

# Riks-Stroke

ÅRSRAPPORT



För helåret 2007

**RIKS-STROKE**  
The Swedish  
Stroke Register



# **Riks-Stroke**

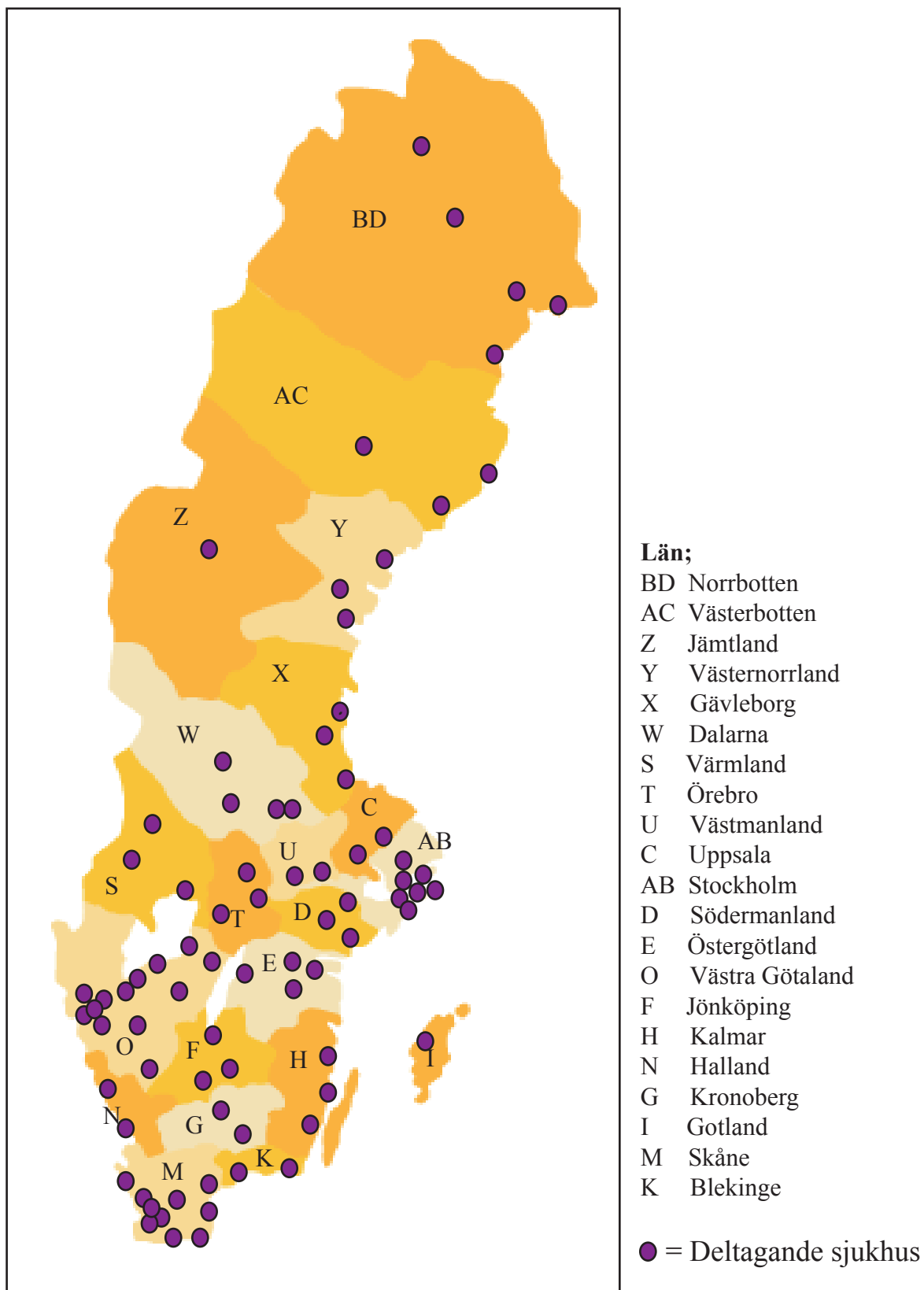
**ÅRSRAPPORT**

**2007**

# Tack till deltagande sjukhus med kontaktpersoner

<b>Akademiska /Uppsala</b> Ulla-Britt Söderström, Lisa Jonsson	<b>Karolinska/Stockholm</b> Nils Wahlgren, Anita Hansson Tyren	<b>Skellefteå</b> Margit Holmström, Helena Olofsson
<b>Alingsås</b> Brita Eklund, Birgitta Norrsjö Östman	<b>Kiruna</b> Anita Stockel-Falk	<b>Skene</b> Klas Brännvall, Mia Bengtsson
<b>Arvika</b> Anna Lena Wall	<b>Kristianstad</b> Lena Eriksson, Siv Karlsson	<b>Skövde</b> Eric Bertholds, Ann-Catrine Elgåsen
<b>Avesta</b> Sylvia Forsberg, Åsa-Lena Koivisto	<b>Kullbergska/Katrineholm</b> Britt-Marie Andersson, Christina Persson	<b>Sollefteå</b> Solveig Velander
<b>Bollnäs</b> Maj Fröjd, Lena Parhans	<b>Kungälv</b> Maria Berglund	<b>S:t Görän/ Stockholm</b> Pirjo Perduv, Mariell Anzén
<b>Borås</b> Inger Högardh, Hillevi Grändeby, Carina E Persson	<b>Köping/Fagersta</b> Ann Hedlund, Ann Britt Thoresson	<b>Sunderbyn</b> Ann-Louise Lundgren
<b>Danderyd/Stockholm</b> Ove Schill, Berit Eriksson, AnnCharlott Laska, Magnus Von Arbin	<b>Landskrona</b> Gertrud Knutsson	<b>Sundsvall</b> Barbro Högvall
<b>Enköping</b> Johanna Linder, Gunilla Ingverud	<b>Lidköping</b> Claes-Göran Borg, Ingrid Roland	<b>Södersjukhuset/Stockholm</b> Annika Berglund, Anna Berg Cecilia Schantz-Eyre
<b>Falköping</b> Ann Charlotte Sunnergren,	<b>Lindesberg</b> Margareta Björnemalm, Ullabritta Troedsson	<b>Södertälje</b> Annika Kastenfalk
<b>Falun</b> Helen Eriksson	<b>Linköping</b> Marie Johansson	<b>Torsby</b> Anna-Lena Halvardsson
<b>Finspång</b> Carola O. Grüttner,	<b>Ljungby</b> Elisabeth Nyman, Petra Karlsson, Lisa Holmqvist	<b>Trelleborg</b> Anneli Ekelin
<b>Gällivare</b> Karin Johansson, Carine Nutti, Barbro Juuso	<b>Ludvika</b> Tina Persson Annelie Vennström	<b>Uddevalla/Strömstad</b> Lena Dittmer, Mariette Holm
<b>Gävle</b> Åsa Pettersson, Christina Andersson	<b>Lund</b> Karina Hansson, Maymara Aristoy	<b>UMAS /Malmö</b> Lotta Baaz, Héléne Pessah-Rasmussen
<b>Halmstad</b> Barbro Thorin, Monica Karlsson	<b>Lycksele</b> Cecilia Ölmebäck	<b>Umeå</b> Jeanette Ljungberg, Åsa Olofsson, Maria Fransson, Rolf Backlund
<b>Helsingborg</b> Catarina Persson, Birgitta Berglund	<b>Mariestad</b> Anne-Charlotte Boije	<b>Varberg</b> Ing-Marie Thyr, Lisa Nilsson
<b>Huddinge</b> Marie Axelsson, Lennart Johansson	<b>Mora</b> Marianne Bertilsson, Inger Boije	<b>Visby</b> Anna Westberg-Bysell, Eva Smedberg
<b>Hudiksvall</b> Maj Britt Johansson, Elisabeth Högvall-Wallin	<b>Motala</b> Maria H. Bengtsson, Britt-Louise Lövgren, Solweig Pehrson	<b>Värnamo</b> Anna G. Bertilsson, Marianne Martinsson
<b>Hässleholm</b> Irene Westerholm	<b>Mälarsjukhuset/Eskilstuna</b> Yvonne Kentää, Camilla Jansson	<b>Västervik</b> Bernt Ericsson, Evy Hammarstedt
<b>Högländssjukhuset/Eksjö Nässjö</b> Birgitta Stenbäck	<b>Mölnadal</b> Eva-Britt Gibner, Magdalena Karlsson	<b>Västerås/Sala</b> Eira Johansson, Lena Eriksson
<b>Jönköping</b> Lena Sörman	<b>Norrköping</b> Marguerite Berglund, Anna Göransson	<b>Växjö</b> Marie Louise B Sannas, Linda Nilsson, Anette Borland
<b>Kalix</b> Hannele Hjelm	<b>Norrälje</b> Kerstin Ljungberg	<b>Ystad</b> Åsa Lindström, Gunilla Persson
<b>Kalmar</b> Kerstin Karlsson, Emma Olsen	<b>Nyköping</b> Eva Andmarken, Yvonne Eliasson, Therese Axelsson	<b>Ängelholm</b> Dorit Christensen, Inger Hallenborg
<b>Karlshamn</b> Anders Pettersson	<b>NÄL/Trollhättan</b> Anette Rosengren, Catharina Andersson	<b>Örebro</b> Marie Lokander
<b>Karlskoga</b> Inger Rosengren	<b>Oskarshamn</b> Anita Svensson, Ann-Kristin Persson, Mariette Gustavsson	<b>Örnsköldsvik</b> Marie Andersson
<b>Karlskrona</b> Catrine B Johansson	<b>Piteå</b> Elvy Snellman, Ulla Söderberg, Petra Lindfors	<b>Östersund</b> Kristina Ingvarsson, Monica Berg,
<b>Karlstad/Kristinehamn/Säffle</b> Monica Magnusson, Lena Larsson, Ivar Magnusson	<b>Sahlgrenska/Göteborg</b> Emma-Li Bergman, Christina Gullbratt	<b>Östra sjukhuset/Göteborg</b> Irene Rantanen, Eva Lundberg, Marianne Marbäck

## Deltagande sjukhus i Riks-Stroke



Kartbilden från [sverige.se](http://sverige.se)

# Innehållsförteckning

<b>INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>TACK TILL PER-OLOV WESTER</b> .....	<b>7</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>8</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>12</b>
Stroke som folksjukdom	12
Nationella riktlinjer för strokevård och kvalitetsregister	12
Riks-Stroke ledande i Europa	13
<b>RIKS-STROKES SYFTE, UPPGIFTER OCH ORGANISATION</b> .....	<b>14</b>
Syfte	14
Inklusionskriterier	14
Omfattning	14
Organisation	14
Registerhållare	15
Styrgruppen för Riks-Stroke	15
Arbetsgruppen för Riks-Stroke	15
Forskning	15
Validering av data	15
Ekonomi	16
Tillstånd	16
Riks-Stroke's hemsida	16
<b>ATT TOLKA RIKS-STROKEDATA</b> .....	<b>16</b>
Risk för felfolkningar	18
1. Små tal ger stort utrymme för slumpmässiga variationer	18
2. Dålig täckningsgrad ger osäkra data	19
3. Bortfall ger osäkra data	19
4. Olika sjukhus har olika patientsammansättning	19
<b>OM 2007 ÅRS DATA I RIKS-STROKE</b> .....	<b>20</b>
Nytt i årets rapport	20
Antal registrerade i Riks-Stroke: trendbrott i risken att insjukna i stroke?	20
Täckningsgrad	26
Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet	27
<b>PATIENTSAMMANSÄTTNING</b> .....	<b>27</b>
Kön och ålder	27
Sociala förhållanden före insjuknandet	28
Medvetandegrad	28
<b>AKUT DIAGNOSTIK OCH BEHANDLING</b> .....	<b>29</b>
Vård på strokeenhet	29
Test av sväljförmåga	32
Vårdtider	34
Rökning och rökstopp	36
Läkemedelsbehandling	39
Trombolys	39
Heparin mot progressiv stroke	41
Antikoagulantia vid förmaksflimmer och hjärninfarkt	42
Antitrombotiska läkemedel totalt	44
Blodtryckssänkande läkemedel	46
Statiner (Lipidsänkare)	48
Komplikationer under vårdtiden	48
<b>UPPFÖLJNING 3 MÅNADER EFTER INSJUKNANDET</b> .....	<b>50</b>
Överlevnad	50
P-ADL-beroende	51
Talsvårigheter och tillgång till logoped	54
Boende	55
Beroende av närstående	55
Uppföljande besök inom sjukvården	58
<b>KÖNSSKILLNADER</b> .....	<b>59</b>
Före och vid insjuknandet	59
På sjukhuset	60
Vid uppföljning efter 3 månader	61
<b>PATIENTUPPLEVELSER</b> .....	<b>62</b>
Självskattat hälsotillstånd	62
Nöjdhet med vården	63
Nöjda/missnöjda med akutvården	63
Nöjda/missnöjda med rehabiliteringen	63
Tillgodosedda behov	66
<b>PUBLIKATIONER, AVHANDLINGAR OCH PRESENTATIONER FRÅN RIKS-STROKE 1999 - 2008</b> .....	<b>68</b>
Publikationer i nationella och internationella tidskrifter	68
Avhandlingar med data från Riks-Stroke	71
Presentationer i nationella och internationella konferenser 2002 - 2008	71

## **INLEDNING**

### **TACK TILL PER-OLOV WESTER**

Professor emeritus Per-Olov Wester tog initiativet till Riks-Stroke och han har alltsedan starten 1994 varit ordförande för Riks-Stroke's styrgrupp. När han nu efter 14 år avgår som ordförande, vill Riks-Stroke varmt tacka för hans stora engagemang för att utveckla svensk strokevård och för hans framsynthet, drivande förmåga och imponerande kompetens som ledare för Riks-Stroke.

För den som vill läsa mer om PO Westers insatser för strokevården och om hans idéer för framtiden finns en intervju på Strokerummet, Vårdalsinstitutets webbplats (<http://www.vardalinstitutet.net>).

## SAMMANFATTNING

### Nytt i årets rapport

- Grunden för beräkning av täckningsgrad har ändrats
- Fler uppgifter om hur den svenska strokevårdens kvalitet utvecklats över tiden
- Fördjupad redovisning av trombolys som akutbehandling
- Ny information om uppföljande besök efter utskrivning
- Särskilt avsnitt om könsskillnader
- Fler uppgifter om patientupplevelser (självskattad hälsa vid uppföljning och nöjdhet med vården)
- Mer utförliga anvisningar om hur data ska tolkas

### Antalet registreringar i Riks-Stroke

Antalet registrerade vårdtillfällen i Riks-Stroke 2007 var 24 130, en liten minskning jämfört med 2005 och 2006. Uppgifter från flera datakällor tyder på att vi kanske ser ett trendbrott med något färre personer som drabbas av stroke trots att befolkningen åldras.

### Täckningsgrad och andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet

Fr o m 2007 jämförs antalet förstagångsgångsinsjuknanden registrerade i Riks-Stroke med förstagångsinsjuknanden i stroke enligt det patientadministrativa registret (PAR) för att beräkna täckningsgraden. Täckningsgraden för hela riket beräknas till 82% (med reservation för att det i PAR kan förekomma viss över-

diagnostik av stroke). Sju sjukhus har en täckningsgrad under 70%, varav två har så låg täckningsgrad att kvalitetsdata blir mycket svårtolkade.

Av dem under 2007 som registrerats i Riks-Stroke under akutskedet var det 90% som följdes upp 3 månader efter insjuknandet, den hittills högsta andelen. Antalet sjukhus med 20% eller mer saknade uppföljningar har sedan föregående år minskat kraftigt från 19 till 10.

### **Akut diagnostik och behandling samt vårdtider**

Av diagnostiska insatser redovisas i år andelen som vid ankomsten till sjukhus fått sin sväljförståga testad för att identifiera de patienter som riskerar att drabbas av aspiration. I riket har 69% genomgått sväljningstest och hos ytterligare 6% har detta inte kunnat utföras på grund av patientens tillstånd. Vid 53 av 78 sjukhus har >70% testats.

Av samliga patienter vårdades 82,4% på strokeenhet någon gång under vårdtiden, en fortsatt ökning jämfört med tidigare år. Variationen mellan sjukhusen är fortfarande stor. Vid 12 sjukhus var det mindre än 70% av patienterna som fick vård på strokeenhet. Knappt 14% av strokepatienterna vårdades på vanlig vård-avdelning.

Män vårdades signifikant oftare på strokeenhet än kvinnor (2,8% skillnad, 84% för män samt 80,7% för kvinnor). Medelåldern var 4 år högre hos patienterna som vårdades på vanlig vårdavdelning jämfört med de på strokeenhet.

Den genomsnittliga akuta vårdtiden för landets strokepatienter var 12,8 dagar och denna siffra har hållit sig i stort sett konstant sedan år 2000. Samma förhållande gäller den totala vårdtiden inom landstingen (17,1 dagar 2007). Många storstadssjukhus men även vissa länssjukhus hade medelvårdtider på akutsjukhus under 10 dagar. Direkta jämförelser av vårdtider mellan sjukhusen försvåras dock av att organisationsformer för strokepatienter skiljer sig så påtagligt.

Trombolys är en högprioriterad- och evidensbaserad behandling. Den grupp som är aktuell för behandling begränsas dock av att den inte kan ges till patienter >80 år och senare än 3 timmar efter insjuknandet. Efter ett par år av endast långsam ökning har i många landsting andelen trombolysbehandlade ökat kraftigt under 2007. I hela landet är andelen nu 5,4%. Skillnaderna mellan landstingen har minskat och nu är det endast ett landsting där strokepatienter inte har tillgång till denna akutbehandling.

Heparin vid progressiv stroke har nu i stort sett utmönstrats som behandlingsmetod.



## **Sekundärprevention**

Uppgifter om rökning före strokeinsjuknandet saknas påtagligt ofta, vid vissa sjukhus hos över hälften av patienterna. Detta försvårar jämförelser av rökstopp. Med denna reservation visar Riks-Stroke-data att drygt hälften av de som rökte vid insjuknanden slutat röka 3 månader efter sin stroke. Andelen med rökstopp varierade mellan sjukhusen från 70-80% vid särskilt framgångsrika sjukhus ned till 20-40% vid andra sjukhus.

Efter emboliskt stroke (kombinationen av förmaksflimmer och ischemisk stroke) får en tredjedel av patienterna sekundärprevention med antikoagulantia, en evidensbaserad behandling. Variationerna mellan sjukhusen är stora och vid många sjukhus är denna behandling underutnyttjad (även sedan man tagit hänsyn till att kontraindikationer är vanliga, särskilt i hög ålder).

Andelen patienter som erhåller antitrombotisk behandling efter ett ischemiskt stroke ligger på en hög och stabil nivå. Olikheterna mellan sjukhusen när det gäller andel patienter med förmaksflimmer som behandlas med antikoagulantia är dock stora, och här torde förbättringsmöjligheter finnas för en del sjukhus. De allra flesta patienter med ischemiskt stroke erhöll vid utskrivningen antitrombotisk sekundärprevention i någon form och variationerna mellan sjukhusen var små.

Den sekundärprofylaktiska nyttan av blodtrycksbehandling och statinbehandling efter stroke har belagts i ett flertal studier. I synnerhet när det gäller statinbehandling finns det stora skillnader mellan sjukhusen, och även om denna behandling inte är lämplig för alla patienter, finns sannolikt ett underutnyttjande på vissa sjukhus.

Det vetenskapliga underlaget för nyttan av blodtryckssänkande behandling har stärkts de senaste åren, något som avspeglas i en ökande andel av strokepatienter som skrivs ut från sjukhus med blodtryckssänkande terapi (från 76% år 2006 till 77,6% för 2007). Fortfarande finns dock betydande variationer mellan sjukhusen.

Också för statinbehandling efter stroke har det vetenskapliga underlaget nyligen stärkts. Andel som fått lipidsänkare fortsätter att öka, mellan 2006 och 2007 från 40% till 46%. De tidigare mycket stora praxisskillnaderna mellan sjukhusen tenderar att minska.

## **Uppföljning 3 månader efter insjuknandet**

Andelen patienter som är beroende av andra personer för sitt personliga ADL 3 månader efter strokeinsjuknandet har långsamt minskat sedan Riks-Strokestarten 1994. Mellan 2006 och 2007 har dock ingen ytterligare minskning skett.

Under både år 2006 samt år 2007 uppgav cirka en fjärdedel av alla patienter med stroke sig ha talsvårigheter. Det bör uppmärksammas att endast en tredjedel av dessa fick tillgång till logoped under 2007, vilket är oförändrat i jämförelse med 2006.

Andelen som bor hemma med och utan kommunal hemtjänst har endast små skillnader under den senaste femårsperioden. Andelen som bor i kommunalt särskilt boende har samtidigt minskat något.

Den andel av patienterna som inom 3 månader uppger sig ha fått uppföljande besök i öppenvård efter utskrivning från sjukhus varierar mycket kraftigt (30-95%) mellan sjukhusen. Det är uppenbart att strokepatienter på många håll i landet inte följs upp systematiskt.

### **Könsskillnader**

Lika många män och kvinnor drabbas av stroke, men genomsnittsåldern är nära 5 år högre hos kvinnor. Kvinnorna har i många avseenden en mindre fördelaktig social situation före insjuknandet och andelen med medvetandesänkning (indikator för svårt stroke) är högre än bland män.

Män har något oftare än kvinnor tillgång till vård på strokeenhet. Däremot finns inga könsskillnader i tillgång till diagnostik med datortomografi eller behandling med trombolys vid hjärninfarkt.

Det finns inga tydliga könsskillnader i den förebyggande medicinering som förskrivs i samband med utskrivning på sjukhus, med undantag för statiner som oftare förskrivs till män.

Kvinnor har i fler avseenden mindre gynnsamt utfall vid uppföljning 3 månader efter insjuknandet. Överlevnaden är sämre, en större andel är ADL-beroende, bor på institution, uppger sig vara nedstämda och tycker att det allmänna hälsotillståndet är dåligt.

### **Patientupplevelser**

Tre fjärdedelar av de överlevande uppger sig ha gott eller mycket gott hälsotillstånd 3 månader efter insjuknandet.

Av samtliga strokepatienter i landet förklarar sig den stora merparten nöjda med sjukhusvården (90%) och rehabilitering (89% av dem som fått rehabilitering). Patienter vårdade vid strokeenheter anger mindre ofta missnöje med vården jämfört med patienter vårdade vid andra typer av avdelningar. Andelen missnöjda är störst vid stora sjukhus och lägst vid små. Vid två sjukhus är andelen nöjda påtagligt låg (72-75%).

Fyra procent av strokepatienterna tycker inte att de fått sina behov av stöd från sjukvården och/eller kommunen tillgodosedda efter utskrivningen från sjukhus. Ytterligare 13% tycker att behoven av stöd bara delvis är tillgodosatta. Även här finns stora variationer utifrån vilket sjukhus man vårdats på i akutskedet.

## Bakgrund

### Stroke som folksjukdom

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

Med närmare en miljon vård dagar årligen är stroke den enskilda somatiska sjukdom som svarar för flest vård dagar på svenska sjukhus. För personer som drabbats av stroke krävs också stora resurser i kommunala särskilda boenden och kommunal hemtjänst. Den totala samhällskostnaden har beräknats uppgå till minst 14 miljarder kronor årligen.

### Nationella riktlinjer för strokevård och kvalitetsindikatorer

Nationella riktlinjer för strokevård publicerades av Socialstyrelsen 2005. Riktlinjerna bygger på en omfattande genomgång av det vetenskapliga underlaget för de insatser som görs. Utifrån behov, insatsens effekt, det vetenskapliga underlagets styrka och hälsoekonomiska bedömningar görs en prioritering (rangordning) av de olika åtgärderna, detta som beslutsunderlag för politiker, administratörer och vårdpersonal. Riktlinjerna innefattar särskilda avsnitt om behandlingsinsatser som dels inte bör utföras därför att de är verkningslösa eller alltför biverkningsbelastade (icke-göra-lista), dels sådana insatser som ännu saknar tillräckligt vetenskapligt underlag för att introduceras i rutinsjukvården (FoU-lista).

I riktlinjerna har åtgärden *Analys och kvalitetssäkring på sjukhus*, genom deltagande i kvalitetsregister, t ex Riks-Stroke fått mycket hög prioritet (2 på den 10-gradiga rangordningslistan).

I riktlinjerna finns även ett avsnitt om kvalitetsindikatorer för god strokevård, vilka fångar de centrala rekommendationerna i riktlinjerna. Dessa indikatorer baserar sig i stor utsträckning på de indikatorer som Riks-Stroke använt under många år. I riktlinjerna anges 14 indikatorer för strokevårdens processer samt 12 för resultat. Riks-Stroke bidrar med 23 av dessa sammanlagt 26 kvalitetsindikatorer. För de indikatorer som gäller situationen för strokepatienterna 1 år efter insjuknandet saknas dock underlag. För att fylla denna lucka söker Riks-Stroke nu finansiering för en 1-årsenkät av liknande slag som den 3-månadersenkät som idag genomförs.

## Riks-Stroke ledande i Europa

Europeiska målsättningar för strokesjukvård har i The Helsingborg Declaration on Stroke 2006. European Stroke Strategies formulerats av WHO's Europaregion i samarbete med en rad internationella professionella organisatorer. Kvalitetsregister, som Riks-Stroke, rekommenderas för att ge pålitliga data som underlag för kvalitetsförbättring av strokesjukvård.

Det är dock långt ifrån alla europeiska länder som på nationell nivå lyckats etablera kvalitetssäkringar. I Storbritannien genomförs, med oregelbundna intervall, medicinsk revision (audits) vid samtliga sjukhus som vårdar strokepatienter. I Tyskland finns German Stroke Data Bank, ett stort register som insamlar detaljerade uppgifter om vården under akutskedet. I Danmarks finns ett strokeregister och i Norge byggs nu upp ett nationellt strokeregister med samma upplägg som det svenska. I flera andra länder samarbetar ett antal sjukhus i arbetet med att kvalitetssäkra strokevården. Inget annat europeiskt register har dock samtliga de komponenter som utmärker Riks-Stroke:

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

Riks-Stroke är nu det nationella strokeregister som existerat längst (sedan 1994) och inkluderat flest vårdtillfällen för stroke (över en kvarts miljon vårdtillfällen sedan starten).

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. Ett exempel är att Healthcare Commission i England identifierar sjukvårdsdistrikt (trusts) med särskilda problem och att Royal College of Physicians mot en avgift erbjuder peer review av dessa. I Italien har man nyligen tillsatt en nationell kommission för förbättrad strokevård.

## **RIKS-STROKES SYFTE, UPPGIFTER OCH ORGANISATION**

### **Syfte**

Riks-Stroke är sjukhusens verktyg för kontinuerlig kvalitetsutveckling av stroke-sjukvården. 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.

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 – 25 000 vårdtillfällen för stroke.

Registreringen omfattar det akuta insjuknandet samt en uppföljning tre 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 2007, 75 variabler i akutskedet och 31 variabler vid 3-månadersuppföljningen, där ett flertal patientupplevda data ingår. (Vid starten av Riks-Stroke 1994 ingick 16 variabler i akutskedet och 9 variabler i 3-månaders uppföljningen). 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-Strokesekretariatet samt den datacentral vid Umeå universitet (Umdac) som Riks-Stroke anlitar för datainsamling.

### **Registerhållare**

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

### **Styrgruppen för Riks-Stroke**

Professor emeritus Per-Olov Wester, Stockholm (ordförande t o m 2008-02-28)  
Professor emeritus Kjell Asplund, Stockholm och Umeå (ordförande fr o m 2008-03-01)

Docent Peter Appelros, Örebro

Professor Bo Norrving, Lund

Professor Birgitta Stegmayr, Stockholm och Umeå

Professor Andreas Terént, Uppsala

Docent Kerstin Hultér Åsberg, Enköping

Patient- och närstående representant Daniela Bjarne, Stockholm

### **Arbetsgruppen för Riks-Stroke**

Riks-Strokekoordinator Sari Wallin

Statistiker med dr Marie Eriksson

Statistiker Salih Vosanovic (t o m maj 2008)

Databashanterare och statistiker Fredrik Jonsson (fr o m augusti 2008)

Forskningssjuksköterska Åsa Johansson, Umeå

ST-läkare med dr Eva-Lotta Glader, Umeå

Datakonsult Roger Jacobsson, Umeå

Datakonsult Tommy Larsson, Umeå

### **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-Strokematerial 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 databasmaterial forskarna arbetar med är som regel 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 Riks-Stroke's hemsida.

## **Ekonomi**

Registret har sedan start erhållit medel från Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting.

## **Tillstånd**

Registerverksamheten har godkänts av Datainspektionen och Forskningsetisk kommitté.

## **Riks-Stroke's hemsida**

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

## **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. *Tabell 1* ger exempel på mått på dessa tre nivåer och deras för- respektive nackdelar.

Tabell 1. Att tolka Riks-Stroke data.

<b>Nivå</b>	<b>Exempel</b>	<b>Fördelar</b>	<b>Nackdelar</b>
<b>Struktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antal vårdplatser på strokeenhet per 100 000 invånare</li> <li>• Tillgång till datortomografi 24 tim/dygn</li> <li>• Tillgång till logoped</li> <li>• Struktur för tidig hemgång med hemrehabilitering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtkomligt för direkta insatser av politiska och administrativa beslutsfattare</li> <li>• Ger anvisningar om vilka resurser som krävs för vård av god kvalitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avspeglar inte nödvändigtvis vårdens kvalitet och kan slå fel vid effektivitetsförbättringar</li> <li>• Kan ge mindre utrymme för innovativa och flexibla lösningar på kvalitetsproblem</li> </ul>
<b>Processer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andel vårdade på strokeenhet</li> <li>• Andel rökare som fått råd om rökstopp</li> <li>• Andel med emboliskt stroke som fått antikoagulantia</li> <li>• Andel av dem med behov som fått kommunal hemtjänst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mäter sådant som direkt kan påverkas inte bara av beslutsfattare utan också av vårdpersonal och (ibland) patienter</li> <li>• Vid jämförelser mellan kliniker visas hur långt man kan nå; ger direkta incitament till kvalitetshöjande insatser.</li> <li>• Låg (men inte helt eliminerad) risk att påverkas av patientsammansättning</li> <li>• Kräver inte långa uppföljningstider</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vissa lättmätta processvariabler kan vara av liten betydelse för patienten (låg extern validitet)</li> <li>• Mäter inte det som är av slutlig betydelse för patienten, kan därför betraktas som surrogatmått för "verkligt" utfall; solid dokumentation av sambandet med utfallet krävs</li> </ul>
<b>Resultat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andel överlevande</li> <li>• Andel med komplikationer under akutvården</li> <li>• Andel ADL-oberoende efter 3 månader</li> <li>• Andel nöjda med rehabiliteringen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mäter det som är av direkt betydelse för patienten och samhället (t ex överlevnad och funktion)</li> <li>• Möjlighet att ta in täcka in patientupplevelser (t ex självupplevt hälsotillstånd, livstillfredsställelse, nöjdhet med vården)</li> <li>• Möjlighet att mäta kvaliteten i hela vårdkedjan sammantaget, inkl samhällets insatser efter utskrivning</li> <li>• Lättbegripliga mått vid redovisning för patienter och allmänhet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Högt brus", dvs. påverkas av många andra faktorer än vårdens kvalitet, särskilt vid långa uppföljningstider. De flesta måtten har både låg sensitivitet och låg specificitet.</li> <li>• Känsligt för täckningsgrad, bortfall och skillnader i patientsammansättning; därigenom viss risk för att resultaten kan manipuleras, medvetet eller omedvetet</li> <li>• Risk för förenklade beskrivningar av vårdens kvalitet om inte resultaten åtföljs av varning för övertolkning.</li> </ul>



De tre typerna av indikatorer har således alla sina för- respektive nackdelar. Riks-Stroke har valt en balans mellan process- och resultatvariabler. I anslutning till redovisningarna ges 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:

- (a) vården/omsorgen belyses mångfacetterat.
- (b) 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 (1). I detta arbete har ingått uppgifter om vårdens struktur i landstingen och vid de olika sjukhusen. Avsikten är nu att inom något år undersöka hur de nationella strokeriktlinjerna följs och då inkludera en uppföljning av hur strokevårdens struktur förändras.

### **Risk för felfolkningar**

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 redovisar 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 nyligen publicerad artikel (Appelros, Stegmayr & Terént, *Läkartidningen* 2008;105:529-33).

### **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's 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 – och genom att för vissa variabler slå samman uppgifter över längre tid än ett år.

(1) Socialstyrelsen. *Strokeenheter i Sverige - kartläggning av dimensionering, praxis oeg vårdinnehåll. Artikel nummer 2007-123-17. 2007*

## **2. Dålig täckningsgrad ger osäkra data**

När täckningsgraden är låg, dvs många patienter med akut stroke inte registreras i Riks-Stroke, påverkas kvalitetsjämförelserna. Oftast är bortfallet systematiskt – vissa grupper registreras i mindre utsträckning än andra. Det förekommer t ex att enbart patienter som vårdas på strokeenhet registreras, något som kan ge en alltför fördelaktig bild av all strokevård vid sjukhuset. Patienter som avlider tidigt har också haft en benägenhet att undgå registrering i Riks-Stroke. Det ger en gynn-sam, men missvisande, bild av överlevnaden. Patienter som vårdas för akut stroke på annat ställe än på sjukhus (t ex i särskilt boende eller i egna hemmet) registre-ras sällan i Riks-Stroke.

*Riks-Stroke's åtgärder.* Fr o m årets rapport bygger Riks-Stroke's beräkningar av täckningsgraden på jämförelser med det nationella patientregistret (PAR) vid Epi-demiologiskt Centrum, Socialstyrelsen. Denna beräkningsgrund har för- och nack-delar, se sid 26. I årets liksom i tidigare års rapporter har sjukhus med särskilt låg täckningsgrad markerats i tabeller och figurer. 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. I Riks-Stroke finns numera också möjlighet att registrera patienter som inte läggs in på sjukhus.

## **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. För vissa uppgifter saknas påtagligt ofta information. Typexemplet är rökning, en viktig riskfaktor, i hög grad påverkbar. Jämförelser mellan sjukhus om patienternas till-gång till rökavvänjning riskerar därför att bli missvisande.

Bortfallsproblematiken gäller även den patientenkät som görs vid 3 månader. När en stor andel patienter som vårdats på ett sjukhus inte besvarar enkäten finns det risk att rapporten inte ger en rättvisande bild av vårdkvaliteten. Det har visat sig att yngre patienter och de med lätta symtom av sin stroke oftare än andra avstår från att svara. Ett stort bortfall av svarande på 3-månadersenkäten riskerar ge missvisande bild av vårdens resultat.

*Riks-Stroke's åtgärder.* För rökning redovisar vi i år andel ”vet ej”-svar som en kvalitetsindikator – vi menar att det är viktigt att faktiskt ta reda på om patienten röker eller inte och att till rökare ge information om rökstopp. Problematiken med bortfall av svarande på 3-månadersenkäten diskuteras vid de regionala mötena med sjukhusens Riks-Strokeansvariga och goda exempel hur man nått hög anslut-ning har lyfts fram.

## **4. Olika sjukhus har olika patientsammansättning.**

Detta är den vanligaste spontana förklaringen till skillnader i utfall mellan sjukhu-sen: Att vi hamnar så illa till i jämförelserna måste bero på att vi har äldre och/el-ler 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 förmodligen ovanligt att en viss grupp akuta strokepatienter söker sig till sjukhus utanför upptagningsområdet. Medelåldern vid sjukhusens varierar mellan 70,9 år till 79,6 år och deras könsfördelning varierar mellan 41,8-61,1% för män och 38,9-58,2% för kvinnor. 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 i årets rapport för första gången ålderjusterade data. Riks-Stroke's avsikt är att gradvis införa justeringar för fler prognostiskt viktiga variabler, i första hand medvetandegrad vid ankomst till sjukhus.

## OM 2007 ÅRS DATA I RIKS-STROKE

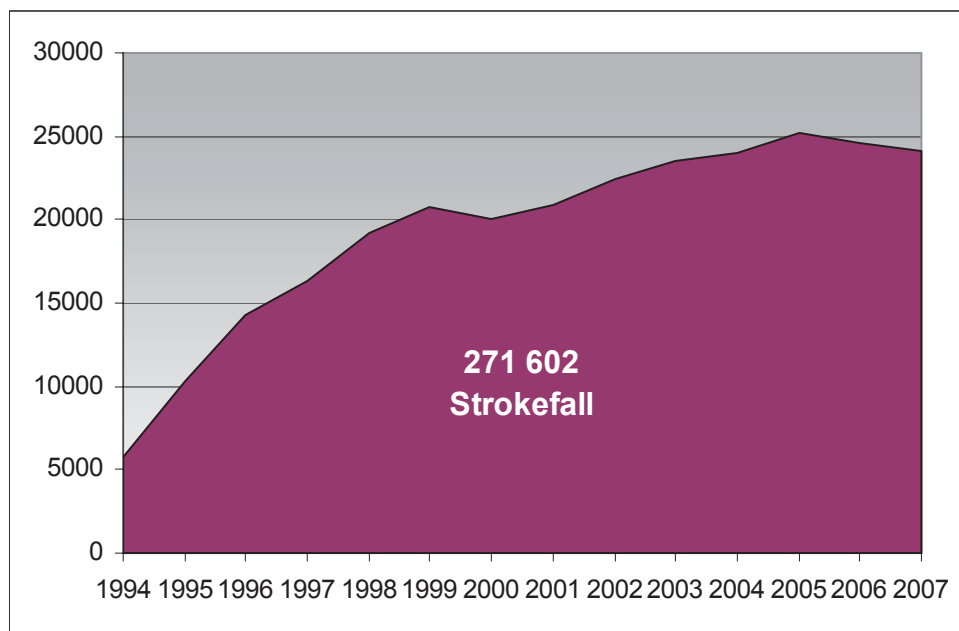
### Nytt i årets rapport

- Grunden för beräkning av täckningsgrad har ändrats
- Fler uppgifter om hur den svenska strokevårdens kvalitet utvecklas över tiden
- Fördjupad redovisning av trombolys som akutbehandling
- Särskilt avsnitt om könsskillnader
- Fler uppgifter om patientupplevelser (självskattad hälsa vid uppföljning och nöjdhet med vården)
- Mer utförliga anvisningar om hur data ska tolkas

### Antal registrerade i Riks-Stroke: trendbrott i risken att insjukna i stroke?

Under 2007 registrerades 24 130 strokeinsjuknanden i Riks-Stroke. Efter flera års ökning av antalet registrerade insjuknanden bröts den uppgående trenden 2006 (-2,5% jämfört med 2005) och antalet fortsatte att minska något under 2007 (ytterligare -1,7%) (*Figur 1*). Antalet är sjunkande för både förstagångsinsjuknanden (-5,6% mellan 2005 och 2007) och återinsjuknanden (-3,4%).

Antalet sjukhusvårdade patienter med akuta strokediagnoser minskar också i PAR, det patientadministrativa registret vid Epidemiologiskt Centrum, Socialstyrelsen. Sedan 2000 har antalet förstagångsinsjuknanden (efter åldersjustering) sjunkit med ca 10% för både män och kvinnor. Nedgången gäller främst äldre. Också i det forskningsbaserade MONICA-projektet i norra Sverige ses sedan ett par år tillbaka en minskning i åldersspecifik risk för insjuknande i stroke.



**Figur 1.** Antal registreringar per år (1994-2007).

#### Tolkning

- Den tidigare ökningen har tolkats som en kombination av fler insjuknanden (huvudsakligen pga att befolkningen åldras) och bättre täckningsgrad.
- De två senaste årens nedgång kan visserligen bero på att en mindre andel av strokepatienterna registreras i Riks-Stroke. Men flera datakällor visar nu tecken på att risken att drabbas av stroke faktiskt minskar i Sverige (sjunkande incidens). Denna riskminskning är uppenbarligen nu så stor att den uppväger att det finns allt fler personer i hög ålder (som innebär särskilt stor strokerisk).
- Om den sjunkande incidensen (risken att insjukna vid en given ålder) och det sjunkande totalantalet strokeinsjuknanden består, innebär det ett viktigt trendbrott. Trots detta förblir risken att någon gång i livet drabbas av stroke hög. Enligt amerikanska beräkningar kommer var femte kvinna och var sjätte man att någon gång under livet drabbas av stroke (Lancet Neurology 2007;6:1106).
- Att såväl förstagångs- som återinsjuknanden minskar tyder på framgångar för såväl primär- som sekundärpreventionen av stroke.

*Tabell 2* ger för de olika sjukhusen antal invånare i upptagningsområdet, antalet registrerade vårdtillfällen, beräknad täckningsgrad, andel patienter som inte är uppföljda 3 månader efter insjuknandet av de som levde vid utskrivningen från sjukhuset samt vissa basala uppgifter om patientsammansättning.

I *tabell 3* har sjukhusen rangordnats efter antal registrerade vårdtillfällen, täckningsgrad och andel som saknar uppföljning.

Liksom tidigare år är Södersjukhuset i Stockholm det sjukhus som rapporterar flest akuta strokepatienter, följt av S:t Görans sjukhus i Stockholm, Danderyds sjukhus, Universitetssjukhuset UMAS i Malmö och Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg, alla med över 700 patienter registrerade under 2007 (*Tabell 3*). Fem sjukhus har haft färre än 100 patienter som under året rapporterats till Riks-Stroke.

**Tabell 2.** Bakgrundsdata. Sjukhusens upptagningsområden, antal registrerade vårdtillfällen, uppskattad täckningsgrad, andel patienter som inte är uppföljda, medelålder, andel  $\geq 85$  år och andel fullt vakna vid ankomst till sjukhus. Täckningsgrad  $< 70\%$  respektive andel saknad uppföljning  $> 20\%$  är markerade med rött.

Kod	Sjukhus	Upptagningsområden/ population	Antal registrerade vårdtillfällen	Täckningsgrad %	Saknad uppföljning %	Medelålder	Ålder $\geq 85$ år %	Fullt vakna %
110	Akademiska	265 571	596	78,0	0,0	75,9	26,5	72,3
115	UMAS	273 990	768	89,6	0,9	75,6	28,3	75,5
116	Sahlgrenska	250 000	739	76,4*	16,8	71,7	17,9	76,0
118	Umeå	142 610	333	69,3	23,7	74,0	19,5	87,7
141	Lund	250 498	607	77,8	30,7	74,5	25,4	86,2
143	Karolinska Solna	120 000	358	64,9	18,1	70,9	19,6	68,4
145	Karolinska Huddinge	260 000	182	29,2	24,8	71,6	14,3	92,9
146	Örebro	184 040	525	83,4	19,5	75,7	29,9	79,0
147	Linköping	164 095	385	79,4	0,0	74,9	23,1	81,3
210	Borås	155 000	486	81,4*	1,9	77,1	30,7	77,4
211	Danderyd	440 000	789	80,8	9,2	75,5	25,6	82,6
212	Mälarsjukhuset	123 402	346	90,4	5,9	75,3	24,9	80,6
213	Falun	124 087	386	80,9	13,5	75,3	21,7	79,8
215	Halmstad	140 000	395	88,9	7,6	76,4	24,1	90,1
216	Helsingborg	163 521	483	91,1	4,6	76,3	26,9	81,4
218	Kalmar	130 000	424	84,3	5,3	75,6	24,8	81,1
219	Karlskrona	90 000	219	81,7*	6,6	75,3	23,3	82,6
221	Kristianstad	103 254	307	86,4	3,8	76,1	27,0	81,1
222	Sunderbyn	100 984	283	89,0	11,6	75,5	21,2	82,0
223	Mölndal	241 019	292	76,4*	15,6	78,7	31,8	82,5
224	NÄL	146 817	370	70,8*	5,6	77,2	27,0	85,1
225	Norrköping	169 352	411	88,4*	9,6	74,5	22,6	79,1
227	Skövde	108 000	322	84,4*	0,0	76,4	25,2	80,7
228	S:t Göran	400 000	904	90,4	7,6	77,8	33,5	79,1
230	SÖS	600 000	1 141	90,7	19,9	75,8	27,5	71,9
231	Uddevalla/Strömstad	155 000	356	70,8*	0,0	75,8	21,1	77,8
232	Visby	57 122	65	36,3	14,5	74,8	20,0	86,2
234	Växjö	127 533	257	60,8	1,7	75,9	25,3	84,8
235	Östra sjukhuset	220 000	418	76,4*	20,0	76,1	28,9	84,9
236	Östersund	127 020	423	91,9	5,4	76,5	25,1	77,8
273	Ryhov sjukhus	139 391	421	89,0	8,7	76,8	28,7	82,4
326	Köping/Fagersta	84 100	338	80,8	1,5	75,6	24,6	87,3
329	Sundsvall/Härnösand	148 070	534	87,2	10,8	75,8	19,9	86,7
333	Västerås/Sala	165 262	451	84,9	14,2	76,4	27,1	78,5
342	Karlstad/Kristineh/Säffle	202 700	569	91,5	7,8	75,1	22,1	80,1
352	Ystad/Simrishamn	92 600	270	84,8	19,2	76,3	24,4	80,4
411	Alingsås	94 000	236	88,2	0,0	77,6	27,5	76,7
412	Arvika	45 000	175	87,4	2,6	75,6	25,7	81,1
413	Avesta	37 343	139	94,3	18,2	75,6	20,9	74,8

\* Dessa sjukhus är sammanslagna vid beräkningen av täckningsgrad och går inte att särskilja:

- Karlskrona (219) och Karlshamn (421)
- Sahlgrenska (116), Mölndal (223) och Östra sjukhuset (235)
- NÄL (224) och Uddevalla/Strömstad (231)
- Borås (210) och Skene (439)
- Skövde (227), Falköping (417), Mariestad (428) och Lidköping (461)
- Norrköping (225) och Finspång (464)

Kod	Sjukhus	Upptagningsområden/ population	Antal registrerade vårdtillfällen	Täckningsgrad %	Saknad uppföljning %	Medelålder	Ålder ≥85 år %	Fullt vakna %
414	Bollnäs/Söderhamn	65 500	204	87,8	8,3	78,0	30,9	82,8
415	Enköping	57 699	141	96,1	1,6	75,8	22,0	88,7
#417	Falköping	44 000	131	84,4*	0,0	79,1	34,4	84,7
418	Gällivare	31 138	100	84,6	4,4	75,1	20,0	86,0
420	Kalix	36 362	165	90,6	3,5	76,4	20,6	78,8
421	Karlshamn	61 071	190	81,7*	14,8	75,9	25,3	79,5
422	Kullbergska	57 435	195	89,3	0,6	77,4	31,3	84,1
423	Kiruna	23 258	72	87,5	52,2	73,3	19,4	72,2
427	Landskrona	53 073	68	72,4	6,3	77,7	32,4	85,3
#428	Mariestad	20 000	90	84,4*	2,6	79,6	32,2	83,3
429	Lindesberg	46 338	149	89,2	26,5	76,7	23,5	78,5
430	Ljungby	52 000	113	74,8	5,0	77,2	31,0	76,1
431	Ludvika	36 500	132	95,2	8,3	78,2	28,0	82,6
432	Lycksele	39 000	101	69,3	5,6	78,2	24,8	73,3
433	Mora	79 000	293	94,8	0,4	76,7	28,0	79,2
434	Motala	85 507	239	94,3	1,5	77,4	28,0	77,4
435	Norrtälje	55 000	144	62,1	39,4	75,7	23,6	79,9
436	Nyköping	82 000	240	89,9	0,5	76,2	24,6	82,1
438	Gävle/Sandviken	145 000	431	90,0	22,8	75,5	19,7	85,8
439	Skene	44 160	146	81,4*	3,6	77,9	34,2	78,8
440	Skellefteå	80 000	251	80,9	8,7	75,6	23,1	80,9
441	Sollefteå	40 342	148	78,9	0,0	76,5	19,6	79,7
445	Södertälje	103 000	208	87,2	16,9	73,8	19,7	81,7
446	Torsby	44 000	148	91,9	6,3	76,8	25,7	75,0
447	Trelleborg	90 000	157	88,2	12,9	75,9	28,7	77,1
449	Varberg	166 000	378	93,8	2,7	75,6	26,7	82,5
450	Värnamo	85 000	263	90,2	0,0	76,7	23,6	85,2
451	Västervik	59 000	206	78,7	13,4	77,8	28,2	74,3
453	Örnsköldsvik	58 950	204	86,4	13,7	76,7	24,5	76,0
454	Höglandssjukhuset	108 000	356	79,9	25,9	77,5	27,0	80,9
455	Hässleholm	70 000	190	78,4	11,0	75,3	22,1	84,2
456	Ängelholm	93 055	291	93,8	4,3	77,0	29,9	89,3
457	Oskarshamn	46 000	139	88,7	8,8	76,4	27,3	77,7
460	Hudiksvall	65 000	241	86,2	4,7	76,5	24,1	77,2
461	Lidköping	82 000	247	84,4*	4,2	78,9	32,8	81,4
#464	Finspång	20 703	24	88,4*	16,7	76,0	20,8	62,5
473	Kungälv	115 000	271	93,6	7,9	75,8	21,8	84,5
475	Karlskoga	59 000	193	89,2	21,1	77,0	35,8	73,1
484	Piteå	60 000	169	86,6	14,6	75,1	21,9	84,0
	<b>Riket</b>	<b>9 400 472</b>	<b>24 130</b>	<b>82,4</b>	<b>10,2</b>	<b>75,9</b>	<b>25,6</b>	<b>80,3</b>

# 417 Falköping patienter akut till Skövde

# 428 Mariestads patienter akut till Skövde

# 464 Finspångs patienter akut till Norrköping

Tabell 3. Sjukhusens rangordning efter antal registrerade vårdtillfällen, täckningsgrad och andel som saknar uppföljning.

Reg. Vårdtillfällen		Täckningsgrad	%	Bortfall uppföljning	%
SÖS	1141	Enköping	96,1	Värnamo	0
S:t Görän	904	Ludvika	95,2	Alingsås	0
Danderyd	789	Mora	94,8	Skövde	0
UMAS	768	Avesta	94,3	Falköping	0
Sahlgrenska	739	Motala	94,3	Linköping	0
Lund	607	Varberg	93,8	Sollefteå	0
Akademiska	596	Ängelholm	93,8	Akademiska	0
Karlstad/Kristineh/Säffle	569	Kungälv	93,6	Uddevalla/Strömstad	0
Sundsvall/Härnösand	534	Östersund	91,9	Mora	0,4
Örebro	525	Torsby	91,9	Nyköping	0,5
Borås	486	Karlstad/Kristineh/Säffle	91,5	Kullbergsgka	0,6
Helsingborg	483	Helsingborg	91,1	UMAS	0,9
Västerås/Sala	451	SÖS	90,7	Köping/Fagersta	1,5
Gävle/Sandviken	431	Kalix	90,6	Motala	1,5
Kalmar	424	Mälarsjukhuset	90,4	Enköping	1,6
Östersund	423	S:t Görän	90,4	Växjö	1,7
Ryhov sjukhus	421	Värnamo	90,2	Borås	1,9
Östra sjukhus	418	Gävle/Sandviken	90,0	Mariestad	2,6
Norrköping	411	Nyköping	89,9	Arvika	2,6
Halmstad	395	UMAS	89,6	Varberg	2,7
Falun	386	Kullbergsgka	89,3	Kalix	3,5
Linköping	385	Karlskoga	89,2	Skene	3,6
Varberg	378	Lindesberg	89,2	Kristianstad	3,8
NÄL	370	Ryhov sjukhus	89,0	Lidköping	4,2
Karolinska Solna	358	Sunderbyn	89,0	Ängelholm	4,3
Uddevalla/Strömstad	356	Halmstad	88,9	Gällivare	4,4
Höglandssjukhuset	356	Oskarshamn	88,7	Helsingborg	4,6
Mälarsjukhuset	346	Norrköping	88,4	Hudiksvall	4,7
Köping/Fagersta	338	Finspång	88,4	Ljungby	5
Umeå	333	Alingsås	88,2	Kalmar	5,3
Skövde	322	Trelleborg	88,2	Östersund	5,4
Kristianstad	307	Bollnäs/Söderhamn	87,8	Lycksele	5,6
Mora	293	Kiruna	87,5	NÄL	5,6
Mölndal	292	Arvika	87,4	Mälarsjukhuset	5,9
Ängelholm	291	Södertälje	87,2	Landskrona	6,3
Sunderbyn	283	Sundsvall/Härnösand	87,2	Torsby	6,3
Kungälv	271	Piteå	86,6	Karlskrona	6,6
Ystad/Simrishamn	270	Kristianstad	86,4	Halmstad	7,6
Värnamo	263	Örnköldsvik	86,4	S:t Görän	7,6

<b>Reg. Vårdtillfällen</b>		<b>Täckningsgrad</b>	<b>%</b>	<b>Bortfall uppföljning</b>	<b>%</b>
Växjö	257	Hudiksvall	86,2	Karlstad/Kristineh/Säffle	7,8
Skellefteå	251	Västerås/Sala	84,9	Kungälv	7,9
Lidköping	247	Ystad/Simrishamn	84,8	Bollnäs/Söderhamn	8,3
Hudiksvall	241	Gällivare	84,6	Ludvika	8,3
Nyköping	240	Skövde	84,4	Ryhov sjukhus	8,7
Motala	239	Lidköping	84,4	Skellefteå	8,7
Alingsås	236	Mariestad	84,4	Oskarshamn	8,8
Karlskrona	219	Falköping	84,4	Danderyd	9,2
Södertälje	208	Kalmar	84,3	Norrköping	9,6
Västervik	206	Örebro	83,4	Sundsvall/Härnösand	10,8
Örnsköldsvik	204	Karlskrona	81,7	Hässleholm	11
Bollnäs/Söderhamn	204	Karlshamn	81,7	Sunderbyn	11,6
Kullbergsska	195	Borås	81,4	Trelleborg	12,9
Karlskoga	193	Skene	81,4	Västervik	13,4
Karlshamn	190	Falun	80,9	Falun	13,5
Hässleholm	190	Skellefteå	80,9	Örnsköldsvik	13,7
Karolinska Huddinge	182	Danderyd	80,8	Västerås/Sala	14,2
Arvika	175	Köping/Fagersta	80,8	Visby	14,5
Piteå	169	Höglandssjukhuset	79,9	Piteå	14,6
Kalix	165	Linköping	79,4	Karlshamn	14,8
Trelleborg	157	Sollefteå	78,9	Möndal	15,6
Lindesberg	149	Västervik	78,7	Finspång	16,7
Torsby	148	Hässleholm	78,4	Sahlgrenska	16,8
Sollefteå	148	Akademiska	78,0	Södertälje	16,9
Skene	146	Lund	77,8	Karolinska Solna	18,1
Norrtälje	144	Sahlgrenska	76,4	Avesta	18,2
Enköping	141	Östra sjukhuset	76,4	Ystad/Simrishamn	19,2
Oskarshamn	139	Möndal	76,4	Örebro	19,5
Avesta	139	Ljungby	74,8	SÖS	19,9
Ludvika	132	Landskrona	72,4	Östra sjukhuset	20
Falköping	131	NÄL	70,8	Karlskoga	21,1
Ljungby	113	Uddevalla/Strömstad	70,8	Gävle/Sandviken	22,8
Lycksele	101	Lycksele	69,3	Umeå	23,7
Gällivare	100	Umeå	69,3	Karolinska Huddinge	24,8
Mariestad	90	Karolinska Solna	64,9	Höglandssjukhuset	25,9
Kiruna	72	Norrtälje	62,1	Lindesberg	26,5
Landskrona	68	Växjö	60,8	Lund	30,7
Visby	65	Visby	36,3	Norrtälje	39,4
Finspång	24	KS Huddinge	29,2	Kiruna	52,2
<b>Riket</b>	<b>24 130</b>	<b>Riket</b>	<b>82,4</b>	<b>Riket</b>	<b>10,2</b>



## Täckningsgrad

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

Riks-Stroke's beräkningar av täckningsgraden har tidigare utgått från ett uppskattat totalantal insjuknanden i sjukhusets upptagningsområde. Detta antal har i sin tur baserats på flera lokala och regionala epidemiologiska kartläggningar av strokeförekomst i Sverige. Det har skett en viss justering för antalet akuta strokediagnoser i PAR, det patientadministrativa registret, vid respektive sjukhus. Ändå har en svaghet med det epidemiologiska beräkningssättet varit att det inte tagit hänsyn till variationer över landet i risken att insjukna i stroke. I städer med flera sjukhus har det dessutom blivit alltmer oklart hur många som bott i det egentliga upptagningsområdet för just strokepatienter.

Detta har lett till att Riks-Stroke ändrat sina beräkningar av täckningsgrad. Fr o m i år baseras täckningsgraden på antal förstagångsinsjuknanden registrerade i Riks-Stroke i förhållande till antalet förstagångsinsjuknanden i akut stroke i PAR. Detta har blivit möjligt genom särskilda PAR-körningar av all information sedan 1987. Att inte återinläggningar under strokediagnos tas med i jämförelserna beror på att det finns varierande praxis när det gäller de diagnosnummer som åsätts patienter med resttillstånd efter stroke. Tar man med samtliga strokediagnoser blir underlaget därför osäkrare än om man begränsar sig till förstagångsstroke.

Täckningsgraden för hela landet har beräknats till 82,4%. Detta är lägre, men med all sannolikhet mer precist, jämfört med det tidigare beräkningssättet då täckningsgraden skattades till 90-93% (2005-06). Det måste påpekas att det nya beräkningssättet inneburit att nämnaren ändrats principiellt: medan den tidigare utgjorde ett uppskattat antal strokeinsjuknanden i hela befolkningen (300 per 100 000 invånare), baseras den nu enbart på antal vårdtillfällen på sjukhus för stroke.

Man måste också reservera sig för kvaliteten i de akuta strokediagnoserna i rutin-sjukvården. Sannolikt finns fortfarande en viss överdiagnostik, något som leder till en viss underskattning i Riks-Stroke's nya beräkningssätt av täckningsgraden. Rutindiagnoserna i det patientadministrativa registren är av skiftande kvalitet och de kan bidra till att beräkningarna av täckningsgraden kan bli osäkra för vissa sjukhus. Det förekommer troligen även inrapporteringsfel vid överföringen av uppgifter från sjukhusen till Socialstyrelsen, något som ytterligare kan öka variationen i den beräknade täckningsgraden.

Vid 18 sjukhus var täckningsgraden 90% eller högre (*Tabell 3*). Den allra högsta täckningen fanns vid sjukhusen i Enköping, Ludvika, Mora, Avesta, Motala, Varberg, Ängelholm och Kungälv. Mycket låg täckningsgrad noteras, liksom tidigare år, från Karolinska Huddinge (29%) och Visby sjukhus (36%). För dessa sjukhus blir kvalitetsbedömningarna utifrån Riks-Stroke'data därför mycket osäkra. Vid fem andra sjukhus var täckningsgraden också relativt låg (60-69%): Umeå, Lycksele, Karolinska Solna, Norrtälje och Växjö, något som manar till försiktighet när data tolkas.

## Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet

Av de patienter som registrerats i Riks-Stroke vid det akuta vårdtillfället har 89,8% följts upp 3 månader efter insjuknandet. Detta är en tydlig förbättring jämfört med 2006 (87,2%) och 2005 (86,5%).

Åtta sjukhus (Akademiska, Alingsås, Falköping, Linköping, Skövde, Sollefteå, Uddevalla/Strömstad och Värnamo) har lyckats följa upp samtliga sina patienter. Vid ytterligare 40 sjukhus har mer än 90% följts upp. Vid 10 sjukhus saknas uppföljning hos 20% eller mer av patienterna (jämfört med 19 sjukhus föregående år). Data från dessa sjukhus måste således tolkas med försiktighet och de har därför rastrerats i figurer med uppgifter från 3-månadersuppföljningen.

Andelen som saknar uppföljning har minskat särskilt påtagligt (>10 procentenheter under det senaste året) vid flera sjukhus i Stockholms län, där bortfallet tidigare varit mycket högt (Karolinska Solna, Karolinska Huddinge, Danderyd, S:t Görans, Norrtälje och Södertälje). Fortfarande är dock Stockholm trea från slutet med 84,7% uppföljda. Högst andel uppföljda har Uppsala landsting 99,7%). Andra sjukhus med stora förbättringar i andelen uppföljda (>10 procentenheter) är Bollnäs/Söderhamn, Borås, Lidköping, Oskarhamn, Visby, Växjö och Östra sjukhuset i Göteborg

## PATIENTSAMMANSÄTTNING

### Kön och ålder

Ungefär lika många män (50,5%) och kvinnor (49,5%) registreras i Riks-Stroke. Medelåldern var 73,6 år för män och 78,3 år för kvinnor med stroke. Som framgår av *tabell 2*, var medelåldern vid några av de större sjukhusen tydligt lägre än genomsnittet (Karolinska Solna, Karolinska Huddinge och Sahlgrenska sjukhuset) och för några mindre och medelstora sjukhus var medelåldern tydligt högre än genomsnittet (Lycksele, Bollnäs/Söderhamn, Ludvika, Mölndal, Falköping och Mariestad). Vid fyra sjukhus var minst en tredjedel av patienterna 85 år eller äldre (Karlskoga, S:t Görans, Skene och Falköping).

### Tolkning

- Medelålder är ett robust mått med små slumpmässiga variationer.
- När medelåldern tydligt avviker från riksgenomsnittet, kan det bero på selektion av patienter utifrån ålder. Flera av sjukhusen med hög medelålder samarbetar med större sjukhus och detta kan förklara ett visst mått av selektion.
- Hög medelålder innebär oftast sämre prognos och låg medelålder bättre prognos. Skillnader i medelålder kan dock i regel förklara bara en mindre del av skillnader i utfall.

## Sociala förhållanden före insjuknandet

Under fördjupningsavsnittet Könsskillnader redovisas sociala förhållanden före insjuknandet, uppdelat på män och kvinnor.

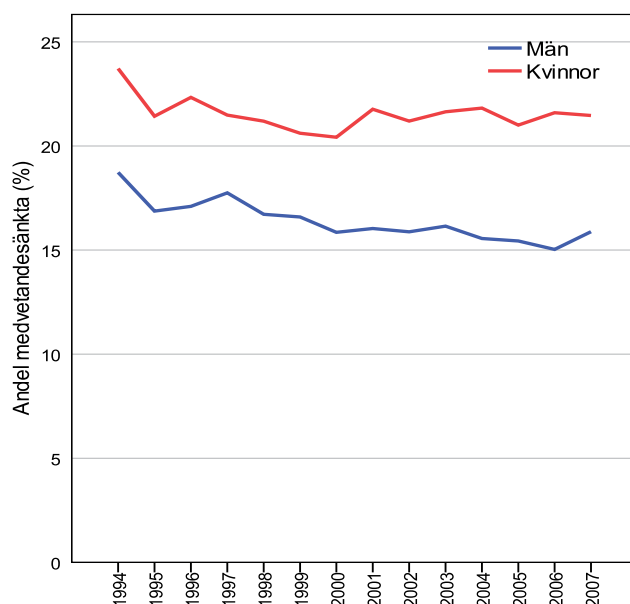
## Medvetandegrad

Under 1990-talet fanns en tendens till sjunkande andel strokepatienter som var medvetandesänkta vid ankomsten till sjukhus (*figur 2*). Denna tendens kvarstår inte – sedan år 2000 har andelen medvetandesänkta legat konstant omkr 22% hos kvinnor och 16% hos män. Mellan sjukhusen finns en betydande variation i andelen patienter som är medvetandesänkta (*tabell 2*).

Andelen patienter som var vid fullt medvetande vid ankomsten till sjukhus var tydligt lägre än riksgenomsnittet vid Karolinska Solna (68%) och Finspång (63%, baseras på ett fåtal registreringar). Vid alla andra sjukhus var andelen vid fullt medvetande minst 70% (*tabell 2*).

## Tolkning

- Sänkt medvetande tidigt efter insjuknandet är den kraftfullaste prognostiska variabeln för ogynnsamt utfall på lång sikt.
- Inget talar för att strokeinsjuknandena blir lindrigare över åren, något som är av betydelse bl a när man tolkar den förbättrade ADL-funktionen efter stroke som rapporteras längre fram rapporten.
- 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.



*Figur 2.* Andelen kvinnor respektive män som är medvetandesänkta vid insjuknandet.

## AKUT DIAGNOSTIK OCH BEHANDLING

### Vård på strokeenhet

Andelen av akuta strokepatienter som får vård på strokeenhet fortsätter att öka. 2007 vårdades 82,4% på strokeenhet, en ökning på 14 procentenheter under 2000-talet. (Figur 3). Ca 14% vårdas på vanlig vårdavdelning och dessa har något högre medelålder (79 år), jämfört med medelåldern för de som vårdats på strokeenhet (75 år). Könsfördelningen redovisas separat längre fram i rapporten.

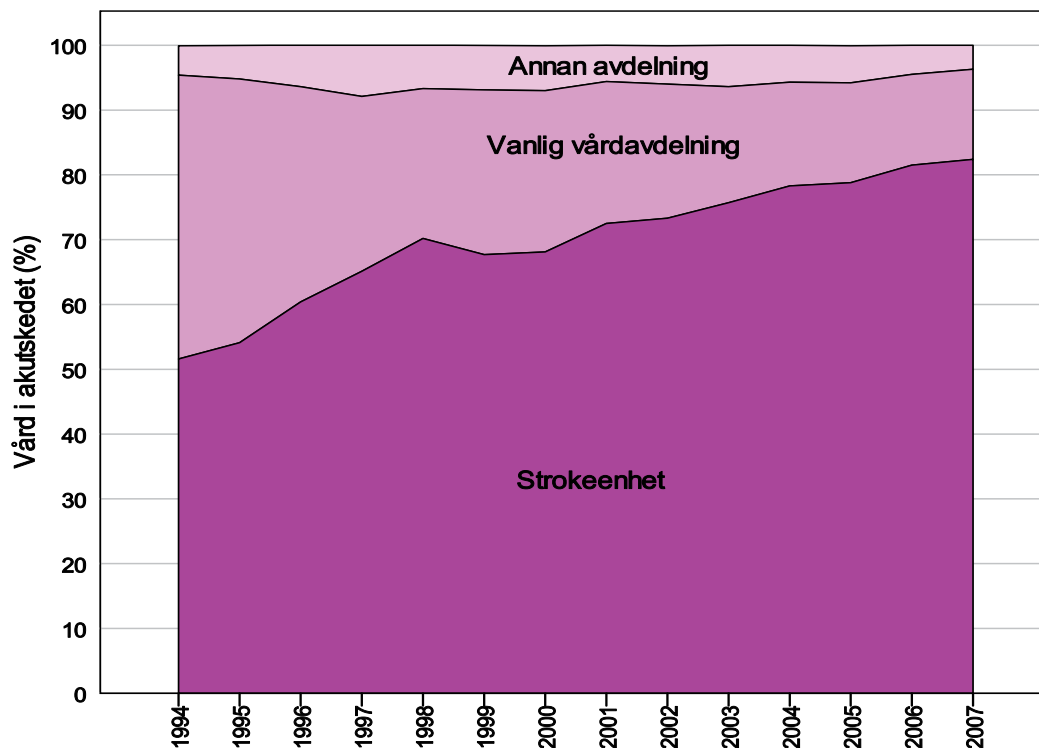
På landstingsnivå varierar andelen som vårdas på strokeenhet i stort sett mellan 70 och 95%. Att Gotland redovisar 94% beror på att det är huvudsakligen strokeenhetens patienter som rapporteras till Riks-Stroke. I Dalarna, Jämtland och Stockholm vårdades mer än 20% på vanlig vårdavdelning (Tabell 4). I vissa landsting synes åldern på patienterna spela större roll för val av vårdform än vid andra landsting. I Halland, Jämtland, Stockholm, Uppsala och Västernorrland var medelåldern mer än 5 år högre hos de som ej fick tillgång till strokeenhetsvård.

Andelen vårdade på strokeenhet vid de olika sjukhusen ses i figur 4. Strokeenheter rapporterar oftare till Riks-Stroke än andra avdelningar. Vid låg täckningsgrad och hög andel patienter som vårdas på strokeenhet, kan man misstänka en underreportering från andra vårdavdelningar. De sjukhus som uppvisar en låg andel patienter vårdade på strokeenhet, bör ifrågasätta om antalet strokevårdplatser är tillräckligt.

#### Tolkning

- Vård på strokeenhet har, jämfört med vård på vanlig vårdavdelning, mycket väldokumenterade 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 kostnads-effektivitet. Detta är därför en av de viktigaste kvalitetsindikatorerna.
- En hög andel vårdade på strokeenhet i kombination med låg täckningsgrad visar att patienter vårdade utanför strokeenheten inte registreras.
- Denna processindikator är inte känslig för antal registrerade patienter – de slumpmässiga variationerna är små.

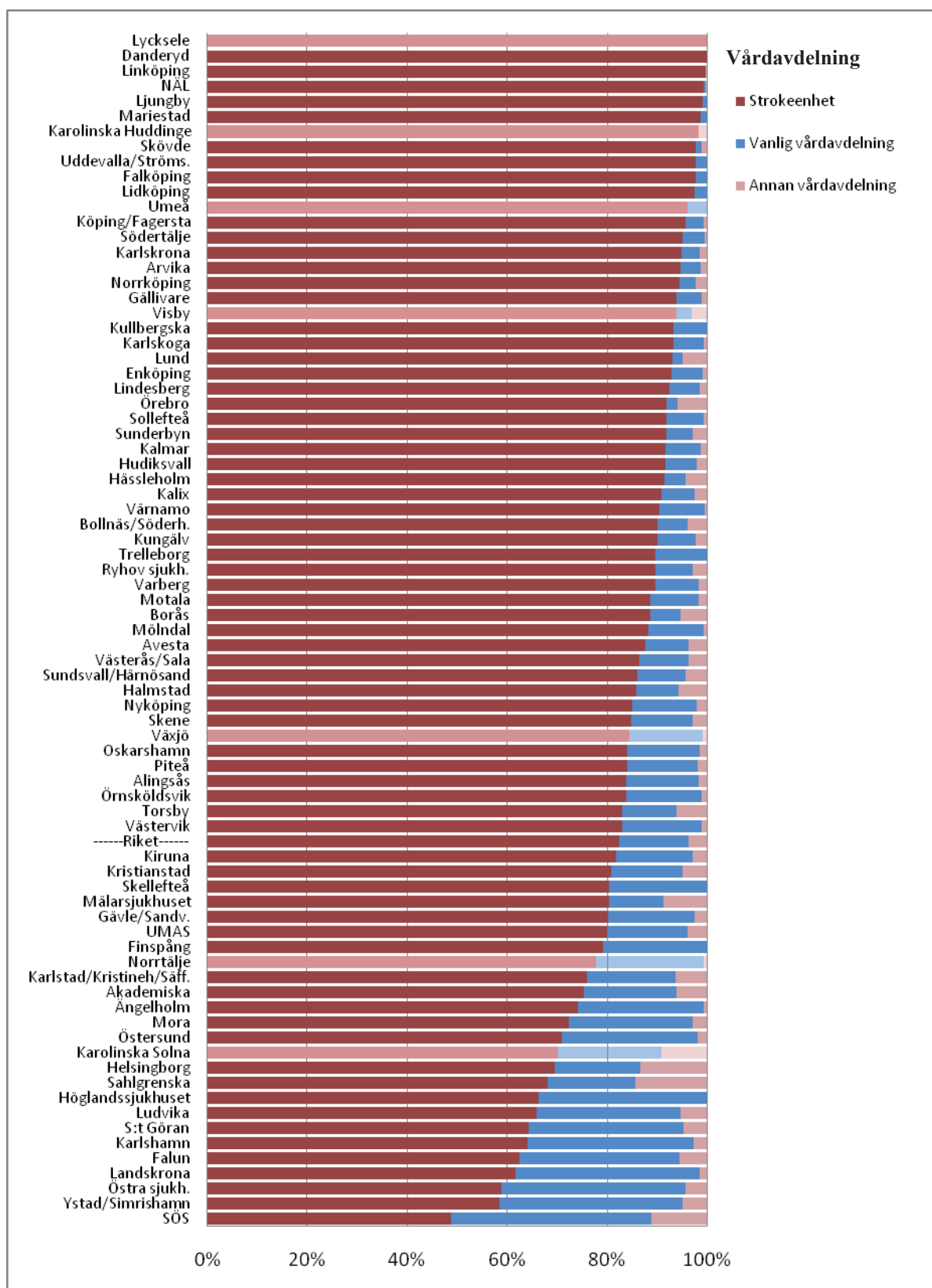
Medelåldern för strokepatienter vårdade på strokeenhet är 75 år, medan medelåldern för strokepatienter som vårdas på ”vanlig” vårdavdelning är 79 år. Hög ålder i sig är inte skäl att nedprioritera patienter för vård på strokeenhet, eftersom alla ålderskategorier drar lika mycket nytta av denna vård. Däremot kan samtidig förekomst av annan svår sjukdom – t.ex. demenssjukdom eller malign sjukdom – vara ett rimligt skäl till lägre prioritet, om prioritering måste ske



**Figur 3.** Andelen patienter som under åren 1994-2007 vårdats på strokeenhet , vanlig vårdavdelning eller annan typ av akutavdelning.

**Tabell 4.** Andelen patienter vårdade på strokeenhet, vanlig vårdavdelning eller annan vårdavdelning för respektive Landsting.

Landsting	Strokeenhet %	Vanlig vårdavdelning %	Annand vårdavdelning %
Östergötland	94,8	3,9	1,3
Gotland	93,8	3,1	3,1
Örebro	92,4	3,7	3,9
Västerbotten	90,9	9,1	0,0
Västmanland	90,5	7,2	2,3
Norrbottn	89,4	8,4	2,3
Kronoberg	88,9	10,5	0,5
Kalmar	88,0	10,8	1,2
Halland	87,7	8,7	3,6
Västernorrland	86,6	10,5	2,9
Gävleborg	85,7	11,6	2,6
V. Götaland	85,1	10,8	4,1
Södermanland	85,0	10,5	4,5
<b>-----Riket-----</b>	<b>82,4</b>	<b>13,9</b>	<b>3,7</b>
Jönköping	81,9	16,8	1,3
Värmland	80,9	13,9	5,2
Blekinge	80,7	17,4	2,0
Skåne	79,4	15,5	5,1
Uppsala	78,7	16,3	5,0
Stockholm	71,6	22,8	5,6
Jämtland	70,9	27,2	1,9
Dalarna	69,7	26,0	4,3



**Figur 4.** Andelen patienter som vårdats på strokeenhet (under hela eller någon del av vårdtiden). Staplar i ljusare färg står för sjukhus med låg täckningsgrad.

## Test av sväljförmåga

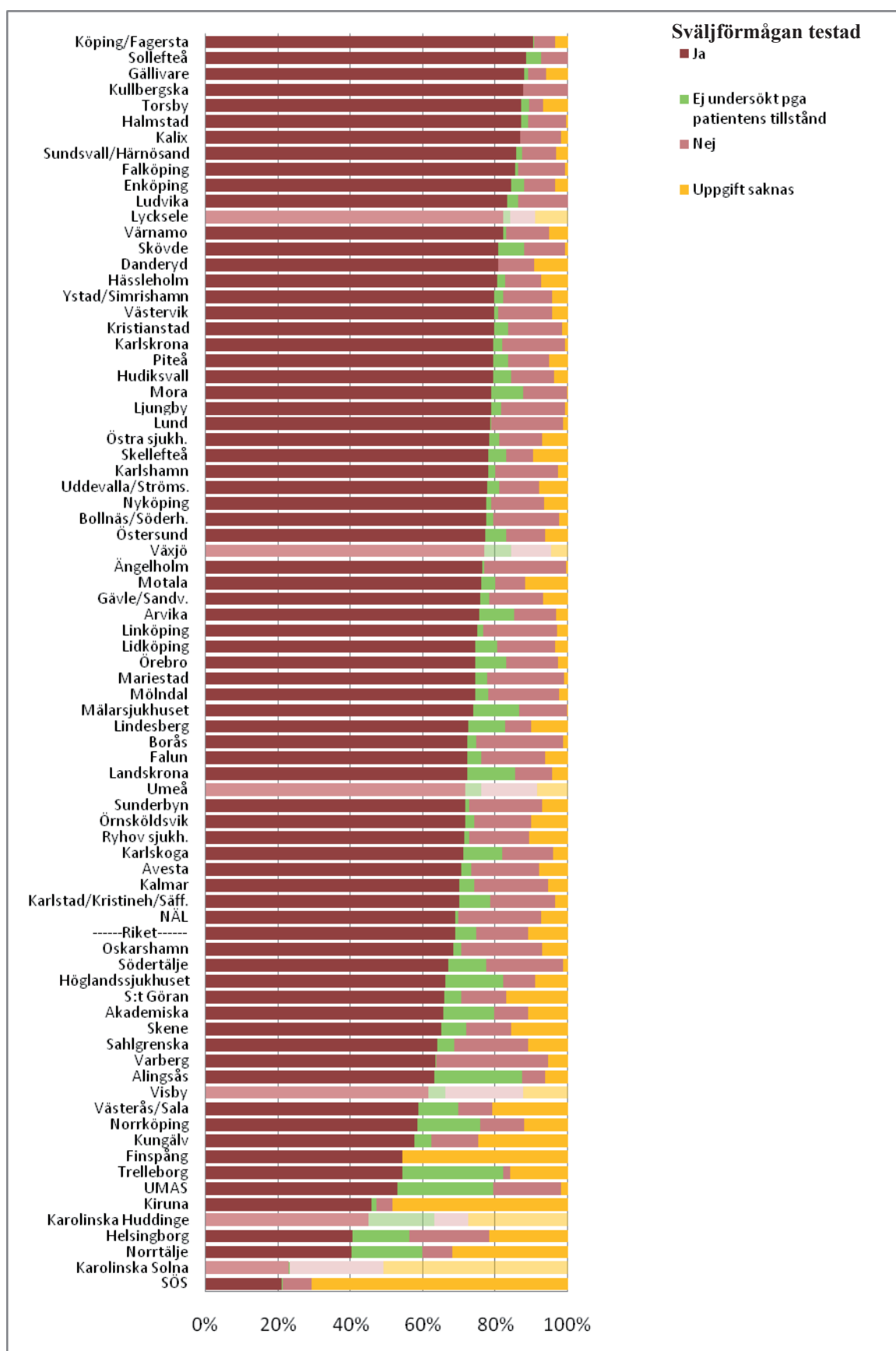
För första gången redovisar vi test av sväljförmåga. Nedsatt förmåga att svälja till följd av stroke kan leda till aspiration med andningsstopp eller allvarlig lunginflammation. Att redan när patienten läggs in på sjukhus pröva sväljförmågan bör ingå i rutinerna, och andelen som genomgått ett enkelt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

Andelen som rapporterats ha genomgått sväljningstest är 69% i hela riket. I ytterligare 6% anges att sväljningsförmågan inte kunnat testas på grund patientens tillstånd (i regel sänkt medvetande). För övriga 25% anges att de inte genomgått sväljningstest eller så saknas uppgift i rapporteringen till Riks-Stroke.

Vid 53 av 78 sjukhus har mer än 70% av strokepatienterna genomgått sväljningstest. Särskilt höga andelar noteras vid sjukhusen i Köping/Fagersta, Sollefteå, Gällivare, Katrineholm (Kullbergska), Torsby och Halmstad. Mycket låga andelar sväljningstest rapporteras från Södersjukhuset (21%) och Karolinska Solna (23%), huvudsakligen beroende på att frågan lämnats obesvarad (*figur 5*).

### *Tolkning*

- Hos medvetandesänkta patienter är det direkt olämpligt att testa sväljningsförmågan. Därför kan andelen testade knappast överstiga 85-90%.
- För de sjukhus som i hög utsträckning lämnat frågan obesvarad kan detta bero på att journaluppgifter saknas – det går inte att avgöra om det beror på att testet inte utförts eller på att man inte dokumenterat vad man gjort.



**Figur 5.** Andelen strokepatienterna som genomgått sväljningstest. Sjukhus med låg täckningsgrad är markerade med ljusare staplar.



## Vårdtider

Vårdtiderna för riket i sin helhet har över lång tid legat konstant såväl på akutsjukhusen som i den totala landstingsgivna vården. *Figur 6* visar medianvårdtidernas utveckling. Som framgår av figuren, är den mediantiden totalt i landstingsvård ca 50% längre för strokepatienter 75 år eller äldre jämfört med strokepatienter yngre än 75 år.

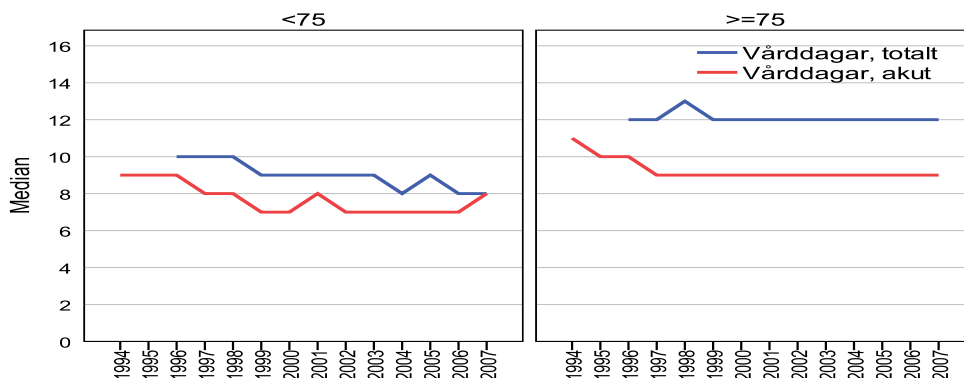
Medelvårdtiden på akutsjukhus har sedan 2000 varierat mellan 12 och 13 dagar (2007 12,8 dagar) och den totala tiden inom landstingsvård har varierat mellan 17 och 18 dagar (2007 17,1 dagar).

Medelvårdtiden på akutsjukhusen varierade från 6 till 23 dagar och den totala landstingsgivna vårdtiden varierade mellan 11 och 25 dagar (*figur 7*). Olika organisationsformer inom sjukvården förklarar många av skillnaderna mellan sjukhusen. Där vårdtiden på akutsjukhus var kort följdes den i regel av längre tid i annan landstingsvård. Där vårdtiden på akutsjukhus var relativt lång var det sällsynt med längre tid i annan landstingsvård. De flesta Stockholmsjukhusen hade medelvårdtider under 10 dagar men en total tid inom landstingsvård som var ungefär dubbelt så lång.

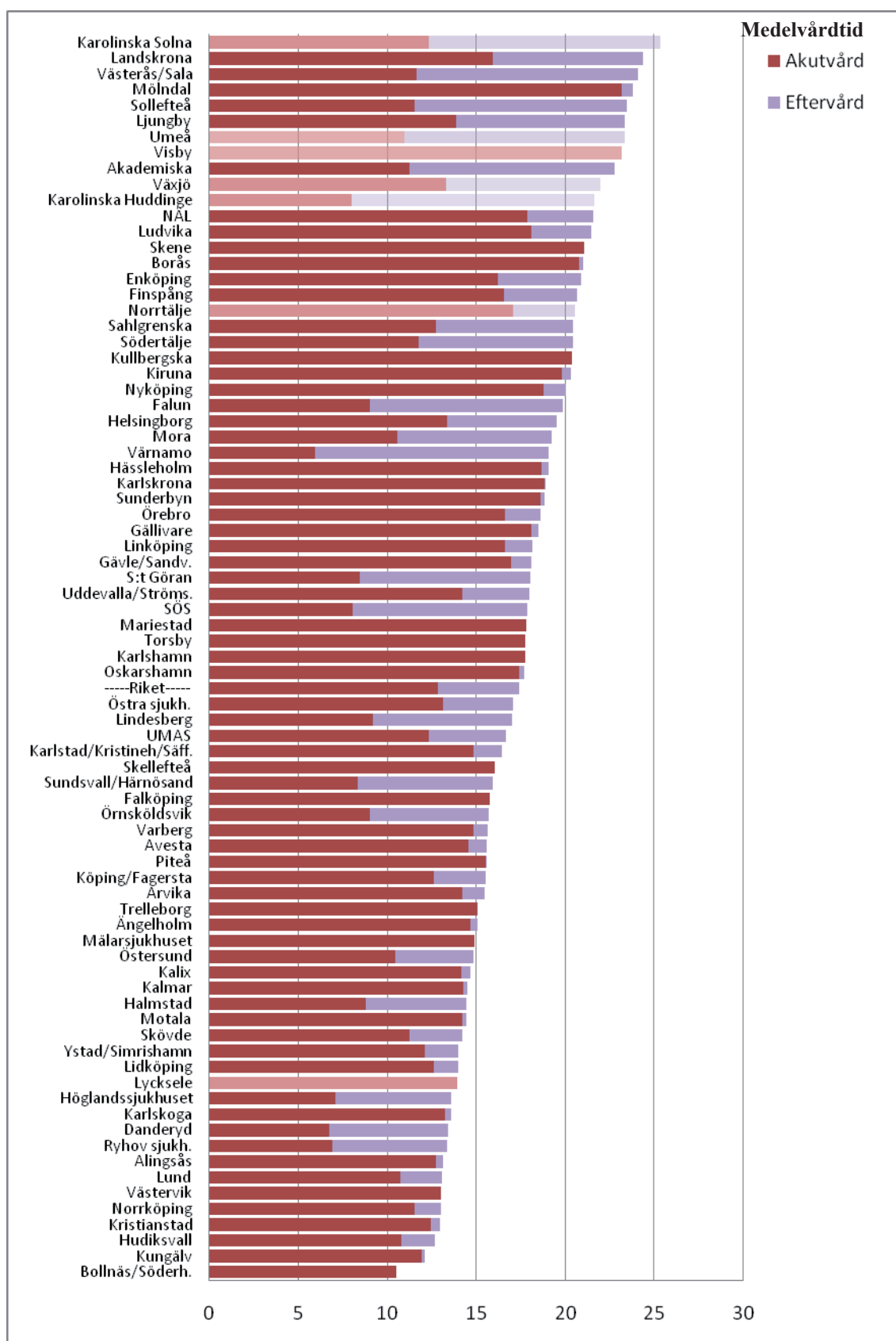
Kortast totaltid i landstingsvård hade sjukhusen i Bollnäs/Söderhamn, Kungälv, Hudiksvall, Kristianstad, Norrköping och Västervik medan patienter vårdade vid Karolinska Solna, Landskrona, Västerås/Sala, Mölndal, Sollefteå och Ljungby hade den längsta totaltiden i landstingsvård.

### Tolkning

- 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. Lång vårdtid kan även bero på väntan till särskilt boende.
- 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. Många byten av vårdform är särskilt vanliga vid stora sjukhus.



**Figur 6.** Medianvårdtiden akut och totalt för strokepatienter <75 år och >= 75 åren 1994-2007.



Figur 7. Medelvårdtiden beräknad på den totala vårdtiden (akut samt eftervård) för respektive sjukhus. Sjukhus med låg täckningsgrad är markerade med ljusare staplar.

## Rökning och rökstopp

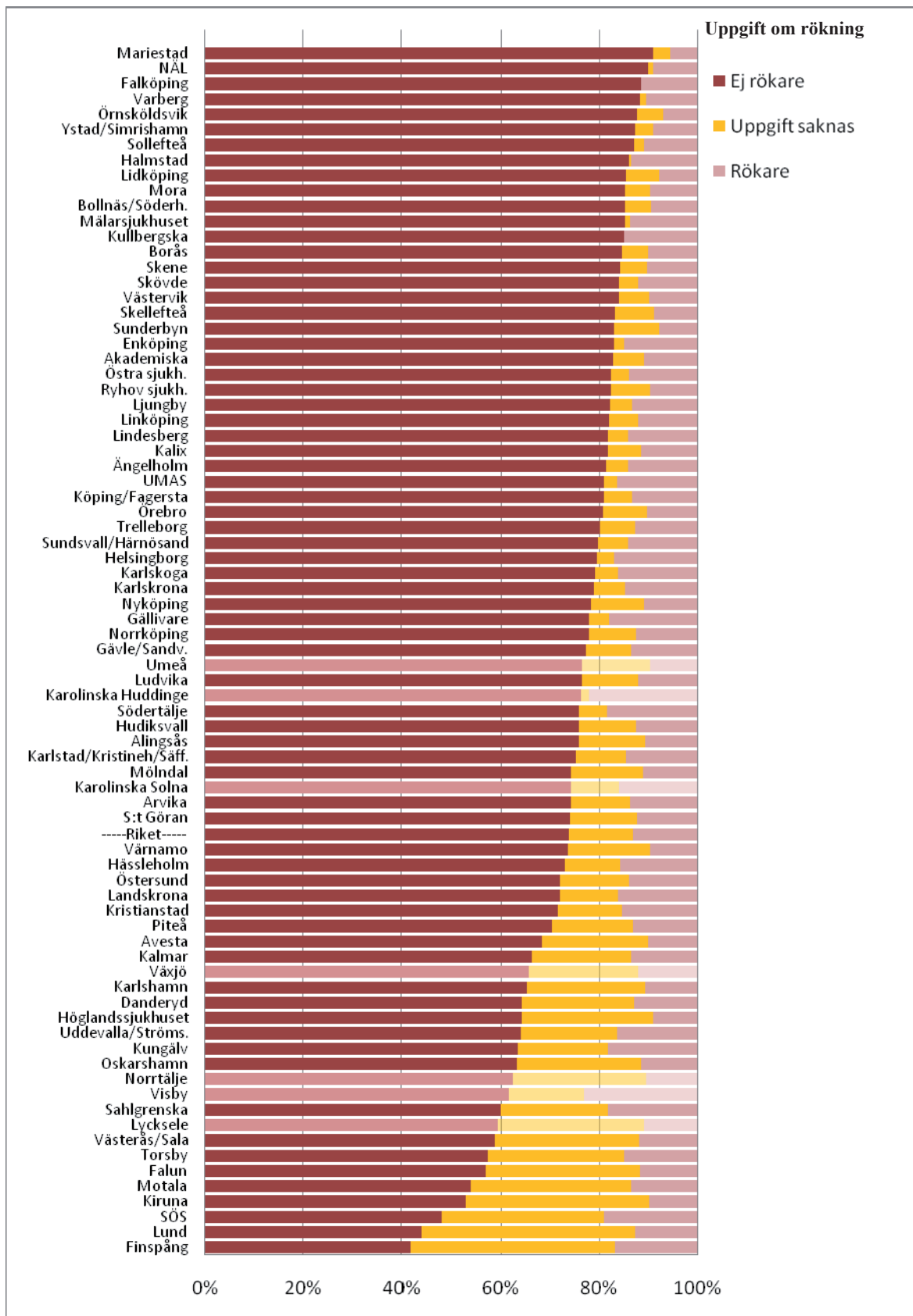
Riks-Strokes ambitioner är att följa upp insatser mot rökning för att minska riskfaktorbelastningen och minska risken för återinsjuknande. Men uppgifter om rökning saknas vid så många sjukhus i så stor utsträckning att jämförelser inte blir helt rättvisande. Som en av kvalitetsindikatorerna har vi därför i år valt att redovisa andel patienter där det finns information om de röker eller inte. Att denna uppgift överhuvudtaget finns tillgänglig är en grundförutsättning för eventuella insatser mot rökning.

Totalt sett i landet angavs i Riks-Strokeformuläret att det saknades uppgift om rökning hos 13 %. Det finns stora skillnader mellan sjukhusen (*figur 8*). Andelen patienter med saknade uppgifter om rökning varierar från < 1 % (Halmstad, Falköping och Kullbergsska) till > 40 % (Lund och Finspång).

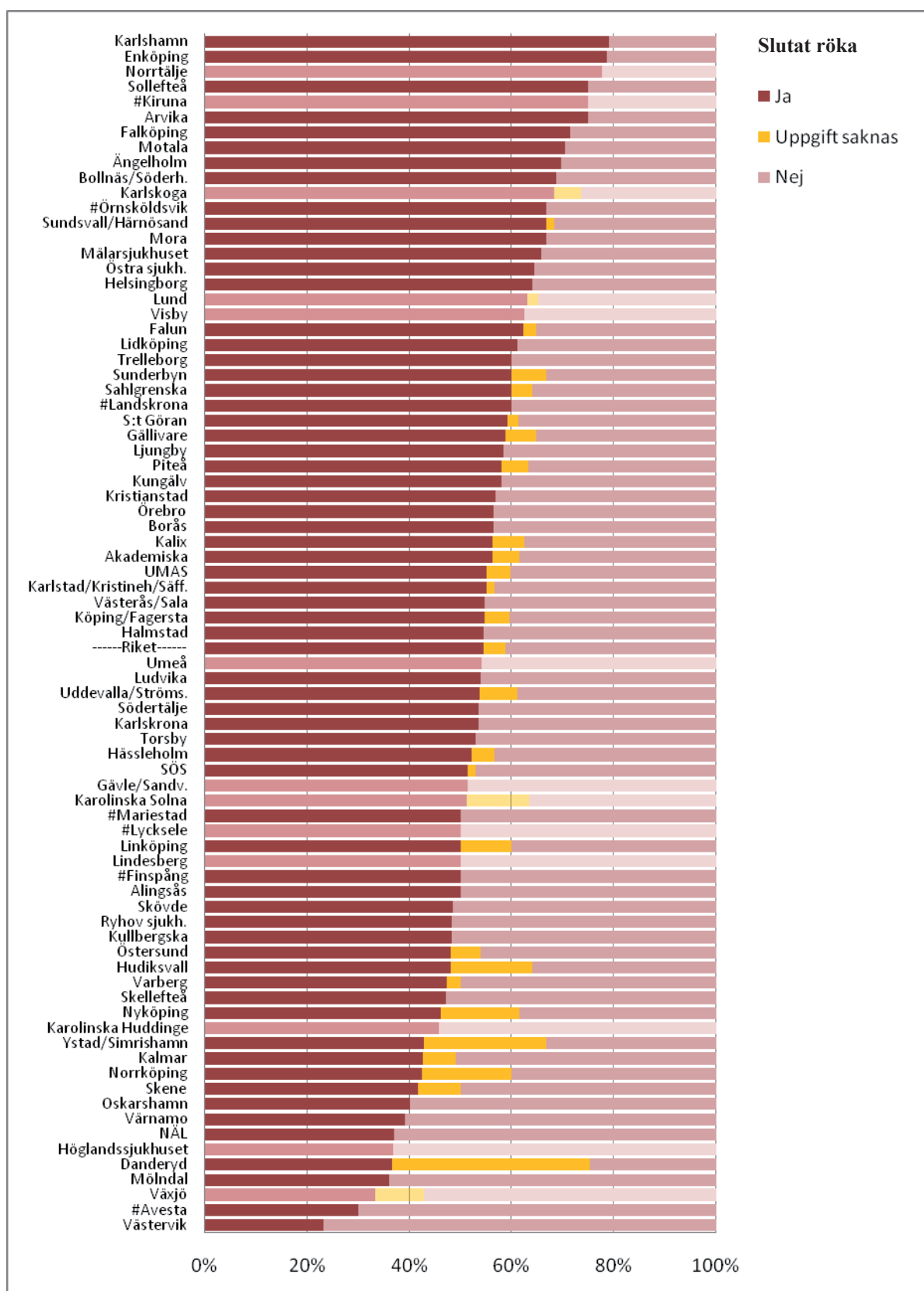
Rökstopp är en viktig sekundärpreventiv insats. Vid 3-månadersuppföljningen tillfrågas patienterna om rökning. Utifrån uppgifterna om rökning före insjuknandet och rökning efter 3 månader beräknas andelen med rökstopp (*figur 9*). Särskilt framgångsrika att initiera rökstopp har sjukhusen i Karlshamn, Enköpings, Norrtälje, Sollefteå, Kiruna och Arvika varit, medan patienter vårdade i Västervik har en påtagligt låg andel rökare som lyckas sluta.

### *Tolkning*

- Vid sjukhus med stor andel saknade uppgifter om rökning före insjuknandet måste andelen med rökstopp tolkas med stor försiktighet.
- För sjukhus med lågt antal rökare vid insjuknandet blir risken för slumpmässiga variationer stor. Detta kan förklara varför många små sjukhus har särskilt låga eller särskilt höga andelar rökstopp.



**Figur 8.** Andel patienter som röker vid insjuknandet. Staplar i ljusare färg står för sjukhus med låg täckningsgrad.



**Figur 9.** Andel patienter som slutat röka av de patienter som rökte vid insjuknandet. Staplarna i ljusare färg står för sjukhus med otillräcklig uppföljning eller låg täckningsgrad. Sjukhus med mindre än 15 registreringar är markerade med #.

## Läkemedelsbehandling

### Trombolys

Trombolysbehandling har fått högsta prioritet i Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för strokesjukvård. Behandlingen kan ges till patienter i åldern 18 till och med 80 år med hjärninfarkt om behandlingsstart sker inom tre timmar efter symtomdebut. Patienter som var P-ADL-beroende innan insjuknandet brukar ej behandlas.

År 2007 hade 10 802 patienter ischemiskt stroke och var under 80 år gamla. De allra flesta av dessa kommer alltför sent till sjukhus för att kunna behandlas med trombolys. Efter tre år av långsam utveckling av trombolysverksamheten tycks den nu ha skjutit fart i många landsting. För hela riket ökade andelen trombolysbehandlade från 3,4% till 5,4% (*tabell 5*).

En trombolysfrekvens >6% rapporterades under 2007 (i fallande ordning) från Gävleborg, Stockholm, Uppsala, Norrbotten, Gotland och Skåne (Gotland baseras endast på ett fåtal registreringar). Särskilt snabb har utvecklingen varit i Norrbotten, Västernorrland och Värmland – i dessa landsting har andelen trombolysbehandlade mer än 5-dubblats över de senaste 2 åren (från mycket låga nivåer). I endast ett landsting (Blekinge) har strokepatienter ännu inte tillgång till akutbehandling med trombolys, de startade januari 2008 (*tabell 5*).

I *tabell 6* ses landstingsvis andelen som trombolyserats av möjliga patienter för trombolys. Landstingen är rangordnade från högsta till lägsta procentsats. Andelen trombolyslarm (verksamhet för att påskynda möjligheterna att ge trombolys) ses i kolumn 3, där kan man se att nästan 40% av trombolyslarmen leder till trombolys. I fjärde kolumnen ses andelen som fått blödningskomplikationer.

Tiden mellan symtomdebut och ankomst till sjukhuset har successivt minskat mellan åren 1996-2008. Mediantiden minskade betydligt när möjligheter till trombolysbehandling blev aktuellt. Bortfallet på att registrera denna fråga har med åren minskat något, men det finns fortfarande stort utrymme för förbättring (*tabell 7*). Även torde finnas möjligheter till förbättring när det gäller information om stroke-sjukdomen och dess behandlingsmöjligheter till allmänheten.

Fler män (64%) än kvinnor (36%) trombolyserades. Flera faktorer kan tänkas bidra till detta. Det är troligt att fler kvinnor än män exkluderats pga hög ålder och hög strokesvårighetsgrad. Dessutom kan det faktum att fler kvinnor är ensamstående och därför haft svårt att tidigt tillkalla hjälp ha bidragit till tidsgränsen för behandling (3 timmar) överskridits. Hos över hälften av patienterna skedde en förbättring snabbt efter insatt behandlingen. Riks-Stroke kommer att analysera trombolysdata mer i detalj framöver.

#### *Tolkning*

- 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.
- Överregistrering av blödning efter trombolys kan förekomma om man enbart utgått från CT svar utan klinisk försämring.

**Tabell 5.** Andelen patienter som erhållit trombolys för åren 2005, 2006 samt för 2007. Bland samliga patienter med diagnos I63 som var 80 år eller yngre.

Landsting	Insjuknandeår		
	2005	2006	2007
Gävleborg	3	4,9	7,2
Uppsala	4,8	3,9	7,1
Stockholm	4,1	4,4	7,1
Norrbottn	1,1	2,7	6,4
Gotland	3,1	2,6	6,2
Skåne	5,9	4,4	6,1
Södermanland	6,5	4,7	5,6
Halland	3,5	5,6	5,6
V. Götaland	3	2,8	5,5
Dalarna	2,5	3	5,2
Västerbotten	4,6	7,4	5,1
Kalmar	3,7	3,8	5,1
Jämtland	1	1,8	4,4
Östergötland	2	1,8	4,3
Örebro	1,3	3,3	3,9
Västmanland	1,6	1,4	3,5
Värmland	0	0,8	3,5
Västernorrland	0,2	2,4	3,4
Kronoberg	2,6	0,6	2,9
Jönköping	1,9	3,4	2,9
Blekinge	0	0	0
<b>Riket</b>	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>5,4</b>

**Tabell 6.** Antalet/andelen patienter inom respektive landsting som insjuknat med diagnosen I 63 och var ADL-oberoende före insjuknandet i åldrarna 18-80 år som erhöLL trombolys, larmat för trombolys, fått en hjärnblödning eller blivit förbättrade efter trombolys.

Landsting	I63 ADL-oberoende 18 - 80 år	Larmat för trombolys		Fått trombolys		Förbättring efter trombolys		Blödning efter trombolys	
		Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Gävleborg	387	49	12,7	30	7,8	18	60,0	0	0,0
Uppsala	337	75	22,3	26	7,7	14	56,0	2	8,0
Stockholm	1670	259	15,5	127	7,6	65	52,0	6	4,8
Norrbottn	375	54	14,4	26	6,9	17	65,4	1	3,8
Gotland	31	5	16,1	2	6,5	2	100,0	0	0,0
Skåne	1378	226	16,4	87	6,3	53	62,4	12	14,1
Västerbotten	334	48	14,4	20	6,0	12	66,7	1	5,6
Södermanland	370	61	16,5	22	5,9	12	54,5	1	4,5
Halland	354	45	12,7	21	5,9	15	71,4	2	9,5
V. Götaland *	1761	251	14,3	104	5,9	29	54,7	3	5,7
<b>-----Riket-----</b>	<b>10802</b>	<b>1433</b>	<b>13,3</b>	<b>616</b>	<b>5,7</b>	<b>312</b>	<b>55,9</b>	<b>38</b>	<b>6,8</b>
Kalmar	334	44	13,2	19	5,7	8	42,1	1	5,3
Dalarna	407	49	12,0	23	5,7	13	59,1	2	9,1
Jämtland	194	17	8,8	9	4,6	3	33,3	0	0,0
Östergötland	500	52	10,4	23	4,6	10	43,5	3	13,0
Örebro	384	34	8,9	16	4,2	8	50,0	2	12,5
Värmland	371	40	10,8	14	3,8	4	30,8	0	0,0
Västmanland	374	32	8,6	14	3,7	10	71,4	0	0,0
Västernorrland	444	35	7,9	16	3,6	8	50,0	1	6,3
Kronoberg	158	8	5,1	5	3,2	1	20,0	0	0,0
Jönköping	444	47	10,6	14	3,2	10	71,4	1	7,1
Blekinge	195	2	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

\* I Västra Götaland har det registrerats 27 stycken tromboektomier under trombolys.

*Tabell 7. Delay, tiden i timmar mellan symtomdebut och ankomst till sjukhus amt bortfallet på frågan för riket åren 1996-2007.*

Insjuknande år	Medelvärde	Median	Bortfall
	(timmar)	(timmar)	(%)
1996	10,4	4	71,4
1997	10,5	4	70,5
1998	9,7	4	64,5
1999	8,8	3	66,1
2000	8,6	3	63,4
2001	8,5	3	64,3
2002	8,7	3	61,9
2003	8	3	63,6
2004	8,4	3	60,7
2005	8,5	2,5	56,4
2006	8	2,5	55,8
2007	7,9	2,5	53,2

### Heparin mot progressiv stroke

Denna behandling som saknar god evidens för positiv effekt och kan innebära risk för allvarliga blödningar. Heparin mot progressiv stroke kan därför ses som en processvariabel för patientsäkerhet.

Tidigare har denna behandling varit relativ vanlig vid vissa sjukhus. Men under 2007 fanns det inte längre något sjukhus där andelen heparinbehandlade på denna indikation översteg 5%. Totalt sett över landet var andelen 2%. Detta kan ses som ett exempel på framgångsrik utmönstring av en förlegad, icke-evidensbaserad behandlingsmetod.

#### *Tolkning*

- Särskilda indikationer för heparin kan möjligen finnas hos enstaka patienter. Därför är en liten andel (<5%) inte orimlig.
- Vid mindre sjukhus kan slumpvariationer ge en högre andel under ett enstaka år.



## Antikoagulantia vid förmaksflimmer och hjärninfarkt

Warfarinbehandling av patienter med förmaksflimmer och hjärninfarkt (emboliskt stroke) minskar avsevärt risken för återinsjuknande. I högre åldrar finns ofta kontraindikationer. Vi har ändå valt att som kvalitetsindikator lägga tyngdpunkten på andelen antikoagulantibehandlade patienter bland de med emboliskt stroke för alla åldrar sammantagna, eftersom de slumpmässiga variationerna då blir mindre. Det finns en del som talar för att en optimal andel ligger i storleksordningen 40-60%.

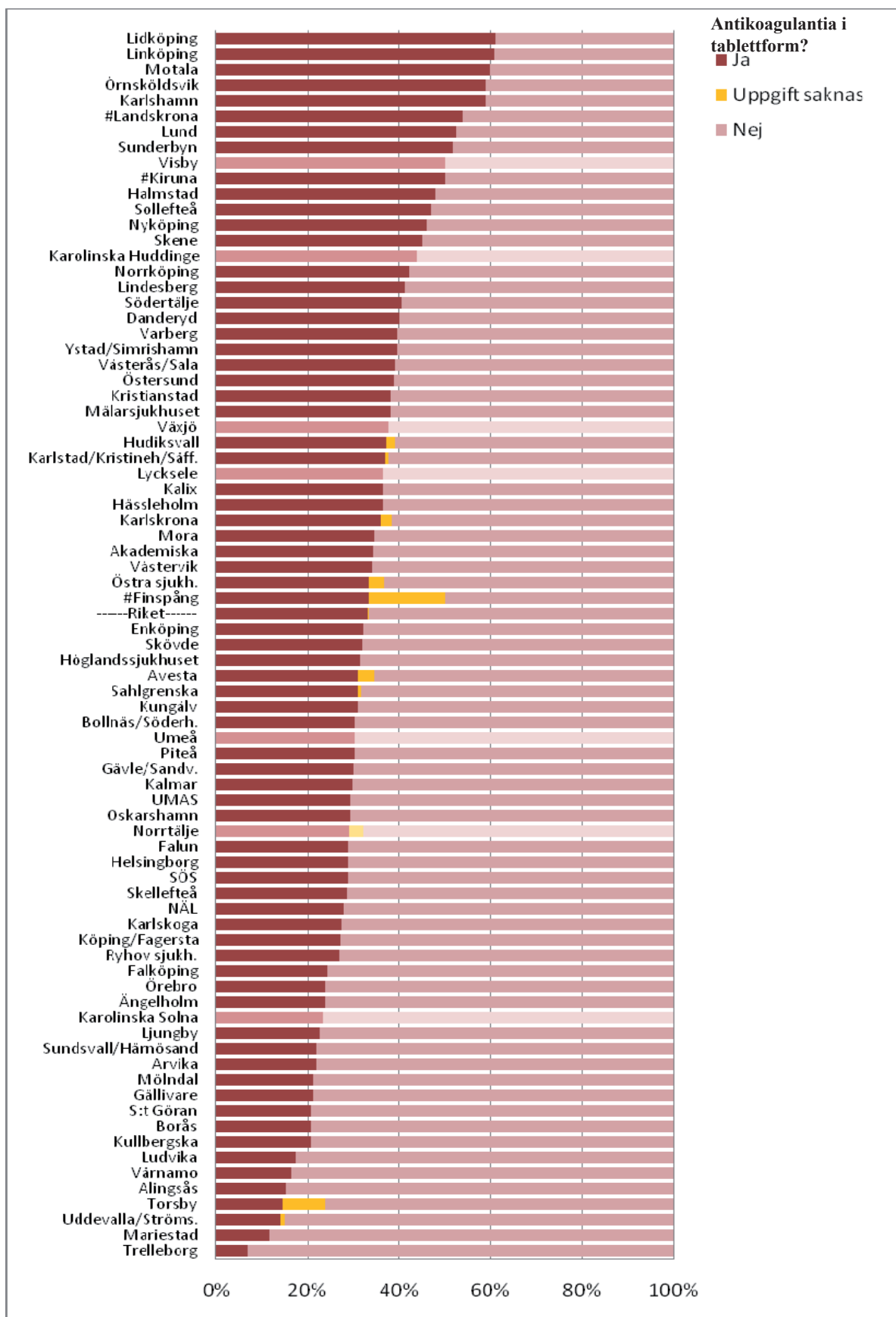
Ungefär en tredjedel fick antikoagulantibehandling 2007, en obetydlig minskning jämfört med 2006. Vid 8 sjukhus behandlades hälften eller fler i denna patientgrupp med antikoagulantia (Lidköping, Linköping, Motala, Örnsköldsvik, Karlshamn, Landskrona, Lund och Sunderbyn) (*figur 10*). Den till synes höga andelen vid Visby sjukhus är svårtolkad på grund av låg täckningsgrad. De lägsta andelarna antikoagulantibehandlade fanns vid sjukhusen i Trelleborg, Mariestad, Uddevalla/Strömstad, Torsby, Alingsås, Värnamo och Ludvika.

I åldrar <75 år är det ovanligare med kontraindikationer mot antikoagulantia-behandling, men här måste siffrorna tolkas med särskilt stor försiktighet på grund av risken för slumpmässiga variationer. Med denna reservation utskrevs minst hälften av patienterna <75 år med antikoagulantia på denna indikation vid 55 av landets 79 akutsjukhus. Bland stora och medelstora sjukhus var andelen särskilt hög ( $\geq 80\%$ ) vid sjukhusen i Östersund, Varberg och Halmstad samt vid Mälarsjukhuset och särskilt låg ( $\leq 25\%$ ) vid Uddevalla/Strömstad och Karolinska Huddinge.

I åldrarna <75 år fick  $\geq 85\%$  av patienterna med ischemiskt stroke och förmaksflimmer antikoagulantia vid fem sjukhus (Kiruna, Lycksele, Östersund, Motala och Varberg) Kirunas data baseras på ett fåtal vårdtillfällen. Vid sex sjukhus behandlades en fjärdedel eller färre av patienterna i denna åldersgrupp med antikoagulantia (Trelleborg, Torsby, Piteå, Uddevalla/Strömstad, Alingsås och Karolinska Huddinge).

### Tolkning

- Denna behandling har starkt vetenskapligt stöd och prioriteras högt i de nationella riktlinjerna. Den är därför i viktig processvariabel.
- Behandlingen 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 ger Riks-Strokedata vid utskrivningen alltför låga siffror.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.

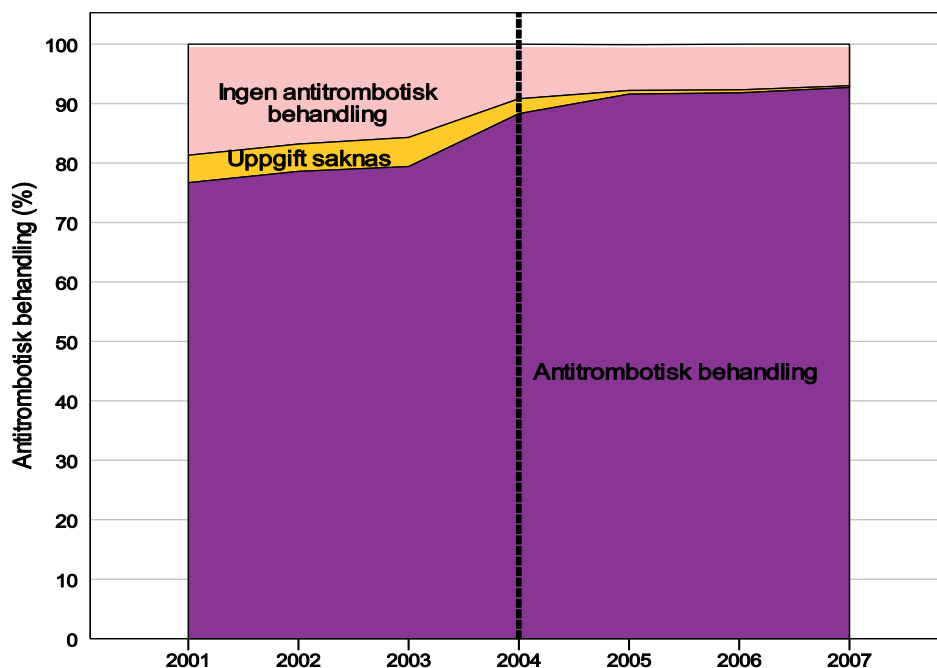


**Figur 10.** Andel patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer som efter insjuknandet behandlats med antikoagulantia i tablettform. Patient som avled inom 7 dagar efter insjuknandet eller under akutskedet är exkluderade från analysen. Staplarna i ljusare färg står för sjukhus med låg täckningsgrad. Sjukhus med mindre än 15 registreringar är markerade med #.

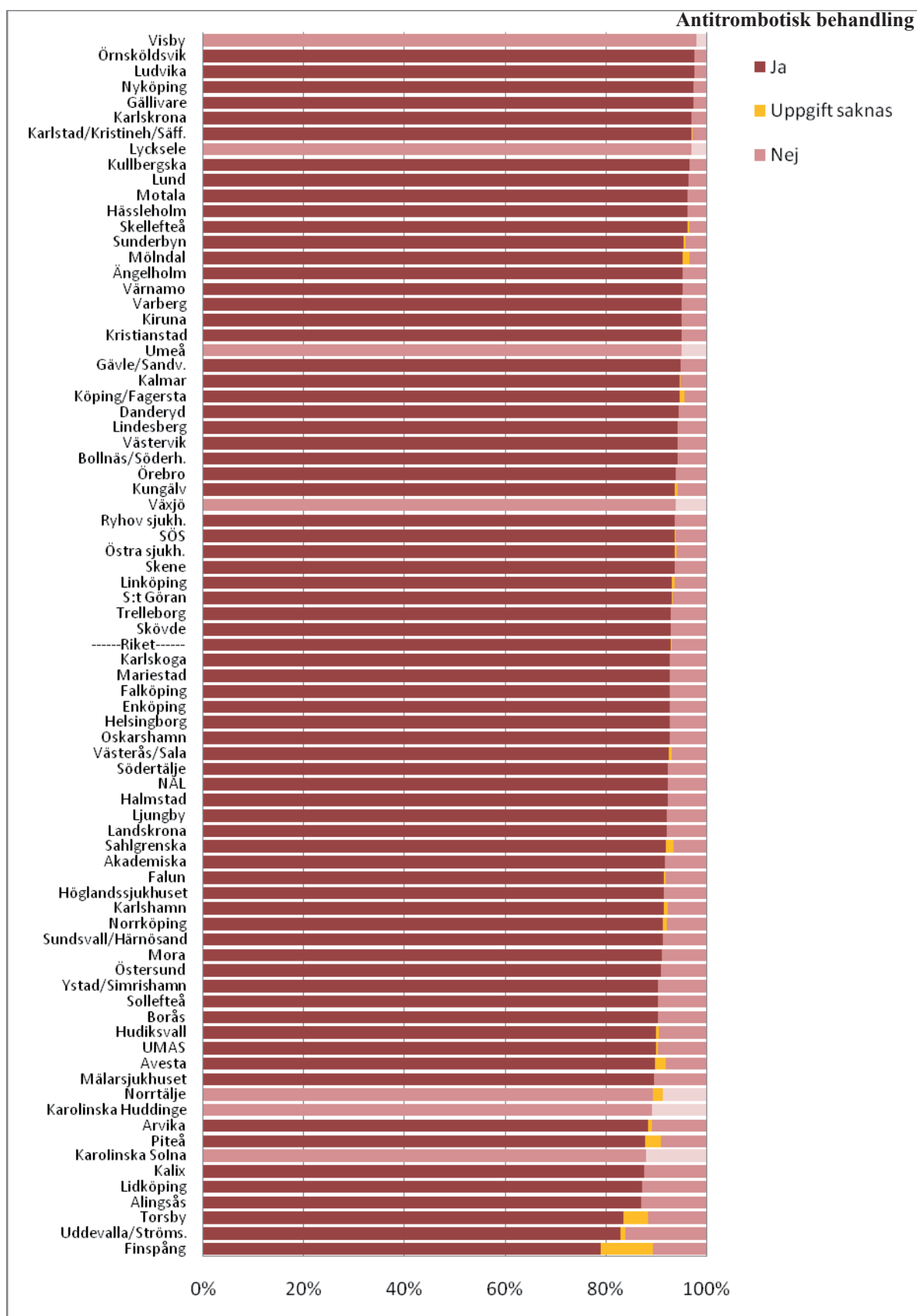
### Antitrombotiska läkemedel totalt

Datakvaliteten beträffande antitrombotisk medicinering har förbättrats och andelen av patienterna med ischemiskt stroke som får någon form av antitrombotisk behandling (ASA, dipyridamol (Persantin®), clopidogrel (Plavix®) eller warfarin (Waran®)). De allra flesta patienterna med hjärninfarkt i landet erhöll antitrombotisk behandling i någon form (riksgenomsnitt 94%).

Det är glädjande att andelen patienter som erhåller antitrombotisk behandling efter ett ischemiskt stroke ligger på en hög och stabil nivå (*Figur 11*). Andelen kan aldrig bli 100%, eftersom det finns patienter som har kontraindikationer. Olikheterna mellan sjukhusen när det gäller andel patienter med förmaksflimmer som behandlas med antikoagulantia är dock stora, och i synnerhet sjukhus som har låg andel bör överväga om man gör rätt riskavvägning. Andelen som vid utskrivningen fick antitrombotisk behandling översteg 90% vid alla landets sjukhus utom sex (*figur 12*) (därtill fanns två sjukhus med osäkerhet därför att andelen saknade uppgifter var hög).



**Figur 11.** Antitrombotisk behandling vid utskrivningen 2001-2007. (Analysen baseras på diagnos I63, patient som avled inom 7 dagar efter insjuknandet eller under akutskedet är exkluderade från analysen). Formuläret ändrades april 2004.



**Figur 12.** Andel patienter behandlade med trombocythämmare eller antikoagulantia vid utskrivning. (Analysen baseras på diagnos I63, patient som avled inom 7 dagar efter insjuknandet eller under akutskedet är exkluderade från analysen). Staplarna i ljusare färg står för sjukhus med låg täckningsgrad.

### *Tolkning*

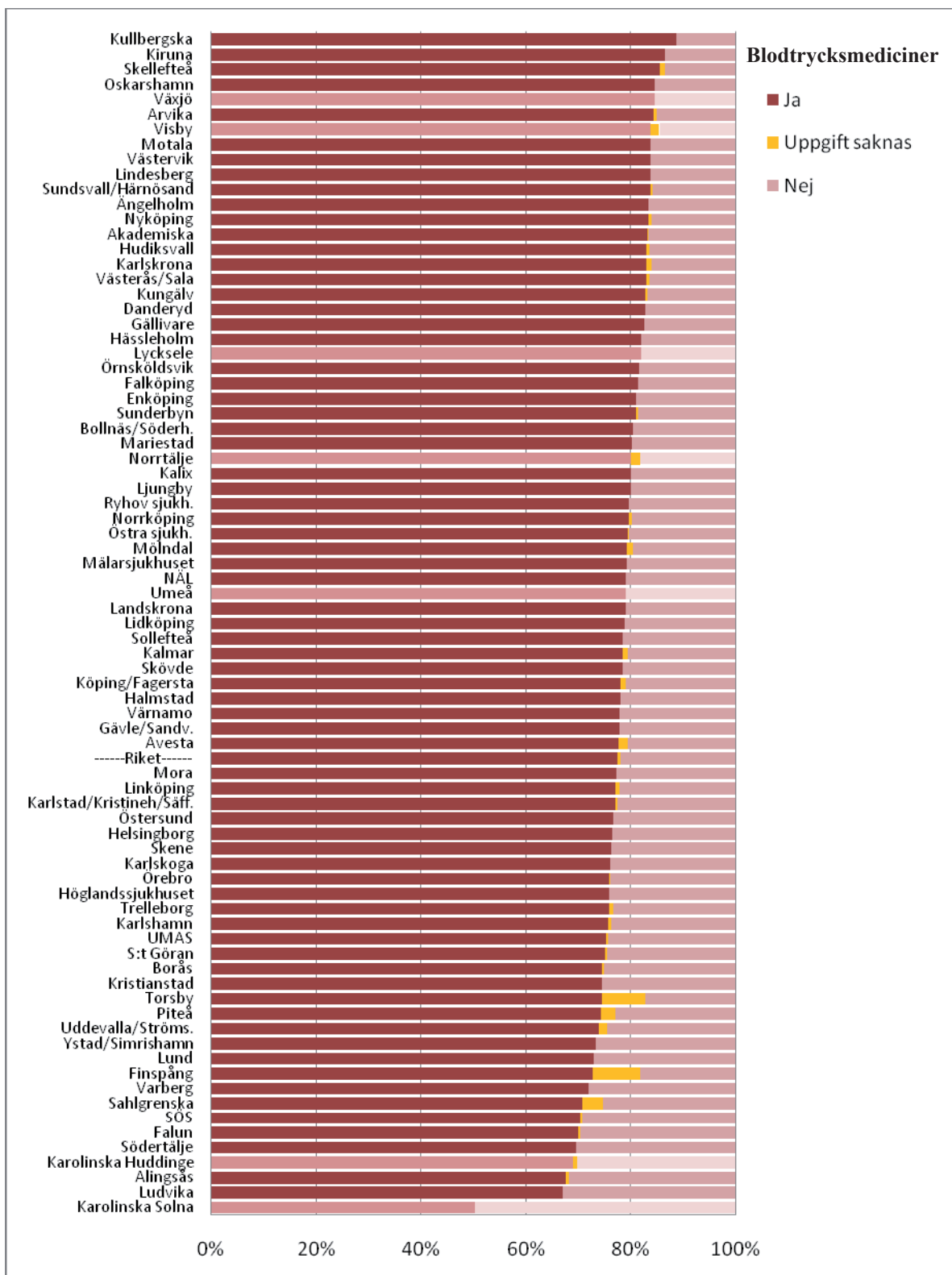
- Sekundärpreventiv behandling med någon form av antitrombotiskt läkemedel (antikoagulantia eller trombocythämmare) efter hjärninfarkt har starkt vetenskapligt stöd. Det sammantagna måttet är därför i viktig processvariabel.
- Där antikoagulantia inte ska användas är trombocythämmare i regel indicerade. De nationella riktlinjerna rekommenderar i första hand ASA, detta av hälsoekonomiska skäl. Rutinmässig behandling med andra trombocythämmare (vilka är lika effektiva) kan betraktas som icke-optimalt resursutnyttjande.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Vid mindre sjukhus kan det finnas betydande slumpvariationer för läkemedel som förekommer mindre frekvent (t ex andra trombocythämmare än ASA).

### **Blodtryckssänkande läkemedel**

Under de senaste åren har det kommit allt fler vetenskapliga rapporter om nyttan med blodtryckssänkande behandling efter stroke. Detta avspeglas i en hög andel patienter med denna behandling vid utskrivningen från sjukhus (77,6% sett över hela landet) och relativt små variationer mellan sjukhusen. Klart lägre andelar sågs under 2007 vid Karolinska Solna och vid sjukhusen i Ludvika och Alingås (*Figur 13*).

### *Tolkning*

- En hög andel behandlade vid utskrivningen ska ses i ljuset av att över hälften av patienterna har känd blodtryckssjukdom och står på blodtryckssänkande behandling redan vid insjuknandet.
- Det är vanligt med kontraindikationer mot blodtryckssänkande läkemedel i denna patientgrupp. Andelen behandlade kan därför aldrig bli 100%.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Vid mindre sjukhus kan det finnas betydande slumpvariationer för läkemedel som förekommer mindre frekvent.



**Figur 13.** Blodtrycksmedicinering vid utskrivning (Patienter som avled inom 7 dagar efter insjuknandet eller under akutskedet är exkluderade från analysen). Staplar i ljusare färg står för sjukhus med låg täckningsgrad.

### **Statiner (Lipidsänkare)**

Det har tidigare funnits visst vetenskapligt stöd för en gynnsam effekt av statiner efter stroke men denna behandling har hittills haft relativt låg prioritet i de nationella riktlinjerna för strokevård. Under det senaste året har dock det vetenskapliga underlaget för statinbehandling efter stroke stärkts och mycket tyder på att detta kommer att avspeglas i den nu pågående uppdateringen av riktlinjerna.

Andelen överlevande strokepatienter som skrev ut från sjukhus med statiner ökade mellan 2006 och 2007 från 40% till 46%. Variationerna mellan sjukhusen var stora – från 71,7% i Västervik till 12% i Lidköping (*figur 14*).

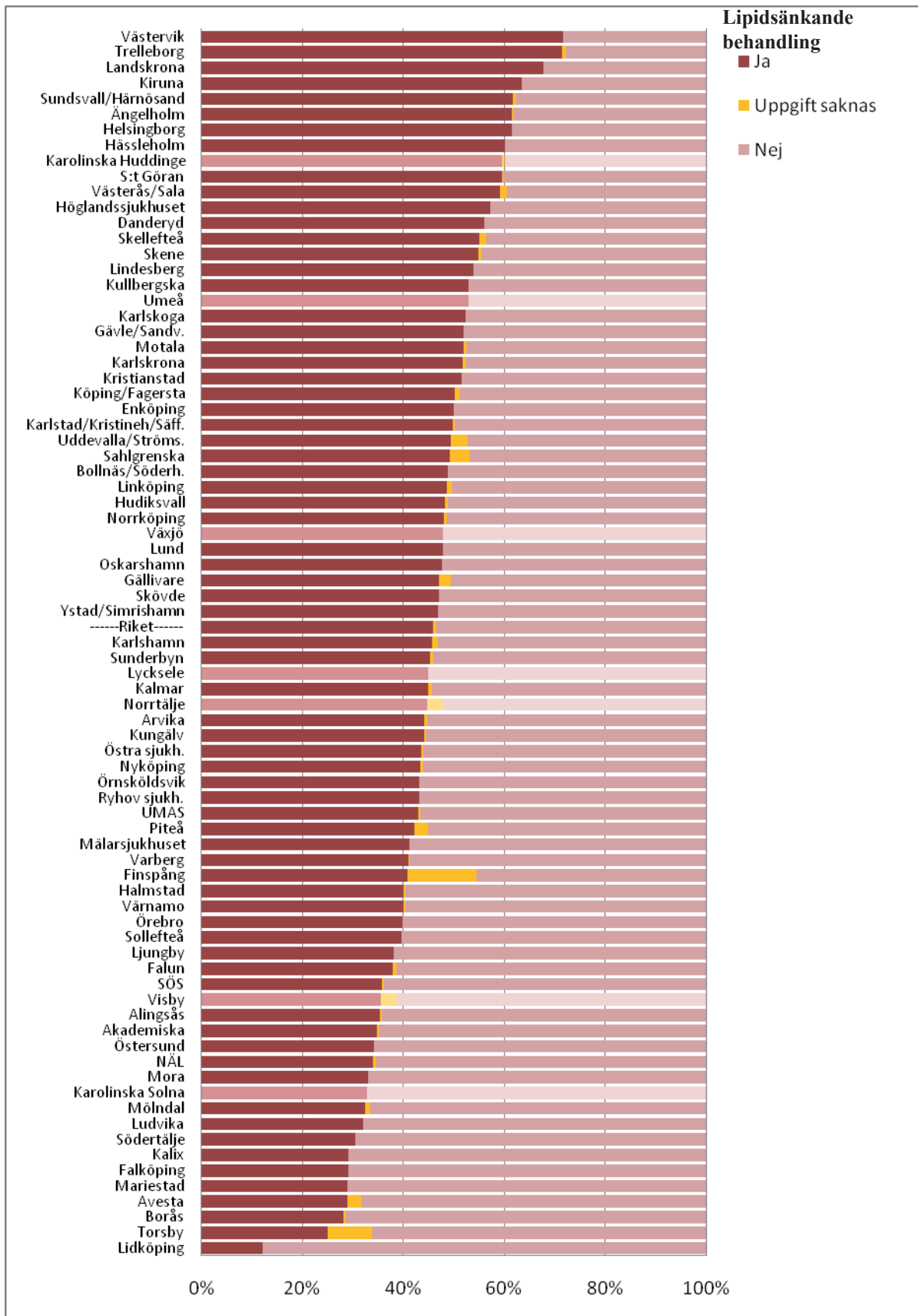
#### *Tolkning*

- En orsak till de relativt stora praxisskillnaderna kan vara att det vetenskapliga underlaget tidigare inte ansetts vara så starkt.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Vid mindre sjukhus kan det finnas betydande slumpvariationer för läkemedel som förekommer mindre frekvent.

### **Komplikationer under vårdtiden**

I allmänhet rapporteras mycket låg förekomst av komplikationer, dvs. frakturer, pneumonier och djupa ventromboser/lungembolier (<10% vid alla sjukhus utom ett och <5% på nationell nivå). Detta skiljer sig från uppgifterna i de flesta systematiska kartläggningar som tidigare gjorts. Orsaken kan vara underdiagnostik eller underrapportering till Riks-Stroke. En hög rapporterad förekomst kan bero på omsorgsfull diagnostisk och dokumentation och vice versa.

Osäkerheten kring datakvaliteten gör att Riks-Stroke har valt att inte jämföra förekomst av komplikationer mellan landsting eller sjukhus, innan mer ingående analyser gjorts.



Figur 14. Lipidsänkande behandling vid utskrivning (Patient som avled inom 7 dagar efter insjuknandet eller under akutskedet är exkluderade från analysen). Staplar i ljusare färg står för sjukhus med låg täckningsgrad.



## UPPFÖLJNING 3 MÅNADER EFTER INSJUKNANDET

### Överlevnad

Bland patienter registrerade i Riks-Stroke har andelen avlidna 3 månader efter insjuknandet stigit långsamt under perioden 1994-2007, bland män från 14,5% till 15,7% och bland kvinnor från 18,3% till 20,9%. Detta har skett under en period då överlevnaden bland strokepatienter enligt det patientadministrativa registret (PAR), som innefattar samtliga sjukhusvårdade patienter, har sjunkit 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.

Nyligen genomförda analyser av Riks-Strokedata från Västra Götaland har lyft fram problemen med andelen avlidna som mått vid kvalitetsjämförelser mellan sjukhus, särskilt då effekterna av bristande täckningsgrad (Björck och Förars, Läkartidningen 2008;105:2349). Osäkerheten beträffande ett selektivt bortfall av tidigt avlidna patienter vid vissa sjukhus har gjort att Riks-Stroke har avstått från att göra jämförelser av överlevnad mellan sjukhus. Vi anser att osäkerheten fortfarande är så stor att några rättvisande jämförelser inte kan göras.

### *Tolkning*

- Andelen avlidna 3 månader efter insjuknandet är ett sammansatt mått på kvaliteten i det akuta omhändertagandet och vården under tiden närmast efter utskrivning från sjukhus. Måttet påverkas också av faktorer som strokevården har svårt att ha inflytande över (främst svårighetsgrad vid insjuknandet och samtidig förekomst av andra sjukdomar).
- Den stigande medelåldern bland kvinnor vid strokeinsjuknandet (se tidigare avsnitt) kan möjligen ha bidragit till ökningen av andelen avlidna 3 månader efter stroke.
- Denna resultatindikator är kraftigt beroende av att registreringarna i Riks-Stroke är heltäckande. Det finns en tendens att strokepatienter som dör tidigt efter ankomsten till sjukhus inte registreras. Andelen avlidna ska därför tolkas med särskilt stor försiktighet som kvalitetsindikator vid sjukhus med låg täckningsgrad.
- Vid mindre sjukhus kan det finnas betydande slumpvariationer med stora förändringar från år till år. Riks-Stroke redovisar därför samlade resultat för den senaste 3-årsperioden, något som minskar slumpmässigheten. Nackdelen är att kvalitetsförändringar de allra senaste åren inte får fullt genomslag.

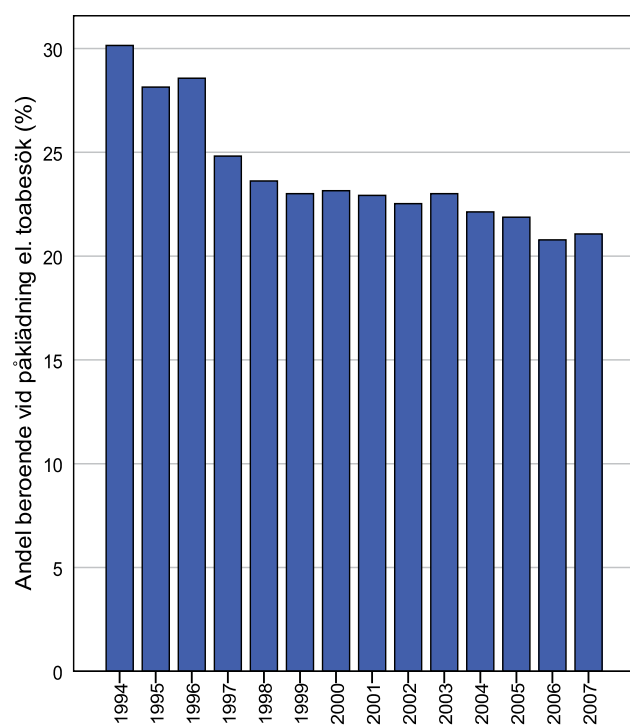
### **P-ADL-beroende**

Andelen patienter som är beroende av andra i personlig ADL (P-ADL beroende) 3 månader efter strokeinsjuknandet har långsiktigt minskat från 30,1% 1994 till 21,4% 2007. Förbättringstakten har dock avtagit de senaste åren, och mellan 2006 och 2007 skedde ingen ytterligare förbättring (*figur 15*). De gynnsamma långsiktiga trenderna har kommit såväl män som kvinnor, både under och över 75 år, till del (*figur 16*). Som framgår av figuren är andelen P-ADL-beroende starkt åldersberoende. Någon könsskillnad finns inte i åldrar under 75 år. I högre åldrar är andelen P-ADL-beroende däremot högre bland kvinnor än bland män.

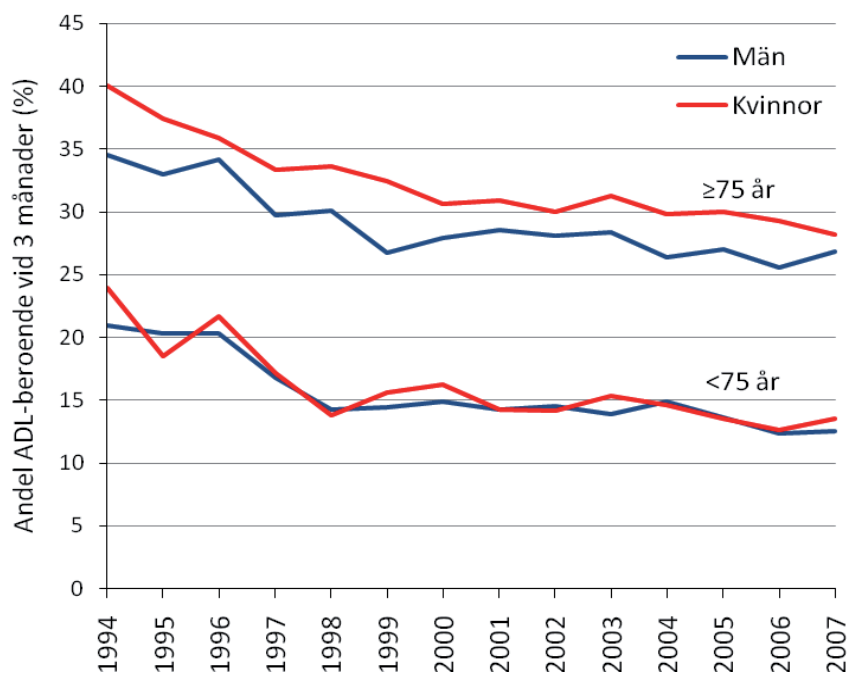
Det är svårt att kunna dra säkra slutsatser utifrån Figur 17, som visar andel patienter som var P-ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet av dem som var P-ADL-oberoende före. Denna andel är bl.a. beroende av såväl täckningsgrad i Riks-Stroke, genomsnittlig strokesvårighetsgrad (som kan variera mellan olika orter), som andel patienter som följs upp vid 3 månader. Sjukhusen bör i första hand jämföra sina egna data mellan olika år

#### *Tolkning*

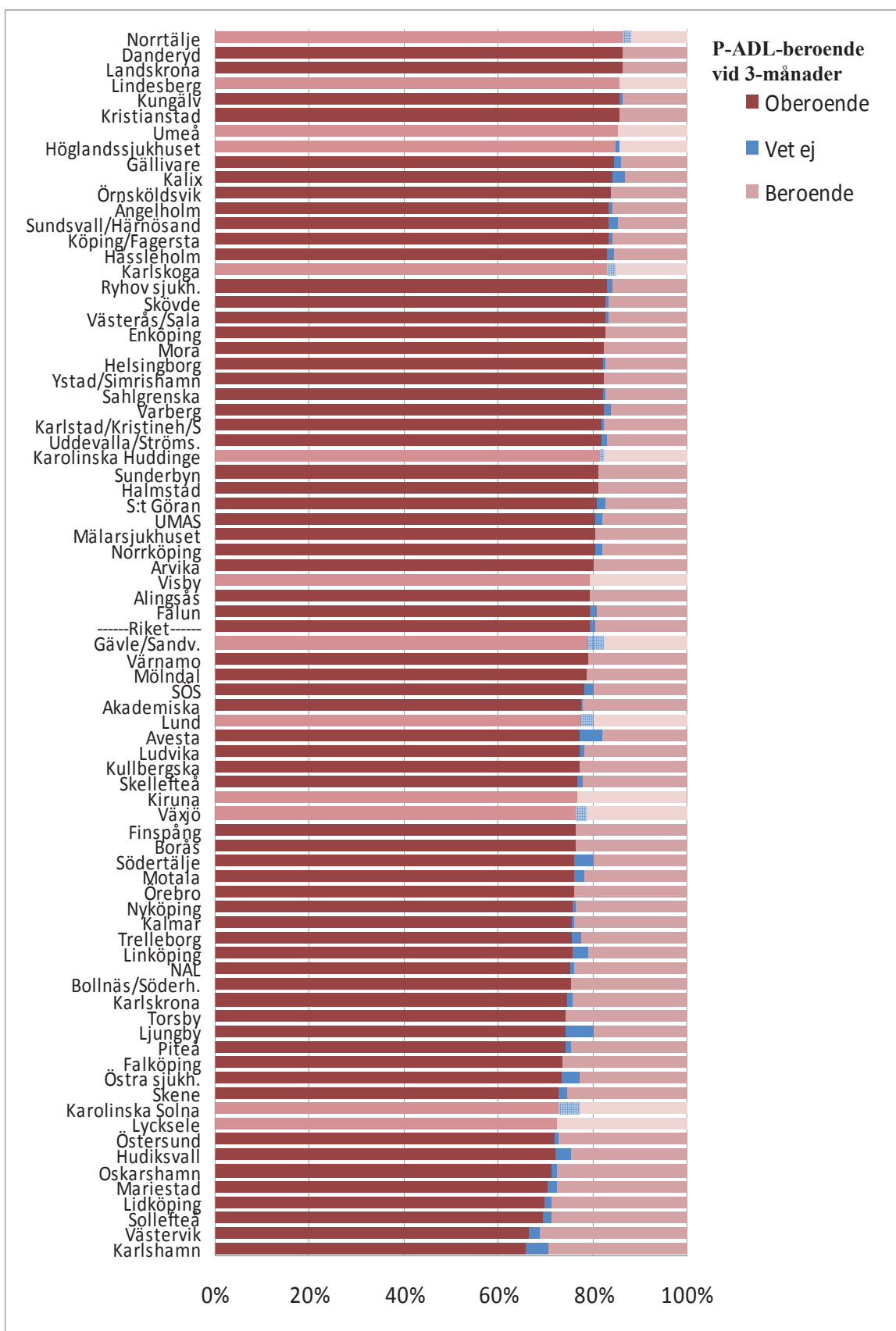
- Detta är det mest centrala av Riks-Stroke's resultatmått. Det avspeglar i huvudsak kvaliteten i rehabiliteringsinsatserna i bred mening. Även närståendes och socialtjänstens insatser påverkar detta kvalitetsmått.
- I nämnaren finns enbart patienter som var P-ADL-oberoende före insjuknandet. Därigenom avspeglar måttet i huvudsak det aktuella strokeinsjuknandet och strokevården på sjukhus och under tiden närmast efter utskrivning.
- P-ADL-förmågan är en förhållandevis robust kvalitetsindikator. Måttet påverkas av andelen dödsfall men är långt mindre känsligt för bortfall än vad andelen avlidna vid 3 månader är. Eftersom bortfallet tenderar att vara större hos patienter med ingen eller endast liten funktionsnedsättning kan ett stort bortfall ge en alltför negativ bild av resultatet.
- Den långsamt sjunkande andelen patienter som är P-ADL-beroende efter 3 månader kan avspegla en förbättring av strokevården, inte minst de akuta vårdinsatserna, men det kan även finnas andra förklaringar, såsom en långsamt sjunkande strokesvårighetsgrad och en förändrad andel patienter som följs upp efter 3 månader.



**Figur 15.** P-ADL-beroende 3 månader bland de som var oberoende i påklädning och toabesök innan insjuknandet för åren 1994-2007. Avlidna är exkluderade.



**Figur 16.** P-ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet bland de som var oberoende i påklädning och toabesök innan insjuknandet. Formuläret har ändrats över tiden. Avlidna är exkluderade.



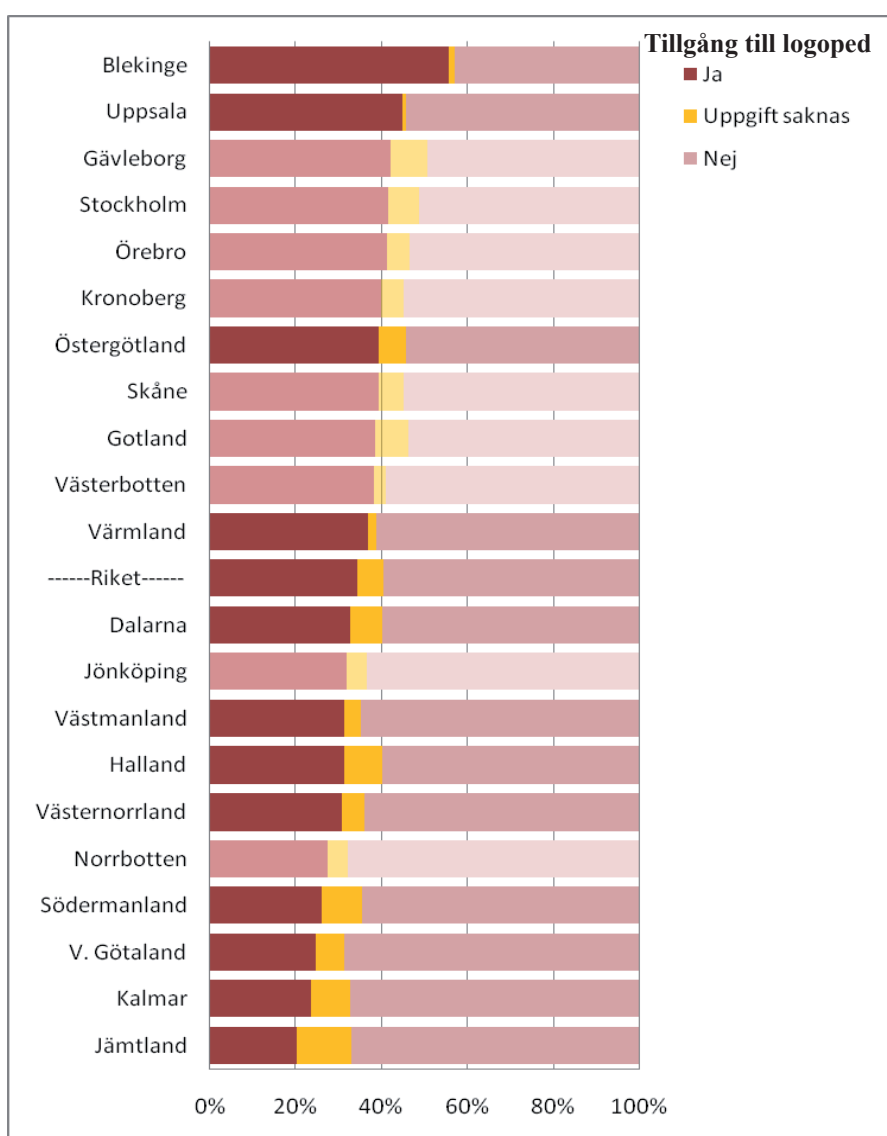
**Figur 17.** Andel patienter som var P-ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet av de som var P-ADL-oberoende före. Staplar i ljusare färg står för sjukhus med dålig uppföljning eller låg täckningsgrad.

## Talsvårigheter och tillgång till logoped

Det var nästan en fjärdedel av patienterna som angav att de hade talsvårigheter och cirka en tredjedel av dessa fick tillgång till logoped. Tillgången till logoped i de olika landstingen varierar mellan 20% och 55% (figur 18).

### Tolkning

- Detta processmått är beroende av om patienten själv uppfattar att han/hon har talsvårigheter eller inte. För jämförelser mellan sjukhus eller landsting torde detta dock spela mindre roll.
- Vid vissa sjukhus där logopedresurserna är begränsade kan andra personalkategorier (t ex arbetsterapeut) genomföra talträning. Dessa insatser avspeglas inte i detta processmått.
- Vid mindre sjukhus kan det finnas betydande slumpvariationer.



**Figur 18.** Andel patienter som hade tillgång till logoped av dem som hade talsvårigheter. Staplar i ljusare färg står för landsting med sjukhus som hade otillräcklig uppföljning eller låg täckningsgrad.

## Boende

Även med hänsyn taget till felkällor, visar *Figur 19* att det finns stora skillnader mellan olika kommuner, när det gäller boende för personer som haft stroke. Många kommuner har prioriterat egna boenden framför särskilda boenden. Brist på särskilda boenden kan vara till nackdel för strokepatienter med stort hjälp- och tillsynsbehov. Andelen patienter som återgått till eget boende har ökat något både med och utan kommunal hemtjänst. Andelen patienter i kommunalt särskilt boende har däremot minskat något.

### Tolkning

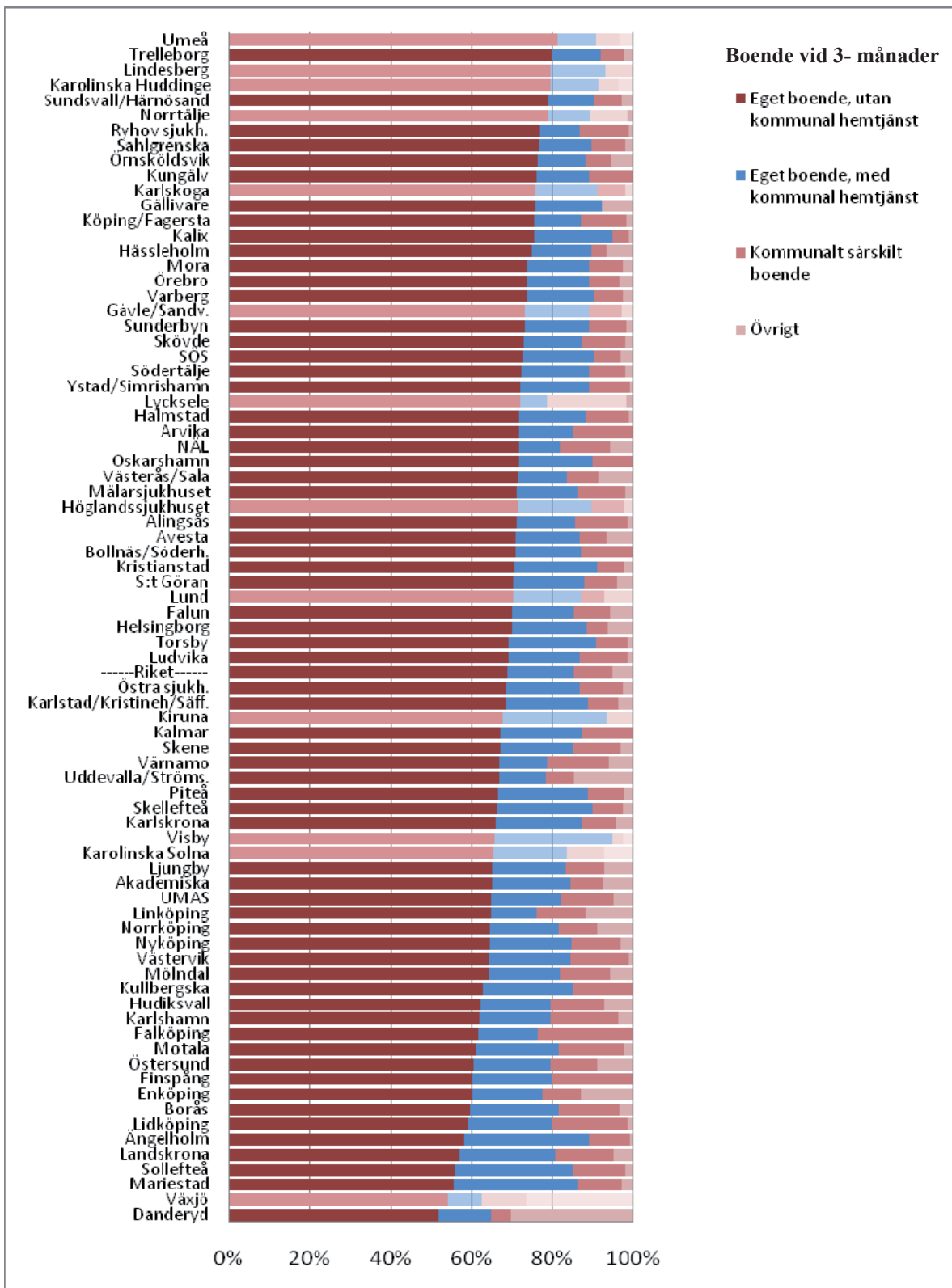
- Detta resultatmått är nära knutet till ADL-förmåga. Det avspeglar dels kvaliteten i rehabiliteringsinsatserna i bred mening, dels närståendes och socialtjänstens insatser.
- Andelen i eget boende är lättmätt men påverkas om andelen svarande på 3-månadersenkäten skulle vara särskilt lågt bland institutionsboende.
- Måttet är mer svårtolkat än andelen ADL-beroende. En låg andel i eget boende är inte nödvändigtvis en indikator på god kvalitet – den kan också bero på otillräcklig tillgång till institutionsvård och tar i så fall inte hänsyn till patienternas egna önskemål.
- Måttet påverkas av andelen dödsfall men är långt mindre känsligt för bortfall än vad andelen avlidna vid 3 månader är. Eftersom bortfallet tenderar att vara större hos patienter med ingen eller endast liten funktionsnedsättning kan ett stort bortfall ge en alltför negativ bild av resultatet.

## Beroende av närstående

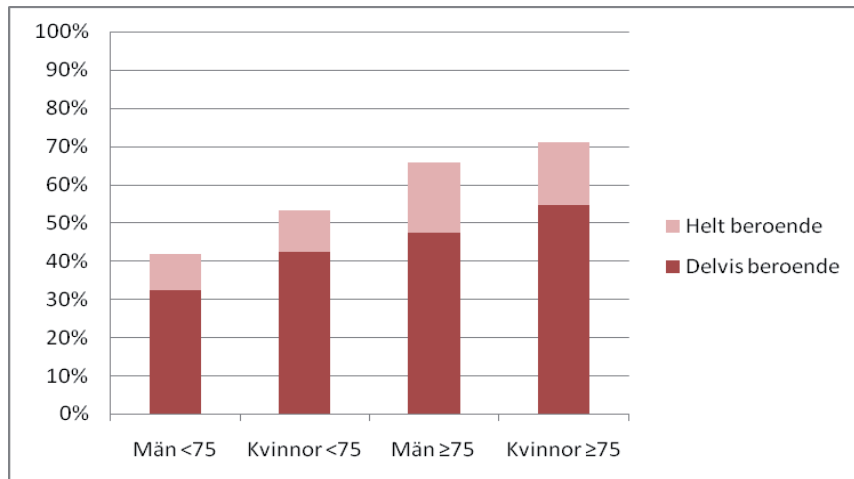
I *figur 20* och *figur 21* ses köns- och åldersuppdelat beroende av närstående för de som bodde hemma respektive bodde i kommunalt särskilt boende. Förvånande är att så stor andel av de som bor i kommunalt särskilt boende anger sig vara helt eller delvis beroende av närstående. Detta gäller både män och kvinnor samt de under och över 75 år. En stor andel av hemmaboende anger att de är delvis beroende av närstående, kvinnor något mer än män, medan något flera män än kvinnor av de hemmavarande angav att de var helt beroende. Beroendet av närstående är klart åldersrelaterat (*figur 22*).

### Tolkning

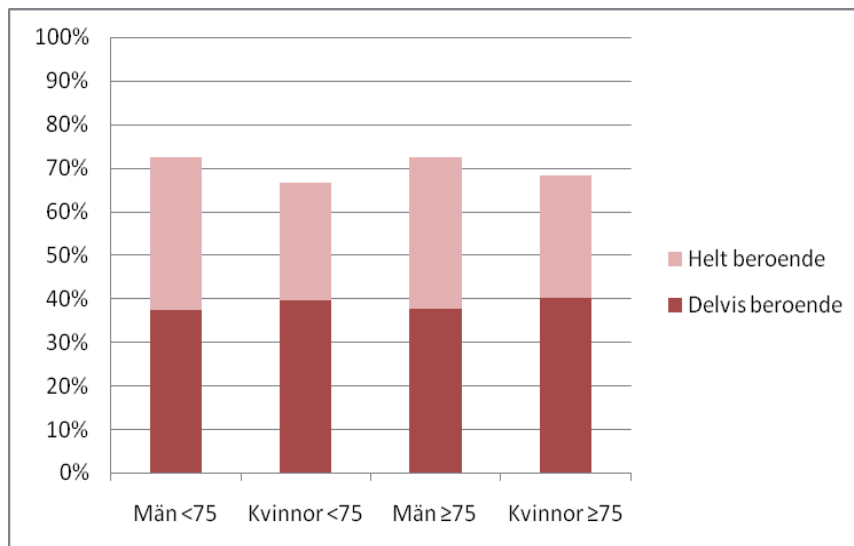
- Detta är ett resultatmått som åtminstone delvis avspeglar kvaliteten i rehabiliteringsinsatser i bred mening.
- Måttet är kraftigt beroende av ADL-förmåga och andelen i eget boende respektive institutionsboende. Närståendes insatser är i regel mer avgörande vid eget boende.
- Måttet är begränsat till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



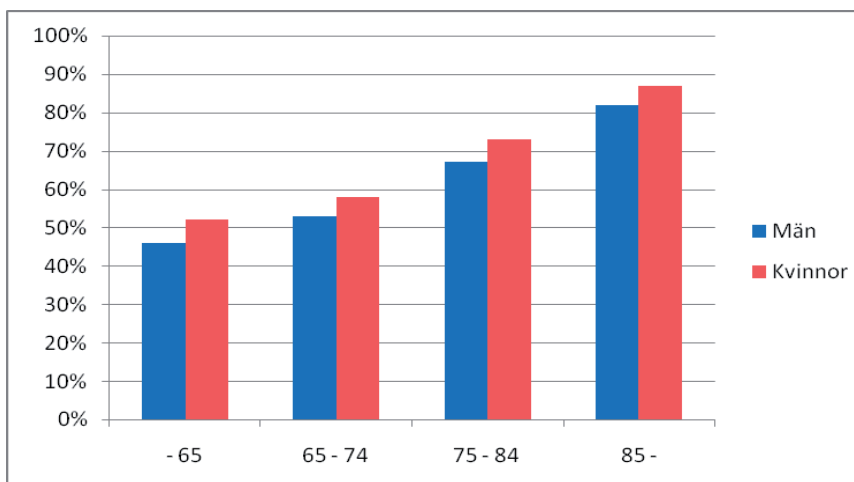
**Figur 19.** Boendesituation tre månader efter stroke för dem som bodde hemma utan kommunal hemtjänst före strokeinsjukandet. Staplar i ljusare färg står för sjukhus som hade låg täckningsgrad.



**Figur 20.** Andel patienter som efter utskrivning bodde hemma och var beroende av anhöriga



**Figur 21.** Andel patienter som efter utskrivning bodde i kommunalt särskilt boende och var beroende av anhöriga.



**Figur 22.** Andel patienter som efter utskrivning var helt eller delvis beroende av anhöriga (alla boendeformer).



### Uppföljande besök inom sjukvården

Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha varit på ett uppföljande besök efter utskrivningen från sjukhus var i riket 59% med lika fördelning på uppföljande besök mellan primärvården och sjukhusmottagningar (27% vardera), 5% hade uppgett uppföljande besök både på sjukhus och i primärvården.

Andelen som fått uppföljning inom 3 månader varierar kraftigt. Särskilt höga andelar noteras för patienter vårdade på sjukhusen i Hässleholm (95%), Finspång (89%), Ryhov/Jönköping (87,3%) och Köping/Fagersta (86,6%). Gemensamt för dessa sjukhus utom för Ryhov/Jönköping är att den stora merparten av uppföljningarna gjorts vid en sjukhusmottagning. Ryhov/Jönköping hade efter Falköping (64,6%) näst högsta andelen patienter (61%) som uppgav att de hade varit på uppföljande besök i primärvården.

Andelen som uppgav sig ha fått ett uppföljande besök i sjukvården låg under 40% vid fyra sjukhus: Sollefteå (29%), Östersund (37%), Danderyd (37%) samt Piteå (38%).

#### *Tolkning*

- 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. Detta processmått är därför en viktig processindikator för kvaliteten i primärvård eller vid sjukhuset öppenvårdsmottagning.
- Måttet anger uppföljande besök i sjukvården inom 3 månader. Skulle det vid vissa sjukhus finnas rutiner för senare uppföljande besök kommer dessa inte att registreras.
- Måttet tillhör de som är mindre känsliga för bortfall.

## KÖNSSKILLNADER

### Före och vid insjuknandet

Av dem som drabbades av stroke 2007 var lika många män (50,5%) som kvinnor (49,5%).

Det finns biologiska skillnader när det gäller skillnader i stroke hos män respektive kvinnor.

- Strokeincidensen är högre hos män än hos kvinnor (ca 33%), och män får stroke i genomsnitt fem år tidigare än kvinnor. Att nästan lika många kvinnor som män drabbas av stroke beror på att kvinnor har längre medellivslängd.

- Å andra sidan får kvinnorna svårare stroke, bl.a. därför att en högre andel kvinnor får emboli-orsakade stroke. Dessutom är fler kvinnor ADL-beroende för strokeinsjuknandet, och fler är ensamstående.

Sedan Riks-Stroke startade 1994 har medelåldern ökat långsamt. Ökningen har varit snabbare för kvinnor (1,5 år) än för män (0,5 år). 2007 var medelåldern vid insjuknandet nästan fem år högre bland kvinnor (78,3 år) jämfört med män (73,6 år) och medianåldern 6 år högre bland kvinnor (81 vs. 75 år).

En detaljerad analys av könsskillnader (och likheter) i Riks-Strokedata från 2006 har gjorts i en avhandling av Marie Eriksson som presenterad under 2008. I *faktabruta 1 och 2* presenteras några viktiga karaktäristika vid insjuknandet.

*Faktabruta 1. Jämförelse mellan män och kvinnor beträffande situationen före och vid strokeinsjuknandet. Data ur Riks-Stroke 2006. Åldersjusterade data.*

- Dubbelt så många kvinnor (64,6%) som män (35,3%) lever ensamma
- Dubbelt så många kvinnor (12,6%) som män (6,5%) bor redan på institution
- Fler kvinnor än män är ADL-beroende redan före insjuknandet (13,9% vs. 9,3%)
- Samma andel har tidigare haft stroke (28,3% hos män, 26,4% hos kvinnor)
- Små skillnader i riskfaktormönster (høgt blodtryck, förmaksflimmer, diabetes, rökning)
- Det är vanligare att kvinnor är medvetandesänkta vid ankomst till sjukhus jämfört med män (21,8% vs. 15,0%)

### Tolkning

- Frånsett att män drabbas i lägre åldrar, har kvinnor i flera avseenden en mindre fördelaktig situation redan före insjuknandet.
- Korrigeringen för ålderskillnader mellan män och kvinnor i de statistiska analyserna kan innebära att de faktiska skillnader som kan finnas mellan könen delvis kan döljas.

## På sjukhuset

Även sedan man i analyserna tagit hänsyn till ålder, har män oftare än kvinnor tillgång till vård på strokeenhet (83,0% vs. 80,2%, en statistiskt säkerställd skillnad). Däremot finns inga könsskillnader i tillgång till diagnostik med datortomografi eller behandling med trombolys vid hjärninfarkt.

Kvinnor drabbas under vårdtiden på sjukhus oftare än män av frakturer, venösa trombosor och lungembolier. Däremot är pneumoni vanligare bland män.

Det är vanligare att män jämfört med kvinnor ställs på förebyggande behandling med statiner vid utskrivning från sjukhus, möjligen beroende på att de oftare har samtidig hjärtsjukdom (en indikation för statinbehandling). Däremot finns inga tydliga könsskillnader i behandling med blodtryckssänkande läkemedel eller olika typer av proppförebyggande läkemedel (trombocytagerationshämmare och anti-koagulantia).

Andelen missnöjda med vården på akutsjukhus är lika stor (3%) bland män och kvinnor.

### *Tolkning*

- Detta är robusta data som bygger på ett mycket stort antal observationer på nationell nivå och med avancerad statistiska bearbetningar.
- Anledningen till att kvinnor har sämre tillgång till vård på strokeenhet än män är oklar. Det kan bero på en (omedveten) könsdiskriminering. Sjukhusen bör själva analysera sina data och vid behov göra insatser för att reducera denna könsskillnad.
- I andra avseenden föreligger ingen tydlig oförklarad könsskillnad i strokevården.

### Vid uppföljning efter 3 månader

Som visas i *faktaruta 2* har kvinnor i många avseenden ett sämre utfall 3 månader efter insjuknandet än vad män har: de har som grupp sämre överlevnad, en större andel är ADL-beroende, fler är nedstämda och fler tycker att allmäntillståndet är dåligt.

Kvinnor är oftare än män missnöjda med den vård de fått på sjukhuset, med rehabiliteringen, med informationen om sjukdomen och med hur de bemötts av läkare och annan vårdpersonal.

*Faktaruta 2. Jämförelse mellan män och kvinnor vid uppföljning 3 månader efter strokeinsjuknandet. Data ur Riks-Stroke 2006. Åldersjusterade data.*

- Överlevnaden är högre hos män (84,8%) än hos kvinnor (79,8%)
- Fler män än kvinnor är ADL-oberoende (80,9% vs. 75,1%)
- Fler kvinnor än män bor på institution (14,5% vs. 11,6%)
- Fler kvinnor än män uppger att de är nedstämda (15,4% vs. 11,0%)
- Fler kvinnor än män uppger att det allmänna hälsotillståndet är dåligt (21,9% vs. 18,0%)

Skillnaden i utfall ter sig kanske inte så uttalad, men det allmänna mönstret med sämre utfall bland kvinnor med stroke är ändå genomgående och skillnaderna är statistiskt säkerställda. Till en del kan skillnaderna förklaras av att kvinnor som grupp tycks drabbas svårare än män redan vid insjuknandet (fler är medvetandesänkta vid ankomsten till sjukhus). Men det är möjligt att också skillnader i vården, t ex tillgång till vård på strokeenhet eller bemötande, kan spela roll. Också när det gäller vård för andra sjukdomar är kvinnor mindre nöjda med vård och bemötande, ett mönster som man ser också i studier från andra länder.

### Tolkning

- Detta är robusta data som bygger på ett mycket stort antal observationer på nationell nivå och med avancerad statistiska bearbetningar.
- Korrigeringen för ålderskillnader mellan män och kvinnor i de statistiska analyserna kan innebära att de faktiska skillnader som kan finnas mellan könen reduceras något.
- Det genomgående sämre utfallet för kvinnor jämfört med män kan i stor utsträckning tillskrivas att kvinnor dels har en mindre fördelaktig situation redan före insjuknandet, dels som grupp insjuknar i svårare stroke.

## PATIENTUPPLEVELSER

### Självskattat hälsotillstånd

Av samtliga patienter som svarat på enkäten 3 månader efter insjuknandet, uppgav 74,9% att deras hälsotillstånd var mycket gott eller ganska gott. Resten uppgav att hälsotillståndet var ganska eller mycket dåligt eller att de inte visste.

För den stora merparten av sjukhusen låg andelen med ganska eller mycket god självskattad hälsa 3 månader efter insjuknandet i spannet 70-80%. Tydliga avvikelser uppåt från riksgenomsnittet finns i Mora (96,1 %) , Arvika (90,9 %). Klart under riksgenomsnittet ligger Karolinska Solna (60,7 %), och Östra sjukhuset (67,3 %).

### *Tolkning*

- Självskattat allmäntillstånd 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.
- Indikatorn är känslig för stort bortfall, särskilt vid små sjukhus. Stort bortfall kan ge falskt ofördelaktiga siffror.
- Vid små sjukhus finns betydande variationer från år till år. Genom att vi redovisar data sammanslagna från 3 år, blir siffrorna tämligen robusta även för mindre sjukhus.

## Nöjdhet med vården

### Nöjda/missnöjda med akutvården

*Figur 23* visar andelen patienter som i 3-månadersenkäten uppger sig vara nöjda eller mycket nöjda med den vård de fått på sjukhuset. Av samtliga strokepatienter i landet förklarar sig den stora merparten nöjda med sjukhusvården (90,4%). Denna andel har ökat med 2 procentenheter sedan 2001 (88,4%).

Den andel som inte svarat att de är nöjda har svarat att de är missnöjda (3,0%), mycket missnöjda (0,7%) eller ”vet ej” (5,9%). Strokeenheter har generellt en lägre andel tydligt missnöjda jämfört med andra typer av vårdavdelningar. Det finns också säkerställda skillnader mellan sjukhus av olika storlek, så att andelen missnöjda är störst vid stora sjukhus och lägst vid små.

Bland de 78 sjukhusen har 19 synnerligen höga andelar (>95%) nöjda/mycket nöjda patienter (observera dock att några av dessa sjukhus har stort bortfall, något som kan påverka siffrorna). Påtagligt låga andelar nöjda patienter finns i Hudiksvall (69%), Växjö (73%) och Falköping (78%). Data för hur nöjd patienter är påverkas negativt för sjukhus med hög andel ”vet ej” svar.

### Nöjda/missnöjda med rehabiliteringen

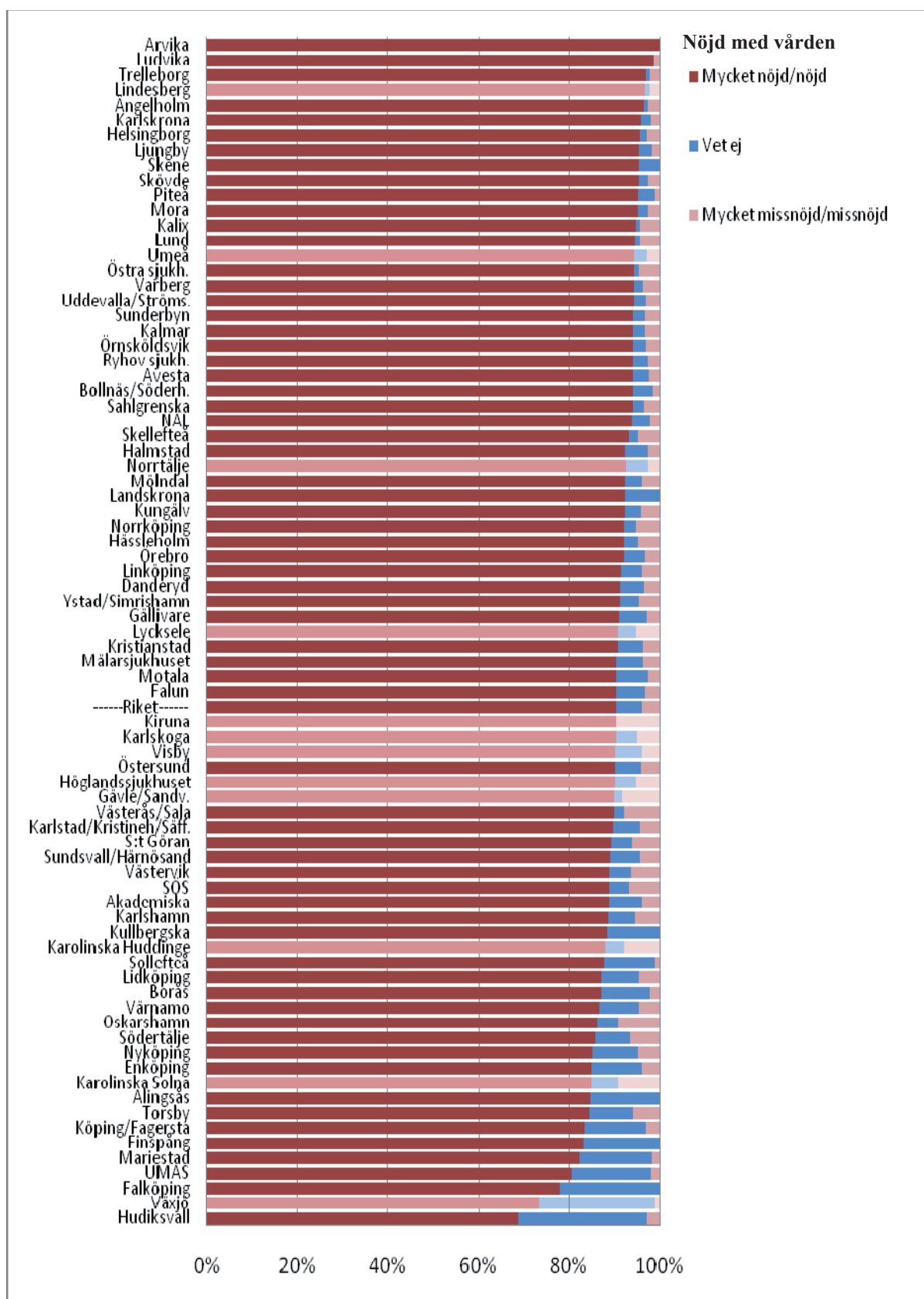
Den andel som uppger sig ha fått rehabilitering och är nöjda visas i *figur 24*. Även här är andelen mycket hög för hela riket: Hela 86,9% säger sig vara nöjda eller mycket nöjda.

För patienter vårdade vid 19 av de 78 sjukhusen uppger synnerligen höga andelar (>95%) att de är nöjda/mycket nöjda med den rehabilitering de erhållit. Påtagligt låga andelar nöjda patienter finns bland patienter vårdade i Hudiksvall.

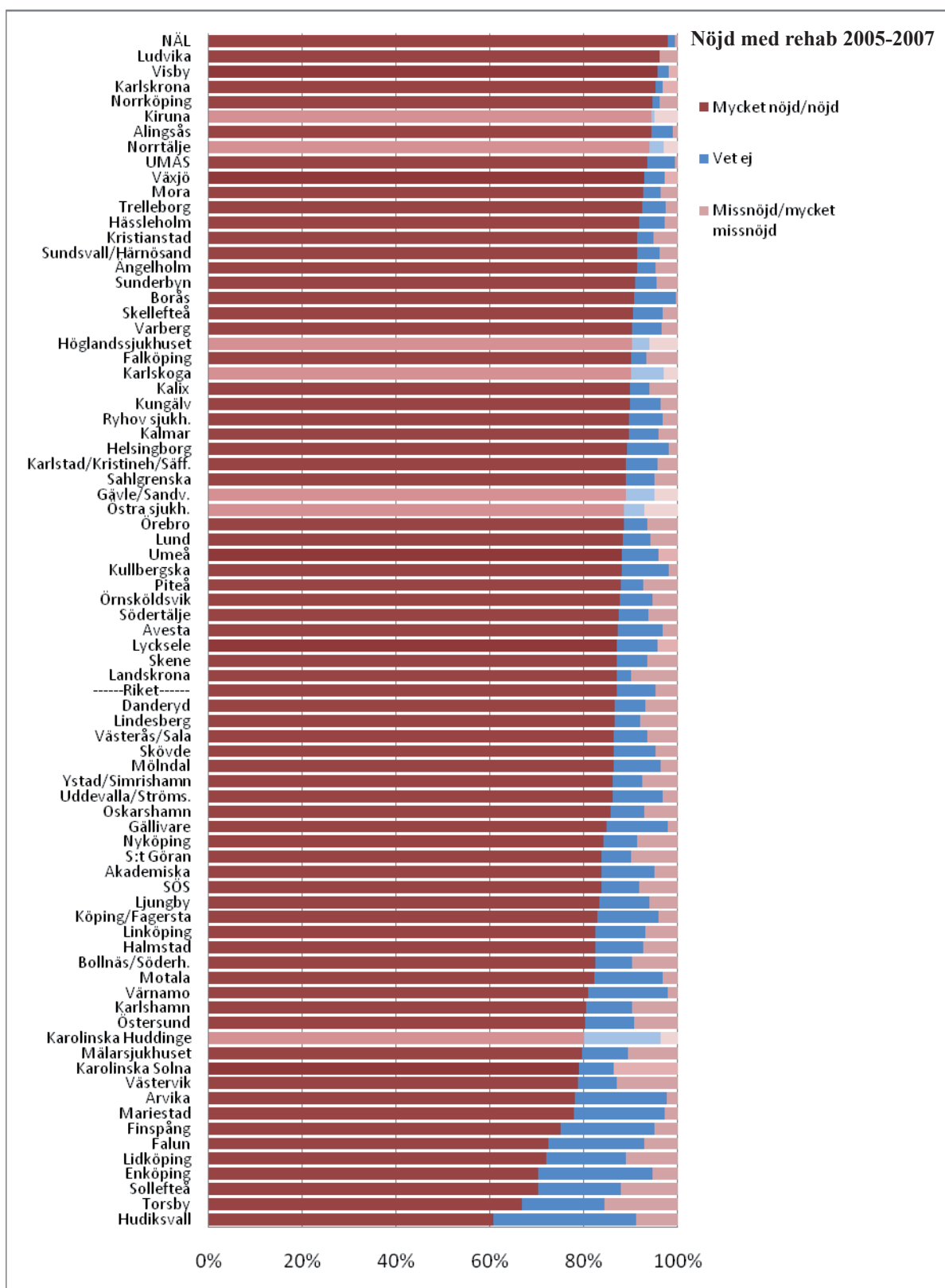
Eftersom en del av patienterna inte har behov av rehabilitering eller av andra orsaker inte fått rehabiliteringsinsatser, blir talen på sjukhusnivå osäkra för enstaka år. I *figur 24* redovisar vi därför data sammanslagna för åren 2005-07.

#### *Tolkning*

- Missnöje med vården brukar ses som gapet mellan förväntningar och upplevd kvalitet. Skillnader i förväntningar kan t ex förklara att missnöje med vården är vanligast bland riktigt unga strokepatienter (<35 år) och att andelen missnöjda sedan sjunker sedan med stigande ålder (opublicerade data från Riks-Stroke).
- Det är uppenbart att vårdens kvalitet och hur patienterna bemöts påverkar denna resultatindikator.
- Andra faktorer, främst vårdresultatet, spelar in. Således visar missnöje med vården ett nära samband med svårighetsgraden vid insjuknandet och med utfallet. Om hälsotillståndet 3 månader efter insjuknandet upplevs som mycket dåligt eller om patienten ständigt känner sig nedstämd är risken för missnöje med vården 7-faldigad.



**Figur 23.** Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppger sig vara nöjda eller mycket nöjda med den vård de fått på sjukhuset. Sjukhus med täckningsgrad >70% eller otillräcklig uppföljning är markerade med ljusare staplar.



Figur 24. Andel som uppger sig ha fått rehabilitering och är nöjda för åren 2005-2007. Sjukhus med täckningsgrad mindre än 70% är markerade med ljusare staplar.



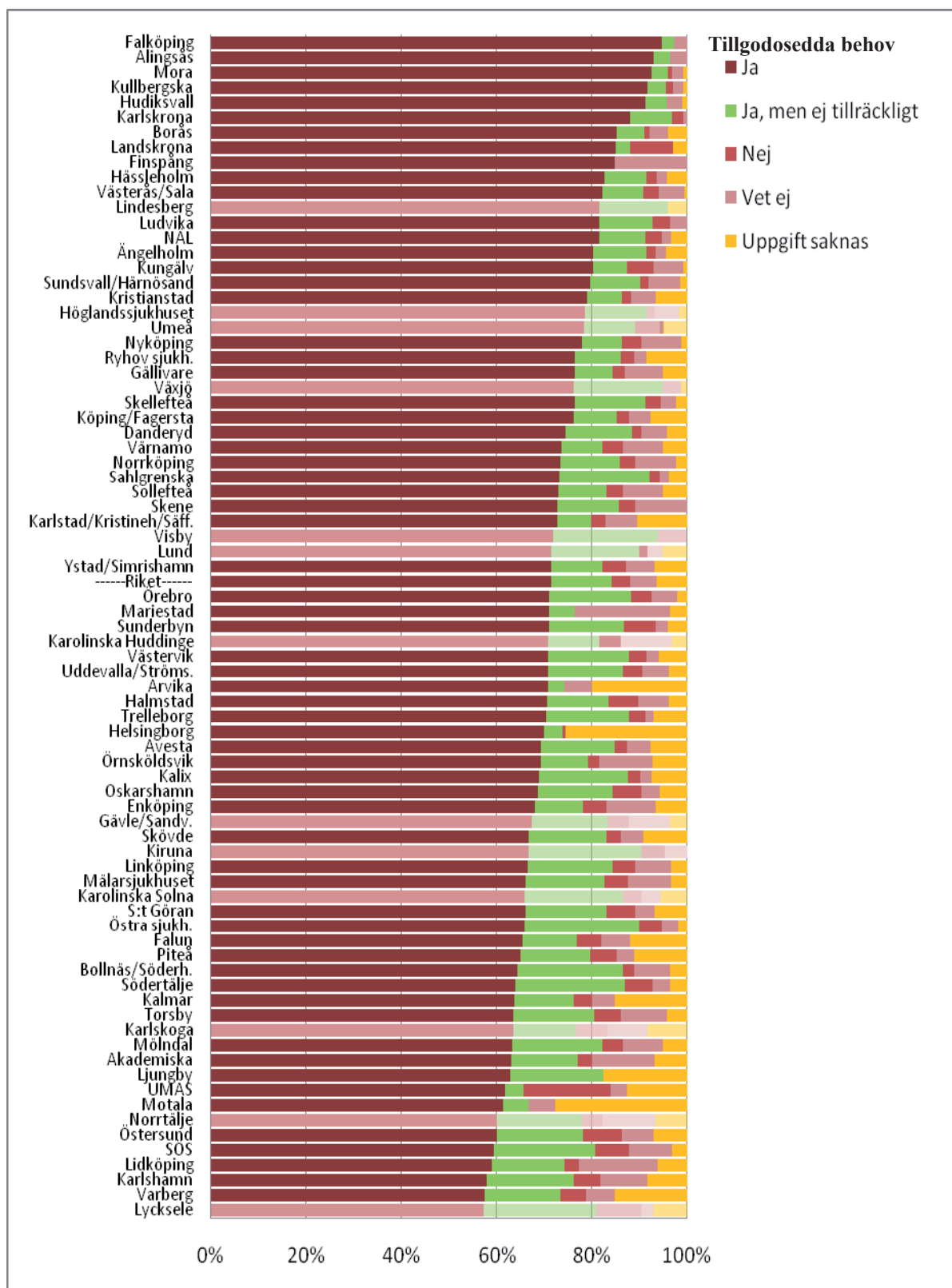
## Tillgodosedda behov

I patientenkäten 3 månader efter strokeinsjuknandet tillfrågas patienterna om de tyckte att de fått sina behov av stöd från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Sett över hela riket tyckte 76% detta, medan 13% tyckte att behoven bara var delvis tillgodosedda och 4% svarade ”nej” på frågan. Andelen som antingen svarade ”vet ej” eller valde att inte besvara frågan var 12%. (*Figur25*)

Andelen patienter som ansåg att deras behov av stöd var fullt tillgodosedda varierade kraftigt beroende på var de vårdats, från 57% till 94%. Högsta andelarna med tillgodosedda behov fanns i Falköping, Alingsås, Mora, Katrineholm (Kullbergska) och Hudiksvall, medan de lägsta andelarna sågs bland patienter vårdade vid sjukhusen i Lycksele, Varberg, Karlshamn, Lidköping samt vid Södersjukhuset.

### *Tolkning*

- Detta självskattade resultatmått avspeglar det samlade stöd patienten upplever att samhället ger, en av indikatorerna på kvaliteten i hela vårdkedjan under de första månaderna efter utskrivning från sjukhus.
- Vi redovisar kvalitetsindikatorn per sjukhus där patienten vårdats under akutskedet. Men måttet är bara till påverkbart av akutsjukhuset. En av de många faktorer som påverkar detta utfall är kvaliteten i vårdplaneringen tillsammans med primärvården och socialtjänsten.



**Figur 25.** Andel patienter som vid 3-månader angett att de fått sina behov tillgodosedda. Sjukhus med lågtäckningsgrad är markerade med ljusare staplar.

## **PUBLIKATIONER, AVHANDLINGAR OCH PRESENTATIONER FRÅN RIKS-STROKE 1999 - 2008**

### **Publikationer i nationella och internationella tidskrifter**

#### **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 May 16.[Epub ahead of print]

Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Riks-Stroke och hur fallgröpar 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, Hulter 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

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, Terént 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.

## 2006

-

## 2005

Bergh A. Anhörigas röster - Om att se, förstå och stödja anhöriga till äldre. Publicerad: [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se) 2005; Artikelnr 2005-131-1.

Jönsson A-C, Lindgren I, Hallström B, Norrving B, Lindgren A. Determinants of quality of life in stroke survivors and their informal caregivers. *Stroke* 2005;36:803-808.

Hulter-Åsberg K, Johansson L, Staaf A, Stegmayr B, Wester PO. Livet efter stroke nationell studie visar stort beroende av anhöriga. *Läkartidningen* 2005;41: 2938-2941.

## 2004

Glader E-L, Stegmayr B, Norrving B, Terént A, Hulter Åsberg K, Wester P-O, Asplund K for the Riks-Stroke Collaboration. Large variations in the use of oral anticoagulants for stroke prevention in patients with atrial fibrillation in routine clinical practice. A Swedish national perspective. *J Intern Med* 2004;25:22-32.

Glader EL. Nationellt kvalitetsregister visar skillnader i svensk strokevård. *Läkartidningen* 2004;101:370-5.

Ghatnekar O, Glader E-L, Terént A for the Riks-Stroke Collaboration. Cost of stroke in Sweden: an incidence estimate. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2004;20:375-80.

Eriksson M, Asplund K, Glader E-L, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Hulter Åsberg K, Wester PO. For The Riks-troke Collaboration. Self-reported depression and use of antidepressants after stroke: a national survey. *Stroke* 2004;35:936-41.

Hulter-Åsberg K, Johansson L, Norrving B, Staaf A, Stegmayr B, Terént A, Wester PO. Livssituationen två år efter Stroke –En uppföljning av Strokedrabbade och deras närstående. Publicerad: [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se) 2004; Artikelnr 2004-123-40.

### **2003**

Appelros P, Högerås N, Terént A. Case ascertainment in stroke studies: the risk of selection bias. *Acta Neurol Scand* 2003;107:145-149.

Asplund K, Hulter Åsberg K, Norrving B, Stegmayr B, Terent A, Wester PO; Riks- Stroke Collaboration. Riks-stroke - a Swedish national quality register for stroke care. *Cerebrovasc Dis.* 2003;15 Suppl 1:5-7.

Glader EL, Stegmayr B, Norrving B, Terént A, Hulter-Åsberg K, Wester PO, Asplund K, for the Riks-Stroke Collaboration. Sex differences in management and outcome after stroke. A Swedish national perspective. *Stroke* 2003;34:1970-75.

Norrving B. Strokeenheten i Sverige 2002. I: Symposierapport ”Stroke i Praktiken 2003”, Origo AB 2003; p 7-13.

### **2002**

Glader EL, Stegmayr B, Asplund K. Poststroke fatigue: a 2-year follow-up study of stroke patients in Sweden. *Stroke.* 2002 May;33(5):1327-33. PMID: 11988611

Wester PO, Asplund K, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Stickler A. Rädda hjärnan - om stroke och strokevård. Vård i utveckling, Landstingsförbundet, maj 2002.

Hulter-Åsberg K, Johansson L. Fördjupningsstudie av anhörigsituationen, Två år med stroke ur ett anhörigperspektiv, *Socialmedicinsk Tidskrift* 2002;79:2:146-152

### **2001**

Glader EL, Stegmayr B, Johansson L, Hulter-Åsberg K, Wester PO. Differences in long-term outcome between patients treated in stroke units and in general wards: a 2-year follow-up of stroke patients in Sweden. *Stroke.* 2001;32:2124-30.

Glader E-L, Stegmayr B, Hulter-Åsberg K, Johansson L, Staaf A, Wester PO. Slaganfall- och sedan? En 2-årsuppföljning av slaganfallspatienterna i Sverige. *Läkartidningen* 2001;41:4462-4467.

### **2000**

Johansson L, Glader E-L, Hulter-Åsberg K, Stegmayr B, Wester PO. Att drabbas av stroke. *Socialstyrelsen, Äldreuppsdraget* 2000:13.

## **1999**

Stegmayr B, Asplund K, Danielsson B P, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Peltonen M, Terent A, Thorngren M, Wester PO. Riks-Stroke - Sverige först i världen med nationellt kvalitetsregister för slaganfall. *Läkartidningen* 1999;22:2719-2726.

Stegmayr B, Asplund K, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Peltonen M, Terent A, Wester PO for the Riks-Stroke collaboration. Stroke units in their natural habit. Randomized trials translated into routine clinical practice. *Stroke*, 1999;30:709-712.

Wahlgren NG.. Riks-Stroke med data om slaganfall visar nytta med kvalitetsregister. Kan bli bättre med regionala satsningar. *Läkartidningen*. 1999 Jun 2;96:2696. Swedish.

Marklund SE, Terent A, Thorngren M, Wester PO. Är det någon nytta med kvalitetsregister som Riks-Stroke? *Läkartidningen*. 1999;96 :3756-9. PMID: 10500390.

### **Avhandlingar med data från Riks-Stroke**

Marie Eriksson, 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

Ulrika Löfmark, 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.

Eva-Lotta Glader, Stroke care in Sweden, Hospital care and patient follow-up based on Riks-Stroke, the National Quality Register for Stroke Care, Medicine, Umeå University Medical Dissertations New serie No. 838-ISSN 0346-6612-ISBN 91-7305-426-7, Print&Media Umeå 2003:302062

Peter Appelros. Stroke severity and outcome: In search of predictors using a population- based strategy. Thesis 02:659. Karolinska Institute, Stockholm 2002.

### **Presentationer i nationella och internationella konferenser 2002 - 2008**

#### **2008**

Asplund K: Kan alla komponenter I God Vård mätas I kvalitetsregister? Nationella kvalitetsregisterkonferensen, Umeå oktober 2008.

Glader E-L: Sekundärpreventiv läkemedelsbehandling efter stroke. Nationella kvalitetsregisterkonferensen, Umeå Oktober 2008.

Terént A: Strokevård – en jämförelse mellan små och stora sjukhus. Nationella kvalitetsregisterkonferensen, Umeå oktober 2008.

Eriksson, M: Finns det könsskillnader i handläggning och prognos vid stroke? Nationella kvalitetsregisterkonferensen, Umeå oktober 2008.

Eriksson, M: Funktionsstatus 3 månader efter stroke predikterar långtidsöverlevnad. Nationella kvalitetsregisterkonferensen, Umeå oktober 2008.

Eriksson M, Norrving B, Terént A, Glader EL, Stegmayr B. Functional outcome 3 months after stroke predicts long-term survival. European Stroke Conference (ESC) Nice May 2008.

Glader E, Lundberg M, Eriksson E, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Asplund K. Adherence to secondary prevention one year after stroke. A nation wide follow-up study. European Stroke Conference (ESC) Nice May 2008.

Asplund K on behalf of Riks-Stroke: 14 years' experience of a national stroke quality register (Riks-Stroke). EU-symposium Quality monitoring of stroke care, Berlin april 2008.

Stegmayr B. Kvalitetsregistret Riks-Stroke - en framgångshistoria. EvroNor's multidisciplinary stroke conference i Oslo, Norge april 2008.

Asplund K: Kvalitet i svensk sjukvård – nationella och internationella jämförelser. Seminarium, Socialdepartementet, Stockholm mars 2008.

Asplund K: Kvalitet och prioriteringar I strokevården. SK-kurs I strokevård, Danderyd februari 2008.

Asplund K: Evidensbaserad medicin och kvalitetsregister. Kurs för fyra myndigheter, Stockholm januari 2008.

Åsberg S, Henriksson K, Farahmand B, Asplund K, Norrving B, Stegmayr B, Wester PO, Hulter Åsberg K, Terént A. Risk factors for cerebral infarction, a study of 66 610 patients reported to the Swedish National Quality Register for Stroke Care (Riks-Stroke). 17th European Stroke Conference. *Cerebrovascular Dis* 2008;25:suppl 2, p.5.

Terént A, Åsberg S, Henriksson K, Farahmand B, Asplund K, Norrving B, Stegmayr B, Wester PO, Hulter Åsberg K. Management and outcome of acute 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.26.

Henriksson K, Farahmand B, Johansson S, Åsberg S, Edvardsson N, Terént A. All cause mortality rate after stroke in 31 821 patients with atrial fibrillation characterised by CHADS2 scores. 17th European Stroke Conference. Cerebrovascular Dis 2008;25:suppl 2, p.31.

## 2007

Asplund K: Ordnat införande och ordnad utmönstring av metoder i svensk sjukvård. Riksstämman, november 2007.

Asplund K: Ledningsperspektiv på kvalitetsregister och öppna jämförelser. Nationella kvalitetsregisterkonferensen, Stockholm oktober 2007.

Appelros P, Samuelsson M, Karlsson-Tivenius S, Lokander M, Terént A. Riks-Stroke, the Swedish stroke quality register, becomes a teenager. How should outcome data from the register be interpreted? 14th Nordic Meeting on Cerebrovascular Diseases, Århus, 12 – 15 september 2007.

Hulter Åsberg K. A Swedish national long-term follow-up of stroke patients put focus on the life situation of their spouses. Århus, 14 Sept. 2007 Nordic Stroke 2007

Stegmayr B. What can we learn from Riks-Stroke. Århus, 14 Sept. 2007 Nordic Stroke 2007

Asplund K: Öppna jämförelser av vårdens kvalitet. Nordiskt medicinaldirektörsmöte, Sigtuna augusti 2007.

Glader EL, Eriksson M, Stegmayr B. Validity if assessment of general health in Riks-Stroke, the Swedish national quality register for stroke care. The 4th Nordic meeting on epidemiology and the 2nd Nordic meeting on registry epidemiology. Göteborg June 2007.

Asplund K: Registers to promote the quality of healthcare and public health. Nordic Epidemiological Society Congress, Göteborg June 2007.

Asplund K. Mångfald och kvalitet i vården. Anförande för Riksdagens socialutskott. Stockholm Mars 2007.

Asplund K. Bara det inte händer igen! Om patientsäkerhet. Kardiovaskulärt seminarium. Stockholm Januari 2007.

Åsberg S, Terént A, Henriksson K, Farahmand B i samråd med styrgruppen för Riks-Stroke. Riksfaktorer för cerebral infarkt, en studie av 66 631 patienter från det nationella kvalitetsregistret för strokesjukvård i Sverige, Riks-Stroke. Läkarstämman 2007.



## **2006**

Asplund K. Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens innehåll och resultat. Anförande för Riksdagens socialutskott. Stockholm November 2006.

Asplund K. Kvalitet i svensk sjukvård, Visby (Almedalsveckan) Juli 2006.

Stegmayr B for the Riks-Stroke Steering Committee. More than half of all stroke patients are dependent of spouses/kindred three month after a stroke. Results from Swedish national quality register "Riks-Stroke". European Stroke Conference (ESC) Brussel May 2006.

Stegmayr B for the Riks-Stroke Steering Committee. Patients are satisfied with the stroke care but less satisfied with the given information about stroke. Results from the Swedish national quality register for stroke care. European Stroke Conference (ESC) Brussel May 2006.

Norrving B: Recent long-term follow-up studies – new aspects. Stroke-Rehab Göteborg, April 26-28, 2006.

## **2005**

Glader EL. Inpatient costs for stroke in Sweden. A 3-year cohort study based on Riks-Stroke, the Swedish quality assessment register for stroke. 13th Nordic Meeting on Cerebrovascular Diseases. Göteborg, Sweden 22-24 september 2005.

Hulter Åsberg K, Johansson L, Stegmayr B, Staaf A, Wester P-O. Poster "The Life after Stroke – New Perspectives. 13th Nordic Meeting on Cerebrovascular Diseases. Göteborg, Sweden 22-24september 2005.

Stegmayr B. "Riks-Stroke" 13th Nordic Meeting on Cerebrovascular Diseases. Göteborg, Sweden 22-24 september 2005.

Hulter Åsberg K. Hur kan livet efter stroke förbättras? Erfarenheter av 2-årsuppföljningar av Riks-Stroke. Geriatriskt Forum, Stockholm, Sweden 9 september 2005.

Glader EL. The Riks-Stroke register. Scottish National Stroke Forum. Edinburgh, 22 april 2005.

Eriksson M. Varelius R, Iacobaeus H. Trötthet, ångest nedstämdhet och andra emotionella förändringar efter stroke. 3:e Strokekonferensen med anhörigfokus Örebro 7-8 april 2005.

Stegmayr B. Socialstyrelsens 2 års uppföljning av strokepatienter och anhöriga. 3:e Strokekonferensen med anhörigfokus Örebro 7-8 april 2005.

Stegmayr B. Lika vård på lika villkor. 3:e Strokekonferensen med anhörigfokus Örebro 7-8 april 2005.

Hulter-Åsberg K, Norrving B, Stegmayr B, Wester PO. Livet efter stroke. Läkarsällskapet 8 mars 2005.

## **2004**

Stegmayr B. From pathology registries to quality registries: Sweden experience. "L'ictus net Veneto: Convegno Nazionale. Castelfranco, Veneto 19 nov. 2004.

Asplund K. Ordnat införande, ordnad utmönstring av medicinska metoder. Symposium, Läkarsällskapet Riksstämman, Göteborg, nov 2004.

Asplund K. Skillnader i strokevård. Beslutsfattarseminarium Västra Götaland, Göteborg, okt 2004.

Asplund K. Att utveckla vårdens kvalitet - hur kvalitetsregistren kan bidra. Kvalitetsregisterdagarna, Halmstad, okt 2004.

Stegmayr B. Nyheter från Riks-Stroke. 6:e Stroke-Team-Kongressen, Örebro 6-8 okt 2004.

Appelros P. Hur kan Riks-Stroke bli bättre? 6:e Stroketeam-kongressen, Örebro 6-8 okt 2004.

Stegmayr B, Asplund K, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Terént A, Wester PO. Large variations between hospitals in the use of oral anticoagulant drugs in patients with first-ever stroke and atrial fibrillation. Results from Riks-Stroke, the Swedish National Quality Register for stroke care. 8th International Symposium in Thrombolysis and Acute Stroke Therapy. Whistler, British Columbia, 2004, Canada.

Stegmayr B, Asplund K, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Terént A, Wester PO. Large variations in medical antithrombotic treatment of stroke patients in hospitals. Results from Riks-Stroke, the Swedish National Quality Register. 5th World Stroke Conference, June 22-26, 2004, Vancouver, Canada.

Asplund K. Att mäta för att lära. 2004 års Beställarkonferens, Stockholm, feb 2004.

## **2003**

Stegmayr B, Asplund K, Glader E-L, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Terént A, Wester PO. Förbättrad ADL-förmåga efter vård på stroke-enhet. Resultat från Riks-Stroke, det nationella kvalitetsregistret för strokevård. Läkarsällskapet Stockholm 2003.

Stegmayr B. "Development of a minimum data set for stroke registration in hospitals. What shall we register, and why"? 12th Nordic Meeting on Cerebrovascular Diseases. Oslo, Norge 2003.

Stegmayr B, Asplund K, Glader EL, Hulter-Åsberg K, Norrving B, Terént A, Wester PO. "Improved ADL performance after stroke unit care. Results from the Swedish national registry for quality assessment of acute stroke care" B. 12:th European Stroke Conference. Valencia 2003.

Asplund K. "The Swedish experience" 12:th European Stroke Conference, Valencia 2003.

Norrving B, Nilsson B, Wittlöv K, Sederholm M. "Adequacy of documentation in medical records of stroke patients" 12:th European Stroke Conference. Valencia 2003.

## **2002**

Löfmark U och Glader EL. Köns/genderperspektiv på strokevården, (med presentation av Riks-Stroke-data) 5e Stroke-Team-Kongressen. Umeå 5-7 juni 2002.

Wester PO, Stegmayr B, Glader EL, Umeå, Nationella kvalitetsregister - Riks-Stroke. 5e Stroke-Team-Kongressen. Umeå 5-7 juni 2002.

Asplund K. Riks-Stroke the Swedish national quality registry for stroke care. How to evaluate stroke units in Riks-Stroke. European Stroke Meeting. Geneve maj/juni 2002.

Glader EL, Stegmayr B, Hulter-Åsberg K, Johansson L, Wester PO. Large variations in the use of oral anticoagulants to prevent stroke in patients with atrial fibrillation. A Swedish national perspective. 7th International Symposium Thrombolysis and acute stroke Therapy. Lyon, France 2002.