



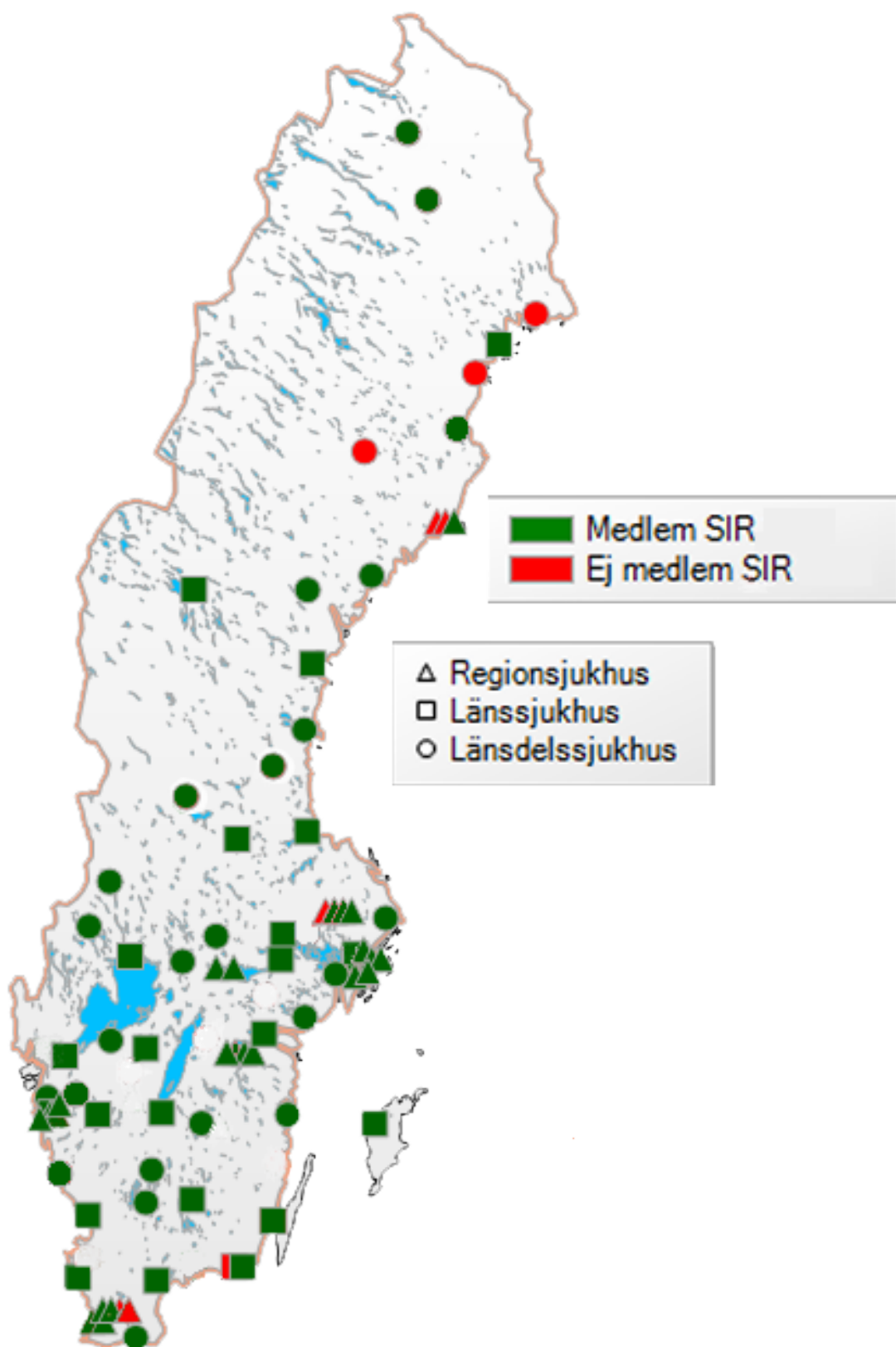
SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Svenska Intensivvårdsregistret - SIR

Årsrapport 2011

Sammanfattning, analys och reflektioner

SIR- Medlemmar 2011



Tack till alla medlemmar

Region Norra

Kiruna
Gällivare
Sunderbyn
Skellefteå
Umeå IVA
Örnsköldsvik
Sollefteå
Sundsvall
Östersund

Region Uppsala - Örebro

Hudiksvall
Bollnäs
Gävle
Mora
Falun
Torsby
Arvika
Karlstad
Uppsala CIVA
Uppsala TIVA
Uppsala BRIVA
Västerås
Lindesberg
Karlskoga
Örebro IVA
Örebro TIVA
Nyköping
Eskilstuna

Region Stockholm - Gotland

Norrtälje
Danderyd
K Solna CIVA
K Solna TIVA
K Solna NIVA
K Solna BIVA
St Göran
SÖS IVA
SÖS MIVA
Södertälje
Ersta
K Huddinge IVA
Visby

Region Sydöstra

Norrköping
Linköping IVA
Linköping TIVA
Linköping NIVA
Linköping BRIVA
Jönköping
Eksjö
Värnamo
Västervik
Kalmar

Region Västra

Skövde
Lidköping
NU Trollhättan
Alingsås
Kungälv
SU CIVA
SU TIVA
SU NIVA
SU BIVA
SU Östra
SU Östra Inf
SU Mölndal
Borås
Varberg

Region Södra

Halmstad
Växjö
Ljungby
Karlskrona IVA
Kristianstad
Helsingborg
Lund IVA
Lund BIVA
Malmö IVA
Malmö Inf
Ystad

Innehåll

5	Inledning
5	Medlemsutvecklingen 2001-2011
7	Val och validering av data
8	Intensivvårdens fördelning över Sverige - ser vi någon utjämning?
10	Översiktlig presentation av SIR:s nationella kvalitetsindikatorer
14	Uppföljning efter intensivvård (kvalitetsindikator 1)
18	Riskjusterad mortalitet (kvalitetsindikator 2)
19	Oplanerad återinläggning inom 72 timmar (kvalitetsindikator 6)
20	Uppföljning av avlidna på IVA (kvalitetsindikator 7)
23	Nattlig utskrivning (kvalitetsindikator 8)
24	Behandlingsstrategi på IVA (kvalitetsindikator 9) - under revision
25	MIG - Vårdbegäran
28	Några särskilda komplikationer och åtgärder
36	Slutord

Inledning

Intensivvård är högteknologisk, dyr och under snabb utveckling. På en intensivvårdsavdelning (IVA) vårdas de sjukaste patienterna, och andelen som dör är relativt hög. Uppföljning och analys av denna vård är av högsta vikt för ett kontinuerligt förbättringsarbete. Målsättningen för intensivvården är att uppnå en kostnadseffektiv, högkvalitativ och säker vård med så få komplikationer som möjligt. De centrala begreppen i denna målsättning har definierats gemensamt inom Svenska Intensivvårdsregistret (SIR). Begreppen är mätbara och registreras på ett överenskommet, standardiserat vis. Årsrapporten för 2011 omfattar dels en detaljerad del med drygt 850 sidor (kan laddas ned som bildspel eller PDF-dokument) dels denna sammanfattande och analyserande del.

Styrkan med denna årsrapport

Styrkan är att alla IVA registrerar samma parametrar, på samma sätt, med samma definitioner och variablerna analyseras enligt samma urvalsprinciper och presenteras med samma uppsättning utrapportbilder. För varje kvalitetsindikator och parameter beskrivs hur data har tagits fram; urvalskriterier beskrivs och målnivå anges. SIR har nu så stor datamängd att målnivåer kan justeras årligen baserat på eget datamaterial.

Svagheten med en årsrapport

SIR växer och fler skickar data, vilket ökar komplexiteten och risken för fel i databearbetningen. Liksom tidigare har medlemmarna haft möjlighet att gå igenom, korrigera och kommentera rapporten innan publicering. Detta nödvändiga engagemang från medlemmarna har ökat från år till år, parallellt med att omfattningen av rapporten ökat.

Trots detta omfattande arbete finns garanterat enstaka faktafel. En blid tro på årsrapporten i alla lägen kan därför leda tanken fel. Följ verksamheten löpande på utdataportalen också!

Speciellt i årets rapport...

SIR vill särskilt detta år lyfta fram att vi nu börjar få allt mer data kring vården före och efter intensivvårdstillfället, dvs. 'Värdbegäran' och 'Uppföljning av hälsorelaterad livskvalitet efter intensivvård'. Detta ger en möjlighet till ett helikopterperspektiv på gruppen intensivvårdspatienter som kan underlätta för oss att förstå och lära oss mer. Vi kan nå kunskap om vilka patientkategorier som drar störst nytta av intensivvård vilket i sin tur möjliggör bästa utnyttjande av de gemensamma resurserna för intensivvård i Sverige.

Svenska Intensivvårdsregistrets syfte

Huvudsyftet med Svenska Intensivvårdsregistret (SIR) är att stödja lokalt kvalitets- och utvecklingsarbete och stimulera till jämförelser och diskussioner mellan de deltagande intensivvårdsavdelningarna. Detta

sker, som nämnts tidigare, genom insamling av ett gemensamt överenskommet dataset som beskriver enskilda vårdtillfällen på IVA. Fokus för datafångsten är en uppsättning överenskomna kvalitetsindikatorer som speglar intensivvårdsavdelningens verksamhet. Vi tror att en snabb återkoppling av hur dessa indikatorer förändras över tid, samt hur de förändras i jämförelse med andra avdelningar kan skapa incitament till förbättringar. Vår analys omfattar inte bara intensivvårdsförloppet utan sträcker sig för vissa indikatorer många veckor och månader in i vårdförloppet efter intensivvården. På så sätt speglar intensivvårdens resultat inte bara händelseförloppet på IVA, utan också uppföljningen och omhändertagandet i hela vårdkedjan.

Medlemsutvecklingen 2001-2011

SIR startade år 2001 med 44 av rikets 88 intensivvårdsavdelningar som medlemmar, varav 24 stycken kunde skicka data av varierande omfattning och kvalitet första året. Under de följande 9 åren har antalet medlemmar successivt ökat samtidigt som antalet intensivvårdsavdelningar minskat från 88 till 84 (Figur 1, tabell 1). Under 2011 var 75 av Sveriges 84 intensivvårdsavdelningar medlemmar i SIR, 70 avdelningar skickade data till registret för 45 953 intensivvårdstillfällen.

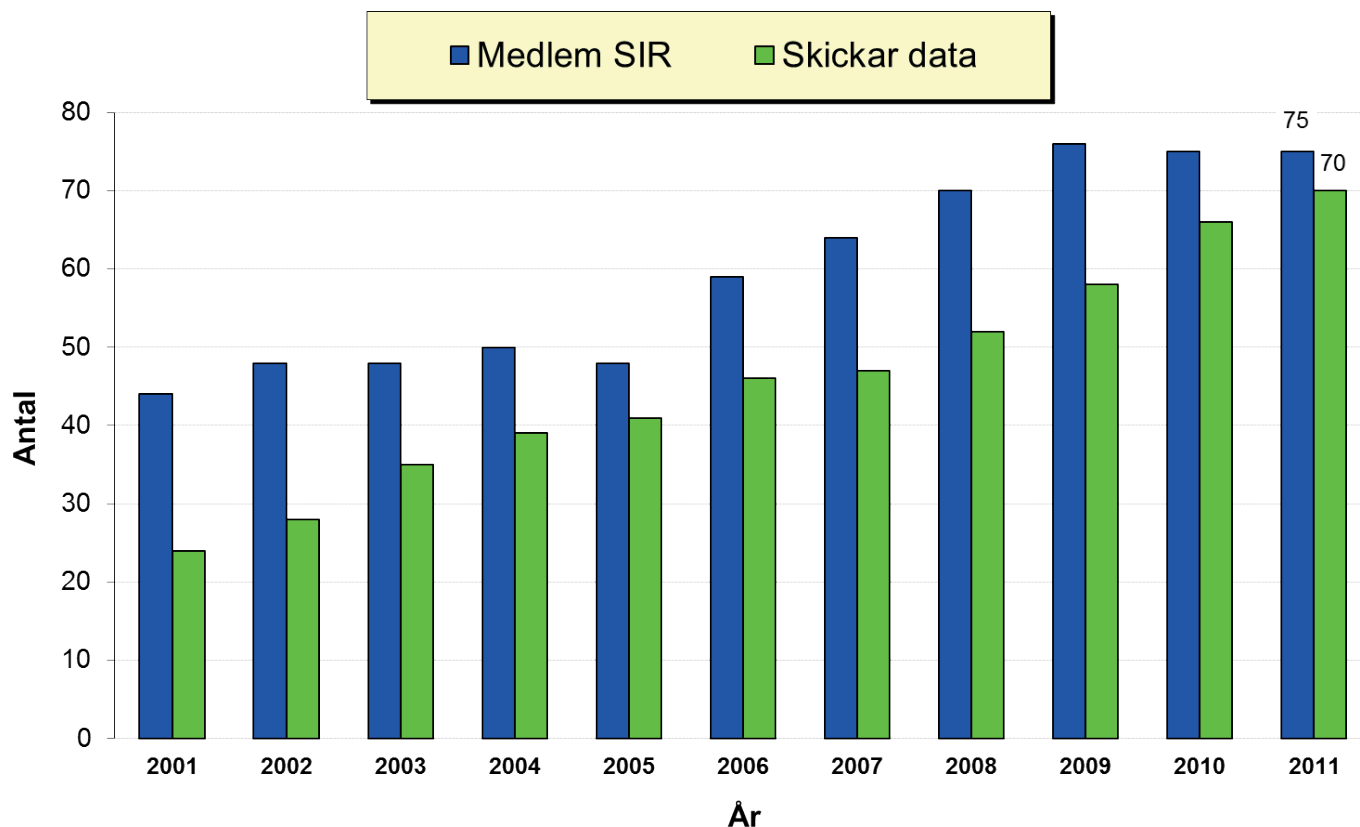
Täckningsgraden hos dessa 70 avdelningar, baserad på andelen patienter med inskickade data, var praktiskt taget 100 %. En förklaring till detta höga tal är att inskickade data har sitt ursprung i avdelningarnas patientadministrativa system. Vi uppskattar att de 5 avdelningar som ej skickar data och de 9 avdelningar som ej är medlemmar tillsammans har vårdat cirka 4 500 intensivvårdspatienter under 2011. Detta betyder att den nationella täckningsgraden för SIR på patientnivå blir ca 91 % av drygt 50 000 intensivvårdspatienter.

SIR:s nationella täckningsgrad för intensivvårdsavdelningar på sjukhusnivå var för länsdelssjukhus 89 %, länssjukhus 96 % och för regionsjukhus 84 % (Tabell 1).

Inom den speciella intensivvården är täckningsgraden 100 % för barnintensivvården och brännskadevården. Det omfattande arbete som företrädare för barnintensivvården lagt ned under några år ger nu utdelning i form av kvalitetsdata för barn som vårdas på specialist avdelningar (BIVA) såväl som på allmänna intensivvårdsavdelningar (IVA). Täckningsgraden är lägst för neurointensivvård där data finns från Karolinska Universitetssjukhuset, Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Universitetssjukhuset i Linköping men saknas från Lund, Uppsala och Umeå. Företrädare från neurointensivvården har under året lagt ned ett stort arbete och vi ser nu fram emot en ökande mängd kvalitetsdata från neurointensivvården.

Under 2011 har 93 % (70 avdelningar) av SIR:s medlemmar skickat data. Den glädjande ökning som vi sett under de senaste åren speglar den ansträngning som man gör lokalt för att få ett användbart IT-stöd för kvalitetsarbetet. Ett hinder för rapporteringen till SIR finns internt inom landstingens IT-organisationer där ledtider ofta är långa för uppgraderingar, uppdateringar och nödvändig utveckling av IT-systemen. I stället för att planera för en löpande

utveckling, av samma slag som i den medicinska professionen, ser man IT-stödet som statiskt och svärföränderligt. Med den starka satsning på kvalitetsregister som för närvarande görs nationellt hoppas SIR att detta problem kommer att försvinna inom kort.



Figur 1. Medlemsutvecklingen 2001 - 2011. Under 2010 lades KS BRIVA ned, Uddevalla och NÄL slogs samman till NU Trollhättan.

Sjukhustyp	SIR-medl.	Ej SIR-medl.	Sum.	SIR-Täckning (%)
Länsdels-IVA	25	3	28	89
Läns-IVA	24	1	25	96
Region-IVA				84
1. Allmän - IVA	13	0	13	100
2. Thorax - TIVA	5	2	7	71
3. Neuro - NIVA	3	3	6	50
4. Barn - BIVA	3	0	3	100
5. Brännskadeenhet - BRIVA	2	0	2	100
	75	9	84	89

Alla SU och UMAS har regionstatus & Karlskrona TIVA har länsstatus

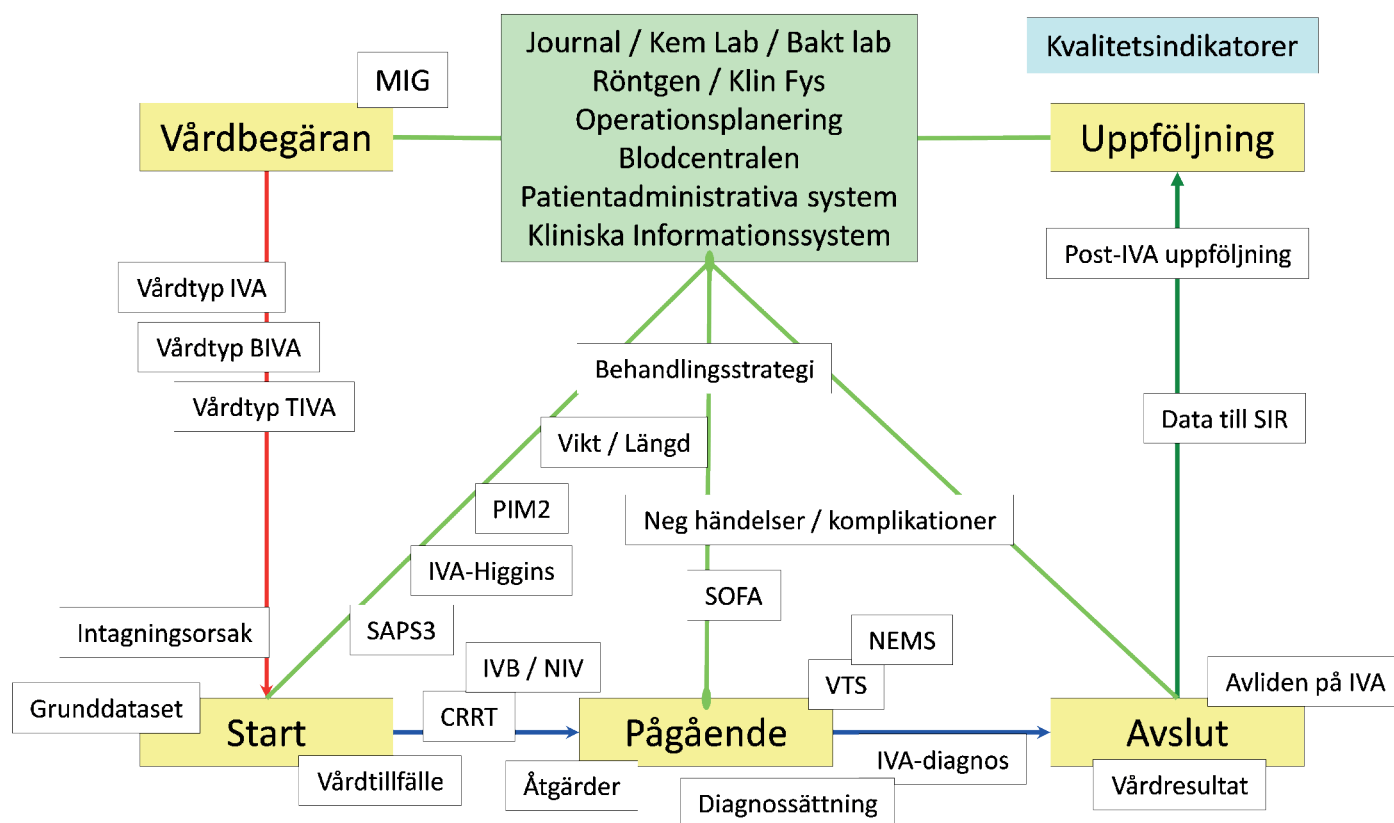
Tabell 1. SIR:s täckningsgrad avseende andel avdelningar som är medlemmar.

Val och validering av data

SIR har formulerat riktlinjer och skapat system för datafångst av en stor mängd varierad information som beskriver intensivvårdspatienten och vårdens resultat på kort och lång sikt (Figur 2). För att data ska kunna rapporteras krävs att minst SIR:s riktlinje för Grunddataset är uppfyllt. Därefter fyller avdelningen på med övriga data från valfria riktlinjer. Medicinskt ledningsansvarig på avdelningen har ansvar och kontroll över vilka data som man önskar fånga och i vilken omfattning dessa data rapporteras till SIR. Rapportering sker regelbundet till SIR, vanligen veckovis, och omfattar minst ett år tillbaka i tiden så att alla utskrivningar och eventuella rättningar i den lokala databasen kontinuerligt kommer med i den exporterade datafilen. Samma vårdtillfällen rapporteras därmed upprepade gånger, men endast senast inkomna vårdtillfälle uppdaterar tidigare inskickade vårdtillfälle i SIR:s masterdatabas. Detta för att stödja lokalt kvalitetsarbete med att granska och justera egna data.

SIR tillhandahåller ett valideringsprogram som används av den lokala avdelningen för kryptering och inrapportering till registret. I programmet anges vilka parametrar man registrerar i olika tidsperioder och i vilken omfattning avdelningen skickar data. Det är viktigt att dessa inställningar motsvarar avdelningens målsättning och omfattning av intensivvårdsregistrering. Förutom denna automatiska validering sker en manuell genomgång av data, bl a har donationsansvariga läkare och sjuksköterskor (DAL/DAS) lagt ned ett betydande arbete för att säkra en god kvalitet i uppföljningen av avlidna på IVA.

Årsrapporten 2011 grundar sig på data som rapporterats till SIR med valideringsnivån Registrerar alltid inom alla områden där detta kan väljas, detta innebär ett åtagande från respektive avdelning att fånga alla förekomster och rapportera in dem.



Figur 2. Skiss över intensivvårdsprocessen och delprocesser som beskrivs av SIR:s riktlinjer. Det gröna fältet representerar olika elektroniska stödssystem.

Intensivvårdens fördelning över Sverige - ser vi någon utjämning?

Medlemsanslutningen och inrapporteringen av data till SIR har ytterligare förbättrats under 2011 och för tredje året har det varit möjligt att analysera förbrukning av intensivvård ur ett befolkningsperspektiv. Dessa analyser har gjorts på vårdtyperna IVA och BIVA. Tillgången på TIVA-data har inte varit tillräcklig för en nationell beräkning. Svagheter finns, NIVA i Lund och Uppsala är ej medlemmar i SIR och deltar inte heller i de nätverk som SIR stöder för utveckling av utdata och kvalitetsuppföljning, vilket innebär att denna högspecialiserade del av intensivvården inte kommer med i volymsberäkningen för dessa båda sjukvårdsregioners befolkning.

Figur 3 visar förbrukningen av intensivvård för befolkningen i landstingen 2009-2011 oavsett var den är producerad. Även mot bakgrunden att vissa data saknas (se fotnot till figuren) så är konsumtionen vård mycket ojämn över Sverige. De län som i vårdtillfällen legat allra högst tycks ha en tendens att minska antalet intensivvårdstillfällen medan de med lägre nivåer ligger stabilt eller ökar något. Värmland har den allra högsta konsumtionen av intensivvård (681 vårdtillfällen per 100 000 invånare) när det gäller vårdtillfällen och det skall då särskilt noteras att neurointensivvården i den egna regionen (Uppsala) inte finns med i summan, vilket innebär att den sanna siffran är ännu något högre. Lägst av landsting med relativt kompletta data ligger Östergötland och Skåne (den egna neurointensivvården saknas i Skåne) med 329 respektive 302 vårdtillfällen per 100 000 invånare. Data pekar således på att intensivvården är ojämnt fördelad över landet med som tidigare en stor spridning mellan landstingen.

Räknat på vårdtid är situationen mer jämn i landet, men spridningen mellan högst och lägst ligger ungefär som för vårdtillfällen. Flertalet landsting har nivåer på 1 000 - 1 400 vårddygn per 100 000 invånare. Högst ligger Värmland (1736 dygn per 100 000 invånare) och lägst av landsting med god datatillgång ligger Blekinge och Skåne med 861 respektive 961 dygn per 100 000 invånare. Beakta särskilt att för alla tre (alltså även för Värmland) saknas den egna regionens NIVA-vård.

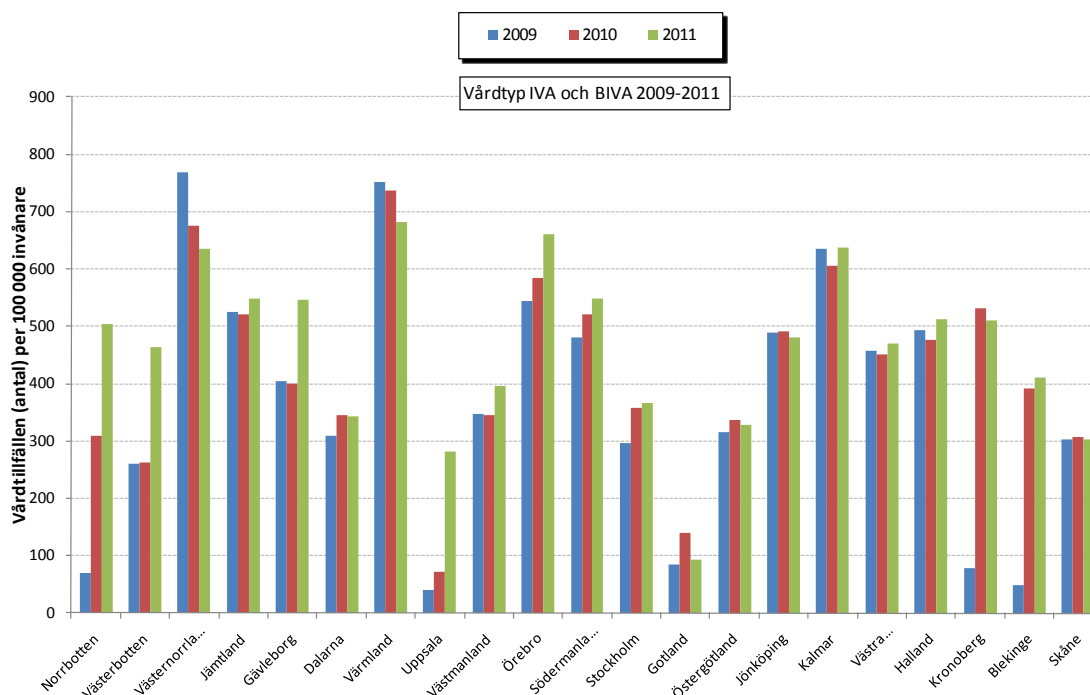
Skillnader i specialisering, utrustning, kompetens och vårdutbud av elektiv och akut vård gör att intensivvården inte kan förväntas vara identisk mellan olika sjukhus. Eftersom merparten av vård för ett landstings befolkning bedrivs i det egna landstinget bör detta innebära att det också uppstår skillnader i befolkningens konsumtion av intensivvård. I många landsting med ungefär liknande sjukvårdsstruktur och kända likartade demografiska faktorer finns ändå avsevärda skillnader. De stora skillnaderna bör stimulera till analys inom respektive landsting kring hur man optimalt organiserar vården rörande tillgång till intensivvård, intermediärvård och andra

former av vård med särskilda övervakningsplatser. Datamängderna kring Vårdbegäran och Mobil intensivvårdsgrupp är ännu för ofullständiga för att kunna medge en analys av om sådan organisation påverkar konsumtionen av intensivvård i antal vårdtillfällen eller vårdtid.

SIR gör för 2009-2011 en särskild analys av barnen i Sverige som intensivvårdas inom vårdtyperna IVA och BIVA. Statistiken har beräknats på befolkningen under 16 år i respektive landsting för de olika åren. Högst konsumtion av intensivvård för barnen finns för barnen i Västernorrland och Kalmar (32 och 29 vårdtillfällen per 10 000 befolkning < 16 år) medan den lägsta, för landsting med kompletta egna data, finns i landstingen i Jönköping, Jämtland och Västmanland (16, 18 och 18 vårdtillfällen per 10 000 befolkning < 16 år) (Figur 4). Inga trender över tid verkar finnas. När det gäller konsumtion av vårdtid är skillnaderna mellan åren för enskilda landsting stora, vilket sannolikt förklaras av ett mindre antal extremt vårdkrävande barn som inte uppträder i varje landsting varje år. Några närmare analyser av vårdtiden låter sig därmed inte göras. I denna analys har inte fördelningen av vårdtillfällen och vårdtid mellan de båda vårdtyperna IVA och BIVA analyserats utan siffrorna avser summan av de båda.

Det finns flera områden för önskvärd fördjupning inom detta område. SIR avser att kommande år ytterligare försöka analysera befolkningsperspektivet utifrån de "ohälsotal" som ligger till grund för hälso- och sjukvårdspolitisk resursfördelning, uppmätt vårdtyngd och stratifierad riskjustering (vilka är patienterna som saknas respektive förekommer i hög grad?). Det är också angeläget att mer i detalj analysera resursutnyttjandet för några större diagnosgrupper i Sverige för att se om detta faller ut lika ojämnt som helheten. Genus och åldersperspektiv förtjänar också djupare analys under kommande år. Befolkningens användning av intensivvård är alltså fortsatt extremt ojämn när man jämför olika delar av Sverige. Någon säker utjämning kan inte noteras under de tre år SIR har publicerat data.

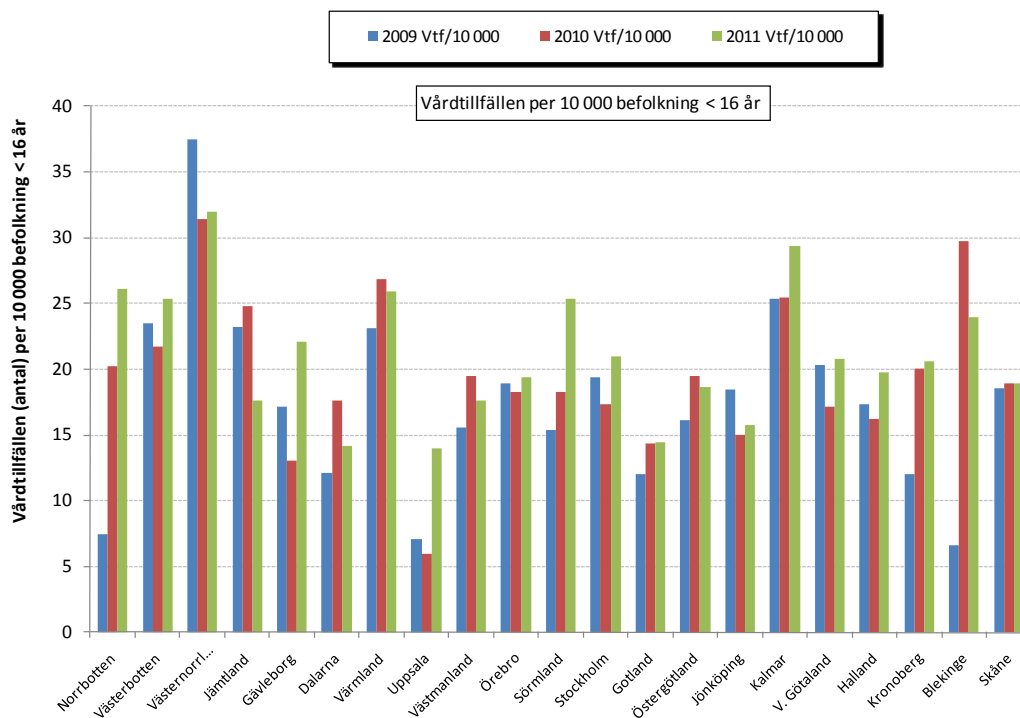
Befolkningens rapporterade vårdtillfällen per 100 000 invånare



Figur 3. Konsumtion av intensivvårdstillfällen vårdtyp IVA och BIVA 2009-2011 per 100 000 invånare för respektive landsting. Spridning föreligger med över 100 % mellan lägsta och högsta konsumtion för landsting med kompletta data.

Fotnot: Norrbotten: Luleå data från 2010 - 2011. Gällivare data från 2011. Kalix, Piteå, Kiruna saknas. Västerbotten: Umeå (ej NIVA) hela perioden, Skellefteå data från 2011. Lycksele saknas hela perioden. Dalarna saknar data från Mora hela perioden. Uppsala CIVA data endast från 2011. Blekinge, Kronoberg: Data från egna landstingets enheter saknas 2009. Gotland: Data från Visby saknas alla år. NIVA-vård i Uppsala och Lund saknas alla år. SCB:s officiella befolkningsstatistik för respektive år är använd för jämförelser. För barn har SCB befolkningsstatistik < 16 år använts för de olika åren.

Befolkningens vårdtillfällen barn (IVA och BIVA) per 10 000 barn



Figur 4. Konsumtion av intensivvårdstillfällen vårdtyp IVA och BIVA för barn < 16 år i Sverige. Skillnaderna mellan olika landsting är precis som för hela befolkningen mycket stora (100 %) mellan lägst och högst landsting med relativt kompletta data.

Översiktlig presentation av SIR:s nationella kvalitetsindikatorer

Här nedan presenteras en översiktlig sammanfattning av SIR:s kvalitetsindikatorer samt förekomst av komplikationsregistrering för varje intensivvårdsavdelning. Det är ett medvetet synsätt för att uppnå viss grad av överblick för läsaren, men det är samtidigt viktigt att påpeka att synsättet är förenklat.

Målnivå för kvalitetsindikatorer

I årsrapporten för 2011 har vi valt att följa nationella målnivåer angivna för respektive kvalitetsindikator enligt SIR:s nationella kvalitetsindikatorer för intensivvård såsom de presenterades och godkändes av årsmötet i mars 2012.

All strävan att förbättra vården bör ta sikte på bästa uppnåbara resultat. När sådana uttalade målnivåer – *standards* – saknas, t ex beläggning på IVA och överflyttning av patient till annan IVA från egen IVA pga. egen resursbrist, får de fortlöpande mätningarna och uppföljningen av måttet visa var ”*best practice*” befinner sig och nationella målnivåer sätts med ledning därav. För indikatorerna Nattlig

utskrivning samt Återinläggning har SIR analyserat data för ca 200 000 vårdtillfällen sedan 2001 och med ledning av dessa data beslutat om de målnivåer som presenteras. Kvalitetsindikator 9, dokumenterad behandlingsstrategi på IVA, genomgår en revision eftersom nya föreskrifter och allmänna råd om livsuppehållande behandling nyligen varit ute på remiss från Socialstyrelsen. Under 2012 beräknas de vara klara. SIR:s ambition är då att denna indikator revideras i samklang med de nya riktlinjerna.

Vad betyder färgmarkeringen

	Grön	Uppfyller målnivån
	Gul	Uppfyller ej målnivån
	Röd	Data saknas el uppfyller ej kriterier
	Vit	Under revision / Ej tillämplig
	Grå	Ej SIR-medlem

Q1 Uppföljning av hälsorelaterad livskvalitet och funktionell status efter intensivvård

-  > 70 % av pat enl SIR:s urvalskriterier har minst 1 kontakt *
-  Data registreras och kan redovisas
-  Data saknas i SIR

Q2 Riskjusterad mortalitet, SMR

-  Ej signifikant högre än 0,59 (SAPS3); 0,65 (APACHE); 1,00 (PIM2); 1,00 (Higgins)
-  Signifikant högre än 0,59 (SAPS3); 0,65 (APACHE); 1,00 (PIM2); 1,00 (Higgins)
-  Data saknas

Q3 Patienter med multiresistenta bakterier som vårdas på IVA

-  100 % smittisolerar vid bakteriell multiresistens
-  < 100 % smittisolerar vid bakteriell multiresistens
-  Data saknas i SIR

Q4 Ventilator-associerad pneumoni (VAP)

-  ≤ 5 VAP per 10 000 ventilatortimmar
-  > 5 VAP per 10 000 ventilatortimmar
-  Data saknas i SIR

Q5 Överflyttning till annan IVA pga egen resursbrist

-  < 2 % vårdtillfällen med utskrivning pga egen resursbrist
-  ≥ 2 % vårdtillfällen med utskrivning pga egen resursbrist
-  Data saknas i SIR

* Gäller patienter utskrivna under 2011 och inkluderar kontakter t.o.m. 2012-04-01

Q6 Oplanerad återinläggning på samma IVA inom 72 tim

-  < 3,1 % oplanerad återinläggning på samma IVA inom 72 timmar
-  ≥ 3,1 % oplanerad återinläggning på samma IVA inom 72 timmar
-  Data saknas i SIR

Q7 Avlidna på IVA uppföljning

-  Kriterium 1, 2 och 3 (i förekommande fall) uppfylla
-  Ett kriterium ej uppfyllt (där det borde vara)
-  Mer än ett kriterium ej uppfyllt eller data saknas i SIR

Q8 Nattlig utskrivning från IVA till vårdavdelning

-  < 6,8 % nattliga utskrivningar
-  ≥ 6,8 % nattliga utskrivningar
-  Data saknas i SIR

Q9 Dokumenterad behandlingsstrategi på IVA

Under revision och ingen aktuell målnivå finns för 2011

Q10 Beläggning på IVA

-  Beläggningskurva finns för hela året
-  Beläggningskurva kan ej konstrueras

Komplikationsregistrering

-  Registrerar alltid
-  Registrerar sporadiskt
-  Data saknas i SIR

Ej SIR medlem

Q7 Avlidna på IVA: 3 kriterier:

- 1) Överensstämmelse mellan vårdtillfälle & protokoll
- 2) Alla protokoll granskade av DAL/DAS *
- 3) Transpl.koord. kontaktad vid diagnostik enl direkta kriterier i förekommande fall

* DAL Donations Ansvarig Läkare & DAS Donations Ansvarig Sjuksköterska

Figur 5. Översiktlig bild av kvalitetsindikatorerna 2011.

Översikt Norra

Norra 2011											
Kvalitetsindikator	Livskvalitet	Riskjust mortalitet	Isolering/Bakt resist.	VAP	Överflytt resursbrist	Återinläggning	Avlidna på IVA	Nattlig utskrivning	Behandlingsstrategi	Beläggning	Komplikationsreg.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kiruna											
Gällivare											
Kalix											
Sunderby											
Piteå											
Skellefteå											
Lycksele											
Umeå IVA											
Umeå TIVA											
Örnsköldsvik											
Sollefteå											
Sundsvall											
Östersund											

Figur 6. Norra regionen: översiktlig beskrivning av kvalitetsindikatorer och komplikationsregistrering 2011.

Översikt Uppsala - Örebro

Uppsala- Örebro 2011											
Kvalitetsindikator	Livskvalitet	Riskjust mortalitet	Isolering/Bakt resist.	VAP	Överflytt resursbrist	Återinläggning	Avlidna på IVA	Nattlig utskrivning	Behandlingsstrategi	Beläggning	Komplikationsreg.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hudiksvall											
Bollnäs											
Gävle											
Mora											
Falun											
Torsby											
Arvika											
Karlstad											
Uppsala CIVA											
Uppsala TIVA											
Uppsala NIVA											
Uppsala BRIVA											
Västerås											
Lindesberg											
Karlskoga											
Örebro IVA											
Örebro TIVA											
Nyköping											
Eskilstuna											

Figur 7. Uppsala- Örebro regionen: översiktlig beskrivning av kvalitetsindikatorer och komplikationsregistrering 2011.

Översikt Stockholm - Gotland

Stockholm- Gotland 2011											
Kvalitetsindikator	Livskvalitet	Riskjust mortalitet	Isolering/Bakt resist.	VAP	Överflytt resursbrist	Återinläggning	Avlidna på IVA	Nattlig utskrivning	Behandlingsstrategi	Beläggning	Komplikationsreg.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Norrtälje											
Danderyd											
K Solna CIVA											
K Solna TIVA											
K Solna NIVA											
K Solna BIVA											
St Göran											
SÖS IVA											
SÖS MIVA											
Södertälje											
Ersta											
K Huddinge IVA											
Visby											

Figur 8. Stockholm- Gotland regionen: översiktlig beskrivning av kvalitetsindikatorer och komplikationsregistrering 2011.

Översikt Sydöstra

Sydöstra 2011											
Kvalitetsindikator	Livskvalitet	Riskjust mortalitet	Isolering/Bakt resist.	VAP	Överflytt resursbrist	Återinläggning	Avlidna på IVA	Nattlig utskrivning	Behandlingsstrategi	Beläggning	Komplikationsreg.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Norrköping											
Linköping IVA											
Linköping TIVA											
Linköping NIVA											
Linköping BRIVA											
Jönköping											
Eksjö											
Värnamo											
Västervik											
Kalmar											

Figur 9. Sydöstra regionen: översiktlig beskrivning av kvalitetsindikatorer och komplikationsregistrering 2011.

Översikt Västra

Västra 2011										
Kvalitetsindikator	Livskvalitet	Riskjust mortalitet	Isolering/Bakt resist.	VAP	Överflytt resursbrist	Återinläggning	Avlidna på IVA	Nattlig utskrivning	Behandlingsstrategi	Komplikationsreg.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Skövde										
Lidköping										
NU Trollhättan										
Alingsås										
Kungälv										
SU CIVA										
SU TIVA										
SU NIVA										
SU BIVA										
SU Östra										
SU Östra Inf										
SU Mölndal										
Borås										
Varberg										

Figur 10. Västra regionen: översiktlig beskrivning av kvalitetsindikatorer och komplikationsregistrering 2011.

Översikt Södra

Södra 2011										
Kvalitetsindikator	Livskvalitet	Riskjust mortalitet	Isolering/Bakt resist.	VAP	Överflytt resursbrist	Återinläggning	Avlidna på IVA	Nattlig utskrivning	Behandlingsstrategi	Komplikationsreg.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Halmstad										
Växjö										
Ljungby										
Karlskrona IVA										
Karlskrona TIVA										
Kristianstad										
Helsingborg										
Lund IVA										
Lund TIVA										
Lund NIVA										
Lund BIVA										
Malmö IVA										
Malmö Inf										
Ystad										

Figur 11. Södra regionen: översiktlig beskrivning av kvalitetsindikatorer och komplikationsregistrering 2011.

Uppföljning efter intensivvård (kvalitetsindikator I)

Kännedom om hur patienterna mår efter intensivvårdstillfället kan leda till utveckling av intensivvården och förbättra dessa och kommande patienters situation. Kunskap om de problem som ibland drabbar intensivvårdspatienten saknas ofta hos personal som tar hand om patientens primära sjukdom. Exempelvis är kunskapen om den intensivvårdade patientens upplevelser och bekymmer som är relaterade till vården på IVA begränsad hos den personal som vanligen tar hand om patientens grundsjukdom. Denna bakgrund utgör ett motiv till att *Uppföljning av hälsorelaterad livskvalitet och funktionellt status efter intensivvård* blivit en av SIR:s nationella kvalitetsindikatorer. Kvalitetsindikatorn belyser individens egen bild av sin hälsa och ger en viktig beskrivning av individens funktionsnivå efter intensivvårdsepisoden. SIR fångar dessa data huvudsakligen via ett webbprotokoll som började användas i liten skala 2008. Under 2009 skickade 11 intensivvårdsavdelningar data, vid utgången av 2011 var totalt 37 avdelningar anslutna och under första kvartalet har ytterligare 4 avdelningar anslutit sig. 35 IVA redovisade funktionsförmåga och hälsorelaterad livskvalitet vid upp till tre tillfällen (2, 6 och 12 månader) efter intensivvårdsepisoden (figur 12).

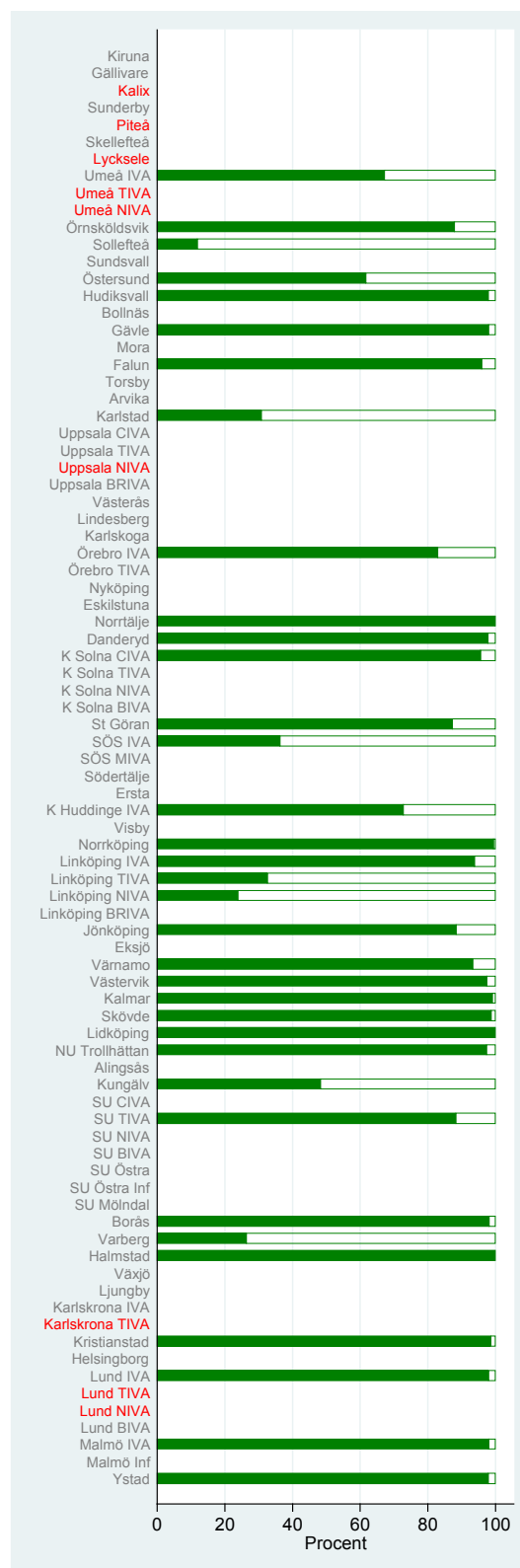
Totalt hade drygt 67 % (1 086/1 616) av patienterna som uppfyllde SIR:s kriterier under 2011 minst en uppföljningskontakt på dessa 35 IVA. Det finns några få avdelningar som samlar data i enlighet med SIR:s riktlinjer i sina hemmasystem men saknar exportmöjlighet till SIR. Bortfall av data kan också förklaras av att patienten inte ville delta eller ej kunde nås, låg inlagd på annat sjukhus eller att verksamhet tillfälligt saknades. Figur 13 visar förekomst av SF 36 data vid 2 månader (Figur 13).

Hälsorelaterad livskvalitet

Självuppskattad hälsorelaterad livskvalitet finns rapporterad sedan 2008 för 1 631 patienter vid 2 månader, 1 252 vid 6 månader och 606 vid 12 månader. För nästan 400 patienter finns en komplett tidsserie av data (Figur 14).

Jämfört med referenspopulationen, som är ett genomsnitt av individer i samhället mellan 20 och 75 år (N=6093, medelålder 46 år, 54 % kvinnor), uppger intensivvårdens patienter en signifikant lägre hälsorelaterad livskvalitet i alla åtta dimensionerna vid samtliga tre mättillfällen. För gruppen som helhet finns en kliniskt betydelsefull förbättring mellan 2 och 6 månader (>5 skalsteg) förutom i dimensionen GH (Allmän hälsa). Mellan 6 och 12 månader är förändringarna små i hela populationen, men större vid vissa diagnoser, t ex hjärtstopp (figur 15). Kompletta tidsserier av subgrupperingar baserade på olika diagnoser är fortfarande relativt begränsade i storlek (Figur 15 och 16).

Uppdelat på kvinnor och män ser man att kvinnorna generellt sett skattar sin hälsorelaterade livskvalitet lägre än männen (figur 17).



Figur 12. Andelen patienter uppföljda enligt SIR:s riktlinje vid 2, 6 eller 12 månader under 2010-11. Grön fylld stapel visar andel uppföljda på IVA som är anslutna till SIR:s webbprotokoll. IVA i röd text är ej medlemmar i SIR.

Livskvalitet hos äldre

Omfattningen av SIR:s data avseende hälsorelaterad livskvalitet hos äldre som intensivvårdats är unik, även i ett internationellt perspektiv. Men fortfarande är det antal patienter som följts under 12 månader begränsat (Figur 18) varför det är för tidigt att dra säkra slutsatser. Det är dock tydligt att den äldre åldersgruppen skattar sina fysiska dimensioner lågt. De psykiska dimensionerna skattas högre, bortsett från den emotionella rollfunktionen.

Funktionsförmåga

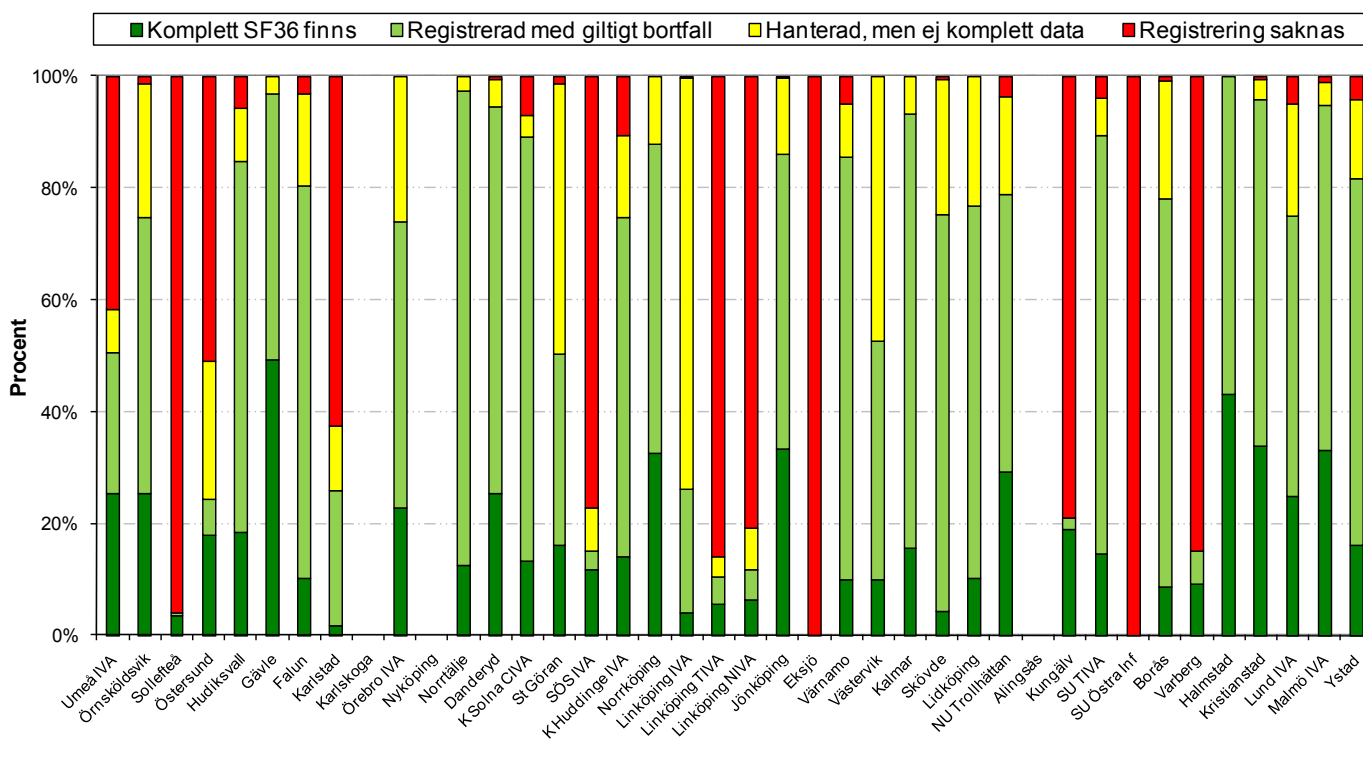
Funktionsförmåga självskattas med en modifierad Katz' skala där alla aktiviteter innefattas av bedömningen. Även här är datamängden ännu relativt begränsad men av drygt 1 139 patienter som beskrev sig som oberoende före intensivvårdstillfället var 711 (62 %) fortsatt oberoende 2 månader efter IVA, 599/874 (69

%) 6 månader efter IVA samt 299/398 (75 %) vid 12 mån uppföljning efter IVA. Figur 19 ger en mer detaljerad bild per IVA av funktionsförmåga vid 6 månader.

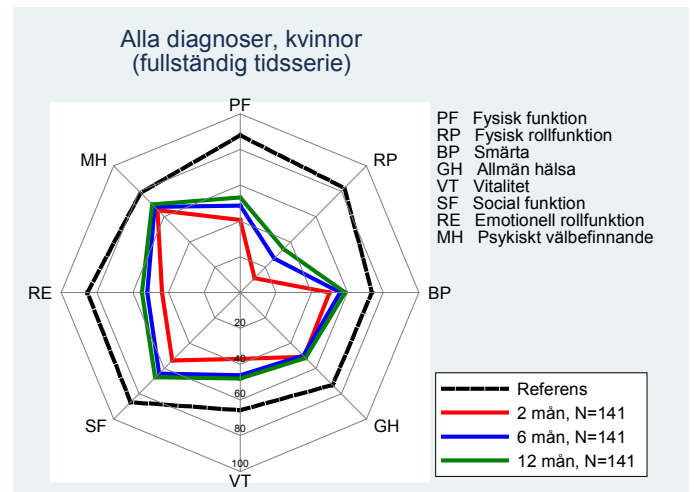
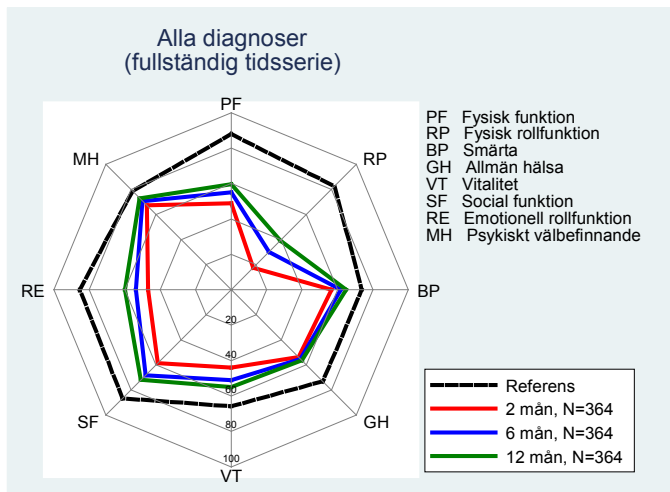
Med ökad mängd data kan en fortsatt analys av patientgrupper där funktionsnivån försämrats bli meningsfull, särskilt om den kopplas till den egenskattade hälsorelaterade livskvaliteten.

Arbetsförmåga

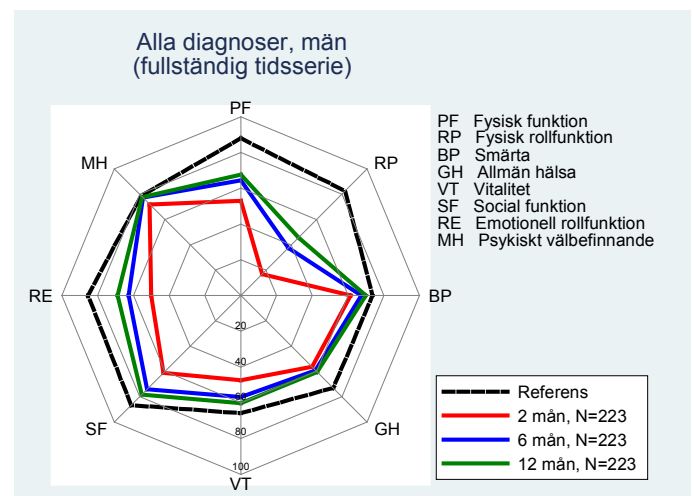
Av de patienter som arbetade mer än halvtid före intensivvårdstillfället och som ej uppnått pensionsålder, hade 65 % återgått till minst halvtidsarbete vid 6 månader och 88 % vid 12 månader efter intensivvårdstillfället. En mer detaljerad bild av arbetsförmågan vid 6 månader ges i Figur 20.



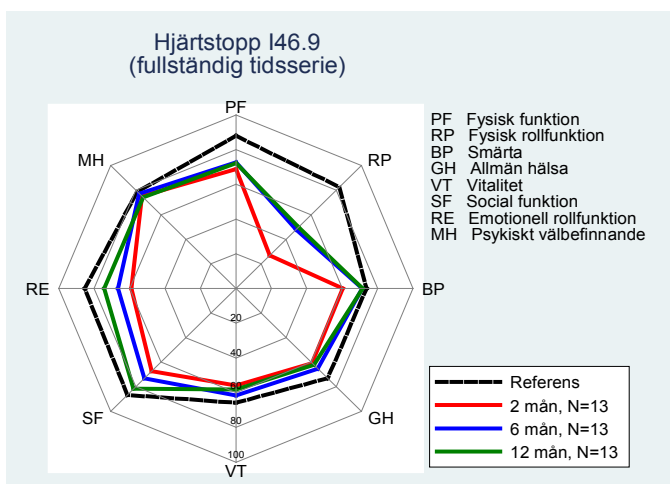
Figur 13. Beskrivning av förekomst av SF-36 vid 2 månader. Merparten av deltagande IVA representeras av gröna staplar, vilket innebär att SF 36 finns eller att en giltig bortfallsorsak finns noterad. Staplar saknas för IVA som haft verksamhet kort tid men som saknar patienter.



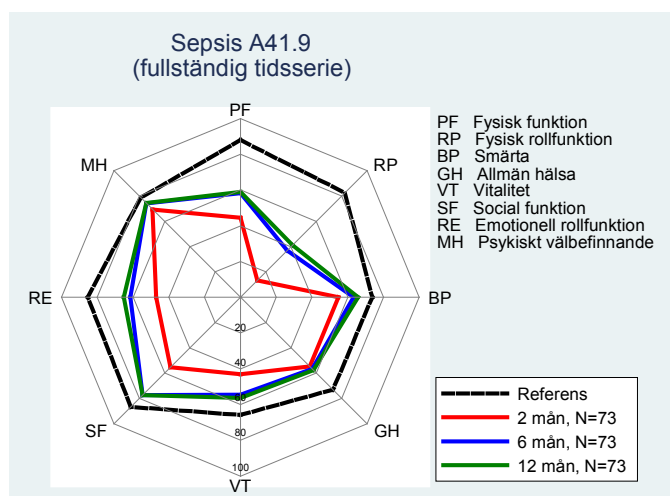
Figur 14. Polärt diagram av hälsorelaterad livskvalitet mätt med livskvalitetsformuläret SF-36. Medelvärden för de 8 dimensionerna redovisas tillsammans med en referenspopulation (jfr text).



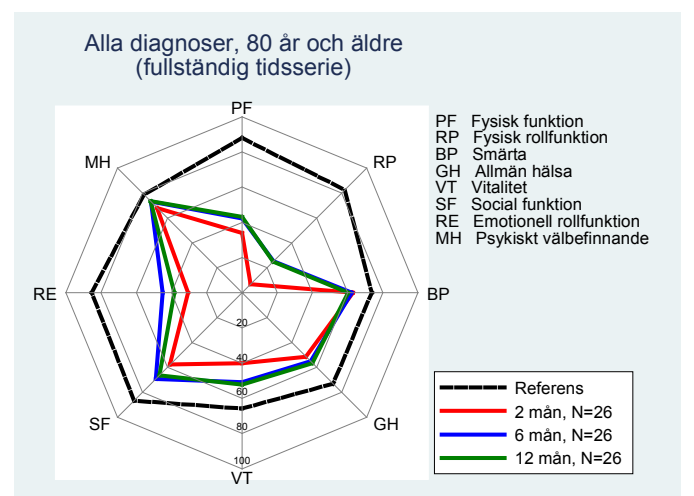
Figur 17. Kompletta tidsserier av hälsorelaterad livskvalitet (jfr fig 14) uppdelat per kön.



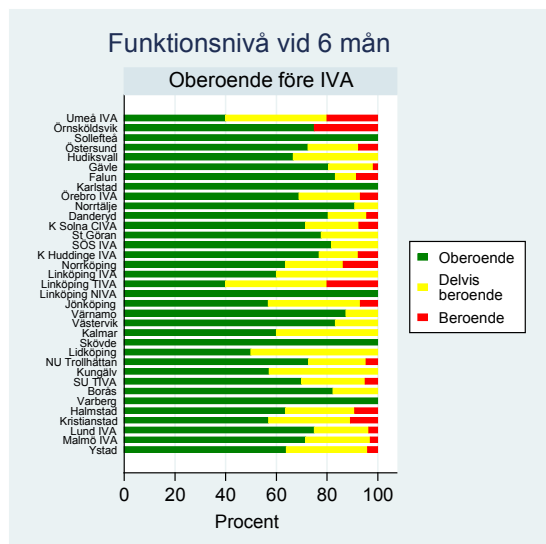
Figur 15. Hälsorelaterad livskvalitet (jfr fig 14) hos patienter med hjärtstopp som primär IVA-diagnos jämfört med en svensk referenspopulation (jfr text).



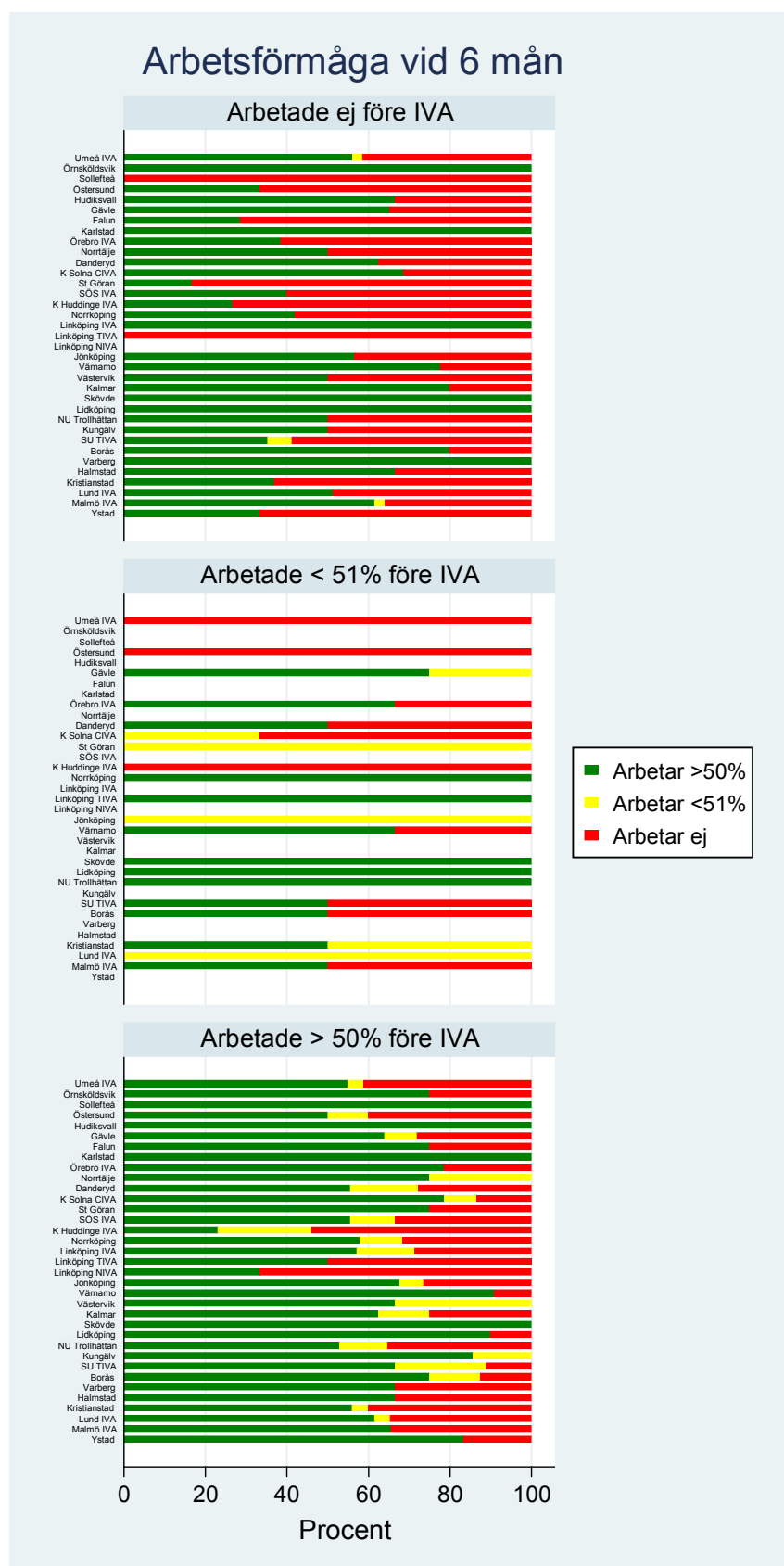
Figur 16. Hälsorelaterad livskvalitet (jfr fig 14) hos patienter med sepsis som primär IVA-diagnos jämfört med en svensk referenspopulation (jfr text).



Figur 18. Hälsorelaterad livskvalitet mätt med SF-36 hos patienter som är 80 år eller äldre.



Figur 19. Egenskattad funktionsnivå vid 6 mån hos de som var oberoende före intensivvårdstillfället grupperat per IVA.



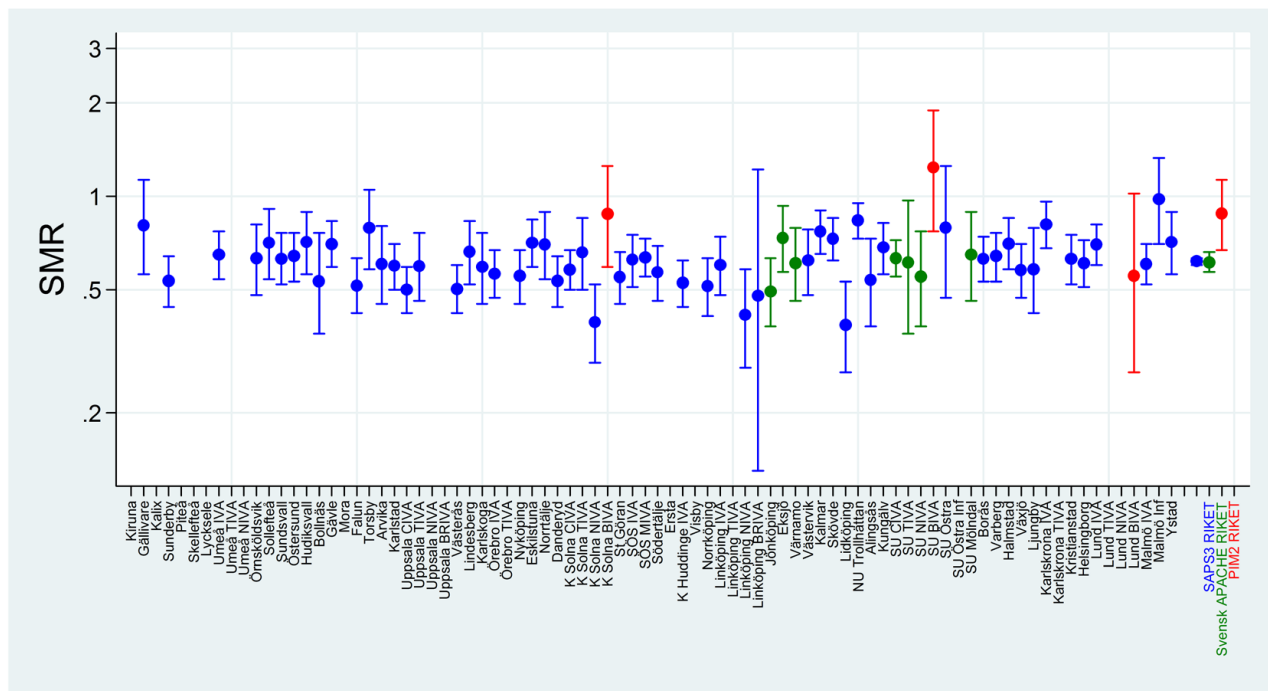
Figur 20. Arbetsförmåga vid 6 mån grupperat per arbetsförmåga före IVA tillfället.

Riskjusterad mortalitet (kvalitetsindikator 2)

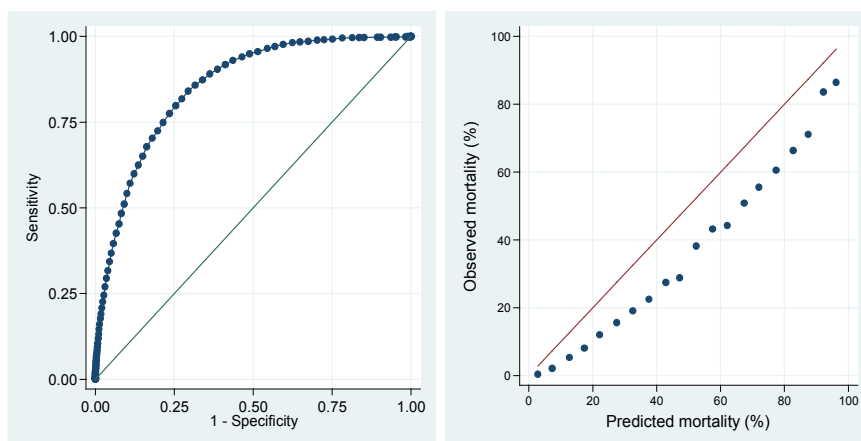
Riskjusterad mortalitet beskriver den förväntade dödligheten med hänsyn tagen till sjukdomens typ och svårighetsgrad samt patientens ålder och tidigare sjukdomar. Denna förväntan jämförs med den observerade dödligheten via veckovisa datakörningar mot Statens personadressregister SPAR. Kvoten mellan observerad och förväntad dödlighet benämns standardiserad mortalitets kvot (standardized mortality rate, SMR). SIR beräknar SMR på utfallet levande/avlidna 30 dagar efter intensivvårdstillfällets start. Figur 21 visar att utfallet är genomgående betydligt bättre än förväntat, dvs. SMR är mindre än 1.

En väl fungerande riskjusteringsmodell har en god diskriminering och kalibrering. Med diskriminering

avses i detta sammanhang förmågan att förutsäga död inom 30 dagar. En god kalibrering betyder att förutsägelsen är god i hela riskintervallet, från 0 till 100 % risk. Vi har tidigare analyserat diskrimineringen för SAPS3, Svensk APACHE, PIM2 och IntensivvårdsHiggins och funnit att denna är utmärkt för alla fyra riskjusteringssystemen. Kalibreringen är utmärkt för IntensivvårdsHiggins som rekalerades under 2011, men brister däremot för SAPS3 (Fig 22) och PIM2. Därför pågår ett arbete med att rekalerar SAPS3 och PIM2 i samarbete med statistiker. Vi räknar med att arbetet kommer ge oss ett för svensk intensivvård välkalibrerat riskjusteringssystem under överskådlig framtid.



Figur 21. Riskjusterad mortalitet enligt SAPS3 (blå symboler), Svensk APACHE (gröna symboler) och PIM2 (röda symboler) per intensivvårdsenhet och för hela riket. Data visar medel och 95% konfidensintervall per IVA för enheter som registrerar med högsta valideringsnivå (Registrerar alltid). På bilden saknas SAPS3 för Ersta (SMR<0.2), samt PIM2 för 25 allmänna intensivvårdsavdelningar (som använder detta system för barn), samt IVA-Higgins för Thoraxintensivvårdsavdelningar (som använder detta system efter hjärkirurgi).



Figur 22. Diskriminering (vänstra bilden) och kalibrering (högra bilden) för SAPS3. Arealen under ROC kurvan till vänster är 0.85, värden större än 0.80 betyder att diskrimineringen är god. Kalibreringen för SAPS3 är däremot dålig. Vid perfekt kalibrering ska punkterna sammanfalla med den röda linjen.

Oplanerad återinläggning inom 72 timmar (kvalitetsindikator 6)

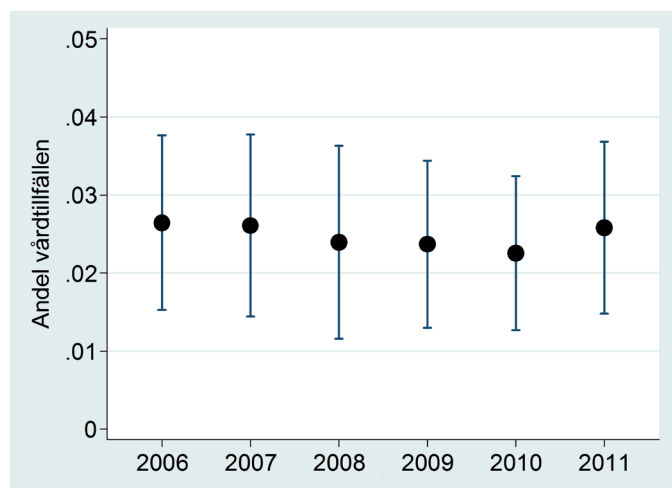
Återinläggning på IVA en kort tid efter utskrivning anses bl.a. kunna spegla att patienten blivit utskriven för tidigt, innan hon/han blivit tillräckligt återställd. Orsaken till för tidig utskrivning kan t.ex. vara resursbrist inom intensivvården, men återinläggning kan också spegla bristande rutiner och omhändertagande när patienten lämnat intensivvårdsavdelningen. Det är väl känt att patienter som återinläggs en kort tid efter utskrivning löper en ökad risk att dö. Intervallet mellan utskrivning och återinläggning varierar i litteraturen. SIR har valt 72 timmars intervall, men återinläggning inom såväl 48

som 96 timmar är förenat med en ökad risk för död av samma storleksordning (Tabell 2).

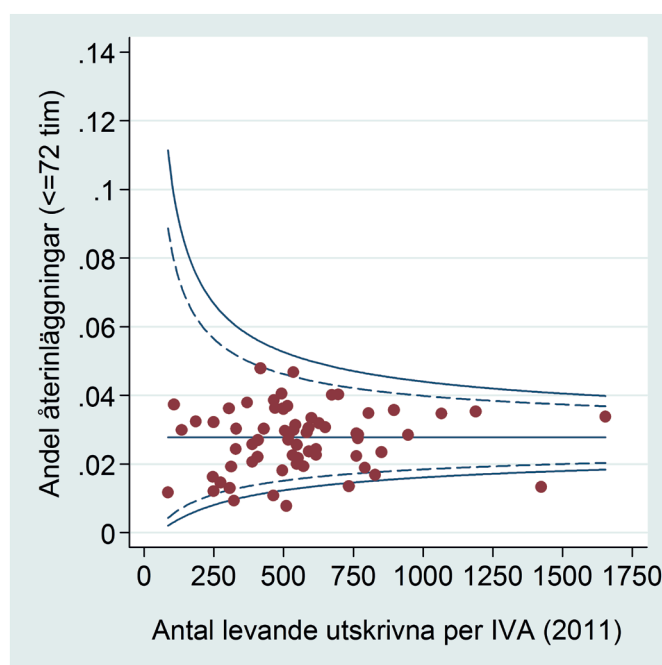
Vi har tidigare noterat en gradvis minskning av andelen återinläggningar (Fig 22). I och med årets resultat där andelen är strax under 2.6 % har denna trend brutits, även om nivån fortfarande är låg vid en internationell jämförelse. Variationen mellan avdelningarna har fortsatt minska och 2011 års data ligger väl samlade (Fig 23).

	48 tim	72 tim	96 tim
Antal patienter som återinlagts	2 921	3 642	4 149
Riskjusterad (SAPS3) odds kvot för död inom 30 dagar efter inskrivning på IVA	1,49	1,53	1,54

Tabell 2. Totalt antal återinläggningar uppdelat per tidsintervall under åren 2008-2011 och deras risk för död inom 30 dagar jämfört med patienter som ej återinlagts. Antalet inläggningar som ingår i den riskjusterade analysen är 77 195.



Figur 22. Andel återinläggningar 2006-2011. Medel (SD), $P < 0.02$ för trend över perioden.



Figur 23. Andel återinläggningar inom 72 timmar per intensivvårdsavdelning (IVA). För en förklaring av denna typ av diagram se appendix A.

Uppföljning av avlidna på IVA (kvalitetsindikator 7)

Under 2011 avled 89 938 personer i Sverige. 3 335 (3,7 %) av dessa avled på någon av de 81 medverkande intensivvårdsenheterna. Av de 3 335 avlidna på IVA under 2011 hade:

- 28 % tecken på svår, nytillkommen hjärnskada före döden,
- 26 % hade dessutom behandlats med respirator sista dygnet
- 7,7 % döden konstaterats genom direkta kriterier
- 6,6 % identifierats som medicinskt lämpliga för organdonation (inga medicinska eller rättsmedicinska kontraindikationer förelåg)
- 4,4 % donerat organ

Kön till organtransplantation växer för varje år och väntelistan blir allt längre. Under våren 2012 väntade totalt c:a 775 personer på nytt organ. Under 2011 var antalet avlidna organdonatorer 146, dvs. 28 st. fler än 2010. Donationsrådets målsättning är att Sverige senast 2014 ska ha 200 organdonatorer på ett år (22 organdonatorer per miljon invånare). SIR kan nu i samarbete med Donationsrådet redovisa 3 års uppföljning (2009-2011) enligt samma protokoll. Donationsansvarig läkare (DAL) och sjuksköterska (DAS) är de personer som granskar protokoll och ansvarar för insändning av data till SIR enligt våra riktlinjer.

Förändringar från 2009 till 2011

I de fall döden konstateras genom direkta kriterier ska transplantationskoordinator kontaktas. Koordinatoren har kunskap om det aktuella organbehovet, vilket bl. a. kan påverka när donation anses lämplig. Kontakt med transplantationskoordinator togs ej i 40 fall 2009, 24 fall 2010 och i 27 fall 2011. Målet är att kontakt alltid ska ske i dessa situationer, här finns alltså utrymme för förbättringar.

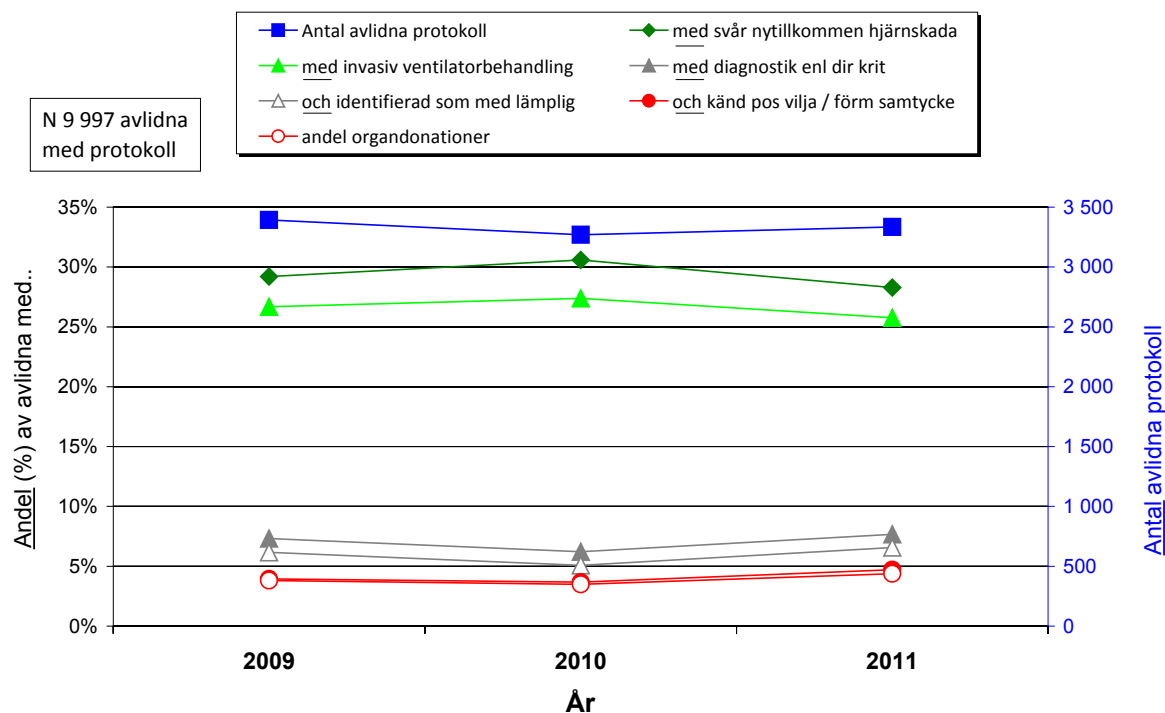
Andelen avlidna som identifierats som medicinskt lämpliga (inga medicinska eller rättsmedicinska kontraindikationer) för organdonation och som blev faktisk organdonator var 62 % (129/209) 2009, 69 % (115/166) 2010 och 67 % (146/219) år 2011.

I gruppen avlidna som identifierats som medicinskt lämplig för organdonation (möjlig organdonator) var andelen med känd inställning 43 % (89/209) 2009, 69 % (115/166) 2010 och 48 % (106/219) år 2011. Hos avlidna med känd viljeyttring, var den positiv i 66 % (59/89) 2009, 70 % (61/87) 2010 och 73 % (77/106) 2011.

Ett förmodat samtycket till organdonation, vid okänd inställning hos den avlidne, förekom i 63 % (75/120) av fallen 2009, 75 % (59/79) 2010 och 71 % (80/113) 2011.

Närstående utnyttjade "vetorätten" vid okänd inställning hos den avlidne i 35 % (42/120) av fallen 2009, i 23 % (18/79) 2010 och i 24 % (27/113) 2011. Sammanställningen ger en blandad bild:

- Kontakten med transplantationskoordinator efter diagnostik med direkta kriterier bör ske oftare.
- Trots detta är det en relativt hög andel av möjliga organdonatorer som blir faktisk donator.
- Hos möjliga organdonatorer med känd inställning ökar andelen med positiv inställning.
- Ett förmodat samtycke till organdonation, vid okänd inställning hos den avlidne, är hög.
- Förändringar under åren 2009 till 2011 visar att andelen avlidna med diagnostik enligt direkta kriterier som identifierats som medicinskt lämpliga ökar, trots att andelen vårdtillfällen med svår nytillkommen hjärnskada med invasiv ventilatorbehandling sjunker (Figur 25).



Figur 25. Förändringar över perioden 2009-2011 i de olika andelar som är relaterade till SIR:s protokoll för uppföljning av avlidna på IVA.

Regionala skillnader

För att belysa skillnader mellan landsting görs en stegvis analys av alla avlidna på IVA under 2009-2011 i Sverige genom successiva urval och utfall (Figur 26-28).

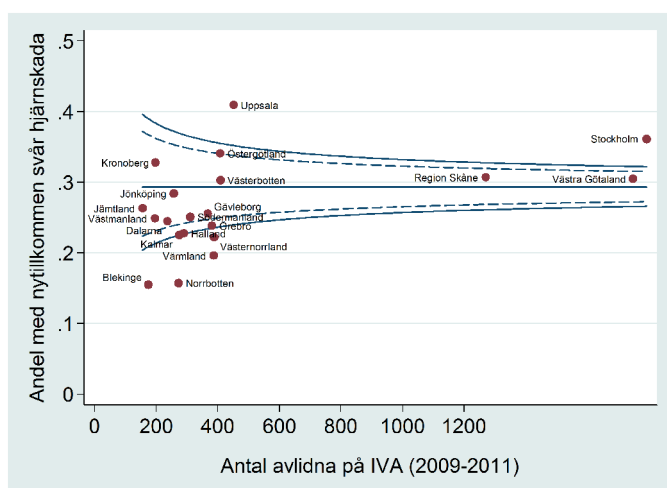
Antalet genomförda organdonationer varierade från 0,6 % (Blekinge) till 9,0 % (Jämtland) av avlidna på IVA (Figur 26). Sambandet mellan andelen avlidna med nytillkommen, svår hjärnskada och andelen genomförda organdonationer är starkt (Spearman's $\rho = 0.66$, $P < 0.002$). Intrakraniell blödning eller hjärninfarkt (I60.9, I61.2, I61.4, I62.9, I63.9 och I67.9) svarar för drygt hälften av primära IVA diagnoser hos organdonatorer under 2011. Andelen av dessa diagnoser som primär IVA diagnos för vårdtyp IVA, TIVA och BIVA oavsett vårdresultat är 4,6 %. Indikation för intensivvård vid omfattande intrakraniell blödning eller hjärninfarkt diskuteras inom professionen, utgångspunkter för denna diskussion är bl. a. värdet av vården för den som insjuknat respektive möjligheten att den som insjuknat kan bli organdonator.

Dagens verklighet och morgondagens mål

Donationsrådets uttalade målsättning är 22 organdonationer per miljon invånare år 2014, vilket kan jämföras med våra siffror för 2009-2011 (Figur 29).

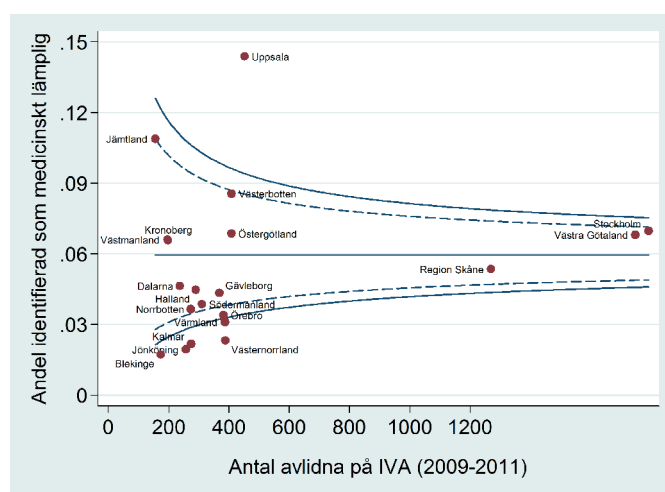
Förekomst av behandlingsbegränsning och organdonation

Förekomsten av att avstå från eller att avbryta pågående behandling är hög hos patienter som avlidit under ventilatorbehandling med svår, nytillkommen hjärnskada och där döden fastställts med indirekta kriterier ("hjärtdöd"). Denna patientgrupp, som utgör 18 % av avlidna på IVA, är föremål för en fördjupad analys av Donationsrådet med sikte på att identifiera om det i denna grupp finns patienter med total

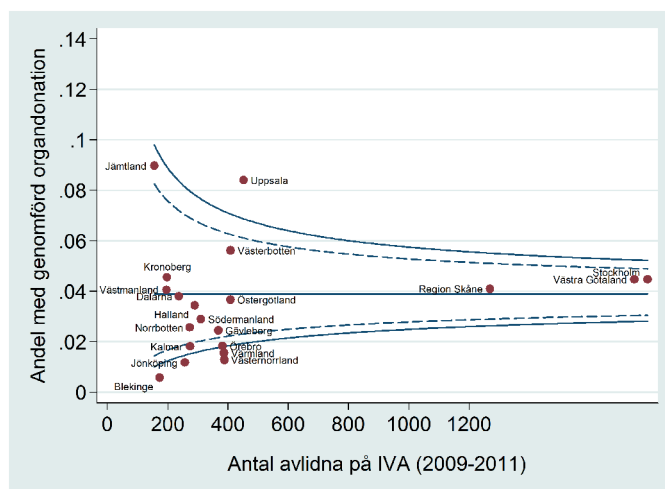


Figur 26. Förekomst av nytillkommen, svår hjärnskada. För en förklaring av denna typ av diagram se appendix A.

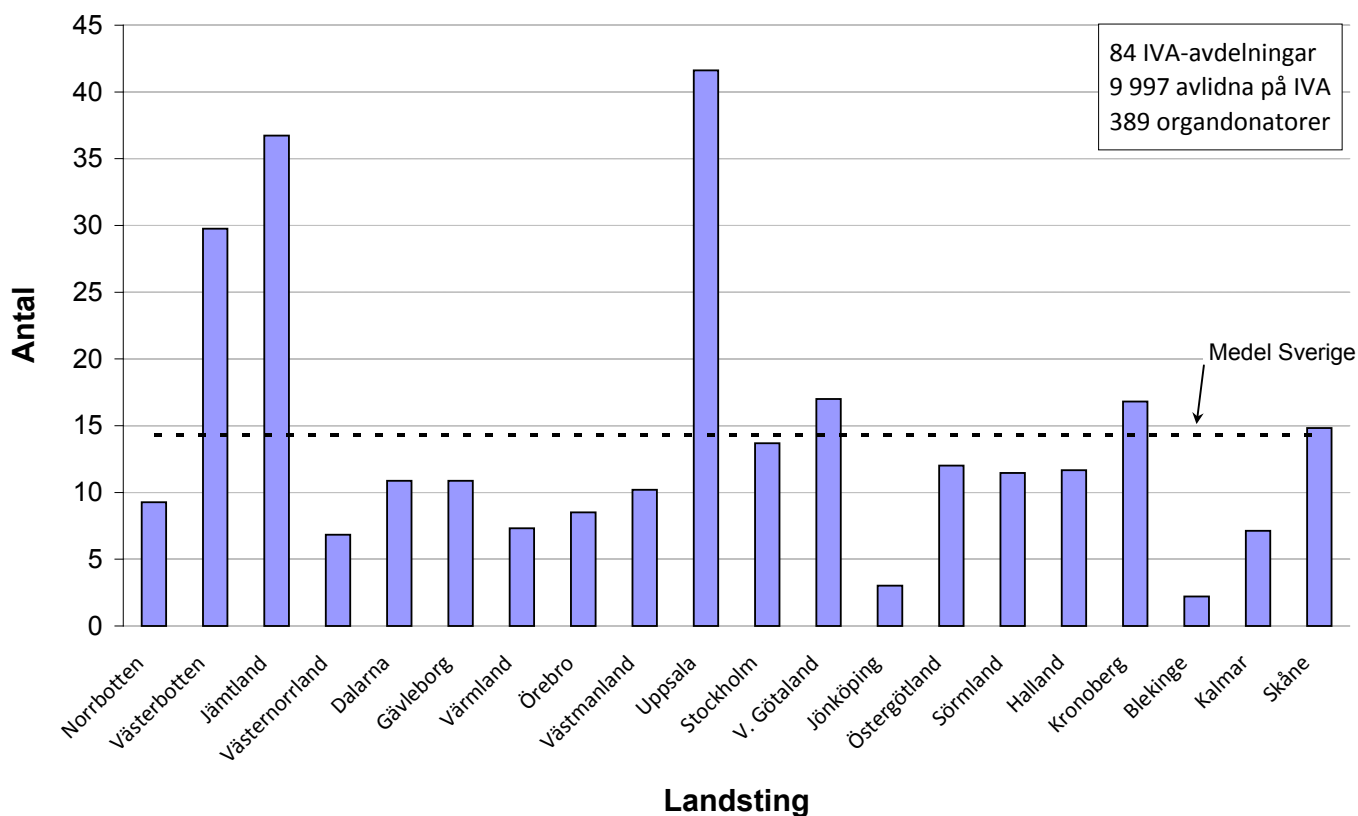
hjärninfarkt som skulle kunna utredas med avseende på organdonation. Vi kan inte se något samband mellan förekomst om behandlingsbegränsning och organdonation (Figur 30). Att neurokirurgiska intensivvårdsavdelningar (de två första staplarna till vänster i Figur 30) har hög andel organdonationer är naturligt, eftersom patienter med nytillkommen, svår hjärnskada är vanligare på denna typ av IVA. Det är viktigt att känna till att datakvaliteten sannolikt är högre för förekomst av organdonation än vad den är för huruvida behandlingsbegränsningar förekommer. Förhoppningsvis kan denna bristande kvalitet av data för behandlingsstrategi förbättras inom det närmaste året.



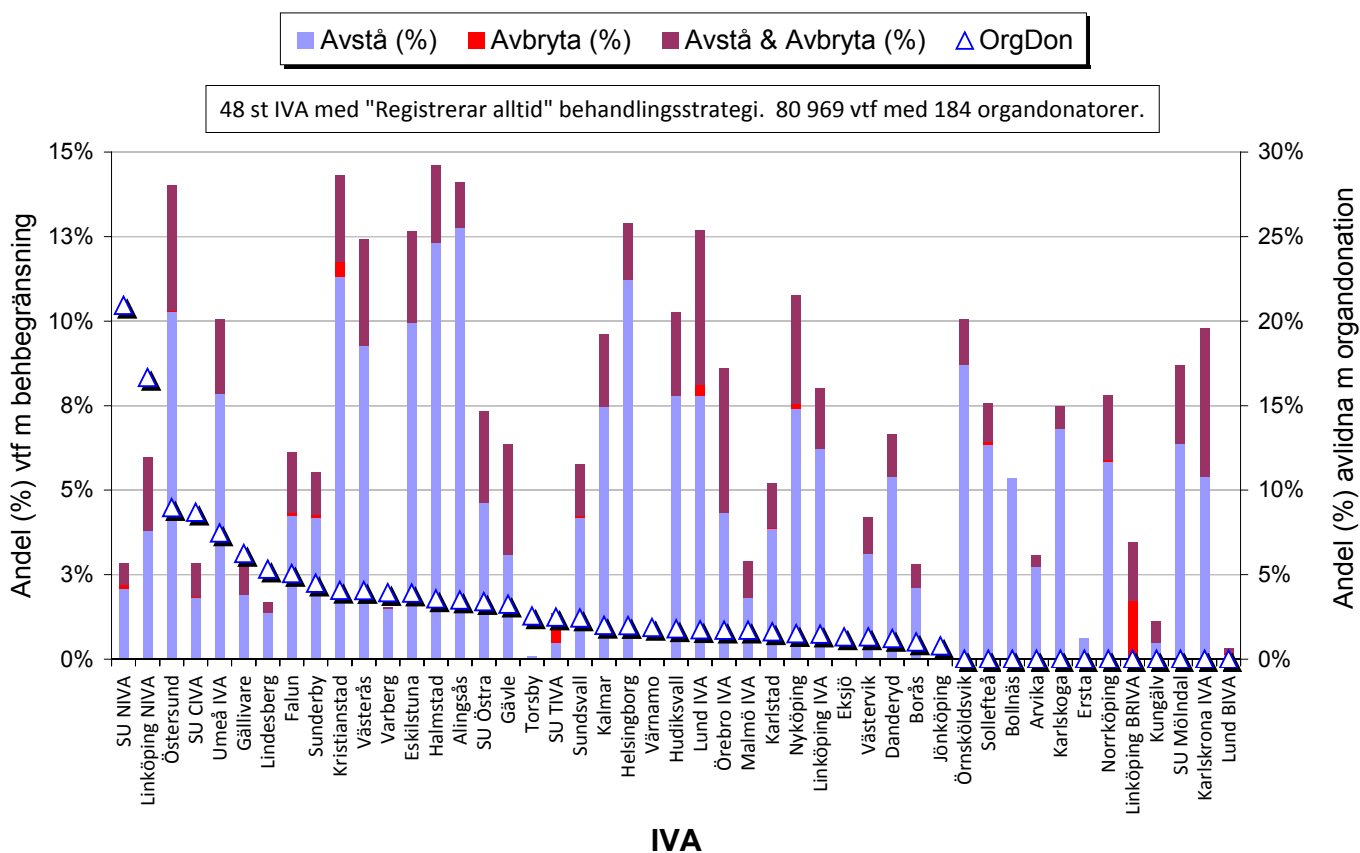
Figur 27. Förekomst av nytillkommen, svår hjärnskada och invasiv ventilatorbehandling och diagnostik enligt direkta kriterier (total hjärninfarkt) och identifierad som medicinskt lämplig (inga kontraindikationer), dvs. potentiell, avliden organdonator. För en förklaring av denna typ av diagram se appendix A.



Figur 28. Förekomst av nytillkommen, svår hjärnskada och invasiv ventilatorbehandling och diagnostik enligt direkta kriterier (total hjärninfarkt) och identifierad som medicinskt lämplig (inga kontraindikationer), och känd positiv viljeyttring eller förmodat samtycke och genomförd organdonation. För en förklaring av denna typ av diagram se appendix A.



Figur 29. Antal donationer per miljon invånare och år för perioden 2009-2011. Flera, men inte alla, landsting med neurokirurgisk verksamhet ligger relativt högt eftersom analysen baseras på var patienterna vårdats, inte mantalsskrivningsort.



Figur 30. Andel vårdtillfällen med behandlingsbegränsning rangordnade efter andelen avlidna med organdonation. Sammanställningen baseras på åren 2009-2011 och avdelningar med valideringsnivå "Registrerar alltid" för behandlingsstrategi. Vtf = vårdtillfälle.

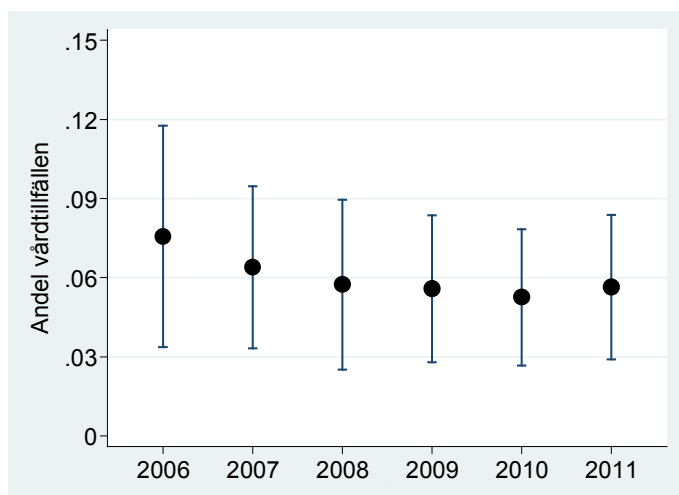
Nattlig utskrivning (kvalitetsindikator 8)

Utskrivning från intensivvården nattetid (mellan kl. 22.00 och kl. 06.59) sker vanligen av två skäl: utskrivning av medicinska skäl för specialistvård eller utskrivning pga. platsbrist till vanlig vårdavdelning. Eftersom personalbemanningen nattetid på vanliga vårdavdelningar ofta är mycket begränsad betyder det oftast att övervakningen minskar när patienten lämnar intensivvårdsavdelningen. Detta kan vara orsaken till att nattlig utskrivning till vanlig vårdavdelning är förknippat med ökad dödlighet (knappt 25 % relativ riskökning för patienter utskrivna under perioden 2006-2011, efter riskjustering med SAPS3). Detta faktum motiverar att nattlig utskrivning är en av SIR:s kvalitetsindikatorer.

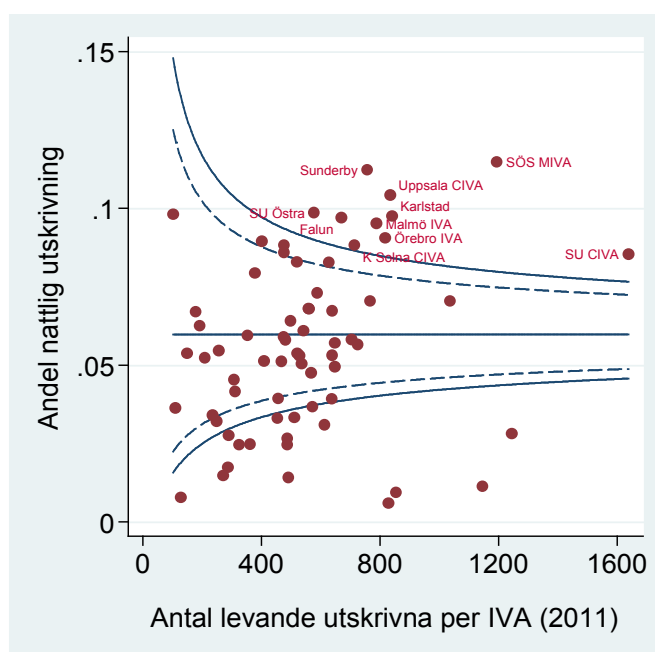
Vi såg tidigare en årlig minskning av andelen nattliga utskrivningar till vanlig vårdavdelning men under 2011 bröts denna trend (Figur 31). Andelen

nattliga utskrivningar var 2011 drygt 5.6 % med en fortsatt avsevärd variation över landet (Figur 32).

Glädjande är att notera att riskökningen som är associerad med nattlig utskrivning minskat under åren från ca 30 % relativ riskökning 2008 till knappt 20 % för 2011. En fördjupad analys av alla patienter som skrivits ut nattetid under 2011 kan inte längre påvisa att sambandet mellan utskrivning nattetid och ökad dödlighet är statistiskt säkerställd (Tabell 3).



Figur 31. Andel patienter utskrivna nattetid under perioden 2005-2011.



Figur 32. Andel nattlig utskrivning per intensivvårdsavdelning (IVA). För en förklaring av denna typ av diagram se appendix A.

	Antal dödsfall efter utskrivning nattetid/dagtid	Absolut riskökning	Riskjusterad odds kvot (95% konf intervall)
Utskriven nattetid	155/ 2 552	-1.2 %	1.19 (0.99 - 1.43)
Uppdelat på:			
till vårdavdelning på samma sjukhus	138/ 2 407	-1.5 %	1.15 (0.95 - 1.40)
till annat sjukhus, men ej IVA	15/ 134	2.6 %	1.61 (0.88 - 2.94)
hem	2/ 11	0.7 %	2.24 (0.46 - 10.9)

Tabell 3. Utskrivning nattetid (från 22.00 till 06.59) och risk för död inom 30 dagar. En negativ absolut riskökning innebär att risken minskar. Riskjustering enligt SAPS3 systemet har använts. Notera att den ojusterade analysen pekar på en riskminskning med 1.2 % men när utfallet justeras för patienternas SAPS3risk antyds en riskökning med knappt 20 %, som dock inte är statistiskt säkerställd.

24

MIG - Vårdbegäran

Vårdbegäran till IVA innefattar önskemål om att erhålla hjälp med bedömning, utförande av åtgärd eller oftast ett önskemål om övertagning av patienten. Arbetet är vanligen organiserat som en mobil intensivvårdsgrupp (MIG). SIR har utvecklat ett webbprotokoll för uppföljning och analys av vårdresultat för denna typ av verksamhet. Det är andra året som SIR kan redovisa uppföljning av MIG-patienter i Sverige: 11 avdelningar har under 2011 (8 avdelningar under 2010) rapporterat in 2035 MIG-uppdrag via webbprotokollet. Det är en fyrfaldig ökning jämfört med 2010 (604 uppdrag). Fem avdelningar har endast rapporterat enstaka uppdrag (Tabell 4).

Liksom 2010 skiljer sig åldersfördelningen från den som ses hos de inlagda intensivvårdspatienterna, MIG-patienterna har en avsevärt högre medelålder (68,4 år för kvinnor och 71,1 år för män). Könsfördelningen är dock likartad (män/kvinnor = 1,3).

Genusperspektiv är en av många faktorer som kan påverka vården och bemötande inom vården. Studier från bl a Kanada och Österrike har påvisat skillnader, t.ex. har män fått mer avancerad vård (definierat som antal invasiva procedurer) och äldre kvinnor har i mindre utsträckning än män ventilatorbehandlats vid samma sjukdomsgrad och ålder. Det kan inte uteslutas att socioekonomiska faktorer påverkar det kliniska beslutfattandet trots att Hälso- och sjukvårdslagen säger att vården skall bedrivas på lika villkor till hela befolkningen.

När det gäller andelen MIG-bedömda män respektive kvinnor som blir IVA-patienter syns inga skillnader i landet (män och kvinnor vardera 14 %). Däremot ses lokala skillnader som till största delen kan förklaras av en slumpvariation då det är få patienter som ingår i analysen.

De flesta MIG-uppdragen är en ny vårdinsatsbedömning och endast en femtedel utgörs

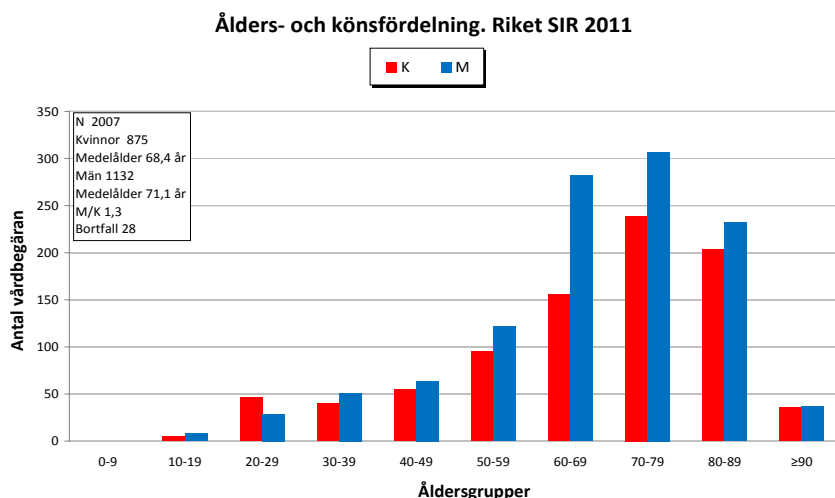
av uppföljning av tidigare vårdinsatsbedömning. De vanligaste orsakerna till att man önskat specialistbedömning om det finns behov av intensivvård är andningssvikt (59 %) följt av personalens oro över patientens tillstånd (20 %) och därefter sviktande cirkulation (19 %). Att personalens oro är en så vanlig kontaktsak kan kanske tillskrivas den ökade insikt som införandet av strukturerade kommunikationsformer för överföring av kritisk information i komplexa arbetsmiljöer medfört (t.ex. SBAR - situation, bakgrund, aktuellt tillstånd, rekommendation).

Den största andelen patienter, ca 86 procent, har kunnat kvarstanna på vårdavdelning för fortsatt handläggning, med eller utan stöd av MIG-teamet. Detta förändras inte av typen av vårdinsatsbedömning (ny bedömning: 85 %, uppföljande bedömning: 88 %). Patienter som bedöms kunna stanna på avdelning med eller utan MIG-stöd har också i 22 % av fallen varit föremål för behandlingsbegränsningar. De vanligaste behandlingsbegränsningarna har varit att hjärt-lungräddning ej ska ges ("ej HLR" 10,7 %) samt att patienten ej ska få vård på IVA ("ej IVA" 7,5 %). Möjligheten att ange behandlingsbegränsningar för patienter som övertogs till IVA fanns inte 2011 utan infördes först 2012.

Bedömningen baserad på poäng enligt MEWS (Modified Early Warning Score) visar inga skillnader mellan vårdavdelningens bedömning och MIG-teamets bedömning till skillnad från 2010, då tendensen var att MIG-teamen skattat högre MEWS-poäng än avdelningarna. Detta kanske kan förklaras av en bättre följsamhet till bedömning av vitala parametrar ute på avdelningarna i takt med att man blivit mer erfaren och van vid att använda ett strukturerat poängsystem som MEWS. En enda rapporterad avdelning (SU CIVA) poängsätter enligt MET (Medical Emergency Team score) och kan därför inte jämföras med någon

IVA	Antal MIG- uppdrag
Östersund	102
Eskilstuna	1
Västerås	234
Danderyd	2
Visby	3
Västervik	2
SU CIVA	1
NU Trollhättan	482
Halmstad	348
Kristianstad	52
Lund IVA	808
Totalt	2035

Tabell 4. Antal vårdbegäran per IVA som rapporterats till SIR under 2011.



Figur 34. Ålders- och könsfördelning hos MIG-patienter som rapporterats till SIR under 2011.

annan rapportering avdelning.

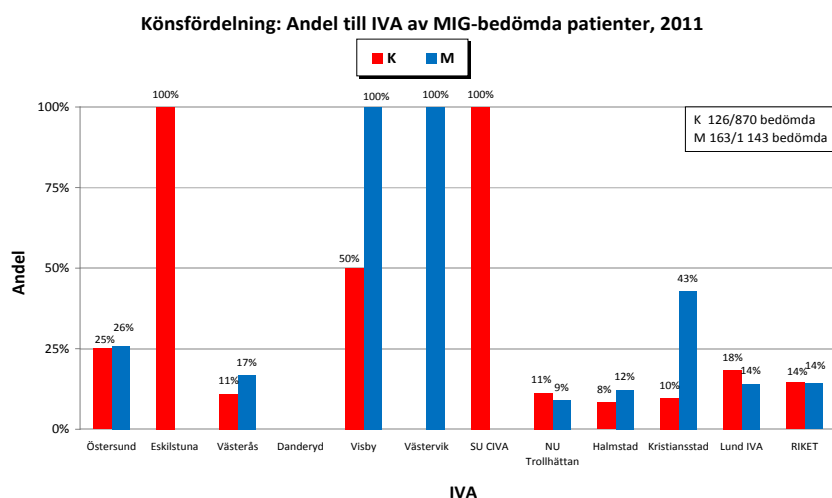
Uppföljning av patienter som varit föremål för MIG-bedömning utan föregående vårdtillfälle d.v.s. bedömts kunna vårdas på vårdavdelning har sina svårigheter. Vi har idag möjlighet att följa dessa patienter avseende mortalitet men saknar kunskap om andra detaljer i deras vårdförlopp, t ex förekomst av hjärtstopp. Lokal statistik från de sjukhus som implementerat MIG visar på en halvering av antal hjärtstopp. För en nationell uppföljning via SIRs register krävs en samkörning av SIR med hjärtstoppregistret, vilket står högt på önskelistan.

År 2010 var första kalenderåret som vi kunde redovisa mortalitetsuppföljningar av MIG-patienter. Vi reflekterade då över att den icke riskjusterade mortaliteten i gruppen "Ej IVA" var hög även om vi tog hänsyn till förekomst av behandlingsbegränsningar. Mortaliteten var då 19,5 % < 30 dagar och 23,5 % < 90 dagar. Motsvarande siffror 2011 (död < 30 dagar = 25 % och död < 90 dagar = 32 %) bekräftar den avsevärda mortaliteten hos patienter utan behandlingsbegränsningar som bedömts kunna stanna på vårdavdelning (Figur 36). Här saknas en användbar referens justerad för ålder, kön, diagnoser etc. I väntan

på en sådan referens kan vi jämföra med publicerade data som visar att död < 90-dagar vid svår hjärtsvikt på vanlig vårdavdelning är 30-40%. Hjärtsvikt är en av de kvantitativt vanligaste diagnoserna inom sjukvården och medelåldern för hjärtsviktpatienter är ungefär 75 år.

Under 2011 och 2010 var dödligheten för patienter som blivit MIG-bedömda att behöva intensivvård, betydligt högre än för den totala IVA-populationen. 30-dagarsmortaliteten i gruppen MIG-Vårdbegäran före IVA vårdtillfälle är 34 % jämfört med 14,8 % i den vanliga IVA-populationen och 90-dagarsmortalitet i samma grupper är 40 % resp. 18,6 %. Detta var till och med en ökning av både 30-dagars och 90-dagarsmortaliteten jämfört med 2010 (Fig 37)

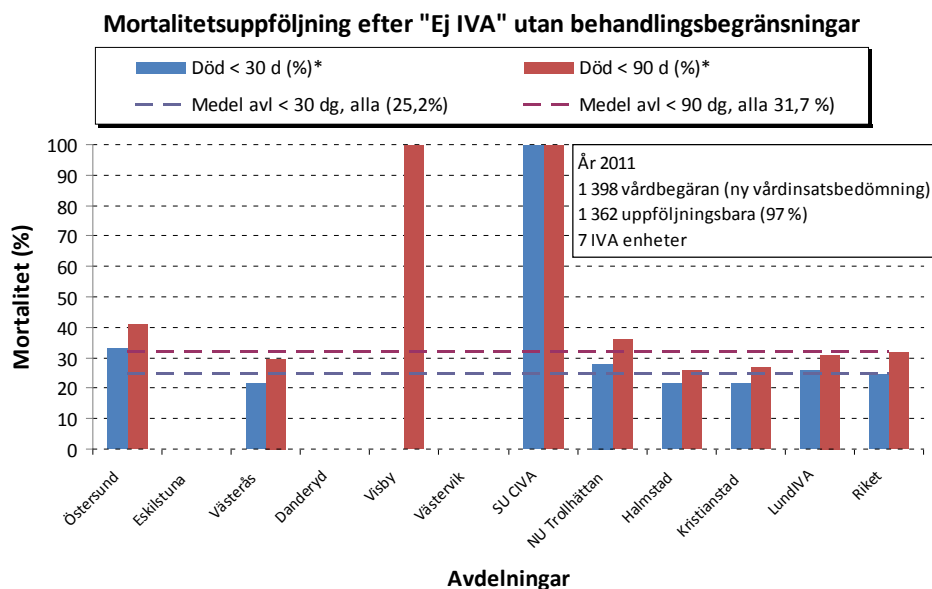
En första kartläggning visar att de vanligaste diagnoserna i denna grupp är diagnoser associerade med en hög mortalitet (Tabell 6), men betydelsen av ålder och SAPS3 poäng vid ankomst till IVA m fl faktorer behöver ingå i en fördjupad analys.



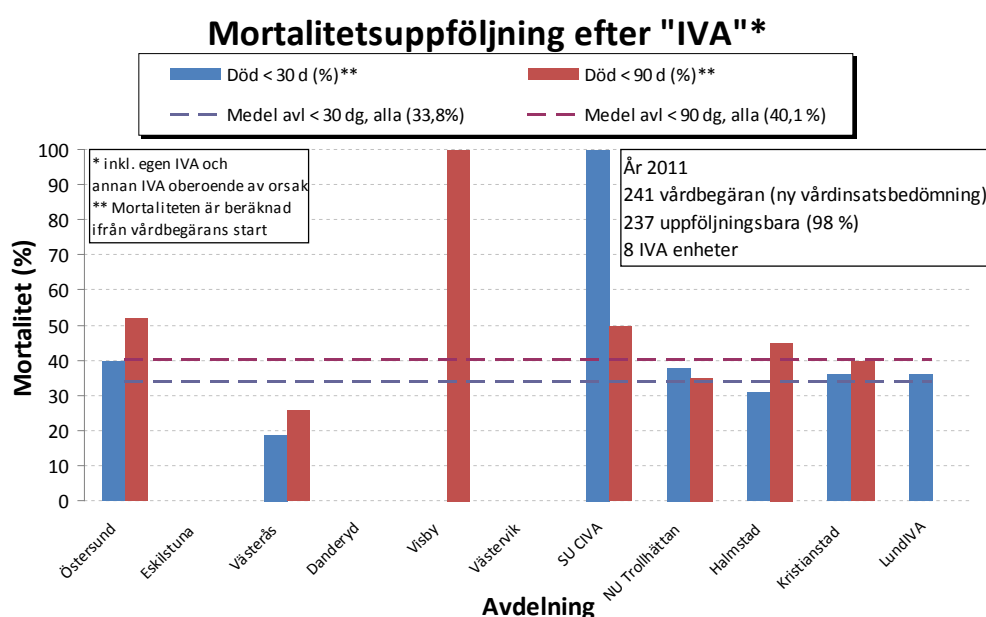
Figur 35. Genusperspektiv på andel till IVA av MIG-bedömda patienter 2011.

	Ej IVA		IVA	
	MEWS - Avd	MEWS IVA	MEWS - Avd	MEWS IVA
2011				
<u>Reg Norra</u>				
Östersund	3,2	2,6	3,2	4,8
<u>Reg Uppsala-Örebro</u>				
Eskilstuna	—	—	—	—
Västerås	5,6	4,9	5,2	5,2
<u>Reg Stockholm-Gotland</u>				
Danderyd	4	3,5	—	—
Visby	8	—	9	1
<u>Reg Sydöstra</u>				
Västervik	—	—	8	3,5
<u>Reg Västra</u>				
SU CIVA	—	—	—	—
NU Trollhättan	5,4	4,7	6,2	6,0
<u>Reg Södra</u>				
Halmstad	4,8	4,4	6,0	5,6
Kristianstad	5,9	5,2	5,5	4,9
Lund IVA	5,1	4,6	6,0	6,0
Riket	5,1	5,1	5,8	5,8

Tabell 5. Fördelning av MEWS-poäng under 2011. "Ej IVA" betyder att patienten ej överförts för vård på IVA, "IVA" betyder att patienten överförts för vård på IVA.



Figur 36. . Uppföljning av mortalitet hos patienter som under 2011 blivit föremål för en ny vårdinsatsbedömning av MIG-team med utfall "Ej IVA" utan behandlingsbegränsningar. Observera att för Eskilstuna, Danderyd, Västervik och SU CIVA är data osäkra pga. få observationer.



Figur 37. Uppföljning av mortalitet (30-dagars och 90-dagars) på patienter som under 2011 blivit föremål för en ny vårdinsatsbedömning av MIG-team som resulterat i ett IVA-vårdtillfälle.

Vanligaste diagnoserna vid utfall "Egen IVA"	Antal
Svår sepsis/septisk chock (R651 & R572)	61
Respiratorisk insufficiens UNS (J969)	39
Pneumoni (J159)	29
Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (J449)	12
Pankreatit (K859)	9

Tabell 6. Vanligaste diagnoserna hos MIG-patienter som lagts in på den egna intensivvårdsavdelningen under 2011.

Några särskilda komplikationer och åtgärder

Multiresistenta bakterier och smittspridning på intensivvårdsavdelningarna

SIR har som ambition att följa och dokumentera problemet med ett ökande antal patienter som antingen redan är bärare eller drabbas av multiresistenta bakterier inom intensivvården. Komplikationen "Bakteriell multiresistens på IVA" är en av de tio komplikationer som SIR valt att följa under flera år. SIR gjorde under 2008-2009 en riktad utbildningsinsats i samarbete med SMI och IVA- Strama för att öka medvetenheten om bl.a. detta problem. Då man jämför resultaten från 2008 med 2011 tycks komplikationen "Bakteriell multiresistens på IVA" snarast ha minskat (26 avdelningar rapporterar överhuvudtaget ingen komplikationen jämfört med 28 år 2008). Emellertid är underrapportering av denna komplikation ett betydande problem där man lätt kan se att många sjukhus har en orimligt låg andel komplikationer rapporterade i förhållande till det antal som kan förväntas (Figur 38). Det är uppenbart att ytterligare ansträngningar behöver göras för att SIR ska kunna spegla utvecklingen av gällande förekomst av multiresistenta bakterier på landets intensivvårdsavdelningar korrekt. En pågående utveckling är att relevant bakteriologisk information fångas via de bakteriologiska laboratorierna. I ett pilotprojekt (SIR-Mikrobiologi) har vi knutit drygt 400 000 bakteriologiska provsvar till ca 50 000 intensivvårdstillfällen från perioden 2005-2011. Vi ser en möjlighet att denna vägen ge snabb återkoppling avseende bl a förekomst av bakteriell multiresistens.

Patienter med multiresistenta bakterier som vårdas på IVA (kvalitetsindikator 3)

De patienter som är bärare av en multiresistent bakterie eller har en infektion orsakad av dessa bakterier har ett ökat resursbehov i form av bl. a isolering och kohortvård. De patienter som drabbas av en infektion med multiresistenta bakterier har också en högre mortalitet. För patientsäkerheten är det därför viktigt att patienter med multiresistenta bakterier isoleras för att förhindra smittspridning. Detta är bakgrunden till att denna information ingår i en av SIR:s kvalitetsindikatorer (indikator 3). Målvärdet är att alla fall av bakteriell multiresistens ska isoleras, dvs. 100 % av tiden då man vårdat en patient med förekomst av multiresistens ska denna patient vara isolerad. Under 2011 nåddes inte detta mål utan rikets genomsnitt låg på 80% (se Figur 39).

Detta kan ha flera förklaringar. En är att vi saknar tillräckligt goda möjligheter till isolering av patienter på våra intensivvårdsavdelningar. Detta är troligen en del av förklaringen då det förekommer att antalet patienter vid ett och samma tillfälle överstiger antal isoleringsrum. Nyligen publicerades

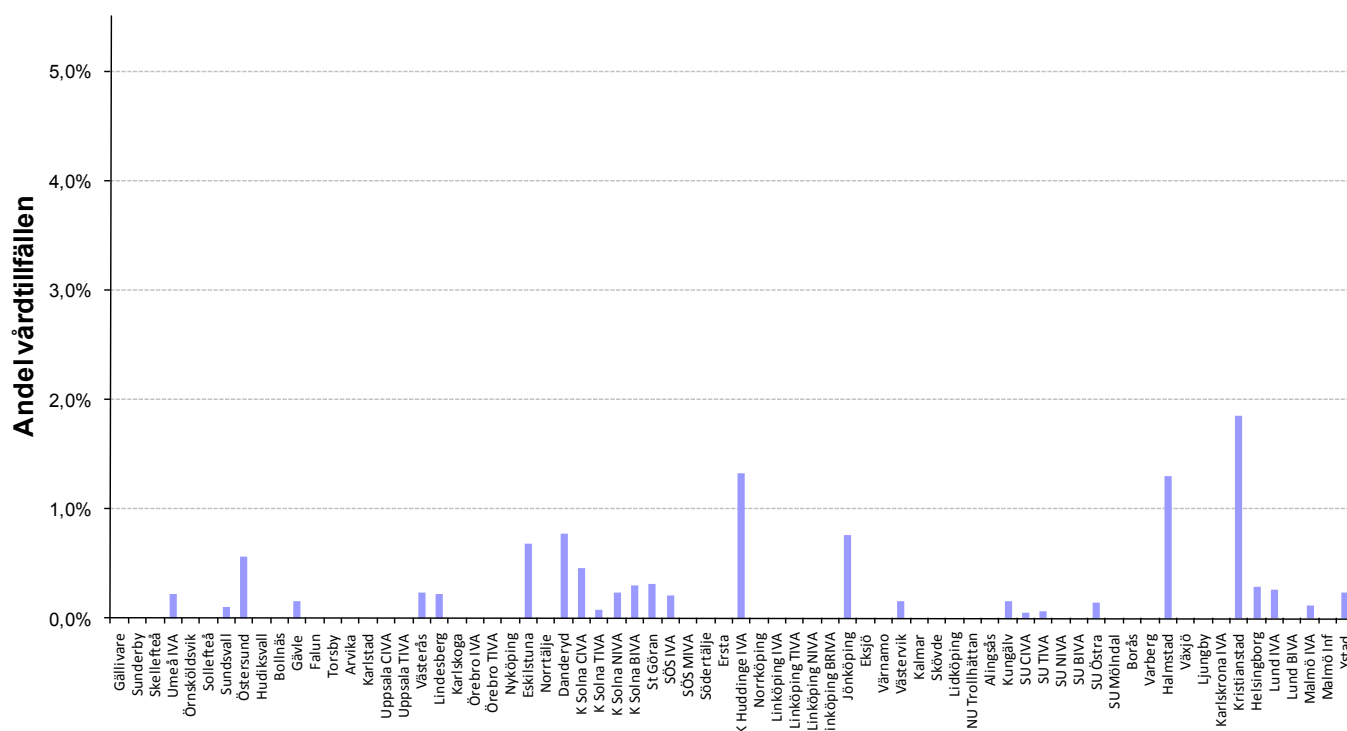
ett examensarbete från Institutionen för Vårdvetenskap Högskolan Borås (se Nyhetsarkiv på www.icureggswe.org : ESBL-förutsättningar och rutiner för att hindra smittspridning) som visade att förutsättningarna för isolering varierade över landet, men generellt verkade det finnas en brist på isoleringsmöjligheter för fler än två patienter samtidigt.

En annan förklaring till det otillfredställande resultatet (< 100%) kan vara att man missar att registrera åtgärden "smittisolering" trots att man har isolerat patienten och registrerat komplikationen "förekomst av multiresistens".

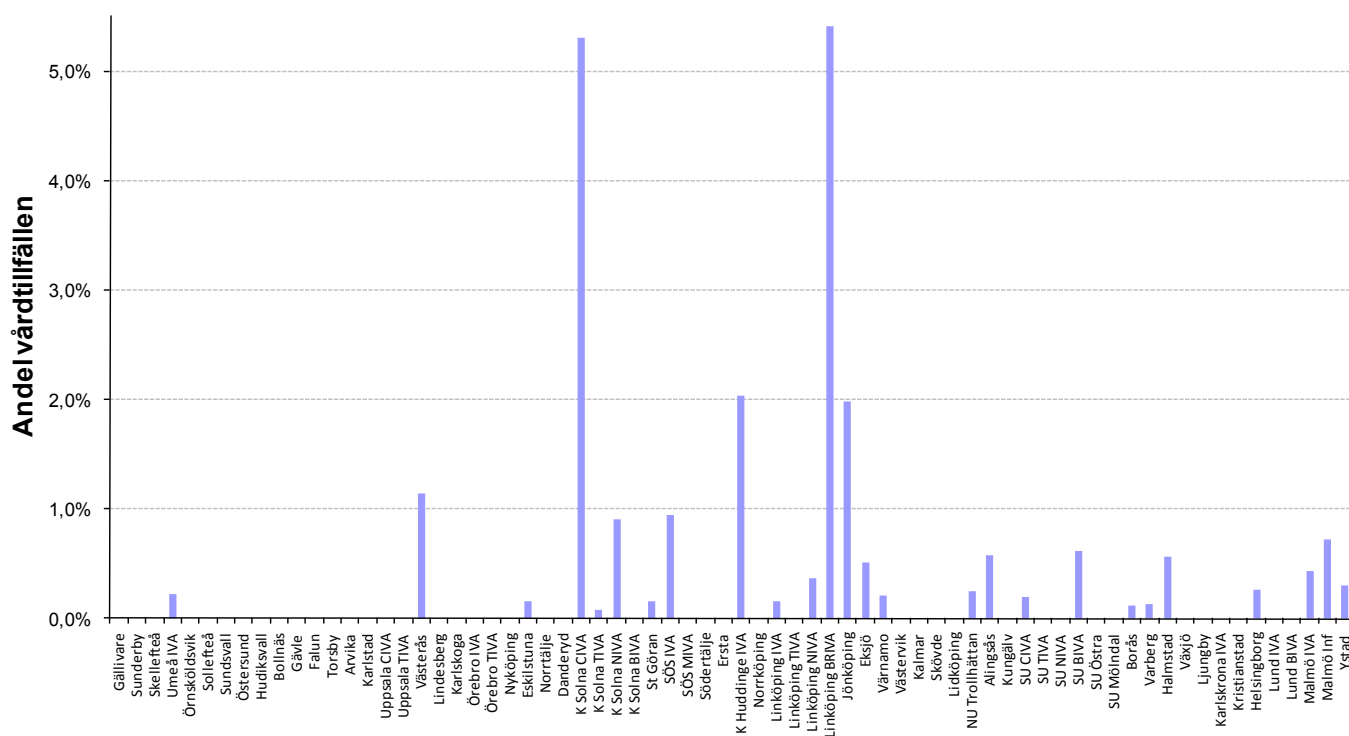
Clostridium difficile enterocolit (SIR:s komplikation K3)

Clostridium difficile är en tarmbakterie som kan orsaka livshotande tarminfektion, framför allt hos äldre som fått antibiotikabehandling. Spridning av aggressiva *C. difficile*-typer blir en allt viktigare patientsäkerhetsfråga eftersom vårdhygieniska interventioner kan minska antalet fall. Detta är bakgrunden till att förekomst av *Clostridium difficile* enterocolit valts som en av de komplikationer till vården som SIR följer. I Sverige ses en ökad förekomst av denna typ av infektioner enligt statistisk från Smittskyddsinstitutet. Motsvarande förhållande kan ej ses i SIR:s registrering av denna komplikation, utom för några intensivvårdsavdelningar. Det utbrott som man hade på Länssjukhuset Ryhov i Jönköping kan ses även inom intensivvården vilket kan tala för en god registreringsstandard på IVA i Jönköping (Figur 40). Variationen över landets intensivvårdsavdelningar i förekomst av denna komplikation är stor och antyder att det troligen finns en avsevärd underregistrering. Även här krävs extra insatser för att data ska kunna spegla verkligheten och därmed utgöra underlag för rationella åtgärder.

Rapporterad komplikation bakteriell multiresistens (K1) 2008



Rapporterad komplikation bakteriell multiresistens (K1) 2011

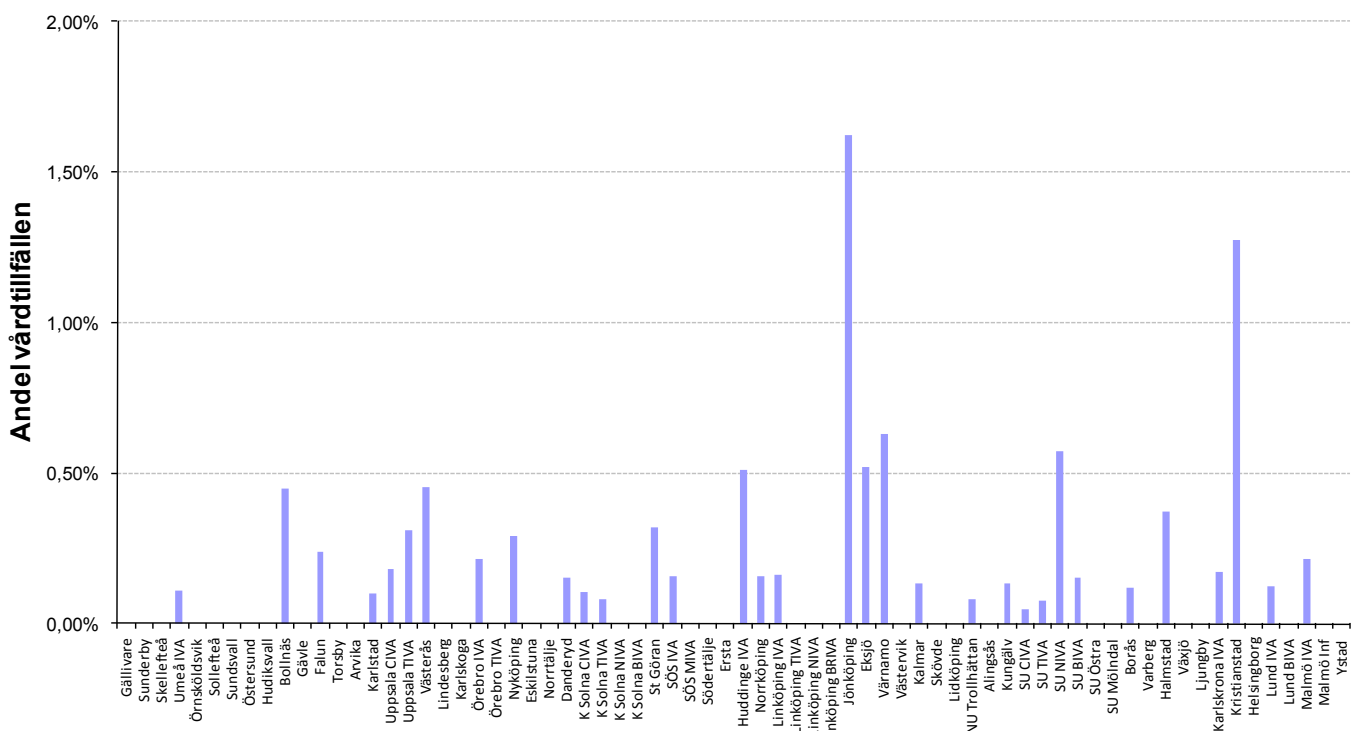


Figur 38. Förekomst av Bakteriell multiresistens på IVA (komplikation K1) under 2008 och 2011.

A bar chart titled 'Andel isolerade' on the y-axis, which ranges from 0% to 100% in increments of 10%. The x-axis lists 67 Swedish municipalities. Each municipality has a corresponding blue vertical bar representing the percentage of isolated respondents who are members of an informal association. Most municipalities show a value of 100%, while others show lower percentages.

Municipality	Percentage (%)
Gällivare	100
Sunderby	100
Umeå IVA	100
Örnsköldsvik	100
Sollefteå	100
Sundsvall	100
Östersund	100
Hudiksvall	100
Bollnäs	100
Gävle	100
Falun	100
Torsby	100
Arvika	100
Karlstad	100
Uppsala CIVA	100
Uppsala TIVA	100
Västerås	100
Lindesberg	100
Karlskoga	100
Örebro IVA	100
Nyköping	100
Eskilstuna	100
Norrköping	100
Danderyd	100
K Solna CIVA	100
K Solna TIVA	100
K Solna NIVA	75
K Solna BIVA	100
St Goran	100
SOS IVA	83
SOS MIVA	100
Södertälje	100
Ersta	100
K Huddinge IVA	87
Norrköping	100
Linköping IVA	100
Linköping TIVA	100
Linköping NIVA	100
Linköping BRIVA	100
Jönköping	100
Eksjö	50
Värnamo	100
Västervik	100
Kalmar	100
Skövde	100
Lidköping	100
NU Trollhättan	33
Alingsås	100
Kungälv	100
SU CIVA	100
SU TIVA	100
SU NIVA	100
SU BIVA	100
SU Östra	100
SU Mölndal	100
Borås	100
Varberg	100
Halmstad	33
Växjö	100
Ljungby	100
Karlskrona IVA	100
Kristianstad	100
Heisingborg	50
Lund IVA	100
Lund BIVA	100
Malmö IVA	25
Malmö Inf	100
Ystad	100

Rapporterad komplikation Clostridium difficile (K3) 2011



SIR:s Årsrapport- Sammanfattning, analys och reflektioner 2011

Non-invasiv ventilatorbehandling

Non-invasiv ventilatorbehandling (NIV) registrerades med valideringsnivå Registrerar alltid åtgärden på 62 IVA. Totalt har SIR data under 2011 för 5 618 sammanhängande episoder (intermittent NIV med maximalt 24 tim intervall registreras som en episod) vid 5 166 vårdtillfällen av vårdtyp IVA, TIVA och BIVA. De vanligaste diagnoserna presenteras i Tabell 7. Bilden domineras av diagnoserna kroniskt obstruktiv lungsjukdom, pneumoni och sepsis (septisk chock och svår sepsis).

Förekomsten av NIV och behandlingstiden varierade per IVA enligt Figur 41. Medelvårdtiden per episod var 1,2 dygn. Analysen i figur 41 omfattar 5 078 episoder med non-invasiv ventilation vid vårdtillfällen av vårdtyp IVA, TIVA eller BIVA. Endast första episoden har analyserats om flera episoder förekommit under samma vårdtillfälle.

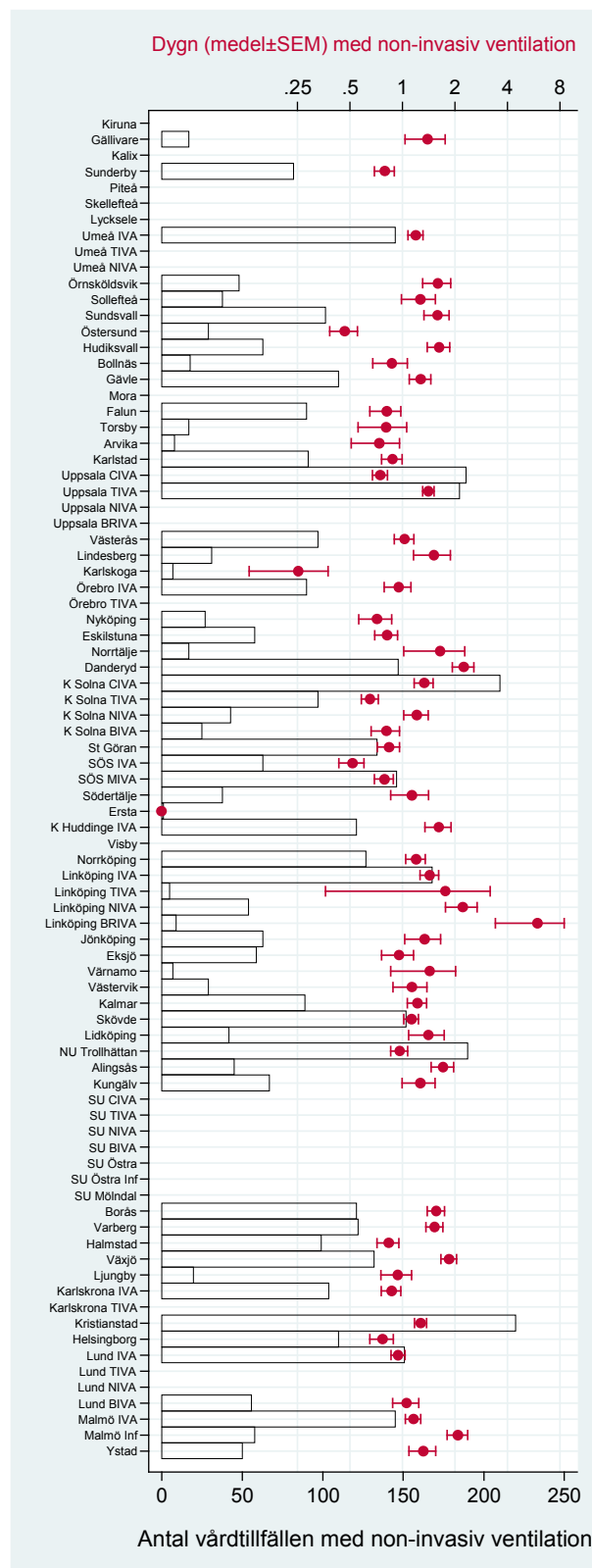
Vid kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) med respiratorisk svikt anses NIV vara ett förstahandsval. Vårdtiden med NIV för denna diagnosgrupp var något kortare än för övriga diagnoser (medelvårdtid med NIV vid KOL var 0,92 dygn jämfört med 1,22 dygn för övriga diagnoser). Förekomsten och vårdtiden med NIV redovisas per IVA i Figur 42.

Även CPAP används vid KOL, vilket framgår av Figur 43, där initialt ventilationsunderstöd redovisas per IVA. Det är intressant att notera dominansen av NIV vilket är helt i överensstämmelse med internationella riktlinjer.

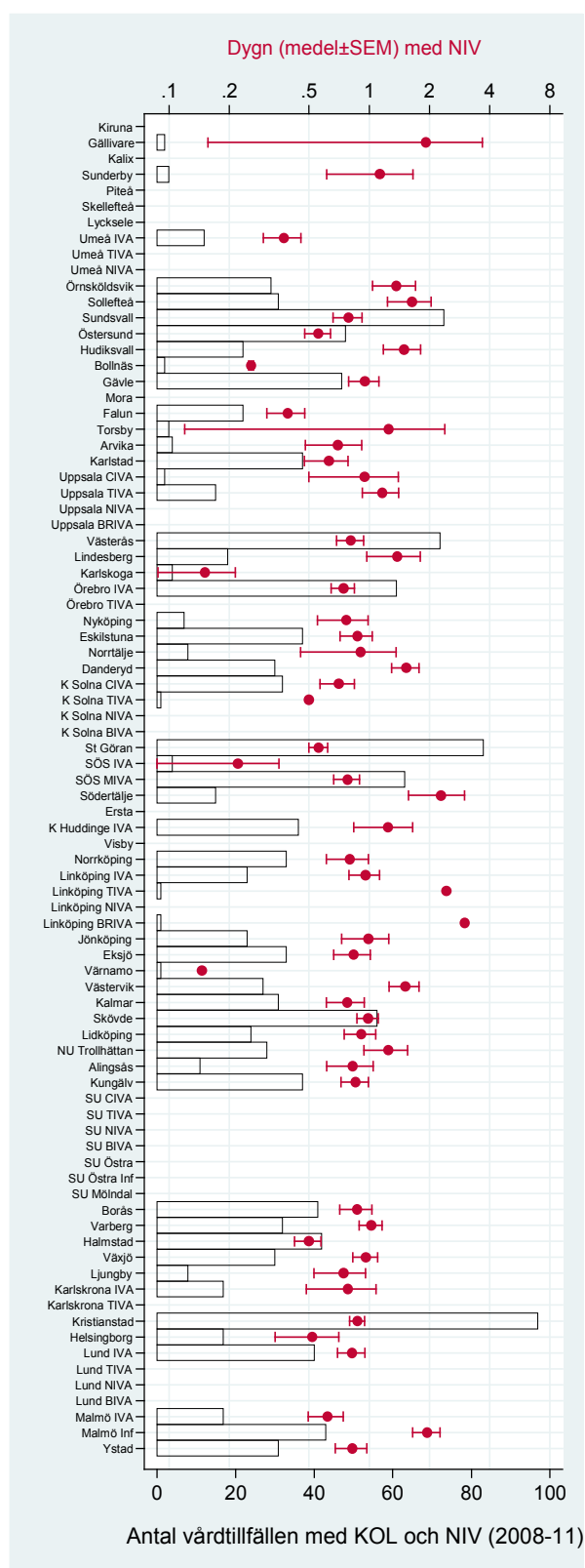
Primär IVA diagnos	Antal vårdtillfällen
Respiratorik insufficiens, ospecificerad *	728
Pneumoni	525
Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)	485
Septisk chock	293
Svår sepsis	278

* Vanligaste övriga diagnoser: KOL 127, Pneumoni 57

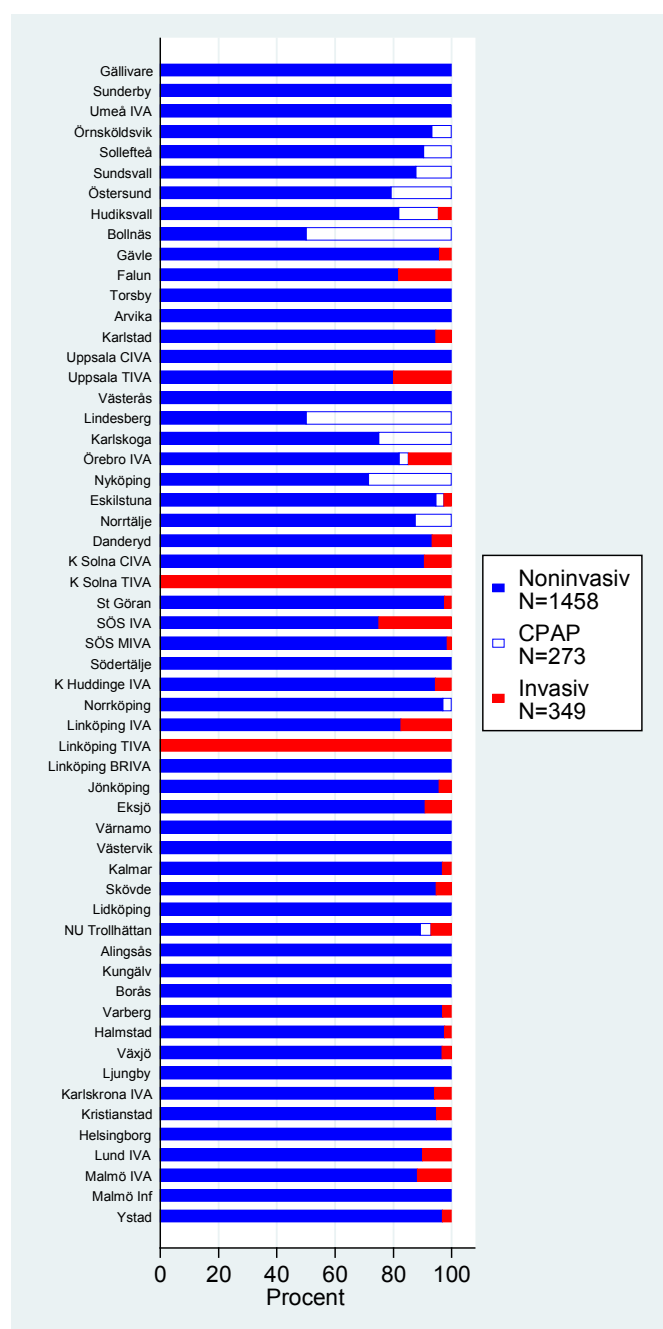
Tabell 7. Vanligaste diagnoserna (SIR:s diagnosförteckning) vid vårdtillfällen med non-invasiv ventilation.



Figur 41. Non-invasiv ventilation under 2011. Antal vårdtillfällen (stapel, nedre x-axeln) och behandlingstid (medelvärde och medelfel, övre x-axeln) per IVA. Observera den logaritmiska skalan för behandlingstid. Endast avdelningar som sänder data med valideringsnivå Registrerar alltid åtgärden "Ventilatorbehandling, non-invasiv" finns med i denna analys. SEM = medelfel.



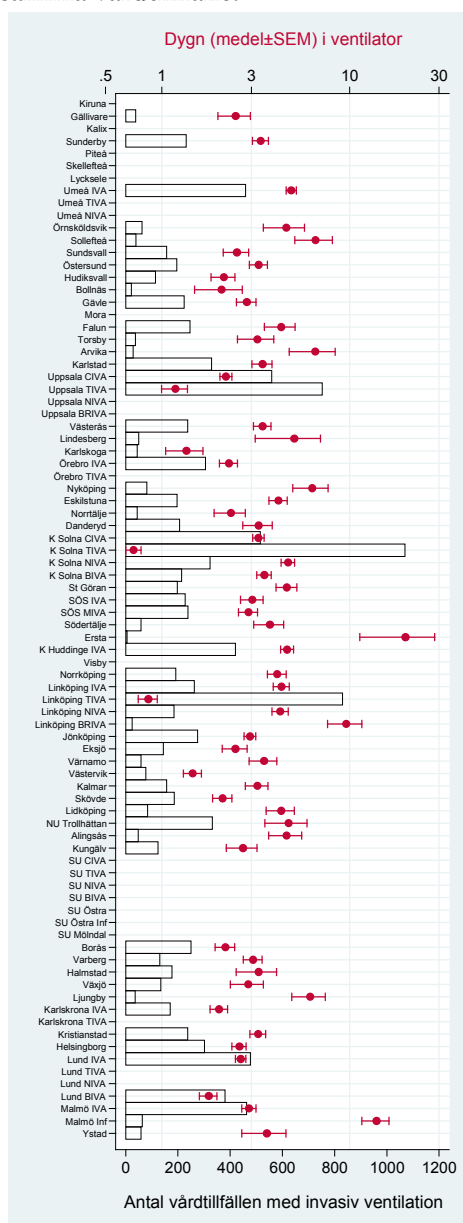
Figur 42. Non-invasiv ventilation vid kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) under perioden 2008-2011. Antal vårdtillfällen (stapel, nedre x-axeln) och behandlingstid (medelvärde och medelfel, övre x-axeln) per IVA. Observera den logaritmiska skalan för behandlingstid. Endast avdelningar som sänder data med valideringsnivå Registrerar alltid åtgärden "Ventilatorbehandling, non-invasiv" finns med i denna analys. SEM= medelfel.



Figur 43. Typ av initial ventilationsunderstöd vid KOL under 2008-2011 uttryckt i procent. Noninvasiv innebär ventilationsunderstöd (vanligen tryckunderstöd) åtminstone under inandning, CPAP (continuous positive airway pressure) innebär konstant övertryck under hela andningscykeln, invasiv innebär att patienten intuberats och behandlas med respirator.

Invasiv ventilatorbehandling

62 IVA skickade data avseende invasiv ventilation med valideringsnivå Registrerar alltid åtgärden. Under 2011 registrerades 15 117 episoder av invasiv ventilatorbehandling vid 13 984 vårdtillfällen av vårdtyp IVA, TIVA eller BIVA. Den sammanlagda ventilatortiden var drygt 130 år, medelvårdtiden per episod var 3,14 dygn med en avsevärd variation per IVA (Figur 44). Analysen i figuren omfattar 13 830 episoder med invasiv ventilation vid vårdtillfällen av vårdtyp IVA, TIVA eller BIVA. Endast första episoden har analyserats om flera episoder förekommit under samma vårdtillfälle.



Figur 44. Invasiv ventilatorbehandling under 2011. Antal vårdtillfällen (stapel, nedre x-axeln) och behandlingstid (medelvärde och medelfel, övre x-axeln) per IVA. Observera den logaritmiska skalan för behandlingstid. Endast avdelningar som sänder data med valideringsnivå Registrerar alltid åtgärden "Ventilatorbehandling, invasiv". Analysen omfattar 13 830 episoder med invasiv ventilation vid vårdtillfällen av vårdtyp IVA, TIVA eller BIVA. Endast första episoden har analyserats om flera episoder förekommit under samma vårdtillfälle. SEM= medelfel.

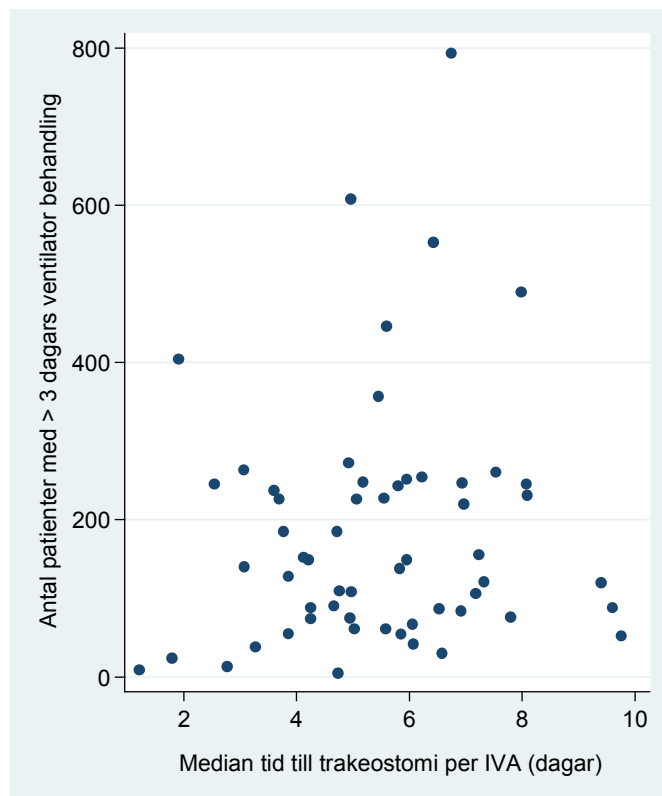
Trakeostomi

Rutiner kring trakeostomi varierar avsevärt mellan olika IVA. Detta speglar troligen såväl skillnader i patientkaraktäristika som skillnader i synsätt och behandlingsrutiner. Analys av 4238 trakeostomier under perioden 2008-2011 visar en stor variation mellan IVA i genomsnittlig tid till trakeostomi (Figur 45).

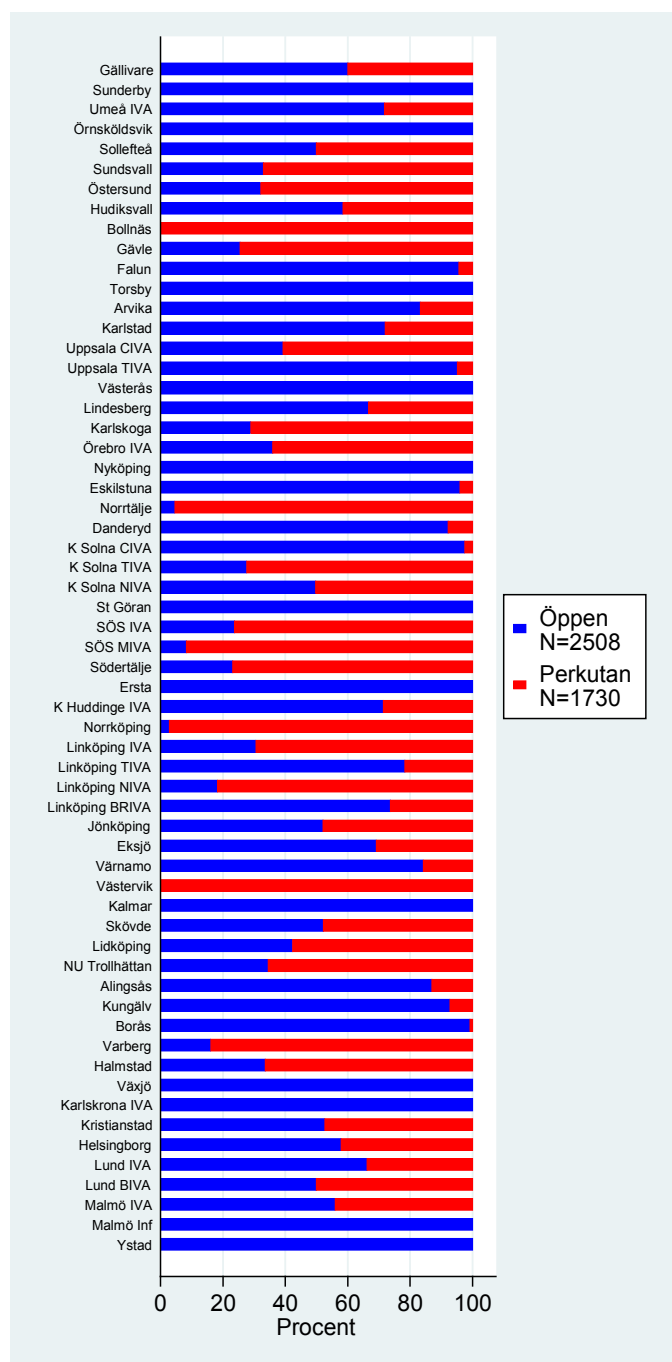
Val av metod för trakeostomi, öppen resp. perkutan, varierar också mellan IVA (Figur 46).

Tid till trakeostomi är generellt något kortare vid perkutan än vid öppen teknik (Tabell 8). Detta kan spegla att väntetiden är kortare vid perkutan teknik, som oftare genomförs av den egna avdelningens personal. Men här finns många andra tänkbara förklaringar (t.ex. skillnader i patientkaraktäristika och lokala preferenser).

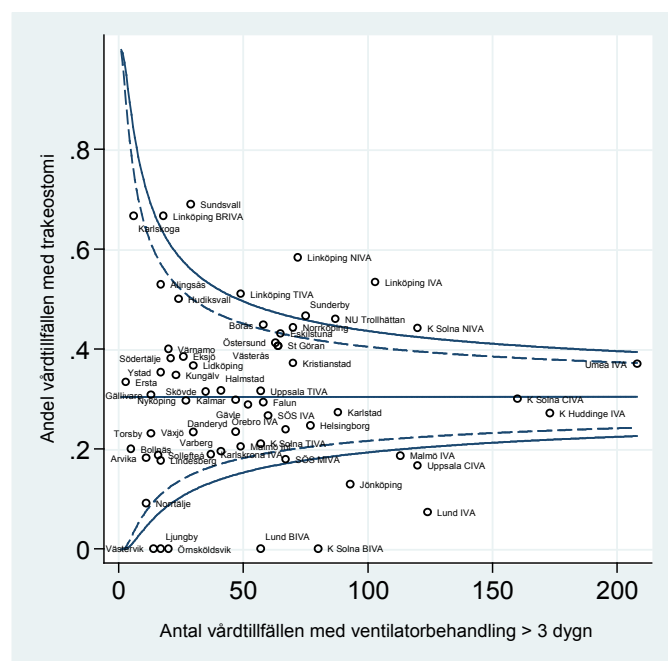
Användningen av trakeostomi vid förlängd ventilatorbehandling (mer än 3 dygn) varierade kraftigt mellan IVA under 2011 (Figur 47), även här finns många tänkbara förklaringar. Den stora variationen mellan olika avdelningar i användningen av trakeostomi avspeglar tydligt dagens oklara evidens för vad som är bästa behandling i detta avseende.



Figur 45. Median tid till trakeostomi per IVA plottat mot antal patienter med invasiv ventilatorvård. Analysen baseras på 4 095 trakeostomier under 2008-2011 och omfattar endast första episoden med invasiv ventilatorvård om flera episoder förekommit under samma vårdtillfälle. . För en förklaring av denna typ av diagram se appendix A.



Figur 46. Andelen öppen respektive perkutan trakeostomi per IVA



Figur 47. Variation mellan IVA i förekomst av trakeostomi vid vårdtillfällen där ventilatorbehandling pågått i mer än 3 dygn. Analysen omfattar vårdtillfällen under 2011 och endast första episoden med invasiv ventilatorbehandling om flera episoder förekommit under samma vårdtillfälle.

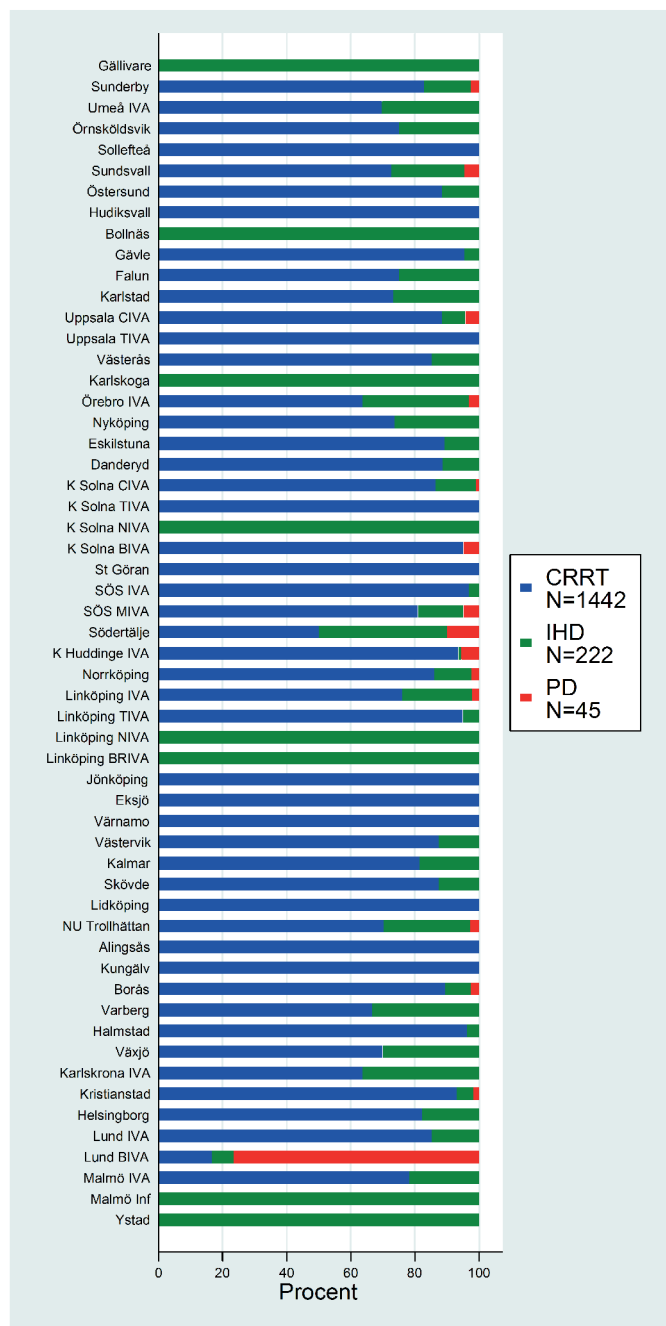
Metod	Antal	Ålder, medel (SD)	Vårdtid före trakeostomi, Median(IQR)	Total tid i ventilator, Median (IQR)	Vårdtid på Iva Median (IQR)
Öppen	2 508	62,3 (15,4)	5.1 (2.7 - 7.9)	9.8 (4.6 - 16.3)	15.5 (9.9-23.7)
Perkutan	1 730	61,8 (15,7)	4.5 (2.1 - 7.0)	9,5 (4,7 - 15.0)	14.8 (9.8 - 21.7)

Tabell 8. Patientkaraktäristika och vårdtider hos trakeostomerade patienter under perioden 2008-2011.

Njurersättningsterapi (dialys) på IVA

Användning av dialys finns registrerad vid 1 709 vårdtillfällen under 2011 på de IVA som följer upp denna typ av åtgärd med valideringsnivå Registrerar alltid. Kontinuerlig dialys inleddes vid 84,4 % av dessa, intermittent vid 13 % och peritonealdialys vid knappt 3 %. Metodval vid start av dialys varierade mellan IVA enligt Figur 48. Median tid per behandling var för kontinuerlig dialys 59 tim, för intermittent dialys 4 tim och för peritonealdialys 45,5 tim. De vanligaste

primära IVA diagnoserna vid kontinuerlig behandling var septisk chock och svår sepsis (331 vårdtillfällen), akut njursvikt (162) samt brustet aortaaneurysm (41). Vid intermittent behandling var njursvikt (24) och respiratorisk insufficiens, ospecificerad (17) de vanligaste diagnoserna. Missbildningsdiagnoser var vanligast vid peritonealdialys vilket också speglas av att metoden var relativt vanlig inom den specialiserade barnintensivvården.



Figur 48. Fördelning av dialysmetod per IVA under 2011. Redovisningen omfattar endast IVA som skickar data med valideringsnivån 'Registrerar alltid' för alla tre formerna av terapi.

Slutord

Detta är SIR:s elfte årsrapport och vi har därmed gått in vårt andra decennium. Täckningsgraden har kontinuerligt ökat och SIR har nu en täckningsgrad på 91% av Sveriges intensivvårdsavdelningar. Utvecklingstakten ökar också för varje år och med den har datamängden som ska hanteras och presenteras för alla intressenter ökat. Intressenter är i första hand medlemmarna dvs. Sveriges intensivvårdsavdelningar, dess chefer och personal, men intensivvårdens verksamhet och resultat bör också intressera andra inom sjukvården, landstingen, tillsynsmyndigheter, media och allmänheten.

För att i möjligaste mån förbättra kvalitet på indata har SIR under 2011 tagit fram ett hjälpmedel avsett för våra medlemmar att använda för egenkontroll av data. Detta program finns tillgängligt på vår hemsida och demonstrerades på SIR:s årliga möte för medlemmarna i Saltsjöbaden mars 2012.

SIR fördelar det kommande året mycket resurser till att öka tillgängligheten av utdata och användbarheten av den öppna dynamiska utdataportalen. Vi vill öka urvalsmöjligheterna och den information som man själv kan ta fram, för att insamlade data ska kunna användas på bästa sätt för det lokala förbättringsarbetet. Dessutom satsar vi på ett utökat samarbete med professionen i form av fler hembesök på våra medlemsavdelningar i syfte att visa hur data kan användas och uppmuntra och stärka inrapporteringen av data till bästa möjliga kvalitet.

SIR:s främsta målsättning är att tillsammans med våra medlemmar arbeta för att främja intensivvårdens utveckling och därigenom ge möjlighet att analysera och förbättra vårdresultaten kontinuerligt för Sveriges intensivvårdspatienter.

För hela SIR-gruppen i juni 2012

Sten Walther Huvudansvarig för den analyserande rapporten

Göran Karlström Exekutivt ansvarig och IT-ansvarig

Folke Sjöberg FoU-ansvarig

Christina Agvald-Öhman Ordförande

Appendix A

Trattdiagram (funnel plot)

Ett trattdiagram (funnel plot) är ett punktdiagram av populationens storlek mot förekomst eller andel av den undersökta indikatorn. Den samlade populationens mål-/medelvärde räknas ut – röd linje i figuren nedan. Till detta adderas konfidsensintervall 2 SD och 3 SD i figuren.

Utgångspunkten är att alla IVA-avdelningarna i Sverige är delar av helheten och presterar lika. Observerade skillnader/avvikelser från målnivå över 3 SD konfidsensintervall behöver en närmare analys.

