

# Årsrapport

Rapport från Riks-Stroke 2012



**RIKS-STROKE**  
The Swedish  
Stroke Register





# Årets Strokeenhet 2012

Riks-Stroke utser härmed Årets Strokeenhet för "God strokevård".

Den klinik som utmärkte sig bäst för "God strokevård" 2012 var strokeenheten vid **Oskarshamns sjukhus** som nu får omnämmandet "Årets Strokeenhet 2012" av styrgruppen för Riks-Stroke!

Ytterligare fem sjukhus får ett omnämmande för "God strokevård", de är sjukhusen i **Hässleholm, Hudiksvall, Västervik, Värnamo** och **Norrtälje**.

Bedömningskriterier:

- ▶ Täckningsgrad > 85 %
- ▶ Andel uppföljda 3 månader efter stroke
- ▶ Andel vårdade på strokeenhet
- ▶ Andel med direktintag på strokeenhet eller IVA
- ▶ Andel med genomförd sväljtest
- ▶ Andel reperfusionbehandlade
- ▶ Tid från ankomst till sjukhus till trombolysstart
- ▶ Andel utskrivna med antitrombotisk behandling efter hjärninfarkt
- ▶ Andel behandlade med antikoagulantia vid hjärninfarkt och förmaksflimmer, < 80 år
- ▶ Andel utskrivna med blodtryckssänkande behandling
- ▶ Andel behandlade med statiner vid hjärninfarkt
- ▶ Andel med tillgodosedda behov av hjälp och stöd efter utskrivning
- ▶ Andel med uppföljningsbesök i öppen vård av läkare och/eller sjuksköterska



# TACK TILL DELTAGANDE SJUKHUS MED KONTAKTPERSONER

## **Akademiska/Uppsala**

Anki Hultman, Lisa Jonsson

## **Alingsås**

Brita Eklund, Annika Emilsson, Maria Ekholm,  
Anna Lindh, Ida Abrahamsson

## **Arvika**

Anna Lena Wall

## **Avesta**

Åsa-Lena Koivisto, Else-Marie Larsson,  
Bitte Pettersson, Ylitalo Taina

## **Bollnäs**

Maj Fröjd, Lena Parhans

## **Borås**

Hillevi Grändeby, Marianne Hjalmarsson,  
Elisabeth Arvidsson, Camilla Harén-Nilsson,  
Sibylla Carlsson

## **Capio S:t Göran/ Stockholm**

Pirjo Perduv, Bo Højeberg, Eva Rosso,  
Gabriella Strandberg

## **Danderyd/Stockholm**

Berit Eriksson, Ann-Charlotte Laska

## **Enköping**

Ann-Kristin Kinander

## **Falun**

Helen Eriksson, Carin Hedlund,  
Monica Eriksson, Joakim Hambraeus,  
Ann-Jeanette Melin

## **Gällivare**

Karin Johansson, Barbro Juuso

## **Gävle**

Christina Andersson, Maria Smedberg

## **Halmstad**

Monica Karlsson, Kerstin Larsson,  
Jessica Noren, Christine Billfors

## **Helsingborg**

Marie Mikkelsen, Annica Fristedt

## **Hudiksvall**

Maj Britt Johansson, Ylva Severin

## **Hässleholm**

Erika Ekholm, Anna Zenthio, Magnus Esbjörnsson

## **Högländssjukhuset/Eksjö-Nässjö**

Elisabet Olsson, Katarina Andersson

## **Kalix**

Hannele Hjelm, Maria Förare

## **Kalmar**

Kerstin Karlsson, Anette Danielsson,  
Lotten Berggren

## **Karlshamn**

Anders Pettersson, Carina Larsson, Lisa Strand

## **Karlskoga**

Inger Rosengren, Eva Grohp

## **Karlskrona**

Boel Bingström Karlsson, Inger Berggren,  
Katarina Widebrant

## **Karlstad**

Anna-Lena Perman, Lena Larsson

## **Karolinska Huddinge**

Marie Axelsson

## **Karolinska Solna**

Anita Hansson Tyrén

## **Kiruna**

Anita Stockel-Falk, Monica Sahlin,  
Marit Edén

## **Kristianstad**

Lena Eriksson, Cia Caplander, Anna Hansson

## **Kullbergskå/Katrineholm**

Britt-Marie Andersson, Christina Petersson

## **Kungälv**

Maria Berglund, Eva Eriksson

## **Köping**

Ann Hedlund, Lotta Ruin, Therese Kanthergård,  
Jan Saaf

## **Landskrona**

Eva-Lotta Persson, Birgitta Jeppsson,  
Jessica Johansson

## **Lidköping**

Ingrid Roland, Anita Söderholm,  
Kerstin Bjälkefur, Sofia Wahl

## **Lindesberg**

Anette Eriksson, Vigdis Welander

## **Linköping**

Caroline Nilsen, Ann-Christine Josefsson,  
Gunnie Green

## **Ljungby**

Elisabeth Nyman, Maria Linnerö

## **Lycksele**

Cecilia Ölmebäck

## **Mora**

Marianne Bertilsson, Inger Boije

## **Motala**

Anette Grahm, Anette Gunninge,  
Britt-Louise Lövgren, Ulf Rosenqvist

## **Mälarsjukhuset/Eskilstuna**

Yvonne Kentää, Camilla Jansson

## **Möndal**

Eva-Britt Giebner, Helen Zachrisson,  
Linda Alsholm

## **Norrköping/ Vrinnevi**

Marguerite Berglund, Anna Göransson

## **Norrköping**

Patricia Hilland, Katarina Sjöström

## **Nyköping**

Annika Kastenfalk

## **NÄL/Norra Älvsborgs Länsjukhus**

Anette Rosengren, Annika Jägevall, Lena Dittmer

## **Oskarshamn**

Anita Svensson, Ann-Kristin Persson,  
Muriette Gustavsson

## **Piteå**

Ulla Söderberg, Ulla Ganestig

## **Ryhov/Jönköping**

Lena Sörman, Berit Krantz

## **Sahlgrenska/Göteborg**

Christina Gullbratt,  
Lena Wernhamn

## **SkaS Skövde**

Eric Bertholds, Ann-Catrine Elgäsen,  
Björn Cederin, Eva Åkerhage

## **Skellefteå**

Helena Olofsson, Ann-Charlotte Johnsson

## **Sollefteå**

Solveig Velander, Inger Jonsson

## **Sunderbyn**

Ann-Louise Lundgren, Ulla Jarlbring

## **Sundsvall**

Barbro Högvall, Ewa Edin

## **SUS Lund**

Karina Hansson, Gunilla Nilsson,  
Hélène Pessah-Rasmussen

## **SUS Malmö**

Penny Baaz, Hélène Pessah-Rasmussen,  
Elisabeth Poromaa

## **Södersjukhuset (SÖS)/Stockholm**

Cecilia Schantz-Eyre, Emma Weckström-Wadling

## **Södertälje**

Inger Davidsson

## **Torsby**

Anna-Lena Halvardsson, Åsa Valfridsson,  
Corina de Wijs

## **Trelleborg**

Ingela Fröjd, Agneta Kristenssen, Ramona Vuoristo

## **Umeå**

Åsa Olofsson, Maria Fransson

## **Varberg**

Ing-Marie Thyr, Lisa Nilsson

## **Visby**

Eva Smedberg, Anna Westberg-Bysell,  
Åsa Lindblad, Åsa Lövgren, Susanna Grönborg

## **Värnamo**

Marie Andersson, Mats Altesjö

## **Västervik**

Maud Lindqvist, Britt-Marie Martinsson

## **Västerås**

Sara Östring, Eira Johansson, Lena Eriksson,  
Linda Jakobsson, Meeli Tarish, Elisabeth Norman,  
Catharina Holmberg

## **Växjö**

Ulla Pettersson, Linda Nilsson, Anette Borland

## **Ystad**

Åsa Lindström, Gunilla Persson,  
Bengt Jonazon, Gull-Marie Wahlberg

## **Ängelholm**

Dorit Christensen, Inger Hallenberg

## **Örebro**

Marie Lokander

## **Örnsköldsvik**

Marie Andersson, Ulrika Westin, Maire Johansson

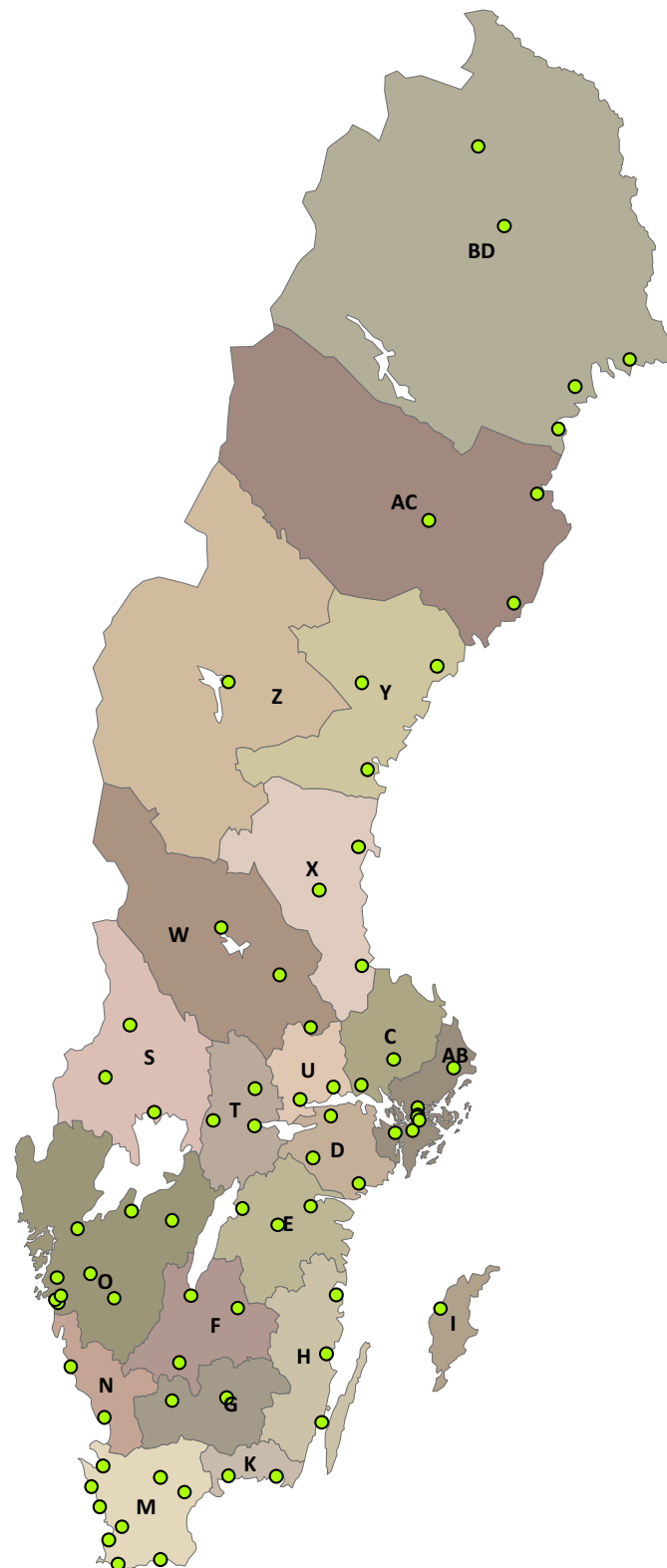
## **Östersund**

Kristina Ingvarsson, Åsa Persson

## **Östra sjukhuset/Göteborg**

Hengameh Kazemi, Linda Nilsson, Satu Kousmanen

# DELTAGANDE SJUKHUS



● Deltagande sjukhus

AB, Stockholm  
AC, Västerbotten  
BD, Norrbotten

C, Uppsala  
D, Södermanland  
F, Jönköping

G, Kronoberg  
N, Halland  
O, Västra Götaland

S, Värmland  
T, Örebro  
U, Västmanland

W, Dalarna  
X, Gävleborg  
Y, Västernorrland

Z, Jämtland

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

AKTUELL UTVECKLING INOM DEN SVENSKA STROKEVÅRDEN – RIKS-STROKES HUVUDBUDSKAP .....	9
SAMMANFATTNING .....	11
SAMMANFATTNING AV UPPNÅDDA MÅLNIVÅER .....	14
INTRODUKTION .....	16
Stroke drabbar många och kräver stora resurser .....	16
Kvalitetsarbete .....	16
Några basfakta om Riks-Stroke .....	17
Riks-Stroke statistikmodul .....	17
OM 2012 ÅRS RIKS-STROKEDATA .....	18
Sjukhusnamn .....	18
Antal deltagande sjukhus och antal registrerade i Riks-Stroke .....	18
Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet .....	20
Täckningsgrad .....	22
PATIENTSAMMANSÄTTNING .....	24
Kön och ålder .....	24
Förhållanden före insjuknandet .....	24
Stroketyper och allvarlighetsgrad vid ankomst till sjukhus .....	25
Hjärnblödningar under antikoagulantibehandling .....	26
BEHANDLING I AKUTSKEDET .....	27
Prehospital vård .....	27
Vård vid inläggning på sjukhus .....	27
Vård på strokeenhet .....	29
Vårdtider .....	32
Test av sväljförmåga .....	35
Bilddiagnostik av hjärnan .....	37
Bilddiagnostik av halskärl .....	38
Reperusionsbehandling (trombolys och trombektomi) .....	39
Trombektomi .....	51
Hemikraniektomi .....	53
Sjukgymnastik och arbetsterapi .....	53
SEKUNDÄRPREVENTION .....	55
Rökning och rökstopp .....	55
Antitrombotiska läkemedel totalt .....	57
Trombocythämmare .....	59
Antikoagulantia vid förmaksflimmer och hjärninfarkt .....	60
Blodtryckssänkande läkemedel .....	63
Statiner efter hjärninfarkt .....	65
PATIENTRAPPORTERADE UPPGIFTER OM VÅRD OCH STÖD .....	68
Nöjdhet/missnöje med akutvården .....	68
Nöjdhet/missnöje med rehabiliteringen .....	69
Form av rehabilitering .....	71
Talsvårigheter och tillgång till logoped .....	72
Uppföljande besök inom sjukvården .....	73
Tillgodosedda behov efter utskrivning från sjukhus .....	76
Hjälp och stöd av närstående .....	79
PATIENTRAPPORTERADE UTFALL 3 MÅNADER EFTER INSJUKNANDET .....	80
ADL-beroende .....	80
Andra funktionshinder .....	85
Boende .....	86
Självskattat hälsotillstånd .....	88
Nedstämdhet .....	90
Råd om bilkörning .....	92

DÅLIGT UTFALL (AVLIDNA OCH ADL-BEROENDE) .....	93
UPPFÖLJNING ETT ÅR EFTER STROKE .....	98
TIA (transitoriska ischemiska attacker) .....	99
Appendix 1: RIKS-STROKES SYFTE, UPPGIFTER OCH ORGANISATION.....	100
Appendix 2: ATT TOLKA RIKS-STROKEDATA.....	102
Appendix 3: MÅLNIVÅER .....	105
Appendix 4: SAMARBETEN OCH INTERNATIONELLA PERSPEKTIV.....	107
Appendix 5: PUBLIKATIONER FRÅN RIKS-STROKE.....	110
Appendix 6: REFERENSER.....	112

## WEBBTABELLER

Webbtabellerna finns på Riks-Stroke's hemsida ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), flik Årsrapporter):

<b>Webbtabell 1</b>	Medelålder och andel patienter som inte var medvetandesänkta vid ankomst till sjukhus.
<b>Webbtabell 2</b>	Andel som kommer till sjukhus med ambulans, landstingsjämförelser.
<b>Webbtabell 3</b>	Andel som kommer till sjukhus med ambulans, sjukhusjämförelser.
<b>Webbtabell 4</b>	Procentandelar patienter som undersökts med olika bilddiagnostiska tekniker.
<b>Webbtabell 5</b>	Trombolysbehandlingar utförda för patienter som huvudsakligen vårdats på annat sjukhus. Endast sjukhus med minst 5 behandlingar givna för andra sjukhus under 2012.
<b>Webbtabell 6</b>	Andel trombolyslarm bland patienter <80 år och ADL-oberoende före strokeinsjuknandet. Rangordnat utifrån frekvens trombolyslarm.
<b>Webbtabell 7</b>	Andel av de strokepatienter som rökte före strokeinsjuknandet där information om rökstopp givits under sjukhusvården samt andel där information givits om bilkörning
<b>Webbtabell 8</b>	Andel patienter som i 3-månadersenkäten svarat att de är nöjda eller mycket nöjda med den vård de fått på akutsjukhuset, med rehabiliteringen på sjukhus samt rehabiliteringen efter utskrivning från sjukhus.
<b>Webbtabell 9</b>	Boende 3 månader efter strokeinsjuknandet.



# AKTUELL UTVECKLING INOM DEN SVENSKA STROKEVÅRDEN – RIKS-STROKES HUVUDBUDSKAP

- Den samlade bilden är att den svenska strokevården fortsätter att förbättras i många avseenden. Det finns dock en del oroande tendenser.
- Under det kritiska första dygnet får många patienter inte tillgång till kvalificerad strokevård på en strokeenhet eller en intensivvårdsavdelning. Men andelen som får vård på en strokeenhet i ett senare skede fortsätter att öka från en redan hög nivå.
- Akutbehandlingen för att återställa blodflödet till hjärnan med läkemedel (trombolys) eller mekaniskt (trombektomi) fortsätter att utvecklas i positiv riktning. Förutsättningarna för behandlingen förbättras snabbt, bl.a. genom fler trombolyslarm och snabbare omhändertagande vid ankomsten till sjukhus.
- Användningen av evidensbaserade metoder för att förhindra ett återinsjuknande i stroke fortsätter att öka vid de flesta, men inte alla, sjukhus. För vissa av metoderna ligger användningen redan nu nära den optimala på nationell nivå. När det gäller stödet att sluta röka finns dock fortfarande stora brister.
- Över den senaste tioårsperioden har ADL-funktionen bland de överlevande successivt förbättrats. För andra året i rad kan Riks-Stroke nu rapportera att andelen ADL-beroende 3 månader efter strokeinsjuknandet understiger 20 %.
- Det sammantagna måttet ADL-beroende avlidna + ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet (dåligt utfall) visar stora och statistiskt säkerställda skillnader mellan sjukhusen. Detta också sedan man tagit hänsyn till skillnader i patientsammansättning.
- Liksom tidigare finns tydliga brister i vård och omsorg efter från akutsjukhus. En oförändrat stor andel av patienterna upplever sig inte ha fått tillräckligt stöd från sjukvården och kommunen. Andelen som är missnöjda med rehabiliteringen efter utskrivning från sjukhus är oförändrad.
- Andelen som får uppföljande besök hos läkare eller sjuksköterska efter utskrivning från sjukhus ökar. På många håll i landet är den medicinska uppföljningen dock klart otillräcklig.
- Följsamheten till Socialstyrelsens nationella riktlinjer för strokevård är allmänt sett god, men det finns sjukhus som markant avviker från det som rekommenderas.



# SAMMANFATTNING

## Antal registreringar, täckningsgrad och andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet

- 2012 registrerades 24 784 **vårdtillfällen** i Riks-Stroke.
- **Täckningsgraden** för hela riket beräknas till **88,2 %**, baserat på jämförelser med det patientadministrativa registret. Valideringar visar att det i rutinsjukvården finns en överdiagnostik av akut stroke och korrigerar man för detta är täckningsgraden ca 94 %.
- Av dem som registrerades i Riks-Stroke 2012 under akutskedet var det 88 % som **följdes upp 3 månader efter insjuknandet**, samma höga nivå som de senaste åren.

## Vårdform och vårdtider

- Andelen akuta strokepatienter som får **vård på en strokeenhet** fortsätter att öka (90 % under 2012). Variationerna mellan sjukhusen minskar påtagligt. Vid många sjukhus vårdas dock strokepatienterna fortfarande på observations- eller inläggningsavdelningar under det kritiska första dygnet.
- **Medianvårdtiden** på akutsjukhusen är 12 dagar och den totala medelvårdtiden inom slutenvården 15 dagar (jämfört med 18 dagar för tio år sedan). Det kvarstår stora variationer i vårdtiden mellan sjukhusen.

## Diagnostik

- Tillgången till datortomografi för bild-diagnostik är god vid samtliga sjukhus.
- Användningen av MR-undersökningar av hjärnan varierar kraftigt mellan sjukhusen.
- Andelen patienter som undersöks med någon form av halskärlsdiagnostik ökar.

## Reperfusionsterapi (trombolys och trombektomi)

- I den primära målgruppen (ischemisk stroke, <=80 år) fortsätter andelen reperfusionsterapi att öka. Det senaste året ses könskillnader som inte funnits tidigare (13,3 % av männen behandlades och 10,4 % av kvinnorna).  
I ett internationellt perspektiv är de svenska siffrorna höga.
- Antalet trombolysbehandlade ökar snabbt i åldrar över 80 år.
- Trombektomi (mekaniskt avlägsnande av propp i kärlen till hjärnan med hjälp av kateter) utförs i större skala vid tre sjukhus: Karolinska Solna, SUS Lund och Sahlgrenska sjukhuset. Antalet har ökat med 63 % över de två senaste åren men utgör fortfarande bara en liten del av alla reperfusionsterapi i landet.
- Andelen reperfusionsterapi ligger nu över 15 % vid 25 sjukhus (jämfört med 8 sjukhus 2011). Skillnaderna mellan sjukhusen har minskat, men fortfarande förefaller behandlingen vara underutnyttjad vid åtskilliga sjukhus.
- Den ökade frekvensen trombolys har nått utan ökad förekomst av intrakraniell blödning med klinisk försämring.
- Det som har bidragit till en högre trombolysfrekvens är en ökande andel patienter som kommer till sjukhus tidigt efter symptomdebuten, liksom en ökande andel trombolyslarm, d.v.s. tidiga bedömningar av ambulanspersonal om att trombolys skulle kunna vara aktuell.
- Många sjukhus har kraftigt förkortat tiden från ankomst till sjukhus till behandlingsstart, medan andra ligger kvar med långa tider till behandlingsstart.

## Sjukgymnastik och arbetsterapi

- Av dem som bedömts ha haft behov av sjukgymnastik och/eller arbetsterapi har 6–10 % inte fått tillgång till behandlingen.

## Sekundärprevention

- Nära hälften (43 %) av de strokepatienter som rökte vid insjuknandet har slutat efter 3 månader. Andelen med **rökstopp** varierar kraftigt mellan sjukhusen.
- Den andel patienter med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhus med någon form av **antitrombotisk medicinering** (trombocythämmare eller antikoagulantia) är fortsatt hög (92 %). Det finns inga stora variationer mellan sjukhusen.
- Andelen som efter embolisk stroke (kombinationen av förmaksflimmer och hjärninfarkt) får sekundärprevention med **perorala antikoagulantia** fortsätter att öka, delvis beroende på ökad användning av de nya antikoagulantipreparaten. I åldrar under 80 år är andelen antikoagulantibehandlade nu 64 %. Fortfarande är praxisvariationerna mycket stora mellan sjukhusen.
- Andelen strokepatienter som skrivs ut från sjukhus med **blodtryckssänkande läkemedel** ligger på en fortsatt hög nivå med relativt små variationer mellan sjukhusen.
- De nationella riktlinjerna för användning av **statiner** efter ischemisk stroke följs i allt större utsträckning och skillnaderna mellan sjukhusen minskar (även om de fortfarande är stora). Dessutom finns en könsskillnad med högre förskrivning hos män än hos kvinnor.
- Sammantaget fortsätter användningen av **evidensbaserade sekundärprofylaktiska metoder** att öka i flera avseenden. För vissa av metoderna ligger användningen redan nu nära den optimala på nationell nivå.

## Patientrapporterade uppgifter om vård och stöd

- Andelen patienter som är **missnöjda med den strokevård de fått på akutsjukhuset** är låg (4,6 % för hela landet). Det finns inga betydande skillnader mellan landsting eller mellan sjukhus.
- Andelen som är **missnöjda med den rehabilitering de fått** efter utskrivning från sjukhus är 9,7 % (hela landet), en något högre andel än tidigare.
- Av samtliga patienter som uppger att de fått rehabilitering efter utskrivning från sjukhus har 16 % fått det i form av hemrehabilitering. Andelen varierar kraftigt över landet.
- Det finns betydande skillnader mellan landstingen i andelen patienter med tal-svårigheter som uppgav sig ha fått bedömning eller behandling av **logoped**.
- Som ett grovt mått på ambitionsnivån när det gäller att följa upp patienter efter ett strokeinsjuknande använder Riks-Stroke andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha fått **uppföljande läkar- eller sjuksköterskebesök i öppenvård** efter utskrivningen från sjukhus. Dessa andelar har ökat under det senaste året. I genomsnitt fick 69 % läkarbesök och 52 % sjuksköterskebesök (oftast båda). Vid några sjukhus hade mer än en tredjedel inte haft någon form av återbesök.
- 63 % av patienterna tyckte att de efter utskrivningen från sjukhus fått tillräckligt **stöd från sjukvården och kommunen**, oförändrat jämfört med 2011.
- Hälften av de strokepatienter som bor hemma uppgav att de helt eller delvis var **beroende av hjälp eller stöd från närstående** 3 månader efter insjuknandet (oförändrat jämfört med tidigare år). Också bland patienter i särskilt boende är behovet av hjälp eller stöd från anhöriga mycket stort.

### Patientrapporterade utfall 3 månader efter insjuknandet

- Andelen patienter som är **beroende av andra personer för sitt personliga ADL** 3 månader efter strokeinsjuknandet har långsamt sjunkit över den senaste tioårsperioden, något som motsvarar ungefär 500 färre ADL-beroende personer 2012 jämfört med 2003. Efter justeringar för patientsammansättning vid insjuknandet är skillnader i andelarna ADL-beroende patienter måttliga (7 procentenheter).
- Den andel av strokepatienterna som **bor hemma med eller utan kommunal hemtjänst** 3 månader efter insjuknandet fortsätter att öka långsamt.
- 78 % angav att deras **allmänna hälsotillstånd** var gott eller mycket gott, oförändrat jämfört med åren 2009–2011. Skillnaderna mellan sjukhusen var mycket små.
- Vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig 13 % ofta eller ständigt vara **nedstämda**, oförändrat jämfört med tidigare. Också efter justering för patientsammansättning, fanns det statistiskt säkerställda skillnader mellan sjukhusen.

### Andelen ADL-beroende eller avlidna

- Andelen avlidna 3 månader efter insjuknandet var 17 %. Även efter justering för skillnader i patientsammansättning fanns många statistiskt säkerställda skillnader i överlevnad mellan många av sjukhusen, som mest 7 procentenheter.
- Även i det sammanfattande måttet andel avlidna eller ADL-beroende fanns betydande och statistiskt säkerställda skillnader mellan sjukhusen (14 procentenheter).

### Skillnader mellan verksamhetsområden och sjukhustyper

- Analyser utifrån verksamhetsområde (medicin respektive neurologi) och sjukhustyp (universitetssjukhus, större icke-universitetssjukhus och mindre sjukhus) visar inga systematiska skillnader beträffande t.ex. anti-koagulantibehandling efter hjärninfarkt vid förmaksflimmer eller nöjdhet med vården. Det finns heller inga tydliga mönster utifrån sjukhustyp beträffande reperfusionsterapi, fränsett att tiden från insjuknande till ankomst, som förväntat, var längre i flera av glesbygdslandstingen.

# SAMMANFATTNING AV UPPNÅDDA MÅLNIVÅER

I detta avsnitt ställer Riks-Stroke sjukhusdata i relation till målnivåer. Hur Riks-Stroke's arbete med att fastställa målnivåer har gått till beskrivs i Appendix 3.

Målnivåer har satts för följande tretton variabler:

- A. Täckningsgrad (hög 92 %; måttlig 85 %)
- B. Uppföljda 3 månader efter stroke (hög 90 %; måttlig 85 %)
- C. Vårdade på strokeenhet (hög 90 %; måttlig 85 %)
- D. Direktintag på strokeenhet eller IVA (hög 90 %; måttlig 80 %)
- E. Sväljningsförmåga undersökt (hög 95 %; måttlig 90 %)
- F. Reperfusionbehandlade (hög 15 %; måttlig 10 %)
- G. Tid från ankomst till sjukhus till trombolysstart (hög 40 min; måttlig 60 min.)
- H. Antitrombotisk behandling (oavsett typ) efter hjärninfarkt (hög 90 %; måttlig 85 %)
- I. Antikoagulantibehandling efter embolisk hjärninfarkt, <80 år (hög 70 %; måttlig 55 %)
- J. Blodtryckssänkande behandling efter stroke (hög 80 %; måttlig 70 %)
- K. Statinbehandling efter hjärninfarkt (hög 75 %; måttlig 65 %)
- L. Fullt tillgodosedda behov av hjälp och stöd efter utskrivning (hög 75 %; måttlig 60 %)
- M. Uppföljningsbesök i öppenvård, hos läkare och/eller sjuksköterska (hög 90 %; måttlig 80 %)

● Hög målnivå har nåtts ● Måttlig målnivå har nåtts

Avsaknad av färgmarkering betyder att sjukhuset inte nått måttlig målnivå.

Sjukhus	A	B	C	D	E	F	G	H <sup>a</sup>	I <sup>a</sup>	J <sup>a</sup>	K <sup>a</sup>	L	M
<i>Stockholm</i>													
Capio S:t Göran	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
Danderyd	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●
Karolinska Huddinge	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Karolinska Solna	●			●	●	●	●					●	●
Norrälja	●	●	●	●				●	●	●	●		
Södersjukhuset	●		●		●	●	●	●	●	●		●	●
Södertälje	●		●			●	●	●		●		●	
<i>Uppsala</i>													
Akademiska		●			●	●		●		●	●		
Enköping	●	●	●	●	●	b	b	●	●	●			
<i>Sörmland</i>													
Kullbergska	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mälarsjukhuset	●	●				●	●	●	●	●			
Nyköping	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		
<i>Östergötland</i>													
Linköping		●	●		●	●		●	●	●	●		
Motala	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
Vrinnevisjukhuset		●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
<i>Jönköping</i>													
Eksjö	●		●	●	●		●	●	●	●			
Ryhov		●	●		●	●	●	●	●	●		●	●
Värnamo	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
<i>Kronoberg</i>													
Ljungby		●	●		●	●		●	●	●	●		●
Växjö		●			●	●		●	●	●	●	●	
<i>Kalmar</i>													
Kalmar	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●
Oskarshamn	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Västervik	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●

Sjukhus	A	B	C	D	E	F	G	H <sup>a</sup>	I <sup>a</sup>	J <sup>a</sup>	K <sup>a</sup>	L	M
<i>Gotland</i>													
Visby		●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
<i>Blekinge</i>													
Karlshamn					●			●		●			
Karlskrona		●	●		●	●	●	●	●	●	●		●
<i>Skåne</i>													
Helsingborg	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
Hässleholm	●	●	●			●		●	●	●	●	●	●
Kristianstad	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Landskrona		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●
SUS Lund		●			●	●	●	●	●	●	●		●
SUS Malmö		●	●		●	●	●	●	●		●	●	●
Trelleborg	●		●			●		●			●		
Ystad	●		●		●	●		●	●	●		●	●
Ängelholm	●	●	●		●			●	●		●	●	●
<i>Halland</i>													
Halmstad	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
Varberg		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Västra Götaland</i>													
Alingsås	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Borås/Skene (SÅL)	●	●	●				●	●		●	●		●
Kungälv	●	●	●		●	●		●	●	●			●
Lidköping		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Mölnadal		●	●	●	●	b	b	●	●	●			●
NÄL	●		●		●		●	●		●			●
Sahlgrenska		●	●		●	●	●	●	●	●	●		
SKAS (Skövde)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Östra			●	●	●	b	b	●	●	●	●	●	●
<i>Värmland</i>													
Arvika	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
Karlstad	●	●				●	●	●	●	●	●		●
Torsby	●	●	●		●			●		●		●	●
<i>Örebro</i>													
Karlskoga	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Lindesberg	●		●	●		●		●					
Örebro	●	●			●		●	●	●	●		●	
<i>Västmanland</i>													
Köping	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Västerås	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Dalarna</i>													
Avesta	●		●		●	b	b	●	●	●		●	
Falun		●	●	●	●		●	●		●			●
Mora	●	●	●		●			●	●	●		●	●
<i>Gävleborg</i>													
Bollnäs	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Gävle			●					●	●	●	●	●	●
Hudiksvall	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
<i>Västernorrland</i>													
Sollefteå	●	●	●	●	●			●		●			
Sundsvall		●	●	●	●	●		●	●	●		●	
Örnsköldsvik			●	●	●	●		●	●	●	●		
<i>Jämtland</i>													
Östersund	●	●			●			●	●	●			
<i>Västerbotten</i>													
Lycksele		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Skellefteå	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●
Umeå			●	●		●	●	●	●	●		●	
<i>Norrbottnen</i>													
Gällivare			●	●	●			●		●			
Kalix	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●
Kiruna	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
Piteå	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Sunderbyn	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●

a. Vissa sjukhus tar definitiv ställning till sekundärpreventiv behandling efter utskrivning från sjukhus, något som möjligen kan bidra till att förklara låga andelar i dessa variabler.

b. Behandlingen centraliserad till annat sjukhus.

# INTRODUKTION

## Stroke drabbar många och kräver stora resurser

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

Med närmare en miljon vårddagar årligen är stroke den enskilda somatiska sjukdom som svarar för flest vårddagar på svenska sjukhus. För personer som drabbats av stroke krävs också stora resurser i kommunala särskilda boenden och kommunal hemtjänst. Baserat på Riks-Stroke-data har den totala samhällskostnaden beräknats uppgå till 18,3 miljarder kronor årligen <sup>(1)</sup>, detta utan att man kunnat beräkna hur mycket närståendes vårdinsatser motsvarar.

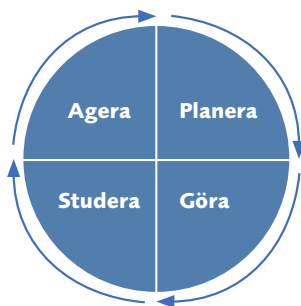
De senaste årtiondenas framsteg i strokevården har kraftigt bidragit till att reducera behovet av samhällsinsatser. En färsk beräkning genomförd av Institutet för Hälsoekonomi i Lund på uppdrag av Hjärt-Lungfonden har visat att kvalitetsförbättringar i strokevården, byggda på forskningsframsteg, har gett ökad hälsa, livskvalitet och arbetsförmåga till ett värde av minst 78 miljarder kronor över de senaste 30 åren <sup>(2)</sup>.

## Riks-Stroke bidrar till kvalitetsutvecklingen inom svensk strokevård

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

Kvalitetsindikatorerna i de nationella stroke-riktlinjerna <sup>(3)</sup> avspeglar både vad man gör i strokevården (processer) och vad utfallet blir (resultat). Riks-Stroke har alltsedan starten samlat in uppgifter inte bara från sjukvården utan också från patienterna själva genom ett frågeformulär tre månader efter insjuknandet. Dessa s.k. PROMs (patient-reported outcome measurements) innefattar bl.a. funktion, allmänt hälsotillstånd, livskvalitet och förekomst av komplikationer till stroke, som nedstämdhet och trötthet. I denna årsrapport sammanfattas uppgifter från akutskedet och 3-månadersuppföljningen.

Sedan 2009 genomför Riks-Stroke en motsvarande undersökning 1 år efter insjuknandet med målet att belysa inte bara kvaliteten i sjukvårdens insatser utan också kvaliteten i de stödsatser som närstående och samhället i stort gör <sup>(4)</sup>. Vi har sedan 2012 rapporterat uppgifter om kvaliteten i omhändertagandet av patienter med TIA (transitoriska ischemiska attacker) <sup>(5)</sup>. Resultaten från dessa båda rapporter sammanfattas kort i slutet av denna Årsrapport.



Kvalitetsmätningar

Kvalitetsindikatorer

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



## Några basfakta om Riks-Stroke

- Startades 1994.
- Finansieras av SKL och Socialstyrelsen (inga kommersiella anslag).
- Alla sjukhus i Sverige som tar emot akuta strokepatienter deltar (72 sjukhus under 2012).
- Inkluderar ca 25 000 patienter per år, totalt ca 400 000 sedan starten.
- Riks-Stroke registrerar bakgrundsdata och processer under akutskedet.
- Riks-Stroke samlar in patientrapporterade processdata och utfall (PROMs) genom enkäter tre och tolv månader efter strokeinsjuknandet.
- Nya registertillägg: TIA-register (första årsrapport juni 2012) och data från anhörigenkät (en första rapport är publicerad under 2013).
- Det finns en version av årsrapporten som är särskilt anpassad för patienter och närstående.
- Riks-Stroke är ett av de få svenska kvalitetsregister som bedömts uppfylla kriterierna för kvalitetsregister på högsta nivån.

## Riks-Stroke statistikmodul

De uppgifter som presenteras i denna årsrapport kan vid många sjukhus behöva analyseras mer fördjupat. Sjukhusen eller landstingen kan också behöva följa hur olika kvalitetsindikatorer utvecklas mer i realtid.

Riks-Stroke har därför en statistikmodul där varje sjukhus kan följa sina egna inmatade data. Där kan de jämföra sig med genomsnittet på landstings-, regions- eller nationell nivå. Data kan redovisas både som tabeller och i grafisk form.

Vid varje deltagande sjukhus finns åtminstone en person med behörighet att utnyttja detta system. Vid frågor om behörigheter kan man vända sig till [riksstroke@medicin.umu.se](mailto:riksstroke@medicin.umu.se).

# OM 2012 ÅRS RIKS-STROKEDATA

## Förtydligande av sjukhusnamn

I denna rapport har de flesta sjukhusen namn som direkt anger var de är lokaliserade. Men i några fall anges namn som inte alla läsare omedelbart kan lokalisera. I *tabell 1* listas de sjukhus där orten inte direkt framgår av namnet i Riks-Stroke redovisningar.

**Tabell 1.** Sjukhus där lokaliseringen inte omedelbart framgår av namnet.

Sjukhusnamn	Ort
Akademiska	Uppsala
Capio S:t Göran	Stockholm
Höglandssjukhuset	Eksjö
Kullbergiska	Katrineholm
Skaraborgs sjukhus (SkaS)*	Skövde, Falköping, Mariestad,
Mälarsjukhuset	Eskilstuna
NÄL (Norra Älvsborgs Sjukhus)	Trollhättan, Uddevalla
Ryhov	Jönköping
Sahlgrenska	Göteborg
Sunderbyn	Luleå/Boden
Södersjukhuset (SÖS)	Stockholm
Vrinnevisjukhuset	Norrköping
Östra sjukhuset	Göteborg

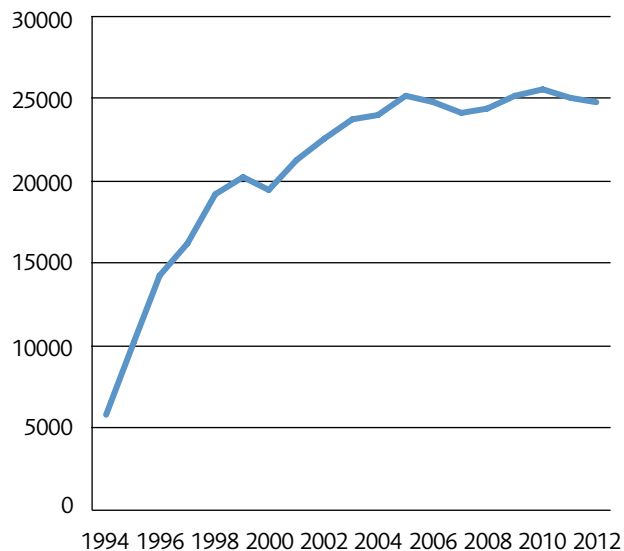
\* tidigare Kärnsjukhuset

## Antal deltagande sjukhus och antal registrerade i Riks-Stroke

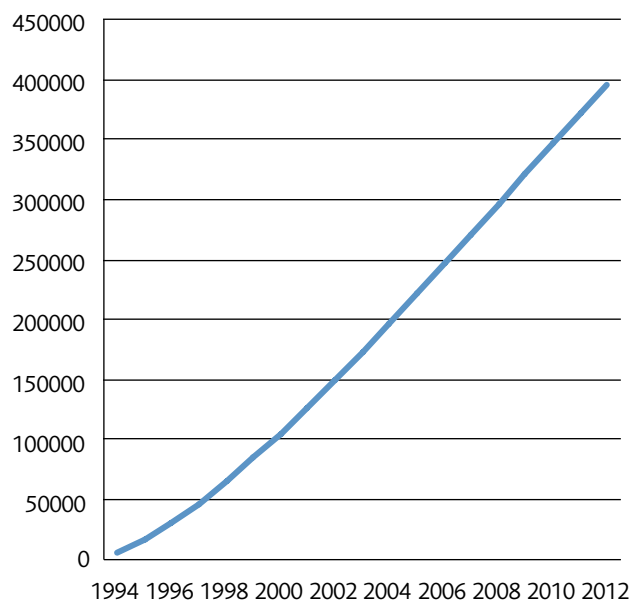
Samtliga 72 sjukhus som tar emot akuta strokepatienter deltar i Riks-Stroke. Sedan fjolårets rapport har Finspångs och Ludvikas akutverksamheter för strokepatienter lagts ned. Det kan vara värt att notera att sedan Riks-Stroke start 1994 har antalet sjukhus med akutinläggning av strokepatienter minskat med 14 st.

Under 2012 registrerades 24 784 vårdtillfällen för akut stroke i Riks-Stroke. Antalet har sedan åtta år tillbaka legat konstant kring 25 000 (*figur 2, övre panelen*). Sedan Riks-Stroke start har 396 000 patienter inkluderats i registret (*figur 2, nedre panelen*).

## Antal registreringar i Riks-Stroke



## Kumulerat över åren



**Figur 2.** Antal registreringar i Riks-Stroke 1994–2012 (*övre panelen*) och ackumulerat antal registreringar sedan Riks-Stroke start (*nedre panelen*).

Enligt Socialstyrelsens patientadministrativa register (PAR) har antalet vårdtillfällen för stroke minskat med ca 1 % per år under den senaste tioårsperioden, detta trots att antalet äldre i befolkningen ökar. Om risken att insjukna i stroke minskar skulle det innebära framgångar för primär- och sekundärpreventionen av stroke. Trots detta förblir risken för stroke stor, var femte kvinna och var sjätte man drabbas någon gång under livet av stroke<sup>(6)</sup>.

I *tabell 2* har sjukhusen rangordnats utifrån tre variabler: antal vårdtillfällen registrerade i Riks-Stroke, täckningsgrad samt andel av de överlevande som följts upp tre månader efter insjuknandet.

**Tabell 2.** Antal registrerade vårdtillfällen, beräknad täckningsgrad, andel patienter som var uppföljda tre månader efter insjuknandet. Täckningsgrad <75 % och saknad uppföljning av >= 25 % vid 3 månader har markerats med rött.

Reg.vårdtillfällen	Antal	Täckningsgrad	%	Uppföljda	%
SÖS	1203	Karlskoga	98	Akademiska	100
Sahlgrenska	937	Alingsås	98	SkaS Skövde	100
Danderyd	916	Enköping	98	Enköping	100
S:t Görän	856	Sollefteå	98	Mora	100
NÄL	847	S:t Görän	97	Motala	100
SUS Lund	691	Arvika	97	Kullbergiska	99
SUS Malmö	689	SÖS	96	Ängelholm	99
Borås	680	Karlstad	96	Borås	98
Karlstad	636	Mora	96	Växjö	98
Akademiska	554	Karolinska Huddinge	95	Alingsås	98
Falun	548	Nyköping	95	SUS Malmö	97
Karolinska Huddinge	543	Motala	95	Kristianstad	97
Karolinska Solna	534	Hässleholm	95	Kalix	97
Östra	508	Bollnäs	95	Sollefteå	97
Västerås	467	Kullbergiska	95	Hässleholm	97
Gävle	460	Ängelholm	94	Lidköping	97
Örebro	451	Danderyd	94	Piteå	97
Helsingborg	449	Halmstad	94	Visby	96
Sundsvall	435	Trelleborg	93	Östersund	95
SkaS Skövde	434	NÄL	93	Varberg	95
Halmstad	433	Borås	93	Värnamo	95
Östersund	383	Västervik	92	SUS Lund	94
Umeå	378	Kalix	92	S:t Görän	94
Kristianstad	363	Ystad	92	Ryhov	94
Norrköping	362	Helsingborg	92	Västerås	94
Mälarsjukhuset	350	Mälarsjukhuset	91	Landskrona	94
Kalmar	345	Avesta	91	Lycksele	94
Varberg	322	Kristianstad	91	Köping	93
Sunderbyn	321	Oskarshamn	91	Arvika	93
Motala	315	Torsby	91	Skellefteå	93
Ängelholm	314	Lindesberg	91	Västervik	93
Ystad	309	Östersund	90	Karlskoga	93
Ryhov	303	Piteå	90	Halmstad	91
Växjö	299	Södertälje	89	Norrköping	91
Höglandssjukhuset	292	Västerås	89	Mälarsjukhuset	90
Trelleborg	263	Köping	89	Kalmar	90
Mora	260	Kungälv	88	Ljungby	90
Linköping	257	Örebro	88	Norrtälje	90

Reg.vårdtillfällen	Antal	Täckningsgrad	%	Uppföljda	%
Skellefteå	248	Karolinska Solna	87	Örebro	89
Värnamo	245	Skellefteå	87	Helsingborg	89
Kungälv	237	Sunderbyn	87	Bollnäs	89
Köping	235	Kalmar	87	Hudiksvall	89
Alingsås	232	Värnamo	87	Sahlgrenska	88
Hässleholm	229	Hudiksvall	86	Linköping	87
Nyköping	226	Norrtälje	86	Falun	87
Karlskrona	222	Kiruna	85	Möndal	87
Karlskoga	221	Höglandssjukhuset	85	Karlstad	87
Södertälje	220	Umeå	84	Kiruna	87
Hudiksvall	215	SUS Malmö	84	Nyköping	87
Bollnäs	213	Varberg	84	Torsby	87
Möndal	210	Visby	84	Karlskrona	86
Lidköping	206	SUS Lund	84	Trelleborg	86
Västervik	201	SkaS Skövde	84	Kungälv	86
Norrtälje	192	Möndal	84	Sundsvall	85
Torsby	186	Sahlgrenska	84	Oskarshamn	85
Visby	179	Östra	84	Gävle	84
Karlshamn	177	Lidköping	84	Danderyd	82
Lindesberg	176	Gävle	83	Ystad	82
Örnsköldsvik	165	Sundsvall	83	SÖS	81
Arvika	162	Akademiska	82	Östra	81
Kullbergsska	156	Falun	82	Södertälje	81
Avesta	153	Landskrona	82	Sunderbyn	79
Piteå	149	Norrköping	81	Gällivare	79
Kalix	148	Lycksele	77	Höglandssjukhuset	77
Sollefteå	145	Örnsköldsvik	75	Karolinska Solna	76
Oskarshamn	143	Ryhov	73	Örnsköldsvik	75
Ljungby	139	Karlshamn	72	Umeå	74
Lycksele	113	Karlskrona	72	NÄL	72
Enköping	111	Gällivare	67	Avesta	72
Landskrona	90	Linköping	62	Lindesberg	72
Kiruna	70	Växjö	Ej tillgänglig	Karlshamn	71
Gällivare	63	Ljungby	Ej tillgänglig	Karolinska Huddinge	63
<b>Riket</b>	<b>24784</b>	<b>Riket</b>	<b>88</b>	<b>Riket</b>	<b>88</b>

Liksom tidigare år är Södersjukhuset i Stockholm det sjukhus som rapporterar klart flest vårdtillfällen (1 203 st.) för akut stroke, följd av Sahlgrenska, Danderyd, Capio S:t Göran och NÄL, alla med över 800 vårdtillfällen för stroke under 2012. Tre sjukhus har rapporterat färre än 100 patienter till Riks-Stroke: Gällivare, Kiruna och Landskrona (*tabell 2*).

## Täckningsgrad

Målnivåer:

Hög 92 %

Måttlig 85 %

### Slutsatser

- Täckningsgraden är vid jämförelser med Patientregistret 88,2 %. Valideringar har visat att det i rutinsjukvården finns en betydande överdiagnostik av akut stroke (6 %). Tar man hänsyn till detta blir täckningsgraden i Riks-Stroke ca 94 %.
- En täckningsgrad på 100 % förutsätter dels att alla patienter med stroke registreras i Riks-Stroke, dels att stroke-diagnosen används med precision i rutinsjukvården.
- Att Riks-Stroke blir alltmer heltäckande, med bättre inkludering av patienterna som avlider tidigt eller som har svåra resttillstånd efter stroke, kan påverka jämförelser av utfallsdata över åren.
- Sjukhus med täckningsgrad under riksgenomsnittet bör göra egna valideringar av orsakerna. Detta kan bl.a. innebära en översyn av diagnossättningen, men också bättre rutiner för att fånga upp alla patienter med stroke på sjukhuset, särskilt de som vårdas utanför strokeenheten.

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

Täckningsgraden beräknas som antalet förstagångsinsjuknanden registrerade i Riks-Stroke i förhållande till antalet förstagångsinsjuknanden i akut stroke i Patientregistret vid Socialstyrelsen. Att inte återinläggningar under strokediasgnos tas med i jämförelserna beror på att det finns varierande praxis när det gäller de diagnosnummer som sätts för patienter med resttillstånd efter stroke. Tar man med samtliga strokediasgnoser blir underlaget därför osäkrare än om man begränsar sig till förstagångsstroke. En validering av PAR har visat att det ofta förekommer överdiagnostik av stroke i rutinsjukvården, d.v.s. man sätter stroke som

utskrivningsdiagnos utan att det finns säkert underlag för diagnosen. Denna andel var 6 % för förstagångsinsjuknanden<sup>(7)</sup>.

Med tanke på att det kan förekomma vissa variationer i andelen med överdiagnostik från sjukhus till sjukhus, har vi valt att sätta den höga målnivån för täckningsgrad till 92 %.

I hela riket var täckningsgraden 88,2 % under 2012, lägre än 2011 (90,5 %) och på ungefär samma nivå som 2010 (88 %). Tar man hänsyn till överdiagnostiken av akut stroke i rutinsjukvården (se ovan) blir täckningsgraden i Riks-Stroke drygt 94 %. På grund av att Kronobergs landstings uppgifter inte levererats till diagnosregistret vid Socialstyrelsen har täckningsgraden inte kunnat beräknas för Växjö och Ljungby.

Täckningsgrad under 75 % noterades vid fem sjukhus: Linköping, Gällivare, Karlskrona, Karlshamn och Ryhov (*tabell 2*). På grund av den låga täckningsgraden och avsaknad av täckningsgrad för två sjukhus ska Riks-Stroke's uppgifter från dessa sju sjukhus tolkas med särskild försiktighet, något som påpekats i tabell- och figurtexter.

Tidigare valideringar har visat att täckningsgraden för relevanta strokeinsjuknanden var minst 90 % vid universitetssjukhusen, och 95 % vid de flesta icke-universitetssjukhus (se Årsrapport 2010 års data). De vanligaste anledningarna till att patienter inte registreras i Riks-Stroke är:

- att patienter med resttillstånd efter tidigare stroke felaktigt får en akut strokediasgnos (den i särklass vanligaste anledningen)
- att patienter med TIA får en akut stroke-diasgnos
- att patienter med oförklarat akut insjuknande får en strokediasgnos utan att det finns undersökningsfynd som talar för diagnosen
- att patienter med traumatiska hjärnskador felaktigt får en strokediasgnos

Vid flera universitetssjukhus förekommer det dessutom att patienter som fått stroke i samband med annan vård, t.ex. på thoraxkirurgisk eller neurokirurgisk klinik, inte registreras.

## Tolkningsanvisningar

- På många sjukhus fungerar Riks-Strokeregistreringen väl på stroke-enheten, medan man riskerar missa registrering av strokepatienter på andra vårdenheter. Sjukhus med hög andel vårdade på strokeenhet har därför bättre förutsättningar att nå hög täckningsgrad i Riks-Stroke.
- I rutinsjukvården förekommer en betydande överdiagnostik av stroke. Det är t.ex. inte ovanligt att patienter med oklara akuta insjuknanden med neurologiska symtom får en stroke-diagnos. Låg täckningsgrad kan då ses som en indikator på bristande kvalitet i diagnossättandet på sjukhuset.
- Enligt diagnosklassifikationen ICD-10 kan patienter få en akut stokediagnos upp till tolv månader efter ett akut insjuknande. Detta bidrar till att höja antalet i PAR och ger därigenom en viss underskattning av täckningsgraden i Riks-Stroke.

## Andel uppföljda 3 månader efter insjuknandet

### Slutsatser

- Svarefrekvensen 88 % måste betraktas som extremt hög för en enkätundersökning – svaren är representativa.
- Data från sjukhus med många icke-uppföljda patienter måste tolkas med försiktighet och de har därför särskilt markerats i figurer med uppgifter från 3-månaders-uppföljningen.

Målnivå:  
Hög 90 %  
Måttlig 85 %

Av de patienter som registrerades i Riks-Stroke vid det akuta vårdtillfället har 88 % följts upp tre månader efter insjuknandet, oförändrat jämfört med 2011.

Vid 38 av de 72 sjukhusen har minst 90 % av de som överlevt följts upp (46 av 74, år 2011), och vid sju av dessa har  $\geq 99\%$  följts upp (*tabell 2*). Vid elva sjukhus saknas uppföljning hos 20 % eller mer av patienterna (14 sjukhus 2011). Särskilt höga andelar icke-uppföljda patienter noteras, liksom tidigare år, från Karolinska Huddinge och Karlshamn (29–37 %). För de 2 924 patienter som överlevde i landet och som inte följts upp vid tre månader angav sjukhusen att det inte var praktiskt möjligt att följa upp 1 348 patienter (t.ex. patienter som bodde utomlands eller inte kunde återfinnas på kontaktadressen).

## Tolkningsanvisningar

- En stor andel bortfall vid 3-månadersuppföljningen kan ha många orsaker som säkert varierar från sjukhus till sjukhus. Därför bör sjukhus med bortfall på  $>20\%$  analysera orsakerna (detta kan sjukhusen själva åtminstone delvis göra med hjälp av Riks-Stroke's statistikmodul).
- Språkproblem kan möjligen bidra till bortfall i områden med stor andel invandrare (det skulle kunna vara en delförklaring till den låga frekvensen uppföljda vid t.ex. Karolinska Huddinge). Numera finns Riks-Stroke's frågeformulär med anvisningar tillgängliga på flera av de stora invandrarspråken ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), under fliken "Formulär").

# PATIENTSAMMANSÄTTNING

## Slutsatser

- Hög medelålder innebär oftast en sämre prognos avseende överlevnad och funktionsförmåga efter 3 månader. Sänkt medvetande vid insjuknandet markerar dålig prognos. I denna rapport har vissa utfallsvariabler därför justerats för skillnader i köns- och åldersfördelning samt för skillnader i andelen medvetandesänkta.
- Strokeinsjuknandenas svårighetsgrad har varit oförändrad under det senaste decenniet, något som är av betydelse bl.a. när man tolkar de tidstrender som redovisas längre fram i rapporten (t.ex. ADL-förmåga, boende, allmänt hälsotillstånd och nedstämdhet).
- Det finns en bestående könsskillnad med allvarligare insjuknanden hos kvinnor jämfört med män. Detta kan inte enbart förklaras med åldersskillnader. Könsskillnaden vid insjuknandet har betydelse när man tolkar skillnader i utfall mellan män och kvinnor.
- Medelåldern vid strokeinsjuknandet är i genomsnitt fem år lägre bland män än bland kvinnor. Åldersskillnaderna minskar inte.
- Kvinnor har i flera avseenden en mindre fördelaktig social situation redan före insjuknandet – andelen ensamboende och andelen i särskilt boende är högre. Könsskillnaderna kan till stor del förklaras av kvinnornas högre ålder.
- Skillnaderna före insjuknandet kan delvis förklara könsskillnader i vårdresultaten, framför allt beträffande boende och ADL-förmåga.
- En ökande andel av patienterna med intracerebral blödning står på behandling med perorala antikoagulantia vid strokeinsjuknandet.

## Kön och ålder

Något fler män (51,6 %) än kvinnor (48,4 %) registrerades i Riks-Stroke under 2012. Medelåldern 2012 var 75,6 år (73,1 år bland män och 78,3 bland kvinnor). Medelåldern har legat helt konstant sedan år 2000. Bland patienter <65 år dominerar männen och bland patienter >= 85 år dominerar kvinnorna.

I *webbtabel 1* (tillgänglig på [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), under fliken "Årsrapporter") redovisas medelålder bland patienterna och andelen med medvetandesänkning vid ankomsten till sjukhus.

Med ett par undantag var skillnaderna i medelålder små. Vid Karolinska Solna var medelåldern betydligt lägre än riksgenomsnitt (68 år, riksgenomsnittet är 76 år) och inom Göteborg var medelåldern klart lägre vid Sahlgrenska (73 år) jämfört med Mölndal (80 år).

## Förhållanden före insjuknandet

Av samtliga insjuknanden var 75 % förstagångsinsjuknanden och 25 % återinsjuknanden i stroke. Detta är oförändrat jämfört med tidigare år.

Som framgår av *tabell 3* finns det redan före strokeinsjuknandet skillnader mellan män och kvinnor:

- Nästan dubbelt så många kvinnor som män lever ensamma före sitt insjuknande.
- Nästan dubbelt så stor andel av kvinnorna jämfört med männen bor redan i särskilt boende.
- Fler kvinnor än män var ADL-beroende redan före insjuknandet.

Däremot finns bara måttliga könsskillnader i riskfaktormönster (högt blodtryck, förmaksflimmer, diabetes, rökning) och i andelen som tidigare haft stroke.



**Tabell 3.** Boende och riskfaktormönster hos män och kvinnor före insjuknandet.

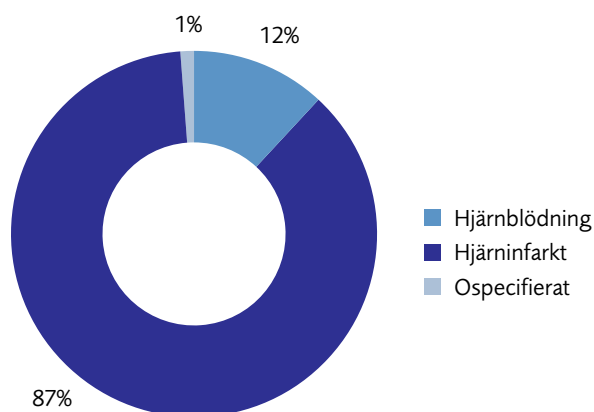
	Män %	Antal	Kvinnor %	Antal
<b>Boende:</b>				
Ensamboende	37	4688	65	7729
Särskilt boende	6	785	13	1500
ADL-boende	9	1170	15	1753
<b>Tidigare sjukdomar:</b>				
Tidigare stroke	25	3208	24	2832
Högt blodtryck	59	7511	64	7610
Förmaksflimmer	26	3310	31	3699
Diabetes	23	2884	19	2254
Rökare	16	1842	12	1328

## Stroketyp och svårighetsgrad vid ankomst till sjukhus

När en patient vaknar med symtom på stroke ("wake-up stroke") blir tidsbestämningen osäker, något som kan försvåra bedömningen inför trombolys. Under 2012 vaknade 16 % av de insjuknade med strokesymtom. Till detta ska läggas att det saknades uppgifter hos 20 %.

Av de patienter som registrerades i Riks-Stroke under 2012 hade 87 % diagnosen hjärninfarkt och 12 % intracerebral blödning (figur 3; oförändrat jämfört med tidigare år).

### Strokediagnoser



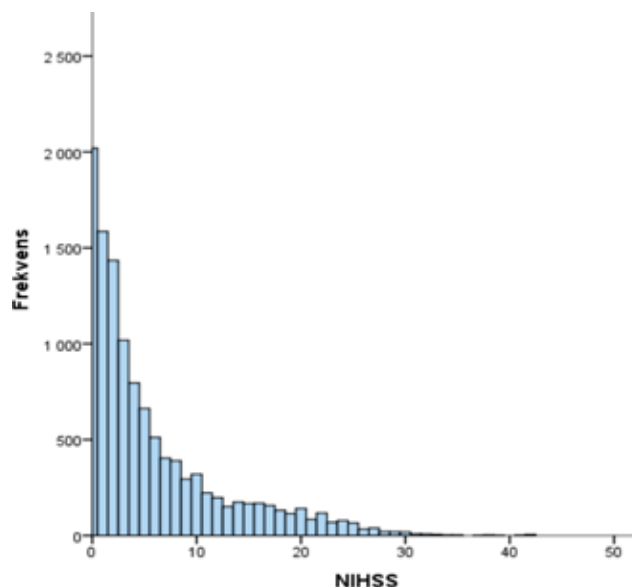
**Figur 3.** Typ av stroke. Nationell nivå.

Sänkt medvetande tidigt efter insjuknandet avspeglar strokesjukdomens svårighetsgrad och är den kraftfullaste prognostiska variabeln för ogynnsamt utfall på lång sikt. Sett över hela landet var andelen som var vid fullt medvetande vid ankomsten till sjukhus 83 %, med variationer mellan 64 % och 95 % (webbtabell 1, [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter).

Under 2000-talet tycks svårighetsgraden vara oförändrad. Andelen medvetandesänkta har sedan 2001 minskat något hos män, från 16 % till 14 %, medan den varit oförändrad (21 %) hos kvinnor. År 2012 var andelarna 15 % respektive 21 %.

Ett känsligare mått på svårighetsgraden är den strokeskala som utvecklats vid National Institutes of Health i USA (NIH stroke scale; NIHSS) där principen är desto högre poäng ju allvarligare stroke. Den är nu under allmänt införande i Sverige. Under 2012 hade 47 % av patienterna bedömts med NIHSS. Av dessa hade 65 % lindrig stroke, definierad som NIHSS 0-5<sup>(8)</sup>. Medelvärdet var 5,8 poäng (figur 4).

### NIHSS vid ankomst till sjukhus



**Figur 4.** Fördelning av NIHSS-poäng vid ankomsten till sjukhus. Högre poäng innebär svårare symtom.

## Hjärnblödningar under antikoagulantibehandling

Med den ökade användningen av perorala antikoagulantipreparat, bl.a. för att förebygga stroke vid förmaksflimmer, ökar också risken för blödningskomplikationer.

Det var 436 (15,1 %) av de 2896 vårdtillfällena med intracerebral blödning som inträffade under pågående antikoagulantibehandling. Denna andel var något högre än åren 2009–2011 (12,8–13,1 %). 1 686 av 21 392 (7,9 %) patienter med hjärninfarkt stod på antikoagulantia vid insjuknandet 2012, något högre än för åren 2009–2011 (6,9 % – 7,0 %)

### Tolkningsanvisningar

- Könsfördelning och medelålder är robusta mått med obetydliga slumpvariationer.
- När medelåldern tydligt avviker från riksgenomsnittet, kan det bero på en selektion av patienter. Flera av sjukhusen med hög medelålder samarbetar med större sjukhus och detta kan förklara ett visst mått av selektion (detta mönster är t.ex. tydligt för Göteborgssjukhusen).
- Låg medelålder talar för en selektion av strokepatienter. Detta kan bero på att relativt unga patienter med akut stroke remitteras till vissa universitetssjukhus, men det kan också bero på att en mindre andel av de äldre patienterna rapporteras till Riks-Stroke.
- Skillnaden i hur olika sjukhus bedömer medvetandegraden bidrar med all sannolikhet till den stora variationen i andelen som var fullt vakna respektive medvetandesänkta vid ankomsten till sjukhusen.
- Uppgifterna om förhållandena före insjuknandet är enkla och robusta mått med obetydliga slumpvariationer.

# BEHANDLING I AKUTSKEDET

## Prehospital vård

Under 2012 kom 69,4 % av strokepatienterna till sjukhus med ambulans och 25,2 % på annat sätt (uppgift om färd sätt saknades hos 5,4 %). Variationerna mellan landstingen var måttliga (*webbtabel 2 [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter*). Men mellan sjukhusen varierade andelarna med ambulanstransport kraftigt (*webbtabel 3 [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter*), detta också inom ett och samma landsting. Vid många sjukhus saknades dock uppgift om ambulanstransport så ofta att det inte är möjligt att göra rättvisande jämförelser.

## Vård vid inläggning på sjukhus

### Slutsats

- Även om andelen som får tillgång till särskild vårdkompetens (på strokeenhet, IVA eller neurokirurgisk klinik) ökat något de senaste åren, är det fortfarande nästan en fjärdedel av de svenska strokepatienterna (vid vissa sjukhus mer än en tredjedel) som inte får särskild strokevård under det kritiska första dygnet på sjukhus.
- Chansen till särskild strokevård under första vård dygnet är genomsnittligt något större vid mindre sjukhus än vad den är vid större.

### Om indikatorn

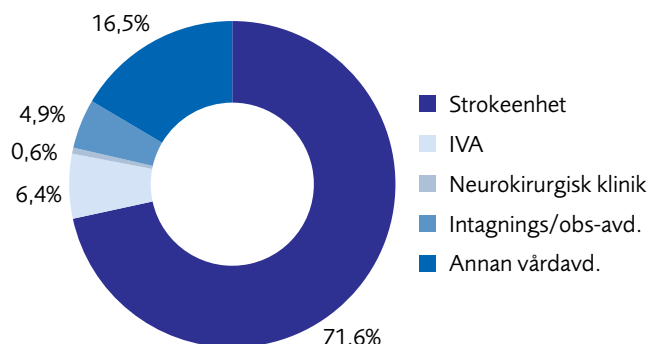
Vid många sjukhus får så gott som alla patienter tillgång till särskild strokekompetens på strokeenhet eller IVA direkt när de blir inlagda. Men det finns också sjukhus där många strokepatienter först läggs på någon annan avdelning (t.ex. på observations- eller intagningsavdelning eller vanlig vårdavdelning) för att i ett senare skede överförs till strokeenhet. Därför särredovisar vi vårdform vid **inläggning** på sjukhus.

Typ av indikator	Process
Kvalitetsindikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Saknas (konsensus i nationella riktlinjer om behovet av kvalificerad strokevård redan första dygnet).
Prioritet enl nationella riktlinjer	Riktlinjerna anger att strokepatienter omedelbart ska omhändertas på strokeenhet (prio-nivå anges inte).
Målnivåer	Hög: 90 % Måttlig: 80 %

## Resultat

Figur 5 visar att 78,6% av de svenska strokepatienterna läggs in på någon typ av avdelning som kan rubriceras som särskild strokevård (strokeenhet, intensivvårdsavdelning eller neurokirurgisk klinik). Andelen har ökat med 2 procentenheter under de senaste två åren.

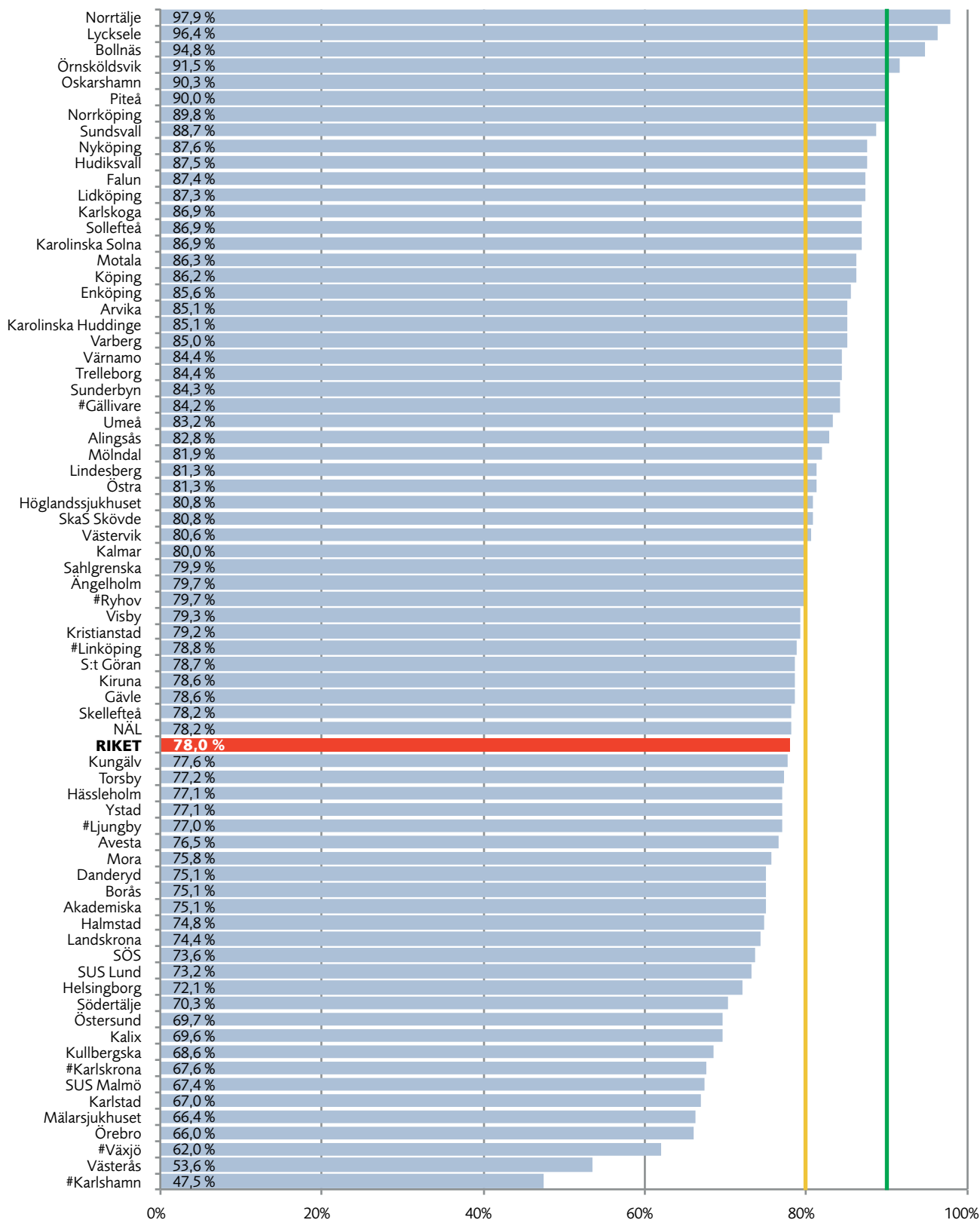
### Typ av vård vid inläggning



**Figur 5.** Typ av avdelning som akuta strokepatienter initialt vårdades på när de lades in på sjukhus. Nationell nivå 2012.

Mellan sjukhusen finns stora variationer i den andel som får särskild strokevård på strokeenhet eller IVA i direkt anslutning till inläggningen (*figur 6*). De högsta andelarna rapporterades under 2012 från flera mindre sjukhus: I Norrtälje, Lycksele, Örnsköldsvik, Oskarshamn, Bollnäs och Piteå fick  $\geq 90$  % av alla strokepatienter tillgång till särskild strokevård under det första dygnet på sjukhus. Av sjukhus med minst 300 strokepatienter under 2012 fanns de högsta andelarna med initial tillgång till särskild strokevård i Norrköping och Sundsvall. I Karlshamn, Västerås, Växjö, Örebro och Mälarsjukhuset var det mer än en tredjedel av patienterna som inte hade tillgång till särskild strokevård under första dygnet.

## Särskild strokevård vid inläggning



**Figur 6.** Andelen med särskild strokevård (strokeenhet, intensivvårdsavdelning eller neurokirurgisk klinik) vid inläggning på sjukhus. Grön linje anger hög och gul linje måttlig målnivå. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

Det fanns ett svagt omvänt samband mellan strokevårdens volym (antal strokepatienter) och andelen patienter som första dygnet fick tillgång till särskild strokevård ( $r=-0,24$ ;  $p=0,018$ ). Det fanns alltså genomsnittligt en något större chans till särskild strokevård vid mindre sjukhus.

## Tolkningsanvisningar

- Variationerna kan bero på begränsad tillgång till strokeenhetsplatser men också på att vissa sjukhus har rutinen att lägga in strokepatienter på s.k. inläggnings- eller observationsavdelning. På många sjukhus utförs trombolys och annan avancerad akutbehandling på en intensivvårdsavdelning.

## Vård på strokeenhet

### Slutsats

- Andelen strokepatienter som får tillgång till vård på en strokeenhet fortsätter att öka. Den är nu 90 % sett över hela landet, vilket är den andel Riks-Stroke satt som hög målnivå. Sverige är ett av de länder som rapporterar högst andel patienter på strokeenheter.
- Elva sjukhus, där av fyra universitetssjukhus, ligger fortfarande under den andel patienter på strokeenhet som Riks-Stroke angivit som måttlig målnivå (85 %).
- Möjligheten till vård på en strokeenhet är genomsnittligt något större vid mindre än vid större sjukhus.
- Fortfarande har äldre patienter sämre tillgång till strokeenhetsvård jämfört med yngre.

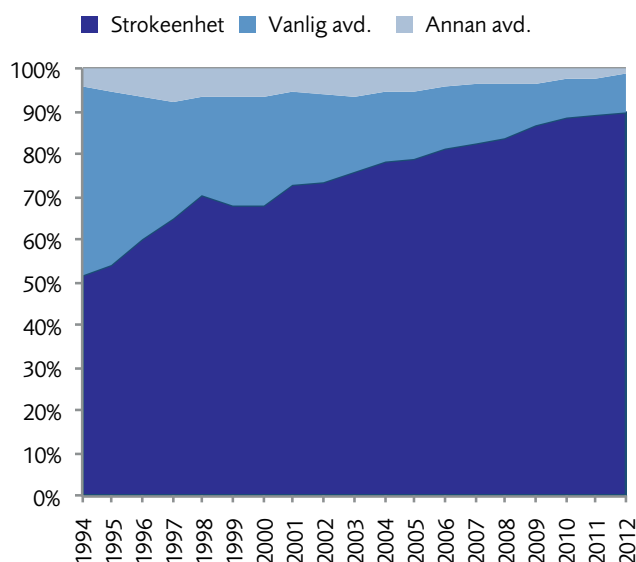
## Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kvalitetsindikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för död och förbättrar ADL-funktionen <sup>(3)</sup>
Prioritet enl nationella riktlinjer	1
Målnivåer	Hög: 90 % Måttlig: 85 %

## Resultat

Andelen akuta strokepatienter som får vård på en strokeenhet (vid antingen direkt inläggning eller flytt till strokeenhet senare under akutskedet) ökar fortfarande, om än i långsammare takt än tidigare (*figur 7*). År 2012 vårdades 89,8 % på en strokeenhet, en ökning med 0,7 procentenheter jämfört med 2011. Under den senaste 10-årsperioden har andelen vårdade på en strokeenhet ökat med 18 procentenheter.

## Vårdform 1994-2012



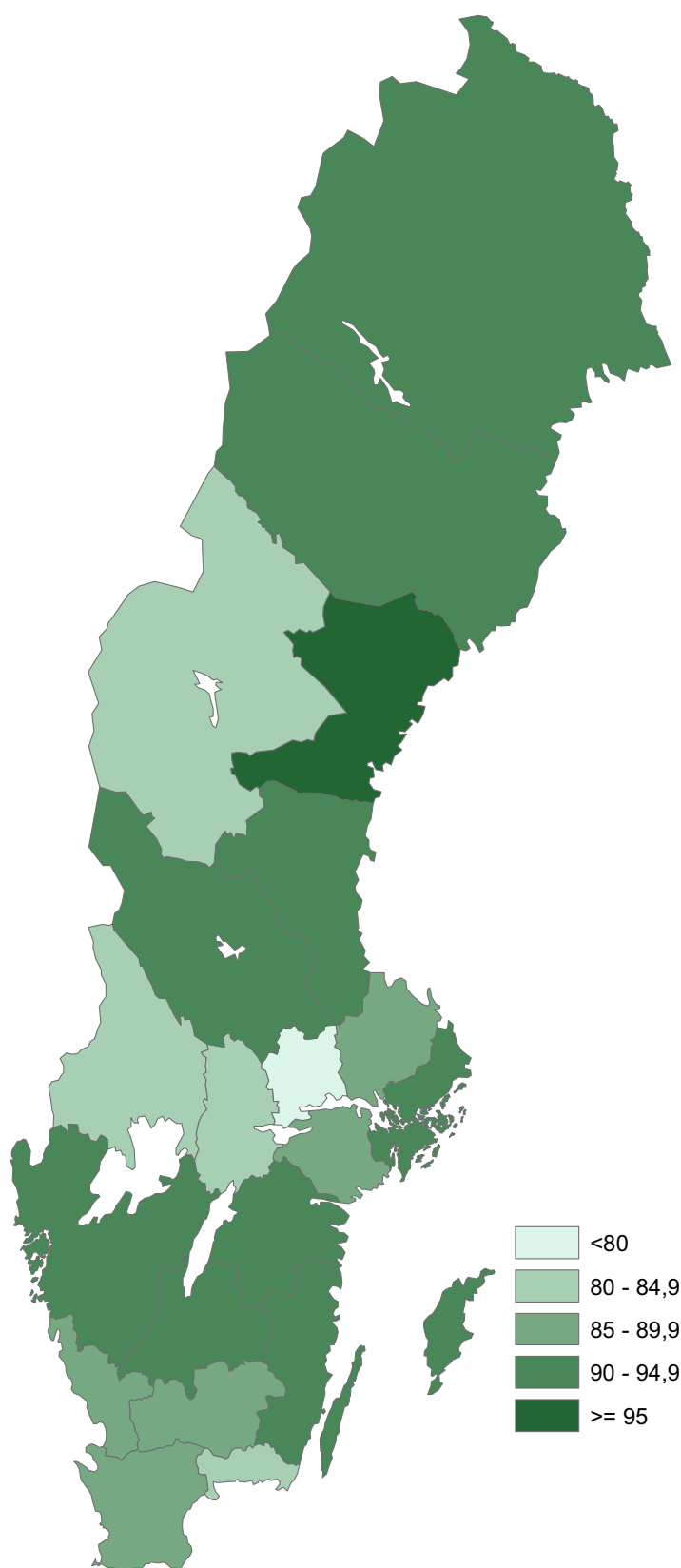
**Figur 7.** Andelen strokepatienter vårdade på strokeenhet, vanlig vårdavdelning respektive annan vårdavdelning 1994–2012. Nationell nivå.

Äldre patienter vårdas i lägre utsträckning på strokeenhet; medelåldern är tre år högre bland de som vårdas på vanlig vårdavdelning jämfört med på strokeenhet (79 år mot 75 år). Samma ålderskillnad gäller för män och kvinnor.

På landstingsnivå varierade andelen vårdade på strokeenhet från 76 % i Västmanland till 94–97 % i Västernorrland, Jönköping, Gävleborg, Östergötland och Kalmar (*figur 8*).

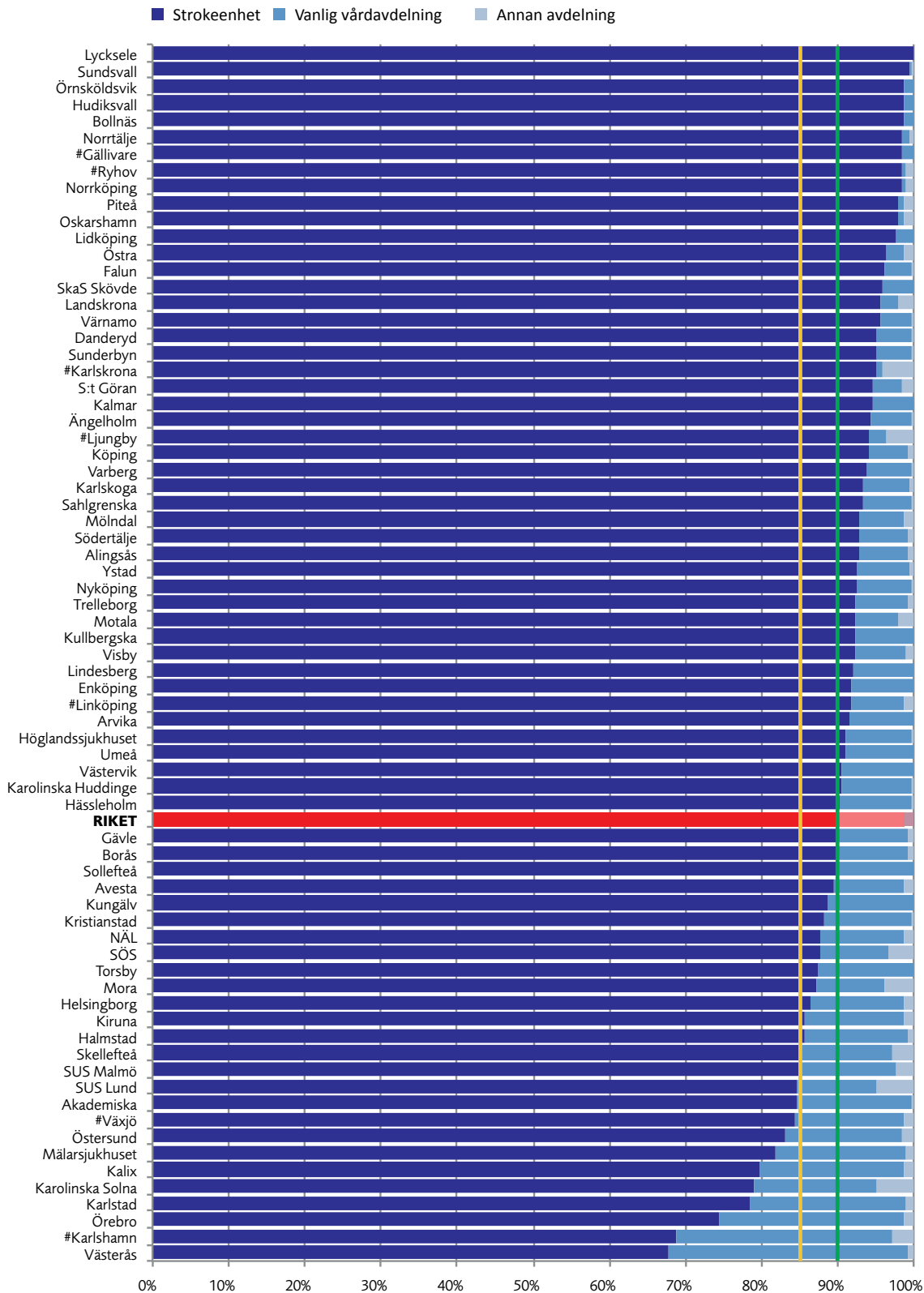
Vid alla sjukhus utom två (Västerås och Karlshamn) vårdades minst 70 % av patienterna på en strokeenhet. Vid nästan två tredjedelar av sjukhusen (46 av 72) vårdades minst 90 % av strokepatienterna på en strokeenhet, d.v.s. sjukhusen nådde hög målnivå enligt Riks-Stroke kriterier (*figur 9*). De högsta andelarna (99–100 %) rapporterade fem Norrlands-sjukhus. Liksom föregående år rapporterades de lägsta andelarna (68–69 %) från Västerås och Karlshamn.

### Andel vårdade på strokeenhet, %



**Figur 8.** Andelen strokepatienter vårdade på en strokeenhet 2012. Landstingsnivå

## Vårdform 2012



**Figur 9.** Andelen strokepatienter per sjukhus som i akutskedet vårdades på en strokeenhet respektive i andra vårdformer. Grön linje anger hög och gul linje måttlig målnivå. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

Det fanns ett svagt omvänt samband mellan strokevårdens volym (antal strokepatienter) och andelen patienter som vårdades på strokeenhet ( $r=-0,22$ ;  $p=0,034$ ), d.v.s. det fanns en genomsnittligt något större chans till vård på strokeenhet vid mindre sjukhus.

### Tolkningsanvisningar

- En hög andel vårdade på strokeenhet i kombination med låg täckningsgrad tyder på att patienter vårdade utanför strokeenheten inte registreras. Därför bör resultaten läsas i relation till täckningsgraden (*tabell 2*).
- Det förekommer variationer i hur stor utsträckning sjukhusens strokeavdelningar uppfyller de kriterier som gäller för strokeenheter (och som återfinns på Riks-Stroke's hemsida).

## Vårdtider

### Slutsats

- Det kvarstår stora variationer mellan sjukhusen beträffande såväl patientens tid i akutvården som patientens sammanlagda tid i landstingsfinansierad vård. Tidig utskrivning med hemrehabilitering kan påverka medelvårdtiderna, liksom tillgången till rehabilitering och stöd i öppenvården och tillgången till kommunala stödinsatser.
- En viktig bidragande faktor till de stora vårdtidsskillnaderna är med all sannolikhet tillgången till vårdplatser i den akuta strokevården och i geriatrisk slutenvård.
- Sjukhus med mycket korta vårdtider på akutsjukhus och/eller korta totala vårdtider i landstingsfinansierad vård bör särskilt analysera sina processer. Kan man upprätthålla kvaliteten när det gäller diagnostik, funktionsbedömning, information, sekundärprevention och planering? Finns adekvata resurser för rehabilitering och stöd efter utskrivning?



## Om indikatorn

De nationella riktlinjerna för strokesjukvård saknar rekommendationer om vårdtider. Medelvårdtider avspeglar inte strokevårdens kvalitet på samma sätt som andra indikatorer.

Ur ett verksamhetsledningsperspektiv finns ändå stort intresse för medelvårdtider. Eftersom den akuta strokevården är olika organiserad vid olika sjukhus, redovisar vi inte bara tid på akutsjukhus utan även total vårdtid i slutet landstingsfinansierad vård, något som förmodligen ger mer rättvisande jämförelser.

Vårdtiden på akutsjukhus behöver vara tillräcklig för adekvat diagnostik, funktionsbedömning, information, mobilisering, initial rehabiliteringsstart, planering, anhörigkontakter, informationsöverföring, initiering av sekundärprevention m.m. I de randomiserade studier av vård på strokeenheter som genomförts har den genomsnittliga vårdtiden varit 14 dagar eller längre<sup>(9)</sup>.

Tidig utskrivning med hemrehabilitering för utvalda patienter med måttlig funktionsnedsättning (se nedan) kan korta vårdtiderna för patienter med lätt eller måttlig funktionsnedsättning.

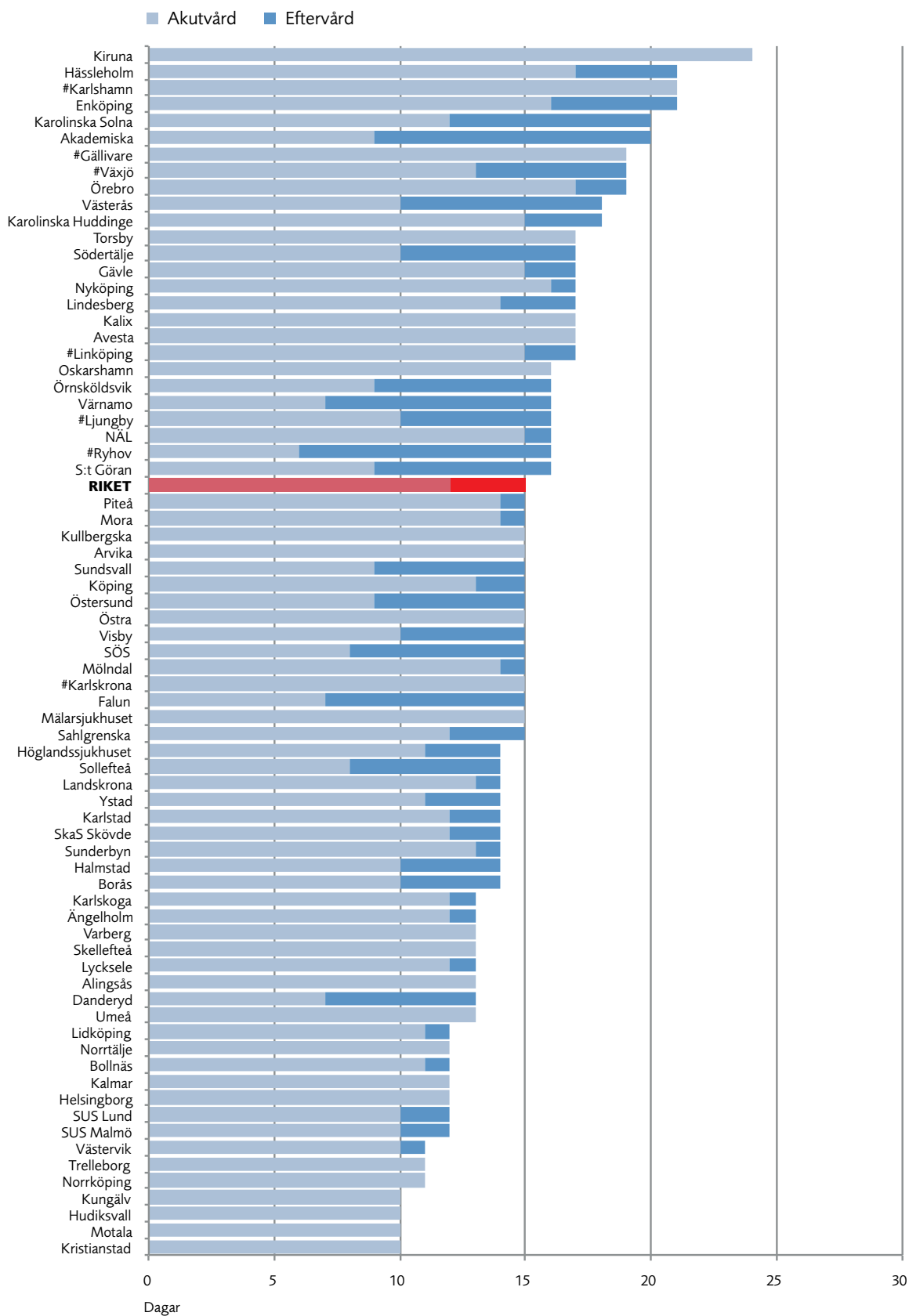
## Resultat

Den totala medelvårdtiden inom landstingsvård (d.v.s. inklusive olika former av eftervård) har sjunkit successivt från 18 dagar under åren 1999–2001 till 15 dagar 2012. Medelvårdtiden är identisk för män och kvinnor och för grupperna under respektive över 75 år. Minskningen i medelvårdtider har också varit lika stor (tre dagar) oavsett ålder och kön.

Det finns stora praxisvariationer över landet beträffande patienter som kräver rehabilitering under längre tid. Här finns modeller för alltifrån färdigbehandling på strokeenheten till tidig överföring till geriatrisk rehabilitering. Flera sjukhus arbetar också aktivt med tidig utskrivning och rehabilitering i hemmet (s.k. early supported discharge). Detta bidrar till att medelvårdtiden på akutsjukhusen varierar kraftigt från 6 dagar vid Ryhov och 7 dagar vid Danderyd, Falun och Värnamo till 21 dagar i Karlshamn och 24 dagar i Kiruna (*figur 10*).

Den totala medelvårdtiden i landstingsvård varierade något mindre, från 10 dagar vid fyra sjukhus (Kristianstad, Motala, Hudiksvall och Kungälv) till 20 dagar eller mer vid sex sjukhus (Kiruna, Hässleholm, Karlshamn, Enköping, Karolinska Solna och Akademiska).

## Medianvårdtider



**Figur 10.** Medianvårdtid (dagar) på akutklinik och i landstingsfinansierad eftervård. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

## Tolkningsanvisningar

- Stora variationer i vårdens organisation gör att data om vårdtider måste tolkas med stor försiktighet. Program med tidig utskrivning med rehabilitering i hemmet kan reducera vårdtiderna på sjukhus.
- Längre vårdtider på akutsjukhus kan bero på att all rehabilitering sker sammanhållet på en strokeenhet. Jämförelser är förmodligen mer rättvisande beträffande totala vårdtiden (inklusive landstingsfinansierad eftervård) än för antalet vård dagar på akutsjukhus.
- När patienten byter vårdform kan det vid vissa sjukhus uppstå 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.
- För sjukhus med stor andel selekterade strokepatienter (t.ex. vissa universitets-sjukhus) ska jämförelser av vårdtid tolkas med särskilt stor försiktighet.

## Test av sväljförmåga

### Slutsats

- Vid de flesta sjukhus är sväljningstest nu införda som rutinmetod.
- Vid elva sjukhus når andelen testade fortfarande inte måttlig målnivå. Vid dessa sjukhus kan det vara motiverat att se över omvårdnadsrutinerna.

## Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för aspiration <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	1
Målnivåer	Hög: 95 % Måttlig 80 %

Nedsatt förmåga att svälja till följd av stroke kan leda till aspiration med andningsstopp eller allvarlig lunginflammation. Därför bör ett enkelt sväljningstest genomföras. Testet är en kvalitetsindikator inom omvårdnadsområdet.

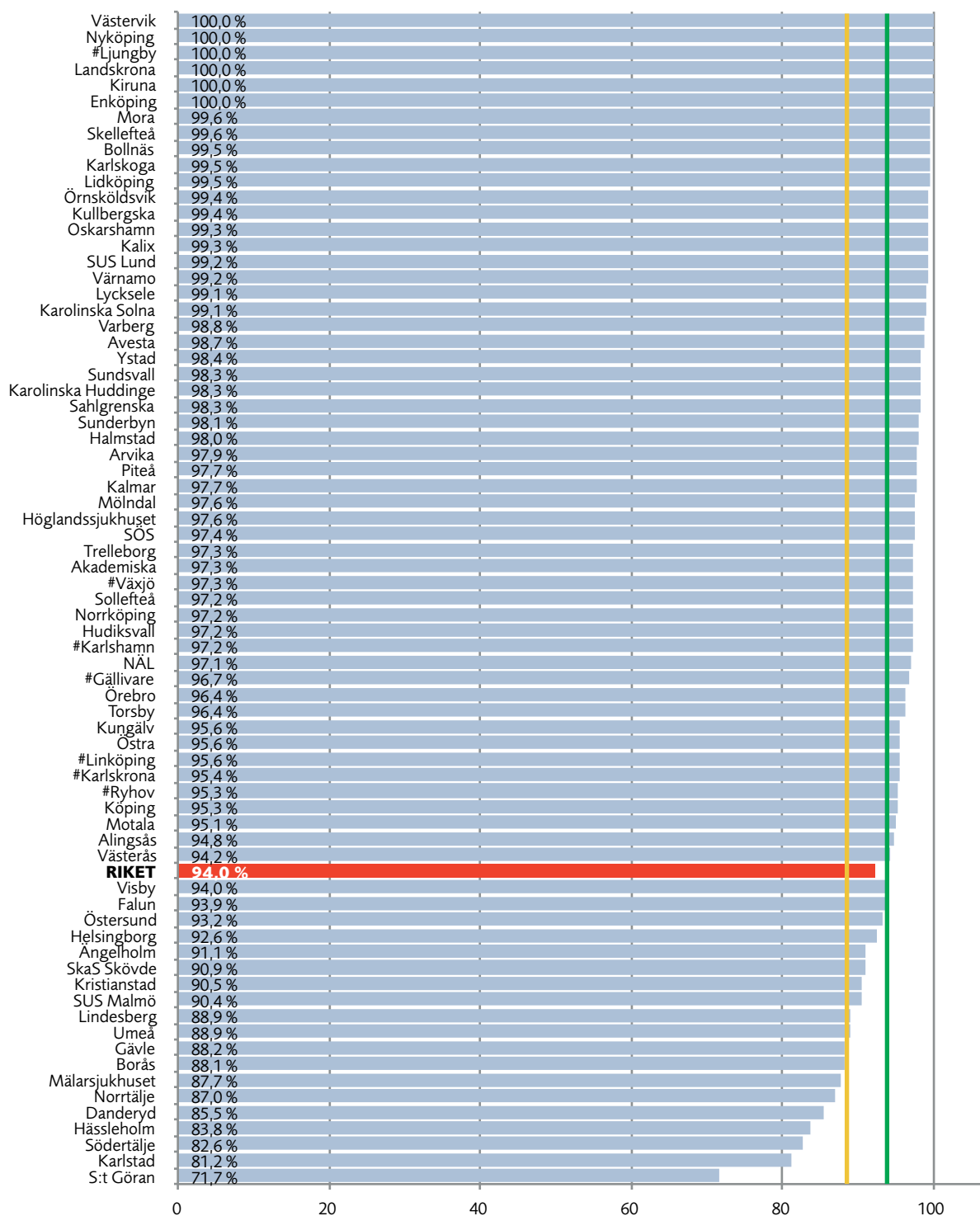
För vissa svårt sjuka patienter är det olämpligt att genomföra sväljningstest p.g.a. hög risk för aspiration, och testet är inte aktuellt hos patienter som är medvetandesänkta. I Riks-Stroke's formulär kan sjukhusen ange dessa orsaker till att sväljningstest inte genomförts.

### Resultat

Vi har valt att i våra jämförelser ange den andel där det genomförts sväljningstest eller där det finns en angiven orsak till att testet inte genomförts. Denna andel låg 2012 på 94 %, identiskt med 2011.

Vid 61 av de 72 sjukhusen har mer än 90 % av strokepatienterna antingen genomgått sväljningstest eller så har patientens tillstånd inte medgett att testet utförts (*figur 11*). Endast vid ett sjukhus (Cario S:t Görans) hade mindre än 80 % av patienterna genomgått sväljtest.

## Sväljförmåga undersökt



**Figur 11.** Andelen strokepatienter där sväljförmågan undersöktes i anslutning till inläggning på sjukhus eller där det angavs en orsak till att testet inte genomfördes. Grön linje anger hög och gul linje måttlig målnivå. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

## Bilddiagnostik av hjärnan

### Slutsatser

- Strokepatienter i hela landet har god tillgång till datortomografidiagnostik av hjärnan.
- I de nationella strokeriktlinjerna rekommenderas MR-undersökning av hjärnan om diagnosen är osäker efter klinisk undersökning och DT hjärna. Tillämpningen av denna rekommendation varierar kraftigt mellan sjukhusen.

### Om indikatorerna

Typ av indikator	Process
Kval-indikatorer enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Förutsättning för adekvat handläggning eller behandling (se texter i de nationella riktlinjernas vetenskapliga underlag).
Prioritet enligt nationella riktlinjer	DT (CT) hjärna: 1
Målnivåer	MR hjärna: 2 (vid osäker diagnos efter klinisk bedömning och DT).

### Resultat

Bilddiagnostiska undersökningar redovisas per sjukhus i *webbtabel 4* ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter).

Så gott som alla patienter (97–100 %) vid samtliga sjukhus, med ett undantag, genomgick bilddiagnostik av hjärnan med datortomografi. Undantaget gällde Hässleholm där i stället en hög andel av patienterna undersöktes med MR. Totalt undersöktes 14 % av patienterna med MR (13 % föregående år) och här var variationerna mellan sjukhusen mycket större. Högsta andelarna rapporterades från Hässleholm (60 %) och Lund (35 %). Vid 13 av de 72 sjukhusen var andelarna 2–5 %. Både stora och små sjukhus rapporterade låga andelar.

### Tolkningsanvisningar

- Medan samtliga patienter bör undersökas med DT, saknas rekommendationer om vad som är adekvat andel undersökta med MR.

## Bilddiagnostik av halskärn

### Slutsatser

- Andelen patienter som undersöks med någon form av halskärnsdiagnostik ökar. Ökningen gäller särskilt undersökning med DT-angiografi.
- Vid flera sjukhus är andelen halskärnsundersökta fortfarande låg. Där andelen undersökta är <30 % kan det finnas anledning att lokalt analysera om alla patienter med indikation verkligen får tillgång till halskärnsundersökning.

### Om indikatorerna

Typ av indikator	Process
Kval-indikatorer enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Förutsättning för adekvat handläggning eller behandling (se texter i de nationella riktlinjernas vetenskapliga underlag).
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Ultraljud halskärn: 2
Målnivåer	DT- eller MR-angiografi halskärn: Ställningstagande saknas.

### Resultat

Bilddiagnostiska undersökningar av halskärnen redovisas per sjukhus i *webbtabell 4* ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), flik Årsrapporter), de fyra spalterna till höger.

Sammantaget i riket undersöktes 49 % av alla strokepatienter med åtminstone en av de halskärnsdiagnostiska metoderna, en uppgång med 2 procentenheter jämfört med föregående år. Vanligast var ultraljudsundersökning (37 %). Andelen halskärnsundersökta med DT-angiografi ökade från 13 % år 2011 till 17 % år 2012, medan andelen med MR-angiografi fortfarande är låg (3 % både för 2011 och 2012).

Lägsta andelen halskärnsundersökta patienter (19 %) fanns som tidigare i Sollefteå, och den klart högsta andelen, också som tidigare, i Linköping (79 %). Variationerna i vilka halskärnsdiagnostiska metoder som använts var också stora. Vid flera både stora och små sjukhus (Karolinska Solna, Umeå, Lund, Sundsvall, Ystad, Landskrona, Lycksele, Skellefteå, Sollefteå, Södertälje, Örnsköldsvik och Ängelholm) användes DT-angiografi oftare än ultraljudsundersökning. MR-angiografi användes särskilt ofta vid Sahlgrenska och Helsingborg, ett mönster som fanns också 2011.

### Tolkningsanvisningar

- Andelen undersökta är beräknad utifrån totalantalet strokepatienter. Det är inte givet vad som är en optimal andel halskärnsundersökta – undersökningen är inte indicerad vid intracerebral blödning. Det kan finnas tydliga kontraindikationer mot halskärnsoperation och patienten kan själv välja att avstå från eventuell framtida operation.

## Reperfusionsterapi (trombolys och trombektomi)

### Slutsatser

#### Reperusionsfrekvens

- Andelen patienter behandlade med reperfusion (trombolys och/eller trombektomi) ökar stadigt.
- Den andel trombolyserade patienter som registrerats i Sverige 2012 (12 %) ligger väl till i internationella jämförelser.
- Allt fler patienter över 80 år får trombolysbehandling. I praktiken förefaller man nu i svensk strokevård ha frångått en strikt övre åldersgräns. I stället görs allt fler individuella bedömningar av indikationerna och riskerna. Riks-Stroke-data visar dock en ökad risk för intrakraniella blödningar i åldrar över jämfört med under 80 år.
- De stora variationerna mellan landsting och sjukhus tyder på att trombolys vid många sjukhus är underutnyttjat.

#### Komplikationer

- Andelen med blödningskomplikationer med klinisk försämring är, sett över hela riket, minst lika låg i svensk klinisk praxis som i de randomiserade studierna.

#### Förutsättningar för trombolys

- Den andel som kommer till sjukhus tidigt efter insjuknandet ökar nu snabbare än innan den nu pågående AKUT-kampanjen.
- Trombolyslarmen ökar också. Snabbt. Ju fler trombolyslarm, desto fler får trombolysbehandling.
- Under 2012 har tiden från ankomst till sjukhus till start av trombolysbehandling reducerats kraftigt vid många sjukhus. Det är fullt realistiskt att genom en optimerad vårdprocess nå ned till under 40 minuter i genomsnitt. Merparten av sjukhusen ligger fortfarande klart över dessa genomsnittstider.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för bestående funktionsnedsättning <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	1 (inom 3 timmar) 2 (3–4,5 timmar)
Målnivåer	Hög: 15 % Måttlig: 10 %

### Bakgrund

De senaste åren har trombolys varit ett centralt avsnitt i Riks-Stroke årsrapporter. Det starkt ökande intresset för trombolys som akutbehandling vid hjärninfarkt, inte minst manifesterat genom landstingens AKUT-kampanj, har gjort att vi gör en särskilt detaljerad redovisning beträffande trombolys och de faktorer som bestämmer möjligheterna till trombolys.

Vid trombolys används läkemedel för proppupplösning. Vid vissa större sjukhus finns numera också tillgång till trombektomi, där man via kateter mekaniskt avlägsnar en proppbildning. Ibland genomförs trombektomin primärt, ibland efter att trombolys inte haft effekt. I årets rapport redovisar vi mer detaljerat än tidigare båda metoderna, som tillsammans utgör reperfusionsterapi (reperfusion = återställande av blodflöde). Trombektomierna redovisas också i ett separat avsnitt längre fram i rapporten.

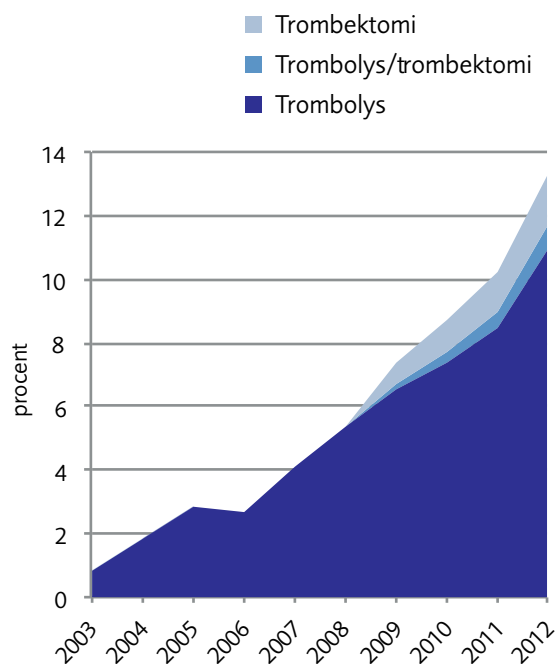
För att förenkla tolkningen har vi i våra beräkningar i nämnaren koncentrerat oss på patienter, högst 80 år gamla, som var ADL-oberoende före insjuknandet i ischemisk stroke. Vi har inte kunnat korrigera för att vissa patienter har specifika kontraindikationer mot trombolys.

### Reperusionsbehandling på nationell nivå

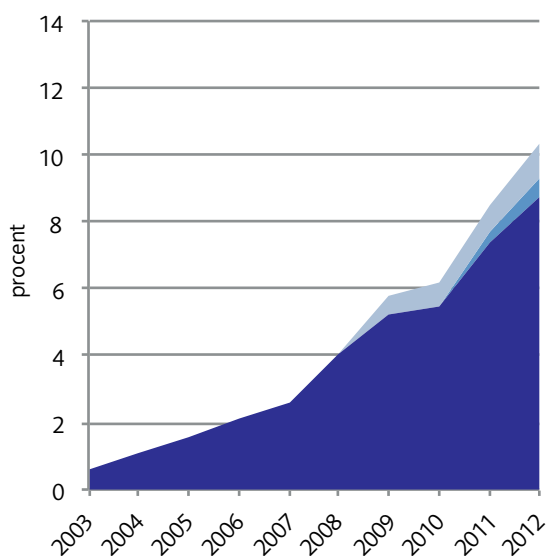
Sedan trombolys 2003 godkändes på strokeindikation och trombektomi 2009 började registreras i Riks-Stroke har andelen reperfusionsterapi ökat i stort sett linjärt bland både män och kvinnor (figur 12). År 2012 behandlades 13,3 % av männen och 10,4 % av kvinnorna i målgruppen med trombolys. Skillnaden mellan könen har ökat under det senaste året.

## Reperfusionsterapi på nationell nivå

### Män



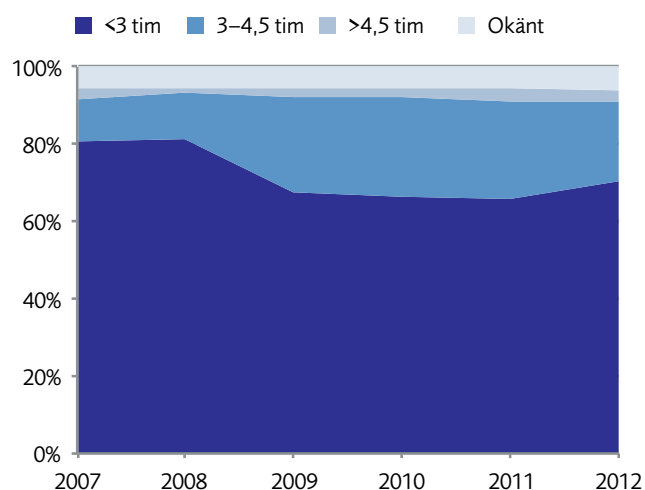
### Kvinnor



**Figur 12.** Andelen patienter som erhållit reperfusionsterapi i målgruppen ischemiskt stroke 18–80 år. Nationell nivå, 2003–2012.

Den övre tidsgränsen för trombolys var tidigare 3 timmar. År 2008 publicerades studier som visade gynnsamma effekter, om än mindre uttalade, och rimlig säkerhet också i tidsintervallet 3–4,5 timmar efter strokeinsjuknandet<sup>(10–11)</sup>. Detta fick omedelbart genomslag i svensk strokevård (figur 13). Under 2012 skedde en tydlig förskjutning mot snabbare insatt behandling, andelen som behandlas inom 3 timmar har ökat med 5 procentenheter jämfört med 2011. Få patienter behandlas senare än 4,5 timmar.

### Andel trombolysbehandling i olika tidsintervall 2007–2012



**Figur 13.** Andelen trombolysbehandlade patienter där behandlingen inleddes 0–3, 3–4,5 respektive >4,5 timmar efter strokeinsjuknandet.



## Reperfusionsterapi – landstingsnivå

Strokepatienter har tillgång till reperfusionsterapi i varierande omfattning över landet (figur 14). De högsta frekvenserna av reperfusionsterapi ( $\geq 17\%$ ) rapporterades under 2012 från Västerbotten, Kronoberg, Västmanland och Stockholm. De lägsta andelarna ( $< 10\%$ ) trombolysbehandlade noterades från Jämtland, Dalarna, Östergötland, Gävleborg och Uppsala.

## Reperfusionsterapi på sjukhusnivå

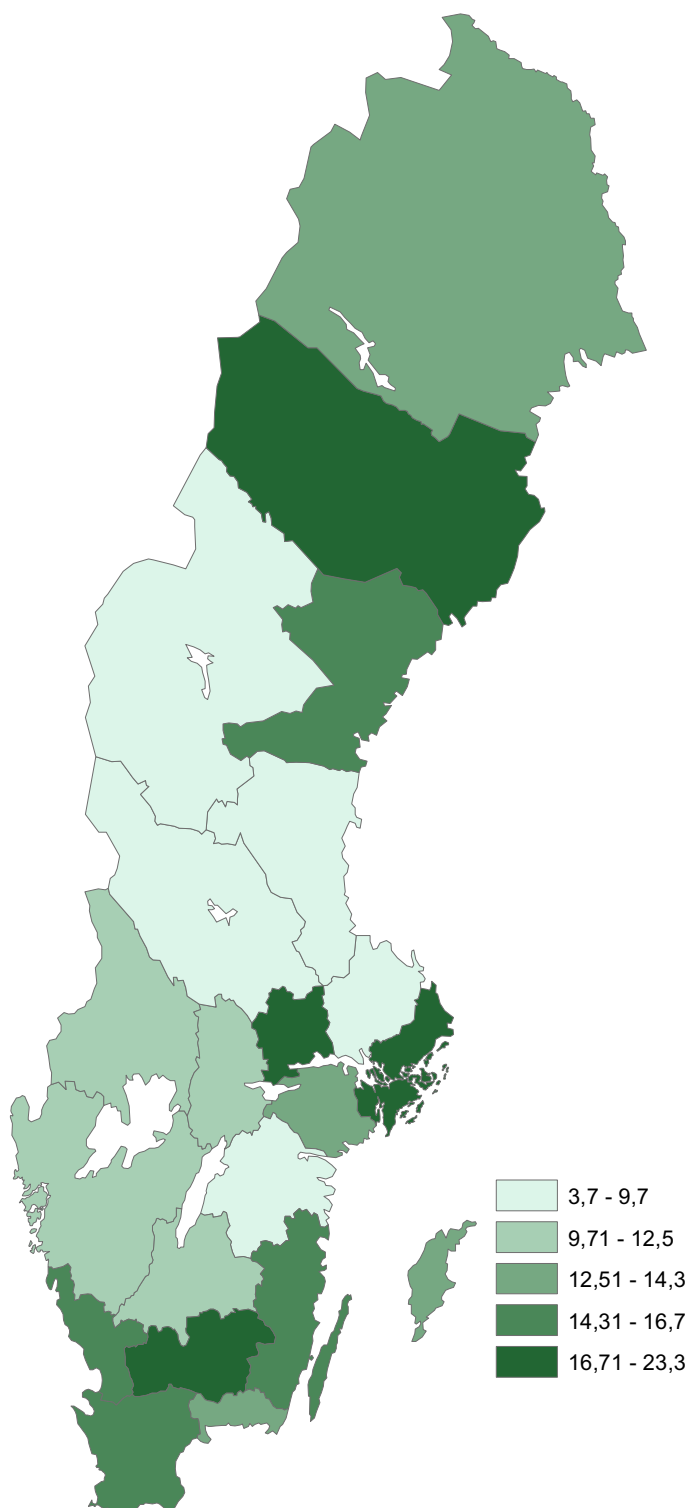
I Göteborg och i Uppsala läns landsting är trombolysbehandlingen centraliserad till ett sjukhus. I våra sjukhusjämförelser har vi av därför inte tagit med Östra sjukhuset, Mölndal och Enköping.

Under 2012 rapporterades höga andelar reperfusionsterapibehandlade patienter ( $> 15\%$ , den målnivå Riks-Stroke angivit som hög) från 24 sjukhus. Vid sju av dessa sjukhus (Oskarshamn, Karolinska Solna, Skellefteå, Umeå, Sahlgrenska, Lidköping och Ryhov) var andelen med reperfusionsterapi  $> 20\%$  (tabell 4). Bland sjukhusen med höga andelar trombolyserade patienter finns såväl stora som små sjukhus med såväl storstad som utpräglad glesbygd som upptagningsområden. Vid fyra sjukhus (Gällivare, Avesta, Östersund och Norrköping) låg andelen med trombolysbehandling  $< 5\%$ .

Observera att de antal som redovisas i tabell 4 gäller patienter i åldersspannet 18–80 år som var ADL-oberoende före insjuknandet. Detta för att få rättvisande jämförelser mellan sjukhusen. Vid många sjukhus var det totala antalet trombolysbehandlade patienter högre, eftersom de även behandlar patienter som är över 80 år eller har visst ADL-beroende före insjuknandet.

I tabell 4 redovisas också andelen med symptomgivande intrakraniell blödning inom 36 timmar efter reperfusionsterapi. Andelen 4,9 % ligger på samma nivå som under 2012 (4,0 %). Mellan sjukhusen fanns inget samband mellan antal reperfusionsterapibehandlade och andelen blödningskomplikationer ( $r=0,03$ ).

## Reperfusionsterapi, %



**Figur 14.** Andelen (%) patienter i åldrarna 18–80 år med hjärninfarkt som före strokeinsjuknandet var ADL-oberoende och som erhållit reperfusionsterapi (trombolys och/eller trombektomi).

	Trombolys		Refusionsbeh.		Hjärnblödning	
	Andel %	Antal	Andel %	Antal	Andel %	Antal
Oskarshamn	28.3	17	28.3	17	5.9	1
Skellefteå	25.4	32	25.4	32	3.2	1
Umeå	22.4	43	24.5	47	2.3	1
Lidköping	20.8	20	20.8	20	5	1
Köping	18.9	17	18.9	17	0	0
#Ryhov	18.4	27	20.4	30	0	0
#Karlskrona	17.9	20	17.9	20	0	0
Sundsvall	17.7	41	17.7	41	2.4	1
Helsingborg	17.6	33	19.2	36	6.1	2
#Ljungby	17.6	12	17.6	12	0	0
Kiruna	17.4	4	17.4	4	0	0
#Växjö	17.1	22	18.7	24	18.2	4
Västerås	16.7	39	16.7	39	5.3	2
S:t Göran	16.5	58	19.1	67	6.9	4
Halmstad	16	34	18.3	39	0	0
Örnsköldsvik	16	16	17	17	6.3	1
Hässleholm	15.9	20	18.3	23	5.3	1
Sahlgrenska**	15.2	69	22.3	101	10.3	7
Arvika	14.7	10	14.7	10	0	0
Piteå	14.7	10	14.7	10	0	0
Sunderbyn	14.6	27	14.6	27	3.7	1
Mälarsjukhuset	14.5	24	15.7	26	4.2	1
Kalix	14.3	10	14.3	10	10	1
SUS Malmö	14.1	44	15.4	48	7	3
Danderyd	13.8	62	16	72	1.6	1
#Linköping	13.5	17	16.7	21	11.8	2
Kristianstad	13.4	25	15	28	4	1
SUS Lund	13.1	47	19	68	2.2	1
Varberg	13.1	20	14.4	22	0	0
Hudiksvall	13	13	13	13	8.3	1
SkaS Skövde	12.9	26	14.4	29	7.7	2
Kalmar	12.8	17	12.8	17	0	0
Visby	12.8	11	12.8	11	18.2	2
SÖS	12	68	16.1	91	2.9	2
Alingsås	12	13	12.9	14	7.7	1
Kungälv	12	12	12	12	8.3	1
Kullbergska	11.9	8	11.9	8	0	0
Lindesberg	11.7	9	11.7	9	0	0
Lycksele	11.6	5	11.6	5	0	0
Bollnäs	11.5	11	12.5	12	10	1
Karlskoga	11.2	10	12.3	11	0	0
Ystad	11	17	14.9	23	0	0
Karolinska Solna	10.9	32	26.3	77	16.1	5

**Tabell 4.** Antalet och andelen trombolysbehandlade patienter av de med hjärninfarkt (18–80 år, ADL-oberoende före strokeinsjuknandet). Antalet och andelen reperfusionbehandlade. Samt andel av de trombolysbehandlade som inom 36 timmar efter behandlingen fick symtomgivande intrakraniell blödning. Rangordnat utifrån trombolysfrekvens. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

	Trombolys		Refusionsbeh.		Hjärnblödning	
	Andel %	Antal	Andel %	Antal	Andel %	Antal
Karolinska Huddinge	10.7	28	13.8	36	7.1	2
Akademiska*	10.6	28	11.7	31	0	0
Trelleborg	10.5	13	11.3	14	0	0
Karlstad	9.8	30	10.1	31	0	0
Södertälje	9.5	11	10.4	12	0	0
Västervik	9.4	9	9.4	9	0	0
Nyköping	9.3	11	9.3	11	0	0
#Karlshamn	9.1	7	9.1	7	0	0
Örebro	8.1	18	9.5	21	5.9	1
Landskrona	8.1	3	13.5	5	0	0
Höglandssjukhuset	8	10	8	10	10	1
Ängelholm	8	11	8.7	12	0	0
Falun	7.7	18	9	21	5.3	1
Torsby	7.6	6	7.6	6	0	0
NÄL	7.4	27	9.6	35	3.7	1
Borås	7.3	22	8.3	25	5.6	1
Gävle	7	16	7	16	6.3	1
Värnamo	7	8	7	8	0	0
Norrtälje	6.7	6	6.7	6	16.7	1
Motala	6.3	10	6.9	11	30	3
Sollefteå	6.3	4	6.3	4	0	0
Mora	5.5	7	6.3	8	0	0
Norrköping	4.7	9	5.2	10	11.1	1
Östersund	3.7	7	3.7	7	28.6	2
Avesta	1.5	1	1.5	1	0	0
Möln dal**	0	0	0	0	0	0
Östra**	0	0	0	0	0	0
Enköping*	0	0	0	0	0	0
#Gällivare	0	0	0	0	0	0
<b>RIKET</b>	<b>11.9</b>	<b>1392</b>	<b>13.8</b>	<b>1617</b>	<b>4.9</b>	<b>67</b>

\* I Akademiska ingår Enköping

\*\* I SU/Sahlgrenska ingår Möln dal och Östra

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

Detta innebär att Riks-Stroke data kommer att underskatta produktionen av trombolysbehandling vid vissa sjukhus. Därför redovisar vi här behandlingar som gjorts för patienter som tillbringar huvuddelen av sin vårdtid på ett annat sjukhus (*webbtabell 5* [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter). Denna redovisning ska ses som en komplettering till det antal trombolys som visas i *tabell 4*.

## Trombolysbehandling i höga åldrar

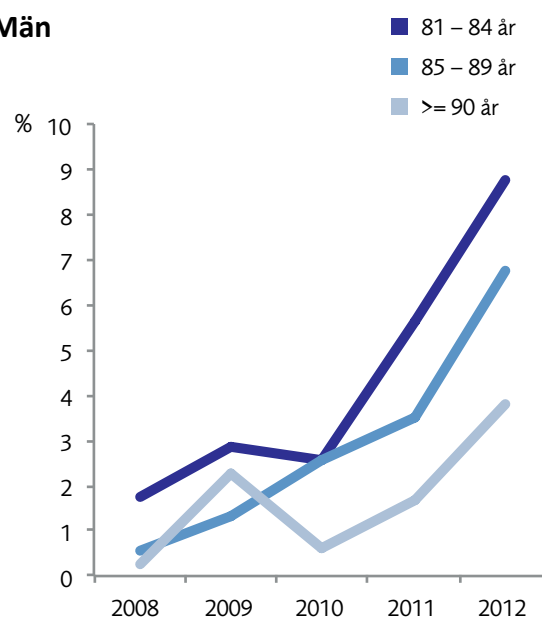
Fortfarande kvarstår FASS-rekommendationen om en övre åldersgräns på 80 år för trombolysbehandling. Det finns dock en växande vetenskaplig litteratur till stöd för att behandlingen kan ges med rimlig säkerhet också till utvalda patienter över 80 år <sup>(12-14)</sup>. Under 2012 publicerade den stora internationella IST 3-studien sina resultat om trombolys effekter i olika patientgrupper <sup>(15)</sup>. Trombolys hade i denna studie minst lika stora gynnsamma effekter hos patienter över som under 80 år, resultaten från IST-3 ger alltså inget stöd för att bibehålla den officiellt godkända övre åldersgränsen 80 år för trombolysbehandling, såvida behandlingen kan genomföras med rimlig säkerhet.

Figur 15 visar utvecklingen av andelen trombolysbehandlingar i höga åldrar hos patienter med hjärninfarkt (och ADL-oberoende före insjuknandet). En markant ökning skedde under 2011, särskilt i åldersgruppen 81–84 år, där andelen trombolysbehandlade nästan fördubblades jämfört med 2010.

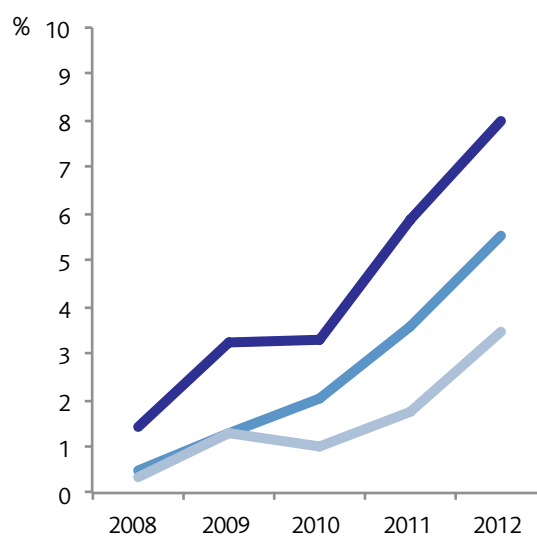
Trombolys erbjuds nu i ökande omfattning även för patienter över 80 år, sedan man bedömt att riskerna med behandlingen är acceptabla i förhållande till möjliga vinster.

## Trombolys i åldrar >80 år

### Män



### Kvinnor



**Figur 15.** Andelen patienter med hjärninfarkt som behandlats med trombolys hos patienter >80 år med hjärninfarkt och ADL-oberoende före insjuknandet. Nationell nivå, 2008–2012.

## Intrakraniell blödning som komplikation till trombolysbehandling

Av de patienter  $\leq 80$  år som behandlades med trombolys drabbades 4,9 % av intrakraniell blödning med klinisk försämring, i stort oförändrat jämfört med 4,0 % år 2011 och 4,8 % år 2010.

Vid enskilda sjukhus noterades relativt höga frekvenser symtomgivande intrakraniella blödningar (*tabell 4* ovan), men talen är mycket små och det finns synnerligen stort utrymme för slumpmässiga variationer. En hög andel blödningar, särskilt om detta noterats också under föregående år, måste ändå ses som en allvarlig varningssignal – trombolysverksamhetens kvalitet kan behöva ses över.

Intrakraniell blödning med klinisk försämring förekom hos 8,5 % av de behandlade patienterna över 80 år, en andel klart över den bland trombolysbehandlade patienter  $\leq 80$  år (5,3 %).

## Risk för överbehandling med trombolys?

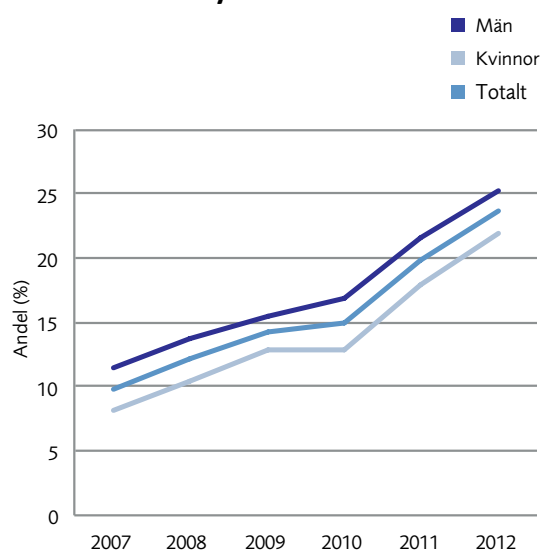
En detaljerad Riks-Strokeanalys av trombolysutvecklingen över de senaste åren har visat att en stor del av ökningen i trombolysfrekvens beror på att fler patienter med lindriga symtom (s.k. minor stroke) behandlas med trombolys<sup>(16)</sup>. Risken för intrakraniell blödning visade sig vara nästan lika hög i denna grupp som bland patienter med allvarligare symtom. Därför blir nytta-riskkvoten (och kostnadseffektiviteten) lägre bland patienter med lindriga symtom.

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

## Trombolyslarm

Trombolyslarm innebär att ambulanspersonalen preliminärt bedömer att patienten skulle kunna vara en potentiell kandidat för trombolysbehandling. Sjukhuset ökar då beredskapen att omedelbart ta emot och bedöma patienten. Andelen trombolyslarm har ökat snabbt och 2012 var den 23,6 % i åldrar  $\leq 80$  år och 19,6 %  $> 80$  år (22,6 % totalt). Alltsedan Riks-Stroke började registrera trombolyslarm har det funnits en könsskillnad (1,6 procentenheter högre andel bland män än bland kvinnor under 2012) (*figur 16*).

## Andelen trombolyslarm



**Figur 16.** Andelen patienter med trombolyslarm 2007–2012. Andelen beräknad i målgruppen 18–80 år med ADL-oberoende före insjuknandet.

Som framgår av *tabell 5* varierade andelen trombolyslarm i målgruppen (18–80 år, ADL-oberoende för insjuknandet) från 11 % (Jämtland och Dalarna) till 35 % (Stockholm) mellan landstingen.

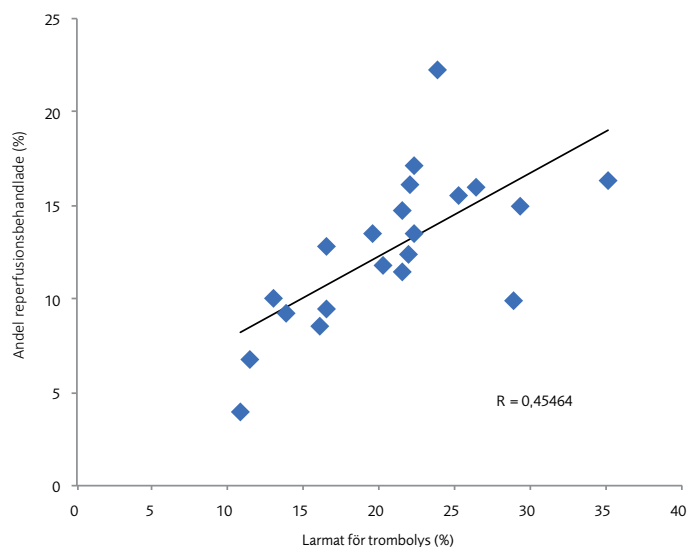
**Tabell 5.** Antalet patienter i den primära målgruppen för trombolys; antal och andel trombolyslarm. Per landsting 2012.

Landsting	Trombolyslarm Andel %
Stockholm	35.1
Skåne	29.3
Uppsala	28.9
Halland	26.3
Kalmar	25.3
Västerbotten	23.9
Kronoberg	22.3
Blekinge	22.3
Västmanland	22
Södermanland	21.9
Jönköping	21.5
Västernorrland	21.5
Västra Götaland	20.2
Gotland	19.5
Gävleborg	16.5
Norrbottnen	16.5
Östergötland	16
Värmland	13.8
Örebro	13
Dalarna	11.5
Jämtland	10.8
<b>RIKET</b>	<b>23.6</b>

På sjukhusnivå är variationerna ännu större, från <10 % i Avesta, Sollefteå, Gällivare och Karlskoga till 52 % vid Karolinska Solna (*webbtabell 6*, [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter).

Bland landstingen finns det ett nära samband mellan andelen trombolyslarm och andelen reperfusionsbehandlade patienter i målgruppen (*figur 17*).

## Samband mellan andel trombolyslarm och andel reperfusionsbehandlade. Landstingsjämförelser.



**Figur 17.** Sambandet mellan andelen patienter med trombolyslarm (av alla strokepatienter) och andelen patienter som behandlades med trombolys i målgruppen hjärninfarkt 18–80 år. Varje symbol representerar ett landsting.

## Bestämningsfaktor: Tid från symtomdebut till trombolysbehandling

Tiden från strokeinsjuknande till behandlingsstart är avgörande för möjligheten att ge trombolys och andra akutbehandlingar. Ju längre tid som förflyter, desto sämre blir behandlingsmöjligheterna. Enligt nuvarande praxis måste behandling med trombolys påbörjas inom 4,5 timmar. Det förutsätter bl.a. att patienten genomgått en klinisk bedömning och dator-tomografi inom denna tid.

Sett till hela riket låg mediantiden från symtomdebut till trombolysstart på 130 min under 2012, en förkortning med 10 min jämfört med 2011. Tiden var kortast i Södermanland, Kalmar, Västra Götaland och Västerbotten (120 min) och längst på Gotland (180 min) (*tabell 6*).

**Tabell 6.** Mediantid (min) från symtomdebut till ankomst till sjukhus, från ankomst till sjukhus till behandlingsstart för patienter samt sammanlagd tid från symtomdebut till behandlingsstart för patienter som hade fått trombolys. Rangordnat per landsting utifrån mediantid från symtomdebut till behandlingsstart.

Landsting	Symtomdebut till sjukhus. Median, min	Ankomst sjukhus till behandling. Median, min	Symtomdebut till behandling. Median, min
Södermanland	61	56	120
Kalmar	56	42	120
Västra Götaland	72	42	120
Västerbotten	65	40	120
Stockholm	63	52	122
Norrbottn	94	44	125
Västmanland	72	54	127
Uppsala	70	65	130
Östergötland	45	73	130
Jönköping	62	52	130
Jämtland	86	61	130
Halland	64	66	132
Örebro	75	40	132
Blekinge	67	60	135
Skåne	65	65	137
Värmland	84	46	140
Kronoberg	75	74	142
Västernorrland	70	64	150
Dalarna	92	54	153
Gävleborg	60	75	173
Gotland	71	126	180
<b>RIKET</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>130</b>

Remarkabla förbättringar jämfört med 2011 ( $\geq 30$  min reduktion av mediantiden) noteras för Jämtland, Blekinge, Halland, Östergötland och Jönköping. På Gotland, i Gävleborg och i Dalarna ökade mediantiderna under 2012.

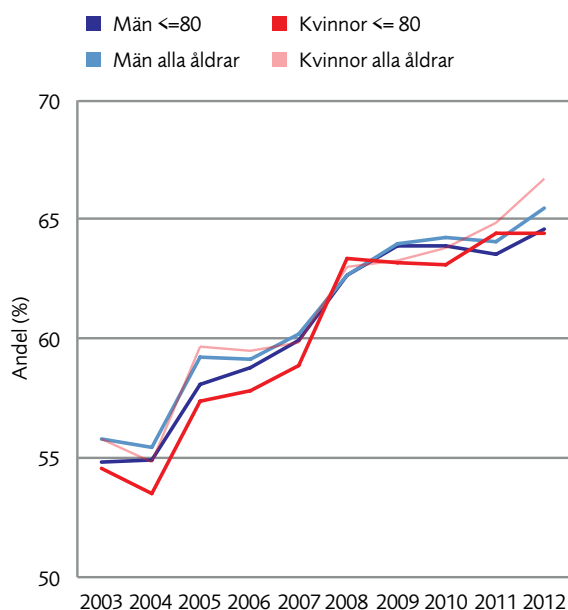
Eftersom tiden till behandling är så avgörande, redovisar vi också (a) tid från det att strokesymtom uppträdde till ankomst till sjukhus, och (b) tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart med trombolys (s.k. door-to-needle time)

## Tid från symtomdebut till ankomst till sjukhus

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

Under åren 2009–11 ökade denna andel i mycket långsam takt. Under 2012 har ökningstakten varit klart snabbare, 66,1 % av strokepatienterna anlände till sjukhus inom tre timmar efter symtomdebut (*figur 18*). Det fanns inga stora skillnader mellan könen eller mellan åldersgrupperna.

### Andelen till sjukhus inom 3 timmar



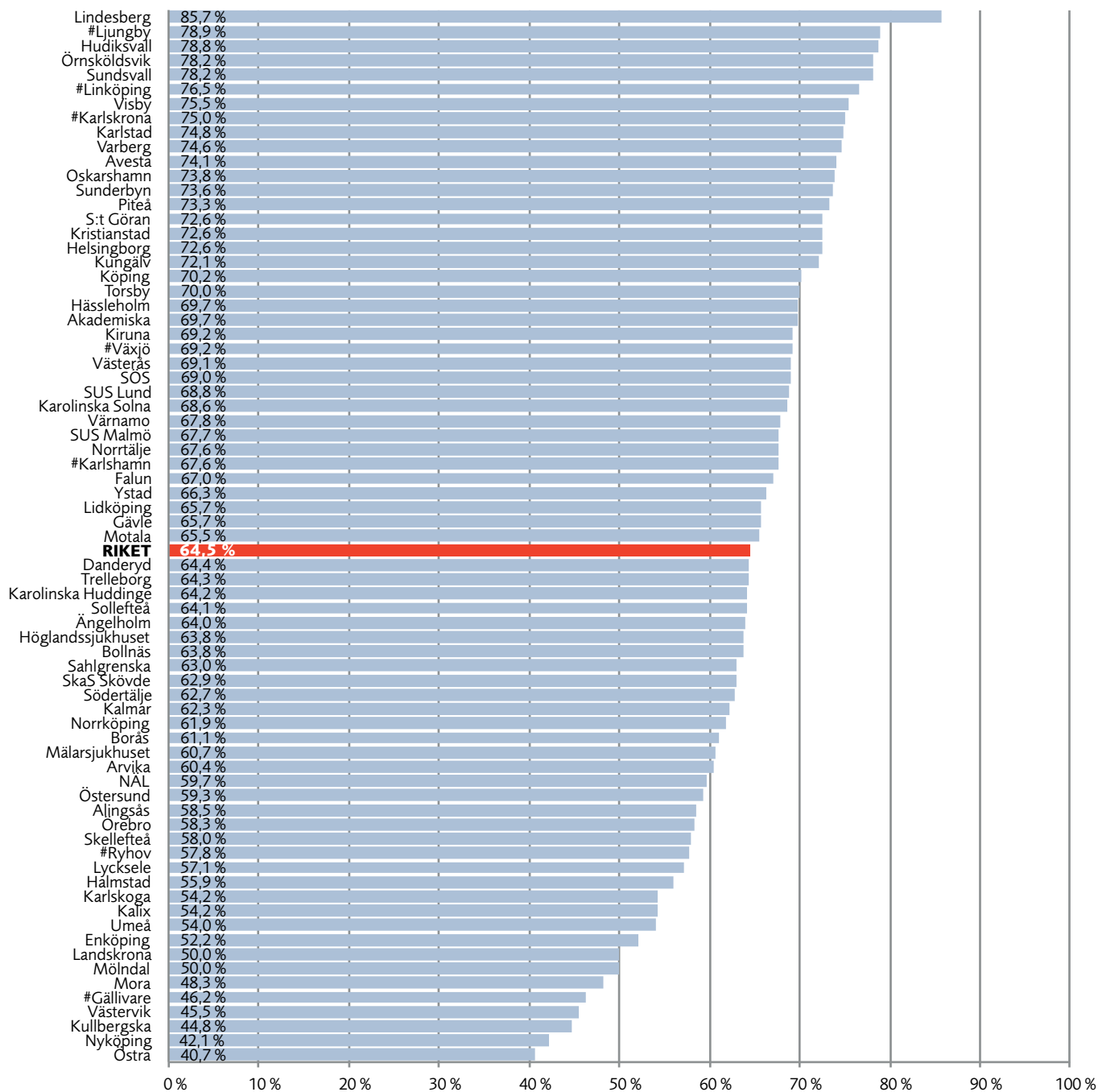
**Figur 18.** Andelen som kom till sjukhus inom tre timmar efter strokeinsjuknandet, 2003–2012.

Landstingen drog i oktober 2011 igång en bred upplagd kampanj riktad till allmänheten för att försöka korta ner tiden till ankomst till sjukhus, så att fler patienter kan få effektiv akutbehandling (AKUT). Effekterna av kampanjen följs med hjälp av Riks-Stroke-data. Dessa data redovisas separat inom ramen för AKUT-kampanjen.

I *figur 19* jämförs sjukhusen beträffande andelen strokepatienter som kommer till sjukhus inom tre timmar efter insjuknandet. Här finns tvåfaldiga skillnader, från 41 % till 86 %. Det tidigare mönstret att sjukhus med stor glesbygd som upptagningsområde är överrepresenterade bland de med låga andelar är inte längre lika tydligt. Inte heller i övrigt finns något entydigt geografiskt mönster, t.ex. att tidsfördröjningen skulle vara särskilt kort i storstäder. Låga andelar vid Östra sjukhuset, Mölndal och i Enköping kan förklaras av att patienter med kort duration efter symtomdebut blir aktuella för reperfusionsterapi och därför kommer direkt till Sahlgrenska respektive Akademiska sjukhuset.



## Andel till sjukhus inom 3 timmar (per sjukhus)



**Figur 19.** Andelen som kom till sjukhus inom tre timmar efter insjuknandet, jämförelse mellan sjukhus 2012. Patienter <=80 år. Reservation för ofullständiga uppgifter – se Tolkningsanvisningar nedan.

Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför särskild risk för osäkra data) har markerats med #. \*Låga andelar vid Östra sjukhuset, Mölnadal och i Enköping kan förklaras av att patienter med kort duration efter symtomdebut blir aktuella för reperfusionsterapi och därför kommer direkt till Sahlgrenska respektive Akademiska sjukhuset.

## Trombolysbehandlade patienter

Olika tidsintervall för trombolysbehandlade patienter jämförs landstingsvis i *tabell 6*. För riket är mediantiden från symtomdebut till ankomst till sjukhus 66 minuter. Detta är oförändrat jämfört med 2011 (67 min).

Mediantiden från symtomdebut till ankomst till sjukhus är klart kortast i Östergötland (45 min). Längst är den i Norrbotten, Dalarna, Jämtland och Värmland (84–94 min).

## Tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart

Sedan 2011 har mediantiden från ankomst till sjukhus 2012 sjunkit snabbt, från 62 till 55 minuter. Det finns stora variationer i tid från ankomst till sjukhus till behandlingsstart ("door-to-needle time") både mellan landstingen och mellan sjukhusen. Bland landstingen noterades under 2012 de kortaste mediantiderna i Västerbotten, Örebro, Västra Götaland och Kalmar (40–42 min), de längsta på Gotland (tabell 6). Särskilt snabbt har mediantiderna reducerats i Norrbotten, Västernorrland, Östergötland,

Kalmar, Halland och Blekinge, alla med >15 minuters minskning.

På sjukhusnivå varierar mediantiden från ankomst till sjukhus till trombolysstart kraftigt från 25 till 126 minuter (tabell 7). Sahlgrenska, Umeå, Örebro och Oskarshamn rapporterade mediantider på 25–31 minuter. Vid tolv sjukhus hade tiden förkortats med 20 minuter eller mer: Oskarshamn, Sunderbyn, Kalix, Arvika, Varberg, Höglandssjukhuset, Ryhov, Västerås, Köping, Sollefteå, Motala och Karlshamn.

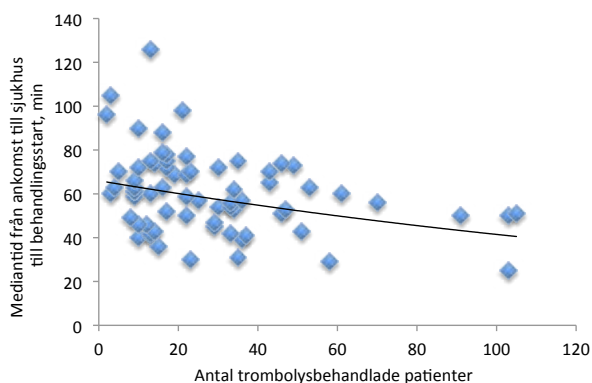
**Tabell 7.** Mediantiden (min) från ankomst till sjukhus till behandlingsstart för patienter som fått trombolys. Sjukhusjämförelser, rangordnat. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

Sjukhus	Median, min	Median, min
Sahlgrenska	25	41
Umeå	29	37
Örebro	30	35
Oskarshamn	31	46
Västervik	36	44
SkaS Skövde	39	45
Karlskoga	40	66
Karlstad	41	44
Nyköping	41	48
Sunderbyn	42	47
Värnamo	42	55
NÄL	43	52
Kalix	43	56
Lidköping	45	48
Arvika	46	57
Piteå	46	49
Varberg	47	64
Lycksele	49	67
Falun	50	52
S:t Göran	50	59
SÖS	50	77
Karolinska Solna	51	76
Danderyd	51	58
Höglandssjukhuset	52	160
#Ryhov	53	63
Västerås	53	59
Borås	54	78
Kristianstad	54	61
SUS Malmö	56	96
Mälarsjukhuset	56	70
#Karlskrona	57	71
Skellefteå	57	71
Köping	59	66
Kullbergsska	59	57
SUS Lund	60	71

Sjukhus	Median, min	Median, min
Bollnäs	60	65
Landskrona	60	60
Östersund	61	67
Mora	61	69
Karolinska Huddinge	62	63
Sundsvall	63	72
Alingsås	63	60
Norrtälje	63	67
Sollefteå	63	69
Akademiska	65	65
#Karlshamn	66	63
#Linköping	69	72
Trelleborg	69	75
Kalmar	70	86
Kiruna	70	66
Hässleholm	70	88
#Växjö	72	88
Södertälje	72	78
Torsby	72	98
Helsingborg	73	79
Halmstad	74	81
Motala	74	81
Ystad	75	116
#Ljungby	75	106
Ängelholm	75	76
Kungälv	77	78
Örnsköldsvik	78	80
Norrköping	79	246
Hudiksvall	88	159
Lindesberg	90	158
Avesta	96	96
Gävle	98	105
#Gällivare	105	105
Visby	126	134
<b>RIKET</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Det fanns ett måttligt starkt omvänt samband mellan antalet patienter behandlade med trombolys och mediantider från ankomst till sjukhus till behandlingsstart ( $r=-0,35$ ,  $p=0,004$ ); *figur 20*), d.v.s. sjukhus med större antal behandlade hade i genomsnitt kortare tider till behandling.

### Trombolys: Samband mellan antal patienter och tid till behandling



**Figur 20.** Sambandet mellan antalet strokepatienter per sjukhus och tid från ankomst till sjukhus till trombolysstart (min).

### Tolkningsanvisningar

#### Trombolysfrekvens

- Enligt de nationella riktlinjerna är trombolys en högprioriterad insats bland patienter utan kontraindikationer. Detta är därför en central processindikator.
- Låg täckningsgrad kan ge en falskt hög andel trombolysbehandlade.
- Vid små sjukhus kan det förekomma stora slumpmässiga variationer i andelen behandlade med trombolys.

#### Komplikationer

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

### Förutsättningar för trombolys

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

### Trombektomi

#### Slutsatser

- Antalet trombektomier fortsätter att öka. Nära hälften av dem görs hos patienter som också fått trombolysbehandling.
- Ingreppet görs i någon större utsträckning endast vid tre sjukhus, samtliga universitetssjukhus. Metoden kräver tillgång till neurointerventionister (läkare med specialkompetens att genomföra ingreppet).
- Vilken som är den optimala frekvensen trombektomier är, liksom det vetenskapliga underlaget, ännu osäkert, och jämförelsetal på nationell nivå saknas från andra länder.

## Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Randomiserade/kontrollerade studier saknas ännu <sup>(17)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	På FoU-lista
Målnivåer	Hög: 15 % Måttlig: 10 %

Trombektomi är en s.k. endovaskulär metod där man med kateter mekaniskt avlägsnar en proppbildning i kärlen till hjärnan. Intravenös trombolys förmår bara lösa upp blodproppen i ca en tredjedel till hälften av alla fall <sup>(18); (19)</sup>.

Endovaskulär trombektomi kan hos selekterade patienter med svåra symtom och stora blodproppar öka den andel där blodflödet återställs <sup>(20)</sup>.

I de nationella strokeriktlinjerna 2009 betraktades trombektomi fortfarande som en FoU-verksamhet. Sedan dess har visserligen de praktiska erfarenheterna av behandlingen ökat men behandlingen måste fortfarande sägas vara under utveckling. I tre randomiserade prövningar publicerade under 2013 fanns inga tydliga fördelar gentemot trombolys <sup>(21-23)</sup>. Dessa prövningar byggde på äldre tekniker och den tekniska utvecklingen går nu framåt med nya katetertyper <sup>(24-25)</sup>.

En randomiserad prövning (SWIFT) avbröts nyligen i förtid av säkerhetskommittén eftersom den nya generationens kateterburna teknik var överlägsen tidigare tekniker <sup>(26)</sup>. Fortfarande saknas dock vetenskaplig dokumentation av effekterna av de nya katetertechnikerna gentemot enbart trombolys.

Metoden kan bara komma ifråga hos utvalda patienter med mycket svåra ischemiska stroke och stor trombmassa. Det är fortfarande oklart om den bara ska användas när man först inte lyckats med intravenös trombolys (eller om det finns kontraindikationer) eller om trombektomi bör användas som primär behandling hos utvalda patienter.

## Resultat

Under 2012 genomfördes 266 trombektomier, att jämföra med 187 under 2011 och 163 under 2010. Av dessa genomfördes 113 (42 %) i kombination med trombolys (troligen oftast efter att trombolysbehandlingen inte fått avsedd effekt). Karolinska Solna stod för 50 % av trombektomierna, SUS Lund för 22 %, Sahlgrenska för 20 %, Linköping och Umeå vardera för 3 %, medan enstaka ingrepp gjordes vid Akademiska sjukhuset.

Sedan man tagit hänsyn till befolkningsstorlek användes trombektomi betydligt oftare i Stockholm-Gotlandregionen, Södra samt Västra sjukvårdsregionerna jämfört med i de andra tre regionerna (tabell 8).

	Trombektomi		Hemikranektomi	
	Antal	Antal per 100 000 inv	Antal	Antal per 100 000 inv
Norra	8	0.91	6	0.69
Uppsala - Örebro	14	0.71	14	0.71
Stockholm - Gotland	114	5.30	13	0.61
Sydöstra	10	0.98	10	0.98
Västra	59	3.36	8	0.46
Södra	61	3.56	6	0.35
<b>Riket</b>	<b>266</b>	<b>2.81</b>	<b>57</b>	<b>0.60</b>

**Tabell 8.** Antal trombektomier och hemikraniektomier per sjukvårdsregion under 2012.

\*Halland ingår i sin helhet i siffrorna för Södra sjukvårdsregionen.

## Hemikraniektomi

### Om indikatorn

Vid mycket stora hjärninfarkter med livshotande hjärnsvullnad kan hemikraniektomi genomföras. Detta är ett neurokirurgiskt ingrepp där skallbenet temporärt lyfts bort för att ge utrymme för svullnaden så att inte livsuppehållande funktioner påverkas.

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Utvecklingsindikator
Vetenskapligt underlag	Halverar risken för död <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	2
Målnivåer	Hög: 15 % Måttlig: 10 %

### Resultat

Under 2012 rapporterades 57 hemikraniektomier (0,26 % av alla med ischemisk stroke). Efter en nedgång 2011 är detta en återgång till 2009–2010 års nivåer. Sedan man tagit hänsyn till befolkningsstorlek var hemikraniektomier tre gånger vanligare i sydöstra jämfört med södra sjukvårdsregionen (*tabell 8* föregående sida), men talen är små och utrymmet för slumpmässiga variationer är stort.

### Slutsatser

- Antalet hemikraniektomier har återvänt till tidigare nivåer och ligger nu nära det behov som i de nationella riktlinjerna för strokesjukvård beräknades finnas (ca 50 per år).
- Variationerna mellan regionerna kan möjligen tyda på att behovet av hemikraniektomier är högre än det nuvarande antalet.
- Andelen patienter som genomgått hemikraniektomi är betydligt högre i Sverige (0,26 % av alla med hjärninfarkt) än i USA (0,07 %) <sup>(27)</sup>. Jämförelsetal saknas från andra länder.

## Sjukgymnastik och arbetsterapi

### Slutsatser

- En mindre andel (6–10 %) av dem som bedömts ha behov av sjukgymnastik och/eller arbetsterapi har inte fått tillgång till behandlingen.

### Om indikatorn

Under en försöksperiod har Riks-Stroke registrerat patienternas tillgång till sjukgymnastik och arbetsterapi i akutfasen av stroke. Fr.o.m. 2012 ingår dessa variabler i de ordinarie registreringarna. Dels registreras tid till första bedömning, dels anges hur lång genomsnittlig tid per dag som patienten fått sjukgymnastik respektive arbetsterapi.

### Resultat

Hos 26 % av patienterna saknades uppgift om när den första arbetsterapeutbedömningen gjordes. I övrigt var andelen saknade uppgifter 12–13 %.

Av patienterna bedömdes 88 % av sjukgymnast och 86 % av arbetsterapeut. Av dessa bedömdes majoriteten inom 24 timmar efter ankomsten till sjukhus (*tabell 9*). Hos mer än två tredjedelar bedömde man att det fanns ett behandlingsbehov. Vanligast var att behandlingen understeg 45 minuter per dag. Hos 6 % bedömde man att det fanns behov av sjukgymnastik men patienten hade inte fått behandling. För arbetsterapi var motsvarande andel 10 %.

**Tabell 9.** Andelen strokepatienter som bedömdes respektive behandlades av sjukgymnast och arbetsterapeut.

	Andel %	
	Sjukgymnast	Arbetsterapeut
<b>Bedömning</b>		
Ja, inom 24 tim	53	47
Ja, 24-48 tim	17	17
Ja, >48 tim	18	22
Nej	12	15
Uppgift saknas/okänt*	12	26
<b>Behandling</b>		
Ja, > 45 min	19	19
Ja, < 45 min	44	41
Nej, men haft behov	6	10
Nej, har inte haft behov	32	30
Uppgift saknas/okänt*	12	13

\*Uppgift saknas/okänt är exkluderat vid beräkning av övriga andelar.

P.g.a. den stora andelen sakande uppgifter görs i årets rapport inga jämförelser mellan landsting eller mellan sjukhus.

### Tolkningsanvisningar

- Riks-Stroke's frågor om sjukgymnastik och arbetsterapi har inte validerats, något som gör att man bör tolka svaren med viss försiktighet.
- En hög andel saknade uppgifter gör att siffrorna för när arbetsterapibedömning är gjord måste tolkas särskilt försiktigt.
- Det finns också indikationer på att frågorna tolkas olika vid olika sjukhus. Riks-Stroke arbetar med att utveckla dessa indikatorer så att de kan användas för rättvisa kvalitetsjämförelser.

# SEKUNDÄRPREVENTION

## Rökning och rökstopp

### Slutsatser

- Insatserna mot rökning hos patienter som haft stroke är otillräckliga på många håll, men vid många sjukhus har mer än varannan rökare slutat efter sitt strokeinsjuknande. Detta kan vara ett mål att eftersträva för samtliga sjukhus.
- Sjukhus där andelen med rökstopp är under 50 % bör intensifiera sina insatser för rökstopp.

### Om indikatorn

Typ av indikatorer	Process och resultat
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Rökstopp: Ja
Vetenskapligt underlag	Otillräckligt, se de nationella riktlinjernas vetenskapliga underlag <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	3

### Resultat

Av dem som registrerades i Riks-Stroke 2012 och hade information om rökning var andelen rökare 15,6 % vid insjuknandet.

Vid utskrivningen från sjukhus anger personalen om patienten fått råd om rökstopp eller inte. Vid 3-månadersuppföljningen tillfrågas dessutom patienterna om rökning och om de fått hjälp med rökavvänjning.

Enligt personalrapporterade data fick flesta av rökarna (6 av 7) råd om rökstopp under vårdtiden på sjukhus, medan patientens tillstånd bedömdes vara sådant att rökråd inte var relevanta hos 4 %. Information om rådgivning saknades för 20 % av patienterna (med mycket stora variationer mellan sjukhusen, *webbtabel 7*, [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), flik Årsrapporter).

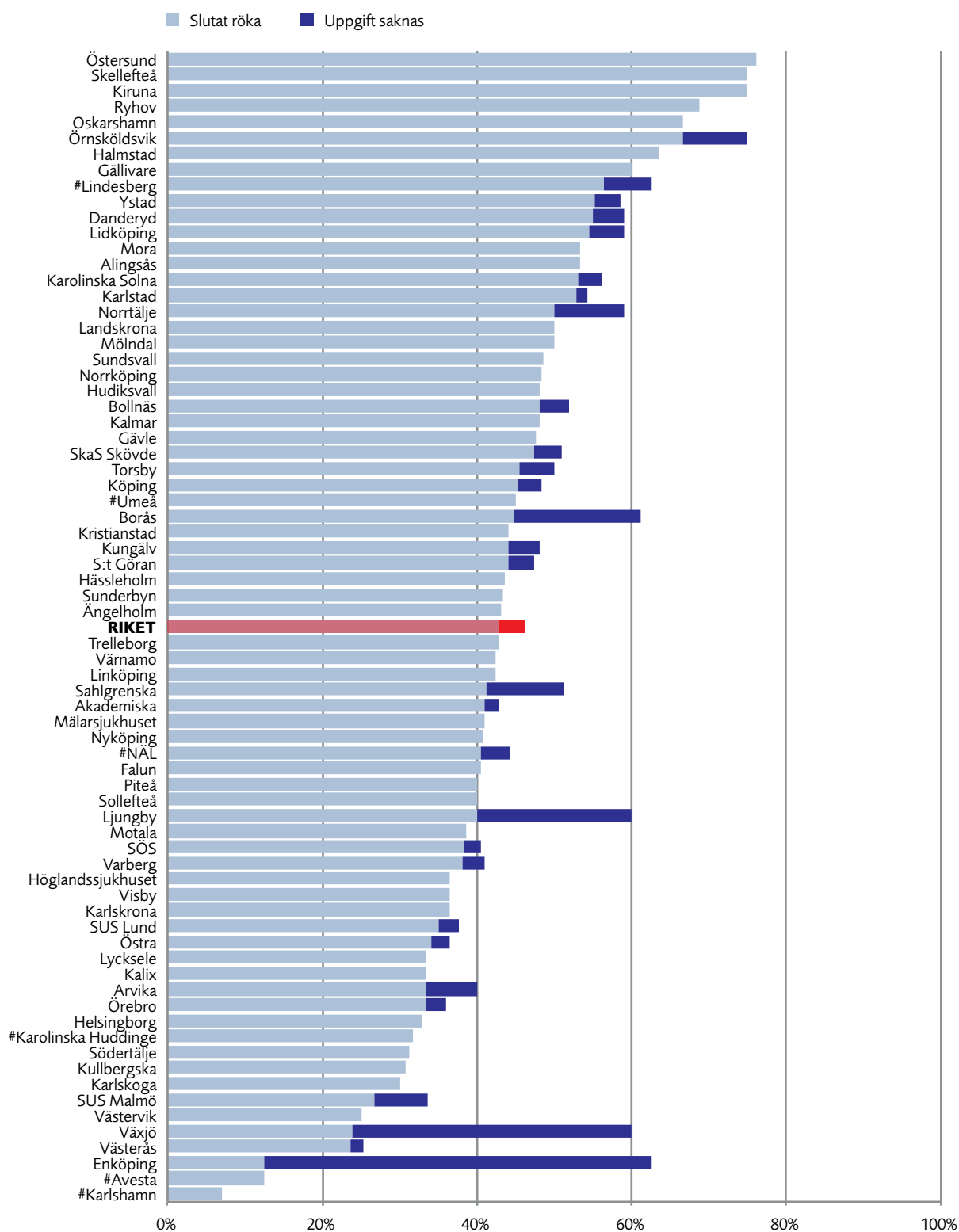
Utifrån uppgifterna om rökning före insjuknandet och rökning efter 3 månader beräknas andelen med rökstopp. Av de strokepatienter som överlevde och som rökte före insjuknandet, hade 43 % slutat 3 månader efter insjuknandet (lägre jämfört med 2010 och 2011, då andelen var 45 %).

Bland sjukhusen varierade andelen med rökstopp från 7 till 76 % (*figur 21*). Extremvärden förekom främst vid mindre sjukhus där talen är små och slumpvariationerna stora. Bland de medelstora och stora sjukhusen (>=300 vårdtillfällen för stroke under 2012) fanns de högsta andelarna med rökstopp i Östersund (76 %) och Ryhov (69 %), de lägsta (24–27 %) i Västerås och vid SUS Malmö. Det bör dock noteras att en hög andel saknade uppgifter om rökning vid strokeinsjuknandet kan påverka de beräknade andelarna med rökstopp.

### Tolkningsanvisningar

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

## Rökstopp 3 månader efter insjuknandet



**Figur 21.** Andelen patienter som vid inkomsten till sjukhus uppgav sig vara rökare och som 3 månader efter insjuknandet angav att de inte rökte (d.v.s. har gjort rökstopp efter insjuknandet). # markerar sjukhus där <75 % följs upp 3 månader efter stroke – uppgifterna därför mindre säkra.



## Total användning av antitrombotiska läkemedel

### Slutsats

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

### Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Delvis
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för nyinsjuknande och död <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Acetylsalicylsyra (ASA): 3 (Se också text nedan.)
Målnivåer	Hög: 90 % Måttlig: 85 %

### Resultat

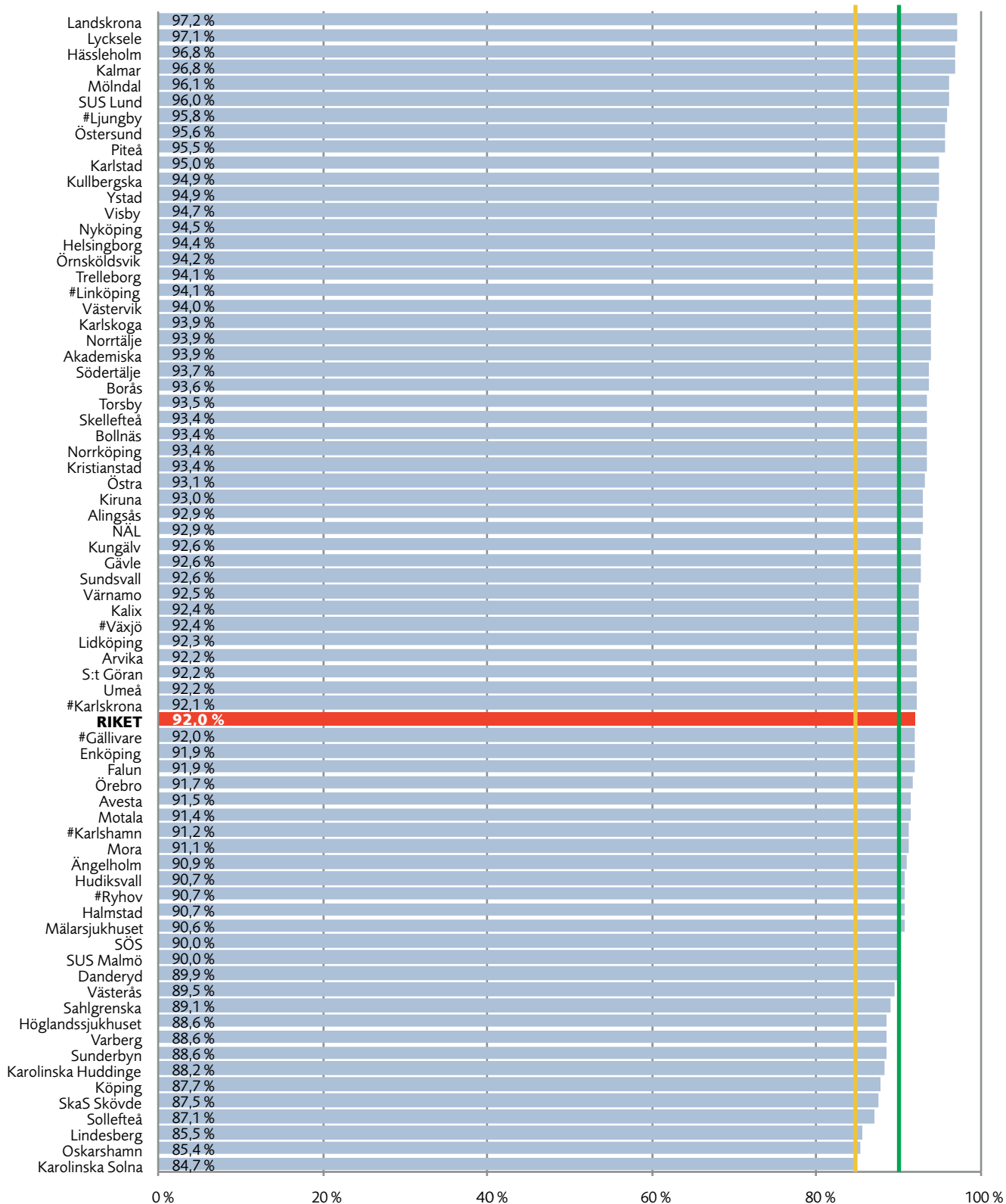
Vi rapporterar först antitrombotiska läkemedel totalt som sekundärpreventiv behandling efter hjärninfarkt. I senare avsnitt redovisar vi siffror för trombocythämmare respektive perorala antikoagulantia.

Andelen patienter med hjärninfarkt som skrevs ut från sjukhus med någon form av antitrombotisk behandling (trombocythämmare eller warfarin (Waran<sup>®</sup>) var 92 %, vilket är oförändrat jämfört med de fyra senaste åren. Andelen översteg 90 % vid 59 av de 72 sjukhusen och inget sjukhus hade en andel som markant skiljde sig från övriga sjukhus (*figur 22*).

### Tolkningsanvisningar

- Sekundärpreventiv behandling med någon form av antitrombotiskt läkemedel (antikoagulantia eller trombocythämmare) efter hjärninfarkt har starkt vetenskapligt stöd. Det sammantagna måttet är därför en viktig processvariabel.
- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Vissa sjukhus sätter in sekundärpreventiv behandling med antikoagulantia efter att patienten skrivits ut. För dessa sjukhus kan Riks-Stroke-data vid utskrivningen ge alltför låga siffror (det bör dock noteras att tidigt insatt sekundärprevention minskar risken för återinsjuknande<sup>(28)</sup>).

## Andelen antitrombotiskt behandlade vid hjärninfarkt



**Tabell 22.** Andelen patienter med hjärninfarkt som skrevs ut från sjukhus med någon form av antitrombotisk mediciner (trombocythämmare eller antikoagulantia) som sekundärprofylax. Grön linje anger hög och gul linje måttlig målnivå. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

## Trombocythämmare

### Slutsatser

- De allra flesta sjukhus håller sig till de nationella strokeriktlinjernas rekommendationer när det gäller användningen av trombocythämmare efter hjärninfarkt.
- Vid flera sjukhus sker nu en övergång från ASA till klopidogrel som standardbehandling efter icke-embolisk hjärninfarkt.

### Om indikatorn

I de nationella riktlinjerna för strokesjukvård anges att icke-embolisk hjärninfarkt i regel bör få trombocythämmare i sekundärpreventivt syfte. Sedan de nationella strokeriktlinjerna<sup>(3)</sup> publicerades 2009, har generiskt klopidogrel kommit på marknaden, något som drastiskt reducerat kostnaderna och i stort sett eliminerat skillnaderna i kostnadseffektivitet gentemot acetylsalicylsyra.

### Resultat

Riksgenomsnittet för andelen av patienter med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhuset med trombocythämmare är 78 % (81 % under åren 2009–11). Andelen trombocythämmare påverkas av andelen patienter som får warfarin (som ökat under senaste året, se nedan).

Det finns stora variationer i förskrivningsmönstret mellan sjukhusen (data redovisas inte). De flesta av sjukhusen använder alla de tre typerna av trombocythämmare.

### Tolkningsanvisningar

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

## Antikoagulantia vid förmaksflimmer och hjärninfarkt

### Slutsatser

- Efter något års stagnation ökar andelen med antikoagulantibehandling hos patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer nu på nytt. Detta gäller både i åldrar under och över 80 år. Tillgången till nya antikoagulantipreparat har bidragit till ökningen.
- Fortfarande är praxisvariationerna stora mellan sjukhusen. Skillnader i hur strängt sjukhusen tillämpar de kontraindikationer som anges i FASS kan bidra till detta.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för återinsjuknande och död <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	2
Målnivåer (i åldrar <80 år)	Hög: 70 % Måttlig: 55 %

### Resultat

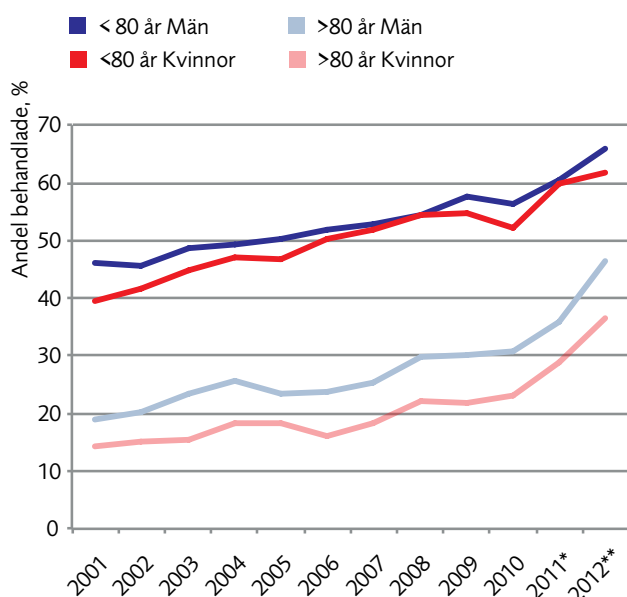
Nya perorala antikoagulantipreparat har godkänts på indikationen sekundärprevention efter embolisk hjärninfarkt. Av de patienter som hade kombinationen hjärninfarkt och förmaksflimmer och var <80 år gamla skrevs 9 % av patienterna ut med något av den nya generationens antikoagulantipreparat (t.ex. dabigatran), en ökning jämfört med 2011 (då siffran var 6,2 %). Det innebär att en av sju patienter på antikoagulantia efter embolisk hjärninfarkt hade fått någon av de nya antikoagulantia medan sex av sju fick warfarin.

Det finns stora regionala variationer i användningen av de nya antikoagulantipreparaten. Vanligast var de i Stockholm (16 % av patienterna med embolisk hjärninfarkt), Södermanland, Östergötland, Västra Götaland, och Västmanland (vardera 13–14 %), minst vanliga i Gävleborg, Värmland, Skåne och Jönköping (vardera 2–3 %).

Tillgången till nya antikoagulantia har bidragit till att andelen behandlade med perorala antikoagulantia bland patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer ökat kraftigt under de senaste 2 åren (*figur 23*). Andelen är nu 66 % bland män och 62 % bland kvinnor i åldrar upp till 80 år. I åldersgruppen över 80 år är ökningstakten ännu snabbare.

I den yngre åldersgruppen finns inga markanta könsskillnader men i åldrar över 80 år är andelen förmaksflimmerpatienter som behandlas sekundärprofylaktiskt med perorala antikoagulantia klart lägre bland kvinnor än bland män (*figur 23*). Åtminstone till en del kan detta förklaras med att det bland kvinnliga strokepatienter finns betydligt fler i mycket höga åldrar, där riskerna med behandlingen anses vara särskilt hög. Å andra sidan är strokerisken vid förmaksflimmer, vid en och samma ålder, ca 30 % högre bland kvinnor än hos män<sup>(29)</sup>.

## Andel patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer som behandlats med antikoagulantia



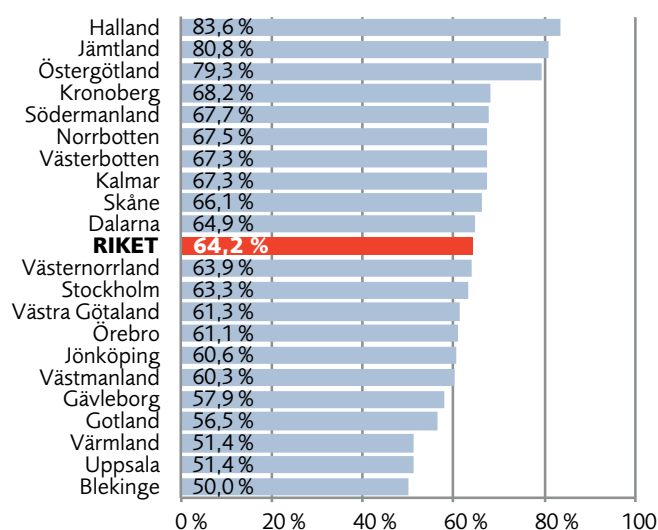
**Figur 23.** Andelen patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer som vid utskrivning från sjukhus behandlades med perorala antikoagulantia (warfarin eller dabigatran) under åren 2001–2012. Frågans formulering ändrades något 2011 och 2012 vilket möjligen kan ha påverkat jämförelsen över tid.

I högre åldrar är kontraindikationer mot antikoagulantia relativt vanliga. Vi har därför valt att som kvalitetsindikator i jämförelser mellan landsting och sjukhus redovisa andelen antikoagulantibehandlade patienter bland de med embolisk stroke i åldrar <80 år.

Vid många sjukhus är antalet patienter med kombinationen hjärninfarkt och förmaksflimmer litet och sjukhusjämförelser blir osäkra. Riks-Stroke jämför därför i första hand på landstingsnivå, men för att ge enskilda sjukhus viss ledning redovisas också – med alla reservationer – även sjukhusjämförelser.

Som framgår av *figur 24* varierade andelen patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer i åldrarna under 80 år som skrevs ut från sjukhus med perorala antikoagulantia påtagligt mellan landstingen, från 50–51 % i Blekinge, Uppsala och Värmland till 79–84 % i Halland, Jämtland och Östergötland.

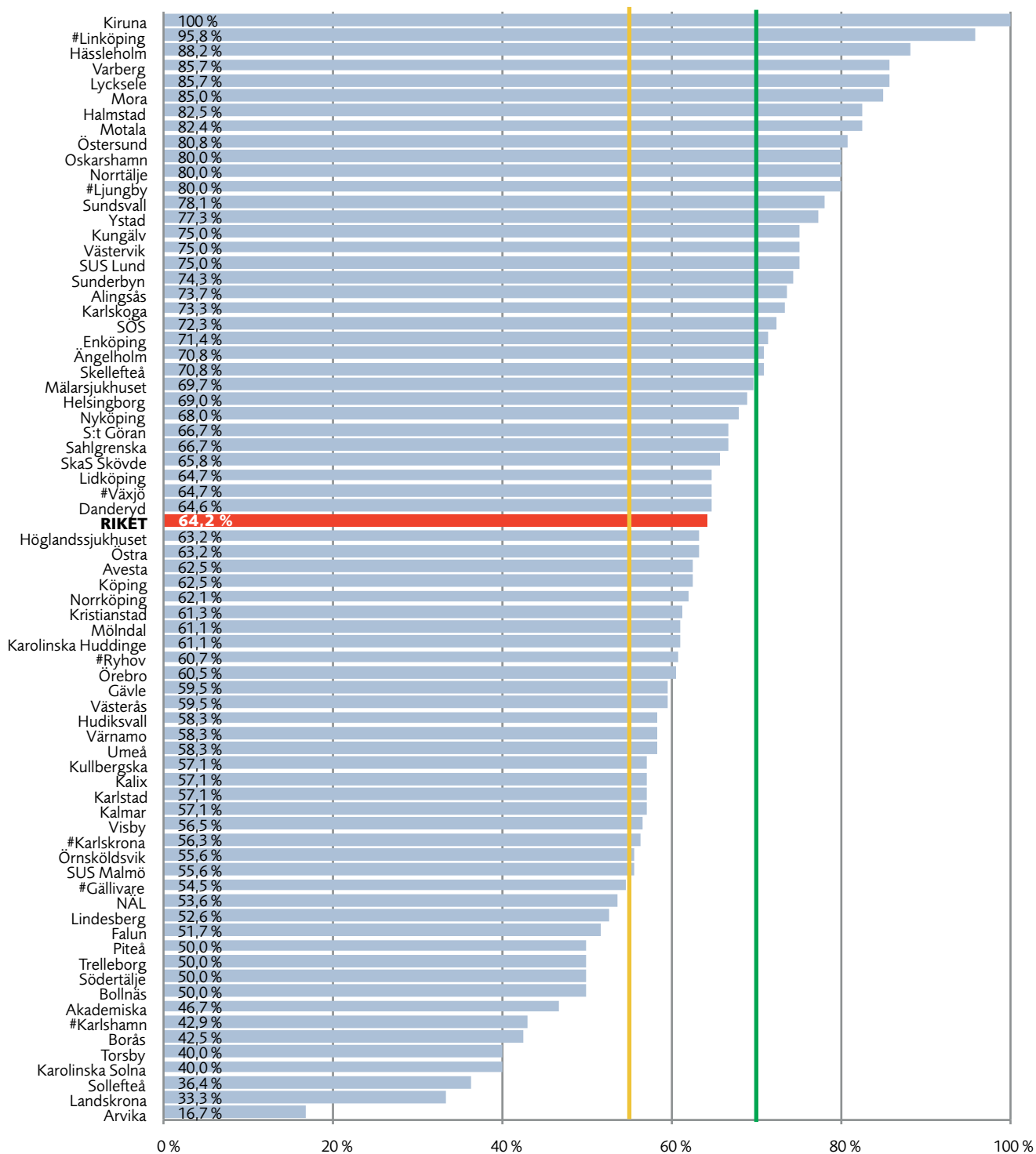
## Antikoagulantibehandling



**Figur 24.** Jämförelser mellan landsting av andelen patienter <80 år med hjärninfarkt och förmaksflimmer som vid utskrivning från sjukhus behandlades med perorala antikoagulantia (warfarin eller dabigatran).

Vid sjukhusjämförelser (*figur 25*) finns mycket stor risk för slumpmässiga variationer. Framför allt vid mindre sjukhus måste siffrorna tolkas med stor försiktighet. Bland de större sjukhusen varierade andelarna antikoagulantibehandlade av patienter <80 år med hjärninfarkt och förmaksflimmer från 40–43 % i Borås och vid Karolinska Solna, till 96 % i Linköping (som sedan flera år har haft de högsta andelarna).

**Andelen patienter med hjärninfarkt och förmaksflimmer < 80 år som skrivs ut med perorala antikoagulantia (warfarin eller nyare preparat).**



**Figur 25.** Andelen patienter < 80 år med hjärninfarkt och förmaksflimmer som vid utskrivning från sjukhuset behandlades med perorala antikoagulantia (warfarin eller nyare preparat). Grön linje anger hög och gul linje måttlig målnivå. Sjukhus med täckningsgrad < 75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför särskild risk för osäkra data) har markerats med #.

## Tolkningsanvisningar

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

## Blodtryckssänkande läkemedel

### Slutsatser

- Vid de allra flesta kliniker som vårdar patienter med akut stroke skrivs en rimlig andel av patienter ut med blodtryckssänkande läkemedel.
- Det finns ett mindre antal sjukhus där användningen av blodtryckssänkande läkemedel vid utskrivningen ligger klart under riksgenomsnittet. Detta förefaller bara till liten del kompenseras av att läkemedlen skrivs ut i öppenvård efter det att patienten lämnat sjukhuset (det bör noteras att tidigt insatt sekundärprevention minskar risken för återinsjuknande<sup>(28)</sup>).

## Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för återinsjuknanden och död <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	2
Målnivåer	Hög: 80 % Måttlig: 70 %

Blodtryckssänkande behandling efter stroke har ett synnerligen gott vetenskapligt stöd. För en mindre andel av strokepatienterna är dock blodtryckssänkande läkemedel olämpliga p.g.a. att blodtryckssänkningen blir alltför kraftig, att andra biverkningar uppträder eller att det finns risk för läkemedelsinteraktioner.

### Resultat

**Vid utskrivning från sjukhus.** Sett över riket var andelen patienter som skrevs ut från sjukhus med blodtryckssänkande läkemedel 78 % under 2012 (77 % år 2011). De högsta andelarna blodtrycksbehandlade patienter (88–89 %) rapporterades från Kiruna och Visby (*tabell 10*). Bland större sjukhus (>300 strokepatienter under 2012) noterades de högsta andelarna i Halmstad, Sundsvall och Mälarsjukhuset (84–85 %). Andelar under 70 % rapporterades från Karolinska Solna (dock med reservation för att de där tar definitiv ställning till sekundärprevention efter utskrivning), SUS Malmö, Lindsberg och Ängelholm.

**3 månader efter insjuknandet.** Att döma av de uppgifter patienterna rapporterat 3 månader efter stroke var följsamheten till blodtryckssänkande medicinering allmänt sett god.

Som framgår av *tabell 10* var andelen som då uppgav sig ta blodtryckssänkande läkemedel obetydligt lägre än den andel som skrivits ut med denna typ av medicinering (76,1 % mot 77,7 %). Den lägsta andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha blodtryckssänkande medicinering fanns vid Karolinska Solna (64 %).

Vid elva sjukhus var skillnaden mellan utskrivningen och 3-månadersuppföljningen mer än 5 procentenheter, något som indikerar att det kan finnas problem med följsamheten. Vid några sjukhus hade andelen med blodtryckssänkande

medel ökat vid 3-månadersuppföljningen – de blodtryckssänkande läkemedlen hade uppenbarligen satts in efter utskrivningen. Vid två sjukhus (SUS Malmö och Lindsberg) var ökningen från utskrivning till 3-månadersuppföljning >5 %.

**Tabell 10.** Andelen strokepatienter (oavsett typ av stroke) som skrevs ut från sjukhuset med någon form av blodtryckssänkande medicinering, och andelen patienter som 3 månader efter insjuknandet angav att de tog blodtryckssänkande läkemedel. Sjukhus med täckningsgrad < 75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

	Blodtryckssänkande läkemedel, %	
	Vid utskrivning	Vid 3 månader
Kiruna	89.3	88.4
Visby	88.8	84.1
Motala	86.7	88.4
#Karlskrona	86.2	81.4
Lidköping	86	78.9
Lycksele	85.4	84.5
Halmstad	84.7	80.1
Karlskoga	84.7	80.3
Sollefteå	84.5	79.3
Sundsvall	84.4	84.3
Mälarsjukhuset	84.3	75.9
#Gällivare	83.6	80
Mora	83.6	80.2
Köping	83.5	74.6
Värnamo	82.9	78.8
#Linköping	82.3	76.4
Östra	82.3	82.8
Borås	82.2	72.6
Mölnadal	82	82.1
Enköping	81.5	76.8
Akademiska	81.4	79
Kalix	81.4	76.5
Karlstad	81.2	77.3
#Växjö	81	82.3
Falun	80.8	76.4
Oskarshamn	80.8	75.9
Östersund	80.6	79.9
Kullbergsska	80.6	79.7
Norrtälje	80.1	77.3
Alingsås	80	77.1
Kalmar	79.8	77.7
Örnsköldsvik	79.7	81.1
Ystad	79.4	77.1
Torsby	79.3	67.8
Helsingborg	79.2	72.6
SkaS Skövde	79.2	76.4
Skellefteå	79.2	79.3
SUS Lund	78.9	75.9

	Blodtryckssänkande läkemedel, %	
	Vid utskrivning	Vid 3 månader
Västervik	78.5	79.5
Gävle	78.4	72.8
Landskrona	78.2	73
#Karlskrona	78.1	74.8
#Ryhov	78	77.6
Västerås	77.9	78.1
Hässleholm	77.9	74.9
NÄL	77.8	74.6
Arvika	77.4	78.9
Danderyd	77.3	75.4
Kungälv	77.3	73.2
Bollnäs	77.1	79.1
Hudiksvall	77.1	77.6
Umeå	77	76.3
Piteå	76.9	80.2
Höglandssjukhuset	76.7	70.3
Karolinska Huddinge	76.5	76.1
Sunderbyn	76.3	74.1
Avesta	76	72.6
Norrköping	75.6	72.9
Örebro	74.9	74.6
#Ljungby	74.4	77.7
Nyköping	74.3	71.5
SÖS	73.6	74
S:t Göran	73.5	70
Trelleborg	72.9	72.5
Södertälje	72.4	69.5
Varberg	70.9	71.6
Sahlgrenska	70.6	73.1
Kristianstad	70.5	73.9
Ängelholm	69.6	70.1
Lindsberg	66.7	72.9
SUS Malmö	64.9	77.4
Karolinska Solna	62	64.5
Riket	77.7	76.1
Karolinska Solna	56,6	63,5
<b>RIKET</b>	<b>77,0</b>	<b>75,8</b>



### Tolkningsanvisningar

- Denna indikator är (liksom annan sekundärpreventiv läkemedelsbehandling) sannolikt mindre känslig för låg täckningsgrad än många andra.
- Det finns kontraindikationer mot blodtryckssänkande läkemedel i denna patientgrupp. Andelen behandlade kan därför aldrig bli 100 %.
- Vid vissa sjukhus sätts sekundärpreventiv behandling in efter utskrivningen. För dessa sjukhus kan Riks-Stroke-data vid utskrivningen ge alltför låga siffror. Då är de uppgifter patienterna rapporterade tre månader efter stroke förmodligen mer tillförlitliga.

## Statiner efter hjärninfarkt

### Slutsatser

- De nationella riktlinjerna för stroke-sjukvård beträffande statiner efter hjärninfarkt följs i allt högre utsträckning. Variationerna mellan sjukhusen minskar.
- Det finns tydliga könsskillnader. De kan åtminstone delvis förklaras av att män oftare än kvinnor har samtidig ischemisk hjärtsjukdom, där statinbehandling sedan länge är etablerad terapi. Med den vetenskapliga dokumentation som finns om statineffekter efter hjärninfarkt finns dock ingen anledning till att könsskillnaderna ska bestå.

## Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Minskar risken för återinsjuknanden och död <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	2
Målnivåer	Hög: 75 % Måttlig: 65 %

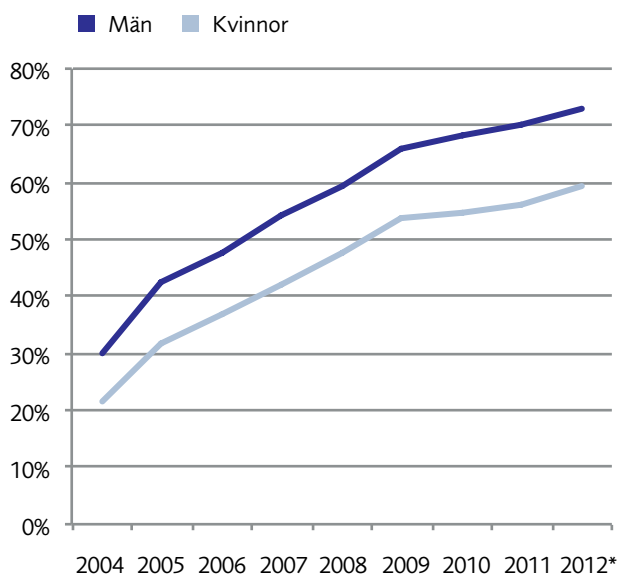
De gynnsamma effekterna av statinbehandling efter hjärninfarkt är väl dokumenterade. Men de senaste åren har allt fler allvarliga muskelbiverkningar under statinbehandling hos äldre rapporterats.

### Resultat

Andelen patienter med hjärninfarkt som skrivs ut från sjukhus med statiner fortsätter att öka, med en bestående könsskillnad (*figur 26*, övre bilden). År 2012 var andelen 73 % bland män och 59 % bland kvinnor – detta är den enda enskilda läkemedelsgrupp där andelen behandlade klart skiljer sig mellan män och kvinnor. Till en del kan detta tillskrivas kvinnornas högre genomsnittsålder (statiner förskrivs oftare i yngre åldrar), men även efter statistisk justering för åldersskillnader kvarstår att män oftare än kvinnor skrivs ut med statiner (4 procentenheters skillnad efter åldersjustering; *figur 26*, nedre bilden). Gapet mellan män och kvinnor har inte minskat över åren.

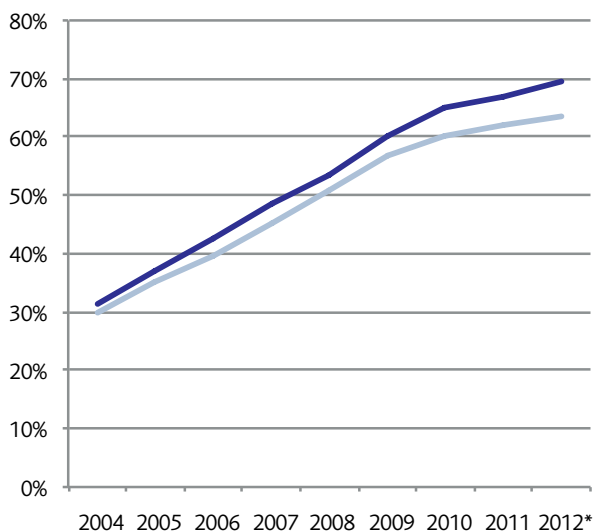
## Statinbehandling 2004-2012

### Ojusterat



Variationerna mellan sjukhusen har visserligen minskat, men de är fortfarande tämligen stora (figur 27). Statiner föreskrevs som sekundärpreventiv behandling hos mindre än 40 % av patienterna med hjärninfarkt i Lidköping och till  $\geq 80$  % av patienterna i Västervik, Hässleholm, Västerås, Trelleborg och Visby. Även mellan större sjukhus var skillnaderna stora.

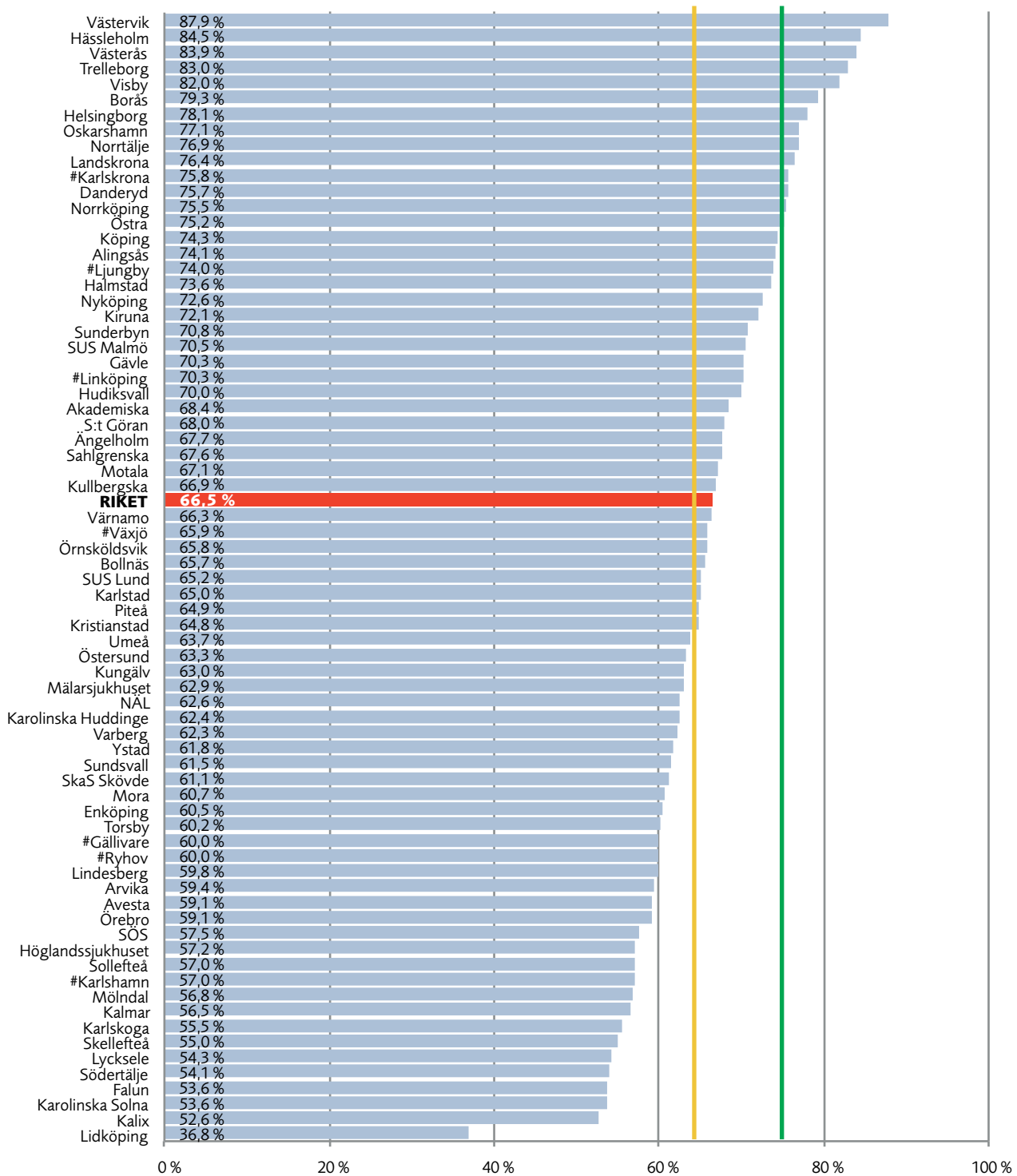
### Justerat för åldersskillnader



**Figur 26.** Andelen patienter med ischemiskt stroke som behandlades med statiner när de skrevs ut från sjukhus. Alla åldrar, nationell nivå. Utan (övre) respektive med (nedre) statistisk justering för åldersskillnader mellan män och kvinnor.

\* Frågan ändrades 2012.

## Andelen med statinbehandling efter hjärninfarkt



**Figur 27.** Jämförelse mellan sjukhus av andelen patienter med statinbehandling vid utskrivning från sjukhus efter hjärninfarkt. Alla åldrar. Sjukhus med täckningsgrad <75 % eller avsaknad av täckningsgrad (och därför osäkra data) har markerats med #.

## Tolkningsanvisningar

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

# PATIENTRAPPORTERADE UPPGIFTER OM VÅRD OCH STÖD

## Nöjdhet/missnöje med akutvården

### Slutsatser

- De allra flesta strokepatienterna säger sig vara nöjda med den vård de fått på akutsjukhuset och skillnaderna i nöjdhet mellan sjukhusen är små.

## Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Accepterat patientrapporterat utfallsmått (PROM).
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Inte tillämpligt

## Resultat

I 3-månadersenkäten tillfrågas patienterna om de är nöjda eller missnöjda med den vård de fått på akutsjukhuset. Sett över hela landet är andelarna missnöjda (3,7 %) eller mycket missnöjda (0,9 %) låga, medan 5,2 % svarade "vet ej". Andelarna är identiska med 2010 och 2011 års siffror. Sett över tid ligger andelen missnöjda patienter 2 procentenheter högre under åren 2008–2012 jämfört med åren 2004–2006 (statistiskt säkerställd skillnad; frågan har dock omformulerats något – detta kan ha påverkat resultaten). De senaste åren ses en könsskillnad som inte funnits tidigare. Under 2012 finns det statistiskt signifikanta skillnader i nöjdhet med vården mellan könen, där männen är mer nöjda än kvinnorna.

Det fanns praktiskt taget inga skillnader mellan landets sjukhus i andelen nöjda patienter

(>90 % vid samtliga sjukhus) sedan analyserna korrigerats för skillnader i patientsammansättning (*webbtabell 8*, [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter). Inget sjukhus skiljde sig signifikant från riksgenomsnittet.

### Tolkningsanvisningar

- Denna resultatindikator påverkas bl.a. av vårdens kvalitet (inklusive informationen) och hur patienterna bemöts.
- Missnöje med vården brukar ses som gapet mellan förväntningar och upplevd kvalitet. Skillnaderna mellan sjukhus kan möjligen delvis förklaras av skillnader i patienternas förväntningar på vården.
- Andelen missnöjda med sjukhusvården avser alltså total sjukhusvård och inte nödvändigtvis bara vården på akutsjukhus. De siffror som redovisas här avser all sjukhusvård efter insjuknandet. Vid många sjukhus är vårdtiderna relativt korta och patienter med stora rehabiliteringsbehov överförs tidigt till rehabiliteringskliniker.
- Andra faktorer, främst vårdresultatet, spelar in. Således visar missnöje med vården ett nära samband med dålig ADL-funktion, dåligt allmäntillstånd och nedstämdhet vid 3-månadersuppföljningen <sup>(30)</sup>.

## Nöjdhet/missnöje med rehabiliteringen

### Slutsatser

- Andelen nöjda med rehabiliteringen är lägre än andelen nöjda med sjukhusvården i allmänhet. Dessutom är färre nöjda med rehabiliteringen efter utskrivning än med rehabiliteringen på sjukhus.
- Vid landsting och sjukhus där andelen missnöjda eller mycket missnöjda överstiger 10 % kan det finnas anledning att göra en lokal granskning av orsakerna till den höga andelen.

### Om indikatorn

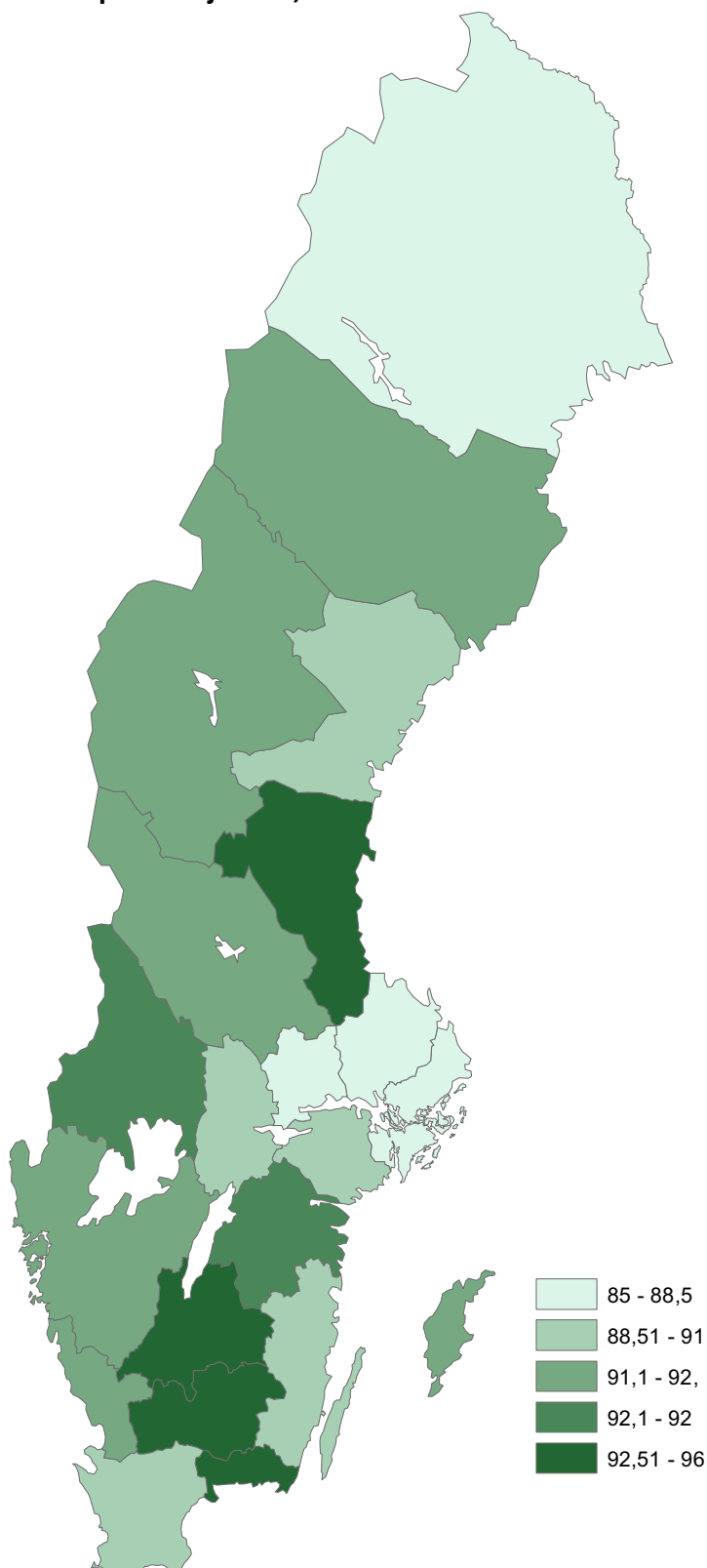
Typ av indikator	Resultat
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Accepterade patientrapporterade utfallsmått (PROM).
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Inte tillämpligt

### Resultat

**Rehabilitering på sjukhus.** Andelen nöjda med rehabiliteringen på akutkliniken (bland de patienter som fått sådan rehabilitering) var hög för hela riket; flertalet sade sig vara nöjda eller mycket nöjda (90,3 %). Det är dock en något lägre andel jämfört med 2011 (91,1 %). Samtidigt angav 9,7 % att de var missnöjda eller mycket missnöjda (vet ej-svar är inte medtagna i analyserna).

Landstingsjämförelser visar att en särskilt hög andel av patienterna i Blekinge, Jönköping och Gävleborg var nöjda med rehabiliteringen, medan de lägsta andelarna fanns i Stockholm, Uppsala och Västmanland (*figur 28*).

## Andelen nöjda med rehabiliteringen på akutsjukhus, %



**Figur 28.** Jämförelse mellan landstingen av andelen patienter som i 3-månadersenkäten svarade att de var nöjda eller mycket nöjda med den rehabilitering de fått på akutsjukhuset. Andelen "vet ej"-svar på denna fråga var 10,3 % och redovisas inte.

En jämförelse mellan sjukhusen redovisas i *webbtabell 8* ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), under fliken "Årsrapporter"). På många håll är andelarna påtagligt höga (95 % eller däröver). De lägsta andelarna (78–82 %) fanns bland patienter vårdade i Landskrona, Kiruna och Karolinska Huddinge.

### Rehabilitering efter utskrivning från sjukhus.

Andelen patienter som var nöjda eller mycket nöjda med rehabiliteringen efter utskrivning från sjukhus var lägre jämfört med andelen nöjda med rehabiliteringen på sjukhus (84,4 % mot 90,3 %). Andelen var dessutom lägre 2012 (84,4 %) än under 2011 (85,4 %).

Jämförelsen mellan sjukhusen redovisas i *webbtabell 8* ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), under fliken "Årsrapporter"). På många håll är andelarna påtagligt höga (90 % eller däröver). Andelar under 75 % fanns bland patienter vårdade i Enköping, Karlshamn, Sunderbyn, Lycksele, Mölndal och Karlstad. Notabelt är att andelen nöjda bland patienter vårdade i Östersund, som i flera år legat lågt, ökade markant under 2012.

### Tolkningsanvisningar

- Se kommentarer till "nöjd eller missnöjd" med akutvården.
- Eftersom en del av patienterna inte har behov av rehabilitering, eller inte fått rehabiliteringsinsatser av andra orsaker, blir talen för mindre sjukhus små och därför något osäkra.
- Patienter med omfattande rehabiliteringsbehov får merparten av sin rehabilitering utanför akutsjukhuset. För dem är inte akutvårdstiden avgörande för bedömningen av hur tillfredsställda de är av rehabiliteringen i dess helhet.

## Form av rehabilitering

### Slutsatser

- Liksom för andra nya metoder i sjukvården finns det stora skillnader över landet i hur tillgängligt hemrehabilitering är för strokepatienterna.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Process
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Saknas
Vetenskapligt underlag	Finns främst för hemrehabilitering <sup>(3)</sup> – lika bra eller bättre funktionellt utfall jämfört med konventionell öppenvårdsrehab.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	ADL-träning i hemmet: 1

### Resultat

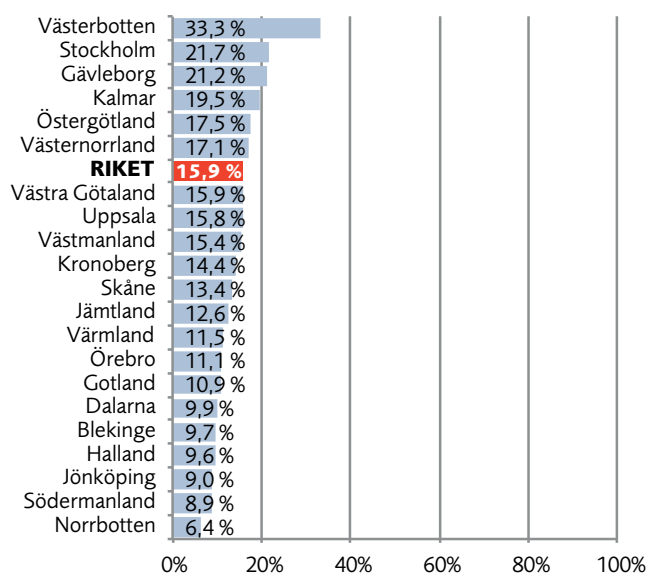
Sett till hela landet planerades öppenvårdsrehabilitering för 51,3 % av de patienter som skrevs ut till hemmet (dessa data är osäkra eftersom andelen saknade uppgifter på denna fråga var hög för hela riket). Att ingen rehabilitering planerats kan bero på lindriga symtom utan rehabiliteringsbehov, att rehabiliteringsmålen nåtts redan på akutsjukhuset, att patienten valt att avstå eller att det saknats resurser för att genomföra rehabilitering i öppenvård.

Vilken organisatorisk form för öppenvårdsrehabilitering som är mest gynnsam för patienten är inte helt klarlagt. Men i Socialstyrelsens nationella riktlinjer för strokesjukvård ägnas hemrehabilitering ett särskilt avsnitt och vi redovisar därför Riks-Stroke's siffror om hemrehabilitering separat.

I de nationella riktlinjerna har rehabilitering i hemmet fått mycket hög prioritet (prio 1), detta under förutsättning att verksamheten sköts av ett multidisciplinärt team med särskild strokekompetens, inklusive tillgång till läkare.

Vid 3-månadersuppföljningen uppgav 16 % av alla patienter som fått någon form av rehabilitering att detta skett som hemrehabilitering, en obetydlig ökning jämfört med 2010 (14 %) och 2011 (15 %). Som figur 29 visar, är verksamheten klart mest utbyggd i Västerbotten (33 %). Också i Stockholm och Gävleborg anger, liksom tidigare, mer än 20 % av de patienter som fått rehabilitering att detta skett i hemmet. Lägsta andelen med hemrehabilitering finns i Norrbotten (6 %).

### Andelen patienter med hemrehabilitering



**Figur 29.** Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav att de fått rehabilitering i hemmet (av samtliga som uppgav att de fått någon form av rehabilitering efter att de skrevs ut från sjukhuset).

### Tolkningsanvisningar

- Riks-Stroke's data om hemrehabilitering bygger på uppgifter som patienterna rapporterat. Det är möjligt att vissa patienter inte har helt klart för sig vad hemrehabilitering innebär och de absoluta procenttalen kan därför vara osäkra. Men rangordningen mellan landstingen påverkas nog inte i någon större utsträckning av detta.



## Talsvårigheter och tillgång till logoped

### Slutsatser

- Drygt hälften av de strokepatienter som uppfattat sig ha talsvårigheter har haft tillgång till logoped för bedömning och/eller behandling. Variationerna mellan landstingen är stora. I landsting med låga andelar finns det anledning att se över tillgången till logopedbehandling för personer med talsvårigheter efter stroke.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Process och utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Talsvårigheter: patientrapporterat utfallsmått (PROM).
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Tillgång till logoped: <sup>(31)</sup> (men svagheter i detta underlag) 4–8 eller FoU beroende på typ av insats.

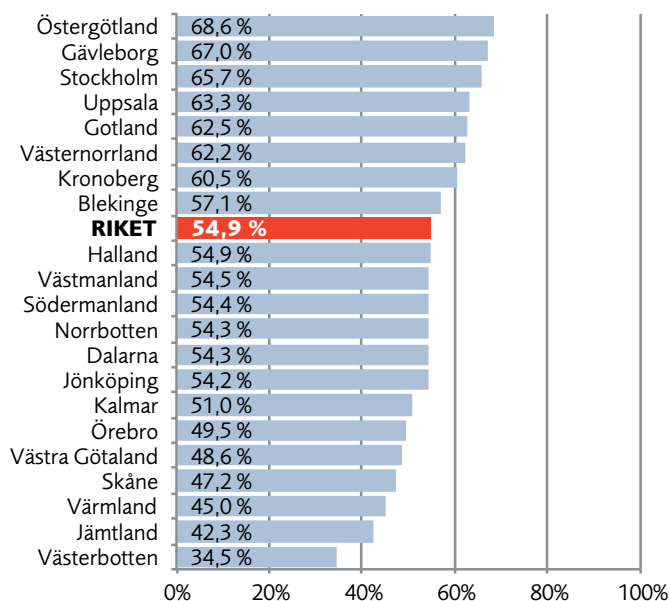
### Resultat

Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha talsvårigheter var 20 % (jämfört med 21 % år 2010 och 2011).

Drygt hälften (55 %) av de patienter som rapporterade att de hade talsvårigheter uppgav att de hade haft kontakt med logoped för bedömning eller behandling (Riks-Stroke's fråga gäller om patienten träffat logoped, men skiljer inte på om patienten bara fått bedömning eller om den även behandlats av logoped).

Tillgången varierar kraftigt mellan landstingen. Största möjligheterna för logopedkontakt fanns i Östergötland, Gävleborg och Stockholm (66–68 %), där dubbelt så stor andel patienter med talsvårigheter angav att de träffat logoped jämfört med Västerbotten (figur 30).

### Andelen som haft kontakt med logoped



**Figur 30.** Andelen strokepatienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha talsvårigheter och hade haft kontakt med logoped.

### Tolkningsanvisningar

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



## Uppföljande besök inom sjukvården

### Slutsats

- Andelen patienter som varit på återbesök hos läkare eller sjuksköterska inom 3 månader efter strokeinsjuknandet ökar. Fortfarande finns det dock sjukhus där mer än en tredjedel av patienterna uppger att de inte varit på återbesök. Tillgången till öppenvård för strokepatienter är långt ifrån likvärdig över landet.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Process och utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Förutsättning för att tillämpa många av de sekundärpreventiva och rehabiliterande insatser som rekommenderas i de nationella riktlinjerna.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Saknas
Målnivåer	Hög: 90 % Måttlig: 80 %

Ett återbesök efter sjukhusvård för stroke har flera syften, t.ex. uppföljning av resultatet av rehabiliteringen och undersökning av den sociala situationen, upptäckt av sena komplikationer (t.ex. depression), uppföljning av den sekundärpreventiva läkemedelsbehandlingen och uppföljningen av samtidiga sjukdomar som förmaksflimmer och diabetes. Ett uppföljande besök kan bidra till trygghet för patient och närstående.

### Resultat

Riks-Stroke använder patientrapporterade återbesök som skett inom 3 månader efter utskrivning som en markör för ambitionsnivån i uppföljningen av patienter som insjuknat i stroke.

Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen uppgav sig ha varit på ett uppföljande läkarbesök efter de skrevs ut från sjukhuset (eller hade ett inplanerat besök) var i riket 69 %, en ökning med 2 procentenheter jämfört med 2010 och 2011. Ungefär lika många hade följts upp med läkarbesök i primärvården och vid sjukhusmottagningar (*tabell 11*).

52 % av patienterna rapporterade att de varit på återbesök hos sjuksköterska (eller hade ett inplanerat besök), att jämföra med 48 % år 2011. Det var sjuksköterskebesök på sjukhusmottagning som stod för ökningen, medan andelen med sjuksköterskebesök vid vårdcentral var oförändrad jämfört med 2011.

Andelen som fått uppföljning inom 3 månader varierade kraftigt mellan sjukhusen (*tabell 11*). Särskilt höga andelar (>95 %) noteras för patienter vårdade på sjukhusen i Värnamo, Hässleholm, Visby och Hudiksvall. Vid tre sjukhus (Sollefteå, Norrköping och Örebro) rapporterade mer än en tredjedel av patienterna att de inte haft ett återbesök hos läkare eller sjuksköterska.

**Tabell 11.** Andelen patienter som vid 3-månadersuppföljningen angav sig ha varit på återbesök hos läkare eller sjuksköterska eller hade ett besök inplanerat. Rangordnat utifrån besök hos antingen läkare och sjuksköterska (eller både och). # markerar sjukhus där < 75 % följts upp 3 månader efter stroke - uppgifterna är därför mindre säkra.

Sjukhus	Läkarbesök			Sjuksköterskebesök			Besök hos läkare och/eller sjuksköterska %
	På sjukhus %	På vårdcentral %	Totalt %	På sjukhus %	På vårdcentral %	Totalt %	
Värnamo	98	0	98	97.9	0	97.9	98
Hässleholm	83.8	13.5	97.3	64.9	9.2	74.1	96.8
Visby	60.6	23.2	83.8	73.1	5.5	78.6	96.6
Hudiksvall	28.6	35.3	63.9	62.2	12.6	74.8	96.3
Ryhov	17.6	58.4	76	13.4	41.8	55.2	94.4
Landskrona	50.8	26.2	77	68.7	6.2	74.9	94
Västerås	22.7	26.2	48.9	81.8	13.9	95.7	93.6
Kalix	35.4	19.8	55.2	76.3	10.3	86.6	92.8
SUS Malmö	38.4	42.8	81.2	54.7	2.9	57.6	92.5
Kalmar	22.4	37.9	60.3	73.1	16.7	89.8	91.3
Motala	28.9	17.4	46.3	57.3	32	89.3	91.3
Kristianstad	52.6	18.5	71.1	58.7	11.9	70.6	90.6
Danderyd	71.9	35.5	107.4	21.6	22.5	44.1	90.4
Västervik	62.2	23	85.2	57.9	10.5	68.4	88.9
Skellefteå	40.7	18	58.7	47.9	14.5	62.4	88.6
Kungälv	48.9	35.3	84.2	32.3	18.1	50.4	87.5
Östra	60.3	20.2	80.5	45.4	19.3	64.7	87.4
Varberg	16.7	64.4	81.1	12.4	34.3	46.7	87.4
Trelleborg	67.7	17.7	85.4	25.6	13.3	38.9	87.3
Ystad	74.3	18.7	93	51.4	10.9	62.3	86.6
Gävle	36.6	36.9	73.5	47.3	17.3	64.6	86.6
Ängelholm	29.2	37.5	66.7	10.5	24.9	35.4	85.7
Karlskrona	23.1	57.5	80.6	11.5	35.1	46.6	85.4
Kullbergska	13.4	48.8	62.2	12.7	40.5	53.2	85
Köping	32.6	13.1	45.7	70.8	4.9	75.7	84.9
Falun	24.9	52.1	77	33.1	21.6	54.7	84.7
Arvika	12.9	50.9	63.8	12.6	28.8	41.4	84.5
Karolinska Solna	49.2	37.4	86.6	25.6	23.6	49.2	83.8
Borås	29.5	36.8	66.3	37.9	18.3	56.2	83.8
Mölndal	50	23.2	73.2	32.4	13.2	45.6	83.8
Alingsås	10.4	61.2	71.6	33.3	3.2	36.5	83.6
Halmstad	24	55.3	79.3	8.4	34.4	42.8	82.9
Torsby	32.4	18	50.4	38.7	6.3	45	82.9
Mora	20.7	22.1	42.8	42.1	19.1	61.2	82.8
SÖS	30.4	54	84.4	12.1	28.1	40.2	82.5
Oskarshamn	55.2	6.3	61.5	54.9	6.6	61.5	82.5
Lycksele	41.5	26.8	68.3	24.4	14.6	39	82.1
#NÄL	26.8	45.4	72.2	25.5	24.4	49.9	82
SkaS Skövde	41	26.4	67.4	10.6	16.9	27.5	82
Karlstad	19.4	39.1	58.5	56.3	14.1	70.4	81.9
Sunderbyn	24.4	36.8	61.2	36.8	22.3	59.1	81.8
S:t Göran	21.8	40.7	62.5	14	31.6	45.6	81.6
SUS Lund	27.5	49.9	77.4	15.2	24.7	39.9	80.6
Ljungby	36	31.5	67.5	33.3	19	52.3	80.2
#Karolinska Huddinge	35.9	42.9	78.8	25.4	21.7	47.1	79.8

Sjukhus	Läkarbesök			Sjuksköterskebesök			Besök hos läkare och/eller sjuksköterska %
	På sjukhus %	På vårdcentral %	Totalt %	På sjukhus %	På vårdcentral %	Totalt %	
Bollnäs	37.6	27.4	65	31.3	20	51.3	79.7
Örnsköldsvik	27.3	25.5	52.8	50	19.1	69.1	79.6
Norrköping	34	40.3	74.3	16.2	24.3	40.5	79.3
#Avesta	25.3	17.3	42.6	52	14.7	66.7	79.2
#Umeå	47	13.7	60.7	49.8	14.2	64	79
Kiruna	20.5	34.1	54.6	22	19.5	41.5	77.3
Södertälje	26	53.4	79.4	5.7	27	32.7	76.5
Akademiska	29.3	34.4	63.7	13.4	20.9	34.3	75.8
Sundsvall	39	18.3	57.3	46.6	13.3	59.9	74.5
Växjö	24.7	34.8	59.5	19.5	20.8	40.3	74.4
Karlskoga	33.8	15.5	49.3	35.7	9.3	45	74.3
Lidköping	17.9	33.1	51	4.6	27.8	32.4	74
Sahlgrenska	35.2	26.9	62.1	31.7	15.1	46.8	73.6
Helsingborg	24	43.5	67.5	6.8	17.8	24.6	73.3
Enköping	31.3	25.4	56.7	33.8	9.9	43.7	72.6
Piteå	13.6	20.9	34.5	50.9	12.3	63.2	72.4
Gällivare	17.8	28.9	46.7	40	15.6	55.6	71.7
#Lindesberg	29.9	20.7	50.6	28.6	16.5	45.1	71.4
#Karlskoga	27.8	31.1	58.9	10.6	16.5	27.1	71.1
Mälarsjukhuset	23.1	29.8	52.9	32.9	15.1	48	69.9
Nyköping	25.7	39.5	65.2	10.1	15.1	25.2	68.5
Höglandssjukhuset	39.7	19	58.7	12.4	11.2	23.6	68.5
Östersund	20.6	33.8	54.4	8.4	26.5	34.9	67.9
Linköping	34.6	18.9	53.5	28.2	10.5	38.7	67.5
Örebro	25.2	30.1	55.3	12.6	22.5	35.1	65.5
Norrköping	38.1	24.2	62.3	9.2	11.6	20.8	62.5
Sollefteå	15.6	21.1	36.7	5.7	10.2	15.9	52.7
<b>RIKET</b>	<b>34.8</b>	<b>34.1</b>	<b>68.9</b>	<b>32.7</b>	<b>19</b>	<b>51.7</b>	<b>82</b>

Det fanns inga tydliga könsskillnader i andelen med återbesök inom 3 månader. I åldersgruppen <75 år rapporterade 86 % av både männen och kvinnorna att de varit på återbesök (eller hade ett återbesök inplanerat) inom 3 månader. I åldersgruppen >=75 år var andelarna 79 % hos männen och 78 % hos kvinnorna.

När olika typer av återbesök korreleras till varandra kan man dra följande slutsatser:

- Återbesök kan ske vid sjukhusmottagning eller i primärvården. Men vilken av dessa rutiner man väljer tycks inte ha någon avgörande betydelse för möjligheten för patienten att få återbesök – i genomsnitt är andelen med uppföljande återbesök lika för båda varianterna.
- Återbesök hos sjuksköterska har inte i någon högre utsträckning ersatt läkarbesök (undantag finns vid enstaka sjukhus).
- Ju fler läkarbesök, desto fler sjuksköterskebesök på sjukhus. Detta beror förmodligen på att patienten på sjukhusmottagningen ofta möter ett multidisciplinärt team, där både läkare och sjuksköterska ingår.

## Tolkningsanvisningar

- Detta patientrapporterade mått är ännu inte validerat mot återbesöksregistreringar i sjukvården. Det är dock mindre sannolikt att skillnader mellan sjukhusen beror på att patienterna uppfattat frågan på olika sätt.
- Det saknas nationella rekommendationer om när återbesök efter akutvård för stroke ska ske. Återbesök inom 3 månader ska ändå ses som ett (grovt) mått på ambitionsnivån i den medicinska uppföljningen av patienter som insjuknat i stroke. Skulle det vid vissa sjukhus finnas rutiner för senare uppföljande besök kommer dessa inte att registreras.
- Patienter i särskilt boende kan ha haft besök av läkare respektive sjuksköterska utan att de uppfattat det som "läkarbesök" eller "sjuksköterskebesök", något som i så fall skulle dra ner andelen jakande svar.
- Måttet tillhör dem som är mindre känsliga för bortfall.

## Tillgodosedda behov efter utskrivning från sjukhus

### Slutsatser

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

### Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Patientrapporterat mått (PROM).
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Inte tillämpligt
Målnivåer	Full tillgodosedda behov: Hög: 75 % Måttlig: 60 %

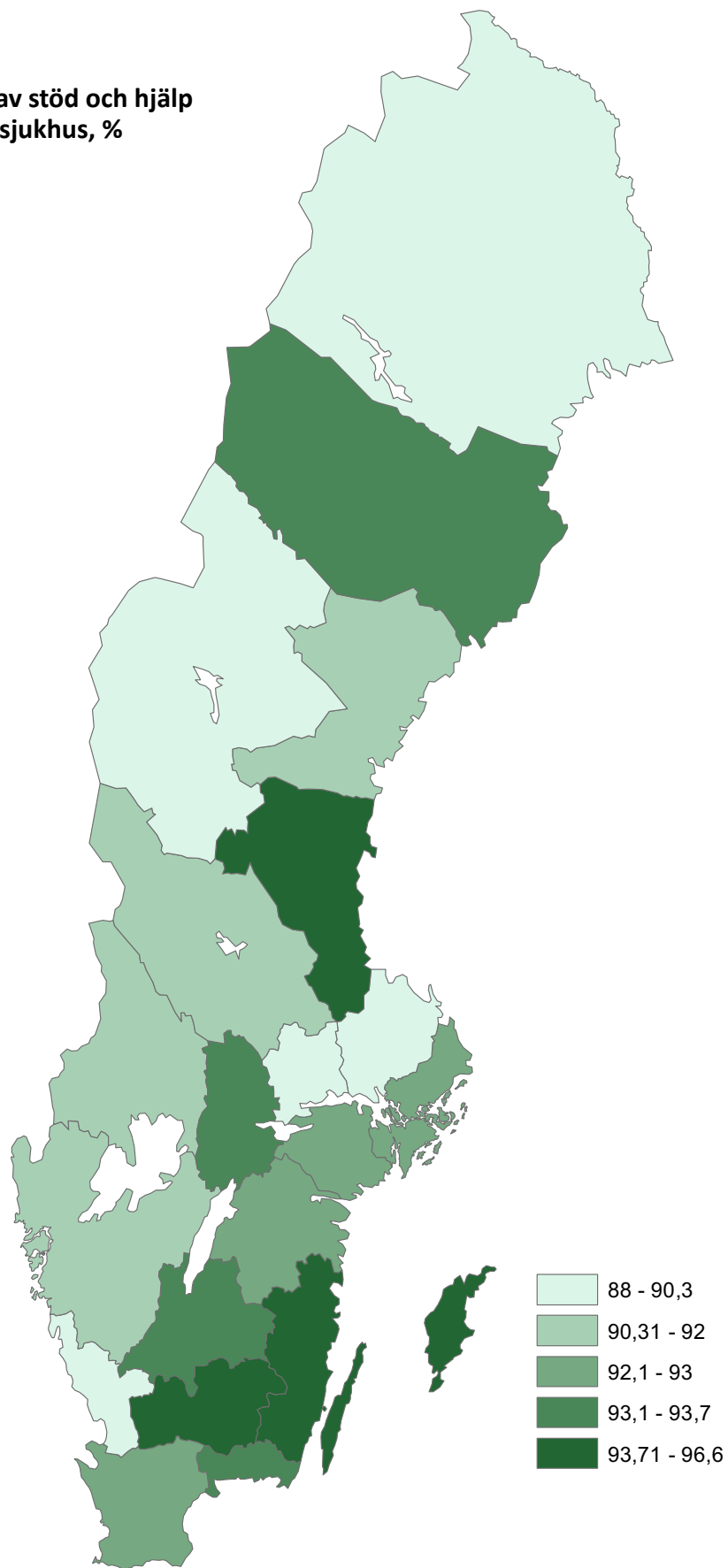
I patientenkäten 3 månader efter strokeinsjuknandet får patienterna frågan om de tycker att de fått sina behov av stöd och hjälp från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Detta självskattade resultatmått avspeglar det samlade stöd som patienten upplever att samhället ger och är en av indikatorerna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

### Resultat

Sett över hela riket tyckte 63 % att de fått sina behov av stöd från sjukvård och kommun tillgodosedda, medan 29 % tyckte att behoven bara var delvis tillgodosedda och 8 % svarade "nej" på frågan. Andelen med fullt tillgodosedda behov var oförändrad jämfört med 2011 (63 %) men högre än 2010 (61 %).

I figur 31 jämförs landstingen beträffande den andel som anger att deras behov av hjälp och stöd efter utskrivning från sjukhus varit helt eller delvis tillgodosedda. Högsta andelen med tillgodosedda behov rapporterades från Gotland, Gävleborg, Kalmar, lägsta andelarna från Uppsala, Norrbotten och Halland.

**Tillgodosedda behov av stöd och hjälp  
efter utskrivning från sjukhus, %**



**Figur 31.** Andelen patienter som 3 månader efter insjuknandet uppgav sig ha fått sina behov av stöd och hjälp från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Beräkningarna bygger endast på personer som uppgav sig ha sådana behov av stöd och hjälp.

Som framgår av *tabell 12* varierade andelen patienter som anser att deras behov av stöd var fullt tillgodosedda kraftigt beroende på vilket sjukhus de vårdats på, från 49 % till 99 %. De högsta andelarna rapporterades av patienter som under akutskedet vårdats i Hudiksvall och

vid Kullbergsska sjukhuset (Katrineholm) (dessa sjukhus har nu under flera år haft särskilt höga andelar). Vid flera sjukhus, både i storstäder och mindre städer, låg andelen med tillfredsställda behov omkring 50 % (*tabell 12*).

**Tabell 12.** Antalet och andelen patienter som 3 månader efter insjuknandet uppgav sig ha fått sina behov av stöd och hjälp från sjukvården och kommunen tillgodosedda. Beräkningarna bygger endast på personer som uppgav sig ha sådana behov av stöd och hjälp. Vet ej-svar redovisas inte. Rangordning utifrån andel helt tillgodosedda behov. # markerar sjukhus där < 75 % följts upp 3 månader efter stroke - uppgifterna är därför mindre säkra

	Helt tillgodosedda %	Delvis tillgodosedda %	Inte tillgodosedda %
Hudiksvall	99	1	0
Kullbergsska	89	10	1
Arvika	87	11	2
Värnamo	82	15	3
Ängelholm	80	15	5
Ryhov	78	14	9
Mora	77	17	7
#Umeå	76	17	7
#Avesta	76	18	5
Motala	76	20	5
Helsingborg	76	18	6
Ystad	76	21	4
Visby	74	23	3
Alingsås	72	26	2
SUS Malmö	72	23	6
SkaS Skövde	70	25	4
Växjö	70	21	9
Lidköping	70	25	5
Hässleholm	70	22	8
Gävle	69	25	5
Bollnäs	68	27	4
Torsby	67	24	9
Sundsvall	67	26	7
Kiruna	67	17	17
Oskarshamn	66	26	8
Danderyd	66	29	5
Västervik	65	33	3
Västerås	64	26	10
Örebro	64	32	4
Varberg	64	22	14
Kristianstad	64	29	7
S:t Göran	63	30	8
Kalix	63	25	13
Kalmar	62	34	5
Lycksele	62	33	5
Karolinska Solna	61	32	7

	Helt tillgodosedda %	Delvis tillgodosedda %	Inte tillgodosedda %
SÖS	60	31	9
Södertälje	60	34	6
Norrköping	60	32	8
Halmstad	60	32	8
Landskrona	60	27	13
Karlskoga	60	31	10
Skellefteå	60	34	6
Trelleborg	60	32	8
Mölnadal	59	32	9
Nyköping	59	34	7
Falun	59	32	9
Ljungby	58	42	0
Piteå	58	30	12
#NÄL	57	28	15
Köping	57	33	10
Norrtälje	57	38	5
#Karlshamn	57	38	5
Borås	57	35	9
SUS Lund	57	35	9
Karlstad	56	33	11
Karlskrona	56	37	7
Östersund	56	34	10
Linköping	56	35	10
Höglandssjukhuset	56	36	8
Akademiska	54	34	12
Kungälv	54	38	8
Sollefteå	53	30	17
Östra	53	34	13
#Lindesberg	53	37	11
Mälarsjukhuset	52	34	14
Gällivare	52	44	4
#Karolinska Huddinge	52	38	10
Sahlgrenska	51	37	12
Sunderbyn	51	39	10
Örnsköldsvik	51	43	6
Enköping	49	43	8
<b>RIKET</b>	<b>63</b>	<b>29</b>	<b>8</b>

## Tolkningsanvisningar

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

## Hjälp och stöd av närstående

### Slutsatser

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

### Om indikatorn

Typ av indikator	Kombination av process och utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Patientrapporterat mått (PROM).
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Inte tillämpligt

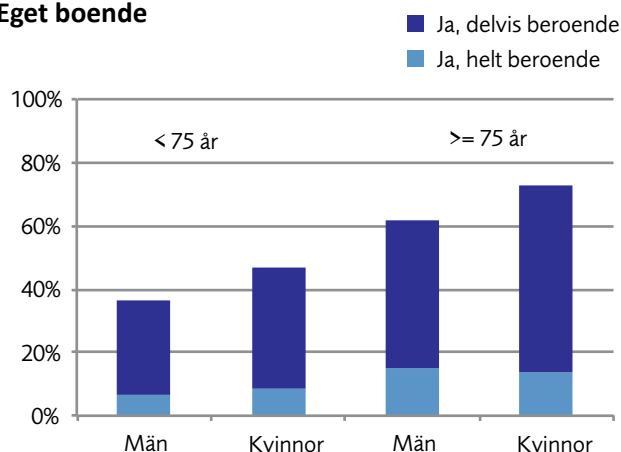
## Resultat

I figur 32 redovisas de andelar strokepatienter som uppgav sig ha behov av hjälp eller stöd från närstående 3 månader efter insjuknandet, uppdelat på kön och ålder.

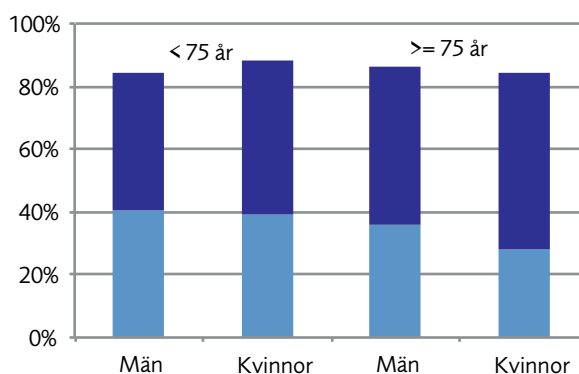
Bland de som hade eget boende 3 månader efter stroke uppgav kvinnor oftare än män att de var delvis beroende av närstående. I åldrar över 75 år angav fler än hälften av de svarande att de helt eller delvis var beroende av hjälp och stöd från närstående. Det är också påfallande att så stor andel (över 80 %) av de som bor i kommunalt särskilt boende angav sig vara helt eller delvis beroende av närståendes insatser. Detta gäller både män och kvinnor samt de under och över 75 år (figur 32). Andelarna som var beroende av närstående är i stort sett oförändrade jämfört med tidigare år.

### Beroende av närstående

#### Eget boende



#### Särskilt boende



**Figur 32.** Andel strokepatienter som 3 månader efter insjuknandet uppgav sig vara beroende av hjälp eller stöd från närstående, uppdelat på eget boende (övre panelen) och särskilt boende (servicehus eller liknande, nedre panelen).

### Tolkningsanvisningar

- Detta utfallsmått är kraftigt beroende av ADL-förmåga.
- Måttet är begränsat till om patienten själv tycker sig vara i behov av närståendes insatser. Däremot saknas mått på insatsernas innehåll och den faktiska belastning de innebär för de närstående.

## PATIENTRAPPORTERADE UTFALL 3 MÅNADER EFTER INSJUKNANDET

### ADL-beroende

#### Slutsatser

- Andelen med beroende av personligt ADL fortsätter att minska. För andra året i rad ligger andelen ADL-beroende under 20 %. Nedgången (nära 4 procentenheter över en tioårsperiod) motsvarar ca 750 färre ADL-beroende per år.
- Skillnader i andel ADL-beroende mellan sjukhus förklaras delvis av skillnader i patientsammansättning. Det kvarstår dock betydande skillnader mellan sjukhusen också efter statistisk justering för olikheter i patientsammansättning, något som visar att det på många håll kan finnas betydande utrymme att förbättra rehabiliteringen efter stroke.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Riks-Stroke ADL-mätningar är validerade mot andra ADL-instrument, med tillfredsställande resultat.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Saknas

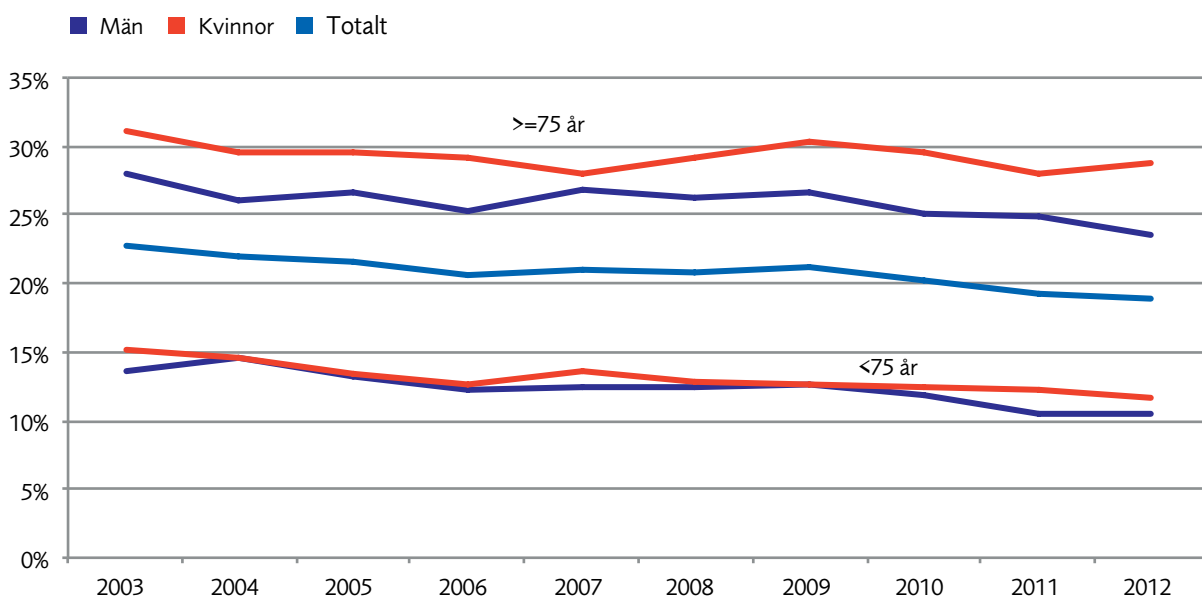
### Resultat

Andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter stroke är en av de viktigaste resultatvariablerna i Riks-Stroke. Beräkningarna baseras enbart på de personer som före strokeinsjuknandet var oberoende av andra i personlig ADL (P-ADL).

Andelen med ADL-beroende 3 månader efter strokeinsjuknandet (av dem som var ADL-oberoende före insjuknandet) fortsätter att sjunka. År 2012 var andelen 18,9 %, den lägsta siffran noterad i Riks-Stroke. Sett över längre tid har denna andel tydligt minskat – minskningen har uppgått till 3,9 procentenheter över den senaste tioårsperioden ( $P < 0,001$  för tidstrend) (figur 33). Nedgången har gällt både män och kvinnor under 75 år, liksom män över 75 år. Under de senaste sex åren har däremot inte andelen med ADL-beroende minskat bland kvinnor över 75 år (figur 33).



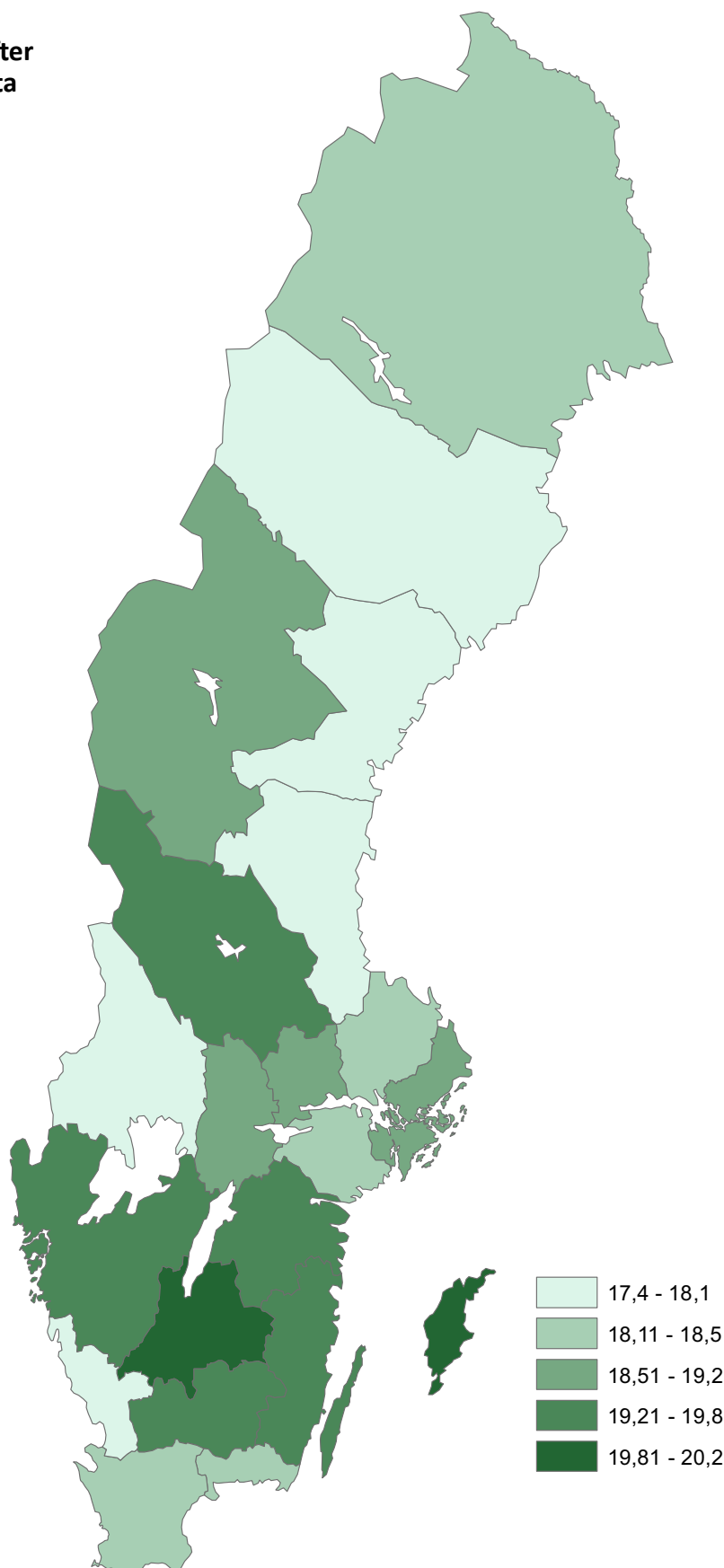
### Andel ADL-beroende vid 3 mån, av de som var oberoende vid insjuknandet, totalt samt uppdelat på kön och ålder



**Figur 33.** Utvecklingen av andelen patienter som 3 månader efter insjuknandet uppgav sig vara beroende av andra personer vid på- och avklädning och/eller toalettbesök 2003–2012, uppdelat på kön och ålder samt totalt. Beräkningarna baseras enbart på personer som före insjuknandet var ADL-oberoende.

I figur 34 jämförs landstingen avseende andelen med ADL-beroende 3 månader efter strokeinsjuknandet sedan vi i analyserna tagit hänsyn till skillnader i ålder, kön och strokeinsjuknandets svårighetsgrad. Andelen ADL-beroende skiljde sig bara måttligt, från <18 % i Halland, Västernorrland, Gävleborg och Värmland till >20 % i Jönköping och på Gotland.

**Andel ADL-beroende 3 mån efter insjuknandet, %, justerade data**

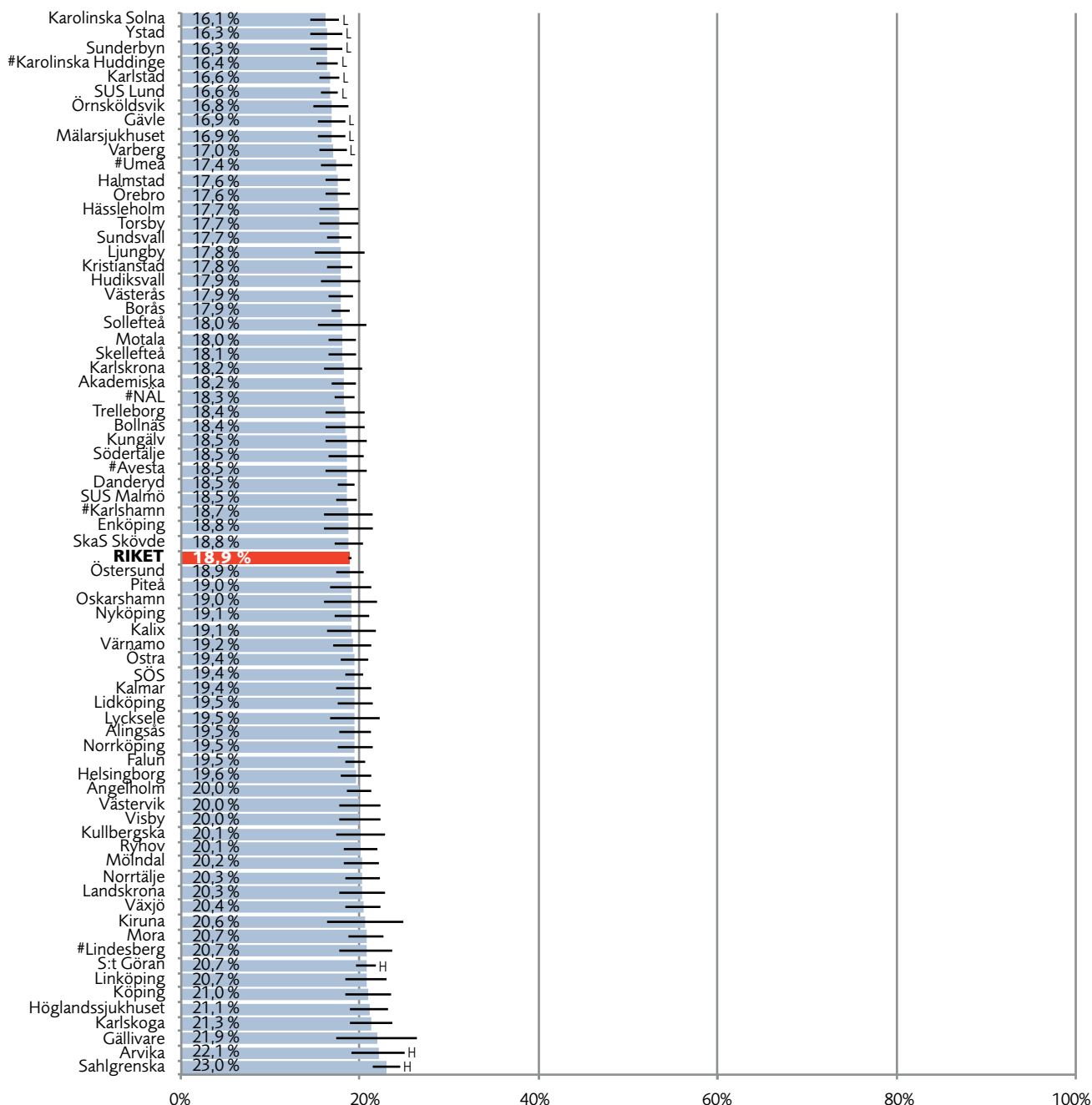


**Figur 34.** Jämförelse mellan landsting i andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter insjuknandet. Endast patienter som före insjuknandet var ADL-oberoende. Uppgifterna är justerade för skillnader i ålder, kön och andel med medvetandesänkning vid insjuknandet

I *figur 35* visas, för respektive sjukhus, andel patienter som var P-ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet av dem som var P-ADL-oberoende före. Andelen har i en statistisk modell justerats för skillnader mellan sjukhusen i medelålder, könsfördelning och andel med medvetandesänkning vid insjuknandet (mått på svårighetsgrad).

Också efter justeringar för patientsammansättning vid insjuknandet kvarstår skillnader på 7 procentenheter mellan sjukhus med låg respektive hög andel ADL-beroende patienter. För några få sjukhus med höga respektive låga andelar ADL-oberoende patienter var skillnaderna mot riksgenomsnittet statistiskt säkerställda (icke-överlappande konfidensintervall i *figur 35*). Vid nio sjukhus var andelen ADL-beroende signifikant lägre än riksgenomsnittet (Karolinska Solna, Sunderbyn, Ystad, Karolinska Huddinge, SUS Lund, Karlstad, Mälarsjukhuset, Gävle och Varberg), medan andelen var signifikant högre än riksgenomsnittet vid tre sjukhus (Sahlgrenska, Arvika och S:t Göran).

## Andel ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet (per sjukhus)



**Figur 35.** Jämförelse mellan sjukhus i andelen ADL-beroende patienter 3 månader efter insjuknandet. Andelen har justerats för skillnader mellan sjukhusen i medelålder, könsfördelning och andelen med medvetandesänkning vid insjuknandet. Beräkningarna baseras enbart på personer som före insjuknandet var ADL-oberoende. De horisontella linjerna anger 95 % konfidensintervall.

L = statistiskt signifikant lägre än riksgenomsnittet.

H = statistiskt signifikant högre än riksgenomsnittet.

# markerar sjukhus där <75 % följts upp 3 månader efter stroke – uppgifterna är därför mindre säkra.

### Tolkningsanvisningar

- Detta är ett av de mest centrala utfallsmåtten i Riks-Stroke. Det avspeglar i huvudsak kvaliteten på rehabiliteringsinsatserna i bred mening. Även närståendes och socialtjänstens insatser påverkar detta kvalitetsmått.
- I nämnaren finns enbart patienter som var ADL-oberoende före insjuknandet. Därigenom avspeglar måttet i huvudsak det aktuella strokeinsjuknandet, strokevården på sjukhus samt vården under tiden närmast efter utskrivning.
- ADL-förmågan är en förhållandevis robust kvalitetsindikator, men den ökade täckningsgraden i Riks-Stroke skulle eventuellt kunna påverka utfallet. Sjukhusens ansträngningar att öka andelen svarande kan ha gjort att fler svårt sjuka nu registreras.
- Måttet påverkas måttligt av andelen dödsfall. Se också avsnittet Dåligt utfall nedan.

### Andra funktionshinder

#### Slutsatser

- Var fjärde till var femte person som insjuknat i stroke har kommunikativa funktionshinder (svårigheter att tala, läsa eller skriva).
- Var tionde patient uppger sig ha sväljningssvårigheter, något som kan påverka näringstillståndet och öka risken för aspiration (mat hamnar i luftstrupen) med lunginflammation som följd.

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

Vid 3-månadersuppföljningen får patienterna också frågan om vissa andra funktionshinder utöver det som gäller primär ADL-förmåga. Följande andelar rapporterar svårigheter att:

- tala 20 %
- läsa 21 %
- skriva 28 %
- svälja 10 %

Dessa andelar är väsentligen oförändrade jämfört med 2010 och 2011.

## Boende

### Slutsatser

- Det finns ingen "idealisk" nivå på andelen i särskilt boende 3 månader efter strokeinsjukandet. Vid sjukhus med särskilt höga andelar kan det ändå finnas anledning att särskilt analysera orsakerna (t.ex. avsaknad av hemrehabilitering). Om andelen i särskilt boende ligger långt under riksgenomsnittet kan det bero på dålig tillgång till denna boendeform.
- Andelen i särskilt boende är hög bland kvinnor över 75 som haft stroke. Detta kan avspegla dels att många var ensamboende före strokeinsjukandet, dels att ADL-funktionen är sämre än i andra grupper (se ovan).

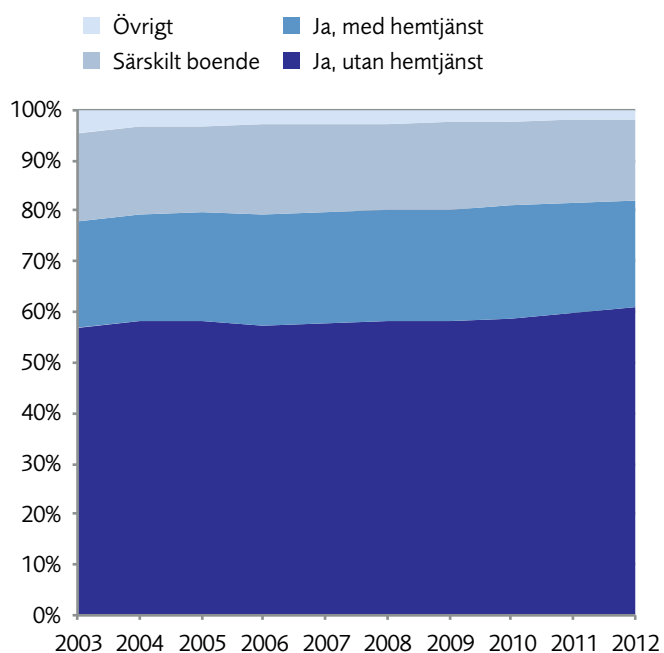
### Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Patientrapporterat mått (PROM) – men inte klarlagt vad som är optimal andel i särskilt boende.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Saknas

### Resultat

Andelen patienter som före strokeinsjukandet hade eget boende och som 3 månader efter insjukandet återgår till eget boende har ökat långsamt under det senaste decenniet. Under 2012 var andelen 82,2 % (figur 36), något som kan tillskrivas en ökning av de som bor hemma utan hemtjänst. Däremot har andelen i eget boende med hemtjänst minskat något över de 3 senaste åren, från 22,4 % år 2010, 21,6 % år 2011 till 21,1 % år 2012. Andelen i särskilt boende (eller annat institutionsboende) fortsätter att minska – för 2012 var den 15,7 %.

### Boende 3 månader efter stroke, 2003-2012

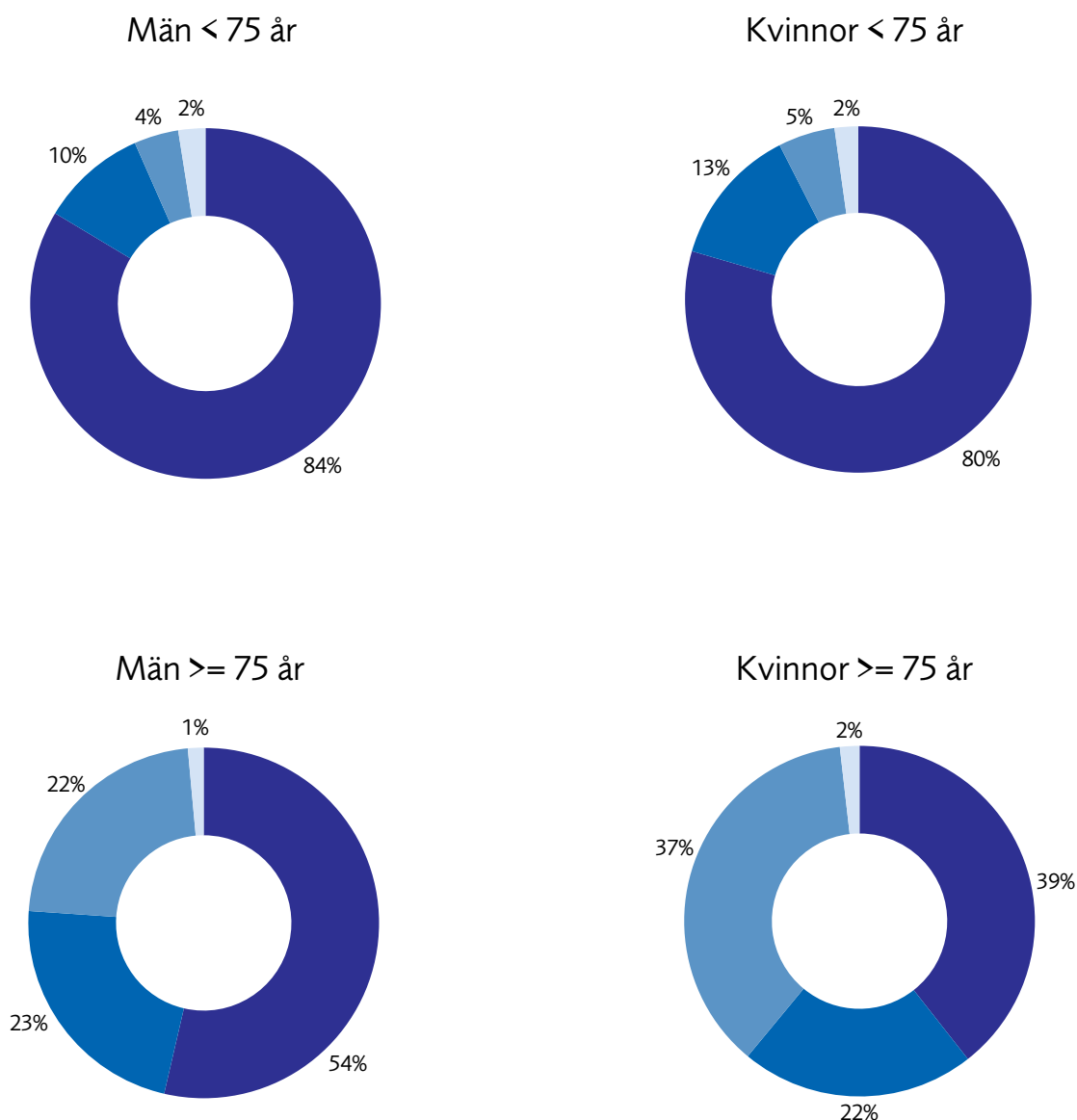


**Figur 36.** Boende 3 månader efter strokeinsjukande 2003–2012. Avser endast patienter med eget boende före strokeinsjukandet.

I åldrar upp till 75 år finns bara måttliga skillnader mellan män och kvinnor i boende och hemtjänst. I högre åldrar är det en avsevärt högre andel av kvinnorna än av männen som har särskilt boende (figur 37).

### Boende 3 månader efter stroke, 2003-2012

- Eget boende, utan hemtjänst
- Eget boende, med hemtjänst
- Särskilt boende
- Övrigt



**Figur 37.** Boende 3 månader efter stroke bland män respektive kvinnor, under och över 75 år gamla vid insjuknandet. Enbart patienter med eget boende före strokeinsjuknandet.

Andelen i särskilt boende varierar påtagligt (*webbtabel 9*, tillgänglig på ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org) flik Årsrapporter). Vid flera sjukhus låg andelen i särskilt boende 3 månader efter stroke <10 % (Trelleborg, Sundsvall, Södertälje, Karlskrona, Karlstad, Avesta och Örnsköldsvik). Särskilt höga andelar i särskilt boende (>23 %) rapporterades bland patienter vårdade i Köping, Gällivare, och Linköping. Tidigare Riks-Stroke-data har visat att det inte finns något omvänt samband mellan andelen som har kommunal hemtjänst i eget hem och andelen i särskilt boende (se Årsrapporten 2010 års data).

### Tolkningsanvisningar

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

## Självskattat hälsotillstånd

### Slutsatser

- Den självskattade hälsan 3 månader efter stroke skiljer sig mycket lite mellan sjukhusen.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Patientrapporterat mått (PROM); pågående validering inom ett Riks-Strokeprojekt.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Inte tillämpligt

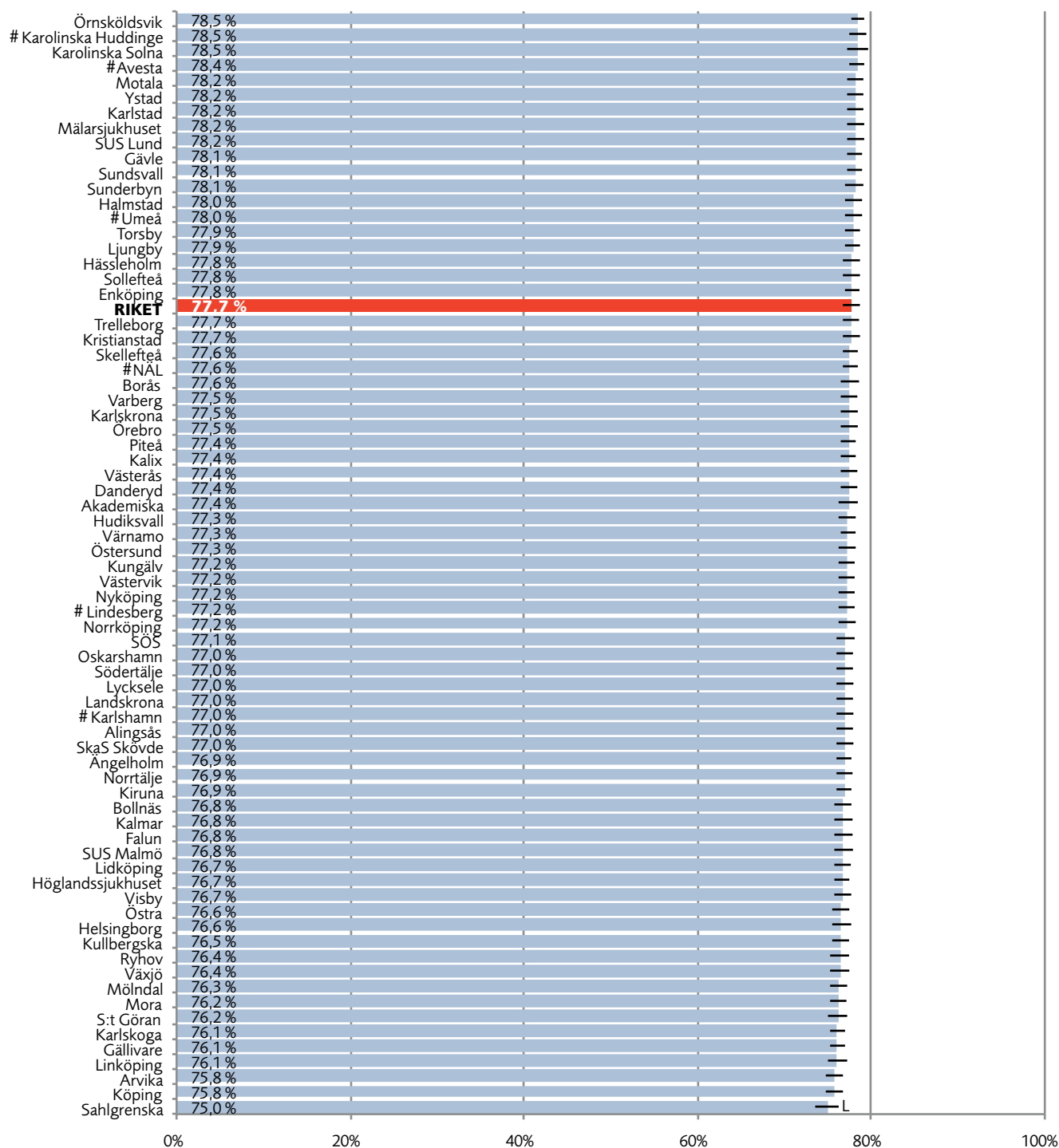
### Resultat

Av de patienter som besvarat frågan om sitt hälsotillstånd 3 månader efter insjuknandet, uppgav 12 % att deras hälsotillstånd var mycket gott och 66 % att det var ganska gott. Av de svarande angav 18 % sitt allmänna hälsotillstånd som ganska dåligt och 4 % som mycket dåligt. Andelarna har varit oförändrad över de senaste fyra åren.

Efter statistisk justering för skillnader i köns- och åldersammansättning samt medvetandegrad vid ankomsten till sjukhus fanns bara måttliga skillnader (3,5 procentenheter) mellan sjukhusen i andelen med ganska eller mycket god självskattad hälsa 3 månader efter insjuknandet.



## Självskattat hälsotillstånd 3 månader efter insjuknandet



**Figur 38.** Andelen strokepatienter som 3 månader efter insjuknandet uppgav sitt allmänna hälsotillstånd som ganska eller mycket gott. Andelen har justerats för skillnader mellan sjukhusen i medelålder, könsfördelning och andel med medvetandesänkning vid insjuknandet. De horisontella linjerna anger 95 % konfidensintervall.

L = statistiskt signifikant lägre än riksgenomsnittet.

H = statistiskt signifikant högre än riksgenomsnittet.

# markerar sjukhus där <75 % följts upp 3 månader efter stroke – uppgifterna är därför mindre säkra.

## Tolkningsanvisningar

- Indikatorn är känslig för stort bortfall. Stort bortfall (elva sjukhus hade följt upp <80 %) ger mer ofördelaktiga siffror.
- Självskattat hälsotillstånd är nära knutet till ADL-förmåga och dessa båda resultatvariabler ger olika aspekter på gott eller dåligt utfall.
- Denna resultatindikator kan påverkas av sjukvårdens insatser under akutskedet och efter att patienten skrivits ut från sjukhuset, men troligen mer av stödet från närstående och samhället. Förväntningar spelar in liksom socioekonomiska förhållanden och förekomst av depression.

## Nedstämdhet

### Slutsatser

- Förekomsten av nedstämdhet kan påverkas av sjukvårdens stödinsatser men också av stödet från närstående och samhället. Höga andelar nedstämda kan motivera översyn av psykosocialt stöd och av rutinerna för tidig upptäckt och behandling av depression efter stroke.
- Förekomsten av depression och dålig självupplevd hälsa är nära kopplade till varandra. Också på befolkningsnivå är detta mönster tydligt.

## Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Patientrapporterat mått (PROM); Riks-Stroke mätningar av nedstämdhet är validerade med tillfredsställande resultat <sup>(32)</sup> . För farmakologisk behandling av post-stroke depression finns visst vetenskapligt stöd <sup>(3)</sup> .
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Farmakologisk behandling: 4

## Resultat

Av de som vid 3-månadersuppföljningen besvarat frågan om nedstämdhet, uppger 13 % att de ofta eller ständigt kände sig nedstämda (oförändrat jämfört med 2010 och 2011).

Efter justering för ålder, kön och svårighetsgraden vid insjuknandet rapporterade patienter vårdade vid Sahlgrenska signifikant högre andel nedstämda (icke-överlappande konfidensintervall) jämfört riksgemomsnittet (figur 39).

## Andel med nedstämdhet, justerat



**Figur 39.** Andelen strokepatienter som 3 månader efter insjuknandet uppgav sig ofta eller ständigt vara nedstämda. Justerat i statistisk modell för skillnader i kön, ålder och svårighetsgrad vid insjuknandet. De horisontella linjerna anger 95 % konfidensintervall.

L = statistiskt signifikant lägre än riksgenomsnittet.

H = statistiskt signifikant högre än riksgenomsnittet.

# markerar sjukhus där <75 % följts upp 3 månader efter stroke – uppgifterna är därför mindre säkra.

### Tolkningsanvisningar

- Indikatorn är känslig för stort bortfall. Stort bortfall (vid elva sjukhus saknas uppföljning för >20 % av patienterna) ger mer ofördelaktiga siffror.
- Valideringar av Riks-Stroke's enkla fråga om nedstämdhet har visat att den har låg sensitivitet men hög specificitet för depression efter stroke. Det innebär stor sannolikhet för depression om patienten uppger sig ofta eller ständigt vara nedstämd. Det innebär också att denna fråga inte fångar upp alla med depression. Den faktiska förekomsten av depression underskattas alltså.
- Vid mindre sjukhus finns betydande variationer från år till år, förmodligen slumpmässiga.

## Råd om bilkörning

### Slutsatser

- I de allra flesta patientfall där personalen bedömt råd om bilkörning vara relevanta har patienten också fått sådana råd.
- Vid enstaka sjukhus med låg andel patienter som fått råd om bilkörning kan det finnas anledning att se över rutinerna om information i samband med utskrivningen. Råd om bilkörning bör dokumenteras i journalen.

### Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Nej
Vetenskapligt underlag	Patientrapporterat mått (PROM); Riks-Stroke's fråga om råd om bilkörning är inte validerad.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Saknas

### Resultat

Vid utskrivningen hade 40 % av strokepatienterna fått råd om bilkörning. Hos 39 % bedömer man att råd inte är aktuella p.g.a. patientens tillstånd eller att körkort saknades. Den absoluta majoriteten av de patienter för vilka råd om bilkörning bedömts vara relevanta har också fått sådana råd.

Webbtabell 7 ([www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), flik Årsrapporter) redovisar andelarna med råd sjukhusvis. Vid 5 sjukhus är andelarna <20 %; av dessa är 4 Stockholmssjukhus.

### Tolkningsanvisningar

- Låga andelar med råd om bilkörning efter stroke kan möjligen bero på låg andel patienter som har eller behöver körkort. Detta skulle kunna bidra till att förklara den låga andelen rådgivning i Stockholm.

# DÅLIGT UTFALL (AVLIDNA OCH ADL-BEROENDE)

## ADL-beroende

### Slutsatser

- Mellan sjukhusen finns det betydande variation i andelen avlidna liksom i det samlade utfallsmåttet summan av avlidna och ADL-beroende (med reservation för att variationerna kan bero på slumpen). Sjukhus med hög andel patienter med dåligt utfall bör särskilt undersöka vilka kvalitetsförbättringar som kan göras.

## Om indikatorn

Typ av indikator	Utfall
Kval-indikator enligt nationella riktlinjer	Ja
Vetenskapligt underlag	Andelen avlidna + ADL-beroende är ett vanligt utfallsmått i vetenskapliga studier.
Prioritet enl. nationella riktlinjer	Inte tillämpligt.

Under tidigare år har patienter som avlidit på sjukhus tidigt efter insjuknandet ofta inte rapporterats till Riks-Stroke. Detta kan ha gett falskt hög överlevnad<sup>(33)</sup>. Motsvarande problem med att använda andel avlidna som kvalitetsmått har diskuterats för hjärtsjukvården<sup>(34)</sup>. P.g.a. skillnaderna i täckningsgrad har Riks-Stroke inte tidigare redovisat letalitet (andel avlidna).

Täckningsgraden har nu ökat så påtagligt att vi – med vissa reservationer – kan redovisa sjukhusjämförelser av andelen avlidna. För att minska slumpvariationerna har vi i analyserna slagit samman data från 3 år.

## Resultat

Vid samkörning med Socialstyrelsens dödsorsaksregister avled under 2012 17,0 % av patienterna inom 3 månader. Andelen skiljde sig kraftigt mellan strokekategorier; den var 14,6 % vid hjärninfarkt, 32,5 % vid hjärnblödning och 40,4 % vid ospecificerad stroke (denna grupp inkluderar patienter som avlidit tidigt efter ankomsten till sjukhus, innan man hunnit fastställa strokekategorin).

Som visas i *tabell 13*, var andelen avlidna densamma för män och kvinnor under 75 år. I åldrar över 75 år avled en högre andel av kvinnorna, bl.a. beroende på att det i denna grupp finns fler kvinnor i riktigt hög ålder.

**Tabell 13.** Andelen avlidna 3 månader efter strokeinsjuknandet bland män och kvinnor under respektive över 75 år.

Kön	<75 år	>=75 år
Män	7 %	21,2 %
Kvinnor	8,7 %	25,4 %
Totalt	7,6 %	23,5 %

Vi har i analyserna korrigerat för skillnader mellan sjukhusen i köns- och ålderssammansättning samt medvetandegrad vid ankomst till sjukhus (grovt mått på svårighetsgraden). Man bör ändå här särskilt beakta våra tolkningsanvisningar – de statistiska variationer vi anger (95 % konfidensintervall) innebär ändå att avvikelserna från riksgenomsnittet vid några av sjukhusen kan vara rent slumpmässiga.

Skillnaden i dödlighet mellan sjukhus med högsta respektive lägsta andelen avlidna var 8 procentenheter 3 månader efter insjuknandet (figur 40). För många mindre sjukhus var dock konfidensintervallen breda. Lägsta andelen avlidna (15 %) noterades för Karolinska Huddinge, Umeå och Örnsköldsvik, högsta i Kalix, vid Sahlgrenska och SUS Malmö.

## Andelen avlidna 3 månader efter insjuknandet för åren 2010-2012



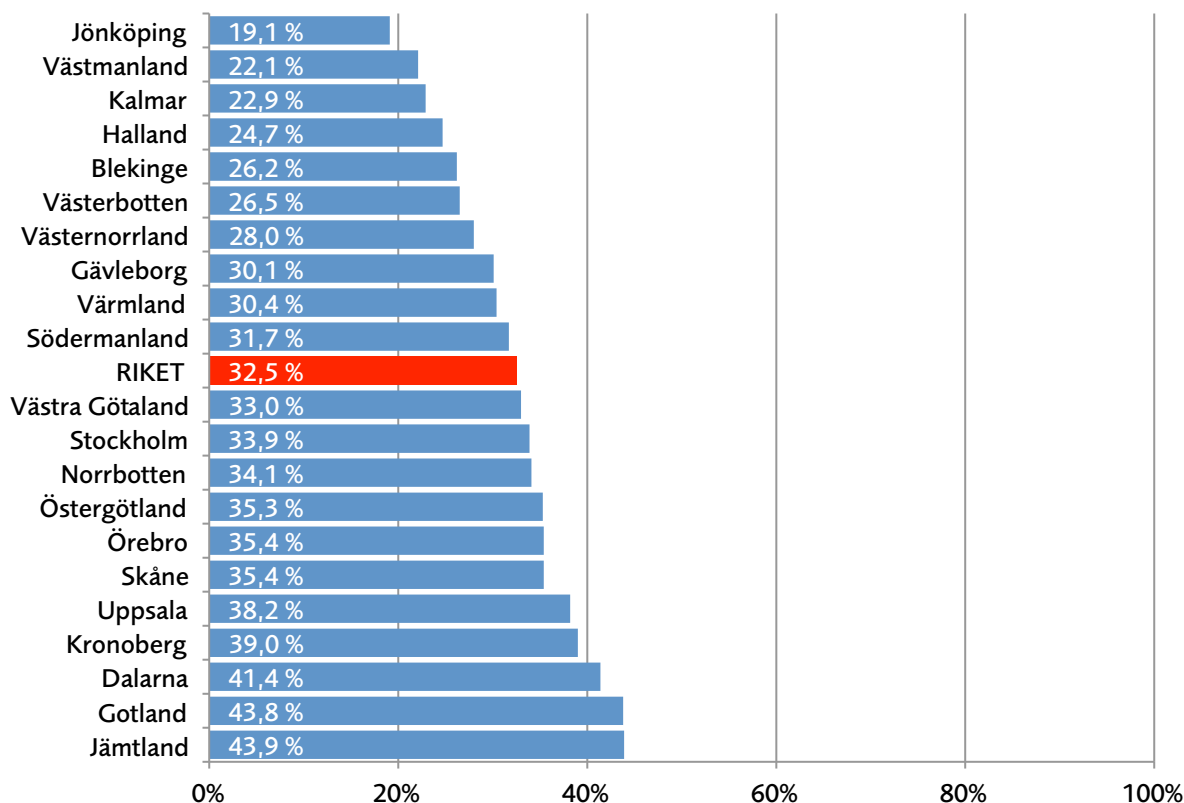
**Figur 40.** 3-månadersletalitet (andel avlidna) åren 2010-12 justerat i statistisk modell för skillnader i kön, ålder och medvetandegrad vid ankomst till sjukhus.

L = statistiskt signifikant lägre än riksgenomsnittet. H = statistiskt signifikant högre än riksgenomsnittet.

Andelen avlidna är särskilt hög bland patienter med intracerebral blödning. Av 2939 patienter med blödning under 2012 avled 954 (32,5 %). Vid landstingsjämförelser (*figur 41*) fanns be-

tydande skillnader men inget tydligt mönster utifrån om neurokirurgisk klinik finns inom landstinget eller inte. På grund av små tal redovisas inga jämförelser mellan sjukhusen.

### Landstingsjämförelser av dödlighet vid intracerebral blödning.

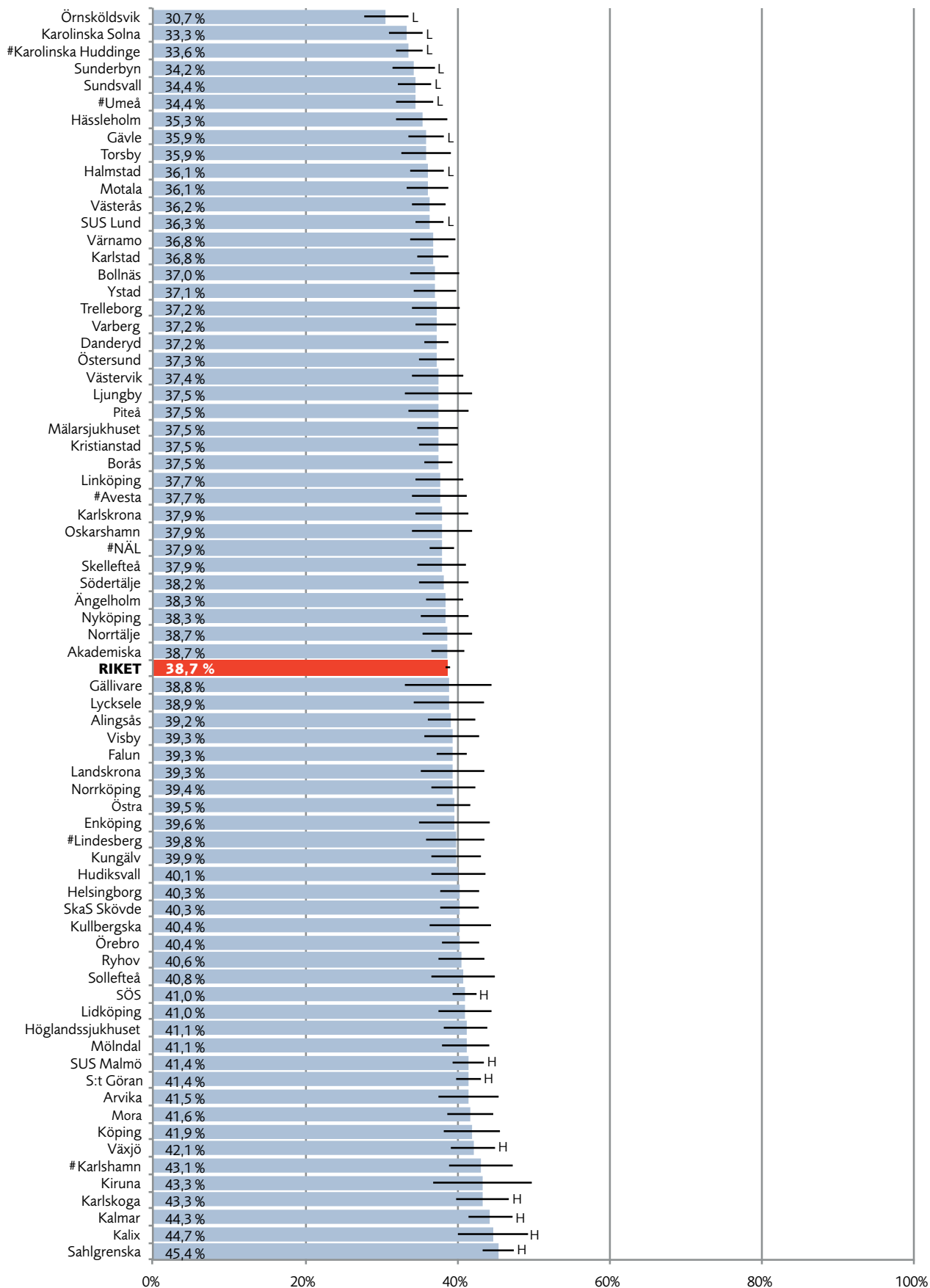


**Figur 41.** Landstingsjämförelser av avlidna 3 månader efter insjuknandet i intracerebral blödning 2012 efter samkörning med Socialstyrelsens Dödsorsaksregister.

Ett sammanfattande mått på utfallet, ofta använt i kliniska prövningar, är summan av andelen avlidna och andelen ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet. I *figur 42* jämförs sjukhusen med avseende på detta utfallsmått efter justering för patientsammansättning. Vid 9 sjukhus var andelen statistiskt säkerställt lägre än riksgenom-

snittet, lägst i Örnsköldsvik (31 %), Karolinska Solna, Karolinska Huddinge, Sunderbyn, Sundsvall och Umeå (alla 34–35 %). Andelen var signifikant högre än riksgenomsnittet vid 8 sjukhus, högst bland patienter vårdade vid Sahlgrenska och i Kalix och Kalmar (45–46 %).

## Andelen avlidna eller ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet



**Figur 42.** Andelen avlidna eller ADL-beroende 3 månader efter strokeinsjuknandet, justerat i statistisk modell för skillnader i kön, ålder och medvetandegrad vid ankomst till sjukhus.  
 L = statistiskt signifikant lägre än riksgenomsnittet. H = statistiskt signifikant högre än riksgenomsnittet.  
 # markerar sjukhus där < 75 % följts upp 3 månader efter stroke-uppgifterna är därför mindre säkra.



## Tolkningsanvisningar

- Andelen avlidna + ADL-beroende 3 månader efter insjuknandet är ett sammansatt mått på kvaliteten i det akuta omhändertagandet och vården under tiden närmast efter att patienten blivit utskriven från sjukhuset, inklusive sekundärpreventiva insatser.
- Avvikelserna från riksgenomsnittet kan, trots att konfidensintervall markerats i resultatredovisningarna, ändå bero på slumpen, detta särskilt vid små sjukhus.
- Om täckningsgraden är låg p.g.a. att inte alla lindriga strokeinsjuknanden registrerats, kan andelen med dåligt utfall överskattas.
- Överlevnaden påverkas också av faktorer som strokevården har svårt att ha inflytande över (främst svårighetsgrad vid insjuknandet, samtidig förekomst av andra sjukdomar, socioekonomiska faktorer).

# UPPFÖLJNING ETT ÅR EFTER STROKE

Riks-Stroke presenterade i juni 2013 sin senaste 1-årsuppföljning. Den gällde de personer som insjuknade i stroke under år 2011. Enkäten hade under 2012 besvarats av 12 781 personer (74 %). Rapporten finns tillgänglig på Riks-Strokes hemsida (<http://www.riks-stroke.org/content/analyser/1-arsrapport2012.pdf>).

Fyra trender i rapporten förtjänar att särskilt lyftas fram:

- Allt fler har tillgång till tandvård under året efter stroke.
- Fler kan återvända i arbete.

- Fler anser att deras behov av insatser av socialtjänsten inte tillgodosetts, samtidigt som andelen i särskilt boende 1 år efter stroke har minskat.
- Det börjar dyka upp tecken på en könsskillnad med färre tillgodosedda behov av kommunala stödinsatser bland män.

På en rad områden kvarstår oförändrade brister, något som landstingen, kommunerna, privata vård- och omsorgsgivare och naturligtvis också enskilda patienter och anhöriga kan känna ansvar för och påverka. De viktigaste listas här.

Landsting, kommuner och privata vård- och omsorgsgivare	Personer som haft stroke och deras anhöriga
De personer som insjuknat i stroke och är under 75 år upplever ofta att deras behov av hjälp och stöd inte är tillgodosedda. Det gäller bland annat rehabilitering (nära hälften) och hemtjänst (mer än var fjärde).	Fråga sjukvården och kommunen efter återkommande rehabilitering! Efterfråga ny biståndsbedömning!
En femtedel har inte följts upp med läkarbesök under det senaste halvåret. Här finns stora skillnader över landet.	Efterfråga läkarbesök för att följa upp riskfaktorer och komplikationer efter stroke!
Var tionde strokepatient anser att man inte alls fått sitt behov av smärtlindring tillgodosett och många med nedstämdhet har inte behandling.	Begär av sjukvården smärtanalys, adekvat smärtlindring och bedömning av om depressionsbehandling behövs!
Även om fler rökare nu erbjuds rökavvänjning, har fortfarande bara en minoritet av rökarna erbjudits detta.	Efterfråga hjälp från sjukvården med rökavvänjning!
När någon i familjen insjuknat i stroke, involveras också de anhöriga. Över hälften av de svarande uppger att de var helt eller delvis beroende av anhöriga för hjälp och stöd.	Efterfråga anhörigstöd hos kommunen!
Allt fler har tillgång till tandvård under året efter stroke. Men fortfarande har en tredjedel inte fått tandvård under året efter stroke. För att förbättra tandvården/munhälsan bör man i strokevården ha rutiner för att påminna patient/anhörig om detta.	Efterfråga uppföljning hos tandläkare/tand-hygienist!

# TIA (TRANSITORISKA ISCHEMISKA ATTACKER)

Riks-Stroke publicerade i februari sin andra rapport<sup>(5)</sup> om transitoriska ischemiska attacker (TIA), ett tillstånd med snabbt övergående strokesymtom, som kan vara förebud för ett allvarligare strokeinsjuknande. Vetenskapliga studier har visat att tidigt optimalt omhändertagande av patienter med TIA kan förebygga stroke.

Rapporten finns tillgänglig på Riks-Stroke's hemsida ([http://www.riks-stroke.org/content/analyser/TIA-rapport\\_20110701-20120630.pdf](http://www.riks-stroke.org/content/analyser/TIA-rapport_20110701-20120630.pdf)).

- Rapporten täcker andra halvåret 2011 och första halvåret 2012. Under året registrerades i Riks-Stroke 7 745 vård- eller besöks-tillfällen för TIA vid 59 sjukhus (deltagande i Riks-Stroke's TIA-modul är frivilligt för sjukhusen). Jämfört med den tidigare TIA-rapporten ökade antalet registreringar med 17 %. Grovt beräknat registrerades drygt två tredjedelar av alla patienter i landet med TIA.
- Något fler män än kvinnor (52 % respektive 48 %) fanns bland de patienter som rapporterades ha haft TIA. Medelåldern var 71,6 år för män och 74,4 år för kvinnor (1,7 respektive 3,9 år yngre än för strokepatienter).
- TIA-patienterna var ofta tungt riskfaktorbelastade och hade relativt hög beräknad risk att insjukna i stroke (medelvärde för ABCD2-score 4,2 på en sjugradig skala). Det är också noterbart att 18 % hade förmaksflimmer.
- Av alla patienter som registrerades hade 97 % utretts och vårdats ineliggande.
- Det var 15 % av TIA-patienterna som sökte vård senare än ett dygn efter insjuknandet. Det är möjligt att den pågående strokekampanjen AKUT kan minska denna andel.
- Så gott som alla patienter (97 %) hade undersökts med datortomografi, hos 8 % kompletterad med magnetkameraundersökning av hjärnan. Halskärlsundersökning med ultraljud, DT-angiografi eller MR-angiografi hade genomförts hos 70 % och långtidsregistrering av EKG för att upptäcka hjärtrymstörningar hos 38 % (endast 2011 års data) av patienterna (med mycket stora variationer mellan sjukhusen).
- Nästan alla TIA-patienter (96 %) ställdes på (eller stod redan på) någon form av proppförebyggande medicinering. Av de TIA-patienter som hade förmaksflimmer ställdes 64 % på behandling med perorala antikoagulantia (i nio fall av tio på warfarin, i det tionde på den nya generationens antikoagulantia). Det fanns också stora praxisskillnader mellan sjukhusen i hur de använde blodtryckssänkande läkemedel (40–91 %) och statiner (46–90 %) vid TIA.
- Den absoluta merparten av rökarna (85 %) rapporterades ha fått råd om rökstopp och 78 % av de med körkort rapporterades ha fått råd om sin bilkörning.
- För 94 % av TIA-patienterna (gäller första halvåret 2012) hade ett återbesök vid en sjukhusmottagning eller i primärvården planerats. Vid tio sjukhus låg andelen under 90 %.
- Sammantaget förefaller svenska patienter med TIA vara tämligen väl utredda men för några undersökningar, t.ex. långtids-EKG, finns stora praxisskillnader mellan sjukhusen. Flera sjukhus har inte till fullo utnyttjat möjligheterna till förebyggande insatser hos den högriskgrupp som TIA-patienterna utgör.
- Det är möjligt att tydligare nationella riktlinjer om vissa utredningar, sekundärpreventiva insatser och rådgivning till patienter med TIA skulle kunna reducera praxisskillnaderna mellan sjukhusen.

# APPENDIX 1: RIKS-STROKES SYFTE, UPPGIFTER OCH ORGANISATION

## Syfte

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

## Inklusionskriterier

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

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

För patienter med TIA finns ett separat kvalitetsregister knutet till Riks-Stroke.

## Omfattning

Riks-Stroke startade 1994. Sedan 1998 deltar alla sjukhus som vårdar strokepatienter i akutskedet. Varje år registreras ca 25 000 vårdtillfällen för stroke.

Registreringen omfattar det akuta insjuknandet samt uppföljningar 3 och 12 månader efter strokeinsjuknandet. Generellt har Riks-Stroke en restriktiv hållning till att inkludera nya variabler, detta för att begränsa arbetsinsatsen för de deltagande klinikerna. 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 baserad på registerdata. Analysarbete och rapportering sker i samråd med styrgruppen.

Det mesta av Riks-Strokes praktiska arbete utförs av ett sekretariat förlagt till Norrlands Universitetssjukhus. Riks-Stroke anlitar ITS vid Umeå universitet för datainsamling.

## Registerhållare

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

## Styrgruppen för Riks-Stroke

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

## Riks-Stroke sekretariat

*Anställda vid Riks-Stroke (hel- eller deltid)*

Birgitta Stegmayr, professor, föreståndare  
Sari Wallin, sjuksköterska,  
Riks-Strokekoordinator  
Åsa Johansson, forskningssjuksköterska  
Fredrik Jonsson, statistiker  
Maria Hals Berglund, statistiker  
Per Ivarsson, IT-samordnare  
Maria Sukhova, statistiker och civilekonom  
Anna Söderholm, projektledare

### Övriga

Marie Eriksson, docent, statistiker  
Eva-Lotta Glader, med dr, ST-läkare

Datahantering  
Riks-Stroke anlitar ITS vid Umeå universitet för datahantering

## Forskning

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

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

Det databasmaterial forskarna arbetar med är i samtliga fall anonymiserat, d.v.s. det går inte att via namn eller födelsenummer identifiera enskilda individer.

## Validering av data

De valideringar av registerdata som hittills genomförts har visat god överensstämmelse med journaldata och tillfredsställande validitet. Mer utförlig information om tidigare valideringsstudier finns tillgänglig på engelska på Riks-Stroke hemsida.

Riks-Stroke initierade 2012 ett omfattande valideringsprojekt, som innefattar bl.a. innehålls- analys, läsbarhetsanalys, face validity, stabilitet (test-retest), valideringar mot mer omfattande instrument att mäta patientrapporterade utfall (PROMs), dataöverföringens kvalitet, beroende av hur data inhämtas samt effekterna av bortfall. De första sammanställningarna av dessa valideringar planeras till hösten 2013.

## Ekonomi

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

## Tillstånd

Registerverksamheten har granskats och godkänts av Datainspektionen och Forskningsetisk kommitté/Etikprövningsnämnden.

## Certifiering

Riks-Stroke är certifierat som ett kvalitetsregister på nivå 1.

## Riks-Stroke hemsida

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

## APPENDIX 2: 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. Vi har tidigare i detalj diskuterat de för- och nackdelar struktur-, process- respektive resultatmått har inom strokevården (Riks-Stroke's årsrapport med 2007 års data).

Sammanfattningsvis:

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

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

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

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

I Riks-Stroke's årliga rapporter redovisas inga strukturdata. Däremot har Riks-Stroke samarbetat med Socialstyrelsen i en kartläggning av praxis i den svenska strokevården som publicerades under 2011<sup>(35)</sup>. Där ingår uppgifter om vårdens struktur i landstingen och vid de olika sjukhusen. Under första halvåret 2013 har Riks-Stroke genomfört en ny enkät om strokevårdens struktur (t.ex. organisation, bemanning och tillgång till metoder för diagnostik och behandling) bland de deltagande sjukhusen. Resultaten från denna enkät kommer att presenteras under hösten 2013.

## Möjliga tolkningssvårigheter

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

Här går vi igenom några av de punkter man bör ha i åtanke när man tolkar Riks-Stroke data. Den som önskar en mer utförlig genomgång av fallgropar vid tolkningen av data och hur man undviker dem hänvisas till en artikel publicerad i Läkartidningen av Riks-Stroke medarbetare <sup>(36)</sup>.

### 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. rökstopp.

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.

### 2. Dålig täckningsgrad ger osäkra data

När täckningsgraden är låg, d.v.s. när det finns ett stort bortfall av patienter, påverkas kvalitetsjämförelserna. Oftast är bortfallet systematiskt – vissa grupper registreras i mindre utsträckning än andra. Det kan t.ex. finnas en risk att enbart patienter som vårdas på strokeenhet registreras, något som kan ge en alltför fördelaktig totalbild av strokevården vid sjukhuset.

Patienter som dör tidigt har ibland undgått registrering i Riks-Stroke. Det ger en gynnsam, men missvisande, bild av överlevnaden. Med allt större täckningsgrad är selektionsproblemen numera små vid de flesta sjukhus.

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

Riks-Stroke's åtgärder. Riks-Stroke's beräkningar av täckningsgraden bygger på jämförelser med Patientregistret vid Socialstyrelsen. Sjukhus med särskilt låg täckningsgrad markeras i aktuella tabeller och figurtexter. Data från dessa sjukhus ska tolkas med särskild försiktighet. Vi ger återkoppling till sjukhusens kontaktpersoner för Riks-Stroke, bl.a. i Riks-Stroke's nyhetsbrev till de deltagande klinikerna, och vi lyfter fram goda exempel på sjukhus som nått hög anslutning.

Under våren 2013 har Riks-Stroke genomfört regionala workshops där åtgärder för att nå hög täckningsgrad diskuterades med de deltagande sjukhusen. Problemen diskuteras också vid Riks-Stroke's nationella möten med deltagande 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. Tidigare har bortfallet varit stort för enstaka variabler, som rökning före insjuknandet eller test av sväljningsförmågan. Bortfallet är nu generellt lägre och därför blir jämförelser mellan sjukhus mer rättvisande. Men problemet är ännu långt ifrån eliminerat.

Riks-Stroke's åtgärder. I tolkningsanvisningarna diskuterar vi vilka effekter bortfallet kan ha. Liksom beträffande täckningsgraden ger vi återkoppling till sjukhusens Riks-Strokeansvariga, bl.a. i Riks-Stroke's nyhetsbrev.

#### 4. Olika sjukhus har olika patientsammansättning

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

Det är riktigt att ålder, svårighetsgrad vid insjuknandet och samsjuklighet (t.ex. att samtidigt vara drabbad av diabetes eller allvarlig hjärtsjukdom) påverkar prognosen. Men de flesta svenska sjukhus har ett väl avgränsat upptagningsområde och det är, med undantag för ett par av universitetssjukhusen, förmodligen ovanligt att en viss grupp akuta strokepatienter vårdas vid sjukhus utanför upptagningsområdet. Med dessa undantag finns det inga stora variationer mellan sjukhusen i patienternas medelålder. Men sociala och ekonomiska förhållanden kan påverka förloppet på lång sikt och det är möjligt att vissa skillnader i utfall, t.ex. mellan Stockholmsjukhusen, kan ha sådana förklaringar. Det finns exempelvis indikationer på att vissa invandrargrupper använder ambulans i mindre utsträckning än andra, något som skulle kunna påverka möjligheten att komma i tid för trombolysbehandling.

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

#### 5. Särskilda tolkningsproblem vid universitetssjukhusen

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

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

Vid universitetssjukhusen inträffar det att patienter som är ineliggande för t.ex. hjärtoperation eller cancerbehandling insjuknar i stroke. Det ökar svårigheterna att fullständigt registrera samtliga patienter som vårdats för stroke på sjukhuset. Det kan också göra att det är särskilt svårt att nå höga andelar vårdade på strokeenhet.

Riks-Stroke's åtgärder. Riks-Stroke har valt att redovisa processer och utfall ur det sammanhållna patientperspektivet. Det innebär att patienten redovisas på det sjukhus där han eller hon vårdas merparten av sin akutvårdtid, oavsett om en kortare tid tillbringats på annat sjukhus för avancerad diagnostik och behandling.

För att ändå visa universitetssjukhusens insatser i strokevården, redovisar vi i årets rapport deras totala produktion av trombolys och trombektomi för stroke. Även om vi inser de särskilda utmaningar universitetssjukhusen har att i Riks-Stroke täcka samtliga strokepatienter på sjukhuset, har vi valt att inte kompensera för dessa svårigheter i våra redovisningar – det är viktigt att kvaliteten i strokevården mäts också för strokepatienter som inte vårdas på strokeenhet.



## APPENDIX 3: MÅLNIVÅER

### Varför målnivåer?

Det finns en rad argument för att införa målnivåer i Riks-Stroke (varav inget är evidensbaserat):

- de är kvalitetsdrivande
- de hjälper till att nå målet om jämlik vård över landet
- de blir en form av kvalitetsdeklaration som patienter, medborgare och beslutsfattare kan använda
- det finns redan idag exempel på lokala eller regionala målnivåer i delar av strokevården (t.ex. Region Skåne, Stockholms läns landsting, Sörmlands läns landsting). Nationella målnivåer är att föredra framför olika regionala och lokala målnivåer.
- de är på väg att introduceras i allt fler delar av svensk sjukvård och används nu av ett par av de andra kvalitetsregistren (t.ex. Swedehart och Nationella Diabetesregistret).

### Absoluta målnivåer i stället för relativa

I SKL:s och Socialstyrelsens Öppna Jämförelser indelas landsting och sjukhus utifrån deras relativa position på en rankingskala. Riks-Stroke ser problem att använda relativa jämförelser för att avgöra i vilken mån sjukhusen (eller landstingen) når en viss målnivå eller inte. Hur bra eller dålig svensk strokevård generellt sett än är och hur den än utvecklas över tid kommer alltid samma andel att definieras ha låg respektive hög måluppfyllelse.

Vi har därför valt att sätta absoluta målnivåer. Kvalitetsförbättringar kommer då att avspeglas i att allt fler sjukhus når målnivåerna.

### Måttlig och hög målnivå

I olika typer av målstyrning talar man både om uppnåeliga och eftersträvansvärda mål. Riks-Stroke har valt den enklare terminologin Måttlig och Hög målnivå.

I certifieringar eller ackreditering och i upphandlingar definierar man ofta en lägsta acceptabel nivå. Riks-Stroke är ingen myndighet eller ackrediteringsinstans utan ett verktyg för de deltagande sjukhusen att förbättra vårdkvaliteten med. Vi har därför avstått från att definiera en lägsta acceptabel målnivå.

### Indikatorer där målnivåer satts

Av det stora antalet kvalitetsindikatorer som ingår i Riks-Stroke har vi valt att begränsa oss till ett mindre antal (13). Av dessa gäller två kvaliteten på registerdata (täckningsgrad och andel uppföljda efter 3 månader).

Vi har ställt följande krav på övriga 11 indikatorer:

- de ska vara entydiga som kvalitetsindikatorer
- de ska vara samstämmiga med Socialstyrelsens kvalitetsindikatorer för strokevård (så långt det är möjligt)
- de ska täcka in flera delar av vårdkedjan
- de ska innefatta både personal- och patientrapporterade uppgifter
- det ska råda samsyn inom Riks-Stroke styrgrupp om vad som är måttlig respektive hög målnivå.

Vilka indikatorer som ska ingå i kommande årsrapporter från Riks-Stroke kommer att omprövas fortlöpande

## Hur målnivåerna har satts

Arbetet med att ta fram målnivåer har pågått sedan 2011. Ett första förslag togs fram av styrgruppens ordförande. Utifrån diskussioner vid styrgruppsinternat har sedan en multidisciplinär arbetsgrupp modifierat förslaget om vilka indikatorer som ska ingå och var nivåerna ska sättas. Detta förslag har diskuterats vid ett ytterligare internat med styrgruppen under 2012, då de slutliga indikatorerna och målnivåerna också bestämdes.

Som underlag för målnivåerna har publicerade internationella data, aktuell fördelning bland sjukhusen använts samt en allmän bedömning av om Sverige som nation ligger väl eller mindre väl till i internationella jämförelser. Också en bedömning av andelen patienter där en viss insats är kontraindicerad eller olämplig har ingått. Den höga målnivån ska representera en hög ambitionsnivå men vara fullt möjlig att nå – den måttliga ska ha redan ha nåtts av ett betydande antal sjukhus.

Målnivåerna omprövades vid ett möte med Riks-Stroke's styrgrupp i juni 2013, då smärre justeringar gjordes och målnivåer definierades för ytterligare två kvalitetsindikatorer. I denna omprövning har vi tagit hänsyn till de synpunkter som kom fram vid Riks-Stroke's sex regionala workshops våren 2013.

## Framtida utveckling

Detta är andra gången Riks-Stroke presenterar målnivåer. Baserat på erfarenheterna av denna redovisning kommer vi att fortlöpande se över dels vilka indikatorer som ska målsättas, dels själva målnivåerna. På längre sikt kan målnivåerna komma att modifieras utifrån ambitionshöjningar i svensk strokevård generellt.

## APPENDIX 4: SAMARBETEN OCH INTERNATIONELLA PERSPEKTIV

### Samarbete med Socialstyrelsen, SKL och landstingen

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

Socialstyrelsen genomförde under 2010–11 en uppföljning av de nationella riktlinjerna för strokesjukvård. En första delrapport, publicerad i juni 2011, gav fakta om landstingens insatser i strokevården och i december 2011 kom en rapport om kommunernas insatser samt en beräkning av samhällets kostnader för strokevården. Materialet i dessa rapporter kom till stora delar från Riks-Stroke. Rapporterna finns tillgängliga via Socialstyrelsens hemsida.

I oktober 2011 drog landstingen igång en gemensam kampanj (AKUT) riktad till allmänheten för att snabbt söka vård vid symtom på stroke och TIA. Uppgifter ur Riks-Stroke är centrala när effekterna av kampanjen mäts.

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

### Riks-Stroke internationellt ledande

Genom Riks-Stroke är Sverige det land som förmodligen nått längst när det gäller att etablera ett nationellt kvalitetsregister inom strokeområdet. Riks-Stroke är det nationella strokeregister som existerat längst (sedan 1994) och, efter Tyskland, inkluderat flest vårdtillfällen för stroke (nära 400 000 vårdtillfällen sedan starten).

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

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

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

**Tabell.** Exempel på nationella kvalitetsregister.

Land (ref.)	Namn	Typ av kvalitetsuppföljning	Kommentar
<b>Danmark</b> <sup>(37)</sup>	Sundhetskvalitet/ Apopleksi – Danish National Indicator Project	Del i bred nationell kvalitetsuppföljning av dansk sjukvård	10 kvalitetsindikatorer och sammanfattande kvalitetsbedömning, redovisning på sjukhusnivå
<b>Finland</b> <sup>(38)</sup>	PERFECT Stroke	Dataextraktion ur sjukvårdens rutinregister	Mycket begränsad information om processer. Låg kostnad.
<b>Norge</b> <sup>(39)</sup> (B. Indredavik, personligt meddelande)	Norske hjerneslag-registret	Kvalitetsregister	Täcker för närvarande bara in Midt-Norge, målsättning att blir rikstäckande.
<b>Australien</b> <sup>(40–41)</sup>	Australian Stroke Clinical Registry (AuSCR); National Stroke Foundation Audit	Två separata system: Kvalitetsregister resp. audit (medicinsk revision) med tyngdpunkt på organisation/struktur	AuSCR i uppbyggnadsskede. NSF Audit genomförda 2007 och 2009.
<b>Canada</b> <sup>(42)</sup>	Registry of the Canadian Stroke Network (RCSN)	Kvalitetsregister Även genomfört regionala audits	Täcker huvudsakligen Ontarioprovinns
<b>Nya Zeeland</b> <sup>(43)</sup>	New Zealand National Acute Stroke Services Audit	Audit (medicinsk revision)	En revision genomförd och rapporterad (2008-09)
<b>Storbritannien</b> <sup>(44–45)</sup>	National Sentinel Stroke Audit; Scottish Stroke Services Audit	Audit (medicinsk revision); tyngdpunkt på uppgifter om organisation/struktur, mindre om processer och resultat	Audits genomförda vartannat år sedan 2004
<b>Tyskland</b> <sup>(46)</sup>	German Stroke Data Bank	Kvalitetsregister	Täcker främst in större sjukhus
<b>USA</b> <sup>(47–48)</sup>	The Paul Coverdell National Acute Stroke Registry.  Get-with-the-Guidelines	Kvalitetsregister  Kvalitetsregister	Etablerades i början av 2000-talet; långsam anslutning; täcker nu 4 delstater  Fokus på implementering av riktlinjer; data från nära 800 sjukhus
<b>Österrike</b> <sup>(49)</sup>	Austrian Stroke Registry	Kvalitetsregister	Täcker enbart strokeenheter

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

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

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.

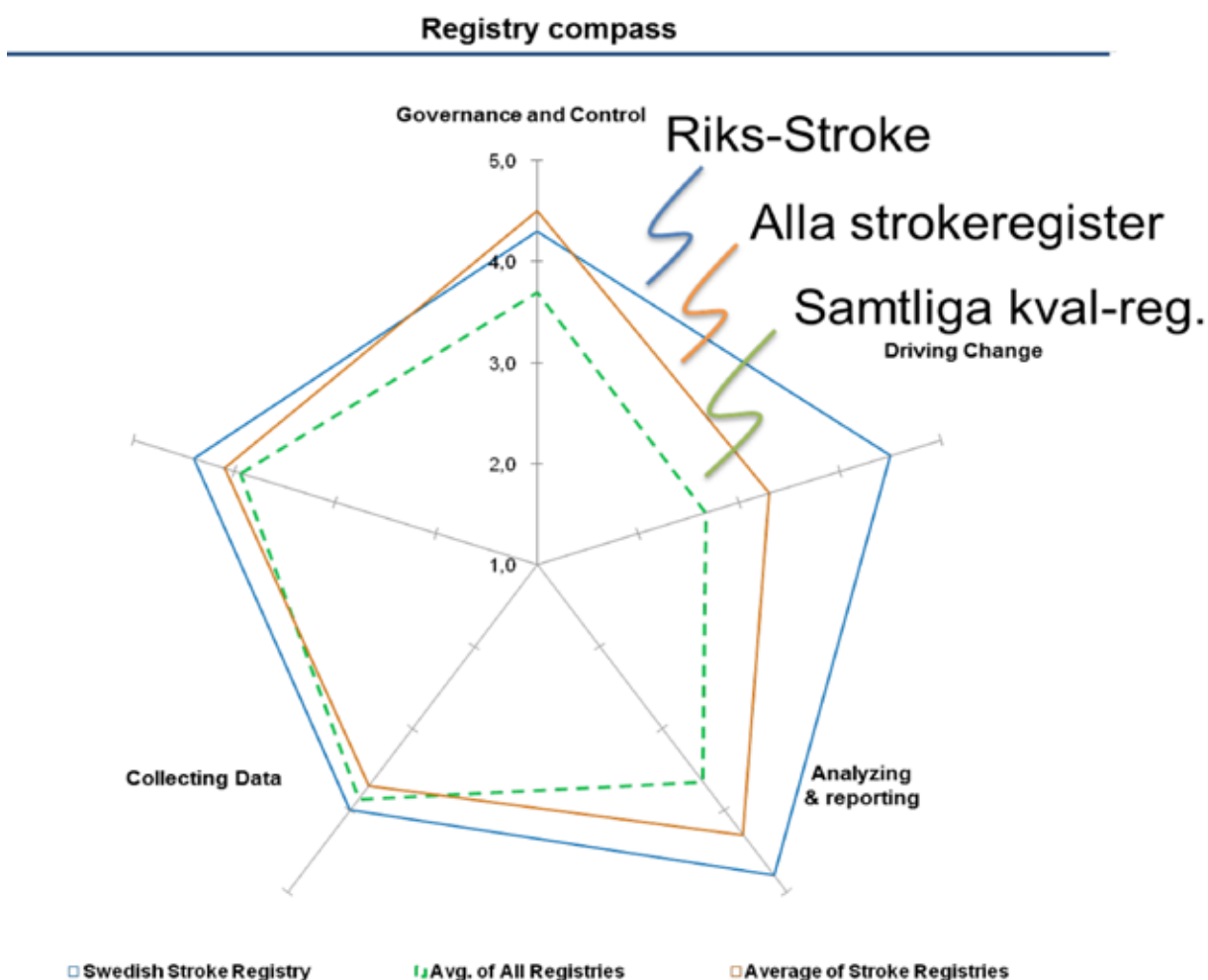
## Internationella samarbeten

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

Inom ramen för EIS har en stor inventering gjorts av de variabler som ingår i europeiska kvalitetsregister och audits och vi har vid ett större konsensusmöte, arrangerat i Lund, kommer överens om europeiska rekommendationer om en uppsättning basindikatorer för strokevårdens kvalitet (samtliga täcks in av Riks-Stroke). Indikatorerna finns tillgängliga på EIS:s hemsida <sup>(50)</sup>.

International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) är ett internationellt meta-register över viktiga sjukvårdsregister i världen och leds från USA <sup>(51)</sup>. Riks-Stroke är, jämte registren i Australien, Canada och USA, ett av de fyra strokeregister som valts ut att ingå i meta-registret. När man i ICHOM jämfört registerkvalitet faller Riks-Stroke synnerligen väl ut i jämförelse med såväl andra strokeregister som samtliga register i ICHOM sammantagna (figur 42).

Mindre formaliserat utbyte pågår mellan Riks-Stroke och bl.a. strokeregistren i Danmark, Finland, Norge, Canada, Sydkorea och Australien.



**Figur 43.** Jämförelser mellan Riks-Stroke, andra strokeregister och samtliga kvalitetsregister (oavsett sjukdom) i ICHOM. Ju längre ut på varje axel, desto fler av kvalitetskriterierna uppfylls i de fem olika dimensionerna.

# APPENDIX 5: PUBLIKATIONER FRÅN RIKS-STROKE

## Publikationer i nationella och internationella tidskrifter samt avhandlingar från 2010 och framåt.

### 2013 (första halvåret)

Eriksson M, Asplund K, Van Rompaye B, Eliasson M. Differences in cardiovascular risk factors and socioeconomic status do not explain the increased risk of death after a first stroke in diabetic patients: results from the Swedish Stroke Register. *Diabetologia*. 2013 Jul 3. [Epub ahead of print].

Köster M, Asplund K, Johansson A, Stegmayr B. Refinement of Swedish administrative registers to monitor stroke events on the national level. *Neuroepidemiology*. 2013;40:240-6.

Ní Chroínín D, Asplund K, Åsberg S, Callaly E, Cuadrado-Godia E, Díez-Tejedor E, Di Napoli M, Engelter ST, Furie KL, Giannopoulos S, Gotto AM Jr, Hannon N, Jonsson F, Kapral MK, Martí-Fàbregas J, Martínez-Sánchez P, Millionis HJ, Montaner J, Muscari A, Pijaja S, Probstfield J, Rost NS, Thrift AG, Vemmos K, Kelly PJ. Statin therapy and outcome after ischemic stroke: systematic review and meta-analysis of observational studies and randomized trials. *Stroke*. 2013;44:448-56.

Sjölander M, Eriksson M, Glader EL. Social stratification in the dissemination of statins after stroke in Sweden. *Eur J Clin Pharmacol*. 2013;69:1173-80.

Ghatnekar O, Eriksson M, Glader EL. Mapping health outcome measures from a stroke registry to EQ-5D weights. *Health Qual Life Outcomes*. 2013.

Stecksén A, Asplund K, Appelros P; et al. Thrombolytic therapy rates and stroke severity: an analysis of data from the Swedish Stroke Register (Riks-Stroke) 2007-2010. *Stroke*. 2012; 43(2): 536-538.

Sjölander M, Eriksson M, Glader EL. Few sex differences in the use of drugs for secondary prevention after stroke: a nationwide observational study. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2012; 21(9): 911-919.

Åsberg S, Henriksson KM, Farahmand B, Terént A. Hemorrhage after ischemic stroke - relation to age and previous hemorrhage in a nationwide cohort of 58,868 patients. *Int J Stroke*. 2013;8:80-6.

Norrving B, Kissela B. The global burden of stroke and need for a continuum of care. *Neurology*. 2013;80(3 Suppl 2):S5-12.

### 2012

Cadilhac DA, Amatya B, Lalor E, Rudd A, Lindsay P, Asplund K. Is there evidence that performance measurement in stroke has influenced health policy and changes to health systems? *Stroke*. 2012;43:3413-20.

Asberg S, Eriksson M, Henriksson KM, Terént A. Reduced risk of death with warfarin - results of an observational nationwide study of 20442 patients with atrial fibrillation and ischaemic stroke. *Int J Stroke*. 2012: 1747-1749.

Yu KH, Hong KS, Lee BC, Oh MS, Cho YJ, Koo JS, Park JM, Bae HJ, Han MK, Ju YS, Kang DW, Appelros P, Norrving B, Terént A. Comparison of 90-day case-fatality after ischemic stroke between two different stroke outcome registries using propensity score matching analysis. *Acta Neurol Scand*. 2011;123:325-31.

Sjölander M, Eriksson M, Glader EL. Few sex differences in the use of drugs for secondary prevention after stroke: a nationwide observational study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2012;21:911-9.

Wiedmann S, Norrving B, Nowe T, Abilleira S, Asplund K, Dennis M, Hermanek P, Rudd A, Thijs V, Wolfe CD, Heuschmann PU. Variations in quality indicators of acute stroke care in 6 European countries: the European Implementation Score (EIS) Collaboration. *Stroke*. 2012;43:458-63.

Åsberg S. Outcome of Stroke Prevention : Analyses Based on Data from Riks-Stroke and Other Swedish National Registers. *Avhandling. Acta Universitatis Upsaliensis* 2012.

Stecksén A, Asplund K, Appelros P, Glader EL, Norrving B, Eriksson M; Riks-Stroke Collaboration. Thrombolytic therapy rates and stroke severity: an analysis of data from the Swedish stroke register (Riks-Stroke) 2007-2010. *Stroke*. 2012;43:536-8.

Asplund K, Eriksson M, Persson O. Country comparisons of human stroke research since 2001: a bibliometric study. *Stroke*. 2012;43:830-7.

Ghatnekar O. & Steen Carlsson K. Kostnader för insjuknande i stroke år 2009. En incidensbaserad studie. Lund: IHE Rapport 2012:2.

Henriksson KM, Farahmand B, Åsberg S, Edvardsson N, Terént A. Comparison of cardiovascular risk factors and survival in patients with ischemic or hemorrhagic stroke. *Int J Stroke*. 2012;7:276-81.

Asberg S, Eriksson M, Henriksson KM, Terént A. Reduced risk of death with warfarin - results of an observational nationwide study of 20442 patients with atrial fibrillation and ischaemic stroke. *Int J Stroke*. 2012 Aug 29. doi: 10.1111/j.1747-4949.2012.00855.x. [Epub ahead of print].

## 2011

Sjölander M, Eriksson M, Glader EL. Few sex differences in the use of drugs for secondary prevention after stroke: a nationwide observational study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2011. doi: 10.1002/pds.2268. [Epub ahead of print].

Asplund K, Eriksson M; Riks-Stroke Collaboration. Inflammation, post-stroke depression and statins. *Int J Stroke.* 2011;6:567-8.

Hulter Åsberg K, Wertsén M, Wårdh I. Dålig munhälsa efter stroke ett växande problem. *Läkartidningen* 2011;1010-12.

Henriksson KM, Farahmand B, Asberg S, Terént A, Edvardsson N. First-ever atrial fibrillation documented after hemorrhagic or ischemic stroke: the role of the CHADS(2) score at the time of stroke. *Clin Cardiol.* 2011;34:309-16.

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

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

Asplund K, Glader EL, Norrving B, Eriksson M; Riks-Stroke Collaboration. Effects of extending the time window of thrombolysis to 4.5 hours: observations in the Swedish stroke register (Riks-Stroke). *Stroke.* 2011;42:2492-7.

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

Asberg S, Henriksson K.M, Farahmand B, Terént A. Hemorrhage after ischemic stroke – relation to age and previous hemorrhage in a nationwide cohort of 58,868 patients. *Int J Stroke.* Dec 14. doi: 10.1111/j.1747-4949.2011.00718.x. [Epub ahead of print].

Yu KH, Hong KS, Lee BC, Oh MS, Cho YJ, Koo JS, Park JM, Bae HJ, Han MK, Ju YS, Kang DW, Appelros P, Norrving B, Terént A. Comparison of 90-day case-fatality after ischemic stroke between two different stroke outcome registries using propensity score matching analysis. *Acta Neurol Scand.* 2011 May;123(5):325-31.

## 2010

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

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

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

Asberg S, Henriksson KM, Farahmand B, Asplund K, Norrving B, Appelros P, Stegmayr B, Asberg KH, Terént A. Ischemic stroke and secondary prevention in clinical practice: a cohort study of 14 529 patients in the Swedish Stroke Register. *Stroke.* 2010;41:1338-42.

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

Eriksson M, Jonsson F, Appelros P, Asberg KH, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Asplund K; Riks-Stroke Collaboration. Dissemination of thrombolysis for acute ischemic stroke across a nation: experiences from the Swedish stroke register, 2003 to 2008. *Stroke.* 2010;41:1115-22.

Oudin A, Strömberg U, Jakobsson K, Stroh E, Björk J. Estimation of short-term effects of air pollution on stroke hospital admissions in southern Sweden. *Neuroepidemiology.* 2010;34:131-42.

Henriksson K.M, Farahmand B, Asberg S, Terént A, Edvardsson N. Survival after stroke – The impact of CHADS2 score and atrial fibrillation. *Int J Cardiol.* 2010; 141: 18-23.

## APPENDIX 6: REFERENSER

1. Ghatnekar, O. and K. Steen Carlsson, Kostnader för stroke år 2009. En incidensbaserad studie. Konsultrapport, IHE, Lund, 2012.
2. Hjärt-Lungfonden and Institutet för Hälsoekonom (IHE), Forskning om stroke har sparat 78 miljarder. Pressmeddelande. 2013. [www.hjart-lungfonden.se](http://www.hjart-lungfonden.se).
3. Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer för strokesjukvård. [www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellriktlinjer](http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellriktlinjer), inklusive venenskapligt underlag på [www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/17790/Stroke\\_Vetenskapligt\\_underlag2009.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/17790/Stroke_Vetenskapligt_underlag2009.pdf), 2009, kompletteringar 2011 och 2012.
4. Riks-Stroke, Ett år efter stroke. 1-årsuppföljning 2011 - livssituation, tillgodosedda behov och resultat av vårdens och omsorgens insatser. [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), flik Rapport, 2011.
5. Riks-Stroke, TIA (transitoriska ischemiska attacker). Data från första halvåret 2011. [www.riks-stroke.org](http://www.riks-stroke.org), flik Rapport, 2012.
6. Seshadri, S. and P.A. Wolf, Lifetime risk of stroke and dementia: current concepts, and estimates from the Framingham Study. *Lancet Neurol*, 2007. 6: 1106-14.
7. Köster, M et al., Refinement of Swedish administrative registers to monitor stroke events on the national level. Insänt manuskript, 2012.
8. Khatri P et al. Strokes with minor symptoms: an exploratory analysis of the National Institute of Neurological Disorders and Stroke recombinant tissue plasminogen activator trials. *Stroke* 2010;41:2581-6.
9. Stroke Unit Trialists' Collaboration, Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Art. No.: CD000197. DOI: 10.1002/14651858.CD000197.pub2., 2007.
10. Hacke, W et al., Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*, 2008. 359: 1317-29.
11. Wahlgren, N., et al. Thrombolysis with alteplase 3-4.5 h after acute ischaemic stroke (SITS-ISTR): an observational study. *Lancet*, 2008. 372: 1303-9.
12. Ford, G.A., et al., Intravenous alteplase for stroke in those older than 80 years old. *Stroke*, 2010. 41: p. 2568-74.
13. Meretoja, A., et al., Off-label thrombolysis is not associated with poor outcome in patients with stroke. *Stroke*, 2010. 41:1450-8.
14. Mishra, N.K. et al. Influence of age on outcome from thrombolysis in acute stroke: a controlled comparison in patients from the Virtual International Stroke Trials Archive (VISTA). *Stroke*, 2010. 41: 2840-8.
15. Sandercock, P., et al., The benefits and harms of intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator within 6 h of acute ischaemic stroke (the third international stroke trial [IST-3]): a randomised controlled trial. *Lancet*, 2012. 379(: 2352-63.
16. Stecksén, A., et al., Thrombolytic therapy rates and stroke severity; an analysis of data from the Swedish Stroke Register (Riks-Stroke) 2007-2010. *Stroke*. 2012;43:536-8.
17. Raychev, R. and B. Ovbiagele, Endovascular therapy of acute ischemic stroke. *Expert Opin Pharmacother*, 2011. 12:913-30.
18. Bhatia, R., et al. Low rates of acute recanalization with intravenous recombinant tissue plasminogen activator in ischemic stroke: real-world experience and a call for action. *Stroke*, 2010. 41:2254-8.
19. Saqqur, M., et al. Site of arterial occlusion identified by transcranial Doppler predicts the response to intravenous thrombolysis for stroke. *Stroke*, 2007. 38:948-54.
20. Ellis, J.A., et al., Endovascular treatment strategies for acute ischemic stroke. *Int J Stroke*, 2011. 6:511-22.
21. Broderick, J.P., et al., Endovascular therapy after intravenous t-PA versus t-PA alone for stroke. *N Engl J Med*, 2013. 368:1265.
22. Ciccone, A., et al., Endovascular treatment for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*, 2013. 368:904-13.
23. Kildwell, C.S., et al., A trial of imaging selection and endovascular treatment for ischemic stroke. *N Engl J Med*, 2013. 368:914-23.
24. Brekenfeld, C., et al., Impact of retrievable stents on acute ischemic stroke treatment. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2011. 32:1269-73.
25. Wahlgren, N., T. Andersson, and S. Holmin, Tre studier om trombektomi vid akut stroke. Mycket begränsad relevans för dagens verksamhet. *Läkartidningen*, 2013. 110:605.
26. Saver, J.L., et al., Solitaire flow restoration device versus the Merci Retriever in patients with acute ischaemic stroke (SWIFT): a randomised, parallel-group, non-inferiority trial. *Lancet*, 2012. 380:1241-49.



27. Adeoye, O., et al., The rate of hemicraniectomy for acute ischemic stroke is increasing in the United States. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2011. 20:251-4.
28. Luengo-Fernandez, R., A.M. Gray, and P.M. Rothwell, Effect of urgent treatment for transient ischaemic attack and minor stroke on disability and hospital costs (EXPRESS study): a prospective population-based sequential comparison. *Lancet Neurol*, 2009. 8:235-43.
29. Albertsen IE et al. Risk of stroke or systemic embolism in atrial fibrillation patients treated with warfarin: a systematic review and meta-analysis. *Stroke* 2013;44:1329-36.
30. Asplund, K., et al., Patient dissatisfaction with acute stroke care. *Stroke*, 2009. 40:3851-6.
31. Brady, M.C., et al., Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012. 5: p. CD000425.
32. Astrom, M., R. Adolfsson, and K. Asplund, Major depression in stroke patients. A 3-year longitudinal study. *Stroke*, 1993. 24:976-82.
33. Björck, S. and M. Förars, Mortalitet osäkert mått vid kvalitetsjämförelser. *Läkartidningen*, 2008. 105:2349.
34. Herlitz, J., Hjärtinfarktvård under lupp. De länsvisa öppna jämförelserna måste utvecklas och bli mer trovärdiga. *Läkartidningen*, 2009. 106:2117.
35. Socialstyrelsen, Nationell utvärdering 2011 - Strokevård. Delrapport Landstingens insatser. [www.socialstyrelsen.se/publikationer2011/2011-6-3](http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2011/2011-6-3). 2011.
36. Appelros, P. et al, Riks-Stroke och hur fallgropar vid tolkning av resultaten undviks. *Läkartidningen*, 2008. 105:529-3.
37. Palnum, K., et al., Sex-related differences in quality of care and short-term mortality among patients with acute stroke in Denmark: a nationwide follow-up study. *Stroke* 2009. 40:1134-9.
38. Meretoja, A., et al., Effectiveness of primary and comprehensive stroke centers: PERFECT stroke: a nationwide observational study from Finland. *Stroke*, 2010. 41:1102-7.
39. Norsk hjerneslagregister. [www.helse-midt.no/hjerneslagregister](http://www.helse-midt.no/hjerneslagregister), 2013.
40. Cadilhac, D.A., et al., Protocol and pilot data for establishing the Australian Stroke Clinical Registry. *Int J Stroke*, 2010. 5:217-26.
41. National Stroke Foundation, NSF Audit Clinical Report Acute Services 2007. [www.strokefoundation.com.au](http://www.strokefoundation.com.au).
42. Saposnik, G., et al., Do all age groups benefit from organized inpatient stroke care? *Stroke* 2009. 40:3321-7.
43. Child, N., et al., New Zealand National Acute Stroke Services Audit: acute stroke care delivery in New Zealand. *N Z Med J*, 2012. 125:44-51.
44. Roberts, M., et al., Organisation of services for acute stroke in Scotland--report of the Scottish stroke services audit. *Health Bull (Edinb)*, 2000. 58:87-95.
45. Rudd, A.G., et al., Staffing levels and patient dependence in English stroke units. *Clin Med*. 9:110-5.
46. Heuschmann, P.U., et al., Development and implementation of evidence-based indicators for measuring quality of acute stroke care: the Quality Indicator Board of the German Stroke Registers Study Group (ADSR). *Stroke*, 2006. 37:2573-8.
47. Fonarow, G.C., et al., Hospital-level variation in mortality and rehospitalization for medicare beneficiaries with acute ischemic stroke. *Stroke*, 2012. 42:159-66.
48. George, M.G., et al., Paul Coverdell National Acute Stroke Registry Surveillance - four states, 2005-2007. *MMWR Surveill Summ*, 2009. 58:1-23.
49. Steiner, M.M., M. Brainin, and Austrian Stroke Registry for Acute Stroke Units, The quality of acute stroke units on a nation-wide level: the Austrian Stroke Registry for acute stroke units. *Eur J Neurol*, 2003. 10:353-60.
50. European Implementation Score (EIS) Project, [www.eisproject.com/](http://www.eisproject.com/)
51. International Consortium for Health Outcome Measurements. <http://ichom.org/>

