI was higher in the Swedish survey as compared to when using the ECDC definitions. The correspondence between results according to Swedish and ECDC protocols was better in Region Västerbotten than at Karolinska University Hospital. In Västerbotten, but not at Karolinska University Hospital, quality control was performed on collected data in the Swedish point prevalence survey. The study highlights the importance of expert knowledge of HAI and quality control to obtain valid survey results.