

Riks-Stroke

ÅRSRAPPORT 2010



RIKS-STROKE
The Swedish
Stroke Register



TRYCKT AV VÄSTERBOTTENS LÄNS LANDSTING
2011

ISSN 2001-001X

Årets Strokeenhet 2010

För tredje gången utser Riks-Stroke Årets strokeenhet för "God strokevård"

Den klinik som utmärkte sig bäst för "God strokevård" 2010 var strokeenheten vid **Norrlands universitetssjukhus i Umeå** som nu får omnämmandet "Årets Strokeenhet 2010" av styrgruppen för Riks-Stroke!

Ytterligare fem sjukhus får ett omnämmande för "God strokevård"
Akademiska sjukhuset i Uppsala, Alingsås lasarett, Värnamo sjukhus, Trelleborg lasarett och Oskarshamns sjukhus.

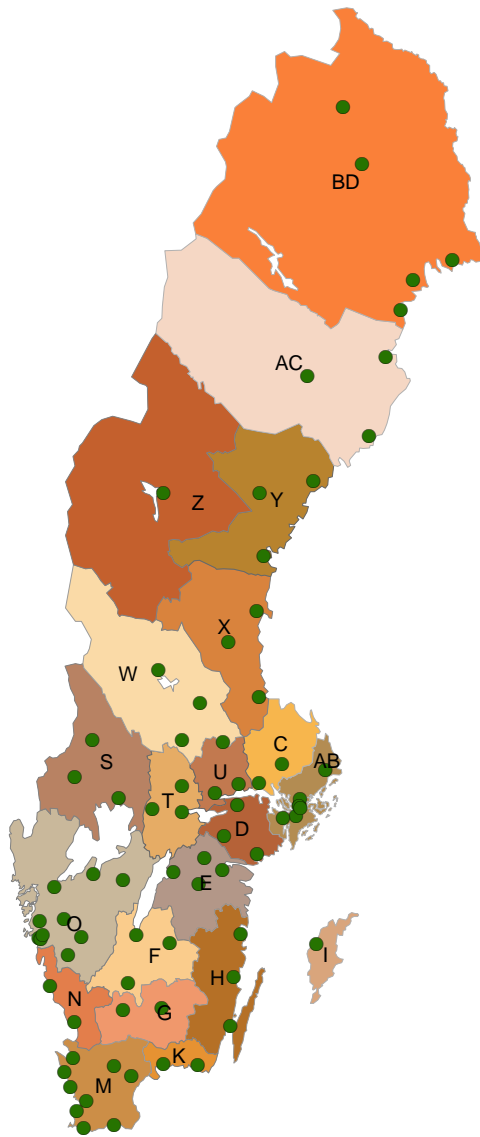
Bedömningskriterier:

- ▶ Täckningsgrad >75%
- ▶ Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet.
- ▶ Andel med registrerad tid från symtomdebut till ankomst till sjukhus.
- ▶ Andel vårdade på strokeenhet.
- ▶ Andel trombolysbehandlade och/eller tromboektomerade.
- ▶ Andel behandlade med Waran vid hjärninfarkt och förmaksflimmer, <80 år.
- ▶ Andel utskrivna med blodtrycksbehandling.
- ▶ Andel utskrivna med statiner.
- ▶ Andel med genomförd sväljttest (sedan svarsalternativ 3 och 4 uteslutits).
- ▶ Andel nöjda med akutvården.
- ▶ Andel med hemrehabilitering planerad vid utskrivning.
- ▶ Andel ADL-oberoende vid 3 mån (av ADL-oberoende vid insjuknandet).



Tack till deltagande sjukhus med kontaktpersoner

Akademiska/Uppsala Ulla-Britt Söderström, Lisa Jonsson, Annika Blomkvist	Karolinska Solna Anita Hansson Tyrén	Ryhov/Jönköping Lena Sörman
Alingsås Brita Eklund, Annika Emilsson, Maria Ekholm, Rebecca Pershamre-Wiktorsson	Kiruna Anita Stockel-Falk, Monica Sahlin	Sahlgrenska/Göteborg Christina Gullbratt, Katarina Karlsson, Lena Wernhamn
Arvika Anna Lena Wall, Camilla Ryhr-Fridlund	Kristianstad Lena Eriksson, Cia Caplander, Anna Hansson Wiktorina Karlsson, Emma Håkansson	Skellefteå Helena Olofsson, Ann-Charlotte Johansson
Avesta Åsa-Lena Koivisto, Else-Marie Larsson, Paula Kurvinen, Bitte Pettersson	Kullbergsga/Katrineholm Britt-Marie Andersson, Christina Petersson	Skene Klas Brännvall, Mia Bengtsson, Daniel Persson
Bollnäs Maj Fröjd, Lena Parhans	Kungälv Maria Berglund, Elisabet Persson, Eva Eriksson, Anna-Karin Egenvall	Sollefteå Solveig Velander
Borås Hillevi Grändeby, Marianne Hjalmarsson, Anita Walka, Elisabeth Arvidsson	Kärnsjukhuset/Skövde Eric Bertholds, Ann-Catrine Elgåsen	Sunderbyn Ann-Louise Lundgren
Capio S:t Görän/ Stockholm Pirjo Perduv, Mika Pousette, Bo Höjeberg Eva Rosso, Gabriella Strandberg	Köping Ann Hedlund, Ann Britt Burström	Sundsvall Barbro Högvall, Maria Jonzon, Ewa Edin
Danderyd/Stockholm Berit Eriksson, Ann-Charlotte Laskas	Landskrona Eva-Lotta Persson, Birgitta Jeppsson, Jessica Johansson	Södersjukhuset/Stockholm Cecilia Schantz-Eyre, Emma Weckström-Wadling
Enköping Gunilla Ingverud	Lidköping Ingrid Roland, Anita Söderholm	Södertälje Inger Davidsson
Falun Helen Eriksson, Carin Hedlund, Monica Eriksson, Joakim Hambraeus	Lindesberg Anette Eriksson, Kerstin Anttonen, Ann-Sofie Eriksson, Vigdis Welander. Moa Gunnarsson	Torsby Anna-Lena Halvardsson, Åsa Valfridsson, Corina de Wijs
Finspång Carola Oskarsson Grüttner	Linköping Caroline Nilsen	Trelleborg Anneli Ekelin, Agneta Kristensen, Ramona Vuoristo
Gällivare Karin Johansson, Carine Nutti	Ljungby Elisabeth Nyman, Petra Jönsson	Umeå Jeanette Ljungberg, Åsa Olofsson, Maria Fransson
Gävle Åsa Pettersson, Christina Andersson, Maria Smedberg	Ludvika Tina Persson, Anneli Lindeborg	Varberg Ing-Marie Thyr, Lisa Nilsson
Halmstad Monica Karlsson, Kerstin Larsson, Jessica Noren, Christine Billfors	Lund Karina Hansson, Maymara Aristoy	Visby Anna Westberg-Bysell, Eva Smedberg, Sven-Erik Bysell, Åsa Lindblad, Åsa Lövgren Susanna Grönborg
Helsingborg Marie Mikkelsen. Lillemor Fryksäter-Svensson	Lycksele Cecilia Ölmebäck	Vrinnevi/Norrköping Marguerite Berglund, Anna Göransson
Hudiksvall Maj Britt Johansson, Ylva Severin, Susanne Åslin	Malmö Penny Baaz, Hélène Pessah-Rasmussen	Värnamo Marianne Martinsson, Mats Altesjö, Anette Claesson
Hässleholm Erika Ekholm, Brita Rosenkvist Anna Zenthio, Magnus Esbjörnsson	Mora Marianne Bertilsson, Inger Boije	Västervik Bernt Ericsson, Maud Lindqvist, Britt-Marie Martinsson, Torbjörn Wallen
Högländssjukhuset Birgitta Stenbäck	Motala Solveig Pehrson, Anette Gran, Anette Gunninge, Maria Hågner Bengtsson, Britt-Louise Lövgren	Västerås Eira Johansson, Lena Eriksson
Kalix Hannele Hjelm	Mälarsjukhuset/Eskilstuna Yvonne Kentää, Camilla Jansson	Växjö Ulla Pettersson, Linda Nilsson, Anette Borland
Kalmar Kerstin Karlsson, Kristina Sunesson, Anette Danielsson	Möndal Eva-Britt Giebner, Monica Wintell, Helen Zachrisson, Sofia Gellerstam	Ystad Åsa Lindström, Gunilla Persson, Bengt Jonazon, Gull-Marie Wahlberg
Karlshamn Anders Pettersson, Carina Larsson, Lisa Strand	Norrtälje Kerstin Ljungberg, Patricia Hilland	Ängelholm Dorit Christensen, Inger Hallenborg
Karlskoga Inger Rosengren	Nyköping Yvonne Eliasson, Annika Kastenfalk	Örebro Marie Lokander
Karlskrona Boel Bingström Karlsson Maria Idbrant, Inger Berggren	NÄL/Norra Älvsborgs Länssjukhus Anette Rosengren, Annika Jägevall, Lena Dittmer	Örnköldsvik Marie Andersson, Ulrika Westin, Maire Johansson
Karlstad Anna-Lena Perman, Helene Holmqvist, Lena Larsson	Oskarshamn Anita Svensson, Ann-Kristin Persson, Mariette Gustavsson	Östersund Kristina Ingvarsson, Åsa Persson
Karolinska Huddinge Marie Axelsson, Susanne Lindblom	Piteå Ulla Söderberg	Östra sjukhuset/Göteborg Catharina Lundgren, Irene Rantanen, Marianne Mabäck



Län

AB Stockholm	G Kronoberg	S Värmland
AC Västerbotten	H Kalmar	T Örebro
BD Norrbotten	I Gotland	U Västmanland
C Uppsala	K Blekinge	W Dalarna
D Södermanland	M Skåne	X Gävleborg
E Östergötland	N Halland	Y Västernorrland
F Jönköping	O Västra Götaland	Z Jämtland
● Deltagande sjukhus		

Innehållsförteckning

AKTUELL UTVECKLING INOM DEN SVENSKA STROKEVÅRDEN – RIKS-STROKES HUVUDBUDSKAP	6
SAMMANFATTNING	7
BAKGRUND	10
<i>Stroke drabbar många och kräver stora resurser</i>	10
<i>Kvalitetsarbete</i>	10
<i>Samarbete med Socialstyrelsen, SKL och landstingen</i>	11
<i>Riks-Stroke internationellt ledande</i>	11
ATT TOLKA RIKS-STROKEDATA	14
<i>Vad ska mätas – struktur, process eller resultat?</i>	14
<i>Möjliga tolkningssvårigheter</i>	15
OM 2010 ÅRS RIKS-STROKEDATA	18
<i>Sjukhusnamn</i>	18
<i>Antal registrerade i Riks-Stroke</i>	18
<i>Täckningsgrad</i>	24
<i>Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet</i>	26
PATIENTSAMMANSÄTTNING	26
<i>Kön och ålder</i>	26
<i>Förhållanden före insjuknandet</i>	27
<i>Strokeinsjuknandets allvarlighetsgrad</i>	28
BEHANDLING I AKUTSKEDET	29
<i>Vård på strokeenhet</i>	32
<i>Vårdtider</i>	36
<i>Test av sväljförmåga</i>	39
<i>Trombolys</i>	41
<i>Trombektomi och hemikraniektomi</i>	61
<i>Komplikationer under vårdtiden</i>	62
SEKUNDÄRPREVENTION	63
<i>Rökning och rökstopp</i>	63
<i>Antitrombotiska läkemedel totalt</i>	65
<i>Trombocythämmare</i>	67
<i>Antikoagulantia vid förmaksflimmer och hjärninfarkt</i>	70
<i>Blodtryckssänkande läkemedel</i>	73
<i>Statiner efter hjärninfarkt</i>	75
PATIENTRAPPORTERADE UPPGIFTER OM VÅRD OCH STÖD	79
<i>Nöjdhet/missnöje med akutvården</i>	79
<i>Nöjdhet/missnöje med rehabiliteringen</i>	82
<i>Hemrehabilitering</i>	85
<i>Talsvårigheter och tillgång till logoped</i>	86
<i>Uppföljande besök inom sjukvården</i>	87
<i>Tillgodosedda behov efter utskrivning från sjukhus</i>	90
<i>Hjälp och stöd av närstående</i>	94
PATIENTRAPPORTERADE UTFALL 3 MÅNADER EFTER INSJUKNANDET	96
<i>ADL-beroende</i>	96
<i>Andra funktionshinder</i>	100
<i>Boende</i>	100
<i>Självskattat hälsotillstånd</i>	102
<i>Nedstämdhet</i>	104
ÖVERLEVNAD	105
UPPFÖLJNING ETT ÅR EFTER STROKE	106
REFERENSER	107
Appendix 1: RIKS-STROKES SYFTE, UPPGIFTER OCH ORGANISATION	109
Appendix 2: PUBLIKATIONER FRÅN RIKS-STROKE	112
<i>Publikationer i nationella och internationella tidskrifter samt avhandlingar från 2007 och framåt</i>	112

WEBBTABELLER

Webbtabellerna finns på Riks-Stroke's hemsida (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter):

- Webbtabell 1 Andel av trombolysbehandlade patienter som behandlats inom 3 tim respektive 3-4,5 tim samt antal behandlade patienter över 80 år.*
- Webbtabell 2 Andel patienter <80 år med hjärninfarkt och förmaksflimmer som utskrivits från sjukhus med perorala antikoagulantia (warfarin).*
- Webbtabell 3 Andel patienter med blodtrycksbehandling vid utskrivning från sjukhus och 3 månader efter insjuknandet.*
- Webbtabell 4 Andel nöjda med rehabiliteringen efter utskrivning från sjukhus.*
- Webbtabell 5 Boende 3 månader efter strokeinsjuknandet.*
- Webbtabell 6 Upplevt allmänt hälsotillstånd 3 mån efter strokeinsjuknandet.*
- Webbtabell 7 Nedstämdhet 3 mån efter strokeinsjuknandet.*

AKTUELL UTVECKLING INOM DEN SVENSKA STROKEVÅRDEN – RIKS-STROKES HUVUDBUDSKAP

- I många avseenden fortsätter den svenska strokevården att förbättras. Det gäller framför allt tillgången till vård på strokeenhet och den medicinska behandlingen i akutskedet.
- Riks-Strokes fördjupade analys av akutbehandling med trombolys visar att det vid många sjukhus finns stort utrymme att förbättra behandlingens kvalitet, bl a genom fler trombolyslarm och snabbare omhändertagande vid ankomsten till sjukhus.
- Trots generella förbättringar av sekundärpreventionen efter stroke finns det sjukhus och landsting med mindre gynnsam utveckling. Det gäller t ex rökstopp, antikoagulantia som sekundärprevention hos patienter med embolisk stroke samt statiner hos patienter med hjärninfarkt.
- Den tidigare successiva förbättringen av ADL-förmågan 3 månader efter strokeinsjuknandet har avstannat de senaste åren. Intensivare rehabiliteringsinsatser behövs.
- Det finns tydliga brister i vård och omsorg efter utskrivning från akutsjukhus. En stor andel av patienterna upplever sig inte ha fått tillräckligt stöd från sjukvården och kommunen, och många har inte fått uppföljande läkarbesök i rimlig tid efter utskrivning från sjukhus.
- Följsamheten till Socialstyrelsens nationella riktlinjer för strokevård är allmänt sett god, men det finns sjukhus som markant avviker från det som rekommenderas.

SAMMANFATTNING

Antal registreringar, täckningsgrad och andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet

- 2010 registrerades 25 558 **strokeinsjuknanden** i Riks-Stroke, det högsta antalet hittills.
- **Täckningsgraden** för hela riket beräknas till 88 %, baserat på jämförelser med det patientadministrativa registret (där det dock förekommer överdiagnostik av akut stroke). Denna andel är betydligt högre än tidigare år. Detaljerade genomgångar vid 8 sjukhus indikerar att täckningsgraden beträffande *relevanta* strokeinsjuknanden är minst 95 % vid de flesta icke-universitetssjukhus, medan den vid universitetssjukhusen är lägre.
- Av dem som registrerats i Riks-Stroke 2010 under akutskedet var det 89 % som **följdes upp 3 månader efter insjuknandet**, samma höga nivå som de senaste åren.

Vårdform och vårdtider

- Andelen av akuta strokepatienter som får **vård på strokeenhet** fortsätter att öka (88 % under 2010, förmodligen högsta andelen i världen). Variationerna mellan sjukhus minskar påtagligt. Vid flera storsjukhus har andelen på strokeenhet ökat påtagligt de senaste åren. Strokepatienter läggs också in på intensivvårdsavdelning för t ex trombolys. Men vid många sjukhus vårdas strokepatienterna fortfarande på annan vårdavdelning under det kritiska första dygnet.
- **Medianvårdtiden** på akutkliniken ligger oförändrat på 12 dagar medan den totala tiden inom slutenvården sjunkit något till 15 dagar. Det kvarstår stora variationer mellan sjukhusen beträffande såväl tid i akutvården som sammanlagd tid i slutenvård.

Akutbehandling med trombolys

- Riks-Stroke gör i årets rapport fördjupade analyser av trombolys, en evidensbaserad och högprioriterad akutbehandling, där tiden till behandling är avgörande för behandlingseffekterna.
- I målgruppen (hjärninfarkt ≤ 80 år) fortsätter andelen behandlade att öka, om än i tämligen långsamt takt. I jämförelse med andra länder ligger Sverige (9,0 % under 2010) väl till. Ökningen har främst skett i tidsintervallet 3-4,5 timmar efter insjuknandet.
- Antalet trombolysbehandlade ökar även i åldrar över 80 år.
- Stora variationer mellan landsting och mellan sjukhus tyder på att trombolys vid många sjukhus är underutnyttjat. Vissa sjukhus har nu en trombolysfrekvens i spannet 15-20 %.
- Den ökade frekvensen trombolys har nåtts utan ökad risk för intrakraniell blödning med klinisk försämring.
- En ökad andel trombolyslarm de senaste åren, dvs. tidig sakkunnig bedömning av om trombolys är aktuell eller inte, bidrar till högre trombolysfrekvens, liksom en ökad andel patienter som kommer till sjukhus tidigt efter symptomdebuten.

- Det finns mycket stora variationer mellan sjukhusen i tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart – vid de flesta sjukhus finns stort utrymme för kvalitetsförbättringar.
- Ett ökat unyttjande av trombolysens möjligheter måste ständigt balanseras mot risken för överbehandling.

Andra akutbehandlingar

- Trombektomi (mekaniskt avlägsnande av propp med hjälp av kateter i hjärnans kärl) införs nu vid många större sjukhus. Metoden tillämpas klart mest frekvent i Stockholm.
- Hemikraniektomi (neurokirurgisk behandling av mycket stora, direkt livshotande hjärninfarkter) finns nu etablerad i samtliga sjukvårdsregioner (med måttliga regionala skillnader i tillämpningen).

Sekundärprevention

- Journaluppgifter om **rökning** saknas nu inte så ofta som tidigare. Nära hälften (46 %) av de strokepatienter som röker vid insjuknandet har slutat efter 3 månader. Andelen med rökstopp varierar mellan sjukhusen från 60-70 % vid särskilt framgångsrika sjukhus ned till 0 % vid vissa sjukhus.
- Den andel av patienterna med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhus med någon form av **antitrombotisk mediciner** (trombocythämmare eller antikoagulantia) är hög i Sverige (93 %). Det finns inga stora variationer mellan sjukhusen i den totala användningen av antitrombotiska läkemedel. Däremot skiljer sig förskrivningsmönstret beträffande typ av trombocythämmare (t ex användningen av clopidogrel) betydligt.
- Efter embolisk stroke (kombinationen av förmaksflimmer och hjärninfarkt) får 57 % av männen och 52 % av kvinnorna sekundärprevention med **antikoagulantia** (en evidensbaserad behandling) i åldrarna upp till 80 år. I åldrar över 80 år ökar dock andelen antikoagulantibehandlade fortfarande. Praxisvariationerna är fortfarande stora mellan sjukhusen – vid sjukhus med höga andelar behandlas dubbelt så många som vid sjukhus med låga andelar.
- Andelen av patienter med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhus med **blodtryckssänkande läkemedel** ligger på en fortsatt hög nivå. Variationerna mellan sjukhusen är måttliga.
- Användningen av **statiner** hos patienter med hjärninfarkt fortsätter att öka, om än i långsammare takt än tidigare, möjligen beroende på större medvetenhet om biverkningsrisken, särskilt hos äldre patienter. Det finns fortfarande mycket stora variationer mellan sjukhusen. Dessutom finns en könsskillnad med högre förskrivning hos män än hos kvinnor.
- Sammantaget har den tidigare ökningen av **evidensbaserade sekundärprofylaktiska metoder** i stort sett avstannat under det senaste året. För vissa av metoderna ligger användningen nära den optimala på nationell nivå, även om vissa sjukhus fortfarande har utrymme för förbättringar.

Patientrapporterade uppgifter om vård och stöd

- Andelen patienter som är **missnöjda med den strokevård de fått på akutsjukhuset** är låg (4,5 % för hela landet). Det finns dock betydande variationer mellan landstingen och mellan sjukhus.
- Andelen som är **missnöjda med den rehabilitering de fått** efter utskrivning från sjukhus är 9 % (hela landet).
- Av samtliga patienter som uppger att de fått rehabilitering efter utskrivning från sjukhus har 14 % fått det i form av hemrehabilitering. Andelen varierar kraftigt över landet.
- Det finns betydande skillnader mellan landstingen i andelen av patienter med talsvårigheter som uppger sig ha fått bedömning eller behandling av **logoped**.
- Riks-Stroke använder andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppger sig ha fått **uppföljande läkarbesök i öppenvård** efter utskrivningen från sjukhus som ett grovt mått på ambitionsnivån när det gäller att följa upp patienter efter ett strokeinsjuknande. Denna andel har ökat med 13 procentenheter sedan 2007 till 67 % år 2010. Det finns sjukhus där mindre än hälften av patienterna fått återbesök inom 3 månader.
- 61 % av patienterna tycker att de efter utskrivningen från sjukhus fått tillräckligt **stöd från sjukvården och kommunen**.
- Så många som hälften av de strokepatienter som bor hemma uppger att de är **beroende av hjälp/stöd från närstående** 3 månader efter insjuknandet (oförändrat jämfört med tidigare år). Också bland patienter i särskilt boende är behovet av hjälp/stöd från anhöriga mycket stort.

Patientrapporterade utfall 3 månader efter insjuknandet

- Andelen patienter som är **beroende av andra personer för sitt personliga ADL** 3 månader efter strokeinsjuknandet har varit i stort sett oförändrad sedan 2006. Också efter justeringar för patientsammansättning vid insjuknandet kvarstår skillnader på 20 procentenheter mellan sjukhus med låg respektive hög andel ADL-beroende patienter.
- Den andel av strokepatienterna som **bor hemma med eller utan kommunal hemtjänst** 3 månader efter insjuknandet fortsätter att öka långsamt.
- Av samtliga patienter som besvarat frågan om det **allmänna hälsotillståndet** 3 månader efter insjuknandet, uppgav 78 % att deras hälsotillstånd var gott eller mycket gott, oförändrat jämfört med 2009. Variationerna utifrån de sjukhus de vårdats är måttliga.
- Vid 3-månadersuppföljningen uppger sig 13 % ofta eller ständigt vara **nedstämda**, oförändrat jämfört med tidigare. För några sjukhus når andelen upp till över 20 %.

BAKGRUND

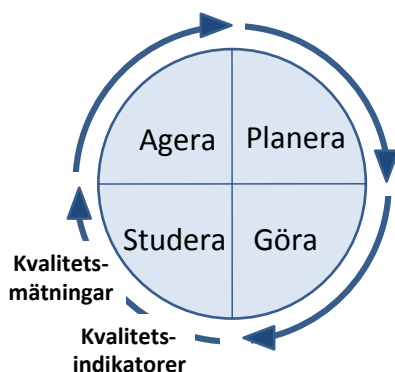
Stroke drabbar många och kräver stora resurser

Stroke är samlingsnamn för infarkt i hjärnan (ca 85 %), intracerebrala blödningar (ca 10 %) samt subaraknoidalblödningar (ca 5 %). Årligen drabbas ca 30 000 personer i Sverige av stroke, en av våra stora folksjukdomar. De flesta (mer än 80 %) är över 65 år. Dessutom beräknas att 8-12 000 människor årligen drabbas av TIA (transitoriska ischemiska attacker), ett förebud för stroke – denna siffra är dock osäker. Stroke utgör den vanligaste orsaken till neurologiskt handikapp hos vuxna och är den tredje vanligaste dödsorsaken efter hjärtinfarkt och cancer.

Med närmare en miljon vårddagar årligen är stroke den enskilda somatiska sjukdom som svarar för flest vårddagar på svenska sjukhus. För personer som drabbats av stroke krävs också stora resurser i kommunala särskilda boenden och kommunal hemtjänst. Baserat på Riks-Stroke-data har den totala samhällskostnaden beräknats uppgå till minst 14 miljarder kronor årligen [1].

Kvalitetsarbete

En vanlig modell för kvalitetsförbättringar är cykeln Planera – Göra – Studera – Agera (Figur 1). Riks-Stroke bidrar till kvalitetsutvecklingen inom svensk strokevård genom att kvaliteten kan observeras på ett enhetligt sätt över hela landet. När förändringar genomförs, kan man följa hur de genomförs och vilka effekter de får för patienterna.



Figur 1. Modell för kvalitetsförbättringar i hälso- och sjukvården.

Kvalitetsindikatorerna i de nationella strokeriktlinjerna [2] avspeglar både vad man gör i strokevården (processer) och vad utfallet blir (resultat). Riks-Stroke har alltsedan starten 1994 samlat in uppgifter inte bara från sjukvården utan också från patienterna själva genom ett frågeformulär 3 månader efter insjuknandet. Dessa s k PROMs (patient-reported outcome measurements) innefattar bl a funktion, allmänt hälsotillstånd, livskvalitet och förekomst av komplikationer till stroke som nedstämdhet och trötthet. Sedan 2009 genomförs en motsvarande undersökning ett år efter insjuknandet med målet att belysa inte bara kvaliteten i sjukvårdens insatser utan också kvaliteten i de stödinsatser som närstående och samhället i stort gör [3].

Samarbete med Socialstyrelsen, SKL och landstingen

I Socialstyrelsens och SKL:s Öppna jämförelser redovisas 6 kvalitetsvariabler ur Riks-Stroke.

Socialstyrelsen har under 2010-11 genomfört en uppföljning av de nationella riktlinjerna för strokesjukvård. En första delrapport, publicerad i juni 2011, har fakta om landstingens insatser i strokevården [4]. Senare under 2011 kommer en rapport om kommunernas insatser samt en beräkning av samhällets kostnader för strokevården. Materialet i dessa rapporter kommer till vissa delar från Riks-Stroke.

Under hösten 2011 drar landstingen igång en gemensam kampanj riktad till allmänheten för att snabbt söka vård vid symtom på stroke och TIA. Uppgifter ur Riks-Stroke kommer att användas när effekterna av kampanjen mäts.

Riks-Strokedata används för lokal verksamhetsutveckling vid de kliniker som deltar i Riks-Stroke. De senaste åren har intresset ökat snabbt också bland landstings- och sjukhusledningarna att utnyttja Riks-Strokedata.

Exempel är:

- Uppgifter ur Riks-Stroke används i uppbyggnaden av ett kvalitetsregister i Västra Götalandregionen och vid regionledningens verksamhetsuppföljningar i Region Skåne.
- Utifrån Riks-Strokedata diskuterade ledande sjukvårdspolitiker, administratörer, kommunrepresentanter och representanter för professionerna i Uppsala-Örebroregionen gemensamma insatser för att förbättra strokevården i regionen.
- Ett stort projekt i Stockholms län har dragits igång med syfte att bli en förbättra informationsflödet om strokepatienter mellan vårdgivare. Riks-Stroke är i detta projekt en viktig informationskälla.
- Riks-Strokedata används i Jämtland när man arbetar med "måltavlor" i strokevårdens kvalitetssäkrings- och förbättringsarbete.
- När man i Mora sjukvårdsdistrikt övergått till en obruten vårdkedja för strokepatienter har effekterna dokumenterats med hjälp av Riks-Strokedata.
- I Motala och Ystad har Riks-Strokeregistret används för att förbättra den medicinska uppföljningen efter utskrivning från sjukhus.
- Med särskild finansiering från Beslutsgruppen för kvalitetsregister (SKL, Socialstyrelsen m fl) pågår fem lokala projekt inom strokevården där Riks-Strokedata används för verksamhetsutveckling: Norrtälje, Enköping, Uppsala, Stockholm (Södersjukhuset) och Kristianstad.

Riks-Stroke internationellt ledande

Genom Riks-Stroke är Sverige det land som nått längst när det gäller att etablera ett nationellt kvalitetsregister. Riks-Stroke är det nationella strokeregister som existerat längst (sedan 1994) och, efter Tyskland, inkluderat flest vårdtillfällen för stroke (över 350 000 vårdtillfällen sedan starten).

I flera andra länder finns eller etableras nu liknande nationella system för att följa strokevårdens kvalitet. Tre principiellt skilda system förekommer:

- (a) kvalitetsregister med tyngdpunkt på processer och resultat (som i Riks-Stroke)
- (b) audits ("medicinsk revision") där tyngdpunkten ligger på struktur och organisation av strokevården.
- (c) uppföljningar via sjukvårdens rutinregister

Av kvalitetsregistren finns alltifrån de som mäter ett fåtal variabler (t ex det danska Sundhetskvalitet) till omfattande datainsamling med forskningsinriktning (t ex German Stroke Data Bank). Riks-Stroke har tagit en mellanposition i detta spektrum (*tabell 1*).

Tabell 1. Exempel på nationella kvalitetsregister.

Land (ref.)	Namn	Typ av kvalitetsuppföljning	Kommentar
Danmark [5]	Sundhetskvalitet/ Apopleksi – Danish National Indicator Project	Del i bred nationell kvalitetsuppföljning av dansk sjukvård	10 kvalitetsindikatorer och sammanfattande kvalitetsbedömning, redovisning på sjukhusnivå
Finland [6]	PERFECT Stroke	Dataextraktion ur sjukvårdens rutinregister	Mycket begränsad information om processer. Låg kostnad.
Norge (B. Indredavik, personligt meddelande)	Norske hjerneslagregistret	Kvalitetsregister	Täcker för närvarande bara in Midt-Norge, målsättning att blir rikstäckande.
Australien [7, 8]	Australian Stroke Clinical Registry (AuSCR); National Stroke Foundation Audit	Två separata system: Kvalitetsregister resp. audit (medicinsk revision) med tyngdpunkt på organisation/struktur	AuSCR i tidigt uppbyggnadsskede. NSF Audit genomförda 2007 och 2009.
Canada [9]	Registry of the Canadian Stroke Network (RCSN)	Kvalitetsregister Även genomfört regionala audits	Under uppbyggnad
Storbritannien [10, 11]	National Sentinel Stroke Audit; Scottish Stroke Services Audit	Audit (medicinsk revision); tyngdpunkt på uppgifter om organisation/struktur, mindre om processer och resultat	Audits genomförda varannat år sedan 2004
Tyskland [12]	German Stroke Data Bank	Kvalitetsregister	Täcker främst in större sjukhus
USA [13]	The Paul Coverdell National Acute Stroke Registry	Kvalitetsregister	Etablerades i början av 2000-talet; långsam anslutning
Österrike [14]	Austrian Stroke Registry	Kvalitetsregister	Täcker enbart strokeenheter

Nationella strokeregister är också under uppbyggnad i bl a Argentina, Japan, Kina, Polen och Sydkorea. Ännu har dock inget annat register samtliga de komponenter som utmärker Riks-Stroke, dvs.

- Samtliga landets sjukhus som vårdar akuta strokepatienter deltar.
- Kontinuerlig registrering över lång tid.
- Uppföljning görs under första året efter utskrivning från sjukhus med uppgifter också om rehabilitering och kommunala stödinsatser.
- Patientupplevelser inkluderas.

Den inriktning kvalitetsuppföljningarna nu får i ett par av de europeiska länderna (t ex Storbritannien, Frankrike och Italien) är att kartläggningarna kopplas till ett aktivt implementeringsarbete för att nå kvalitetsförbättringar.

I ett större EU-finansierat projekt samarbetar Riks-Stroke med andra europeiska strokeregister för att utveckla ett European Implementation Score, ett instrument som ska användas att följa hur nya metoder implementeras i strokevården.

ATT TOLKA RIKS-STROKEDATA

Vad ska mätas – struktur, process eller resultat?

Klassiskt brukar man tala om att verksamheter kan utvärderas på tre nivåer: struktur, process och resultat. I Riks-Stroke's årsrapport med 2007 års data, tillgänglig på www.riks-stroke.org, under Årsrapporter, diskuterade vi i detalj de för- och nackdelar struktur-, process- respektive resultatmått har inom strokevården. Sammanfattningsvis:

- *Strukturmått* (t ex antal vårdplatser) kan för politiker och beslutsfattare ge anvisningar om vilka resurser som krävs, men de avspeglar inte nödvändigtvis vårdens kvalitet och kan ibland ge mindre utrymme för innovativa och flexibla lösningar på kvalitetsproblem.
- *Processmått* mäter sådant som direkt kan påverkas inte bara av beslutsfattare utan också av vårdpersonal. Till andra fördelar hör att de ger direkta incitament till kvalitetshöjande insatser, att de inte kräver långa uppföljningstider samt att risken att de påverkas av patientsammansättning (case-mix) oftast är låg (men inte helt eliminerad). Den viktigaste nackdelen är att en del av de processer som är lätta att mäta inte nödvändigtvis behöver resultera i vinster för patienten.
- *Resultatmåttens* stora fördel är att de mäter det som är av direkt betydelse för patienten och samhället, t ex överlevnad, funktion och patientupplevelser. Många av resultaten är lätta att mäta och kan avspegla kvaliteten i hela vårdkedjor. Men för en komplicerad sjukdomsgrupp som stroke påverkas resultaten av många andra faktorer utöver vårdens kvalitet. Resultaten är t ex känsliga för skillnader i patientsammansättning vid insjuknandet. Håller man sig enbart till resultatmått finns en uppenbar risk för övertolkning av skillnader mellan landsting och sjukhus.

I Riks-Stroke har vi valt en balans mellan process- och resultatvariabler. För processvariabler kräver vi att processerna ska ha dokumenterad gynnsam effekt på resultatet (t ex vård på strokeenhet, trombolys, statiner efter hjärninfarkt och råd om rökstopp). I anslutning till redovisningarna ger vi vissa anvisningar om hur resultaten kan tolkas och vilka begränsningar som kan finnas när man jämför landsting eller sjukhus eller gör analyser över tid.

Antalet redovisade kvalitetsvariabler är relativt stort i Riks-Stroke. Detta har två givna fördelar:

- vården/omsorgen belyses mångfacetterat.
- något enstaka ouppnått mål vid ett sjukhus får mindre genomslag när man på kliniken gör en samlad bedömning av sin vårdkvalitet, samtidigt som det manar till förbättring på just den punkten.

I Riks-Stroke's årliga rapporter redovisas inga strukturdata. Däremot har Riks-Stroke samarbetat med Socialstyrelsen i en kartläggning av praxis i den svenska strokevården som kommer att publiceras under hösten 2011. Där ingår uppgifter om vårdens struktur i landstingen och vid de olika sjukhusen. Det finns planer på att i Riks-Stroke framöver följa hur strokevårdens struktur (t ex organisation, bemanning och tillgång till metoder för diagnostik och behandling) förändras vid sjukhusen.

Möjliga tolkningssvårigheter

En rad faktorer påverkar jämförelser över tid eller mellan landsting och sjukhus. När Riks-Stroke data tolkas, måste man vara uppmärksam på begränsningar i underlaget och på möjligheterna till feltolkningar. Här blir det en balansgång: siffrorna ska granskas kritiskt, samtidigt som man måste ta indikatorer på otillräcklig vårdkvalitet på stort allvar, så att de verkligen stimulerar till förbättringar.

Här ger vi några av de punkter man bör ha i åtanke när Riks-Stroke data tolkas. Den som önskar en mer utförlig genomgång av fallgropar vid tolkningen av data och hur man undviker dem hänvisas till en artikel publicerad i Läkartidningen av Riks-Strokemedarbetare [15].

1. Små tal ger stort utrymme för slumpmässiga variationer

Små tal kan bero på att

- (a) antalet vårdade patienter är litet. Därför hamnar små sjukhus ofta i toppen eller i botten när sjukhusen jämförs. Deras position på listorna kan också variera kraftigt från år till år.
- (b) det som mäts är relativt ovanligt. Därför blir de slumpmässiga variationerna särskilt stora för variabler som t ex allvarliga komplikationer (ventrombos, fraktur, pneumoni) eller uttalat missnöje med vården.

Riks-Stroke åtgärder. Riks-Stroke försöker hantera problemen med små tal genom att också göra jämförelser mellan landsting – de bygger på större tal och data blir därmed mer robusta.

2. Dålig täckningsgrad ger osäkra data

När täckningsgraden är låg, dvs. när det finns ett stort bortfall av patienter, påverkas kvalitetsjämförelserna. Oftast är bortfallet systematiskt – vissa grupper registreras i mindre utsträckning än andra. Det kan t ex finnas en risk att enbart patienter som vårdas på strokeenhet registreras, något som kan ge en alltför fördelaktig totalbild av strokevården vid sjukhuset. Patienter som dör tidigt har ibland undgått registrering i Riks-Stroke. Det ger en gynnsam, men missvisande, bild av överlevnaden.

Problematiken gäller även de patientenkäter som görs vid 3 och 12 månader. När en stor andel patienter som vårdats på ett sjukhus inte besvarar enkäterna finns det risk att rapporten inte ger en rättvisande bild av vårdkvaliteten. De bortfallsanalyser Riks-Stroke har gjort har visat att yngre patienter och de med lätta symtom av sin stroke oftare än andra avstår från att svara.

Riks-Stroke åtgärder. Riks-Stroke beräkningar av täckningsgraden bygger på jämförelser med det nationella patientadministrativa registret (PAR). Denna beräkningsgrund har för- och nackdelar, se sid 24. I årets rapport är sjukhus med särskilt låg täckningsgrad namngivna i aktuella tabell- och figurtexter. Data från dessa sjukhus ska tolkas med särskild försiktighet. Vi kan dock inte utesluta att det även vid andra sjukhus kan finnas vissa systematiska bortfall som påverkar datakvaliteten. Vi ger också återkoppling till sjukhusens Riks-Stroke kontaktpersoner, bl a i Riks-Stroke nyhetsbrev till de deltagande klinikerna, och goda exempel hur man nått hög anslutning lyfts fram.

Under 2010 genomförde Riks-Stroke regionala workshops där åtgärder för att nå hög täckningsgrad diskuterades med de deltagande sjukhusen. Problemen har också diskuterats vid Riks-Stroke's nationella möte med deltagande sjukhus i maj 2011.

3. Bortfall ger osäkra data

Även om täckningsgraden är god uttryckt som andel patienter som registreras i Riks-Stroke, kan bortfall av enskilda uppgifter påverka datakvaliteten. Tidigare har bortfallet varit stort för enstaka variabler som rökning före insjuknandet eller test av sväljningsförmågan. Bortfallet är nu generellt lägre och därför blir jämförelser mellan sjukhus mer rättvisande. Men problemet är ännu långt ifrån eliminerat.

Riks-Stroke's åtgärder. För många av kvalitetsvariablerna redovisar vi bortfallet, och i den ledsagande texten om tolkning av data ger vi anvisningar om vilka effekter bortfallet kan ha. Liksom beträffande täckningsgraden ger vi återkoppling till sjukhusens Riks-Strokeansvariga, bl a i Riks-Stroke's nyhetsbrev och användarmöten.

4. Olika sjukhus har olika patientsammansättning.

Detta är den vanligaste spontana förklaringen till skillnader i utfall mellan sjukhusen: Att vi hamnar så illa till i jämförelserna måste bero på att vi har äldre och/eller fler svårt sjuka patienter än andra sjukhus.

Det är riktigt att ålder, svårighetsgrad vid insjuknandet och samsjuklighet (t ex diabetes eller allvarlig hjärtsjukdom) påverkar prognosen. Men de flesta svenska sjukhus har ett väl avgränsat upptagningsområde och det är, med undantag för ett par av universitetssjukhusen, förmodligen ovanligt att en viss grupp akuta strokepatienter vårdas vid sjukhus utanför upptagningsområdet. Med dessa undantag finns det inga stora variationer mellan sjukhusen i patienternas medelålder. Men sociala och ekonomiska förhållanden kan påverka förloppet på lång sikt och det är möjligt att vissa skillnader i utfall, t ex mellan Stockholmssjukhusen, kan ha sådana förklaringar.

Riks-Stroke's åtgärder. För enstaka centrala variabler redovisar vi data som med statistiska metoder justerats för skillnader i köns- och ålderssammansättning samt för skillnader i andelen patienter som är medvetandesänkta vid ankomsten till sjukhus. Vi ger även uppgifter om medelålder, beräknad täckningsgrad och saknad uppföljning. Dessa uppgifter kan ge en bild av patientsammansättningen vid det aktuella sjukhuset.

5. Särskilda tolkningsproblem vid universitetssjukhusen

Med ökande nivåstrukturering, dvs. arbetsfördelning mellan sjukhus av olika typ, kan problemen med olikheter i patientsammansättningen öka. Detta gäller främst universitetssjukhusen i takt med att de tar hand om patienter som kräver särskilt avancerad diagnostik eller behandling.

I nivåstruktureringen ingår ofta att vissa behandlingar utförs på ett större sjukhus, trots att patienten tillbringar större delen av vårdtiden på det mindre sjukhuset. De mest typiska exemplen är trombolys och/eller trombektomi som helt centraliserats i Göteborg och i Uppsala län och delvis centraliserats i Stockholm.

Vid universitetssjukhusen inträffar det att patienter som är ineliggande för t ex hjärtoperation eller cancerbehandling insjuknar i stroke. Det ökar svårigheterna att få fullständig registrering av samtliga patienter med strokevårdade på sjukhuset. Det kan också göra att det är särskilt svårt att nå höga andelar vårdade på strokeenhet.

Riks-Stroke's åtgärder. Riks-Stroke har valt att redovisa processer och utfall ur det sammanhållna patientperspektivet. Det innebär att patienten redovisas på det sjukhus där han/hon vårdas merparten av sin akutvårdstid, oavsett om en kortare tid tillbringats på annat sjukhus för avancerad diagnostik och behandling eller inte. För att ändå redovisa universitetssjukhusens insatser i strokevården, redovisar vi i årets rapport deras totala produktion av trombolys och trombektomi för stroke. Även om vi inser de särskilda utmaningar universitetssjukhusen har att i Riks-Stroke täcka samtliga strokepatienter på sjukhuset, har vi valt att inte kompensera för dessa svårigheter i våra redovisningar – det är viktigt att kvaliteten i strokevården mäts också för strokepatienter som inte vårdas på strokeenhet.

OM 2010 ÅRS RIKS-STROKEDATA

Sjukhusnamn

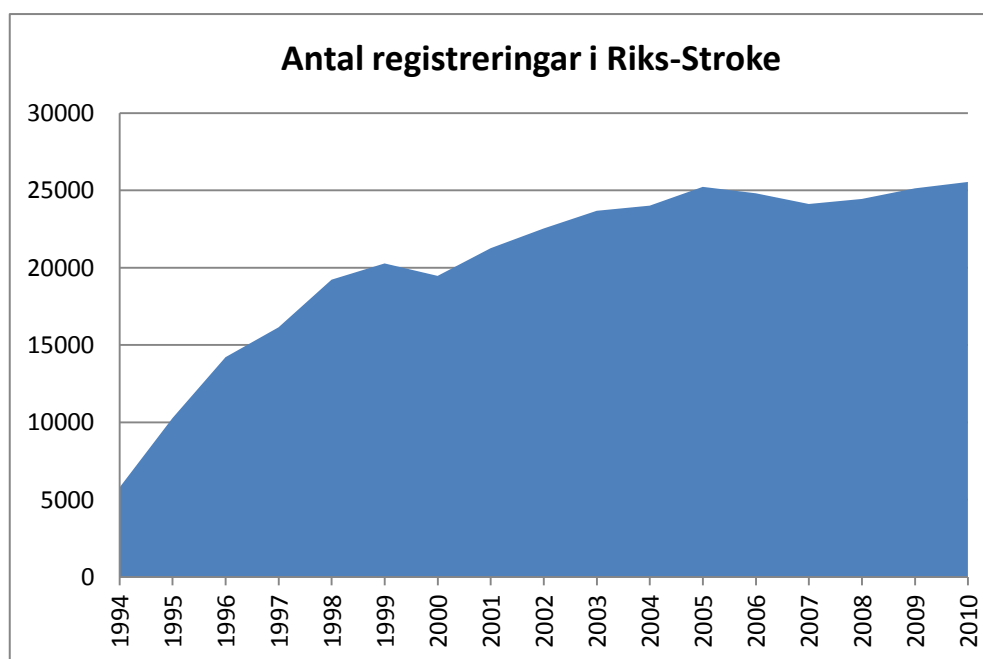
I denna rapport har de flesta sjukhusen namn som direkt anger var de är lokaliserade. Men i några fall anges namn som inte alla läsare omedelbart kan lokalisera. I *tabell 2* listas de sjukhus där orten inte direkt framgår av namnet i Riks-Stroke redovisningar.

Tabell 2. Sjukhus där lokaliseringen inte omedelbart framgår av namnet.

Sjukhusnamn	Ort
Akademiska	Uppsala
Capio S:t Göran	Stockholm
Höglandssjukhuset	Eksjö
Kullbergiska	Katrineholm
Kärnsjukhuset	Skövde
Mälarsjukhuset	Eskilstuna
NÄL (Norra Älvsborgs Sjukhus)	Trollhättan/Uddevalla
Ryhov	Jönköping
Sahlgrenska	Göteborg
Södersjukhuset (SÖS)	Stockholm
Vrinnevisjukhuset	Norrköping
Östra sjukhuset	Göteborg

Antal registrerade i Riks-Stroke

Under 2010 registrerades 25 558 vårdillfällen för akut stroke i Riks-Stroke, den högsta siffran hittills (*figur 2*). Detta behöver inte nödvändigtvis avspegla en högre incidens – den förbättrade täckningsgraden i Riks-Stroke kan också bidra.



Figur 2. Antal registreringar i Riks-Stroke 1994-2010.

Av samtliga insjuknanden var 74 % förstagångsinsjuknanden och 26 % återinsjuknanden i stroke.

Flera datakällor visar i stället tecken på att risken att drabbas av stroke vid en given ålder faktiskt minskar något i Sverige (sjunkande incidens). Sedan 2000 har antalet förstagångsinsjuknanden (efter åldersjustering) enligt PAR sjunkit med ca 10 % för både män och kvinnor. Nedgången gäller främst äldre. Också i forskningsregister med noggrann validering av varje strokeinsjuknande (Northern Sweden MONICA Study) ses sedan ett par år tillbaka en minskning i åldersspecifik risk för insjuknande i stroke.

Att incidensen för såväl förstagångs- som återinsjuknanden minskar tyder på framgångar för såväl primär- som sekundärpreventionen av stroke. Riskminskningen vid en given ålder uppvägs delvis av att det finns allt fler personer i hög ålder (som innebär särskilt stor strokerisk). Risken förblir hög att någon gång i livet drabbas av stroke. Var femte kvinna och var sjätte man drabbas någon gång under livet av stroke [16].

Tabell 3 redovisar basala uppgifter om varje sjukhus, inklusive patientsammansättning.

I *tabell 4* har sjukhusen rangordnats utifrån 3 variabler: Antal vårdtillfällen registrerade i Riks-Stroke, täckningsgrad samt andel av de överlevande som följts upp 3 månader efter insjuknandet.

Tabell 3. Antal invånare i upptagningsområdet för respektive sjukhus, antalet registrerade vårdtillfällen, beräknad täckningsgrad, andel patienter som inte är uppföljda 3 månader efter insjuknandet samt vissa basala uppgifter om patientsammansättning. Täckningsgrad <75% samt saknad uppföljning av >= 20 % vid 3 månader har markerats med **rött**.

Kod	Sjukhus	Upptagningsområden/ population	Antal registrerade vårdtillfällen	Beräknad täcknings- grad	Saknad uppf. %	Medel- ålder	Fullt vakna %
110	Akademiska	268 000	643	83	0	76	78
115	SUS Malmö	298 963	743	91	4	76	76
116	Sahlgrenska	(773 023) ^a	890	83	23	72	77
118	Umeå	145 589	437	88	16	74	88
141	SUS Lund	261 474	679	84	6	75	85
143	Karolinska Solna	120 000	569	92	14	68	72
145	Karolinska Huddinge	260 000	596	96	37	74	90
146	Örebro	189 603	519	85	11	76	81
147	Linköping	171354	338	78	7	74	83
210	Borås	190 227	545	83	0	78	78
211	Danderyd	446 000	845	94	16	76	84
212	Mälarsjukhuset	128 536	362	94	7	75	84
213	Falun	143 794	423	84	11	76	83
215	Halmstad	140 000	404	91	7	77	86
216	Helsingborg	168 655	463	90	3	76	85
218	Kalmar	130 000	374	89	7	76	80
219	Karlskrona	92 371	259	81	19	77	82
221	Kristianstad	105 327	353	92	4	76	82
222	Sunderbyn	101649	312	90	13	75	88
223	Mölndal	(773 023) ^a	244	83	12	80	92
225	Vrinnevisjukhuset	172 581	432	88	15	75	80
228	Capio S:t Göran	420 000	988	96	6	77	83
230	Södersjukhuset	600 000	1270	95	20	76	77
232	Visby	57 200	180	88	2	77	82
234	Växjö	130 563	306	89	0	77	84
235	Östra	(773 023) ^a	528	83	33	77	89
236	Östersund	126 691	389	93	4	77	82
273	Ryhov	145 146	407	89	7	76	79
324	NÄL	270 000	790	88	14	77	84
326	Köping	84 100	267	87	3	74	85
327	Kärnsjukhuset	160 000	442	89	0	77	84
329	Sundsvall	148 070	468	85	22	76	87
333	Västerås	168 691	461	83	8	76	83
342	Karlstad	186 932	603	93	12	76	81
352	Ystad	93 642	308	96	16	77	81
411	Alingsås	97 000	227	87	2	77	85
412	Arvika	45 000	163	93	4	78	78
413	Avesta	36 747	132	87	30	77	86

Kod	Sjukhus	Upptagnings områden/ population	Antal registrerade vårdtillfällen	Beräknad täcknings- grad	Saknad uppf. %	Medel- ålder	Fullt vakna %
414	Bollnäs	63 338	231	92	4	77	90
415	Enköping	64 000	140	93	3	78	80
418	Gällivare	29 935	74	63	1	75	84
420	Kalix	35 222	132	87	4	75	75
421	Karlshamn	60 927	188	81	37	75	79
422	Kullbergska	57 349	163	91	1	78	75
423	Kiruna	22 969	45	77	7	73	90
427	Landskrona	54 516	125	91	17	74	83
429	Lindesberg	45 632	145	95	12	75	80
430	Ljungby	52 000	128	91	3	77	84
431	Ludvika	36525	134	94	1	78	77
432	Lycksele	38 246	112	81	12	79	79
433	Mora	79 000	268	96	0	76	82
434	Motala	85 692	251	91	0	76	84
435	Norrtälje	60 000	168	76	27	77	92
436	Nyköping	83 935	269	88	12	76	85
438	Gävle	147 648	473	84	14	77	83
439	Skene	44 133	51	83	19	79	86
440	Skellefteå	75 978	213	78	3	77	84
441	Sollefteå	40 000	115	68	2	79	74
445	Södertälje	110 968	205	93	13	73	81
446	Torsby	44 000	153	97	8	78	83
447	Trelleborg	95 200	217	93	11	75	89
449	Varberg	166 000	393	95	3	77	84
450	Värnamo	85 000	228	85	0	76	84
451	Västervik	59 000	243	97	4	76	76
453	Örnsköldsvik	58 950	193	72	22	75	84
454	Höglandssjukhuset	107 000	325	88	17	78	83
455	Hässleholm	70 000	192	66	3	72	88
456	Ängelholm	94 555	303	95	3	76	91
457	Oskarshamn	46 000	175	92	13	75	86
460	Hudiksvall	65 525	232	82	8	76	82
461	Lidköping	82 000	238	89	2	77	83
464	Finspång	20 589	21	88	0	76	76
473	Kungälv	115 000	259	91	11	75	82
475	Karlskoga	70 000	215	96	7	78	76
484	Piteå	59 012	182	90	8	75	78
	Riket	9 446 812	25558	88	11	76	82

^a gemensamt upptagningsområde för Sahlgrenska sjukhuset, Östra sjukhuset och Mölndal.

Tabell 4. Rangordning av sjukhus utifrån antal registrerade vårdtillfällen, täckningsgrad och uppföljda 3 månader efter insjuknandet.

Reg. Vårdtillfällen	Antal	Täckningsgrad	%	Uppföljda	%
Södersjukhuset	1270	Torsby	97	Borås	100
Capio S:t Göran	988	Västervik	97	Växjö	100
Sahlgrenska	890	Karolinska Huddinge	96	Kärnsjukhuset	100
Danderyd	845	Ystad	96	Mora	100
NÄL	790	Capio S:t Göran	96	Motala	100
SUS Malmö	743	Karlskoga	96	Värnamo	100
SUS Lund	679	Mora	96	Finspång	100
Akademiska	643	Ängelholm	95	Akademiska	100
Karlstad	603	SÖS	95	Ludvika	99
Karolinska Huddinge	596	Varberg	95	Gällivare	99
Karolinska Solna	569	Lindesberg	95	Kullbergsga	99
Borås	545	Ludvika	94	Visby	98
Östra	528	Mälarsjukhuset	94	Lidköping	98
Örebro	519	Danderyd	94	Alingsås	98
Gävle	473	Södertälje	93	Sollefteå	98
Sundsvall	468	Trelleborg	93	Skellefteå	97
Helsingborg	463	Östersund	93	Ängelholm	97
Västerås	461	Arvika	93	Varberg	97
Kärnsjukhuset	442	Enköping	93	Köping	97
Umeå	437	Karlstad	93	Helsingborg	97
Vrinnevisjukhuset	432	Karolinska Solna	92	Enköping	97
Falun	423	Kristianstad	92	Ljungby	97
Ryhov	407	Bollnäs/Söderhamn	92	Hässleholm	97
Halmstad	404	Oskarshamn	92	Kalix	96
Varberg	393	Kungälv	91	Kristianstad	96
Östersund	389	Halmstad	91	Bollnäs	96
Kalmar	374	Kullbergsga	91	Östersund	96
Mälarsjukhuset	362	Landskrona	91	Västervik	96
Kristianstad	353	SUS Malmö	91	SUS Malmö	96
Linköping	338	Ljungby	91	Arvika	96
Höglandssjukhuset	325	Motala	91	Capio S:t Göran	94
Sunderbyn	312	Piteå	90	SUS Lund	94
Ystad	308	Helsingborg	90	Mälarsjukhuset	93
Växjö	306	Sunderbyn	90	Halmstad	93
Ängelholm	303	Växjö	89	Kalmar	93
Nyköping	269	Kalmar	89	Ryhov	93
Mora	268	Kärnsjukhuset	89	Kiruna	93
Köping	267	Lidköping	89	Karlskoga	93

Reg. Vårdtillfällen	Antal	Täckningsgrad	%	Uppföljda	%
Karlskrona	259	Ryhov	89	Linköping	93
Kungälv	259	Umeå	88	Piteå	92
Motala	251	Höglandssjukhuset	88	Hudiksvall	92
Mölnadal	244	NÄL	88	Västerås	92
Västervik	243	Nyköping	88	Torsby	92
Lidköping	238	Finspång	88	Kungälv	89
Hudiksvall	232	Vrinnevisjukhuset	88	Trelleborg	89
Bollnäs	231	Visby	88	Falun	89
Värnamo	228	Avesta	87	Örebro	89
Alingsås	227	Köping	87	Mölnadal	88
Trelleborg	217	Kalix	87	Lycksele	88
Karlskoga	215	Alingsås	87	Lindesberg	88
Skellefteå	213	Örebro	85	Karlstad	88
Södertälje	205	Sundsvall	85	Nyköping	88
Örnsköldsvik	193	Värnamo	85	Oskarshamn	87
Hässleholm	192	SUS Lund	84	Södertälje	87
Karlshamn	188	Gävle	84	Sunderbyn	87
Piteå	182	Falun	84	Gävle	86
Visby	180	Akademiska	83	Karolinska Solna	86
Oskarshamn	175	Sahlgrenska	83	NÄL	86
Norrtälje	168	Mölnadal	83	Vrinnevisjukhuset	85
Arvika	163	Östra	83	Umeå	84
Kullbergsska	163	Västerås	83	Danderyd	84
Torsby	153	Borås	83	Ystad	84
Lindesberg	145	Skene	83	Landskrona	83
Enköping	140	Hudiksvall	82	Höglandssjukhuset	83
Ludvika	134	Karlskrona	81	Skene	81
Avesta	132	Karlshamn	81	Karlskrona	81
Kalix	132	Lycksele	81	Södersjukhuset	80
Ljungby	128	Skellefteå	78	Sundsvall	78
Landskrona	125	Linköping	78	Örnsköldsvik	78
Sollefteå	115	Kiruna	77	Sahlgrenska	77
Lycksele	112	Norrtälje	76	Norrtälje	73
Gällivare	74	Örnsköldsvik	72	Avesta	70
Skene	51	Sollefteå	68	Östra	67
Kiruna	45	Hässleholm	66	Karolinska Huddinge	63
Finspång	21	Gällivare	63	Karlshamn	63
Riket	25558	Riket	88	Riket	89

Liksom tidigare år är Södersjukhuset i Stockholm det sjukhus som rapporterar klart flest vårdtillfällen för akut stroke (1 270) följt av Capio S:t Görans sjukhus i Stockholm (988). Sahlgrenska, Danderyd, NÄL och SUS Malmö har alla registrerat över 740 patienter under 2010 (tabell 4). Av de sjukhus som har direktintag av patienter med akut stroke har två (Kiruna och Gällivare) haft färre än 100 patienter som under året rapporterats till Riks-Stroke (tabell 4).

Täckningsgrad

Täckningsgraden beskriver den andel av samtliga vårdtillfällen på sjukhus för akut stroke som registreras i Riks-Stroke.

Täckningsgraden beräknas som antal förstagångsinsjuknanden registrerade i Riks-Stroke i förhållande till antalet förstagångsinsjuknanden i akut stroke i det patientadministrativa registret PAR vid Socialstyrelsen. Att inte återinläggningar under strokediagnos tas med i jämförelserna beror på att det finns varierande praxis när det gäller de diagnosnummer som sätts för patienter med resttillstånd efter stroke. Tar man med samtliga strokediagnoser blir underlaget därför osäkrare än om man begränsar sig till förstagångsstroke.

I hela riket var täckningsgraden 88,1% under 2010. Detta är den klart högsta täckningsgrad som hittills noterats i Riks-Stroke (85 % 2009 och 83% 2008). Uppgången beror främst på en markant ökning på universitetssjukhusen, där Karolinska Huddinge, Karolinska Solna och SUS Malmö nu har de högsta täckningsgraderna.

Bland icke-univeristetssjukhus har särskilt stora öknningar av täckningsgraden (≥ 10 procentenheter) mellan 2009 och 2010 skett i Danderyd, Köping, Ystad, Ljungby, Södertälje och Höglandssjukhuset.

Täckningsgrad under 75 % noteras vid fyra sjukhus: Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik. På grund av den låga täckningsgraden ska Riks-Stroke's uppgifter från dessa sjukhus tolkas med särskild försiktighet, något som påpekats i tabell- och figurtexter.

Bland landstingen hade Stockholm den högsta täckningsgraden (93,6 %), följt av Jämtland (93,1%) och Halland (92,9 %). Enda landsting med täckningsgrad under 80 % var Västernorrland (78,9 %).

Det måste betonas att Riks-Stroke's sätt att beräkna täckningsgraden är beroende av kvaliteten på strokediagnoserna i rutinsjukvården. Under 2010 (eller i något fall 2009) har man vid 8 sjukhus genomfört detaljerade genomgångar av varför patienter med strokediagnos inte registrerats i Riks-Stroke. Sammanlagt har genomgången innefattat c:a 440 patienter som i rutinsjukvården fått en akut strokediagnos men som inte registrerats i Riks-Stroke. De vanligaste anledningarna till att patienter inte registrerats i Riks-Stroke är:

- patienter med resttillstånd efter tidigare stroke hade fått en akut strokediagnos (den i särklass vanligaste anledningen).
- patienter med TIA hade fått en strokediagnos.
- patienter med oförklarad akut insjuknande hade fått en strokediagnos, utan att det fanns undersökningsfynd som talade för diagnosen.
- patienter med traumatiska hjärnskador hade felaktigt fått en strokediagnos.

Vid universitetssjukhus förekom dessutom ofta att patienter som fått stroke i samband med annan vård, t ex på thoraxkirurgisk eller neurokirurgisk klinik, inte registrerats. Patienter som vårdats bara kort tid på universitetssjukhuset och sedan överförts till annat sjukhus hade heller inte registrerats.

Vid de 8 sjukhus som genomfört dessa valideringar hade samtliga relevanta strokeinsjuknanden registrerats när de återfanns vid journalgenomgången. Täckningsgraden beträffande *relevanta* strokeinsjuknanden var minst 95 % vid icke-universitetssjukhusen. Vid universitetssjukhusen var den lägre (dock minst 90 %), oftast beroende på att patienter som insjuknat i stroke under vård på andra kliniker inte registrerats i Riks-Stroke.

Tolkningsanvisningar

- På många sjukhus fungerar Riks-Strokeregistreringen väl på strokeenheten, medan man riskerar missa registrering av strokepatienter på andra vårdenheter. Sjukhus med hög andel vårdade på strokeenhet har därför bättre förutsättningar att nå hög täckningsgrad i Riks-Stroke.
- De valideringar som genomförts visar genomgående att den faktiska täckningsgraden är högre än vad jämförelsen med PAR visar. I rutinsjukvården förekommer en betydande överdiagnostik av stroke. Det är t ex inte ovanligt att patienter med oklara akuta insjuknanden med neurologiska symtom får en strokediagnos. Detta måste betraktas som en kvalitetsbrist.
- Enligt diagnosklassifikationen ICD-10 kan patienter få en akut strokediagnos upp till 12 månader efter ett akut insjuknande. Detta bidrar till att höja antalet i PAR och ger därigenom en viss underskattning av täckningsgraden i Riks-Stroke.

Slutsatser

- Både täckningsgraden och andelen uppföljda 3 månader efter stroke fortsätter att öka, något som gör att Riks-Stroke's jämförelser mellan landsting och mellan sjukhus blir alltmer robusta.
- Bristerna i diagnossättningen i rutinsjukvården gör att det är synnerligen svårt att nå en beräknad täckningsgrad på 100 %, såvida inte diagnosen stroke används mycket strikt. Eftersom precisionen i rutindiagnostiken säkert varierar mellan sjukhusen, har Riks-Stroke valt att inte göra justeringar (t ex "schablonavdrag"). Men en täckningsgrad över 90 % måste betraktas som tillfredsställande.
- Att Riks-Stroke blir alltmer heltäckande med bättre inklusion av patienterna som avlider tidigt eller som har svåra resttillstånd efter stroke kan påverka jämförelser av utfallsdata över åren.
- Sjukhus med täckningsgrad under riksgenomsnittet (88 %) bör göra egna valideringar av orsakerna. Detta kan bl a innebära en översyn av diagnossättningen på vårdavdelningar utanför strokeenheten, i första hand när det gäller patienter med resttillstånd efter stroke.

Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet

Av de patienter som registrerats i Riks-Stroke vid det akuta vårdtillfället har 89 % följts upp 3 månader efter insjuknandet, en andel i samma storleksordning som 2008 (88 %) och 2009 (89 %).

Vid 43 sjukhus har mer än 90 % av patienterna följts upp och vid 11 av dessa har $\geq 99\%$ följts upp (*tabell 4*). Vid 9 sjukhus saknas uppföljning hos 20 % eller mer av patienterna (jämfört med 9 sjukhus 2009 och 14 sjukhus 2008). Särskilt höga andelar icke-uppföljda patienter noteras från Östra sjukhuset, Karlshamn och Karolinska Huddinge (33-37 %).

Tolkningsanvisningar

- En stor andel bortfall vid 3-månadersuppföljningen kan ha många orsaker som säkert varierar från sjukhus till sjukhus. Därför bör sjukhus med bortfall $>15-20\%$ analysera orsakerna (detta kan åtminstone delvis ske med hjälp av Riks-Stroke's statistik- och presentationsprogram). Språkproblem kan möjligen bidra till bortfall i områden med stor andel invandrare (skulle kunna vara delförklaring till den låga frekvensen uppföljda vid Karolinska Huddinge).

Slutsatser

- Data från sjukhus med många icke-uppföljda patienter måste tolkas med försiktighet och de har därför särskilt markerats i figurer med uppgifter från 3-månadersuppföljningen.

PATIENTSAMMANSÄTTNING

Kön och ålder

Ungefär lika många män (50,4 %) som kvinnor (49,6 %) registreras i Riks-Stroke. Medelåldern 2010 var 73,4 år för män och 78,2 år för kvinnor med stroke. Medelåldern har legat i stort sett konstant under hela 2000-talet. Bland patienter under 65 år dominerar männen och bland patienter 85 år och äldre dominerar kvinnor.

Som framgår av *tabell 3* ovan, var medelåldern vid några av de större sjukhusen tydligt lägre än genomsnittet (i första hand gäller detta Karolinska Solna, i viss mån även Sahlgrenska sjukhuset). Vid flera mindre sjukhus var medelåldern 79-80 år.

Tolkningsanvisningar

- Könsfördelning och medelålder är robusta mått med obetydliga slumpvariationer.
- När medelåldern tydligt avviker från riksgenomsnittet, kan det bero på selektion av patienter. Flera av sjukhusen med hög medelålder samarbetar med större sjukhus och detta kan förklara ett visst mått av selektion (detta mönster är t ex tydligt för Göteborgssjukhusen).
- Låg medelålder talar för en selektion av de strokepatienter som registreras i Riks-Stroke. Detta kan bero på att relativt unga patienter med akut stroke remitteras till vissa universitetssjukhus, men kan också bero på att en mindre andel av äldre patienter rapporteras till Riks-Stroke.

Slutsats

- Hög medelålder innebär oftast en sämre prognos avseende överlevnad och funktionsförmåga efter 3 månader. Omvänt ger en låg medelålder bättre prognos. Kvinnor har i regel sämre funktionsutfall än män. I denna rapport har vissa utfallsvariabler därför justerats för skillnader i köns- och åldersfördelning.

Förhållanden före insjuknandet

Det finns redan före strokeinsjuknandet skillnader mellan män och kvinnor som insjuknar stroke (2010 års data inom parentes):

- Nästan dubbelt så många kvinnor (65 %) som män (37 %) lever ensamma före sitt insjuknande.
- Nästan dubbelt så stor andel av kvinnorna (13 %) jämfört med männen (7 %) bor redan i särskilt boende.
- Fler kvinnor än män är ADL-beroende redan före insjuknandet (15 % vs. 11 %).

Däremot finns bara små skillnader i riskfaktormönster (högt blodtryck, förmaksflimmer, diabetes, rökning) och i andel som tidigare haft stroke (26 % för båda könen).

Tolkningsanvisningar

- Uppgifterna om förhållandena före insjuknandet är enkla och robusta mått med obetydliga slumpvariationer.

Slutsats

- Frånsett att män drabbas i lägre åldrar, har kvinnor i flera avseenden en mindre fördelaktig social situation redan före insjuknandet.
- Könsskillnaderna kan till stor del förklaras av kvinnornas högre ålder.
- Skillnaderna före insjuknandet kan delvis förklara könsskillnader i vårdresultaten, framför allt beträffande boende och ADL-förmåga.

Strokeinsjuknandets allvarlighetsgrad

Sänkt medvetande tidigt efter insjuknandet avspeglar strokesjukdomens allvarlighetsgrad och är den kraftfullaste prognostiska variabeln för ogynnsamt utfall på lång sikt. Under 2000-talet tycks svårighetsgraden vara oförändrad. Andelen medvetandesänkta har sedan 2000 legat konstant på 15-16 % hos män och 20-22 % hos kvinnor. År 2010 var andelarna 15 % respektive 20 %.

Andelen patienter som var vid fullt medvetande vid ankomsten till sjukhus var vid samtliga sjukhus 72 % eller högre. Mellan sjukhusen finns dock en betydande variation i andelen patienter som är medvetandesänkta (*tabell 3*). Lägsta andelarna fullt medvetna fanns vid Karolinska Solna (72 %), de högsta i Mölndal (92 %), Norrtälje (92%), Ängelholm (91 %) samt Karolinska Huddinge, Bollnäs och Kiruna (alla 90 %).

Dessa uppgifter visar på viss selektion av patienter inom t ex Stockholms- och Göteborgsområdena. Riks-Stroke har därför i vissa av resultatvariablerna justerat för skillnader i köns- och åldersfördelning och medvetandegrad vid ankomsten till sjukhus.

Tolkningsanvisningar

- Med den enkla indelning som används i Riks-Stroke är medvetandegrad vid ankomsten till sjukhus ett relativt robust mått.
- Variationer mellan sjukhusen kan bero på reella skillnader i svårighetsgrad, samsjuklighet och förekomst av tidigare stroke men också på slumpmässiga variationer och brister i Riks-Strokeregistreringarna.
- Ytterligare en förklaring till skillnader mellan sjukhus kan vara beslut om hur akuta strokepatienter ska fördelas mellan närliggande sjukhus; detta skulle möjligen kunna förklara skillnaderna mellan vissa av sjukhusen i Stockholms- och Göteborgsområdena.

Slutsatser

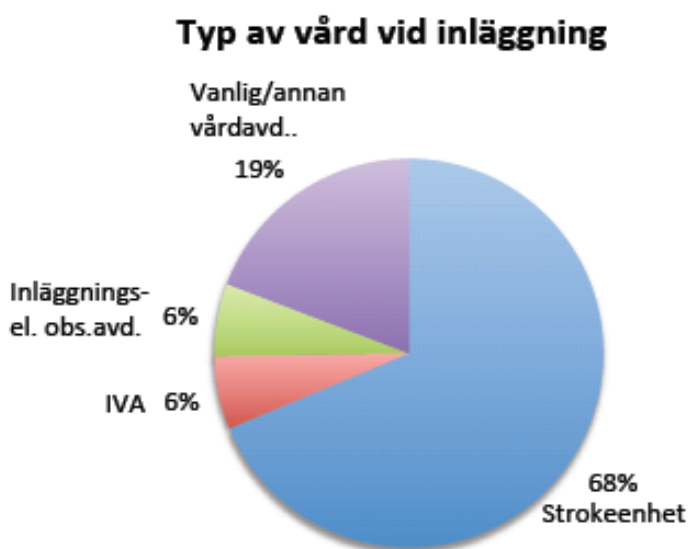
- Strokeinsjuknandena har inte blivit påtagligt lindrigare under det senaste decenniet, något som är av betydelse bl a när man tolkar de tidstrender som redovisas längre fram i rapporten (t ex ADL-förmåga, boende, allmänt hälsotillstånd och nedstämdhet).
- Det finns en bestående könsskillnad med allvarligare insjuknanden hos kvinnor jämfört med män. Detta kan inte enbart förklaras med åldersskillnader. Könsskillnaden vid insjuknandet har betydelse när man tolkar skillnader i utfall mellan män och kvinnor.

BEHANDLING I AKUTSKEDET

Det är vanligt att patienter vid inläggning på sjukhus läggs på en annan avdelning än den de sedan tillbringar huvuddelen av vårdtiden på. I vissa fall beror det på att intensivvård krävs. Men om patienten först läggs på vanlig vårdavdelning eller observationsavdelning finns det risk att han/hon inte få tillgång till särskild strokekompetens under det kritiska första dygnet/timmarna efter inläggning på sjukhus.

Därför redovisar nu Riks-Stroke för första gången vilken typ av avdelning som patienten kommer till i anslutning till inläggningen. De andelar som anges här skiljer sig alltså från de som gäller för vård på strokeenhet under någon fas av akutvården (se nedan).

Som framgår av *figur 3* läggs 25% av svenska strokepatienter in på annan avdelning än strokeenhet eller IVA.



Figur 3. Typ av avdelning som akuta strokepatienter initialt vårdats på vid inläggning på sjukhus. Natonell nivå 2010.

Mellan sjukhusen finns stora variationer i typ av avdelning som patienterna läggs in på (*tabell 5*). Variationerna kan bero på begränsad tillgång till strokeenhetsplatser men också på rutiner att lägga in strokepatienter på s k inläggnings- eller observationsavdelning. På många sjukhus utförs trombolys och annan avancerad akutbehandling på intensivvårdsavdelning. Men det förekommer också att trombolysbehandling ges på inläggningsavdelning (något som inte avspeglas i tabellens siffror). De högsta andelarna med inläggning på antingen strokeenhet eller IVA rapporterades under 2010 från Lycksele och Bollnäs, följda av en rad andra mindre sjukhus, de lägsta från Visby, Västerås och Mälarsjukhuset. Av sjukhus med minst 300 strokepatienter under 2010, fanns högsta andelarna med initial inläggning på strokeenhet eller IVA i Norrköping, Sunderbyn och Umeå.

Tabell 5. Andel med särskild strokevård (strokeenhet eller intensivvårdsavdelning) vid inläggning på sjukhus. Rangordnat utifrån summa strokeenhet och IVA.

Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Sjukhus	Särskild strokevård vid inläggning		
	Strokeenhet	Intensivvårdsavd.	Summa strokeenhet + IVA
	Andel i %	Andel i %	Andel i %
Lycksele	85,7	9,8	95,5
Bollnäs	88,0	6,4	94,4
Ljungby	87,3	3,2	90,5
Finspång	85,7	4,8	90,5
Norrtälje	86,4	3,6	89,9
Lidköping	80,6	9,1	89,7
Motala	79,6	9,8	89,4
Piteå	75,1	13,5	88,6
Köping	75,1	12,1	87,2
Lindesberg	80,7	6,2	86,9
Trelleborg	66,8	19,8	86,6
Vrinnevisjukhuset	80,4	5,0	85,4
Nyköping	75,3	10,0	85,2
Kalix	69,4	15,7	85,1
Södertälje	70,0	14,5	84,5
Sollefteå	78,3	6,1	84,3
Örnsköldsvik	71,3	12,8	84,1
Kullbergska	72,4	11,7	84,1
Skene	80,0	4,0	84,0
Umeå	73,6	10,4	84,0
Sunderbyn	80,4	3,2	83,5
Sahlgrenska	78,6	4,5	83,1
Hudiksvall	77,8	3,8	81,6
Karolinska Solna	63,7	17,9	81,6
Gällivare	75,0	6,6	81,6
Karlskoga	76,0	5,5	81,6
Kärnsjukhuset	77,4	4,1	81,4
NÄL	78,4	1,9	80,3
Östra sjukhuset	79,1	1,1	80,2
Kungälv	68,7	10,6	79,2
Kalmar	75,5	3,7	79,2
Linköping	75,1	3,8	79,0
Danderyd	77,6	1,2	78,8
Värnamo	68,0	10,5	78,5
Höglandssjukhuset	74,5	3,7	78,2
Akademiska	74,0	4,2	78,2
Oskarshamn	58,8	19,2	78,0
Landskrona	78,0	0,0	78,0

Sjukhus	Särskild strokevård vid inläggning		
	Strokeenhet	Intensivvårdsavd.	Summa strokeenhet + IVA
	Andel i %	Andel i %	Andel i %
Mora	70,5	6,7	77,2
Ryhov	74,6	2,4	77,1
Västervik	72,1	4,9	77,0
Halmstad	73,6	3,0	76,5
Arvika	69,1	7,3	76,4
Alingsås	60,1	14,9	75,0
Riket	68,4	6,2	74,6
Capio S:t Göran	72,6	1,4	74,0
Kiruna	45,7	28,3	73,9
Mölnadal	72,1	1,6	73,8
Kristianstad	70,3	3,4	73,7
Södersjukhuset	57,6	15,5	73,2
Karolinska Huddinge	72,2	1,0	73,2
Skellefteå	61,2	11,7	72,9
Avesta	71,2	1,5	72,7
Torsby	52,0	20,4	72,4
Gävle	63,1	9,1	72,2
SUS Lund	68,5	3,6	72,1
Örebro	69,9	2,1	72,0
Ängelholm	69,5	2,3	71,8
Sundsvall	66,4	3,9	70,2
SUS Malmö	67,4	1,5	68,9
Enköping	64,5	4,3	68,8
Falun	66,1	2,6	68,7
Ludvika	64,4	0,7	65,2
Östersund	60,4	3,8	64,2
Karlstad	59,6	4,4	64,1
Växjö	58,3	5,5	63,8
Helsingborg	56,4	6,1	62,6
Ystad	46,6	15,7	62,3
Karlskrona	59,3	2,7	62,0
Hässleholm	57,8	3,1	60,9
Karlshamn	54,0	5,3	59,3
Borås	53,2	5,5	58,7
Varberg	55,7	2,5	58,3
Mälarsjukhuset	48,9	8,8	57,7
Västerås	49,1	5,7	54,8
Visby	23,2	14,9	38,1

Tolkningsanvisningar

- På sjukhus där trombolys ges på intagningsavdelning eller på t ex hjärtintensivvårdsavdelning kan summan för "särskild strokevård" vid inläggningen (tabell 5) innebära en underskattning av den faktiska andelen med tillgång till särskilda vårdinsatser för stroke redan i samband med inläggningen.

Slutsatser

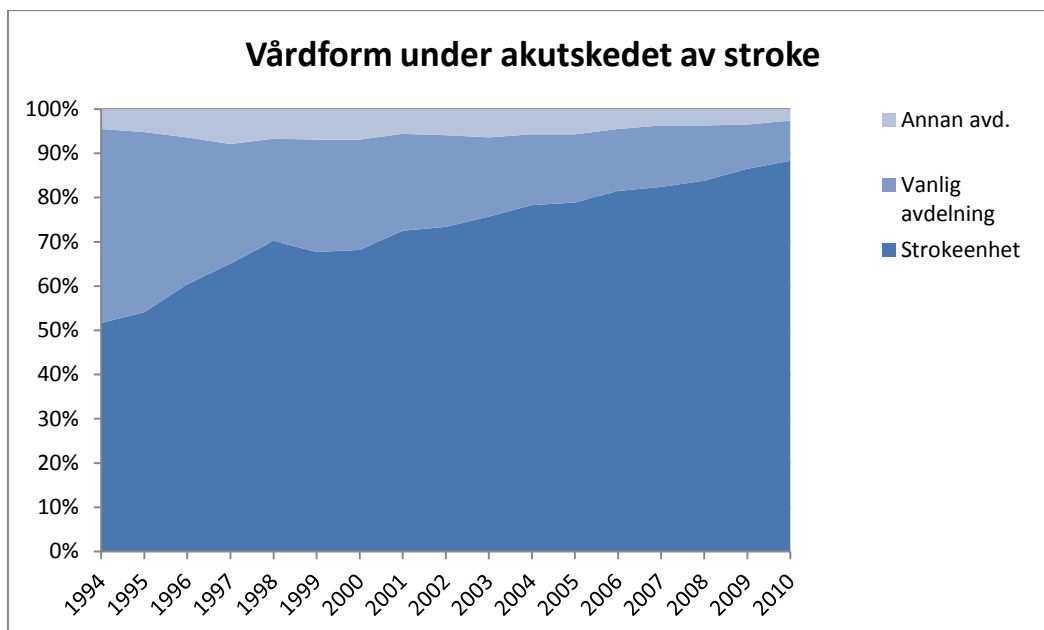
- Upp till en fjärdedel av svenska strokepatienter (vid vissa sjukhus mer än en tredjedel) får inte tillgång till särskilt vårdkompetens (på strokeenhet eller IVA) direkt efter inläggning på sjukhus.

Vård på strokeenhet

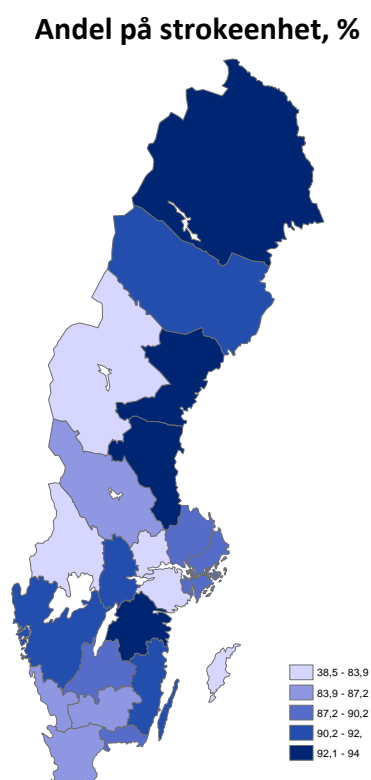
Vård på strokeenhet har, jämfört med vård på vanlig vårdavdelning, mycket väl dokumenterade gynnsamma effekter på överlevnad och funktion. I de nationella riktlinjerna prioriteras denna insats mycket högt, bl a utifrån det faktum att alla strokepatienter har nytta av insatsen och att den har god kostnadseffektivitet [2]. Detta är därför en av de viktigaste kvalitetsindikatorerna för akut strokevård.

Andelen av akuta strokepatienter som får vård på strokeenhet (antingen läggs in direkt eller senare under akutskedet överflyttas till strokeenhet) fortsätter att öka. 2010 vårdades 88,3 % på strokeenhet, en ökning med 1,8 procentenheter jämfört med 2009. Andelen vårdade enbart på intensivvårdsavdelning var 1 %, medan 11 % vårdades på vanlig/annan vårdavdelning.

Under den senaste 6-årsperioden har andelen vårdade på strokeenhet ökat med 10 procentenheter (*figur 4*). Äldre patienter har mindre chans att vårdas på strokeenhet; medelåldern är 3,5 år högre bland de som vårdats på vanlig vårdavdelning jämfört med strokeenhet (79,1 vs. 75,6 år).



Figur 4. Andel strokepatienter vårdade på strokeenhet, vanlig vårdavdelning respektive annan vårdavdelning 1994-2010.



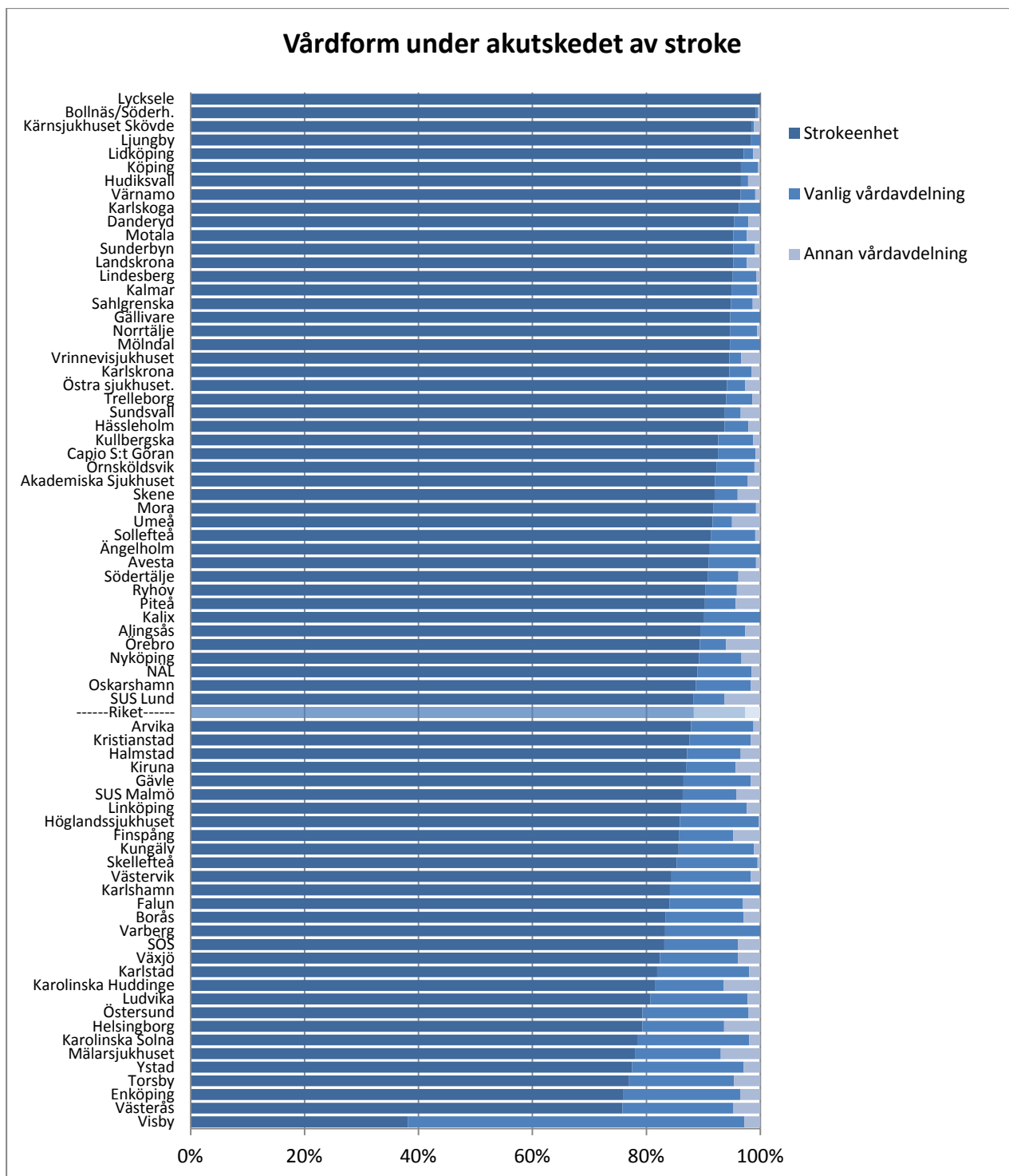
Figur 5. Jämförelse mellan landsting av andel av strokepatienter som i akutskedet vårdats på strokeenhet.

I samtliga landsting/regioner utom på Gotland vårdades under 2010 minst 80 % av patienterna på strokeenhet och i 4 av landstingen (Norrbotten, Västernorrland, Gävleborg och Östergötland) var andelen över 92 % (figur 5). Lägsta andelarna fanns på Gotland och i Sörmland, Västmanland, Värmland och Jämtland. Skillnaderna mellan landstingen var dock relativt små (frånsett Gotland).

När 2010 års data förs ned på sjukhusnivå, visar det sig att vid hälften (38 av 75) landets sjukhus vårdades minst 90 % på strokeenhet (figur 6). Vid samtliga sjukhus utom ett vårdades minst tre fjärdedelar av patienterna på strokeenhet. En extremt låg andel (38 %) noteras i Visby, relativt låga andelar också i Västerås och Enköping (76 %). För Visbys del har minskningen varit drastisk, eftersom man under stora delar av 2010 inte hade tillgång till strokeläkare (och därmed inte uppfyllt kriterierna för strokeenhet).

Av de större sjukhusen hade Södersjukhuset, Sahlgrenska och Östra sjukhuset så sent som 2008 påtagligt låga andelar patienter vårdade på strokeenhet. Med de särskilda satsningar som gjorts vid dessa sjukhus har andelen strokeenhetsvårdade stigit snabbt. Såväl Sahlgrenska som Östra sjukhuset ligger nu betydligt över riksgenomsnittet och vid Södersjukhuset har andelen ökat med 32,5 procentenheter under de senaste 2 åren. Andra sjukhus med kraftig ökning av andelen (>10 procentenheter) under 2010 är Falun, Landskrona, Lindesberg och Skene. Den förbättrade tillgången på strokeenhetsvård vid flera stora sjukhus har påtagligt bidragit till att lyfta andelen på riksnivå.

Det finns dock sjukhus där andelen som registrerats som vårdade på strokeenhet minskat mellan 2008 och 2009. Sjukhus där andelen minskat med ≥ 10 procentenheter är Visby, Västerås och Enköping.



Figur 6. Andel av strokepatienter som i akutskedet vårdats på strokeenhet respektive i andra vårdformer. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Tolkningsanvisningar

- En hög andel vårdade på strokeenhet i kombination med låg täckningsgrad tyder på att patienter vårdade utanför strokeenheten inte registreras; därför bör resultaten läsas i relation till täckningsgraden (*tabell 3 och 4*).
- Det förekommer variationer i hur stor utsträckning man uppfyller de kriterier som gäller för strokeenhet (och som återfinns på Riks-Strokes hemsida).

Slutsatser

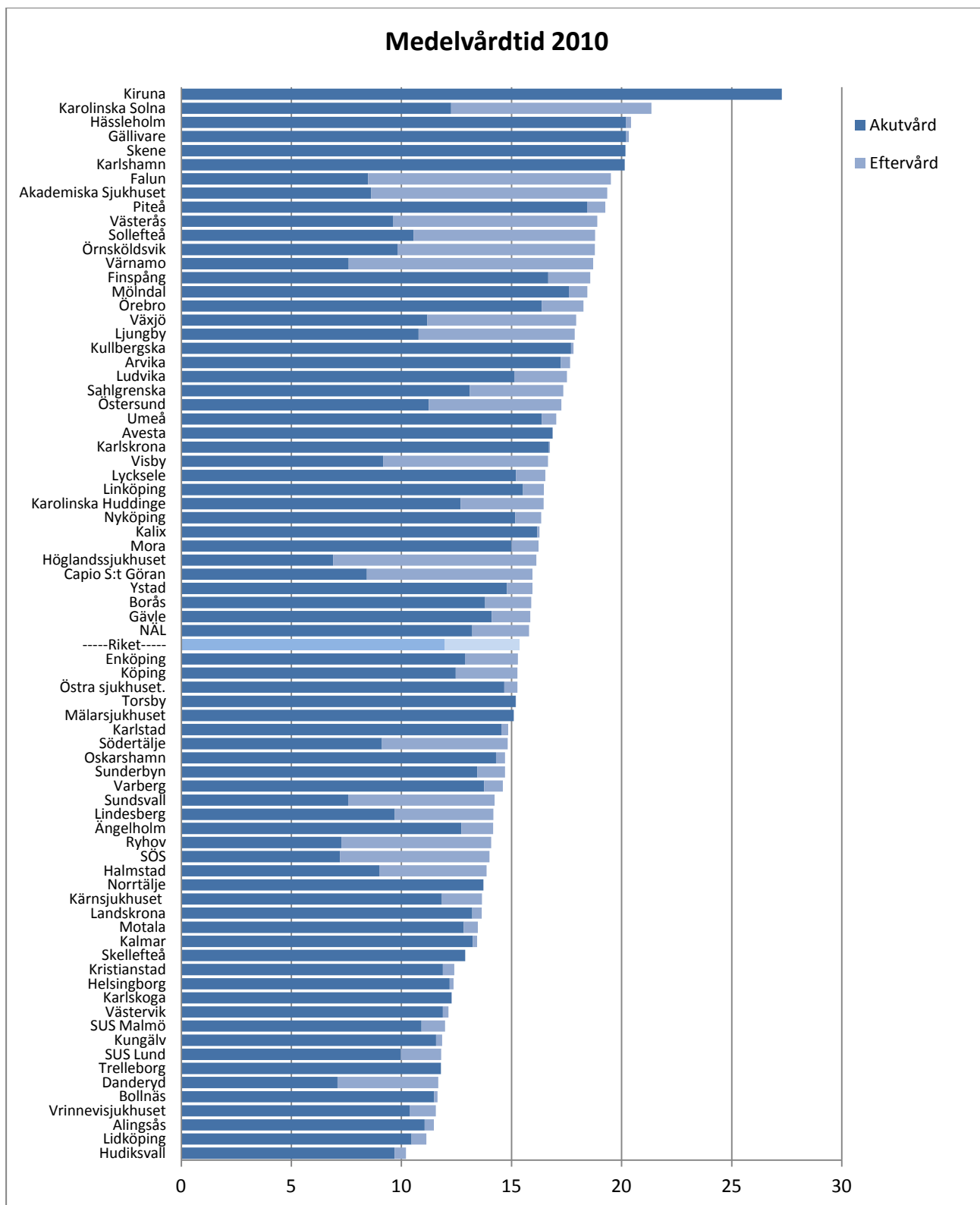
- Andelen strokepatienter som får tillgång till vård på strokeenhet fortsätter att öka, särskilt vid några storsjukhus med tidigare låga andelar. Sverige är det land som rapporterar högst andel patienter på strokeenhet.
- Fortfarande har äldre patienter sämre tillgång till strokeenhetsvård jämfört med yngre.

Vårdtider

Medianvårdtiden på alla akutsjukhus sammantagna har under 2000-talet legat konstant på 8 dagar medan medelvårdtiden varierat mellan 12 och 13 dagar (2010 var det 12 dagar). Den totala medelvårdtiden inom landstingsvård (dvs. inklusive olika former av eftervård) har sjunkit successivt från 18 dagar under åren 1999-2001 till 15 dagar 2010. Medelvårdtiden skiljer sig obetydligt mellan män och kvinnor och mellan grupperna under respektive över 75 år.

Det finns stora praxisvariationer över landet beträffande patienter som kräver längre tids rehabilitering. Här finns modeller alltifrån färdigbehandling på strokeenheten till tidig överföring till geriatrisk rehabilitering. Flera sjukhus arbetar också aktivt med tidig utskrivning och rehabilitering i hemmet (early supported discharge). Detta bidrar till att medelvårdtiden på akutsjukhusen varierar kraftigt från 7 dagar vid Danderyd, Höglandssjukhuset, Ryhov och Södersjukhuset, till över 20 dagar eller däröver vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Karlshamn, Kiruna och Skene (*figur 7*), detta med reservation för att siffrorna för Gällivare och Hässleholm kan vara osäkra pga låg täckningsgrad.

Den totala medelvårdtiden i landstingsvård varierade något mindre, från 10-11 dagar i Hudiksvall, Lidköping och Alingsås till 21 dagar vid Karolinska Solna och 27 dagar i Kiruna.



Figur 7. Medelvårdtid (dagar) inneliggande på akutklinik och i landstingsfinansierad eftervård. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Tolkningsanvisningar

- Stora variationer i vårdens organisation gör att data om vårdtider måste tolkas med stor försiktighet. Program med tidig utskrivning med rehabilitering i hemmet kan reducera vårdtiderna på sjukhus.
- Längre vårdtider på akutsjukhus kan bero på att all rehabilitering sker sammanhållet på strokeenhet. Jämförelser mellan sjukhus är förmodligen mer rättvisande för totala vårdtiden än för antalet vård dagar på akutsjukhus.
- När patienten byter vårdform mer än en gång uppstår i Riks-Stroke svårigheter att följa den totala vårdtiden. Det är möjligt att de redovisade siffrorna då kan innebära en viss underskattning av den totala tiden i landstingsvård.

Slutsats

- Det kvarstår stora variationer mellan sjukhusen beträffande såväl tid i akutvården som sammanlagd tid i landstingsfinansierad vård. Tillgången till rehabilitering och stöd i öppenvården kan bidra, liksom tillgången till kommunala stödinsatser.
- En viktig bidragande faktor till de stora vårdtidsskillnaderna är med all sannolikhet tillgången till vårdplatser i den akuta strokevården och i geriatrisk slutenvård.
- Det är inte självklart vad som är adekvat vårdtid efter stroke (inklusive vad som är adekvat fördelning av akutvård vs. vård på geriatrisk eller rehabiliteringsmedicinsk klinik). Det är troligt att varken extremt korta eller extremt långa vårdtider är optimala.

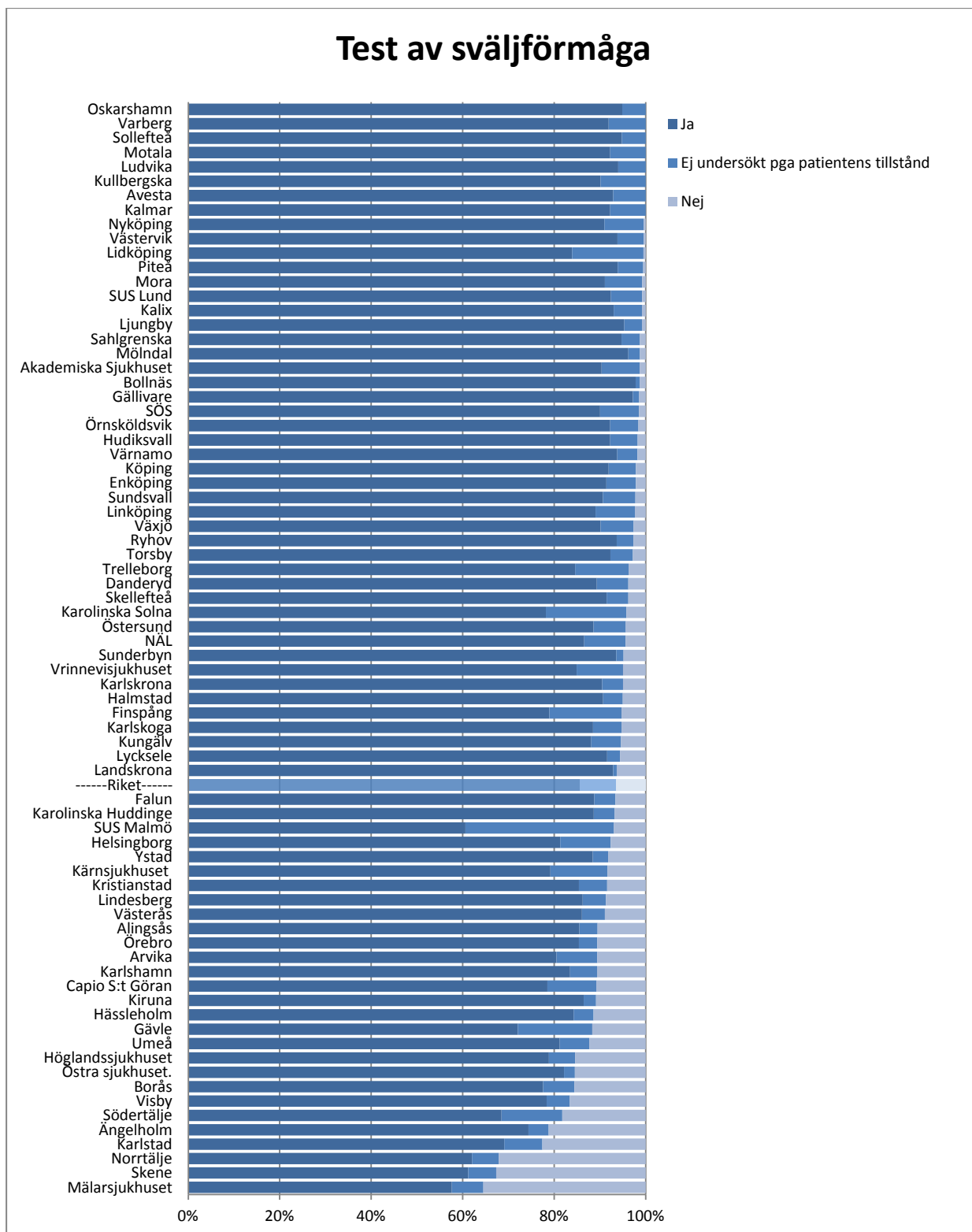
Test av sväljförmåga

Nedsatt förmåga att svälja till följd av stroke kan leda till aspiration med andningsstopp eller allvarlig lunginflammation. Att redan när patienten läggs in på sjukhus pröva sväljförmågan bör ingå i rutinerna, och andelen som genomgått ett enkelt sväljningstest har i Riks-Stroke valts som ett kvalitetskriterium inom omvårdnadsområdet.

Andelen som 2010 rapporterats ha genomgått sväljningstest är 86 % i hela riket, en ökning jämfört med 2009 (85 %) och 2008 (83 %). I ytterligare 8 % anges att sväljningsförmågan inte kunnat testas på grund patientens tillstånd (i regel sänkt medvetande). För övriga 6 % av anges att de inte genomgått sväljningstest.

Vid 55 av de 75 sjukhusen har mer än 90 % av strokepatienterna antingen genomgått sväljningstest eller så har patientens tillstånd inte medgett att testet utförts (*figur 8*). Vid sjukhusen i Kalmar, Mora och Ludvika samt vid Kullbergsska sjukhuset hade praktiskt taget alla patienter ($\geq 99\%$) genomgått sväljningstest (eller bedömts vara olämpliga att testa). Vid 3 sjukhus har $<70\%$ av patienterna genomgått sväljtest (Mälarsjukhuset, Skene och Norrtälje).

Att Malmö redovisar en klart högre andel patienter som bedömts vara olämpliga för sväljningstest jämfört med andra sjukhus har visat sig bero på sjukhusets särskilda rutiner för registrering av denna fråga. Fr o m 2011 har Riks-Stroke's fråga om sväljningstest omformulerats för att undvika feltolkningar.



Figur 8. Andel strokepatienter där sväljförmågan testats i anslutning till inläggning på sjukhus. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Tolkningsanvisningar

- Hos medvetandesänkta patienter är det inte aktuellt att testa sväljningsförmågan. Därför kommer andelen testade i regel att ligga en bit under 100 %.

Slutsatser

- Vid de flesta sjukhus är sväljningstest nu genomförd som rutinmetod.
- Vid enstaka sjukhus är andelen testade fortfarande låg eller så bedöms en mycket stor andel av patienterna vara olämpliga att testa. Vid dessa sjukhus kan det vara motiverat att se över omvårdnadsrutinerna.

Trombolys

Redan i Riks-Stroke's tidigare årsrapporter har trombolys varit ett centralt avsnitt. Det starkt ökande intresset för trombolys som akutbehandling vid hjärninfarkt har gjort att vi i år gör en särskilt detaljerad redovisning beträffande trombolys, komplikationer till behandlingen samt de faktorer som bestämmer möjligheterna till trombolys.

Bakgrund

Trombolysbehandling har fått högsta prioritet i Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för strokesjukvård [2]. Behandlingen är av den europeiska läkemedelsmyndigheten och Läkemedelsverket godkänd att ges till patienter i åldern 18-80 år med hjärninfarkt. Behandlingen ges nu allt oftare även till personer över 80 år, sedan man bedömt att det finns ett gynnsamt förhållande mellan terapeutisk vinst och risker med behandlingen.

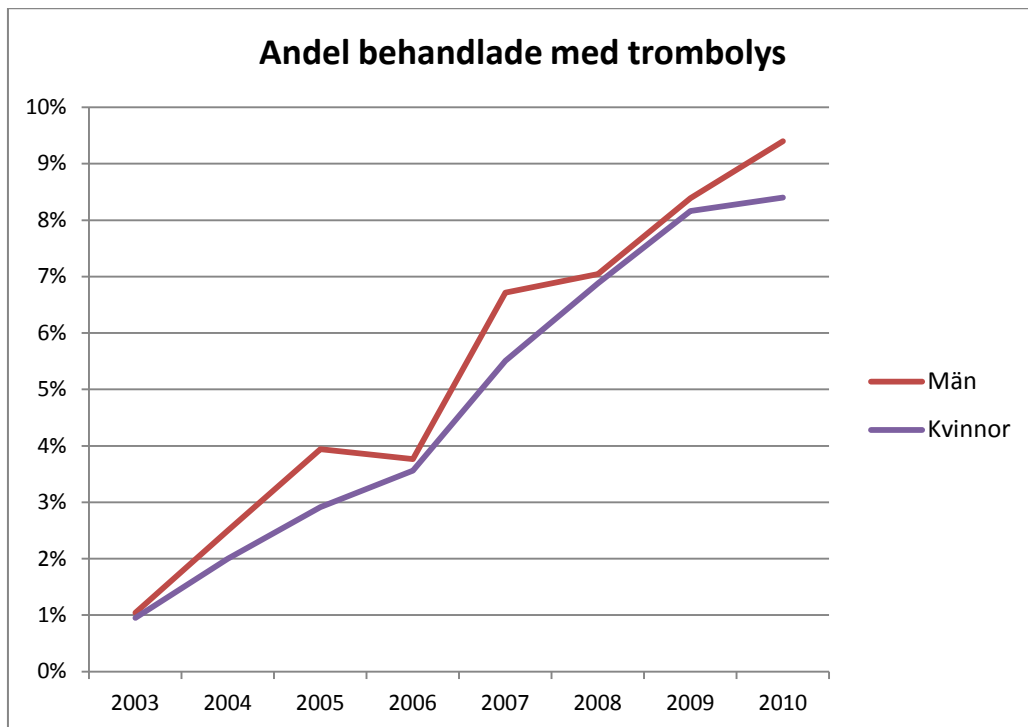
Tidigare fanns vetenskapligt underlag endast för behandling inom 3 timmar efter symtomdebut. 2008 publicerades resultat från en stor randomiserad studie (ECASS 3) som visar gynnsamma effekter, om än mindre uttalade, i tidsintervallet 3-4,5 timmar [17].

En stor internationell observationsstudie visade också på rimlig säkerhet vid behandling i intervallet 3-4,5 tim [18].

För att förenkla tolkningen har vi i våra beräkningar bara tagit med patienter högst 80 år gamla som var ADL-oberoende före insjuknandet i stroke i nämnaren – vi har således inte kunnat korrigera för att vissa patienter har specifika kontraindikationer mot trombolys. År 2010 hade 11 787 patienter hjärninfarkt, var under 80 år gamla samt var ADL-oberoende före strokeinsjuknandet – de ingick alltså i den primära målgruppen för trombolysbehandling och utgör därför basen för våra beräkningar.

Trombolysbehandling – nationell nivå

Sedan trombolys 2003 godkändes som behandling på denna indikation har andelen behandlade ökat i stort sett linjärt (figur 9). År 2010 behandlades 1 061 (9,0 %) av de 11 787 patienterna i målgruppen med trombolys, en fortsatt ökning jämfört med 2008 (7,4 %) och 2009 (8,3 %). Ökningen under 2010 var mer uttalad för män (+1,0 %) än för kvinnor (+0,2 %). (figur 9). Skillnaderna i trombolysfrekvens mellan män och kvinnor 2010 nådde inte riktigt statistisk signifikans ($p = 0,06$).

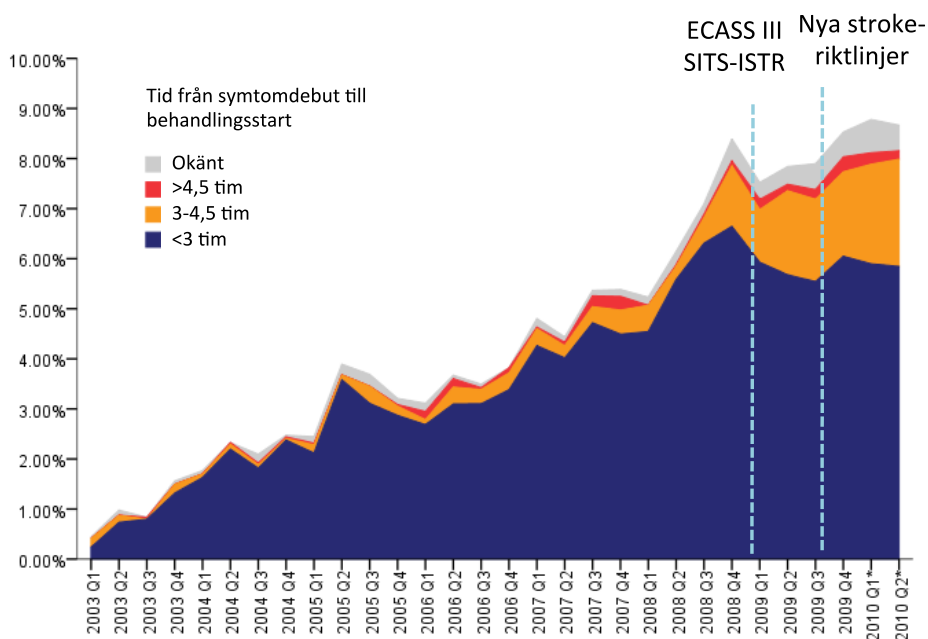


Figur 9. Andel patienter som behandlats med trombolys i målgruppen hjärninfarkt 18-80 år. Nationell nivå, 2003-2010.

När de studier som visade gynnsamma effekter av trombolys i intervallet 3-4,5 timmar efter symtomdebuten publicerades i september 2008, påverkade det omedelbart klinisk praxis i Sverige (figur 10). Men samtidigt som andelen behandlade 3-4,5 tim efter insjuknandet ökade, så upphörde den tidigare ökningen av trombolysbehandlade inom 3 tim.

Andelen med okänd tid från symtomdebut till behandlingsstart har också ökat de senaste åren. En trolig förklaring är att man med det utvidgade tidsfönstret kunna behandla en del av de patienter som vaknat med strokesymtom ("wake-up stroke"), där den exakta tiden från symtomdebut inte kunnat avgöras men där man säkert kunnat fastställa att durationen i alla fall inte varit längre än 4,5 timmar.

Andel trombolysbehandlade i olika tidsintervall (%) åren 2003-2010

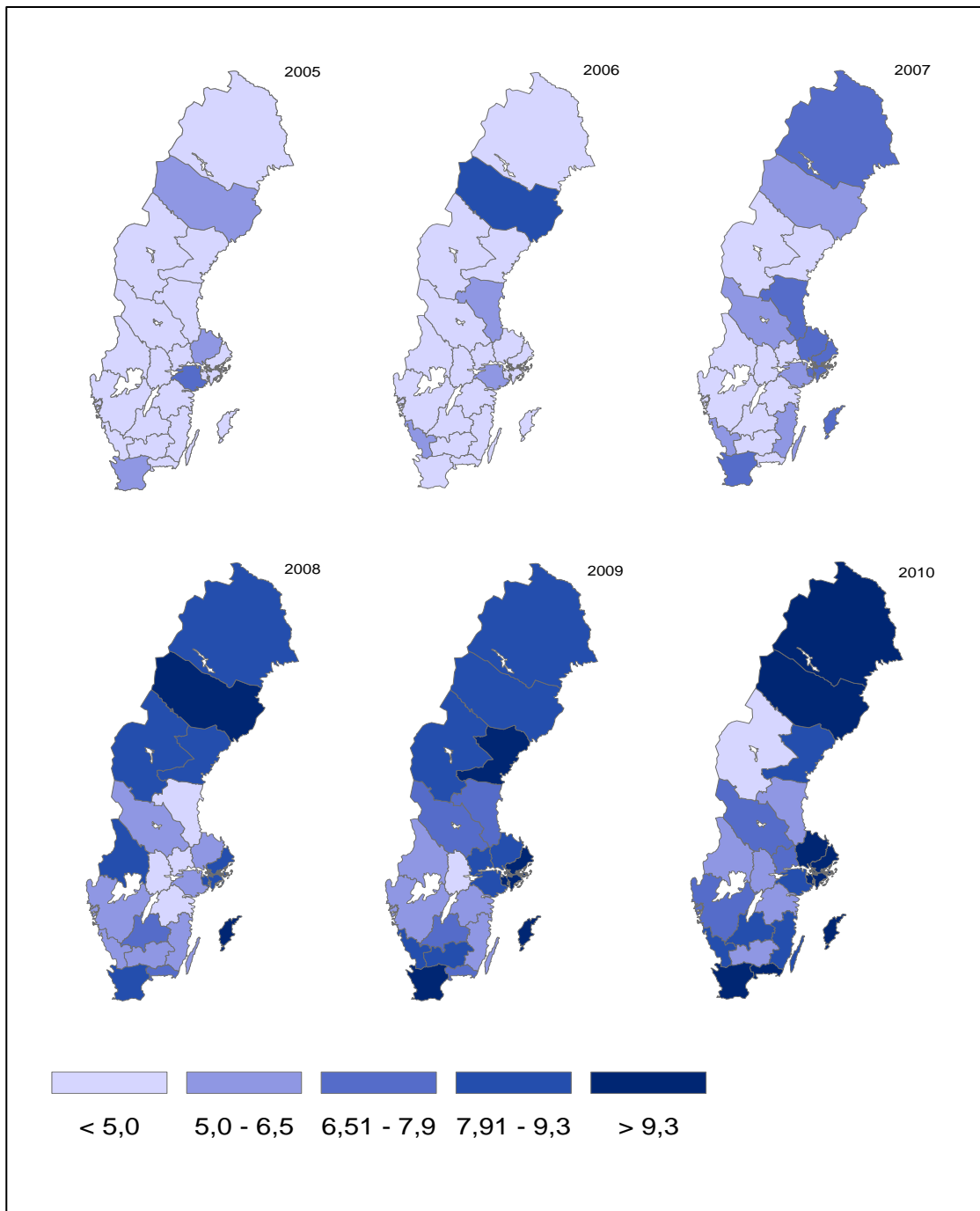


Figur 10. Andel trombolysbehandlade i olika tidsintervall efter symtomdebut, kvartalsvis från första kvartalet (Q1) 2003 till andra kvartalet (Q2) 2010. Tidpunkter har markerats för publicering av viktiga studie beträffande behandling i intervallet 3-4,5 tim samt senaste versionen av de nationella strokeriktlinjerna. Data från [19].

Trombolysbehandling – regional nivå

I samtliga landsting har strokepatienter tillgång till trombolysbehandling, dock i varierande omfattning (*figur 11*). En trombolysfrekvens över 15 % rapporterades under 2010 från Västerbotten. Andelar över 10 % rapporterades även (i fallande ordning) från Gotland, Stockholm, Blekinge, Skåne och Norrbotten. De lägsta andelarna (5 %) trombolysbehandlade noterades från Jämtland (4,7 %) och Östergötland (5,0 %).

Figur 11 visar hur trombolysbehandlingen utvecklats i landstingen under de fem senaste åren. Allmänt har skillnaderna över landet minskat betydligt.



Figur 11. Andel (%) av patienter i åldrarna 18-80 år med hjärninfarkt som akutbehandlats med trombolys under åren 2005-2010.

Trombolysbehandling – sjukhusnivå

I vissa delar av Sverige (t ex Göteborg och Uppsala läns landsting) är trombolysbehandlingen centraliserad till ett sjukhus. I våra sjukhusjämförelser har vi av denna anledning inte tagit med Östra sjukhuset, Mölndal, Skene, Finspång och Enköping.

Andelen patienter i målgruppen som får trombolys varierar mellan sjukhusen från 15-20 % (i fallande ordning) Hässleholm (dock med reservation för att låg täckningsgrad ger osäkra siffror), Södersjukhuset, Umeå, Ystad, Skellefteå och Kiruna ned till 0-3 % vid några mindre sjukhus (*tabell 6*). Bland de 23 sjukhusen med >10% trombolys finns såväl stora som små sjukhus med såväl storstad som utpräglad glesbygd som upptagningsområden.

Observera att de antal som redovisas i *tabell 6* gäller patienter i åldersspannet 18-80 år som var ADL-oberoende före insjuknandet, detta för att få rättvisande jämförelser mellan sjukhusen. Vid många sjukhus var det totala antalet trombolysbehandlade patienter högre, eftersom man även behandlat patienter över 80 år gamla eller med visst ADL-beroende före insjuknandet.

Tabell 6. Antal och andel trombolysbehandlade patienter av de med hjärninfarkti åldern 18-80 år, ADL-oberoende före strokeinsjuknandet samt andel av de trombolysbehandlade som inom 36 timmar efter behandlingen fått symtomgivande intrakraniell blödning. Rangordnat utifrån trombolysfrekvens. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Sjukhus	Behandlats med trombolys		Blödning efter trombolys		Sjukhus	Behandlats med trombolys		Blödning efter trombolys	
	Antal	%	Antal	%		Antal	%	Antal	%
Hässleholm	21	20,0	0	0	Helsingborg	19	8,9	0	0
Södersjukhuset	117	18,6	5	4	Avesta	3	8,8	0	0
Umeå	36	16,6	1	3	SUS Lund	29	8,6	0	0
Ystad	18	15,8	1	7	Landskrona	5	8,5	0	0
Skellefteå	14	15,1	0	0	Nyköping	10	8,5	2	20
Kiruna	4	14,8	0	0	Mälarsjukhuset	15	8,1	2	13
Karlskrona	15	13,8	0	0	Torsby	5	8,1	0	0
SUS Malmö	40	12,9	1	2	NÄL	24	7,9	3	14
Ljungby	8	12,9	0	0	Örebro	19	7,6	1	5
Visby	10	12,5	0	0	Danderyd	31	7,6	1	3
Oskarshamn	11	12,5	2	18	Hudiksvall	8	7,1	0	0
Kullbergska	8	12,1	0	0	Karlskoga	6	7,0	0	0
Sunderbyn	17	11,6	1	6	Köping	10	6,7	0	0
Karolinska Solna	33	11,5	6	19	Värnamo	7	6,5	1	14
Kalix	8	11,4	0	0	Västerås	13	6,5	0	0
Lycksele	5	11,4	1	20	Varberg	11	6,4	0	0
Ängelholm	15	11,3	0	0	Gävle	12	6,2	0	0
Akademiska	34	11,1	1	3	Trelleborg	7	6,2	0	0
Falun	21	10,9	1	5	Motala	8	6,1	0	0
Sahlgrenska	48	10,6	4	8	Bollnäs.	6	6,1	0	0
Ryhov	20	10,5	1	6	Linköping	10	6,0	2	20
Capio S:t Göran	42	10,3	1	2	Alingsås	6	5,8	0	0
Arvika	7	10,3	0	0	Kungälv	7	5,5	0	0
Halmstad	18	9,7	1	6	Kalmar	9	5,3	0	0
Kristianstad	15	9,6	0	0	Borås	10	4,9	0	0
Höglandssjukhuset	11	9,6	1	10	Östersund	8	4,7	0	0
Västervik	11	9,5	0	0	Sollefteå	2	4,1	0	0
Sundsvall	22	9,4	2	10	Vrinnevisjukhuset	9	4,0	0	0
Kärnsjukhuset	20	9,3	0	0	Mora	5	4,0	1	20
Örnsköldsvik	9	9,3	0	0	Karlstad	12	4,0	3	25
Södertälje	11	9,2	0	0	Ludvika	2	3,8	0	0
Karlskrona	8	9,2	0	0	Växjö	4	2,9	0	0
Karolinska Huddinge	28	9,1	2	7	Norrköping	2	2,5	1	50
Riket	1061	9,0	49	4,8	Gällivare	1	2,4	0	0
Lidköping	11	9,0	0	0	Lindesberg	0	,0	0	0
Piteå	8	8,9	0	0					

I *webbtabell 1* (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter) redovisas sjukhusvis andelarna som behandlas i tidsintervallet 0-3 tim respektive 3-4,5 tim. Bland sjukhus med minst 20 trombolysbehandlingar under 2010 var andelen som behandlades inom 3 tim högst på Sahlgrenska sjukhuset (85 %) och lägst på Akademiska sjukhuset (38 %).

Produktionsdata. Om patienten sänds från sitt hemsjukhus till annat sjukhus för att erhålla trombolysbehandling men sedan återförs till hemsjukhuset för fortsatt vård, registreras behandlingen (liksom eventuella biverkningar) på hemsjukhuset - Riks-Stroke's huvudperspektiv är att belysa kvaliteten i hela vårdkedjan. Motsvarande gäller för patienter som vid strokeinsjuknandet inte vistas på hemorten men som snart efter trombolysbehandling sänds till sitt hemsjukhus.

Detta innebär att Riks-Strokedata kommer att underskatta *produktionen* av trombolysbehandling vid vissa sjukhus. Därför redovisar vi här behandlingar som gjorts för patienter som tillbringar huvuddelen av sin vårdtid på ett annat sjukhus (*tabell 7*). Denna redovisning ska ses som en komplettering till det antal trombolys som visas i *tabell 6*.

Tabell 7. Trombolysbehandlingar utförda för patienter som huvudsakligen vårdats på annat sjukhus. Endast sjukhus med minst 3 behandlingar givna för andra sjukhus under 2010.

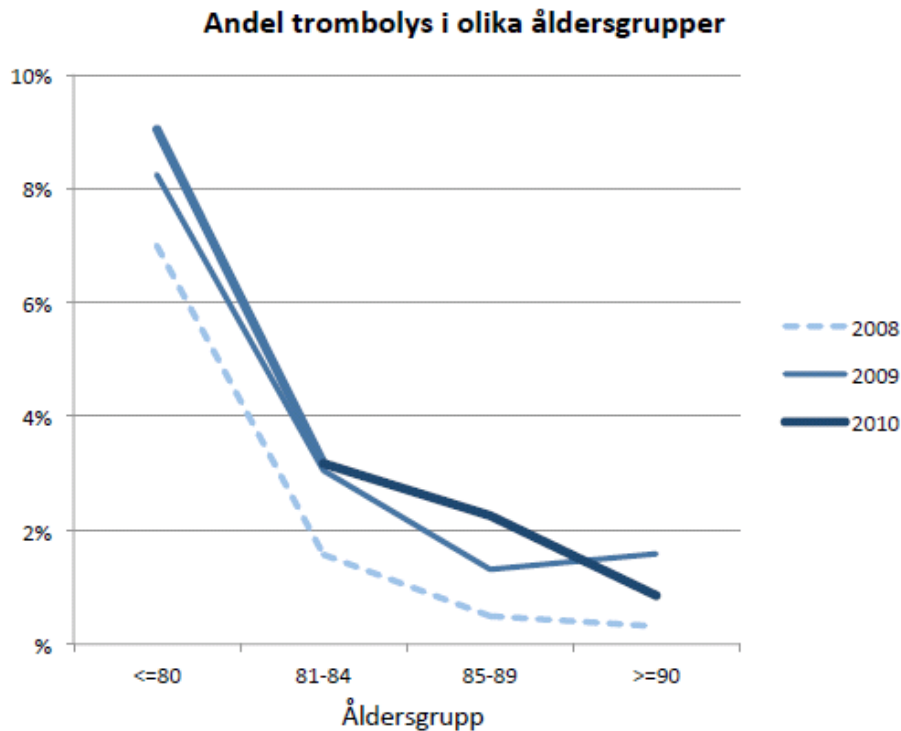
Antal trombolysbehandlingar givna för andra sjukhus	
Södersjukhuset	25
Helsingborg	10
Capio S:t Göran	10
Karolinska Huddinge	9
SUS Malmö	8
Falun	8
SUS Lund	7
Danderyd	7
Halmstad	5
Ystad	4
Kristianstad	4
Karolinska Solna	3
Sahlgrenska	3
Sundsvall	3

Trombolysbehandling i höga åldrar

FASS-rekommendationen om en övre åldersgräns på 80 år för trombolysbehandling bygger i huvudsak på att de kliniska prövningar som genomförts haft denna åldersgräns. Men trombolys har i ökande omfattning kommit att erbjudas även patienter över 80 år, sedan man bedömt att riskerna med behandlingen varit acceptabla i förhållande till möjliga vinster. Det finns en växande vetenskaplig litteratur, t ex från Finland [20], där man rapporterat erfarenheterna av behandling av äldre. Det finns visst stöd för att behandlingen kan ges med rimlig säkerhet också till utvalda patienter över 80 år. En stor internationell randomiserad studie av trombolys i höga åldrar (IST-3) pågår.

Under 2010 erhöj 171 strokepatienter ≥ 81 år med hjärninfarkt (och ADL-oberoende före insjuknandet) med trombolys.

Figur 12 visar utvecklingen av trombolys i höga åldrar. En viss ökning har skett under de senaste åren. Under 2010 behandlades 3,2 % av patienter med hjärninfarkti åldersgruppen 81-84 år, 2,3 % i gruppen 85-89 år samt 0,9 % i gruppen ≥ 90 år. Av de över 80 år behandlades en liknande andel i intervallet 3-4,5 tim (37 %) jämfört med patienter ≤ 80 år (33 %).



Figur 12. Andel patienter med hjärninfarkt som behandlats med trombolys i högre åldrar. Nationell nivå, 2008-2010.

Vid 25 av landets sjukhus behandlades åtminstone 1 patient över 80 år med trombolys. Tre sjukhus stod tillsammans för hälften av trombolysbehandlingarna över 80 år: Södersjukhuset, SUS Malmö och Capio S:t Görans (*webbtabell 1*, www.riks-stroke.org, under Årsrapporter). Ser man till andelen av samtliga trombolysbehandlade patienter som var >80 år var andelen hög vid 5 skånska sjukhus: SUS Malmö (45 %), Helsingborg (34 %), Landskrona (28 %), Hässleholm (27%; reservation för osäker siffra pga låg täckningsgrad) och SUS Lund (26 %). Andelen var hög också vid Capio S:t Görans (31 %).

Intrakraniell blödning med klinisk försämring förekom hos 5,5 % behandlade patienterna över 80 år, en andel obetydligt över den bland trombolysbehandlade patienter ≤ 80 år (4,8 %).

Intrakraniell blödning som komplikation till trombolysbehandling

Av 1 061 patienter behandlade med trombolys drabbades 49 (4,8 %) av intrakraniell blödning med klinisk försämring. Denna andel är klart lägre än 2009 (8,1 %; $p=0,002$) och förefaller vara en återgång till den nivå som noterades 2008 (5,1 %).

I två landsting, Värmland och Sörmland, var andelen allvarliga intrakraniella blödningar över 10 % (*tabell 6* ovan). Vid enskilda sjukhus noterades relativt höga frekvenser symtomgivande intrakraniella blödningar (>20 %), men talen är mycket små och det finns mycket stort utrymme för slumpmässiga variationer. Men en hög andel blödningar, särskilt om detta noterats också under föregående år, måste ändå ses som en allvarlig varningssignal – trombolysverksamhetens kvalitet kan behöva ses över.

Bestämningsfaktor: Trombolyslarm

Trombolyslarm innebär att patienten preliminärt bedöms kunna vara en potentiell kandidat för trombolysbehandling och att en mer detaljerad prövning av indikationer och kontraindikationer görs. Andelen trombolyslarm har för hela riket ökat något från 18,7 % 2009 till 19,4 % 2010.

Eftersom man vid många sjukhus de senaste åren börjat behandla också utvalda patienter över 80 års ålder, har vi beräknat även andelen trombolyslarm bland samtliga patienter som var ADL-oberoende före det aktuella strokeinsjuknandet, oavsett ålder. År 2010 var den andelen 14,7 %.

Som framgår av *tabell 8* varierar andelen trombolyslarm i målgruppen (18-80 år, ADL-oberoende före insjuknandet, inom 3 timmar och hjärninfarkt) från 11 till 29 % mellan landstingen, lägst i Kronoberg och Västmanland, högst i Västerbotten.

Tabell 8. Antal patienter i den primära målgruppen för trombolys, antal och andel trombolyslarm. Per landsting 2010, rangordnat utifrån frekvens trombolyslarm

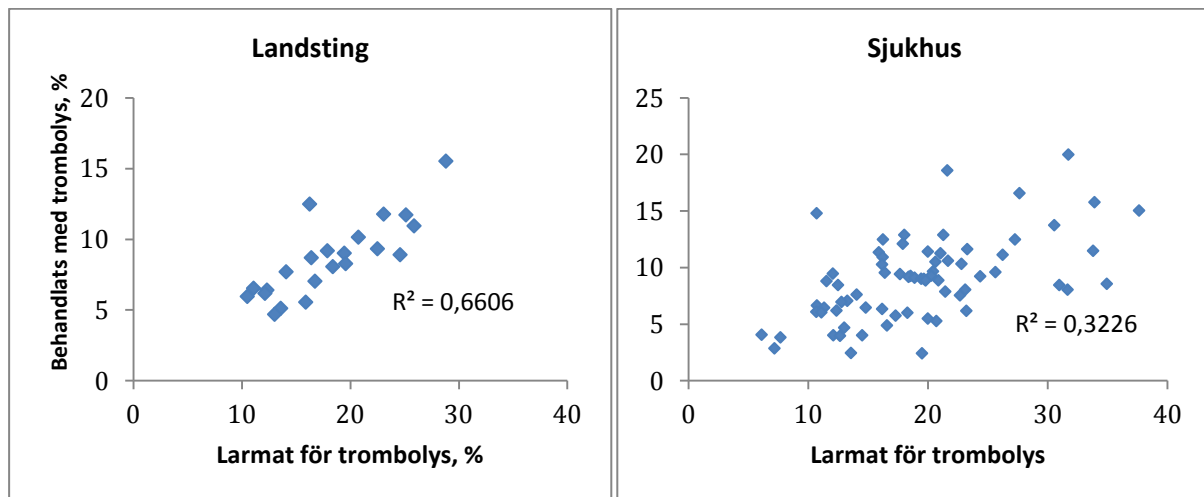
Landsting	Hjärninfarkt ADL- oberoende 18 - 80 år	Larmat för trombolys		Landsting	Hjärninfarkt ADL- oberoende 18 - 80 år	Larmat för trombolys	
	Antal	Antal	%		Antal	Antal	%
Västerbotten	354	102	28,8	Västra Götaland	1852	312	16,7
Skåne	1538	402	25,9	Västernorrland	378	62	16,4
Blekinge	195	50	25,1	Gotland	80	13	16,3
Södermanland	366	91	24,6	Värmland	428	69	15,9
Stockholm	2232	517	23,1	Dalarna	419	59	14,1
Uppsala	360	82	22,5	Östergötland	530	72	13,6
Norrbottn	376	78	20,7	Jämtland	169	22	13,0
Kalmar	373	73	19,6	Gävleborg	406	50	12,3
Riket	11787	2306	19,4	Örebro	404	49	12,1
Halland	359	66	18,4	Västmanland	343	39	11,1
Jönköping	425	77	17,9	Kronoberg	200	21	10,5

På sjukhusnivå (tabell 9) är variationerna större, från över 30 % i Skellefteå, SUS Lund, Ystad, Karolinska Solna, Hässleholm (reservation för osäker siffra pga låg täckningsgrad), Torsby, Nyköping och Karlskrona till under 10 % i Lindesberg, Sollefteå (reservation för osäker siffra pga låg täckningsgrad), Växjö, Ludvika och Finspång.

Tabell 9. Antal patienter i den primära målgruppen för trombolys, antal och andel trombolyslarm per sjukhus 2010, rangordnat utifrån andel trombolyslarm. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Sjukhus	Hjärninfarkt ADL- oberoende 18 - 80 år	Larmat för trombolys		Sjukhus	Hjärninfarkt ADL- oberoende 18 - 80 år	Larmat för trombolys	
	Antal	Antal	%		Antal	Antal	%
Skellefteå	93	35	37,6	Karlshamn	87	16	18,4
SUS Lund	332	116	34,9	Linköping	164	30	18,3
Ystad	115	39	33,9	Ljungby	61	11	18,0
KS Solna	287	97	33,8	Kullbergska	67	12	17,9
Hässleholm	104	33	31,7	Sundsvall	232	41	17,7
Torsby	60	19	31,7	Alingsås	104	18	17,3
Nyköping	113	35	31,0	Borås	205	34	16,6
Karlskrona	108	33	30,6	Högländssjukhuset	128	21	16,4
Umeå	217	60	27,6	Visby	80	13	16,3
Oskarshamn	88	24	27,3	Falun	191	31	16,2
Akademiska	301	79	26,2	Varberg	173	28	16,2
Kristianstad	156	40	25,6	Arvika	68	11	16,2
Södertälje	119	29	24,4	Lycksele	44	7	15,9
Sunderbyn	146	34	23,3	Värnamo	108	16	14,8
Trelleborg	112	26	23,2	Mora	124	18	14,5
Mälarsjukhuset	186	43	23,1	Örebro	249	35	14,1
Capio S:t Göran	399	91	22,8	Norrköping	81	11	13,6
Danderyd	410	93	22,7	Hudiksvall	113	15	13,3
Sahlgrenska	452	98	21,7	Östersund	169	22	13,0
SÖS	629	136	21,6	Karlskoga	86	11	12,8
NÄL	303	65	21,5	Karlstad	300	38	12,7
SUS Malmö	310	66	21,3	Landskrona	64	8	12,5
Ängelholm	133	28	21,1	Gävle	194	24	12,4
Piteå	91	19	20,9	Vrinnevisjukhuset	223	27	12,1
Kalmar	169	35	20,7	Västervik	116	14	12,1
Ryhov	189	39	20,6	Avesta	52	6	11,5
Halmstad	186	38	20,4	Västerås	194	22	11,3
Kärnsjukhuset	212	43	20,3	Bollnäs	99	11	11,1
Kalix	70	14	20,0	Köping	149	16	10,7
Kungälv	125	25	20,0	Kiruna	28	3	10,7
Helsingborg	212	42	19,8	Motala	131	14	10,7
Lidköping	122	24	19,7	Finspång	12	1	8,3
Gällivare	41	8	19,5	Ludvika	52	4	7,7
Riket	11787	2292	19,4	Växjö	139	10	7,2
KS Huddinge	307	58	18,9	Sollefteå	49	3	6,1
Örnsköldsvik	97	18	18,6	Lindesberg	69	3	4,3

Det finns ett nära samband mellan andelen trombolyslarm och andel trombolysbehandlade patienter i målgruppen (figur 13). Sambandet är särskilt tydligt på landstingsnivå där R^2 -värdet 0,66 tyder på att c:a två tredjedelar av variationerna i trombolysbehandling mellan landstingen skulle kunna förklaras av skillnader i frekvensen trombolyslarm. På sjukhusnivå skulle omkring en tredjedel ($R^2 = 0,32$) av trombolysvariationerna kunna förklaras av skillnader i larmfrekvensen. Dessa siffror tyder på att det är av största vikt hur trombolysverksamheten är organiserad/samordnad inte bara på sjukhus- utan även på landstingsnivå.



Figur 13. Samband mellan andel patienter med trombolyslarm (av alla strokepatienter) och andelen patienter som behandlats med trombolys i målgruppen hjärninfarkt 18-80 år. Varje symbol representerar ett landsting respektive sjukhus. Sjukhus där patienterna hänvisas till andra sjukhus för trombolys har inte medtagits, inte heller sjukhus med <25 patienter i målgruppen.

Bestämningsfaktor: Tid till behandling

Tiden från strokeinsjuknande till behandlingsstart är avgörande för möjligheten att ge trombolys och andra akutbehandlingar. Ju längre tid som förflyter, desto sämre blir behandlingsmöjligheterna. Behandling med trombolys måste påbörjas inom 4,5 timmar och förutsätter bl a att patienten genomgått en klinisk bedömning och datortomografi.

Eftersom tiden till behandling är så avgörande, redovisar vi (a) tid från det att strokesymtom uppträtt till ankomst till sjukhus, (b) tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart med trombolys (door-to-needle time) och (c) den sammanlagda tiden från det att strokesymtomen uppträdde till behandlingstart.

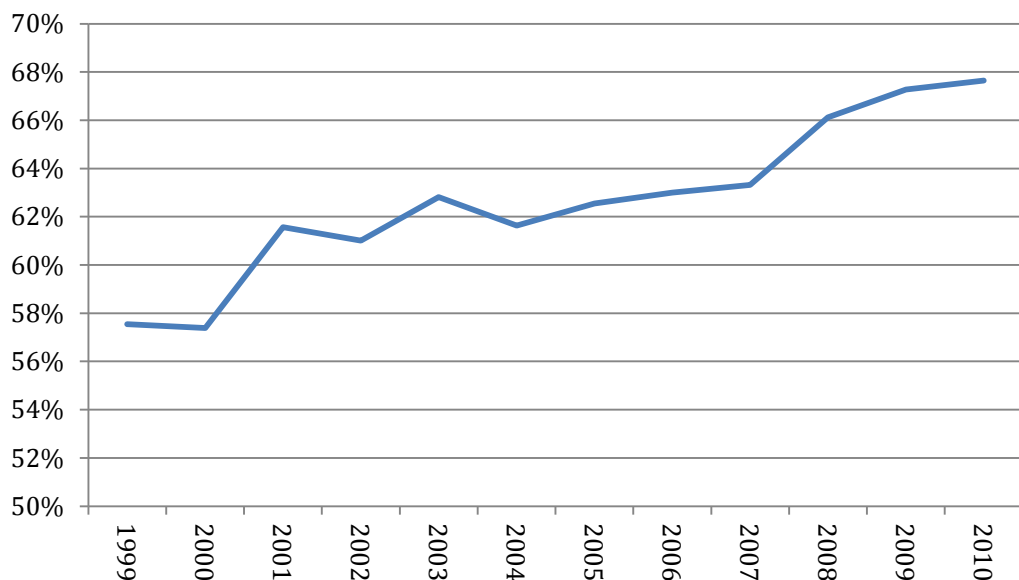
Tid från symtomdebut till ankomst till sjukhus

En mycket vanlig anledning till att trombolys inte är aktuellt är att patienten kommer alltför sent till sjukhus för att kunna behandlas. Tid från symtomdebut till ankomst till sjukhus avspeglar framför allt allmänhetens (patienternas) kunskap om strokesymtomens allvar och benägenheten att söka akutvård. Men också den prehospitala vårdens organisation och kvalitet spelar in.

Riks-Stroke använder bl a andelen som kommer till sjukhus inom 3 timmar som en kvalitetsindikator. Denna andel fortsätter att öka, om än i långsam takt (*figur 14*) - den var 2010 68 %.

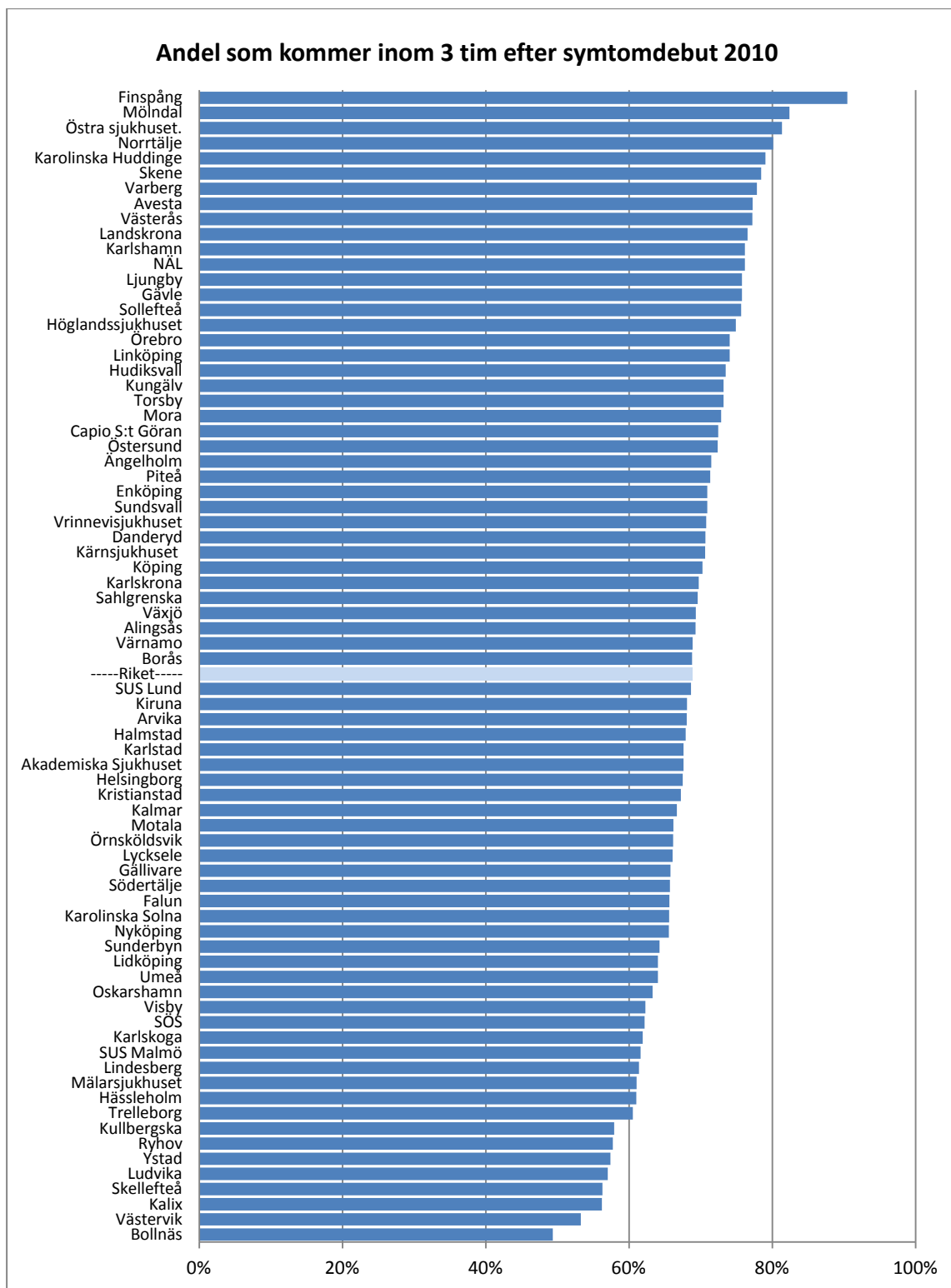
En mindre andel av strokepatienterna kommer till sjukhus mycket sent efter insjuknandet. Därför blir genomsnittstiden från insjuknandet till ankomst till sjukhus så lång som 6,0 timmar, trots att den sjunkit de senaste åren.

Andel som inkommer till sjukhus inom 3 tim efter insjuknandet



Figur 14. Andel som kommer till sjukhus inom 3 timmar efter strokeinsjuknandet, 1999-2010.

I *figur 15* jämförs sjukhusen beträffande andelen strokepatienter som kommer till sjukhus inom 3 timmar efter insjuknandet. Här finns betydande skillnader. Vid 4 sjukhus ligger andelen över 80 % medan den är klart under 60 % vid 8 sjukhus. Det finns inget entydigt geografiskt mönster, t ex att tidsfördröjningen skulle vara större i glesbygdsområden än i storstäder.



Figur 15. Genomsnittstid från insjuknande i stroke till ankomst till sjukhus samt andel som inkommer till sjukhus inom tre timmar efter insjuknandet, jämförelse mellan sjukhus 2010. Reservation för ofullständig uppgifter – se Tolkningsanvisningar nedan. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

De olika tidsintervallen för trombolysbehandlade patienter jämförs landstingsvis i *tabell 10* och sjukhusvis i *tabell 11*. För riket är tiden från symtomdebut till ankomst till sjukhus i genomsnitt 80 min. behandlingen påbörjas efter ytterligare 74 min (sammanlagd tid från symtomdebut till behandlingsstart i genomsnitt 154 minuter). Genomsnittstiden från symtomdebut till ankomst till sjukhus varierar från 51-58 min i Halland, Gävleborg, Gotland och Södermanland till det dubbla i Jämtland (*tabell 10*). De 3 landstingen med storstadsregioner har likartade genomsnittstider till ankomst till sjukhus (75-83 min).

Tabell 10. Tid från symtomdebut till ankomst till sjukhus, tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart för patienter som fått trombolys samt sammanlagd tid från symtomdebut till behandlingsstart. Landstingsjämförelser, ej rangordnat.

Landsting	Symtomdebut till ankomst till sjukhus		Ankomst till sjukhus till behandlingsstart		Symtomdebut till behandlingsstart	
	Tid, min, medelvärde	Andel saknad uppgift (%)	Tid, min, medelvärde	Andel saknad uppgift (%)	Tid, min, medelvärde	Andel saknad uppgift (%)
Norrbottn	81	5	70	5	151	5
Västerbotten	99	5	47	7	146	2
Västernorrland	80	3	64	0	144	0
Jämtland	113	0	66	0	179	0
Gävleborg	55	12	96	19	151	15
Dalarna	79	3	62	3	141	0
Uppsala	79	9	94	5	173	6
Västmanland	93	13	78	0	171	9
Örebro	86	0	55	4	141	0
Stockholm	83	8	70	6	153	4
Södermanland	58	6	93	0	151	3
Värmland	95	4	82	13	177	8
Östergötland	70	7	88	7	158	0
Västra Götaland	75	9	69	9	144	9
Gotland	57	10	54	0	111	0
Kronoberg	73	0	83	8	156	8
Kalmar	82	10	68	10	150	13
Jönköping	69	0	69	8	138	8
Halland	51	21	82	14	133	10
Blekinge	88	22	78	4	167	17
Skåne	82	9	71	7	153	4
Riket	80	8	74	7	154	5

Riks-Stroke-data visar, inte oväntat, att det finns ett samband mellan hög andel som anländer till sjukhus inom 3 timmar och hög andel trombolysbehandlade vid respektive sjukhus (r-värde 0,30; p=0,01). Ändå förklarar andelen som anländer tidigt till sjukhus bara en mindre del av variationerna i trombolysfrekvens: Det justerade R²-värdet är 0,08, dvs. 8 % av variationerna mellan sjukhusen skulle kunna förklaras av andelen som anländer tidigt till sjukhus.

Landstingen drar hösten 2011 igång en brett upplagd kampanj riktad till allmänheten för att försöka korta ner tiden till ankomst till sjukhus, så att fler patienter kan få effektiv akutbehandling. Effekterna av kampanjen kommer att följas med hjälp av Riks-Stroke.

Tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart

Sett till hela riket, är mediantiden från ankomst till sjukhus till trombolysstart 60 min och medelvärdet är 74 min.

Det finns betydande variationer i tid till behandlingsstart mellan landstingen, från 47 min i Västerbotten till 94-96 min i Uppsala och Gävleborg (*tabell 10*).

Tabell 11 visar på sjukhusnivå tidsfördröjningen från ankomst till sjukhus till behandlingsstart. Siffrorna visar att det är fullt möjligt att komma ner under 60 min i både mediantid och medelvärde. I Trelleborg är mediantiden 30 min och i Umeå och Kalix är medelvärdet 45 min. På hälften av de sjukhus som ger trombolys ligger tiderna klart över 60 min

Tabell 11. Tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart till trombolys. Sjukhusjämförelser, rangordnat i första hand utifrån mediantid, i andra hand utifrån medelvärde. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Sjukhus	Median	Medelvärde
Trelleborg	30	60
Kalix	45	45
Torsby	45	53
Umeå	60	45
Avesta	60	50
Lycksele	60	50
Sahlgrenska	60	52
Visby	60	54
Västervik	60	55
Örebro	60	58
Falun	60	59
Karlskrona	60	60
Norrtälje	60	60
Skellefteå	60	60
Karlskoga	60	60
Ryhov	60	63
Sundsvall	60	64
Arvika	60	64
Capio S:t Göran	60	65
Södersjukhuset	60	67
Piteå	60	68
Karolinska Solna	60	69
Varberg	60	71
Sunderbyn	60	72
Örnsköldsvik	60	72
Lidköping	60	74
SUS Malmö	60	74
Riket	60	74
Danderyd	60	76
SUS Lund	60	77
Linköping	60	77
Oskarshamn	60	77
Kristianstad	60	77
Värnamo	60	77
Borås	60	78
Östersund	60	79

Sjukhus	Median	Medelvärde
NÄL	60	79
Kärnsjukhuset	60	80
Karolinska Huddinge	60	81
Landskrona	60	81
Ljungby	60	81
Ängelholm	60	89
Ystad	60	90
Karlstad	60	104
Helsingborg	75	75
Kalmar	75	75
Ludvika	75	75
Mora	75	75
Kungälv	75	75
Vrinnevisjukhuset	75	78
Nyköping	75	93
Köping	90	76
Västerås	90	79
Växjö	90	84
Höglandssjukhuset	90	85
Alingsås	90	85
Kullbergsska	90	90
Gävle	90	90
Sollefteå	90	90
Halmstad	90	92
Akademiska	90	94
Mälarsjukhuset	90	96
Södertälje	90	98
Karlshamn	90	101
Hässleholm	90	105
Kiruna	120	80
Motala	120	116
Östra	120	120
Bollnäs	120	120
Hudiksvall	135	110
Gällivare	180	180

Total tid från symtomdebut till trombolysbehandling

Sett till hela riket, är genomsnittstiden från symtomdebut till ankomst till sjukhus 80 min och genomsnittstiden från ankomst till sjukhus till behandlingsstart 74 min för de patienter som behandlas med trombolys. Den sammanlagda tiden från symtomdebut till att trombolysbehandling påbörjas är därför 154 min.

Den sammantagna genomsnittstiden från symtomdebut till trombolysstart är kortast på Gotland (111 min), längst i Jämtland (179min) (*tabell 10*).

Risk för överbehandling med trombolys?

En detaljerad av trombolysutvecklingen över de senaste åren har visat att mycket av ökningen i trombolysfrekvens beror på att fler patienter med lindriga symtom (minor stroke) behandlas med trombolys [21]. Andelen trombolysbehandlade vid sjukhusen har ett nära samband med andelen med lindriga symtom som behandlats (korrelationskoefficient 0.55, $P < 0.001$). Risken för intrakraniell blödning är nästan lika hög i denna grupp som bland patienter med allvarligare symtom. Därför blir nytta-riskkvoten (och kostnadseffektiviteten) lägre bland patienter med lindriga symtom.

När ekonomiska incitament för att evidensbaserade metoder införs, kan det finnas en risk för överbehandling, t ex genom att man främst behandlar patienter med lindriga symtom eller tummar på övre tidsgräns för behandling, inte tar tillräcklig hänsyn till kontraindikationer eller är mycket generös med att behandla mycket gamla patienter, där dokumentationen för trombolys är bristfällig. Det kan därför finnas anledning för sjukhus med mycket höga trombolysandelar att se och följa hur indikationerna för trombolysbehandling tillämpas.

Tolkningar och slutsatser av trombolysdata

Tolkningsanvisningar

Trombolysfrekvens

- Enligt de nationella riktlinjerna är trombolys en högprioriterad insats bland patienter utan kontraindikationer. Detta är därför en central processindikator.
- Låg täckningsgrad kan ge falsk hög andel trombolysbehandlade.
- Vid några av universitetssjukhusen har man även tillgång till endovaskulära tekniker (trombektomi), något som kan påverka andelen trombolyserade. Detta redovisas under rubriken *Trombektomier* nedan.
- Vid små sjukhus kan det förekomma stora slumpmässiga variationer i andelen med trombolys.

Komplikationer

- Andelen med blödningskomplikationer bygger på små tal och här finns slumpvariationer som är betydande på landstingsnivå och ofta stora på sjukhusnivå.

Förtutsättningar för trombolys

- Eftersom det ofta är svårt att få fram exakta tidsförhållanden kring insjuknandet, saknas inte sällan tidsdata. De skillnader mellan sjukhusen som redovisas i avsnitten om tidsförhållandena har därför en viss felmarginal.
- Tid från symtomdebut till ankomst till sjukhus påverkas av en rad faktorer utanför sjukhuset. Till dessa hör långa avstånd till sjukhus, något som kan bidra till att förklara långa tider från symtomdebut till ankomst till sjukhus i bl a Jämtland. Även den prehospitla vårdens organisation och kvalitet (t ex tillgång till ambulanshelikopter i glesbygd) spelar in.
- Tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart är i hög grad beroende av organisation, kompetens och andra resurser på sjukhuset.

Slutsatser

Trombolysfrekvens

- Andelen trombolysbehandlade patienter ökar stadigt, om än i tämligen långsamt takt.
- Den andel trombolyserade patienter som registrerats i Sverige 2010 (9 %) ligger väl till i internationella jämförelser (t ex 2-5 % i Storbritannien och USA [22, 23]). Från Österrike har en högre andel rapporterats (10 %) [24]. Det finns också en muntlig rapport om att man genom radikala organisatoriska förändringar nått en ännu högre andel i London (12 %; A Rudd, personligt meddelande).
- Att indikationen utökats till att innefatta också intervallet 3-4,5 timmar efter insjuknandet har inneburit att andelen trombolyserade inom 3 timmar inte längre ökar, den fortgående ökningen tillskrivs i stället en ökning i behandlingsintervallet 3-4,5 timmar.
- De stora variationerna mellan landsting och sjukhus tyder på att trombolys vid många sjukhus är underutnyttjat.

Komplikationer

- Andelen med blödningskomplikationer bygger på små tal och här finns slumpvariationer som är betydande på landstingsnivå och ofta stora på sjukhusnivå.

Förutsättningar för trombolys

- Genom att öka andelen med trombolyslarm ökar andelen som får trombolysbehandling.
- De stora variationerna mellan sjukhusen (webbtabeln) indikerar att det på många håll finns stora möjligheter att ytterligare minska tiden från insjuknande till ankomst till sjukhus.
- Landstingens planerade kampanj för att minska fördröjningen ger utsikter att ytterligare öka andelen patienter som når sjukhuset så tidigt efter insjuknandet att urakuta behandlingsinsatser blir aktuella.
- Ett ökat unyttjande av trombolysens möjligheter måste ständigt balanseras mot risken för överbehandling.

Trombektomi och hemikraniektomi

För första gången redovisar Riks-Stroke två akuta behandlingsmetoder som är på ingång i svensk strokevård: trombektomi och hemikraniektomi.

Trombektomi är en sk endovaskulär metod där man med kateter mekaniskt avlägsnar en proppbildning i hjärnans kärl. I de nationella strokeriktlinjerna 2009 betraktades trombektomi fortfarande som en FoU-verksamhet. Sedan dess har det vetenskapliga underlaget och de praktiska erfarenheterna av behandlingen ökat markant. Det finns nu många observationsstudier av trombektomi, men resultat från randomiserade studier finns ännu inte tillgängliga [25].

Fyra landsting med universitetssjukhus (Skåne, Stockholm, Västerbotten och Västra Götaland) står för 161 av 163 av de trombektomier som genomfördes under 2010. Även sedan man tagit hänsyn till befolkningsstorlek är frekvensen klart högst i Stockholm. I Uppsala-Örebroregionen och Sydöstra sjukvårdsregionen förekommer trombektomier mer sällan än i de andra regionerna (*tabell 12*).

Under 2010 utfördes trombektomier vid 7 sjukhus: Karolinska Solna (87 ingrepp), SUS Lund (34), Sahlgrenska (26), Umeå (9), SUS Malmö (1), Linköping (1) och Borås (1) (uppgift om utförande sjukhus saknas för ett av ingreppen). 55 av trombektomierna (34 %) utfördes på patienter som vårdades på andra sjukhus än de som utförde själva ingreppet (detta var vanligast i Stockholm där trombektomiverksamheten koncentrerats till Karolinska Solna). Av de patienter som trombektomerats hade 35 % även behandlats med trombolys (och då förmodligen med otillfredsställande resultat).

Hemikraniektomi vid mycket stora hjärninfarkter med livshotande hjärnsvullnad. Genom att livsinnehållande funktioner stryps. Åtgärden har i de nationella riktlinjerna prioriterats mycket högt (prio 2).

Under 2010 rapporterades 52 hemikraniektomier (0,4 % av alla med hjärninfarkt). Också här finns en viss koncentration till landsting med universitetssjukhus, men skillnaderna mellan landsting av olika typ är mindre än för trombektomier (*tabell 12*). Sedan man tagit hänsyn till befolkningsstorlek förefaller det vanligare med hemikraniektomi i Norra och Sydöstra sjukvårdsregionerna än i andra delar av landet, men talen är små och utrymmet för slumpmässiga variationer är stort.

Tabell 12. Antal trombektomier och hemikraniektomier 2010 samt antal per 100 000 invånare. Jämförelse mellan sjukvårdsregionerna.

Region	Trombektomi		Hemikraniektomi	
	Antal	Per 100 000	Antal	Per 100 000
Norra	9	1,0	10	1,1
Uppsala-Örebro	1	0,1	7	0,4
Stockholm-Gotland	86	4,2	9	0,4
Sydöstra	2	0,2	10	1,0
Västra	28	1,6	7	0,4
Södra	37	2,2	9	0,5
Riket	163	1,8	52	0,6

Slutsatser

- När nya tekniskt avancerade terapier införs i sjukvården brukar de i första hand tillämpas på universitetssjukhusen. Detta mönster är mycket tydligt för trombektomier vid akut hjärninfarkt. Vilken frekvens trombektomier som är optimal är ännu oklart, och jämförelsetal saknas från andra länder.
- Antalet hemikraniektomier ligger nu mycket nära det behov som beräknades i Socialstyrelsens nationella riktlinjer för strokevård (50 per år). Variationerna mellan regionerna kan vara slumpmässiga på grund av små tal, men de kan möjligen tyda på att behovet av hemikraniektomier är högre än det nuvarande antalet.
- Andelen patienter som genomgått hemikraniektomi är klart högre i Sverige (0,23 % av alla med hjärninfarkt) än i USA (0,07 %) [26]. Jämförelsetal saknas från andra länder.

Komplikationer under vårdtiden

I allmänhet rapporteras mycket låg förekomst av komplikationer. Således var andelen patienter som drabbats av någon av komplikationerna pneumoni, djup ventrombos och fraktur 4,8 % år 2010, en något lägre frekvens än vad som rapporterades åren 2004-2009 (5,0–5,5 %).

Den låga frekvensen kan avspegla hög vårdkvalitet den kan även bero på underdiagnostik eller underrapportering till Riks-Stroke. En hög rapporterad förekomst kan bero på omsorgsfull diagnostisk och dokumentation och vice versa. Med låga andelar blir också slumpvariationerna stora.

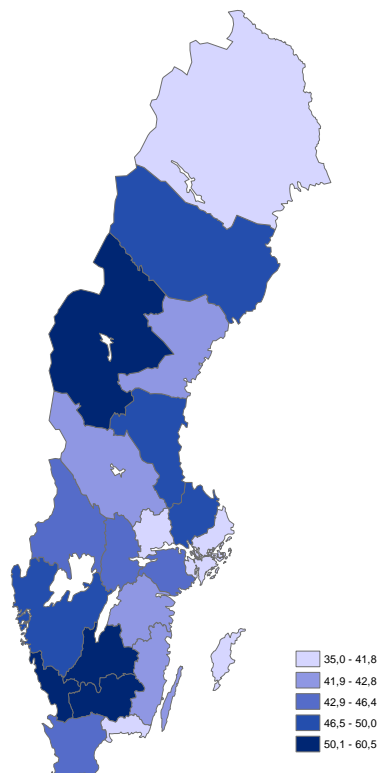
Eftersom osäkerheten kring datakvaliteten gör att Riks-Stroke har valt att inte jämföra förekomst av komplikationer mellan landsting eller sjukhus.

SEKUNDÄRPREVENTION

Rökning och rökstopp

Rökstopp är en viktig sekundärpreventiv insats, som i de nationella riktlinjerna för strokevård prioriterats högt (3 på den 10-gradiga skalan). Ett problem med Riks-Stroke analyser av rökning och rökstopp har tidigare varit den relativt höga andelen patienter med saknade uppgifter om rökning före insjuknandet. Men andelen har successivt sjunkit från 13,6 % 2006 till 8,3 % 2010. Detta gör att de jämförelser vi presenterar är rimligt rättvisande. Fortfarande är saknade andelarna betydande ($\geq 10\%$) vid sjukhusen i (i fallande ordning) i Växjö, NÄL, Norrtälje, Landskrona, Linköping, Borås och Torsby. Tidigare har andelen saknade uppgifter varit relativt hög i Jämtland och vid flera av sjukhusen i Västra Götaland - här har nu mycket markanta förbättringar skett (så t ex saknades under 2010 aldrig uppgift om rökning i Östersund, Alingsås, Lidköping och Skene).

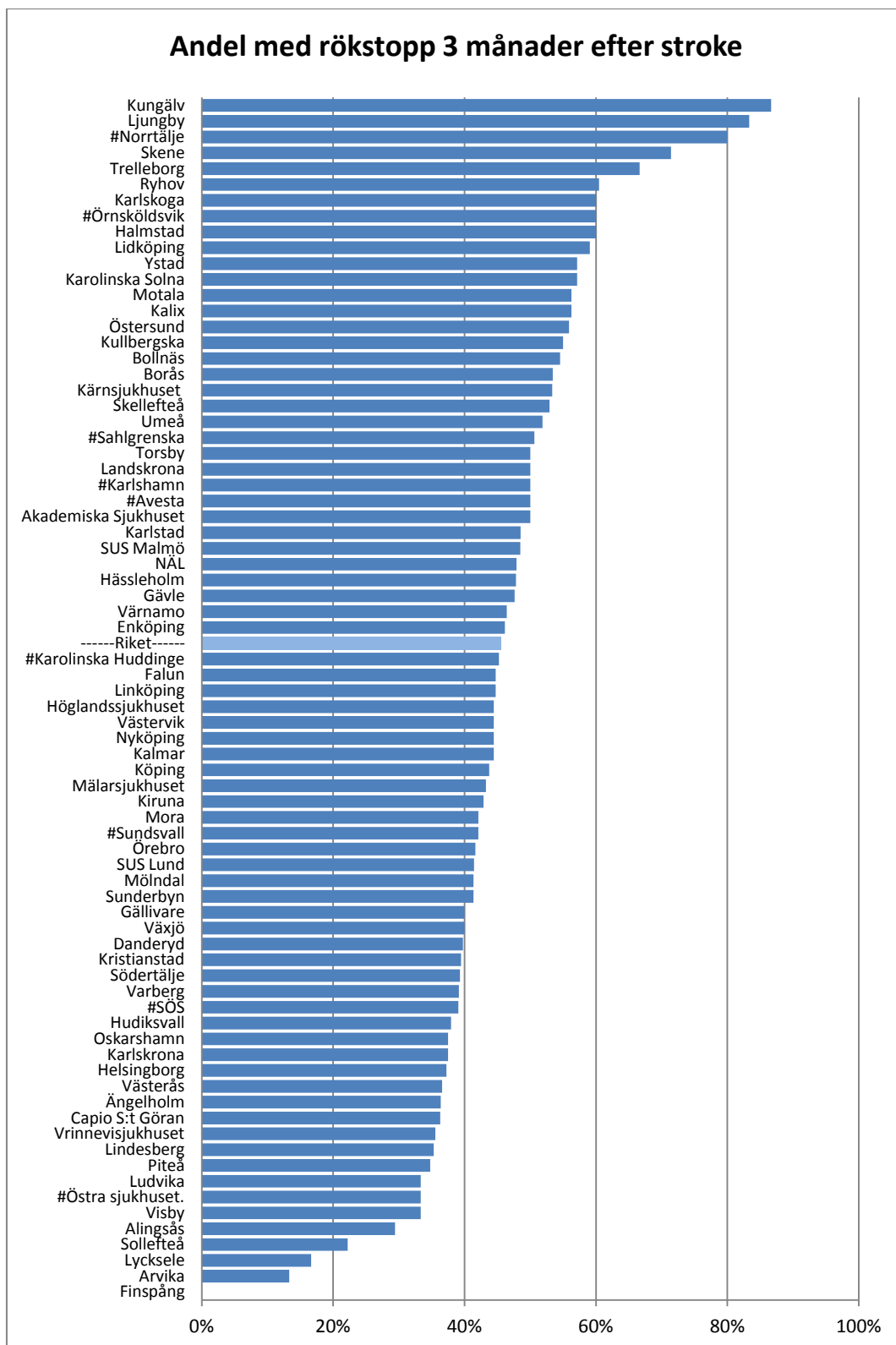
Andel med rökstopp 3 månader efter stroke



Figur 16. Jämförelse mellan landstingen av de som 3 månader efter insjuknandet hade slutat röka av de som rökte regelbundet före strokeinsjuknandet.

Vid 3-månadersuppföljningen tillfrågas patienterna om rökning. Utifrån uppgifterna om rökning före insjuknandet och rökning efter 3 månader beräknas andelen med rökstopp. Av de överlevande strokepatienter som rökte före insjuknandet, hade nära hälften (46 %) slutat 3 månader efter insjuknandet (se *figur 16* för landstingsjämförelser). Störst andel rökstopp fanns i Jämtland, Jönköping, Kronoberg, och Halland, lägst i Norrbotten, Stockholm, Västmanland, Blekinge och på Gotland.

På sjukhusnivå varierar andelen med rökstopp från 0 till 100 % (*figur 17*). Extremvärden förekommer främst vid mindre sjukhus där talen är små och slumpvariationerna stora. Bland de medelstora och stora sjukhusen (≥ 300 vårdtillfällen för stroke under 2010) fanns de högsta andelarna med rökstopp (57-61 %) vid Ryhov, Halmstad och Karolinska Solna, de lägsta (33-36 %) vid Östra sjukhuset, Vrinnevisjukhuset och Capio S:t Görän.



Figur 17. Andel av de patienter som vid inkomsten till sjukhus uppgivit sig vara rökare som 3 månader efter insjuknandet anger sig inte rökare (dvs. rökstopp efter insjuknandet). Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet. # markerar sjukhus där <80 % följs upp 3 månader efter stroke – uppgifterna därför mindre säkra.

Tolkningsanvisningar

- För sjukhus med lågt antal rökare vid insjuknandet är risken för slumpmässiga variationer stor. Detta kan förklara varför många små sjukhus har särskilt låga eller särskilt höga andelar rökstopp.

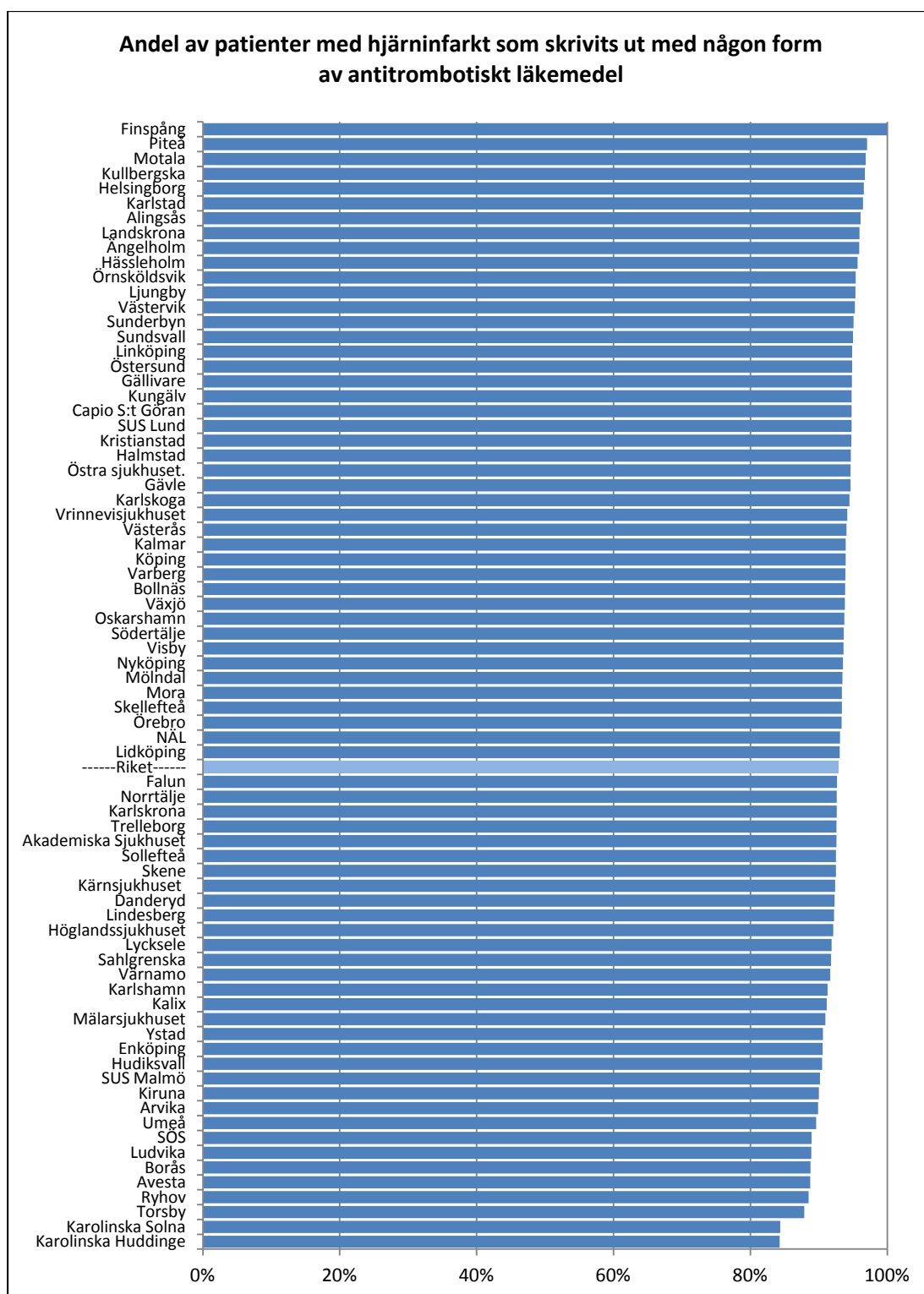
Slutsats

- Insatserna mot rökning hos patienter som haft stroke är otillräckliga på många håll. Men vid mer än en tredjedel av sjukhusen har mer än varannan rökare slutat efter sitt strokeinsjuknande, något som visar hur pass långt man kan nå med hjälp till rökstopp bland dessa patienter.
- Sjukhus där andelen med rökstopp är under 50 % bör intensifiera sina insatser mot rökstopp (Riks-Stroke 1-årsuppföljning visar att 75 % av rökarna säger sig inte ha fått erbjudande om rökstopp).

Antitrombotiska läkemedel totalt

Vi rapporterar först antitrombotiska läkemedel totalt som sekundärpreventiv behandling efter hjärninfarkt. I de följande avsnitten redovisas olika aspekter på trombocythämmare respektive perorala antikoagulantia.

Andelen av patienterna med hjärninfarkt som skrevs ut från sjukhus med någon form av antitrombotisk behandling (trombocythämmare eller warfarin (Waran®) var 93 %, oförändrat jämfört med 2008 och 2009. Andelen översteg 90 % vid alla landets sjukhus utom 10 (*figur 18*) och inget sjukhus hade en andel som markant skiljde sig från övriga.



Figur 18. Andel patienter med hjärninfarkt som skrivs från sjukhus med någon form av antitrombotisk medicinering (trombocythämmare eller warfarin) som sekundärprofylax. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Tolkningsanvisningar

- Sekundärpreventiv behandling med någon form av antitrombotiskt läkemedel (antikoagulantia eller trombocythämmare) efter hjärninfarkt har starkt vetenskapligt stöd. Det sammantagna måttet är därför en viktig processvariabel.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Vid vissa sjukhus sätts sekundärpreventiv behandling med antikoagulantia in efter utskrivningen. För dessa sjukhus kan Riks-Stroke-data vid utskrivningen ge alltför låga siffror.

Slutsats

- Andelen av patienter med hjärninfarkt som får någon form av antitrombotisk medicinering som förebyggande mot nyinsjuknande är hög vid svenska sjukhus. Vid sjukhus där andelen ligger under 90 % kan det ändå finnas utrymme för (marginell) ökning.

Trombocythämmare

I de nationella riktlinjerna för strokesjukvård anges att icke-embolisk hjärninfarkt i regel bör få trombocythämmare i sekundärpreventivt syfte. Av de nationella strokeriktlinjerna [2] framgår:

- Acetylsalicylsyra i lågdos (Trombyl®) betraktas som basbehandling (prio 3).
- Clopidogrel kommanderades av kostnadsskäl bara i fall av överkänslighet mot acetylsalicylsyra i riktlinjerna (prio 3).
- Kombinationen ASA och dipyridamol (Asasantin®) har fått lägre prioritet än enbart ASA (prio 4), på grund av dels högre kostnader, dels något fler biverkningar.
- Behandling med enbart dipyridamol (Persantin®) efter stroke saknar vetenskapligt stöd och har inte tagits upp i riktlinjerna.

Sedan riktlinjerna publicerades har generiskt clopidogrel kommit på marknaden, något som drastiskt reducerat kostnaderna och i stort sett eliminerat skillnaderna i kostnads-effektivitet gentemot acetylsalicylsyra. Clopidogrel kan därför övervägas som förstahandspreparat vid sidan om ASA och vid överkänslighet mot ASA är clopidogrel det givna förstahandsalternativet.

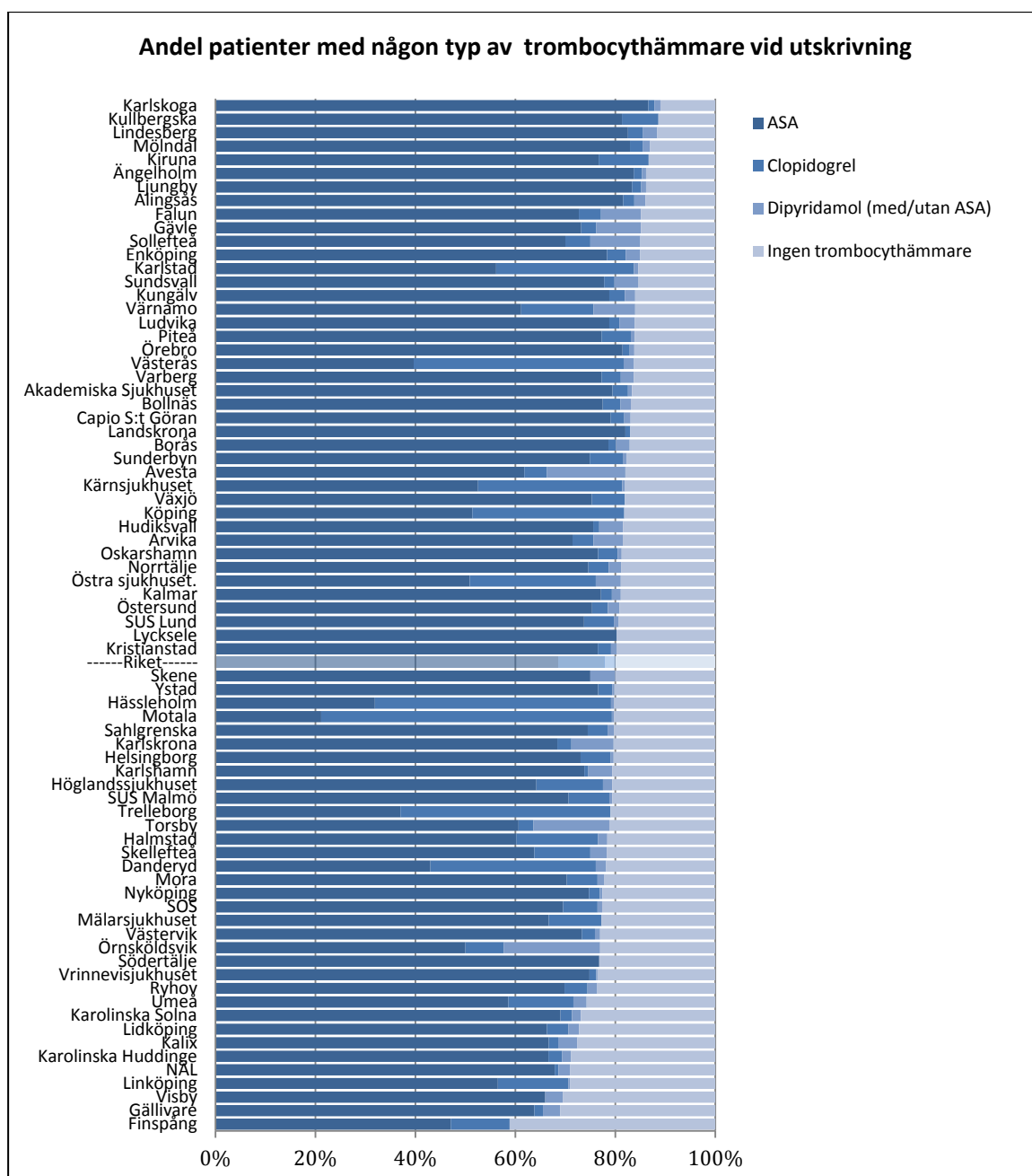
Den andel av patienterna med hjärninfarkt som utskrivs från sjukhus med olika typer av trombocythämmande läkemedel visas i *figur 19*.

Trombocythämmare totalt. Riksgenomsnittet för andelen av patienter med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhuset med trombocythämmare är 81 % (oförändrat jämfört med 2009). Andelen trombocythämmare påverkas av andelen patienter som får warfarin (se nedan). Vid 9 sjukhus var andelen patienter med icke-embolisk hjärninfarkt som behandlades med trombocythämmare i någon form under 75 % medan den vid 11 sjukhus låg i spannet 85-90 % (*figur 19*).

Acetylsalicylsyra (ASA). Mellan 32 % och 87 % (i genomsnitt 69 %; föregående år 71 %) av patienterna med hjärninfarkt behandlas med ASA vid utskrivning.

Clopidogrel (Plavix®). Vid många sjukhus har användningen av clopidogrel som sekundärprevention efter icke-embolisk hjärninfarkt ökat kraftigt under det senaste året. Under 2010 var andelen över 20% vid 8 sjukhus (2009 var andelen under 20 % vid samtliga sjukhus). Vid 4 av dessa var det vanligare med clopidogrel än med ASA (*figur 19*). Något regionalt mönster i användningen av clopidogrel kan inte utskiljas. På riksnivå var andelen fortfarande låg (9%, att jämföras med 7 % 2009).

Dipyridamol (Persantin®) eller kombinationen dipyridamol+ASA (Asasantin®). Användningen är låg – 2 % före hela riket. Vid 3 sjukhus används dipridamol ensamt eller i kombination med ASA hos >10 % av patienterna med icke-embolisk hjärninfarkt (i fallande ordning): Örnsköldsvik (reservation för osäker andel pga låg täckningsgrad), Avesta och Torsby.



Figur 19. Andel av patienter med hjärninfarkt (ischemisk stroke) som skrivs ut från sjukhus med olika typer av trombocythämmande läkemedel. Kombinationer av trombocythämmare utöver vad som redovisas i figuren är ovanliga och redovisas därför inte. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Tolkningsanvisningar

- Till andelen trombocythämmare ska läggas andelen patienter som får warfarin. Därför måste man ta hänsyn till andelen av patienter med hjärninfarkt som får någon form av antitrombotisk sekundärprofylax vid utskrivning från sjukhus (se ovan), när man tolkar de andelar som redovisas här. Vid små sjukhus blir talen låga och det kan finnas stora slumpmässiga variationer.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt föga känslig för låg täckningsgrad.

Slutsats

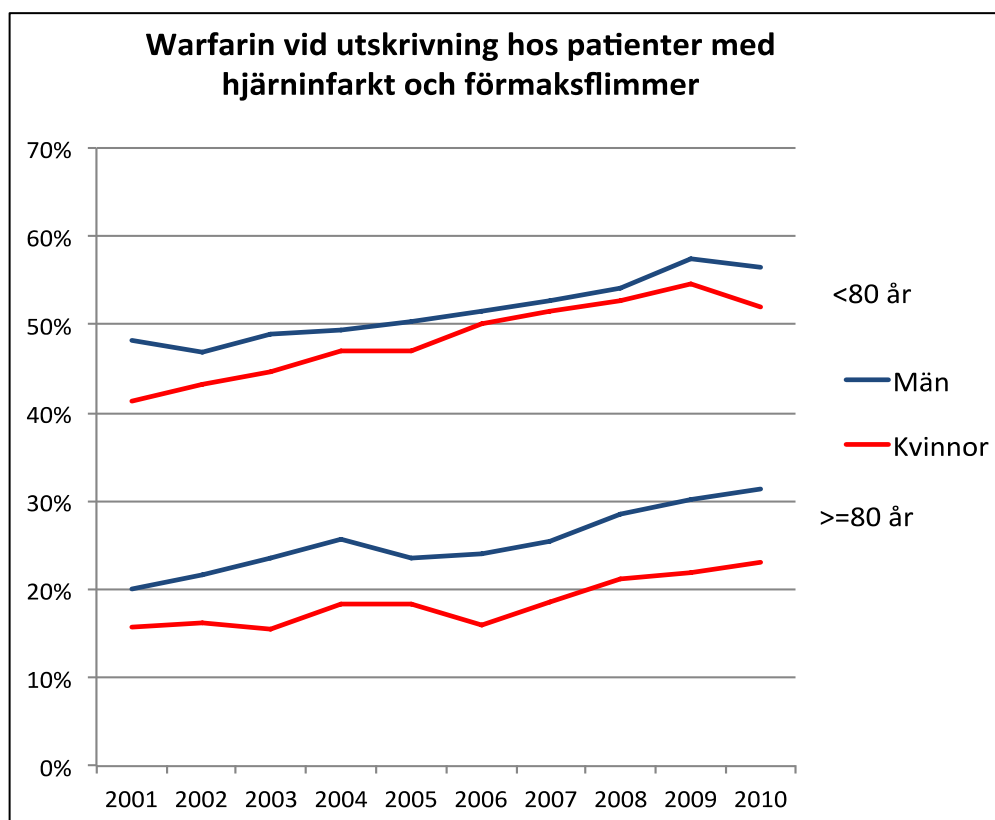
- De allra flesta sjukhus håller sig till de nationella strokeriktlinjernas rekommendationer när det gäller trombocythämmare efter icke-embolisk hjärninfarkt.
- Vid flera sjukhus sker nu en övergång från ASA till clopidogrel som standardbehandling efter icke-embolisk hjärninfarkt. Även om ASA fortfarande är billigare än clopidogrel, har kostnadseffektiviteten markant förbättrats sedan clopidogrelgenerika kommit på marknaden. Förhållandet ASA:clopidogrel kan inte längre ses som någon avgörande kvalitetsindikator.

Antikoagulantia vid förmaksflimmer och hjärninfarkt

Warfarinbehandling av patienter med förmaksflimmer och hjärninfarkt (embolisk stroke) minskar avsevärt risken för återinsjuknande och har hög prioritet i de nationella riktlinjerna för strokesjukvård (prio 2 av 10) [2]. I högre åldrar är kontraindikationer inte ovanliga. Vi har därför valt att som kvalitetsindikator i jämförelser mellan landsting och sjukhus redovisa andelen antikoagulantibehandlade patienter bland de med emboliskt stroke i åldrar <80 år.

Under 2010 var andelen warfarinbehandlade bland patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer 57 % bland män och 52 % bland kvinnor i åldrar upp till 80 år (*figur 20*). Detta innebär att den uppåtgående trenden under 2000-talet har brutits. I åldrar över 80 år fortsatte dock uppgången hos både män och kvinnor (*figur 20*).

I den yngre åldergruppen finns inga könsskillnader men i åldrar över 80 år är andelen förmaksflimmerpatienter som behandlas sekundärprofylaktiskt med perorala antikoagulantia klart lägre bland kvinnor än bland män. Åtminstone till en del kan detta förklaras av att det bland kvinnliga strokepatienter finns betydligt fler i mycket höga åldrar, där riskerna med behandlingen anses vara särskilt hög.

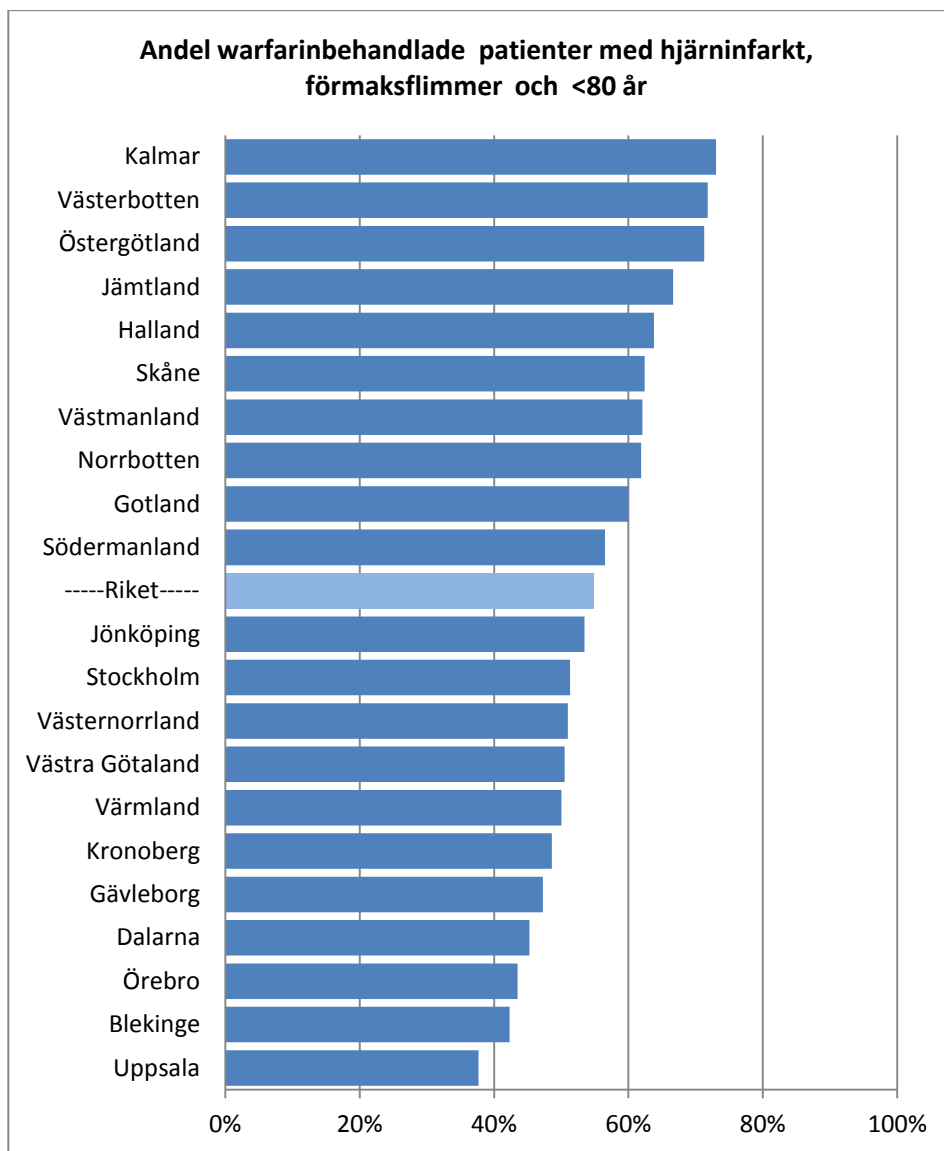


Figur 20. Andel patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer som vid utskrivning från sjukhus behandlas med perorala antikoagulantia (warfarin) under åren 2001-2010.

Vid många sjukhus är antalet patienter med kombinationen hjärninfarkt och förmaksflimmer litet och sjukhusjämförelser blir osäkra. Riks-Stroke jämför därför i första hand på landstingsnivå (figur 21), men för att ge enskilda sjukhus viss ledning redovisas också - med alla reservationer - sjukhusjämförelser i *webbtabel 2* (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter).

Andelen patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer i åldrarna under 80 år som utskrivs från sjukhus med perorala antikoagulantia varierar påtagligt mellan landstingen från 38 % i Uppsala till 71-73 % i Kalmar, Västerbotten och Östergötland. Gradienten mellan lägsta och högsta landsting har minskat med 6 procentenheter jämfört med 2009.

Flera nya perorala antikoagulantipreparat har nyligen godkänts på indikationen sekundärprevention efter embolisk hjärninfarkt. Från och med 2011 registrerar Riks-Stroke dessa nya läkemedel separat.



Figur 21. Jämförelser mellan landsting av andelen patienter <80 år med hjärninfarkt och förmaksflimmer som vid utskrivning från sjukhus behandlas med perorala antikoagulantia (warfarin).

Tolkningsanvisningar

- Antikoagulantibehandling innebär blödningsrisk och kontraindikationerna är många. Det är därför långt ifrån alla patienter med förmaksflimmer och hjärninfarkt som bör behandlas med antikoagulantia. Kontraindikationerna ökar med stigande ålder.
- Vid små sjukhus blir talen låga och det kan finnas stora slumpmässiga variationer.
- Vid vissa sjukhus sätts sekundärpreventiv behandling med antikoagulantia in efter utskrivningen. För dessa sjukhus kan Riks-Stroke-data vid utskrivningen ge alltför låga siffror.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.

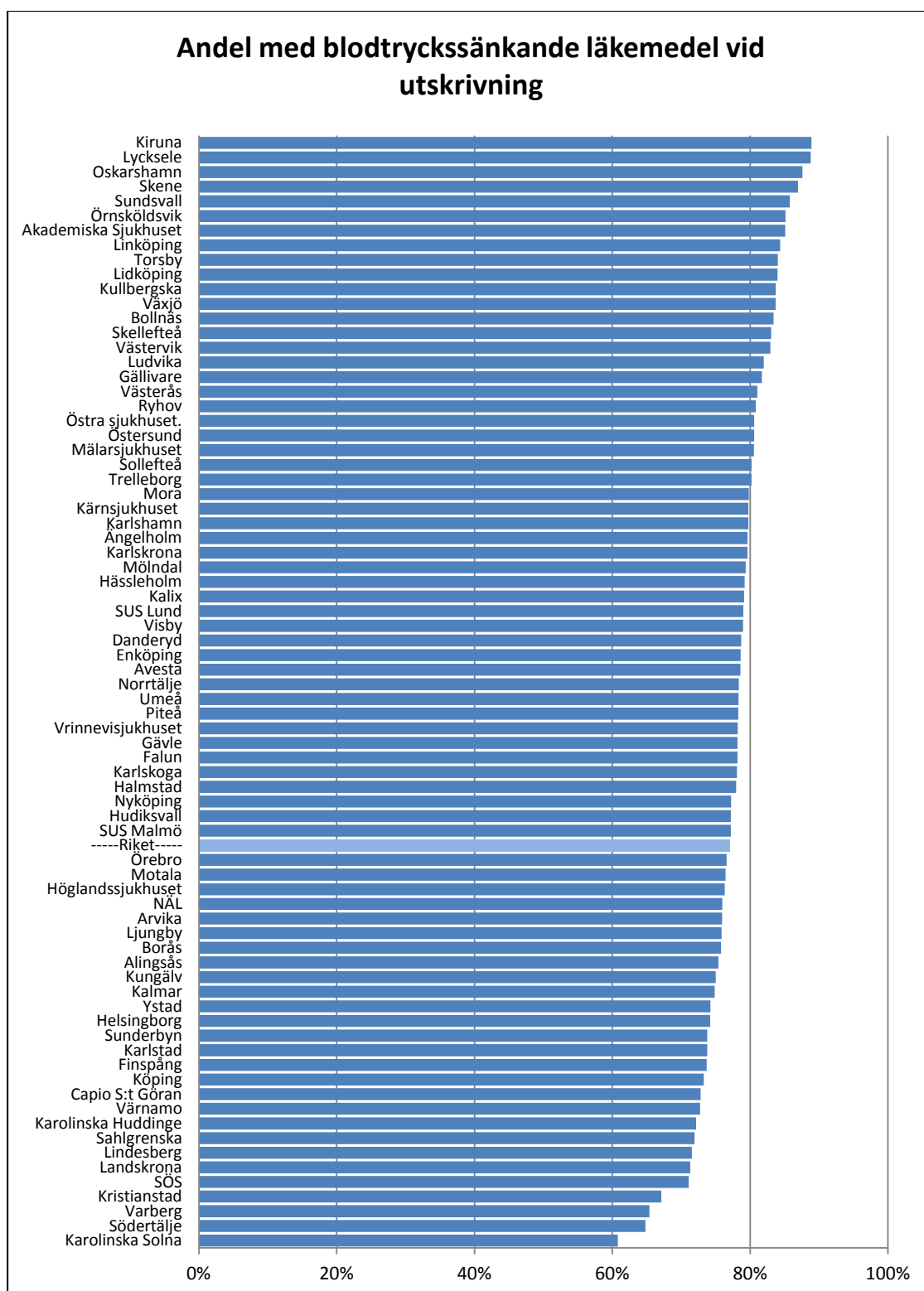
Slutsatser

- Andelen med antikoagulantibehandling hos patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer ökar inte längre – den har till synes stabiliserats på en nivå strax över 50 % i åldrar under 80 år. Hos patienter över 80 år sker en fortsatt ökning men på tydligt lägre nivåer.
- Det finns landsting där andelen warfarinbehandlade vid kombinationen hjärninfarkt och förmaksflimmer hos patienter under 80 år ligger strax över 70 %.
- Fortfarande är praxisvariationerna stora mellan sjukhusen.

Blodtryckssänkande läkemedel

Blodtryckssänkande behandling efter stroke har ett synnerligen gott vetenskapligt stöd. Behandling med generiska ACE-hämmare och diuretika har i de nationella riktlinjerna för strokevård fått en mycket hög prioritet (prio 2 av 10). För en mindre andel av strokepatienterna är dock blodtryckssänkande läkemedel olämpliga på grund av att blodtryckssänkningen blir alltför kraftig eller att andra biverkningar uppträder.

Andelen patienter som skrevs ut från sjukhus med blodtryckssänkande läkemedel var 77 % under 2010, något lägre jämfört med 2008 och 2009 (79 %). Nedgången var inte statistiskt säkerställd ($p=0,11$). Variationerna mellan sjukhusen är måttliga (*figur 22*). De högsta andelarna behandlade (87-89 %) finns vid 4 länsdelssjukhus (Kiruna, Lycksele, Oskarhamn och Skene). Bland större sjukhus noteras de högsta andelarna (84-86 %) i Sundsvall, Uppsala och Linköping. Andelar under 70 % rapporterades från Karolinska Solna (se dock tolkningsanvisningar angående sekundärpreventiv behandling insatt efter utskrivning), Södertälje, Varberg och Kristianstad.



Figur 22. Andelen strokepatienter (oavsett typ av stroke) som skrivs ut från sjukhus med någon form av blodtryckssänkande medicinering). Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Följsamheten till blodtryckssänkande medicinering var allmänt sett god. Patienterna tillfrågas 3 månader efter insjuknandet om mediciner som sänker blodtrycket. Som framgår av webbtavell 3 (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter) var andelen som då uppgav sig ta blodtryckssänkande läkemedel obetydligt lägre än den andel som skrivs ut med denna typ av medicinering (75,5 % vs. 77.1 %). De lägsta andelarna av patienter som vid 3-månaders-uppföljningen uppgav sig ha blodtryckssänkande medicinering fanns vid Karolinska Solna (64 %) och Karolinska Huddinge (67 %).

Vid 3 sjukhus (Finspång, Mölndal och Oskarhamn) var skillnaden mer än 10 %, något som indikerar att det kan finnas problem med följsamheten. Vid några sjukhus hade andelen med blodtryckssänkande medel ökat vid 3-månadersuppföljningen – de blodtryckssänkande läkemedlen hade satts in efter utskrivningen.

Tolkningsanvisningar.

- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Det finns kontraindikationer mot blodtryckssänkande läkemedel i denna patientgrupp. Andelen behandlade kan därför aldrig bli 100 %.
- Vid vissa sjukhus sätts sekundärpreventiv behandling med blodtryckssänkande läkemedel in efter utskrivningen. För dessa sjukhus kan Riks-Strokedata vid utskrivningen ge alltför låga siffror.

Slutsatser

- Vid de allra flesta kliniker som vårdar patienter med akut stroke skrivs en rimlig andel av patienter ut med blodtryckssänkande läkemedel.
- Det finns ett mindre antal sjukhus där användningen av blodtryckssänkande läkemedel vid utskrivningen ligger klart under riksgenomsnittet. Detta förefaller åtminstone delvis kompenseras av att läkemedlen skrivs ut i öppenvård efter det att patienten lämnat sjukhuset.

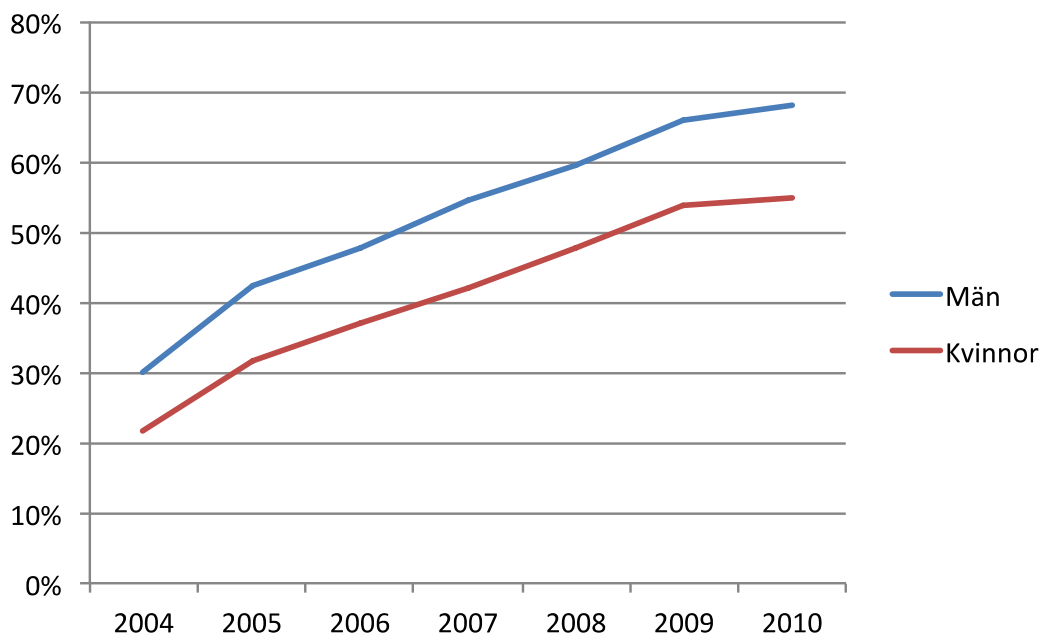
Statiner efter hjärninfarkt

De gynnsamma effekterna av statinbehandling efter hjärninfarkt är väl dokumenterade. Behandling med generiskt statin prioriteras högt på denna indikation i de nationella riktlinjerna för strokevård (prio 3) [2]. De senaste åren har allt fler allvarliga muskelbiverkningar under statinbehandling hos äldre rapporterats.

Andelen överlevande patienter med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhus med statiner fortsätter att öka, om än i betydligt långsammare takt under 2010 jämfört med tidigare år (*figur 23*). År 2010 var andelen uppe i 61 %. Andelen fortsätter att vara högre bland män än bland kvinnor med ett gap på 13 procentenheter (*figur 23*) – detta är den enda enskilda läkemedelsgrupp där andelen behandlade klart skiljer sig mellan män och kvinnor. Till en del kan detta tillskrivas kvinnornas högre genomsnittsålder (statiner förskrivs oftare i yngre åldrar),

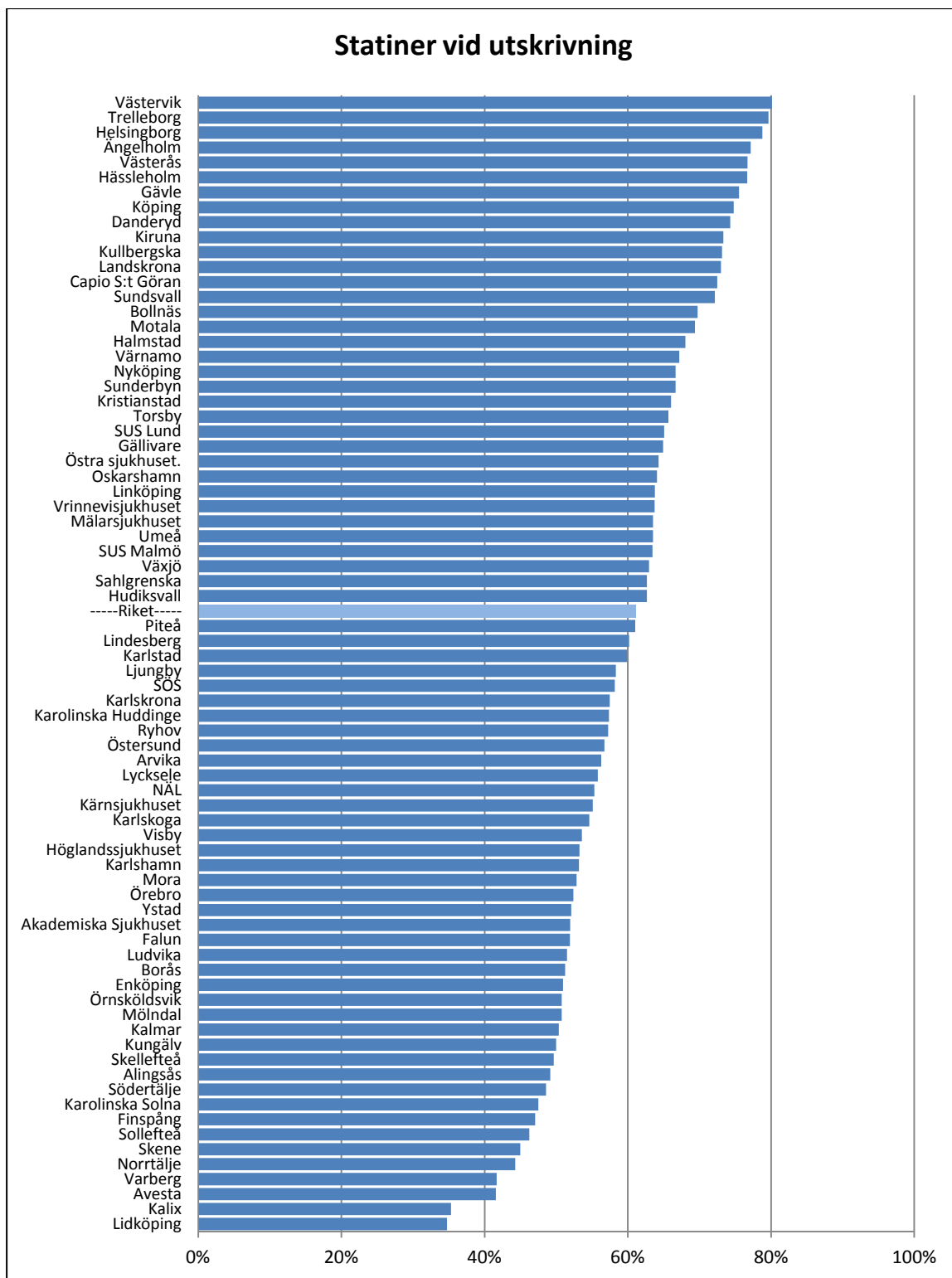
men även efter statistisk justering för ålderskillnader kvarstår att män oftare än kvinnor utskrivs med statiner (7 procentenheters skillnad efter åldersjustering).

Andelen av patienter med hjärninfarkt som utskrivits från sjukhus med statiner, 2004 - 2010



Figur 23. Andel patienter med hjärninfarkt som behandlats med statiner vid utskrivning från sjukhus. Nationell nivå.

Variationerna mellan sjukhusen har visserligen minskat något men de är fortfarande stora (figur 24). Statiner förskrivs som sekundärpreventiv behandling hos under 40 % av patienterna med hjärninfarkt i Lidköping och Kalix och till 80 % av patienterna i Västervik och Trelleborg. Även bland större sjukhus är skillnaderna stora.



Figur 24. Jämförelse mellan sjukhus av andel patienter med statinbehandling vid utskrivning från sjukhus efter hjärninfarkt. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Tolkningsanvisningar

- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra indikatorer.
- Statiner är inte lämplig behandling för samtliga patienter med hjärninfarkt, i högre åldrar är det tämligen vanligt med biverkningar. Polyfarmaci kan också göra att man väljer att avstå från statiner. Andelen statinbehandlade kan därför inte nå 100 %.
- Vid vissa sjukhus finns öppenvårdsmottagning för återbesök tidigt efter utskrivning från sjukhus. I samband med detta mottagningsbesök tas definitiv ställning till sekundärpreventiv läkemedelsbehandling. Detta ska tas i beaktande när siffrorna över statinbehandling tolkas.

Slutsatser

- Beträffande statiner efter hjärninfarkt följs de nationella riktlinjerna för strokesjukvård i allt högre utsträckning. Variationerna mellan sjukhusen är dock mycket stora.
- De senaste årens ökade uppmärksamhet på allvarliga muskelbiverkningar vid statinbehandling hos äldre kan ha bidragit till den långsammare ökningstakten.
- Det finns tydliga könsskillnader. De kan möjligen förklaras av att män oftare än kvinnor har samtidig ischemisk hjärtsjukdom, där statinbehandling sedan länge är etablerad terapi. Med den vetenskapliga dokumentation som finns om statineffekter efter hjärninfarkt finns dock ingen anledning till att könsskillnaderna ska bestå.

PATIENTRAPPORTERADE UPPGIFTER OM VÅRD OCH STÖD

Nöjdhet/missnöje med akutvården

I 3-månadersenkäten tillfrågas patienterna om de är nöjda eller missnöjda med den vård de fått på akutsjukhuset. Sett över hela landet är andelen nöjda (44,3 %) eller mycket nöjda (51,2 %) mycket hög (andelen som svarat "vet ej" har inte tagits med).

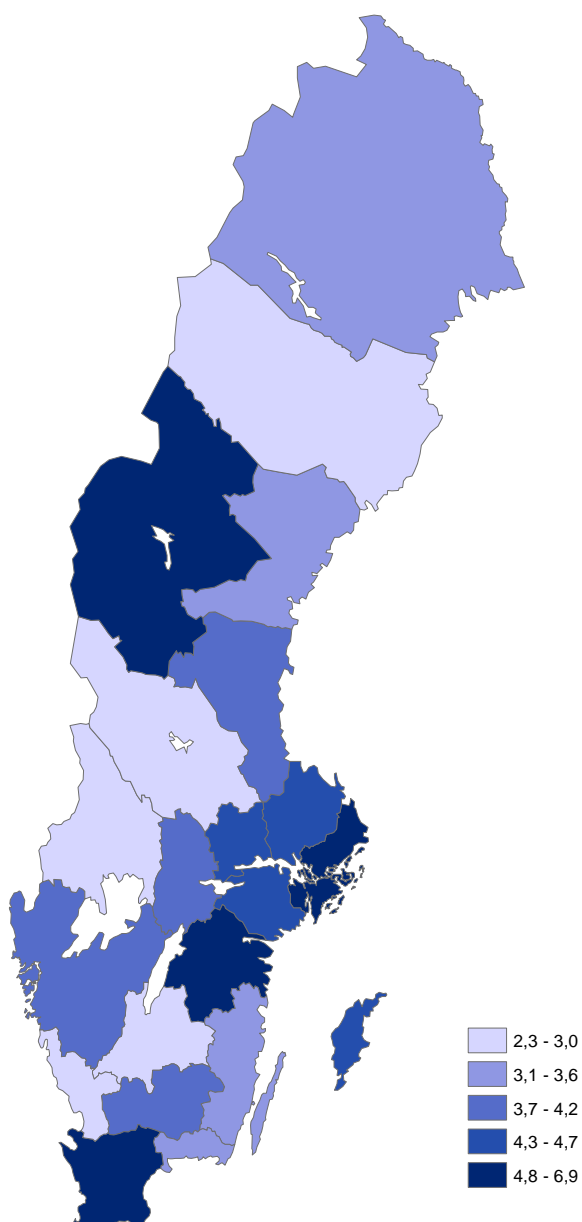
Den andel som svarat att de är missnöjda eller mycket missnöjd med vården (4,5 %) är något lägre jämfört med 2009 (5,0 %). Andelen missnöjda är något lägre bland män (4,1 %) än bland kvinnor (5,0 %).

En detaljerad analys har visat att de missnöjda finns framför allt bland dem som har ett dåligt utfall 3 månader efter insjuknande (ADL-beroende, nedstämdhet och självupplevd hälsa). Men det finns också faktorer inom strokevården som ger högre risk för missnöje: att man vårdats utanför strokeenhet, att man inte deltagit i vårdplanering och inte fått någon läkaruppföljning i öppenvård efter utskrivningen från sjukhus. Andelen missnöjda är lägre vid små sjukhus än vid medelstora och stora sjukhus [27].

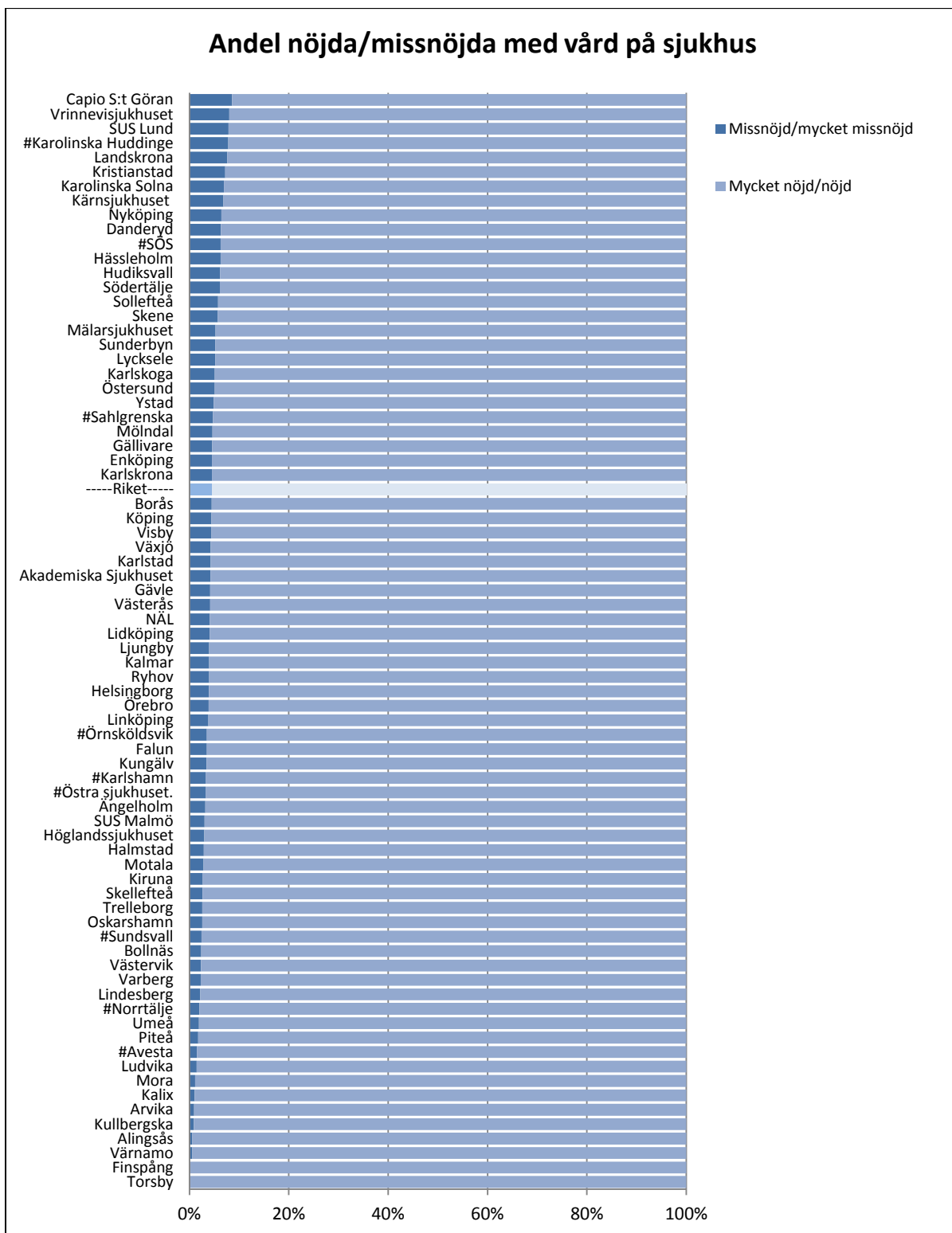
På landstingsnivå finns den högsta andelen patienter som angivit att de är missnöjda med vården i Stockholm, Jämtland, Östergötland och Skåne. Lägsta andelen missnöjda med vården finns på sjukhus Västerbotten, Dalarna, Värmland, Jönköping, Kronoberg och Halland (*figur 25*). Andelarna är dock genomgående små och når inte i något landsting över 7%.

Som framgår av *figur 26*, har nära tre fjärdedelar av landets sjukhus synnerligen höga andelar ($\geq 95\%$) nöjda/mycket nöjda patienter. De högsta andelarna missnöjda patienter (8 %) noteras bland patienter vårdade på Catio S:t Göran, Vrinnevisjukhuset, SUS Lund, Karolinska Huddinge och Landskrona.

Andel missnöjda med vården på akutsjukhuset



Figur 25. Jämförelse mellan landstingen av den andel patienter som i 3-månadersenkäten svarat att de är missnöjda eller mycket missnöjda med den vård de fått på akutsjukhuset. Vet ej-svar redovisas inte.



Figur 26. Andel patienter som i 3-månadersenkäten svarat att de är missnöjda respektive nöjda med den vård de fått på akutsjukhuset. Vet ej-svar redovisas inte. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är tacksynsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet. # markerar sjukhus där <80 % följts upp 3 månader efter stroke – uppgifterna därför mindre säkra.

Tolkningsanvisningar

- Denna resultatindikator påverkas bl a av vårdens kvalitet (inklusive informationen) och hur patienterna bemöts.
- Missnöje med vården brukar ses som gapet mellan förväntningar och upplevd kvalitet. Skillnaderna mellan landsting eller sjukhus kan möjligen delvis förklaras av skillnader i patienternas förväntningar på vården.
- De siffror som redovisas här avser all sjukhusvård efter insjuknandet. Vid många sjukhus (t ex i Stockholm) är vårdtiderna på akutsjukhus korta och patienter med stora rehabiliteringsbehov överförs tidigt till rehabiliteringsklinik. Andelen missnöjda med sjukhusvården avser alltså total sjukhusvård och inte nödvändigtvis bara vården på akutsjukhus.
- Andra faktorer, främst vårdresultatet, spelar in. Således visar missnöje med vården ett nära samband med dålig ADL-funktion, dåligt allmäntillstånd och nedstämdhet vid 3-månadersuppföljningen [27].

Slutsats

- De allra flesta strokepatienterna är nöjda med den vård de fått på akutsjukhuset.
- Sjukhus med höga andelar missnöjda i jämförelse med andra sjukhus kan behöva se över bl a frågor kring bemötande. I Riks-Stroke finns kompletterande frågor kring hur patienterna upplevt vården på sjukhus. Dessa kan analyseras lokalt med hjälp av Riks-Stroke's statistik- och presentationsmodul.

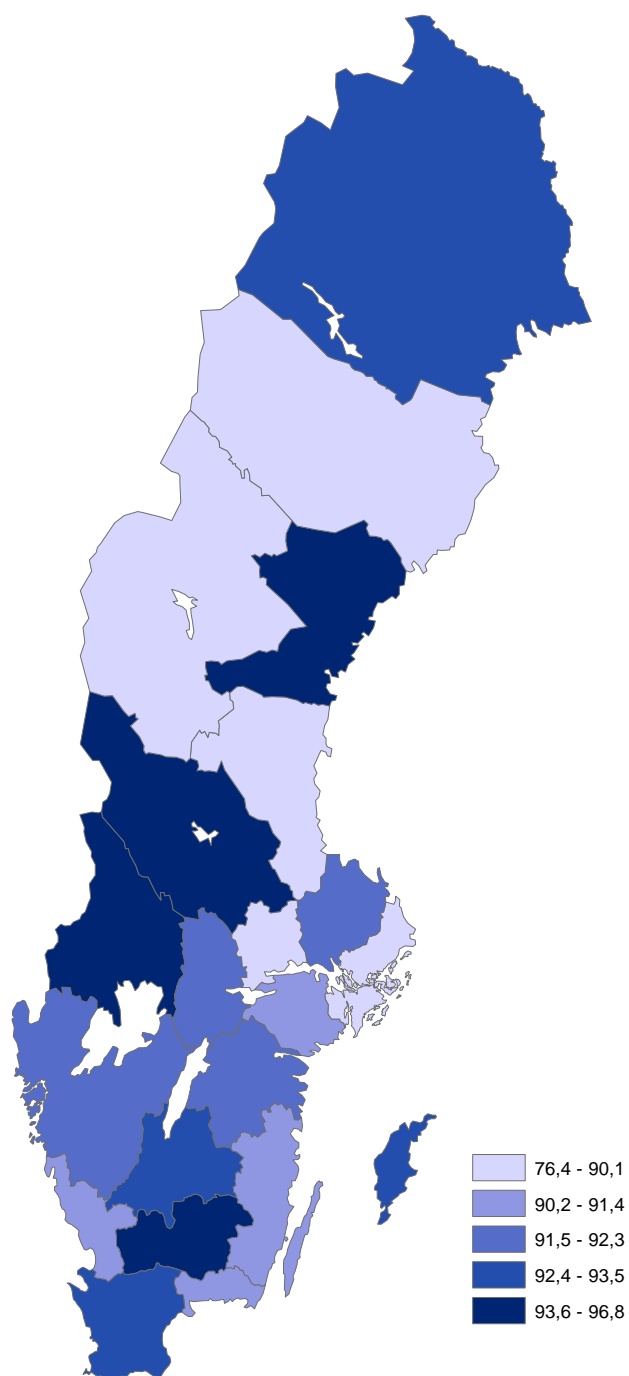
Nöjdhet/missnöje med rehabiliteringen

Andelen nöjda med rehabiliteringen efter utskrivning från akutkliniken (bland de patienter som erhållit sådan rehabilitering) var hög för hela riket: flertalet säger sig vara nöjda (57,8 %) eller mycket nöjda (33,3 %), medan 7,1 % angav att de var missnöjda och 1,8 % mycket missnöjda. Andelarna är oförändrade jämfört med 2009. Det finns inga skillnader i andelen nöjda mellan män och kvinnor.

Landstingsjämförelser visar att en särskilt hög andel av patienterna i Västernorrland, Gotland och Jönköping är nöjda med rehabiliteringen, medan relativt sett de lägsta andelar finns i Västerbotten, Jämtland, Stockholm, Gävleborg och Västmanland (*figur 27*).

En jämförelse mellan sjukhusen redovisas i *webbtabell 4* (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter). På många håll är andelarna påtagligt höga (95 % eller däröver). De lägsta andelarna finns bland patienter vårdade vid något av de 5 Stockholmsjukhusen samt bland de som vårdats i Östersund, Kiruna, Västerås och Nyköping.

Andel nöjda med rehabiliteringen (%)



Figur 27. Jämförelse mellan landstingen av den andel patienter som i 3-månadersenkäten svarat att de är nöjda med den rehabilitering de fått på akutsjukhuset. Vet ej-svar redovisas inte.

Tolkningsanvisningar

- Se kommentarer till nöjdhet/missnöje med akutvården.
- Eftersom en del av patienterna inte har behov av rehabilitering eller av andra orsaker inte fått rehabiliteringsinsatser, blir talen på sjukhusnivå osäkra.

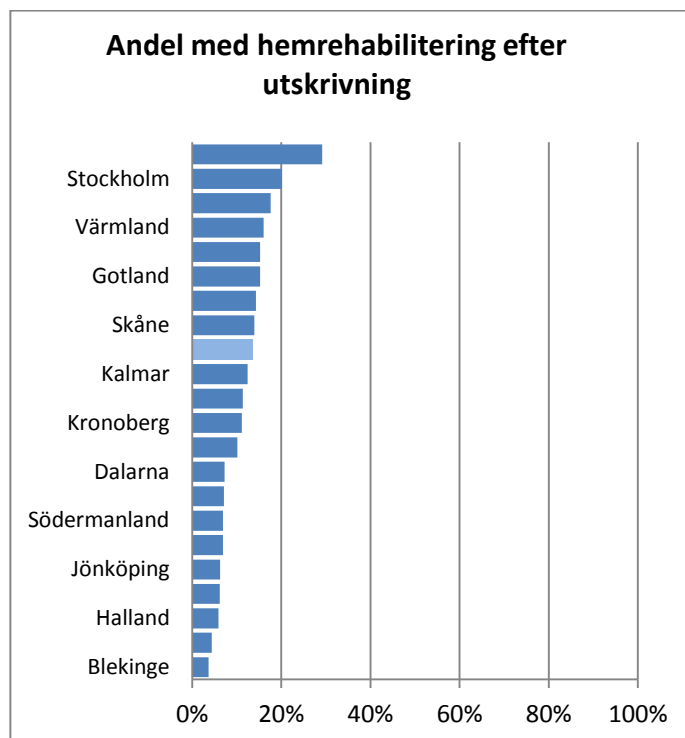
Slutsats

- För de sjukhus där andelen missnöjda/mycket missnöjda överstiger 10 % kan det, trots möjliga slumpvariationer på grund av små tal, finnas anledning att göra en lokal granskning av orsakerna till den höga andelen.
- På landstingsnivå blir siffrorna mer robusta. Landsting där andelen icke-nöjda patienter överstiger 10 % kan behöva se över strokerehabiliteringens kvalitet.
- I likhet med tidigare år finns ett mönster med relativt sett låga andelar som är nöjda med rehabiliteringen bland patienter som vårdats vid något av de 5 Stockholmssjukhusen.

Hemrehabilitering

I Socialstyrelsens nationella riktlinjer för strokesjukvården har rehabilitering i hemmet fått mycket hög prioritet (prio 1), detta under förutsättning att verksamheten sköts av ett multidisciplinärt team med särskild strokekompetens, inklusive tillgång till läkare. Riks-Stroke rapporterar nu för första gången hur denna nya rehabiliteringsform tillämpas i olika landstingen.

Vid 3-månadersuppföljningen uppger 14 % av alla patienter som fått någon form av rehabilitering att detta skett som hemrehabilitering. Som *figur 27a* visar är verksamheten mest utbyggd i Västerbotten (29 %) och Stockholm (20 %). I mer än en tredjedel av landstingen uppger mindre än 10 % av patienterna att de haft tillgång till hemrehabilitering.



Figur 27a. Andel patienter som vid 3-månadersuppföljning som uppgett att de fått rehabilitering i hemmet (av samtliga som uppgett att de fått någon form av rehabilitering efter utskrivning från sjukhuset).

Tolkningsanvisningar

- Riks-Stroke-data om hemrehabilitering bygger på patientrapporterade uppgifter. Det är möjligt att vissa patienter inte har helt klart för sig vad hemrehabilitering innebär och de absoluta procenttalen kan därför vara osäkra.

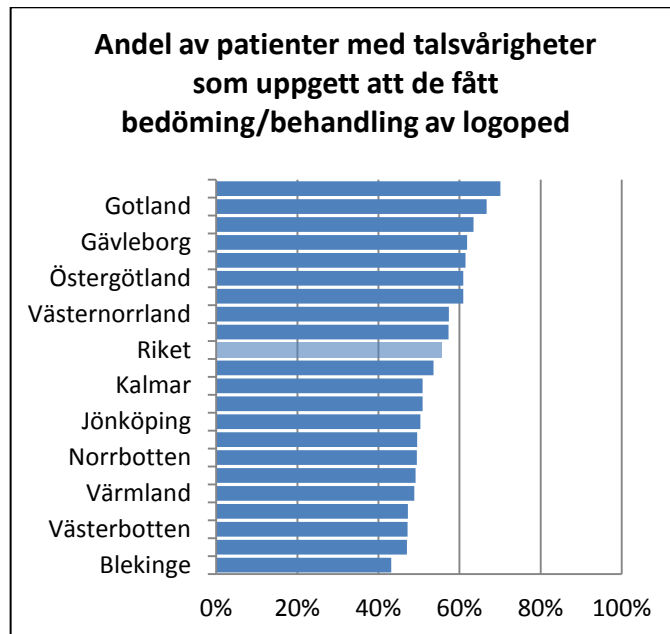
Slutsats

- Liksom för andra innovationer i sjukvården är skillnaderna stora över landet i hur denna nya metod blir tillgänglig för patienterna.

Talsvårigheter och tillgång till logoped

Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha talsvårigheter var 21 % (oförändrat jämfört med 2009).

Drygt hälften (55 %) av de patienter som hade uppgav sig ha talsvårigheter uppgav att de hade haft kontakt med logoped för bedömning eller behandling. Tillgången varierar kraftigt mellan landstingen. Största möjligheterna för logopedkontakt finns i Uppsala medan patienter i Blekinge har den lägsta möjligheten (*figur 28*).



Figur 28. Andel strokepatienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha talsvårigheter och hade haft kontakt med logoped.

Tolkningsanvisningar

- Detta mått är beroende av om patienten själv uppfattar att han/hon har talsvårigheter eller inte. Inte alla patienter kan ha uppfattat att de bedömts av logoped under akutskedet. Därför ger de absolutnivåer som bygger på patientrapporterade data förmodligen en underskattning av den verkliga tillgången till logopedbedömning/behandling. För jämförelserna mellan sjukhus eller landsting torde detta dock spela mindre roll.
- Vid vissa sjukhus där logopedresurserna är begränsade är det vanligt att andra personalkategorier (t ex arbetsterapeut) genomför talträning. Dessa insatser avspeglas inte i detta processmått.
- För mindre landsting kan det finnas betydande slumpvariationer.

Slutsatser

- Något över hälften av de strokepatienter som uppfattat sig ha talsvårigheter har haft tillgång till logoped för bedömning och/eller behandling. Variationerna mellan landstingen är relativt stora.

Uppföljande besök inom sjukvården

Efter ett strokeinsjuknande är det viktigt att följa upp resultatet av rehabiliteringen och den sociala situationen, att upptäcka sena komplikationer (t ex depression) och att följa upp de sekundärpreventiva insatserna. Ett uppföljande besök ger dessutom viss trygghet till patient och närstående. Riks-Stroke använder patientrapporterade läkarbesök inom 3 månader som en markör för ambitionsnivån i uppföljningen av patienter som insjuknat i stroke – andelen kan tjäna som ett grovt mått på kvaliteten i primärvård eller vid sjukhusets öppenvårdsmottagning.

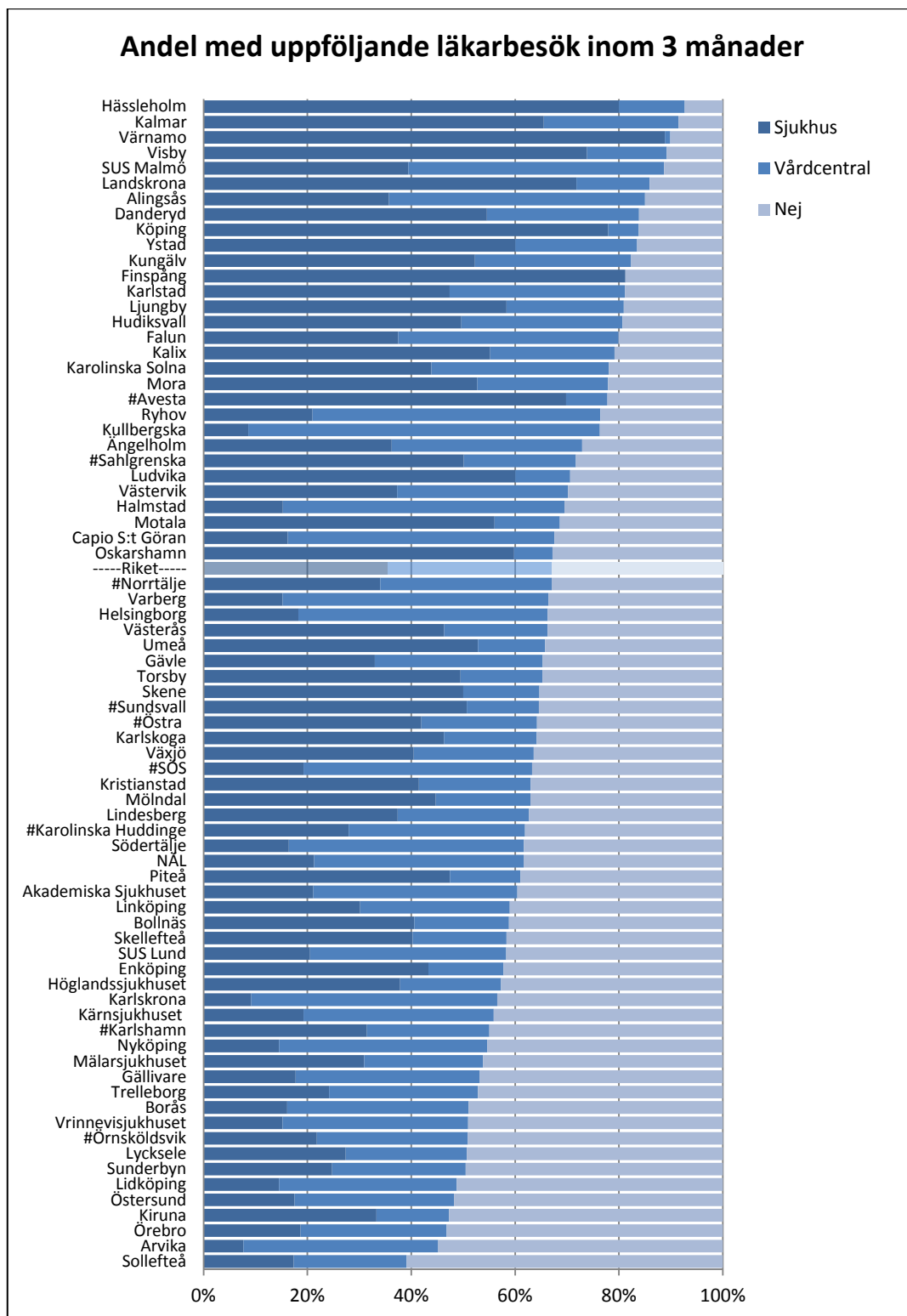
Flera sjukhus har etablerat särskilda sjuksköterskemottagningar för uppföljning efter sjukhusvården. Fr o m 2011 registrerar Riks-Stroke även dessa besök. Men för den nu aktuella årsrapporten saknas underlag för att redovisa återbesök vid sjuksköterskemottagning.

Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha varit på ett uppföljande läkarbesök efter utskrivningen från sjukhus var i riket 67 %, en ungefär lika stor andel som 2009 (66 %) men klart högre än 2008 (60 %) och 2007 (54 %). Andelen som följts upp med besök i primärvården och vid sjukhusmottagningar var ungefär lika (32 % respektive 36 %).

Om återbesök skett i primärvård eller vid sjukhusmottagning har ingen uppenbar betydelse för den andel patienter som rapporterar att de fått läkarbesök inom 3 månader ($R^2=0,01$, dvs. endast 1 % av variationerna förklaras av typ av mottagning).

Det fanns tydliga könsskillnader i andelen med läkarbesök inom 3 månader. Bland män hade 70 % fått återbesök; motsvarande andel bland kvinnor var 64 %. Det var också vanligare att män fått sitt återbesök vid öppenvårdsmottagning på sjukhus jämfört med kvinnor ($P<0,001$). Andelen som fått uppföljning inom 3 månader varierar kraftigt mellan sjukhusen (*figur 29*). Särskilt höga andelar (>90 %) noteras för patienter vårdade på sjukhusen i Hässleholm och Kalmar. Vid sex sjukhus rapporterade mindre än hälften av patienterna att de haft ett återbesök hos läkare, varken på sjukhusmottagning eller i primärvården i fallande ordning: Sollefteå, Arvika, Örebro, Kiruna, Östersund och Lidköping (siffrorna för Sollefteå kan vara osäkra pga. låg täckningsgrad).

Vid flera sjukhus/vårdcentraler erbjuds återbesök hos sjuksköterska i stället för läkare. Fr o m 2011 registrerar Riks-Stroke också detta.



Figur 29. Andel patienter som 3 månader efter insjuknandet uppger sig ha fått uppföljande läkarbesök efter utskrivning från sjukhus. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet. # markerar sjukhus där <80 % följs upp 3 månader efter stroke – uppgifterna därför mindre säkra.

Tolkningsanvisningar

- Det saknas nationella rekommendationer om när återbesök efter akutvård för stroke ska ske. Återbesök inom 3 månader ska ändå ses som ett (grovt) mått på ambitionsnivån i den medicinska uppföljningen av patienter som insjuknat i stroke. Skulle det vid vissa sjukhus finnas rutiner för senare uppföljande besök kommer dessa inte att registreras.
- Patienter i särskilt boende kan ha haft besök av läkare utan att de i enkäten uppfattat det som "läkarbesök", något som i så fall skulle dra ner andelen jakande svar.
- Vid vissa sjukhus ersätts läkarbesök med besök hos sjuksköterska. Detta kommer att redovisas i Riks-Stroke nästa årsrapport.
- Måttet tillhör de som är mindre känsliga för bortfall.

Slutsatser

- Andelen patienter med läkarbesök inom 3 månader efter utskrivning från sjukhus ökar.
- Fortfarande får dock en stor andel av strokepatienter inte tillgång till läkarbesök i öppenvård inom 3 månader efter insjuknandet. Det är uppenbart att tillgången till öppenvård för strokepatienter inte är likvärdig över landet - tillgången till medicinska uppföljningar i primärvård eller vid sjukhusens öppenvårdsmottagningar behöver förbättras på många håll.

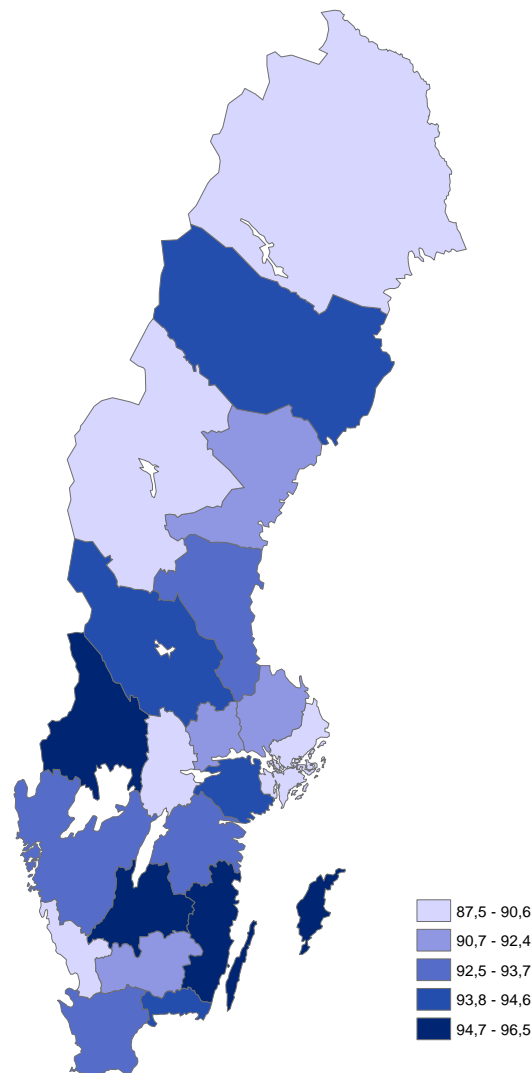
Tillgodosedda behov efter utskrivning från sjukhus

I patientenkäten 3 månader efter strokeinsjuknandet tillfrågas patienterna om de tycker att de fått sina behov av stöd och hjälp från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Detta självskattade resultatmått avspeglar det samlade stöd patienten upplever att samhället ger och är en av indikatorerna på kvaliteten i hela vårdkedjan under de första månaderna efter utskrivning från sjukhus.

Sett över hela riket tyckte 61 % att de fått sina behov av stöd från sjukvård och kommun tillgodosedda, medan 31 % tyckte att behoven bara var delvis tillgodosedda och 8 % svarade "nej" på frågan. Andelen med fullt tillgodosedda behov är betydligt lägre än 2009 (då den var 69 %). Frågans formulering har varit oförändrad, men en kompletterande fråga har tillkommit under 2010 vilket kan ha påverkat hur patienterna tolkat denna fråga – förändringen mellan åren ska alltså tolkas med stor försiktighet.

I *figur 30* jämförs landstingen beträffande den andel som anger att deras behov av hjälp och stöd efter utskrivning från sjukhus varit fullt tillgodosedda. Högsta andelen med tillgodosedda behov rapporteras från Värmland, Jönköping, Kalmar och Gotland, lägsta andelarna från Stockholm, Norrbotten, Jämtland, Örebro och Halland.

Tillgodosedda behov av stöd och hjälp efter utskrivning från sjukhus (%)



Figur 30. Andel patienter som 3 månader efter insjuknandet uppger sig ha fått sina behov av stöd och hjälp från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Beräkningarna bygger endast på personer som uppger sig ha sådana behov av stöd och hjälp.

Som framgår av *tabell 13*, varierar andelen patienter som anser att deras behov av stöd är fullt tillgodosedda kraftigt beroende på vilket sjukhus de vårdats på, från 41 % till 96 %. De högsta andelarna rapporterades av patienter som under akutskedet vårdats vid Kullbergsska sjukhuset (Katrineholm) och i Mora, Finspång och Hudiksvall (dessa sjukhus har också tidigare haft påtagligt höga andelar). Under hälften med tillfredsställda behov fanns i Trelleborg (41 %), Lindesberg (46 %), Sahlgrenska (47 %) Karolinska Solna (48 %) och Örnsköldsvik (49 %), siffrorna för Örnsköldsvik kan vara osäkra pga. låg täckningsgrad.

Tabell 13. Antal och andel patienter som 3 månader efter insjuknandet uppger sig ha fått sina behov av stöd och hjälp från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Beräkningarna bygger endast på personer som uppger sig ha sådana behov av stöd och hjälp. Vet ej-svar redovisas inte. Rangordning utifrån andel helt tillgodosedda behov. Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

Sjukhus	Behov av stöd och hjälp tillgodosedda (%)		
	Ja, helt	Ja, delvis	Nej
Kullbergska	96,1	3,9	0,0
Mora	87,6	11,3	1,0
Finspång	83,3	0,0	16,7
Hudiksvall	81,5	16,7	1,9
SUS Malmö	79,5	14,7	5,8
Ängelholm	79,3	14,0	6,7
Arvika	77,6	17,9	4,5
Kungälv	76,3	19,5	4,2
Torsby	75,0	22,9	2,1
Motala	73,1	23,7	3,2
Ryhov	72,3	22,8	5,0
Lidköping	72,1	23,8	4,1
Hässleholm	72,0	22,0	6,1
Helsingborg	71,9	24,7	3,4
Södertälje	71,6	21,6	6,9
Värnamo	71,3	23,8	5,0
Ystad	70,8	19,8	9,4
Alingsås	70,2	29,0	0,8
Köping	69,8	21,4	8,7
Ludvika	69,2	28,2	2,6
Visby	68,5	28,1	3,4
Ljungby	67,9	26,4	5,7
Kalix	67,9	26,8	5,4
Umeå	67,6	28,6	3,8
Varberg	66,9	25,9	7,2
Vrinnevisjukhuset	66,7	26,1	7,2
Gällivare	66,7	27,8	5,6
Kiruna	66,7	16,7	16,7
Västervik	66,4	30,8	2,8
#Norrtälje	65,7	25,4	9,0
Kärnsjukhuset	65,3	30,5	4,2
Sollefteå	63,2	31,6	5,3
Piteå	61,8	25,0	13,2
Linköping	61,7	29,2	9,1
Växjö	61,5	27,0	11,5
Riket	61,2	30,9	7,9
Karlstad	60,7	33,1	6,2
Nyköping	60,7	30,4	8,9

Sjukhus	Behov av stöd och hjälp tillgodosedda (%)		
	Ja, helt	Ja, delvis	Nej
#Karlshamn	60,7	32,8	6,6
#Sundsvall	60,6	32,3	7,1
NÄL	60,5	33,0	6,5
Falun	60,4	29,1	10,4
Mälarsjukhuset	60,4	32,4	7,2
Landskrona	59,6	27,7	12,8
Borås	59,2	35,6	5,2
Kalmar	59,2	35,9	4,9
Kristianstad	58,9	33,1	7,9
Lycksele	58,7	32,6	8,7
Akademiska	58,6	35,3	6,0
Örebro	58,6	31,2	10,2
Danderyd	58,1	35,1	6,7
Västerås	57,8	33,7	8,6
Gävle	57,7	34,6	7,7
SUS Lund	57,5	34,2	8,3
Sunderbyn	56,7	32,5	10,8
Capio S:t Göran	55,4	34,9	9,7
Oskarshamn	55,1	34,6	10,3
#Östra	55,0	34,4	10,6
Karlskoga	54,9	34,1	11,0
#Avesta	54,5	33,3	12,1
Bollnäs	53,8	37,6	8,6
Enköping	52,9	31,4	15,7
Karlskrona	52,4	41,9	5,7
Högländssjukhuset	52,4	42,1	5,6
Halmstad	52,0	35,6	12,4
#SÖS	51,5	36,1	12,4
Östersund	51,4	36,2	12,4
Möndal	51,3	37,2	11,5
#Karolinska Huddinge	51,1	34,6	14,3
Skellefteå	50,5	40,9	8,6
Skene	50,0	37,5	12,5
#Örnsköldsvik	49,3	35,6	15,1
Karolinska Solna	48,1	41,9	10,0
#Sahlgrenska	46,8	38,7	14,5
Lindesberg	45,8	45,8	8,3
Trelleborg	41,3	45,0	13,8

markerar sjukhus där <80 % följs upp 3 månader efter stroke – uppgifterna därför mindre säkra.

Tolkningsanvisningar

- Vi redovisar kvalitetsindikatorn per sjukhus där patienten vårdats under akutskedet. Men måttet är bara delvis påverkbart av akutsjukhuset. En av de många faktorer som kan påverka detta utfall är kvaliteten i vårdplaneringen tillsammans med primärvården och kommunen.
- Upplevelsen att behoven är tillgodosedda eller inte kan påverkas av förväntningar. Det är möjligt att förväntningarna på sjukvårdens och kommunens stöd varierar över landet.

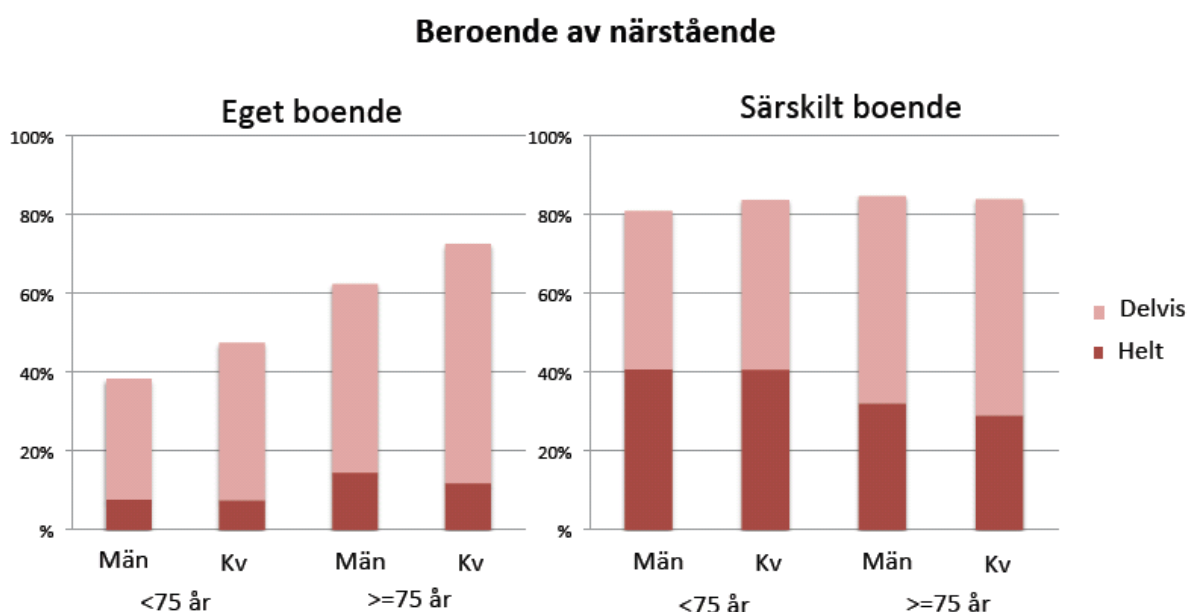
Slutsatser

- Det finns sjukhus med en påtagligt låg andel patienter med tillgodosedda behov av stöd från sjukvård och kommun. Dessa sjukhus bör sträva efter att samarbeta med primärvård och kommun för att stärka stödet.

Hjälp och stöd av närstående

I figur 31 ses de andelar av strokepatienter som uppger sig ha behov av hjälp/stöd från närstående 3 månader efter insjuknandet, uppdelat på kön och ålder.

Bland de som har eget boende 3 månader efter stroke uppger kvinnor oftare än män att de är delvis beroende av närstående (figur 31). I åldrar över 75 år anger mer än hälften av de svarande att de helt eller delvis är beroende av hjälp och stöd från närstående. Det är också påfallande att så stor andel (c:a 85 %) av de som bor i kommunalt särskilt boende anger sig vara helt eller delvis beroende av närståendes insatser. Detta gäller både män och kvinnor samt de under och över 75 år. (figur 31). Andelarna som är beroende av närstående är oförändrade jämfört med tidigare år.



Figur 31. Andel strokepatienter som 3 månader efter insjuknandet uppger sig vara beroende av hjälp/stöd från närstående uppdelat på eget boende (vänster) och särskilt boende (servicehus eller liknande) (höger).

Tolkningsanvisningar

- Detta är ett resultatmått som åtminstone delvis avspeglar kvaliteten i rehabiliteringsinsatser i bred mening.
- Måttet är kraftigt beroende av ADL-förmåga. Närståendes insatser är i regel mer avgörande vid eget boende.
- Måttet är begränsat till omfattningen av närståendes insatser. Däremot saknas mått på insatsernas innehåll och den faktiska belastning de innebär för de anhöriga.

Slutsatser

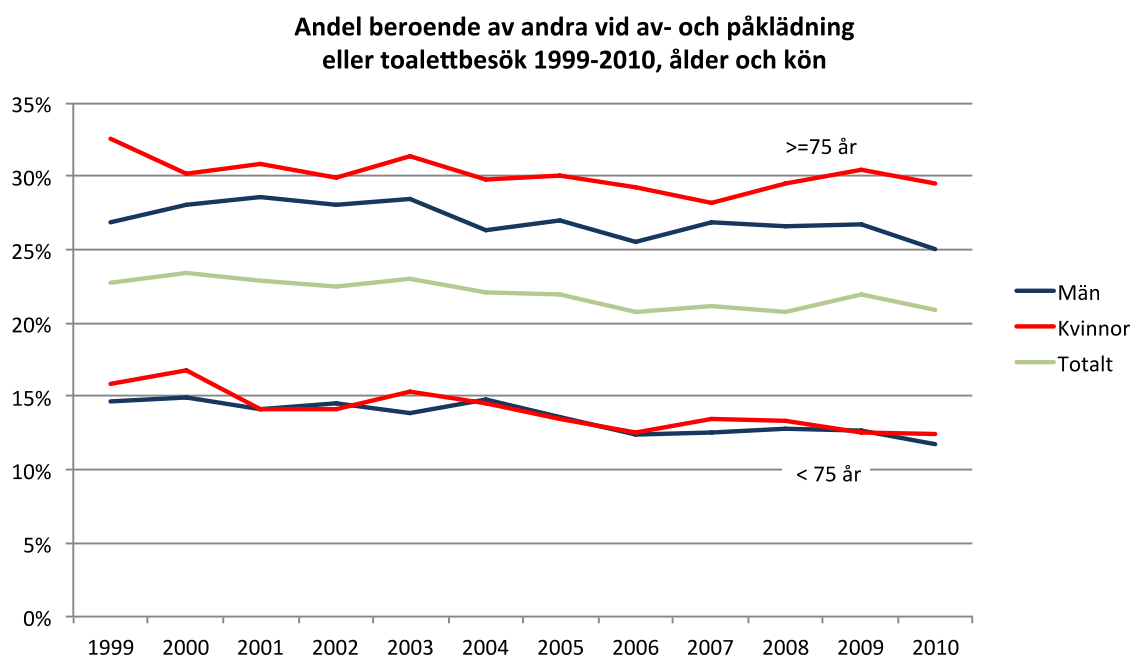
- En mycket hög andel av de personer som haft stroke är beroende av hjälp och stöd från närstående, särskilt i åldrar över 75 år.
- Kvinnor uppger oftare än män att de har behov av hjälp och stöd från närstående.
- Även personer i särskilt boende rapporterar stora insatser från närstående. Ofta handlar det om emotionellt stöd och hjälp med praktiska saker som ekonomi, inköp, utflykter etc.

PATIENTRAPPORTERADE UTFALL 3 MÅNADER EFTER INSJUKNANDET

ADL-beroende

Andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter stroke är en av de viktigaste resultatvariablerna i Riks-Stroke. Beräkningarna baseras enbart på de personer som före strokeinsjuknandet var oberoende av andra i personlig ADL (P-ADL). Andelen ADL-beroende minskade långsamt under åren 2000-2006, för att därefter vara ungefär oförändrad fram till 2008. Under 2009 ökade denna andel (*figur 32*).

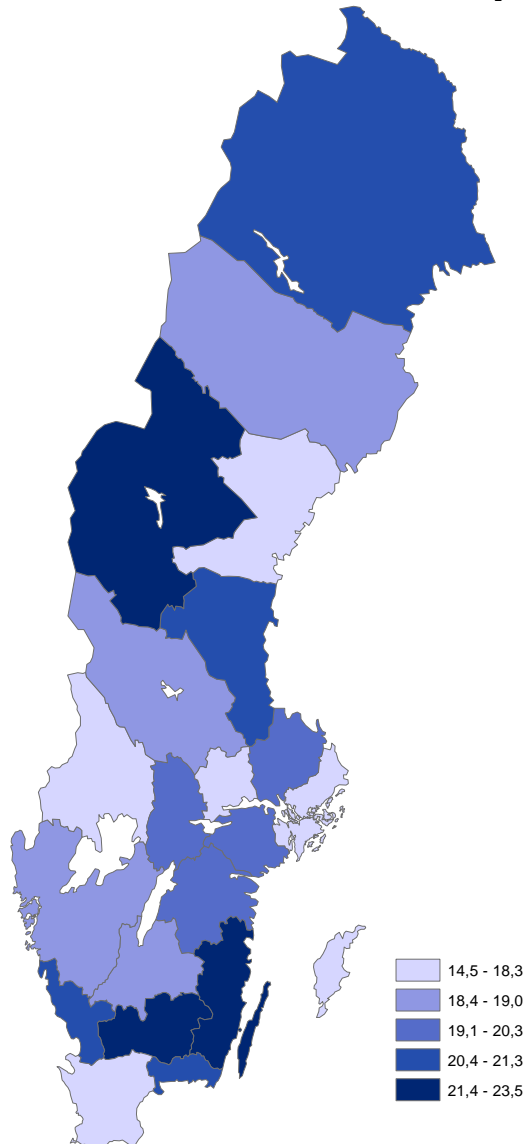
Jämfört med 2009 sjönk andelen ADL-beroende 3 månader efter strokeinsjuknandet något under 2010, detta hos både män och kvinnor och i åldrar såväl under som över 75 år (*figur 32*). Den uppgång 2008-09 vi tyckte oss se i andelen ADL-beroende bland kvinnor över 75 år (vilken var statistiskt säkerställd) ses inte längre – det var alltså inte fråga om ett definitivt trendbrott. Däremot är det nu tydligt att andelen ADL-beroende varit i stort sett oförändrad sedan 2006.



Figur 32. Utveckling av andel patienter som 3 månader efter insjuknandet uppger sig vara beroende av andra personer vid på- och avklädning och/eller toalettbesök 1999-2010, uppdelat på kön och ålder samt totalt. Beräkningarna baseras enbart på personer som före insjuknandet var ADL-oberoende.

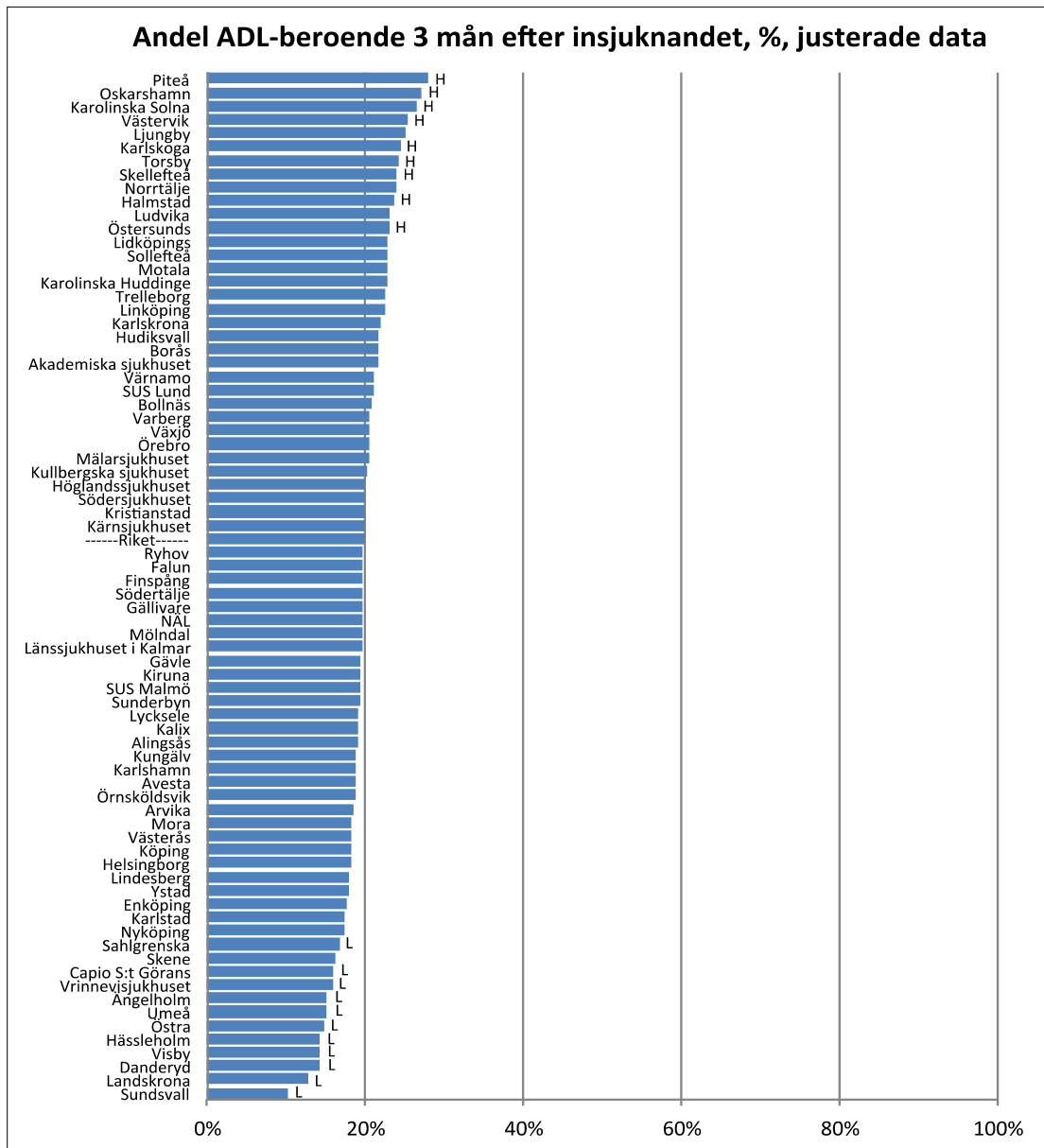
I figur 33 jämförs landstingen avseende andelen med ADL-beroende 3 månader efter strokeinsjuknandet. De lägsta andelarna fanns 2010 i Västernorrland, Värmland, Västmanland, Stockholm, Skåne samt på Gotland, de högsta i Jämtland och i sydöstra Sverige (Kalmar och Kronoberg).

ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet



Figur 33. Jämförelse mellan landsting i andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter insjuknandet. Endast patienter som före insjuknandet var ADL-oberoende. Uppgifterna är justerade för skillnader i ålder, kön och andel med medvetandesänkning vid insjuknandet.

I figur 34 visas, för respektive sjukhus, andel patienter som var P-ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet av dem som var P-ADL-oberoende före. Andelen har i en statistisk modell justerats för skillnader mellan sjukhusen i medelålder, könsfördelning och andel med medvetandesänkning. Också efter justeringar för patientsammansättning vid insjuknandet kvarstår skillnader på 21 procentenheter mellan sjukhus med låg respektive hög andel ADL-beroende patienter.



Figur 34. Jämförelse mellan sjukhus i andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter insjuknandet. Andelen har justerats för skillnader mellan sjukhusen i medelålder, könsfördelning och andel med medvetandesänkning vid insjuknandet. Beräkningarna baseras enbart på personer som före insjuknandet var ADL-oberoende.

L = statistiskt signifikant lägre än riksgenomsnittet.

H = statistiskt signifikant högre än riksgenomsnittet.

Vid sjukhusen i Gällivare, Hässleholm, Sollefteå och Örnsköldsvik är täckningsgraden under 75 %, uppgifterna för dessa sjukhus ska därför tolkas med särskild försiktighet.

För 11 sjukhus var andelen med ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet signifikant lägre än riksgenomsnittet (lägst i Sundsvall) medan 9 sjukhus hade signifikant högre andel ADL-beroende jämfört med riksgenomsnittet (högst i Piteå).

Tolkningsanvisningar

- Detta är ett av de mest centrala resultatmått i Riks-Stroke. Det avspeglar i huvudsak kvaliteten i rehabiliteringsinsatserna i bred mening. Även närståendes och socialtjänstens insatser påverkar detta kvalitetsmått.
- I nämnaren finns enbart patienter som var ADL-oberoende före insjuknandet. Därigenom avspeglar måttet i huvudsak det aktuella strokeinsjuknandet, strokevården på sjukhus samt under tiden närmast efter utskrivning.
- ADL-förmågan är en förhållandevis robust kvalitetsindikator. Men den ökade täckningsgraden i Riks-Stroke skulle eventuellt kunna spela in - sjukhusens ansträngningar att öka andelen svarande kan ha gjort att fler svårt sjuka nu registreras.
- Måttet påverkas av andelen dödsfall men är långt mindre känsligt för bortfall än vad andelen avlidna vid 3 månader är.

Slutsatser

- Efter många års successiva förbättringar i andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter strokeinsjuknandet har den nedåtgående trenden nu brutits. Sedan 2007 har inga ytterligare förbättringar skett i någon köns- eller åldersgrupp.
- De relativt stora variationerna mellan sjukhusen visar att det på många håll kan finnas betydande utrymme att förbättra rehabiliteringen efter stroke.

Andra funktionshinder

Den primära ADL-förmåga som mäts i Riks-Stroke avspeglar huvudsakligen rörelseförmåga och koordination. Stroke kan också orsaka andra svåra funktionshinder.

Vid 3-månadersuppföljningen tillfrågas patienterna också om vissa andra funktionshinder utöver det som gäller primär ADL-förmåga.

Följande andelar rapporterar svårigheter att;

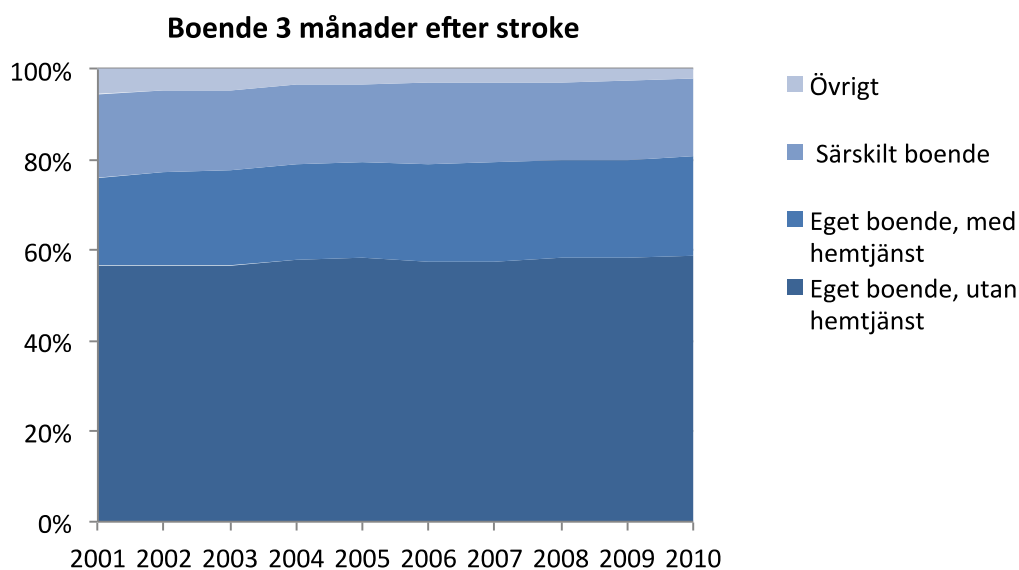
- tala 21 %
- läsa 22 %
- skriva 29 %
- svälja 10 %

Slutsatser

- Omkring en fjärdedel av personer som insjuknat i stroke har kommunikativa funktionshinder (att tala, läsa eller skriva).
- Var tionde patient uppger sig ha sväljningssvårigheter, något som kan påverka näringstillståndet och öka risken för aspiration (mat hamnar i luftstrupen) med lunginflammation som följd.

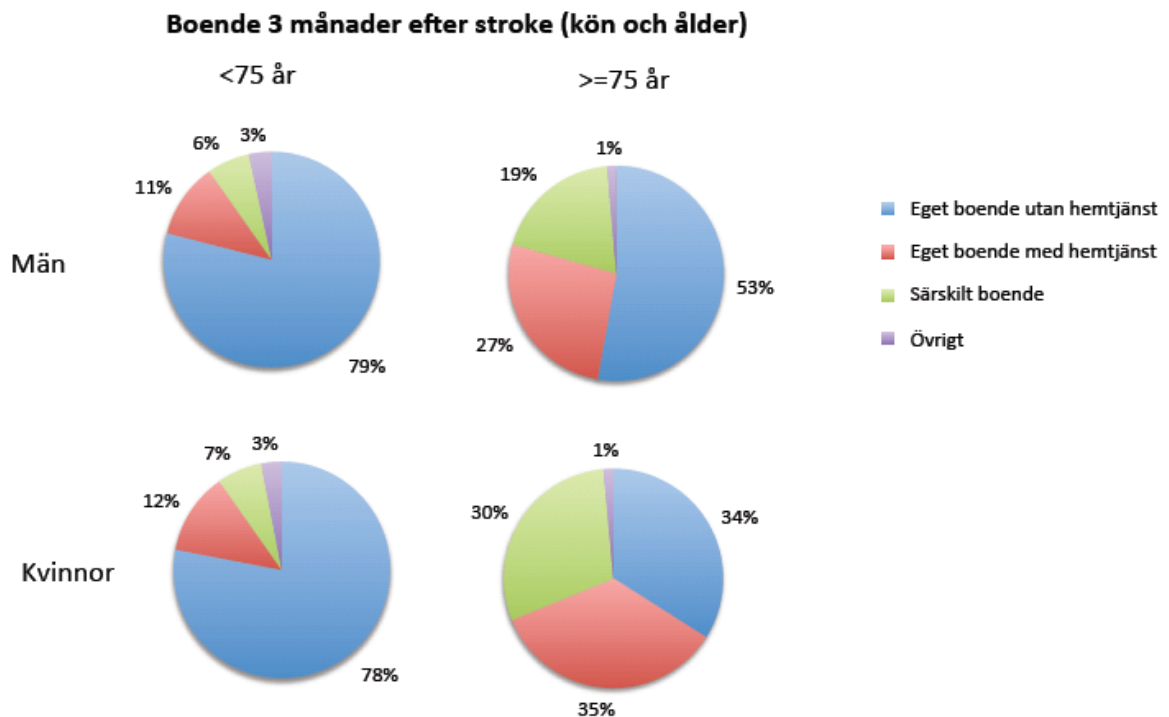
Boende

Andelen patienter som före strokeinsjuknandet haft eget boende och som 3 månader efter insjuknandet återgått till eget boende har ökat långsamt under det senaste decenniet. Under 2010 var andelen 81 %, den högsta hittills noterade (*figur 35*), något som kan tillskrivas en liten ökning av andelen som bor hemma med stöd från hemtjänsten men också en ökning av de som bor hemma utan sådant stöd. Motsvarande har andelen i särskilt boende (eller annat institutionsboende) minskat långsamt – för 2010 var det 19 %.



Figur 35. Boende 3 månader efter strokeinsjuknande 2001-2010. Enbart patienter med eget boende före strokeinsjuknandet.

I åldrar upp till 75 år finns inga större skillnader i boende och hemtjänst mellan män och kvinnor. I högre åldrar är det en avsevärt högre andel av kvinnorna än av männen som har hemtjänst eller särskilt boende (figur 36).



Figur 36. Boende 3 månader efter stroke bland män respektive kvinnor, under och över 75 år gamla vid insjuknandet. Enbart patienter med eget boende före strokeinsjuknandet.

I *webbtabell 5* visas data för alla sjukhus (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter). Andelen i särskilt boende varierar påtagligt. Särskilt låga andelar i särskilt boende 3 månader efter stroke rapporteras bland patienter vårdade i Sundsvall (6 %), Södertälje (7 %), Skellefteå (8 %) och Gällivare (9 %). Särskilt höga andelar rapporteras bland patienter vårdade i Lycksele (32 %), Ryhov (26 %) och Mölndal (26 %). Det fanns inget samband mellan andelen som har kommunal hemtjänst i eget hem och andelen i särskilt boende (R^2 (förklaringsgrad) = 0,002, dvs. mindre än 1 % av variationerna i särskilt boende förklaras av tillgången till hemtjänst).

Tolkningsanvisningar

- I beräkningarna har enbart patienter som hade eget boende före insjuknandet tagits med. Därigenom avspeglar måttet i huvudsak sociala effekter av det aktuella strokeinsjuknandet.
- Andelen i eget boende är lätt att mäta och i sig en robust indikator. Men andelen påverkas om andelen svarande på 3-månadersenkäten skulle vara särskilt lågt bland institutionsboende. Omvänt tenderar bortfallet att vara större hos patienter med ingen eller endast liten funktionsnedsättning, och detta kan ge en alltför negativ bild av resultatet vid enstaka sjukhus.
- Detta resultatmått är nära knutet till ADL-förmåga. Det avspeglar sig i dels kvaliteten i rehabiliteringsinsatserna i bred mening, dels närståendes och socialtjänstens insatser.
- Vid vissa mindre sjukhus utan akutmottagning kan en hög andel i särskilt boende förklaras av att de har en överrepresentation av patienter med stora omvårdnadsbehov.
- Måttet är mer svårtolkat än andelen ADL-beroende. En hög andel i eget boende är inte nödvändigtvis en indikator på god kvalitet – den kan också bero på dålig tillgång till institutionsvård och tar i så fall inte hänsyn till patienternas egna önskemål.

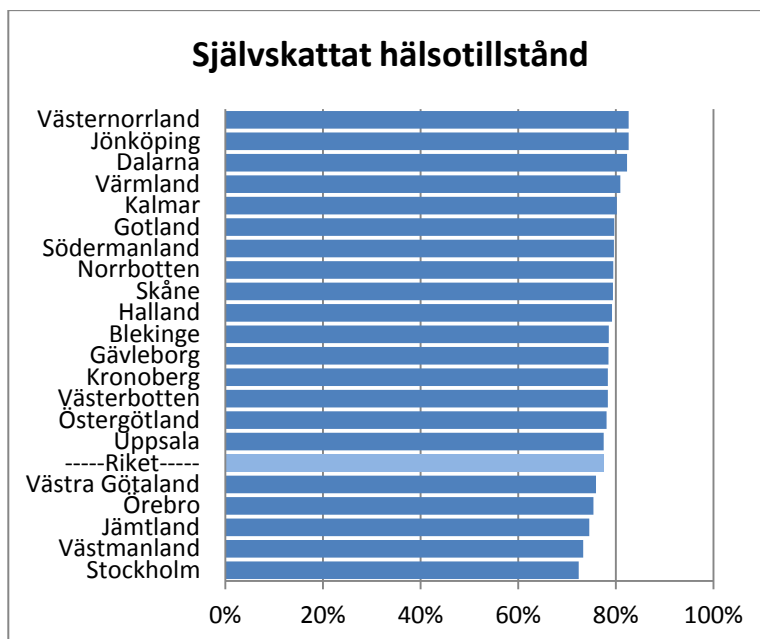
Slutsats

- Det finns ingen "idealisk" nivå på andelen i särskilt boende 3 månader efter strokeinsjuknandet. Vid sjukhus med andelar över 20 % kan det ändå finnas anledning att särskilt analysera orsakerna (t ex avsaknad av hemrehabilitering).
- Den höga andelen i särskilt boende bland äldre kvinnor kan avspegla dels att många varit ensamboende före strokeinsjuknandet, dels att ADL-funktionen är sämre än i andra grupper (se ovan).

Självskattat hälsotillstånd

Av samtliga patienter 2010 som besvarat frågan om hälsotillstånd 3 månader efter insjuknandet, uppgav 78 % att deras hälsotillstånd var mycket gott (11,7 %) eller ganska gott (65,7 %), en högre andel jämfört med 2008 (75 %) men oförändrat jämfört med 2009 (78 %). Av de svarande angav 18,3 % sitt allmänna hälsotillstånd som ganska dåligt och 4,2 % som mycket dåligt (oförändrat jämfört med 2009).

Det finns vissa regionala skillnader i hur patienterna upplever sitt allmänna hälsotillstånd. Bland landstingen fanns de högsta andelarna med mycket gott eller ganska gott allmänt hälsotillstånd (82-83 %) i Västernorrland (85 %), Jönköping och Dalarna (83 %), de lägsta (72-73 %) i Stockholm och Västmanland (*figur 37*). Att andelen är förhållandevis låg i Stockholm är ett mönster som återkommit under flera år.



Figur 37. Andel strokepatienter som 3 månader efter insjuknandet uppger sitt allmänna hälsotillstånd som ganska gott eller mycket gott.

I webbtabel 6 (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter) ges sjukhusdata för andelen patienter som uppgav sin allmänna hälsa som god eller mycket god. För den stora merparten av sjukhusen låg andelen med ganska eller mycket god självskattad hälsa 3 månader efter insjuknandet mellan 70 % och 80 %.

Tolkningsanvisningar

- Indikatorn är känslig för stort bortfall. Stort bortfall (6 sjukhus har bortfall $\geq 15\%$) ger mer ofördelaktiga siffror.
- Självskattat hälsotillstånd är nära knutet till ADL-förmåga och dessa båda resultatvariabler ger olika aspekter på gott eller dåligt utfall: det förstnämnda patientens upplevelse, det sistnämnda en mer "objektiv" beskrivning av funktionen.
- Denna resultatindikator kan påverkas av sjukvårdens insatser under akutskedet och efter utskrivning från sjukhus men också av stödet från närstående och samhället. Förväntningar spelar in liksom socioekonomiska förhållanden och förekomst av depression.
- Vid mindre sjukhus finns betydande variationer från år till år.

Slutsats

- De två senaste åren har en lägre andel än tidigare rapporterat sitt hälsotillstånd som dåligt 3 månader efter insjuknandet i stroke, detta trots att ADL-funktionen inte förbättras (se ovan). Det kan tyda på att psykosociala insatser för strokepatienter förbättras på många håll i landet. Även bättre upptäckt och behandling av depression skulle kunna stå bakom förbättringen.

Nedstämdhet

Av de som vid 3-månadersuppföljningen besvarat frågan om nedstämdhet, uppger 13 % att de ofta eller ständigt känner sig nedstämda. Andelen är oförändrad jämfört med 2008. Som *webbtabell 7* (www.riks-stroke.org, under Årsrapporter) visar, återfinns många mindre sjukhus bland dem med lägst eller högst andel patienter som ofta eller ständigt känner sig nedstämda – men vid dessa sjukhus finns en uppenbar risk för slumpmässiga variationer. Bland de större sjukhusen varierar andelen som rapporterar nedstämdhet från 8 % (Sundsvall) till 20 % (Östra sjukhuset).

I de nationella strokeriktlinjerna har läkemedelsbehandling av depression efter stroke fått relativt hög prioritet (prio 4). För att i någon mån kunna uppskatta i vad mån personer med nedstämdhet efter stroke får adekvat behandling har vi beräknat kvoten mellan antal behandlade med antidepressiva läkemedel och summan av de som anger sig vara nedstämda och läkemedelsbehandlade för depression. Denna kvot är för riket 0,43, vilket tyder på underdiagnostik och/eller underbehandling av depression efter stroke. Variationerna mellan landstingen är måttliga (0,32-0,50).

Här finns dock flera reservationer. Riks-Stroke har inga uppgifter om psykoterapeutisk behandling av depression. Svaren på Riks-Stroke's enkla fråga om nedstämdhet kan inte med säkerhet avgöra om det föreligger klinisk depression eller inte.

Tolkningsanvisningar

- Indikatorn är känslig för stort bortfall. Stort bortfall (7 sjukhus har bortfall ≥ 15 %) ger mer ofördelaktiga siffror.
- Valideringar av Riks-Stroke's enkla fråga om nedstämdhet har visat att den har låg sensitivitet men hög specificitet för depression efter stroke. Det innebär stor sannolikhet för depression om man uppger sig ofta eller ständigt vara nedstämd, men det innebär också att denna fråga inte fångar upp alla med depression. Den faktiska förekomsten av depression underskattas alltså.
- Vid mindre sjukhus finns betydande variationer från år till år.

Slutsats

- Denna resultatindikator kan påverkas av sjukvårdens stödinsatser men också av stödet från närstående och samhället. Höga andelar nedstämda kan motivera översyn av psykosocialt stöd och av rutinerna för tidig upptäckt och behandling av depression efter stroke.

ÖVERLEVNAD

Bland patienter registrerade i Riks-Stroke har andelen avlidna 3 månader efter insjuknandet stigit långsamt alltsedan Riks-Stroke start 1994. Detta har skett under en period då överlevnaden bland strokepatienter enligt det patientadministrativa registret (PAR), som innefattar samtliga sjukhusvårdade patienter, har sjunkit något bland såväl män som kvinnor.

Vår tolkning av den stigande andelen avlidna är därför att detta i huvudsak beror på den successivt förbättrade täckningsgraden. Tidigare valideringar av Riks-Stroke har visat att patienter som avlider tidigt efter ankomsten till sjukhus oftare än andra har missats i registreringarna. Detta kan ha gett falskt hög överlevnad i tidigare års registreringar.

Analyser av Riks-Stroke-data från Västra Götaland har lyft fram problemen med andelen avlidna som mått vid kvalitetsjämförelser mellan sjukhus, särskilt då effekterna av bristande täckningsgrad [28]. Motsvarande problem med att använda andel avlidna som kvalitetsmått har diskuterats för hjärtsjukvården [29].

För universitetssjukhusens del kan skillnader i patientsammansättning påverka jämförelser med andra sjukhus beträffande dödlighet. Så t ex kan stroke som inträffar under stora hjärtoperationer eller under cancerbehandling ha ett annat förlopp än "vanlig" stroke.

Med tanke på de metodologiska problemen har Riks-Stroke valt att inte redovisa sjukhusjämförelser av dödligheten. I Socialstyrelsens rapport *Nationell utvärdering 2011 - Strokevård* [4], som bygger på sjukhusens obligatoriska rapportering till diagnos- och dödsorsaksregistren, finns en jämförelse mellan sjukhusen av dödligheten 28 och 365 dagar efter stroke.

UPPFÖLJNING ETT ÅR EFTER STROKE

Riks-Stroke presenterade i juni 2011 sin andra 1-årsuppföljning. Syftet var att beskriva strokepatienternas situation sent efter insjuknandet samt att brett bedöma kvaliteten i samhällets insatser för patienter med stroke. Rapporten är tillgänglig på Riks-Strokes hemsida (www.riks-stroke.org under övriga rapporter) samt i skriftlig form [3].

De personer som 2009 insjuknade i stroke redovisade under 2010 sin uppfattning om sin livssituation och om de anser att de fått sina behov av vård och stöd tillgodosedda eller inte. Av de tillfrågade svarade 80 %, en anmärkningsvärt hög andel.

I ett avseende gav Riks-Strokes 1-årsuppföljning en ljus bild av situationen för de personer som insjuknat i stroke: Tre av fyra (76 %) ansåg att deras allmänna hälsotillstånd var gott eller ganska gott. Men kartläggningen avslöjar också en rad brister.

- De personer som insjuknat i stroke upplevde ofta att deras behov av hjälp och stöd inte var tillgodosedda. Det gällde bland annat rehabilitering (fyra av tio), hemtjänst i form av personlig vård (mer än var fjärde) och smärtlindring (var tionde av dem som har smärta).
- En femtedel hade inte följts upp med läkarbesök under det senaste halvåret. Här fanns stora skillnader över landet.
- Yngre personer med stroke upplevde stora brister i den yrkesinriktade rehabiliteringen. Det var ovanligt att man uppfattade sig ha fått stöd av Försäkringskassan eller Arbetsförmedlingen för att återgå i arbete.
- När någon i familjen insjuknar i stroke, innebär det en belastning för de närstående. Över hälften av de svarande uppgav att de var beroende av närstående för hjälp och stöd.

Rapporten innehåller jämförelser mellan län/landsting.

REFERENSER

1. Ghatnekar, O., et al., *Cost of stroke in Sweden: an incidence estimate*. Int J Technol Assess Health Care, 2004;20:375-80.
2. Socialstyrelsen, *Nationella riktlinjer för strokesjukvård*. Tillgänglig på <http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellariktlinjer>, 2009.
3. Riks-Stroke, *Ett år efter stroke. 1-årsuppföljning 2010 - livssituation, tillgodosedda behov och resultat av vårdens och omsorgens insatser*. Tillgänglig på <http://www.riks-stroke.org> under Övriga rapporter.
4. Socialstyrelsen, *Nationell utvärdering 2011 - Strokevård. Delrapport Landstingens insatser*. Vol. Tillgänglig på <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2011/2011-6-3>. 2011, Stockholm.
5. Palnum, K., et al., *Sex-related differences in quality of care and short-term mortality among patients with acute stroke in Denmark: a nationwide follow-up study*. Stroke 2009;40:1134-9.
6. Meretoja, A., et al., *Effectiveness of primary and comprehensive stroke centers: PERFECT stroke: a nationwide observational study from Finland*. Stroke 2010;41:1102-7.
7. Foundation, N.S., *NSF Audit Clinical Report Acute Services 2007*. Tillgänglig på <http://www.strokefoundation.com.au>.
8. Cadilhac, D.A., et al., *Protocol and pilot data for establishing the Australian Stroke Clinical Registry*. Int J Stroke 2010;5:217-26.
9. Saposnik, G., et al., *Do all age groups benefit from organized inpatient stroke care?* Stroke 2009;40:3321-7.
10. Roberts, M., et al., *Organisation of services for acute stroke in Scotland--report of the Scottish stroke services audit*. Health Bull (Edinb) 2000;58:87-95.
11. Rudd, A.G., et al., *Staffing levels and patient dependence in English stroke units*. Clin Med 9:110-5.
12. Heuschmann, P.U., et al., *Development and implementation of evidence-based indicators for measuring quality of acute stroke care: the Quality Indicator Board of the German Stroke Registers Study Group (ADSR)*. Stroke 2006;37:2573-8.
13. George, M.G., et al., *Paul Coverdell National Acute Stroke Registry Surveillance - four states, 2005-2007*. MMWR Surveill Summ, 2009;58:1-23.
14. Steiner, M.M., M. Brainin, and Austrian Stroke Registry for Acute Stroke Units, *The quality of acute stroke units on a nation-wide level: the Austrian Stroke Registry for acute stroke units*. Eur J Neurol 2003;10:353-60.
15. Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Riks-Stroke och hur fallpropar vid tolkning av resultaten undviks. Läkartidningen. 2008;105:529-33.
16. Seshadri, S. and P.A. Wolf, *Lifetime risk of stroke and dementia: current concepts, and estimates from the Framingham Study*. Lancet Neurol 2007;6:1106-14.

17. Hacke, W., et al., *Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke*. N Engl J Med 2008;359:1317-29.
18. Wahlgren N, et al. *Thrombolysis with alteplase 3–4,5 h after acute ischaemic stroke (SITS-ISTR): an observational study*. Lancet. 2008;372:1303-9.
19. Eriksson, M., et al., *Effect of extending time window of thrombolysis to 4.5 hours in the Swedish stroke Register (Riks-Stroke)*. Stroke, accepterad.
20. Meretoja, A., et al., *Off-label thrombolysis is not associated with poor outcome in patients with stroke*. Stroke 2010;41:1450-8.
21. Stecksén, A., et al., *Thrombolytic therapy rates and stroke severity; an analysis of data from the Swedish Stroke Register (Riks-Stroke) 2007-2010*. Stroke, 2011. accepterad för publikation.
22. Rudd, A.G., et al., *Stroke thrombolysis in England, Wales and Northern Ireland: how much do we do and how much do we need?* J Neurol Neurosurg Psychiatry 2011;82:14-9.
23. Adeoye, O., et al., *Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator Use for Ischemic Stroke in the United States: A Doubling of Treatment Rates Over the Course of 5 Years*. Stroke, 2011.
24. Ferrari, J., et al., *Stroke thrombolysis: having more time translates into delayed therapy: data from the Austrian Stroke Unit Registry*. Stroke 2011; 41:2001-4.
25. Raychev, R. and B. Ovbiagele, *Endovascular therapy of acute ischemic stroke*. Expert Opin Pharmacother 2011;12:913-30.
26. Adeoye, O., et al., *The rate of hemicraniectomy for acute ischemic stroke is increasing in the United States*. J Stroke Cerebrovasc Dis 2011;20:251-4.
27. Asplund, K., et al., *Patient dissatisfaction with acute stroke care*. Stroke, 2009;40:3851-6.
28. Björck, S. and M. Förars, *Mortalitet osäkert mått vid kvalitetsjämförelser*. Läkartidningen 2008;105:.
29. Herlitz, J., *Hjärtinfarktvård under lupp. De länsvisa öppna jämförelserna måste utvecklas och bli mer trovärdiga*. Läkartidningen 2009;106:2117.

Appendix 1: RIKS-STROKES SYFTE, UPPGIFTER OCH ORGANISATION

Syfte

Riks-Stroke är sjukhusens verktyg för kontinuerlig kvalitetsutveckling av strokesjukvården. Syftet är att bidra till att strokevården håller en hög och jämn kvalitet över hela landet. Riks-Stroke redovisar strokevårdens innehåll och resultat öppet gentemot allmänhet, patienter, professioner och beslutfattare inom sjukvård och socialtjänst. Riks-Stroke tjänar även som uppföljningsinstrument för Socialstyrelsens nationella riktlinjer för strokesjukvård.

Inklusionskriterier

Alla patienter med akut stroke vårdade på sjukhus eller som sökt sjukhusvård, dock med undantag för patienter med subaraknoidalblödning.

De deltagande enheterna kan registrera TIA och subaraknoidalblödningar i Riks-Stroke och arbeta med dessa data lokalt, men de bearbetas inte centralt.

Omfattning

Riks-Stroke startade 1994. Sedan 1998 deltar alla sjukhus som vårdar strokepatienter i akutskedet. Varje år registreras 24 000 – 26 000 vårdtillfällen för stroke.

Registreringen omfattar det akuta insjuknandet samt uppföljningar 3 och 12 månader efter strokeinsjuknandet. Generellt har Riks-Stroke en restriktiv hållning till att inkludera nya variabler, detta för att begränsa arbetsinsatsen för de deltagande klinikerna. Ändå har registrets innehåll successivt utvidgats och utöver bakgrundsdata registrerades under 2010, 95 variabler i akutskedet och 36 variabler vid 3-månadersuppföljningen, där ett flertal patientupplevda data ingår. Inrapportering och resultatredovisning sker via Internet.

Organisation

Riks-Stroke leds av en styrgrupp, vars uppgift är att kontinuerligt övervaka registrets kvalitet samt vara rådgivande i frågor om fortsatt inriktning och omfattning. Styrgruppens uppgift är också att stimulera och/eller genomföra forskning utifrån registerdata. Analysarbete och rapportering sker i samråd med styrgruppen.

Det mesta av det praktiska arbetet utförs av en arbetsgrupp vars verksamhet är förlagd till Norrlands Universitetssjukhus. Där finns Riks-Stroke sekretariatet samt den datacentral vid Umeå universitet (ITS/Umdac) som Riks-Stroke anlitar för datainsamling.

Registerhållare

Professor emeritus Kjell Asplund, Riks-Stroke, Medicincentrum, Norrlands Universitetssjukhus, 901 85 Umeå

Styrgruppen för Riks-Stroke

Kjell Asplund, professor, Stockholm och Umeå (ordförande)
Peter Appelros, docent, Örebro
Daniela Bjarne, patient- och närstående representant, Stockholm
Wania Engberg, sjukgymnast, Trollhättan
Kerstin Hulter Åsberg, docent, Enköping och Uppsala
Bo Norrving, professor, Lund
Birgitta Stegmayr, professor, Stockholm och Umeå
Andreas Terént, professor, Uppsala
Sari Wallin, sjuksköterska, Riks-Strokekoordinator, Umeå
Mariann Ytterberg, patient- och närstående representant, Västerås

Arbetsgruppen för Riks-Stroke

Anställda vid Riks-Stroke (samtliga deltid)

Sari Wallin, sjuksköterska, Riks-Strokekoordinator
Åsa Johansson, forskningsjuksköterska
Fredrik Jonsson, statistiker
Per Ivarsson, projektadministratör

Övriga

Marie Eriksson, fil dr, statistiker
Eva-Lotta Glader, med dr, ST-läkare
Roger Jacobsson, datakonsult
Tommy Larsson, datakonsult

Forskning

Riks-Stroke är primärt inte ett forskningsregister. Det har dock visat sig vara en mycket värdefull kunskapsbas också för kliniskt-epidemiologiskt inriktad forskning kring stroke. Riks-Stroke material utnyttjas eller har utnyttjats i flera pågående och avslutade avhandlingsarbeten.

För närvarande finns forskare i Uppsala, Lund, Umeå, Enköping, Stockholm och Örebro mer långsiktigt knutna till Riks-Stroke. Dessutom arbetar forskare på flera andra orter med Riks-Stroke data.

Det databas material forskarna arbetar med är i samtliga fall anonymiserat, dvs det går inte att via namn eller födelsenummer identifiera enskilda individer.

Validering av data

Validiteten av registerdata har vid journalstudier visats vara god. Mer utförlig information finns tillgänglig på engelska på Riks-Stroke's hemsida.

Ekonomi

Registret stöds sedan 1994 ekonomiskt från Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting.

Tillstånd

Registerverksamheten har granskats och godkänts av Datainspektionen och Forskningsetisk Kommitté/Forskningsetiknämnden.

Riks-Stroke's hemsida

På Riks-Stroke's hemsida, <http://www.riks-stroke.org> finns kontaktuppgifter. Där återfinns också bl. a. de formulär som används för registrering av patienter, liksom alla tidigare utgivna årsrapporter. I en engelsk översättning finns allmän information om registret samt formulär med tillhörande vägledning och variabellista över tid.

Appendix 2: PUBLIKATIONER FRÅN RIKS-STROKE

Publikationer i nationella och internationella tidskrifter samt avhandlingar från 2007 och framåt.

2011 (första halvåret)

Hulter Åsberg K, Wertsén M, Wårdh I. Dålig munhälsa efter stroke ett växande problem. Läkartidningen nr 39/2011 sid 1910-12.

Henriksson KM, Farahmand B, Åsberg S, Terént A, Edvardsson N. First-ever atrial fibrillation documented after hemorrhagic or ischemic stroke: the role of the CHADS₂ score at the time of stroke. Clin Cardiol. 2011;34:309-16.

Asplund K, Hulter Åsberg K, Appelros P, Bjarne D, Eriksson M, Johansson A, Jonsson F, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Wallin S, Wester PO. The Riks-Stroke story: building a sustainable national register for quality assessment of stroke care. Int J Stroke. 2011;6:99-108.

Eriksson M, Jonsson F, Appelros P, Åsberg KH, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Asplund K. Trombolys som akutbehandling vid hjärninfarktsprids över landet. Läkartidningen. 2011;108:21-5. Swedish.

Oudin A, Strömberg U, Jakobsson K, Stroh E, Lindgren AG, Norrving B, Pessah-Rasmussen H, Engström G, Björk J. Hospital admissions for ischemic stroke: does long-term exposure to air pollution interact with major risk factors? Cerebrovasc Dis. 2011;31:284-93.

Henriksson K.M, Farahmand B, Åsberg S, Terént A, Edvardsson N. *First ever atrial fibrillation documented after hemorrhagic or ischemic stroke- the role of the CHADS₂ score.* Clin Cardiol 2011; 34: 309-316

Henriksson K.M, Farahmand B, Åsberg S, Terént A, Edvardsson N. *Comparison of cardiovascular risk factors and survival in patients with ischemic or hemorrhagic stroke.* Accepted in International Journal of Stroke 2011

Åsberg S, Henriksson K.M, Farahmand B, Terént A. *Hemorrhage after Ischemic Stroke – Relation to Age and Previous Hemorrhage in a Nationwide Cohort of 58,868 Patients.* Accepted in International Journal of Stroke 2011

2010

Eriksson M, Stecksén A, Glader EL, Norrving B, Appelros P, Hulter Åsberg K, Stegmayr B, Terént A, Asplund K; Riks-Stroke Collaboration. Discarding heparins as treatment for progressive stroke in Sweden 2001 to 2008. Stroke. 2010;41:2552-8.

Glader EL, Sjölander M, Eriksson M, Lundberg M. Persistent use of secondary preventive drugs declines rapidly during the first 2 years after stroke. Stroke. 2010;41:397-401.

Appelros P, Jonsson F, Asplund K, Eriksson M, Glader EL, Åsberg KH, Norrving B, Stegmayr B, Terént A; Riks-Stroke Collaboration. Trends in baseline patient characteristics during the years 1995-2008: observations from Riks-Stroke, the Swedish Stroke Register. Cerebrovasc Dis. 2010;30:114-9.

- Asberg S, Henriksson KM, Farahmand B, Asplund K, Norrving B, Appelros P, Stegmayr B, Asberg KH, Terént A. Ischemic stroke and secondary prevention in clinical practice: a cohort study of 14,529 patients in the Swedish Stroke Register. *Stroke*. 2010;41:1338-42.
- Appelros P, Jonsson F, Asplund K, Eriksson M, Glader EL, Asberg KH, Norrving B, Stegmayr B, Terént A; Riks-Stroke Collaboration. Trends in baseline patient characteristics during the years 1995-2008: observations from Riks-Stroke, the Swedish Stroke Register. *Cerebrovasc Dis*. 2010;30:114-9.
- Eriksson M, Jonsson F, Appelros P, Asberg KH, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Asplund K; Riks-Stroke Collaboration. Dissemination of thrombolysis for acute ischemic stroke across a nation: experiences from the Swedish stroke register, 2003 to 2008. *Stroke*. 2010;41:1115-22.
- Oudin A, Strömberg U, Jakobsson K, Stroh E, Björk J. Estimation of short-term effects of air pollution on stroke hospital admissions in southern Sweden. *Neuroepidemiology*. 2010;34:131-42.
- Henriksson KM, Farahmand B, Johansson S, Asberg S, Terént A, Edvardsson N. *Survival after stroke - The impact of CHADS₂ score and atrial fibrillation*. *Int J Cardiol*. 2010; 141: 18-23.

2009

- Röding J. Stroke in the younger. Self-reported impact on work situation, cognitive function, physical function and life satisfaction. A national survey. Umeå University Medical Dissertations, New Series No. 1241, 2009.
- Udin A. *Short-term and Long-term Exposure to Air pollution and Stroke risk*. Medical Dissertations, Lund University, 2009.
- Lindström B, Röding J, Sundelin G. Positive attitudes and preserved high level of motor performance are important factors for return to work in younger persons after stroke: a national survey. *J Rehabil Med*. 2009;41:714-8.
- Terént A, Asplund K, Farahmand B, Henriksson KM, Norrving B, Stegmayr B, Wester PO, Asberg KH, Asberg S; Riks-Stroke Collaboration. Stroke unit care revisited: who benefits the most? A cohort study of 105,043 patients in Riks-Stroke, the Swedish Stroke Register. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009;80:881-7.
- Asplund K, Jonsson F, Eriksson M, Stegmayr B, Appelros P, Norrving B, Terént A, Asberg KH; Riks-Stroke Collaboration. Patient dissatisfaction with acute stroke care. *Stroke*. 2009;40:3851-6.
- Asplund K. Att mäta hälso- och sjukvårdens kvalitet, *Allmänmedicin*, nr 3, 2009, p. 5-7.
- Henriksson KM, Farahmand B, Johansson S, Åsberg S, Terént A, Edvardsson N. All cause mortality rate after stroke in 105,074 patients with and without atrial fibrillation - characterised by CHADS₂ score. *Int J Cardiol*. 2010 May 14;141(1):18-23. Epub 2009 Jan 13.
- Wester P. Strokeenheten - en ofta ifrågasatt vårdform som dock utgör basen för väl fungerande strokesjukvård. *Vaskulär medicin* 2009;2:63-67.
- Eriksson M, Glader EL, Norrving B, Terént A, Stegmayr B. Sex differences in stroke care and outcome in the Swedish national quality register for stroke care. *Stroke*. 2009;40:909-14.

2008

- Eriksson, M. Aspects on stroke outcome: survival, functional status, depression and sex differences in Riks-stroke, the national quality register for stroke care. [Umeå University medical dissertations, ISSN: 0346-6612 ; N.S., 1171](#) Umeå 2008.
- Eriksson M, Glader EL, Norrving B, Terent A, Stegmayr B. Sex differences in stroke care and outcome in the Swedish National Quality Register for Stroke Care. Stroke 2008. In press.
- Eriksson M, Norrving B, Terent A, Stegmayr B. Functional Outcome 3 Months after Stroke Predicts Long-Term Survival. Cerebrovasc Dis. 2008;25:423-429.
- Lindgren P, Glader EL, Jönsson B. Utility loss and indirect costs after stroke in Sweden. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2008 Apr;15(2):230-3.
- Ghatnekar O, Glader EL. The Effect of Atrial Fibrillation on Stroke-Related Inpatient Costs in Sweden: A 3-Year Analysis of Registry Incidence Data from 2001. Value Health. 2008 Sep-Oct;11(5):862-8. Epub 2008 May 16.
- Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Riks-Stroke och hur fallgropar vid tolkning av resultaten undviks. Läkartidningen 2008;8:529-533.
- Farahmand B, Henriksson K, Johansson S, Åsberg S, Edvardsson N, Terént A. CHADS2 scores in patients admitted for stroke with and without atrial fibrillation - insights from the Swedish National Quality Register for Stroke Care.. 17th European Stroke Conference. Cerebrovascular Dis 2008;25:suppl 2, p.155.
- Åsberg S, Henriksson K, Farahmand B, Asplund K, Norrving B, Stegmayr B, Wester PO, Hultér Åsberg K, Terént A. Bleeding incidence before and after stroke, a study of 105 043 patients reported to the Swedish National Quality Register for Stroke Care (Riks-Stroke). 17th European Stroke Conference. Cerebrovascular Dis 2008;25:suppl 2, p. 183.

2007

- Löfmark U. Stroke with a focus on the elderly: from a gender and socioeconomic perspective. [Umeå University medical dissertations, ISSN: 0346-6612 ; N.S., 1102](#). Umeå 2007.
- Appelros P, Samuelsson M, Karlsson-Tivenius S, Lokander M, Terént A. A national stroke quality register: 12 years experience from a participating hospital. Eur J Neurol. 2007 Aug;14(8):890-4.
- Löfmark U, Hammarström A. Evidence for age-dependent education-related differences in Men and Women with First-Ever Stroke. Results from a Community-Based Incidence Study in Northern Sweden. Neuroepidemiology. 2007;28:135-141.
- Eriksson M, Appelros P, Norrving B, Terent A, Stegmayr B. Assessment of functional outcome in a national quality register for acute stroke: can simple self-reported items be transformed into the modified Rankin Scale? Stroke. 2007;1384-6.