

Rapport från Pneumoniregistret 2015

Det nationella kvalitetsregistret för patienter som vårdas för pneumoni på infektionsklinik skapades av Infektionsläkarföreningen för att öka kunskapen om vilka patienter vi vårdar och hur dessa handläggs. Registret ska också verka för att upprätthålla kvaliteten i vården av patienter med pneumoni. Liksom förra året rapporteras antal episoder och kvalitetsindikatorer på klinisknivå för att möjliggöra lokalt förbättringsarbete. Förutom de vanliga analyserna har vi i år undersökt faktorer som är associerade med mortalitet samt beskriver trender i antibiotikabehandling.

Viktiga fynd 2015 från kvalitetsregistret är:

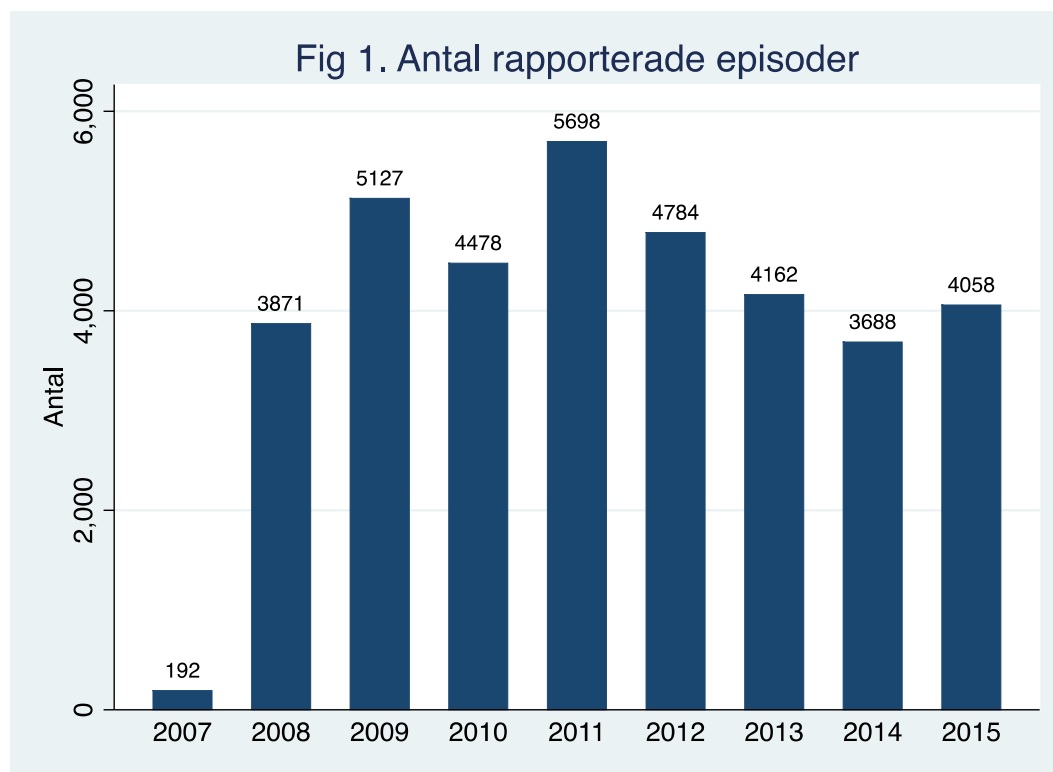
- 1) att den empiriska antibiotikabehandlingen kan förbättras för patienter med lindrig pneumoni (CRB-65 poäng 0-1) genom att öka användningen av Penicillin-V/Penicillin-G. De regionala skillnaderna är mycket stora.
- 2) att den empiriska antibiotikabehandlingen kan förbättras för patienter med allvarlig pneumoni (CRB-65 poäng 3-4) genom att öka andelen som får dubbelbehandling med Beta-laktamantibiotika + makrolid/kinolon. Enligt registret får <10% dubbelbehandling vilket strider mot nationella och internationella vårdprogram.
- 3) Andelen patienter som odlas från luftvägar och blod fortsätter att öka vilket kan resultera i att fler patienter får en etiologisk diagnos och eventuell riktad terapi.
- 4) Det är kvarstående att ca 15 % av patienter saknar registrering av konfusion/medvetandegrad, andningsfrekvens, och/eller blodtryck. Framförallt är det data gällande andningsfrekvens som saknas. De regionala skillnaderna är stora.
- 5) Andelen patienter som behandlas ≤ 7 dagar vilket rekommenderas i vårdprogrammet fortsätter att öka.

Index

	Sida
Viktiga fynd från registret.....	1
Antal rapporter.....	2
Kvalitetsindikatorer.....	4
Värdfaktorer	13
Svårighetsgrad pneumoni	13
Faktorer kopplade till mortalitet	13
Behandlingslängd	14
Trender i antibiotikabehandling.....	15
Etiologi	17

Antal rapporter

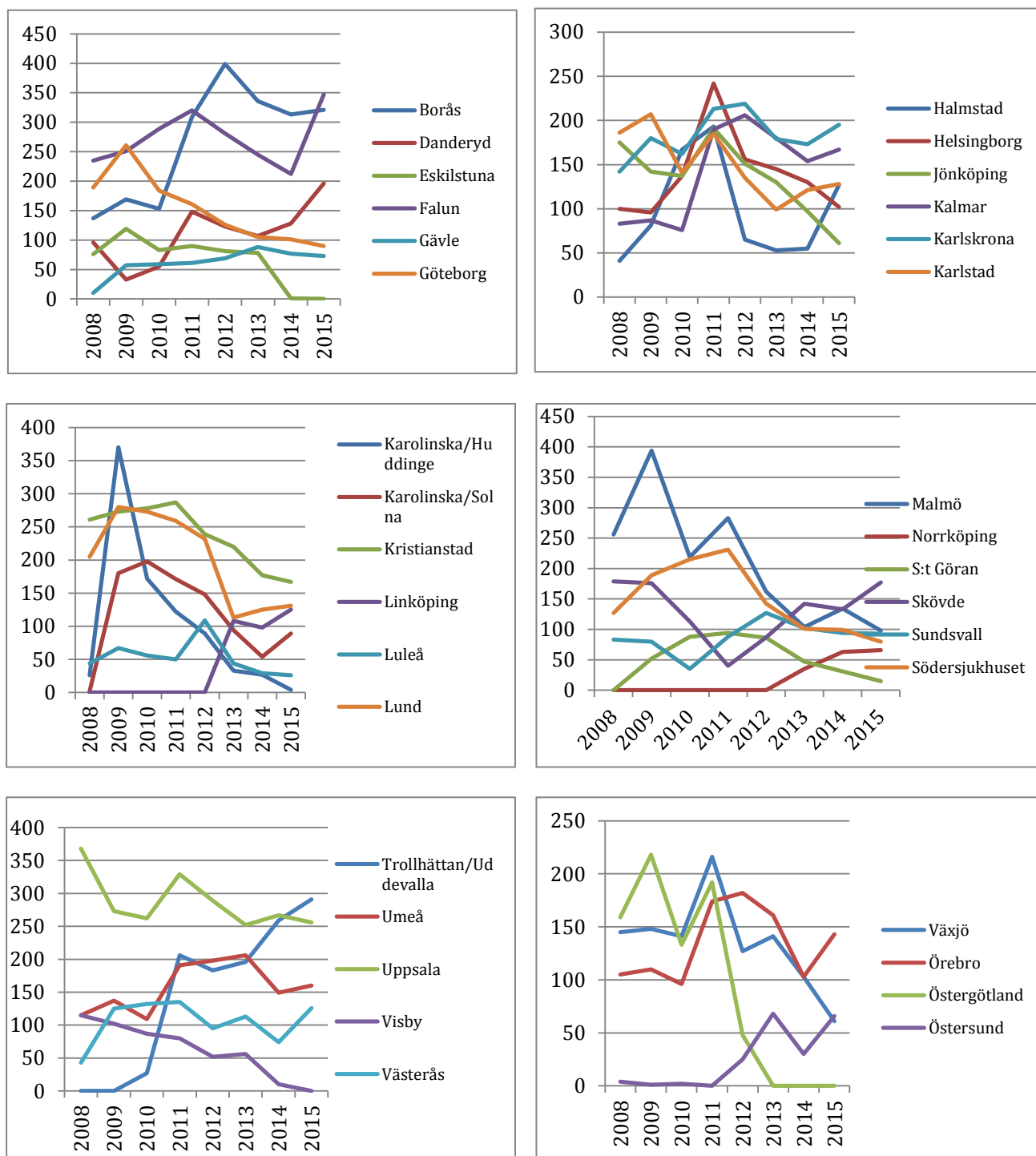
Pneumoniregistret är till antalet inkluderade patienter det största av de kvalitetsregister som initierats av Infektionsläkarföreningen och sedan starten 2007 har 36000 poster rapporterats. Under **2015 registrerades 4058 poster** i registret (inskrivningsdatum 2015-01-01 till 2015-12-31) (Fig. 1). Det är glädjande att rapporteringen ökat sedan 2014. I samband med uppdatering av IT-plattformen för registret under 2016 kommer en kortare version av inmatningsformuläret att börja gälla vilket vi hoppas ska förenkla och öka registrering av patienter.



Av de 4058 posterna 2015 var 35 dubletter, 35 inte samhällsförvärvade pneumoni (sjukhusvårdade för pneumoni de senaste 30 dagarna), 4 var barn (<18 år) och 3 hade ofullständiga data. Således rapporterades 3981 unika episoder av samhällsförvärvad pneumoni hos individer ≥ 18 år. Som tidigare är det svårt att uppskatta täckningsgraden av registret då vi inte har tillgång till en tillförlitlig nämnare. Vi vet heller inte om det finns någon systematisk snedvridning i inklusionen av patienter (inklusionsbias).

Nedan visas antal rapporterade episoder per infektionsklinik (Figur 2). Glädjande är att flera kliniker såsom Falun, Danderyd, Halmstad, Karolinska Solna, Skövde, Trollhättan/Uddevalla, Västerås, Örebro och Östersund, ökat antalet registreringar. Två kliniker rapporterade inga episoder under förra året.

Figur 2. Antal rapporter per klinik 2008-15*

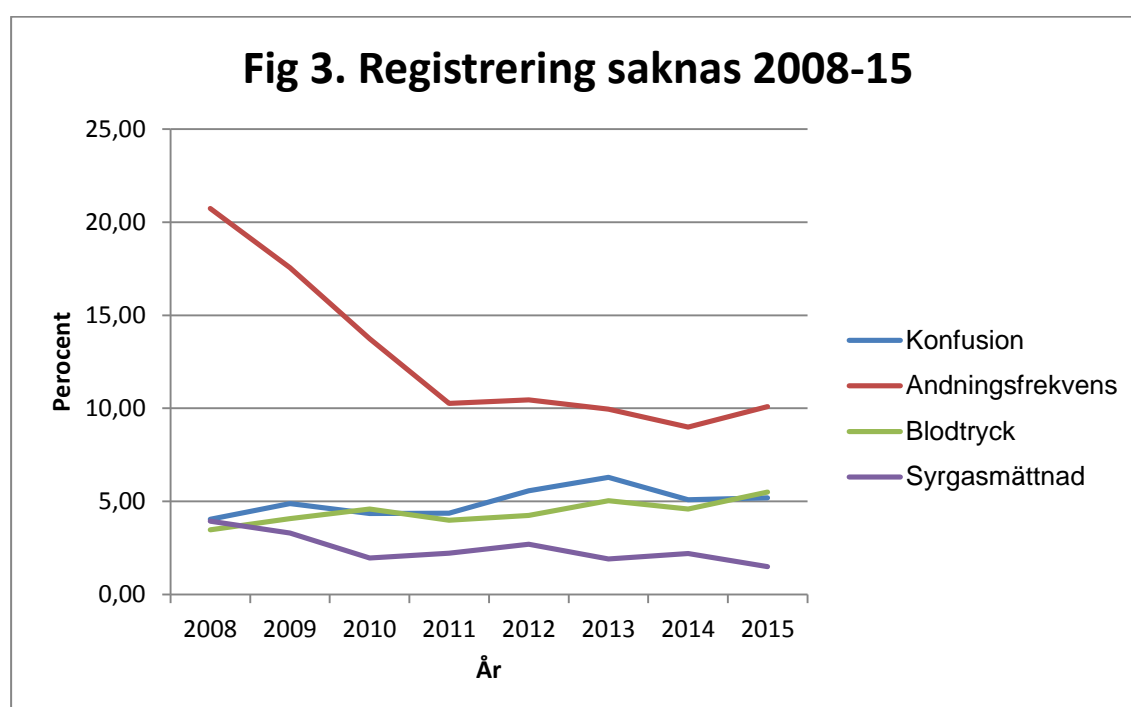


*Östergötland har 2013 ersatts av Norrköping resp. Linköping

Kvalitetsmål

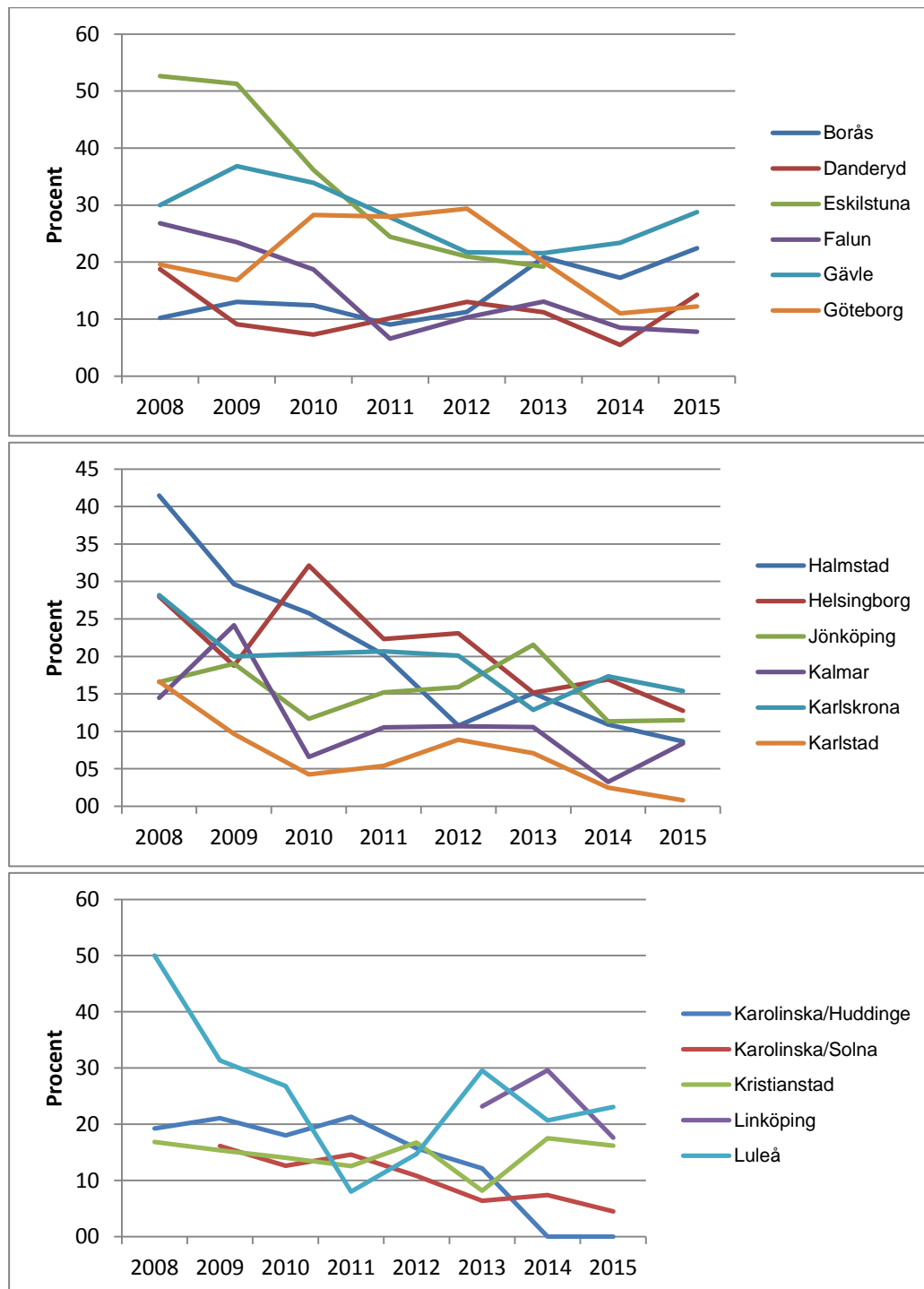
1) För 100 % av patienterna skall det i samband med inläggning finnas dokumentation avseende konfusion/medvetandegrad, andningsfrekvens, blodtryck och syresättning

Under 2015 saknades information om konfusion, andningsfrekvens, blodtryck och syrgasmättnad för 5,2 %, 10,1 %, 5,5 % och 1,5 % respektive, vilket är i liknande nivå med föregående år. Totalt saknades information på 14,9 % av patienterna för någon av andningsfrekvens, blodtryck eller konfusion vilket gör att det inte går att räkna korrekt CRB-65 poäng för dessa. Vad gäller rapportering av andningsfrekvens är det färre som saknat detta under de 5 senaste åren jämfört med tidigare men det är viktigt att förbättra detta ytterligare då det är en viktig kvalitetsmarkör för initial handläggning av patienter med pneumoni (Figur 3).

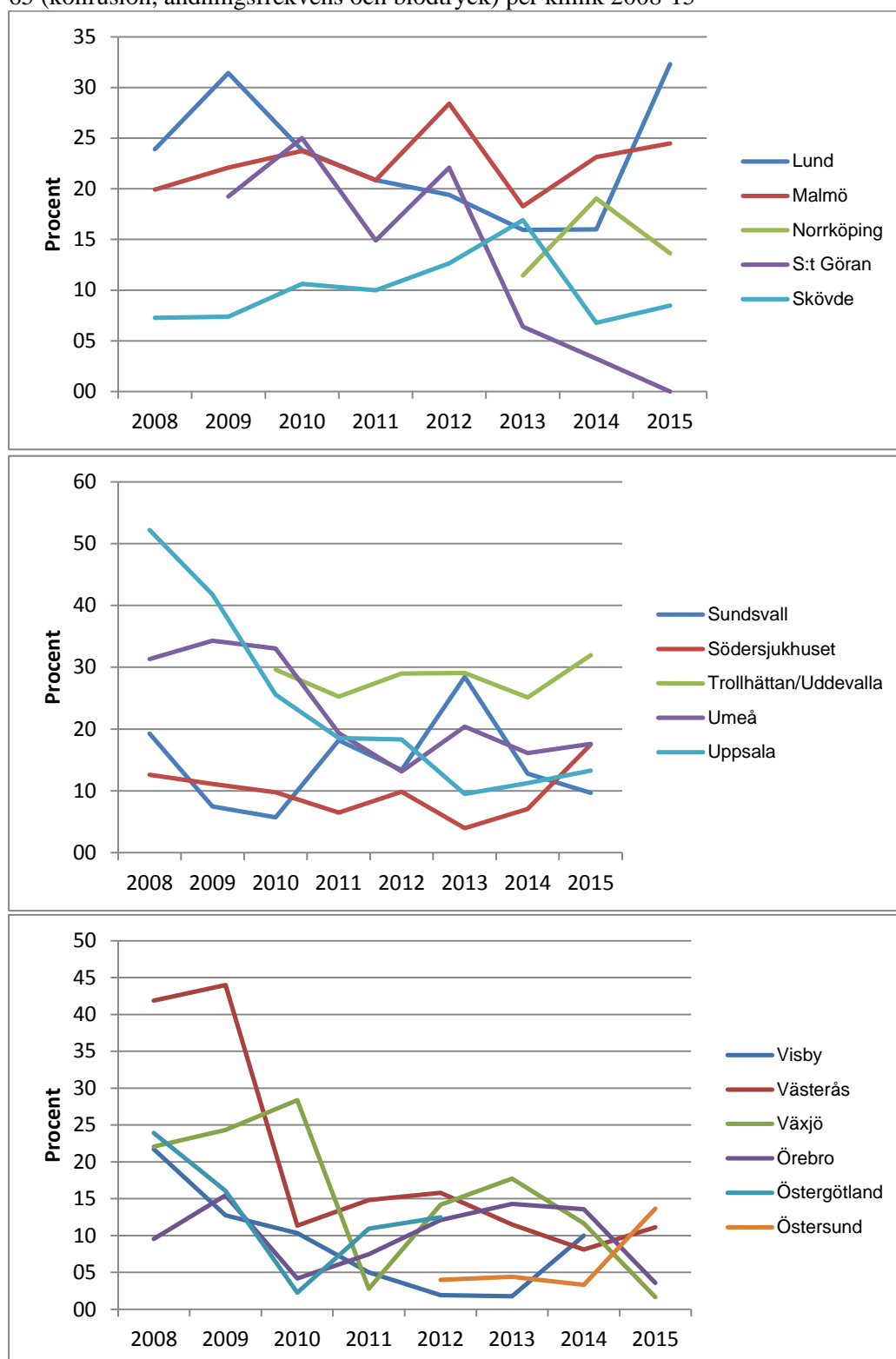


Vad gäller rapportering per klinik är det stora skillnader i antalet patienter som saknar åtminstone en av parametrarna som ingår i CRB-65. **Under 2015 varierade frekvensen från 1 till 32 % beroende på klinik** (Figur 4). Detta är anmärkningsvärt då det nationella vårdprogrammet utgår från dessa för att styra handläggning av patienter och det finns möjlighet till förbättringsarbete regionalt.

Figur 4. Prevalens av patienter som saknar åtminstone en av parametrarna som ingår i CRB-65 (konfusion, andningsfrekvens och blodtryck) per klinik 2008-15

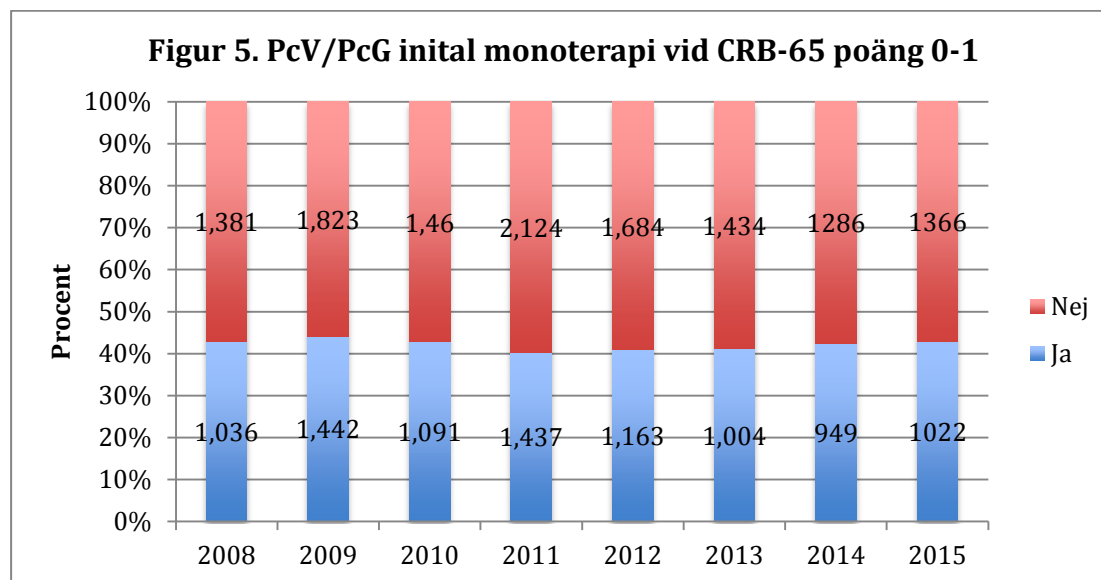


Figur 4 (forts.). Prevalens av patienter som saknar åtminstone en av parametrarna som ingår i CRB-65 (konfusion, andningsfrekvens och blodtryck) per klinik 2008-15



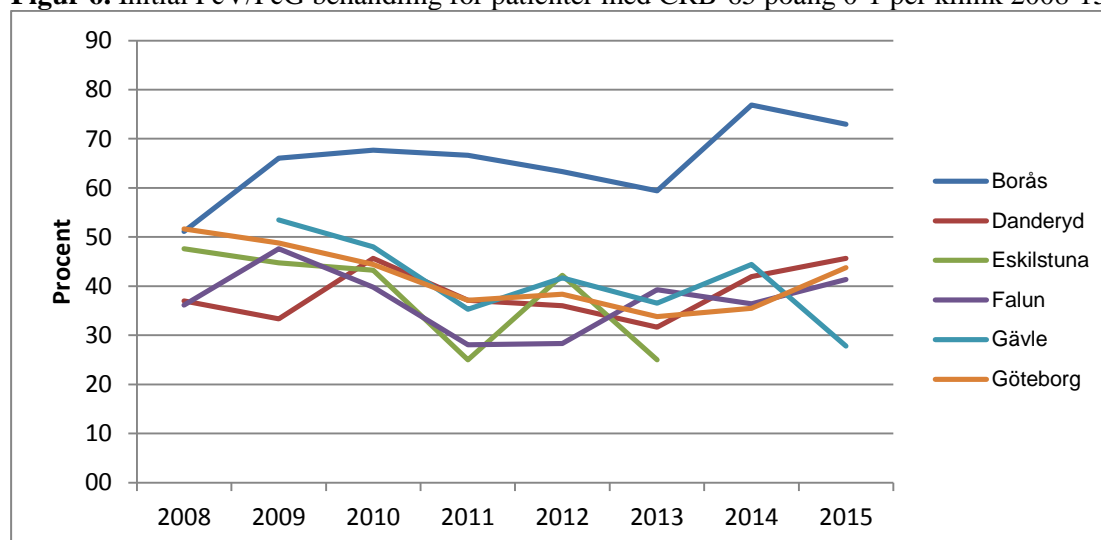
2) 75 % av patienter med CRB-65 poäng 0-1 ska ha initial monoterapi med Penicillin-V/Penicillin-G

Under 2015 hade 60,0% av patienterna 0-1 poäng enligt CRB-65. Av dessa patienter fick **42,8% initial behandling med Penicillin-V/Penicillin-G monoterapi**. Det har inte skett någon förändring i andelen patienter som får denna behandling mellan 2008-15 (Figur 5).

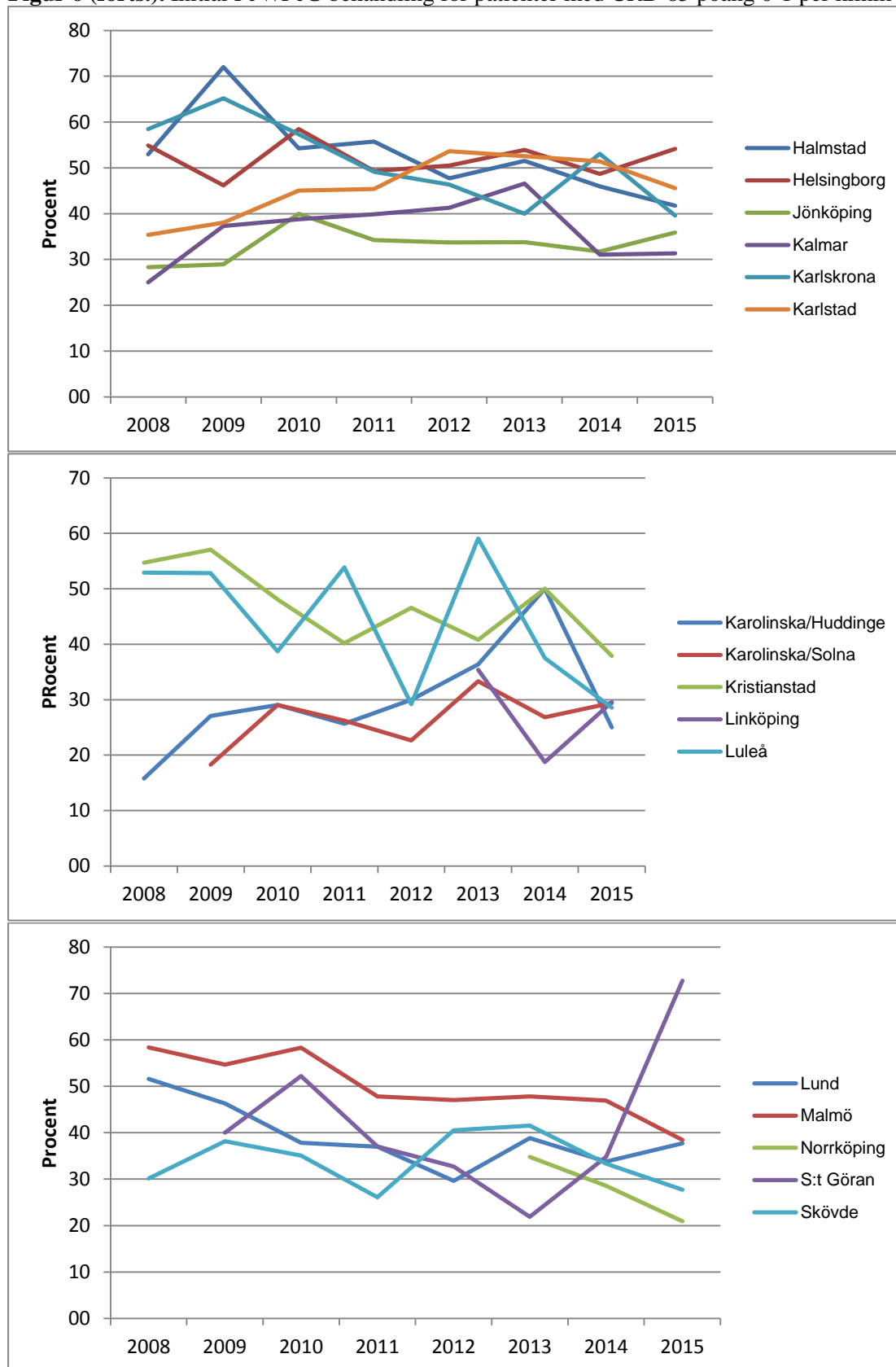


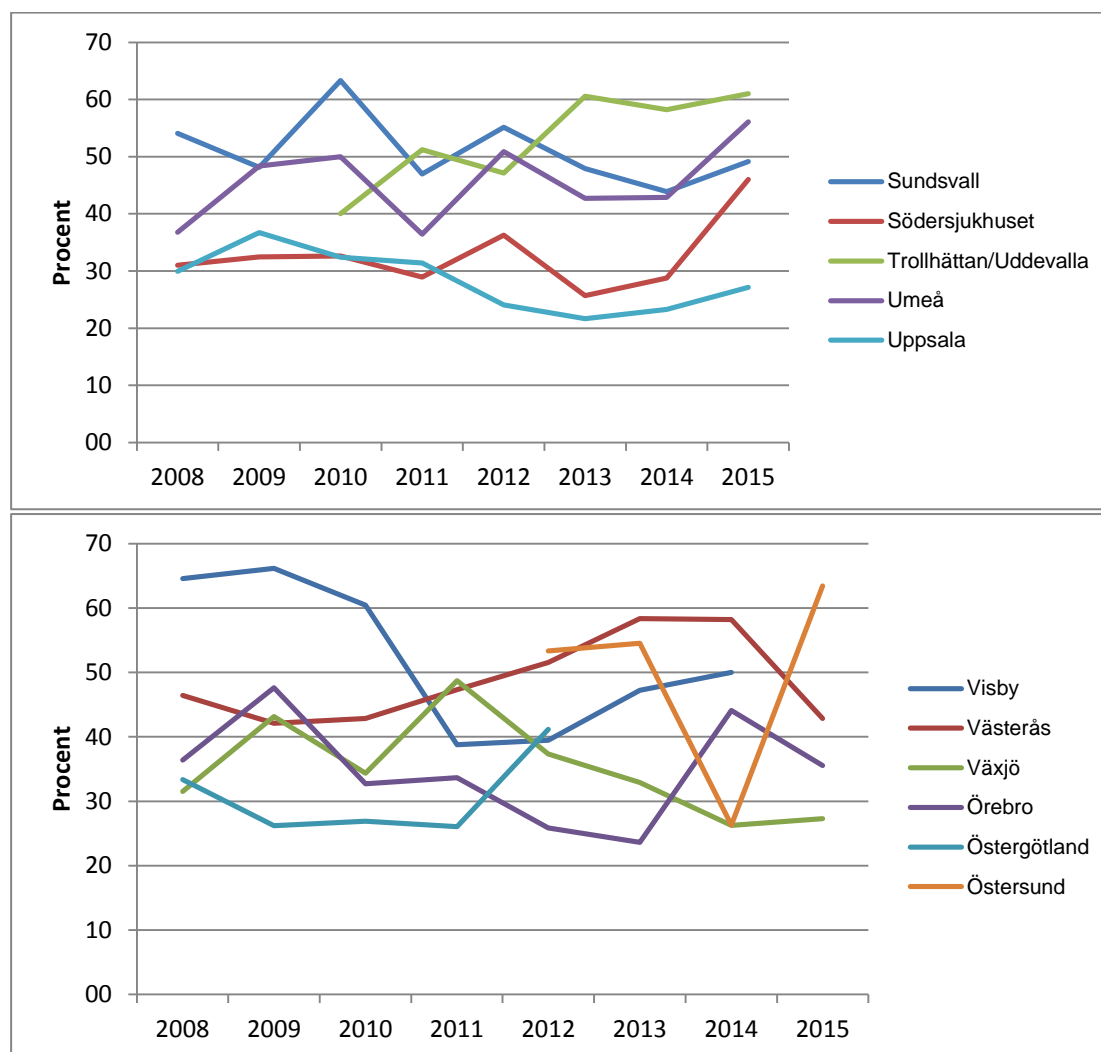
Vad gäller behandling på olika infektionskliniker i landet är det liksom tidigare mycket stora variationer från 21 % till 73 % (Figur 6). Ett antal kliniker så som St. Görän, Södersjukhuset, Umeå och Östersund har ökat andelen patienter som behandlas med Penicillin-V/Penicillin-G monoterapi vilket är positivt.

Figur 6. Initial PcV/PcG behandling för patienter med CRB-65 poäng 0-1 per klinik 2008-15



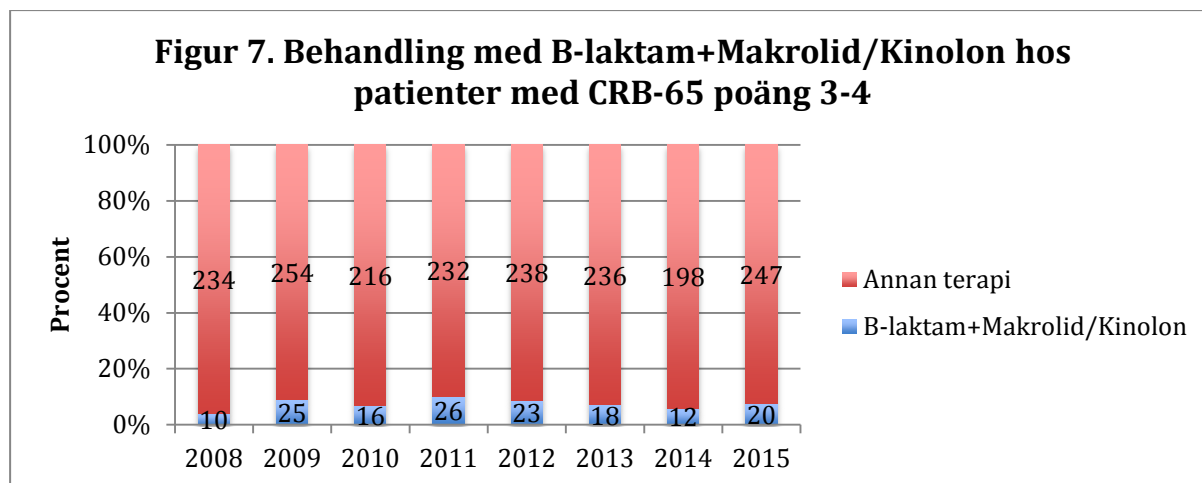
Figur 6 (forts.). Initial PcV/PcG behandling för patienter med CRB-65 poäng 0-1 per klinik 2008-15



Figur 6 (forts.). Initial PcV/PcG behandling för patienter med CRB-65 poäng 0-1 per klinik 2008-15

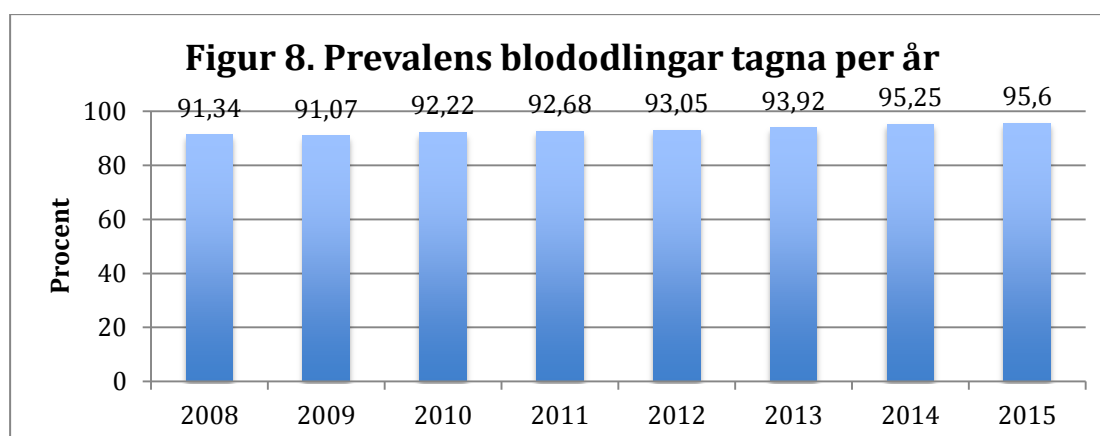
3) 75 % av patienter med CRB-65 poäng 3-4 ska ha initial behandling med Beta-laktamantibiotika + makrolid/kinolon

I registret anges PcV/PcG, Cefalosporin, Piperacillin-tazobaktam, makrolid och kinolon. Om någon av ovan tre Beta-laktamantibiotika kombinerats med makrolid eller kinolon har det definierats som initial behandling med Beta-laktamantibiotika + makrolid/kinolon. Som kan ses i figur 7 så behandlades **endast 7,5 % av patienter med CRB-65 poäng 3-4 med Beta-laktamantibiotika + makrolid/kinolon under 2015** vilket är ungefär samma prevalens som tidigare år. Till viss del kan detta säkert förklaras av missklassifikation men det **visar på en underbehandling av denna grupp patienter med hög mortalitetsrisk vilket är bekymmersamt**. Det borde finnas förbättringspotential gällande behandling av denna patientgrupp. Det finns inte tillräckligt med patienter med CRB-65 poäng 3-4 (267 under 2015) för att presentera dessa data per klinik.



4) 100 % av patienterna ska vara blododlade

Glädjande nog fortsätter andelen patienter där det tas blododlingar att öka (Figur 8). **Under 2015 uppgick prevalensen till 95,6 % av alla patienter!** I tabell 2 anges prevalens blododlingar tagna per klinik och år. Under 2015 varierade prevalensen från 91-100 %.



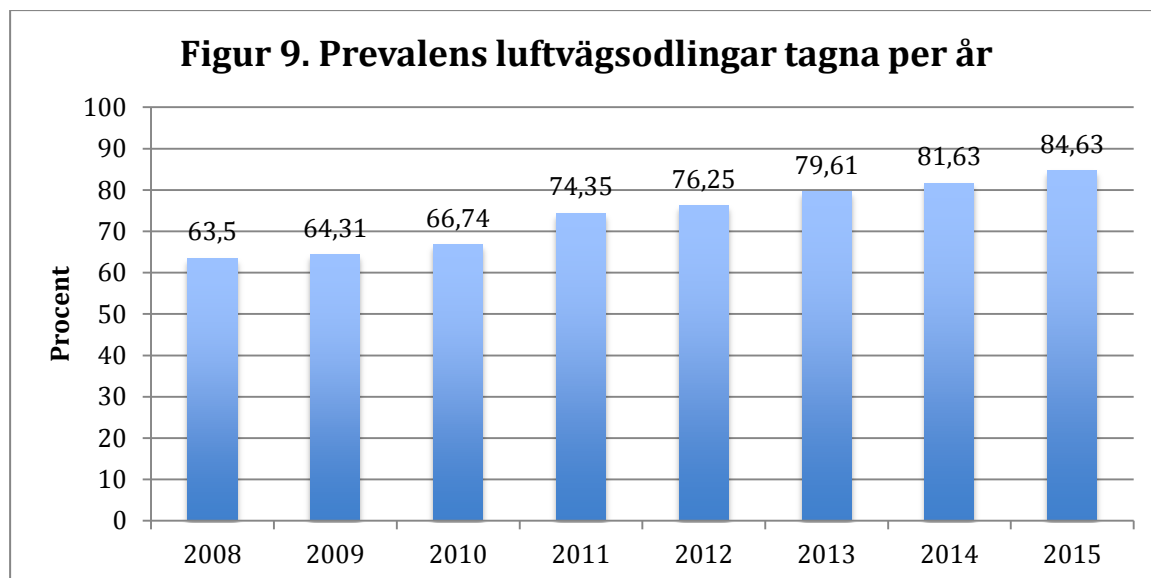
Tabell 1. Prevalens blododlingar tagna per klinik och år

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Borås	91,2	92,3	92,2	96,8	94,2	96,1	95,2	96,9
Danderyd	99,0	100,0	94,5	93,9	90,2	89,7	96,1	91,8
Eskilstuna	81,6	85,7	81,9	83,3	74,1	97,4	100,0	N/A
Falun	90,6	92,8	93,4	94,1	92,5	90,2	95,3	94,2
Gävle		86,0	94,9	96,7	92,8	89,8	93,5	94,5
Göteborg	86,8	84,7	79,9	82,0	84,1	86,7	92,0	91,1
Halmstad	92,7	95,1	94,6	92,2	95,4	98,1	98,2	96,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Helsingborg	92,0	96,9	97,8	95,9	94,9	95,2	93,8	95,1
Jönköping	92,0	93,0	93,4	99,0	94,7	98,5	94,8	98,4
Kalmar	96,4	90,8	90,8	96,3	94,2	95,0	96,8	94,0
Karlskrona	95,1	92,2	88,9	91,1	95,0	95,0	94,2	94,9
Karlstad	96,8	95,7	96,5	97,8	94,8	96,0	97,5	97,7
Karolinska/Huddinge	92,3	88,9	89,0	89,3	87,6	97,0	96,3	100,0
Karolinska/Solna		87,2	93,4	91,2	91,9	89,4	98,1	92,1
Kristianstad	90,4	91,2	96,0	92,0	94,6	93,2	94,4	95,8
Linköping						92,6	91,8	96,8
Luleå	86,4	91,0	96,4	90,0	91,7	95,5	100,0	96,2
Lund	86,3	90,7	89,7	93,1	91,4	93,8	96,0	93,9
Malmö	94,5	91,1	95,9	92,2	93,8	94,2	94,0	93,9
Norrköping						91,4	90,5	93,9
S:t Göran		90,4	90,9	93,6	86,0	85,1	96,8	100,0
Skövde	91,1	92,0	90,3	87,5	92,0	94,4	97,0	96,6
Sundsvall	90,4	97,5	94,3	97,7	94,5	94,1	94,7	97,8
Södersjukhuset	85,0	87,3	89,3	86,6	94,4	88,1	88,9	95,0
Trollhättan/Uddevalla			100,0	97,6	97,3	97,4	97,3	97,3
Umeå	92,2	94,2	92,7	89,5	96,5	96,1	96,0	96,9
Uppsala	93,8	89,4	92,7	90,0	89,3	92,5	95,5	96,1
Visby	87,8	98,0	94,3	93,8	92,3	91,1	90,0	N/A
Västerås	93,0	88,8	94,7	91,1	94,7	96,5	95,9	95,2
Växjö	84,1	80,4	90,1	88,9	92,9	94,3	95,1	100,0
Örebro	98,1	97,3	96,9	97,7	99,5	96,3	97,1	97,2
Östergötland	91,8	97,7	91,7	92,2	100,0			
Östersund					100,0	95,6	100,0	97,0

5) 100 % av patienterna skall vara luftvägsodlade med någon teknik

Under 2013 angavs det att det togs luftvägsodlingar från 84,6 % av patienterna. Glädjande är en positiv trend att en större andel patienter luftvägsodlas (Figur 12). Antalet luftvägsodlingar per klinik och år kan ses i tabell 2. Vad gäller variationen mellan olika kliniker är den mycket större än för blododlingar, mellan 59-100 % under 2015.



Tabell 2. Prevalens luftvägsodlingar tagna per klinik och år

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Borås	28,5	42,6	50,3	79,6	79,4	80,4	86,9	87,2
Danderyd	91,7	97,0	90,9	84,5	84,6	89,7	93,0	90,8
Eskilstuna	69,7	73,9	80,7	85,6	84,0	84,6	100,0	N/A
Falun	59,1	62,9	68,5	71,9	73,3	70,2	78,8	83,9
Gävle		47,4	49,2	68,9	63,8	76,1	77,9	79,5
Göteborg	49,2	57,1	56,5	77,6	71,4	77,1	78,0	78,9
Halmstad	36,6	56,8	45,5	55,4	50,8	66,0	76,4	78,7
Helsingborg	62,0	58,3	67,9	75,6	71,8	69,7	64,6	62,7
Jönköping	66,9	73,9	78,1	89,0	89,4	93,8	88,7	98,4
Kalmar	84,3	59,8	75,0	83,2	86,4	83,9	87,0	88,6
Karlskrona	62,0	59,4	69,1	79,3	87,2	89,9	89,6	90,8
Karlstad	64,0	74,4	69,5	80,5	83,7	85,9	91,7	91,4
Karolinska/Huddinge	88,5	70,3	77,9	73,0	75,3	90,9	77,8	100,0
Karolinska/Solna		86,7	90,4	83,6	85,8	92,6	87,0	92,1
Kristianstad	88,9	90,5	92,4	86,1	90,0	89,1	83,6	82,0
Linköping						88,9	88,8	87,2
Luleå	61,4	56,7	53,6	50,0	57,8	54,5	62,1	73,1
Lund	33,7	35,0	37,7	49,4	40,9	47,8	55,2	61,8
Malmö	22,3	20,6	18,3	35,7	42,6	47,1	55,2	59,2
Norrköping						80,0	85,7	95,5
S:t Göran		65,4	79,5	83,0	84,9	89,4	90,3	100,0
Skövde	54,7	53,4	61,1	77,5	80,5	83,1	86,5	84,7
Sundsvall	21,7	36,3	5,7	43,2	52,0	53,9	55,3	71,0
Södersjukhuset	81,9	81,5	76,3	81,0	73,2	76,2	84,8	82,5
Trollhättan/Uddevalla			59,3	64,6	66,7	77,6		76,1
Umeå	92,2	86,1	95,4	91,6	97,0	92,7	91,9	93,1
Uppsala	85,6	90,5	89,3	91,8	91,7	93,7	96,6	94,5

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Visby	87,0	94,1	96,6	87,5	98,1	92,9	90,0	N/A
Västerås	51,2	55,2	47,0	51,9	54,7	46,9	48,6	80,2
Växjö	35,9	39,2	27,0	57,4	52,0	65,2	81,6	85,2
Örebro	98,1	95,5	94,8	97,1	97,8	93,2	95,1	97,2
Östergötland	84,3	88,5	82,7	84,4	87,5			
Östersund					92,0	88,2	100,0	90,9

Värdfaktorer

Demografiska data

Männen var liksom tidigare något fler till antalet, 52,9 % och medelåldern var 68,3 år (68,3 år bland kvinnor och 68,2 år bland män).

Kroniska Sjukdomar

Under 2011 infördes information om bakomliggande sjukdomar i registret. Under 2015 har registreringen av detta fortsatt att fungera väl med information saknad i endast 1,2-2,5 % beroende på sjukdom. Förekomsten av bakomliggande sjukdomar varierade från 1,4 % för leversjukdom till 28,5 % för hjärtsjukdom vilket är i paritet med föregående år.

Svårighetsgrad av Pneumoni

Medianvårdtiden var 4 dygn både för kvinnor och för män, vilket inte skiljer sig från tidigare år. Totalt 7,6 % av patienterna vårdades på IVA (8,8 % av män och 6,1 % av kvinnor). Mellan 2008 och 2015 har antalet IVA vårdade varierat mellan 6,5 % och 8,2 %. Mortalitet under aktuell vårdtid var 3,9 % för kvinnor och 5,4 % för män. Andelen patienter som kunde klassificeras enligt CRB-65 var följande 0 poäng 20,1 %, 1 poäng 39,9 %, 2 poäng 18,4 %, 3 poäng 5,7 %, 4 poäng 1,0 %. För 14,9% kunde inte CRB-65 räknas ut pga. avsaknad av någon parameter. Fördelningen i CRB-65 poäng var liknande för män och kvinnor.

Faktorer kopplade till mortalitet

Den starkaste prognostiska prediktorn för död hos patienter med samhällsförvärd pneumoni 2015 var CRB-65 poäng vilket är kongruent med internationella data och stödjer att den används för val av vård (Tabell 3).

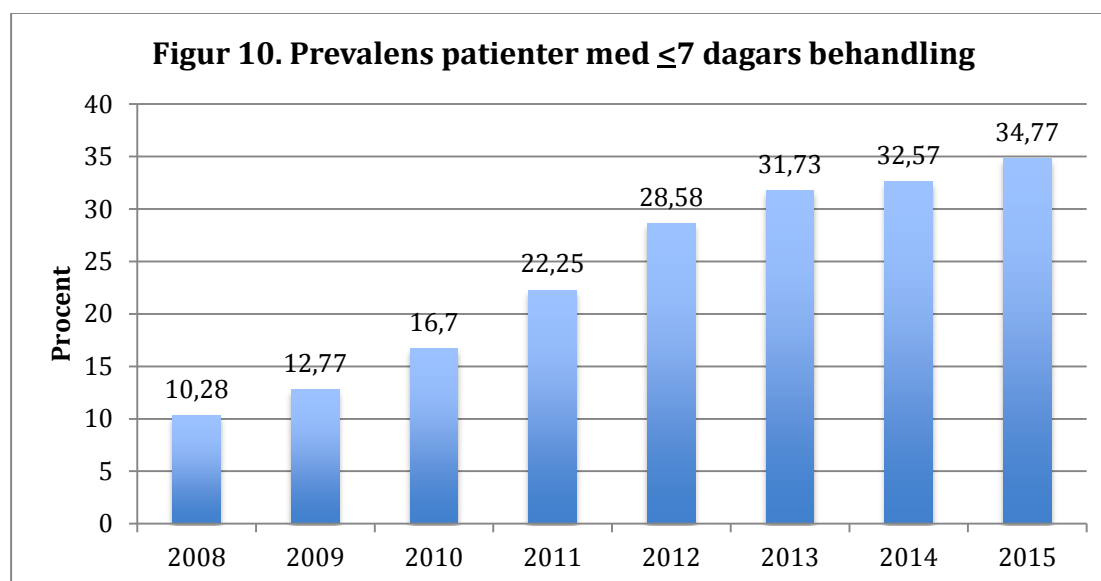
Tabell 3. Faktorer kopplade till död på sjukhus år 2015

		Mortalitet (%)	p-värde
Kön	Män	5,4	0,02
	Kvinnor	3,9	
Ålder	<55	0,4	<0,001
	55-64	1,9	
	65-74	3,3	
	75-84	6,3	
	≥85	10,5	
Kronisk hjärtsjukdom	Ja	8,5	<0,001
	Nej	3,1	

Kronisk lungsjukdom	Ja	4,9	0,67
	Nej	4,5	
Neurologisk sjukdom	Ja	10,4	<0,001
	Nej	3,4	
Kronisk njursjukdom	Ja	6,3	0,17
	Nej	4,5	
Kronisk leversjukdom	Ja	1,9	0,35
	Nej	4,7	
Aktiv tumörsjukdom	Ja	6,6	0,06
	Nej	4,3	
Immunkomprometterande sjukdom	Ja	3,1	0,12
	Nej	4,7	
CRB-65 poäng	0	0,5	
	1	2,5	
	2	7,8	
	3	16,3	
	4	46,2	
Agens	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4,0	0,001
	<i>Hemophilus influenzae</i>	0,8	
	<i>Staphylococcus aureus</i>	9,2	
	Influenza	5,6	
	Legionella	3,9	
	Mykoplasma	0	
	Inget agens verifierat	5,3	

Behandlingslängd

Även i år överskred behandlingstiden med antibiotika de enligt vårdprogrammet föreslagna 7 dagarna för de flesta pneumonipatienter (65,2 %) men det är glädjande att trenden fortsätter att fler patienter behandlas ≤ 7 dagar (Figur 13).

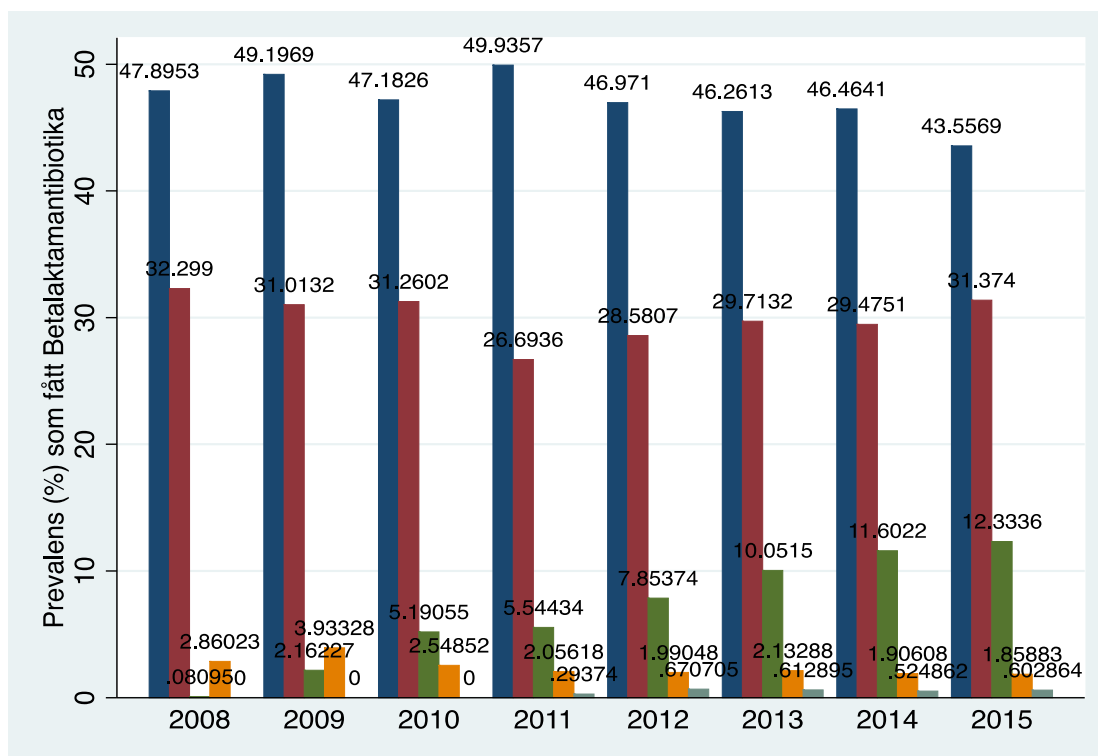


Trender i antibiotikabehandling

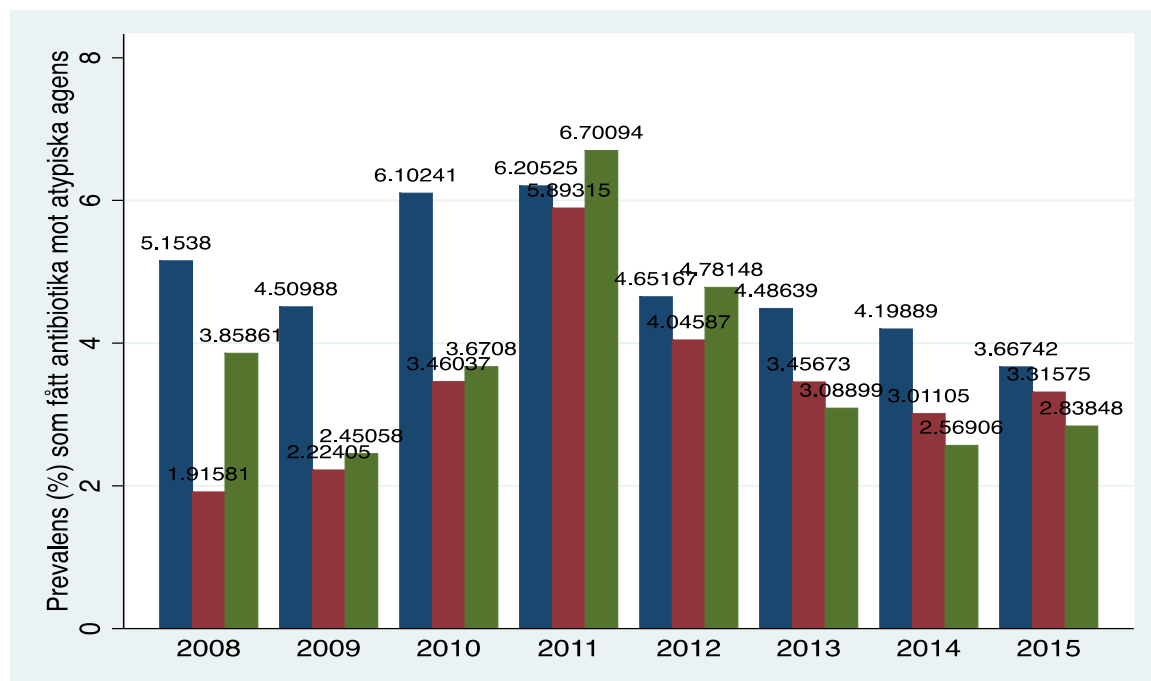
Den starkaste trenden gällande empirisk behandling är att andelen patienter som initialt behandlas med Piperacillin/tazobaktam ökar och 2015 fick 12.3 % av patienterna detta antibiotikum initialt (Figur 11). Under de fyra senaste åren är andelen som fått initial behandling med kinolon något lägre (Figur 12). Det var en topp i behandling med antibiotika med atypisk täckning 2011, vilket sammanföll med hög andel mykoplasmafall.

Vad gäller avslutande antibiotikabehandling är PcV och Amoxicillin de vanligaste med en viss ökning av Amoxicillin över tid. År 2015 behandlades 25 % med Amoxicillin och 25 % med PcV (Figur 13). Andelen patienter som får avslutande behandling med Amoxicillin/klavulansyra ökar och knappt 10 % av patienter slutbehandlas med en kinolon.

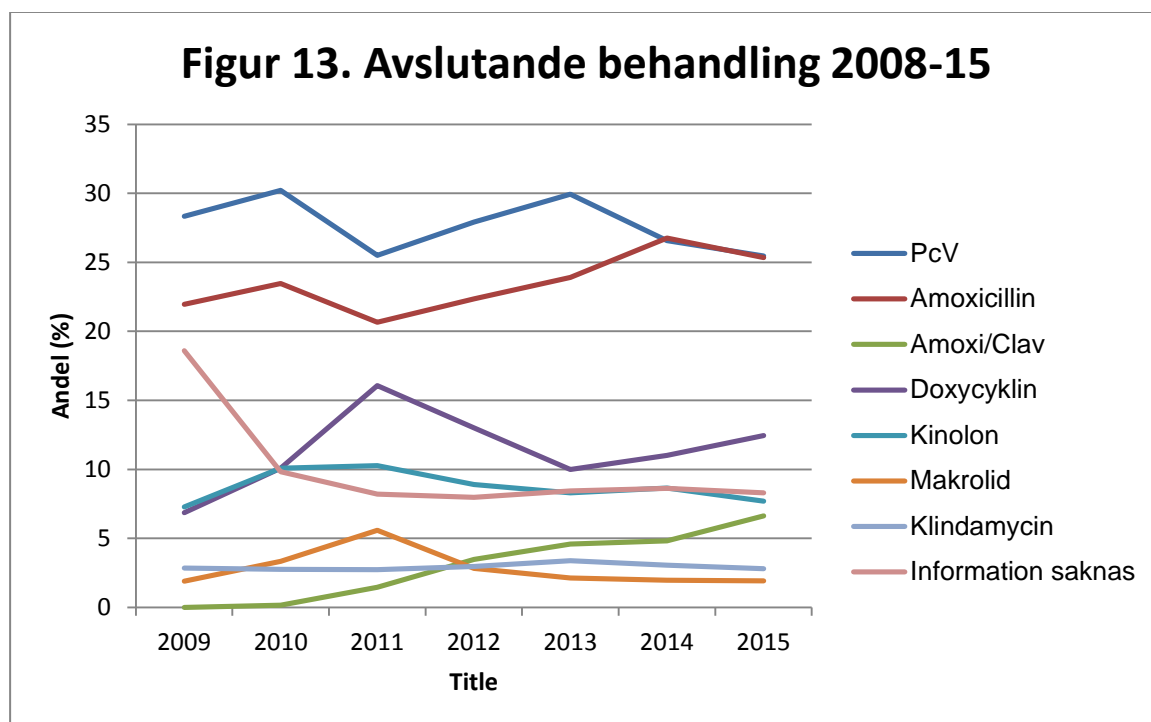
Figur 11. Andel patienter som initialt behandlats med Betalaktamantibiotika 2008-15. PcG/PcV (blå), Cefalosporin (röd), Piperacillin/tazobaktam (grön), Amoxicillin (gul), Amoxicillin/klavulansyra (grå).



Figur 12. Andel patienter som initialt behandlats med antibiotika mot atypiska agens 2008-15. Kinolon (blå), Makrolid (röd), Doxyferm (grön)



Figur 13. Avslutande behandling 2008-15



Etiologi

Mikrobiologiskt agens påvisades i 42,2 % av fallen 2015 vilket är något högre än tidigare år. Liksom tidigare var det vanligare att agens påvisades hos kvinnor, 44,6 %, jämfört med män, 40,0 %. Pneumokocker var det vanligaste påvisbara agens (14,1 % hos kvinnor, 13,1 % hos män), följt av *Hemofilus influenzae* (12,4 % hos kvinnor, 7,7 % hos män). Mykoplasma påvisades i 4,2 % av kvinnor och 3,5 % av männen.

2016-07-30

Pontus Naucér
Registeransvarig för pneumoniregistret
Infektionskliniken, Karolinska Universitetssjukhuset
pontus.naucer@karolinska.se