

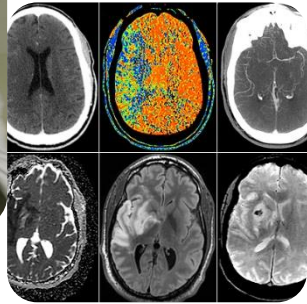
Riksstroke's webinarium 201118

Tema: Förbättringsarbeten i den akuta strokekedjan

- **Annika Berglund: Prehospital stroketriagering i Stockholm**
- **Erika Keller: Förbättringsarbeten i den akuta vårdkedjan på Akademiska sjukhuset**

✓ Presentationerna kommer att spelas in

Prehospital stroke triaging in Stockholm



Ett samarbete mellan alla akutsjukhus och ambulansverksamheten i Stockholm

Bakgrund

Tid

Tiden från stokedebut till behandling påverkar möjligheten att öppna ett tilltäppt blodkärl och begränsa hjärnskadan

Behandling

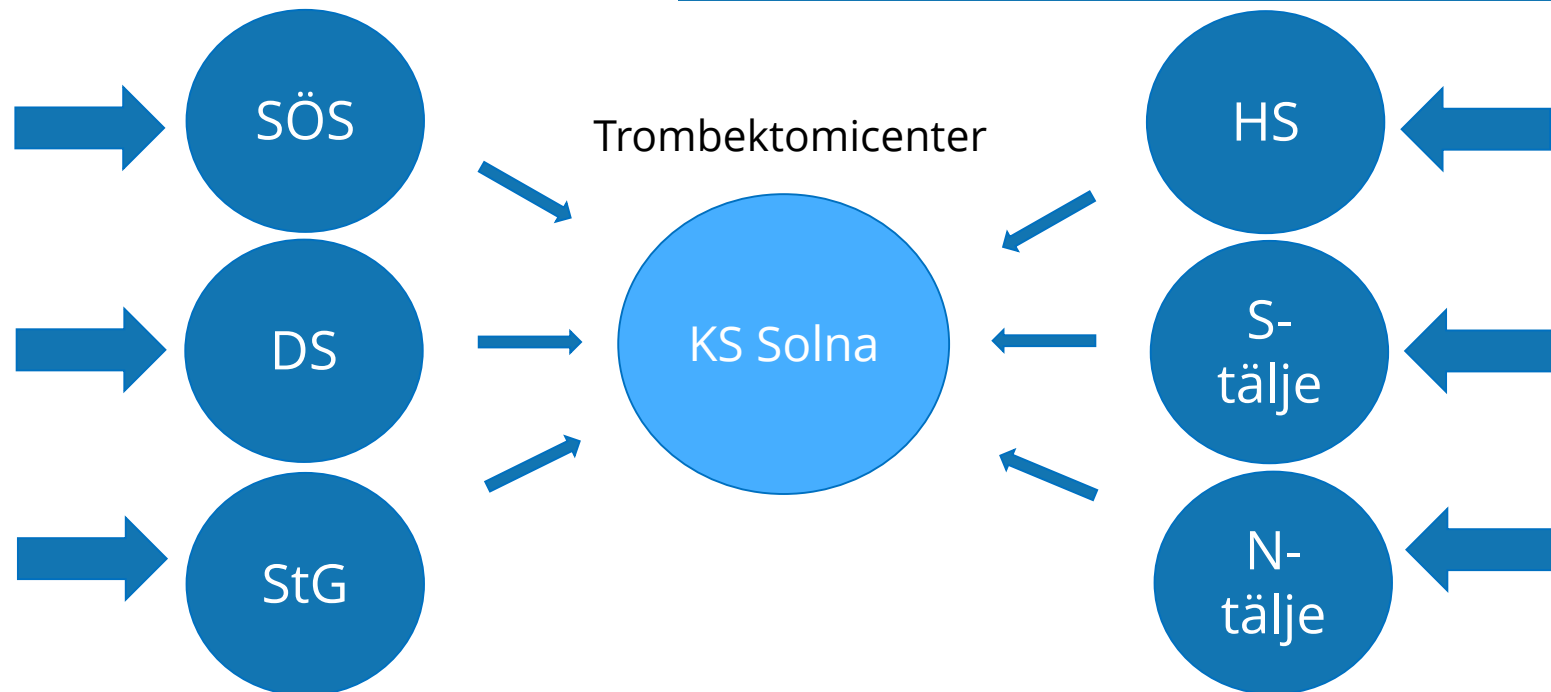
Trombolys kan ges på alla akutsjukhus i Stockholm men löser sällan *stora* blodproppar, > 8 mm.

Trombektomi utförs endast på Karolinska sjukhuset i Solna i Stockholm

Före triagering

Patienter med stroke kördes till närmaste sjukhus

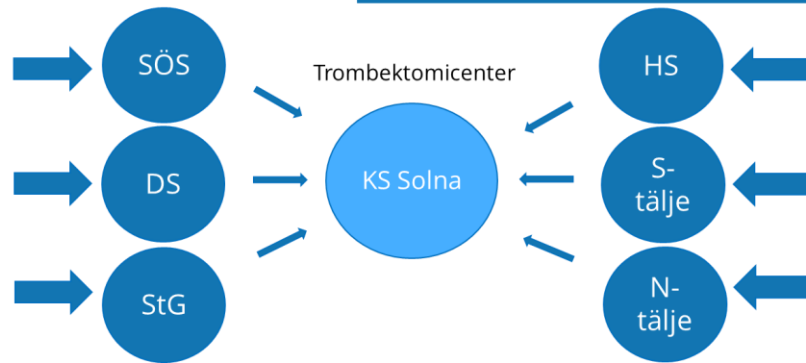
...och transporterades vidare vid behov av trombektomi



Före triagering

Patienter med stroke kördes till närmaste sjukhus

...och transporterades vidare vid behov av trombektomi



Karolinska Universitetssjukhuset
och Astrid Lindgrens barnsjukhus



Patientflöde via annat sjukhus tar tid och försämrar resultatet

	Närmaste sjukhus-> Trombektomicenter	Direkt till Trombektomicenter
Debut till Ijumsk-punktion	4h 35 min	2h 59,5 min
Oberoende vid 3 mån	49 %	66 %
Död vid 3 mån	23 %	7 %

SWIFT-Prime studien 2016



Ny riktlinje i Stockholm oktober 2017

Ny Stroketriagering

Syftet med triagering av stroke är att
få en optimal snabb akut handläggning
av alla strokepatienter inom Stockholms region
Start 2017-10-10

Prehospital förvarning av strokepatienter *direkt till strokejour* på närmaste sjukhus
&
Triagering av patienter med misstänkt *stor* stroke till trombektomicenter

Ny rutin i ambulans för triagering



Ett nytt instrument för att identifiera patienter med stor stroke i ambulansen

Ny rutin i ambulans för triagering



A2B2

A2: **A**rm ≥ 2 p enligt NIHSS

Arm sjunker till underlag < 10 sek

B2: **B**en ≥ 2 p enligt NIHSS

Ben sjunker till underlag < 5 sek

A2B2-pat har median NIHSS = 16 (IQR 12-20).

92% av A2B2-pat har NIHSS ≥ 9

Sensitivitet av A2B2 för NIHSS ≥ 9 : 78%

Specificitet av A2B2 för NIHSS ≥ 9 : 87%

Ny rutin i ambulans för triagering



A2B2

A2: **A**rm ≥ 2 p enligt NIHSS

Arm sjunker till underlag < 10 sek

B2: **B**en ≥ 2 p enligt NIHSS

Ben sjunker till underlag < 5 sek

A2B2-pat har median NIHSS = 16 (IQR 12-20).

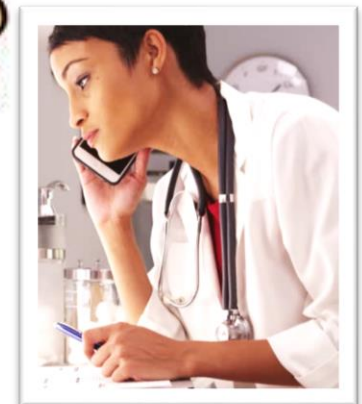
92% av A2B2-pat har NIHSS ≥ 9

Sensitivitet av A2B2 för NIHSS ≥ 9 : 78%

Specificitet av A2B2 för NIHSS ≥ 9 : 87%



© Can Stock Photo





Ambulans



Misstänkt stroke



A2B2

Positivt Negativt

Stabil ABC



Strokejour
Trombektomi-center



Strokejour
Närmaste sjukhus



Direktriagering
KS Solna

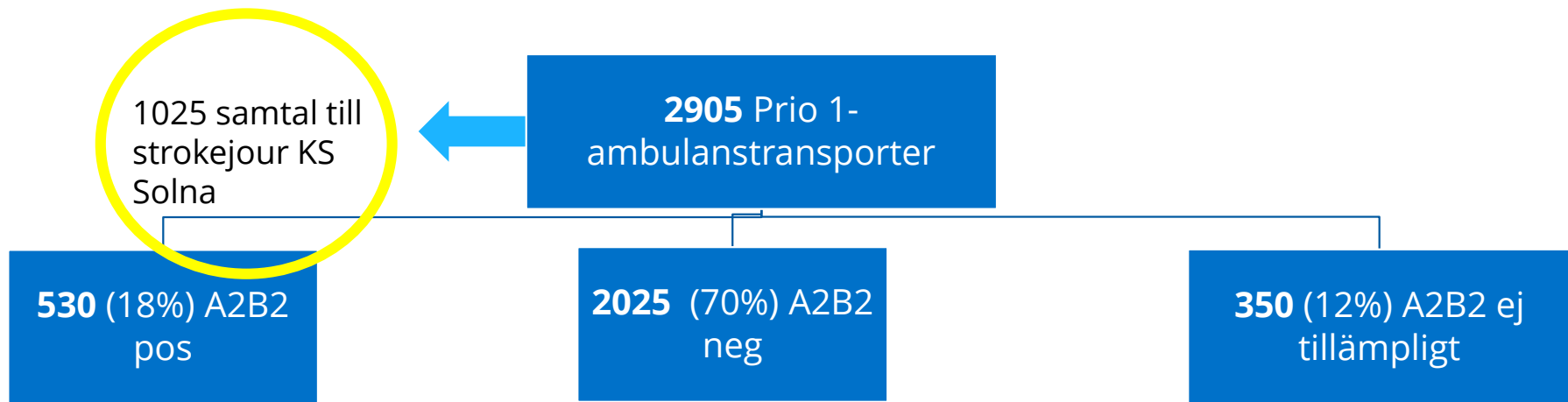
Hänvisning
närmaste sjukhus

Aktivera
Internt Strokalarm

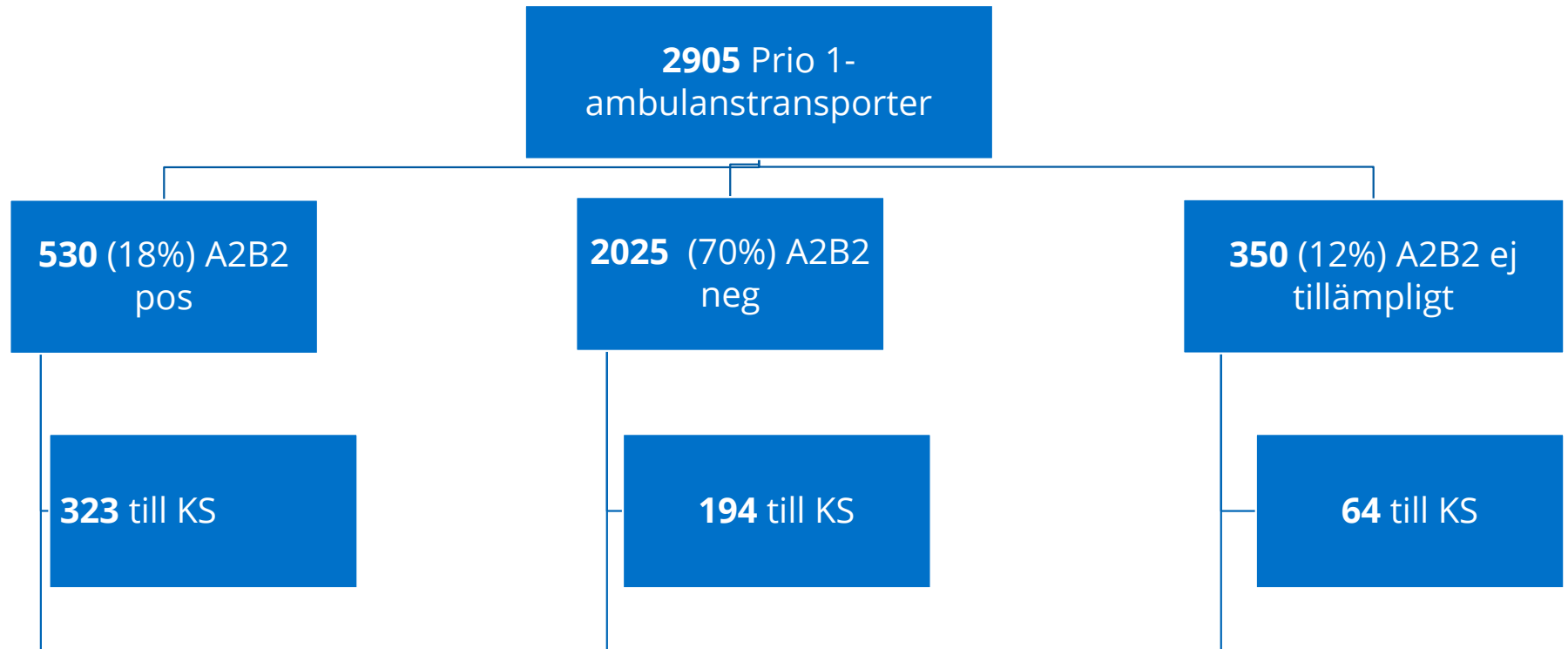
Ej Strokalarm

Resultat

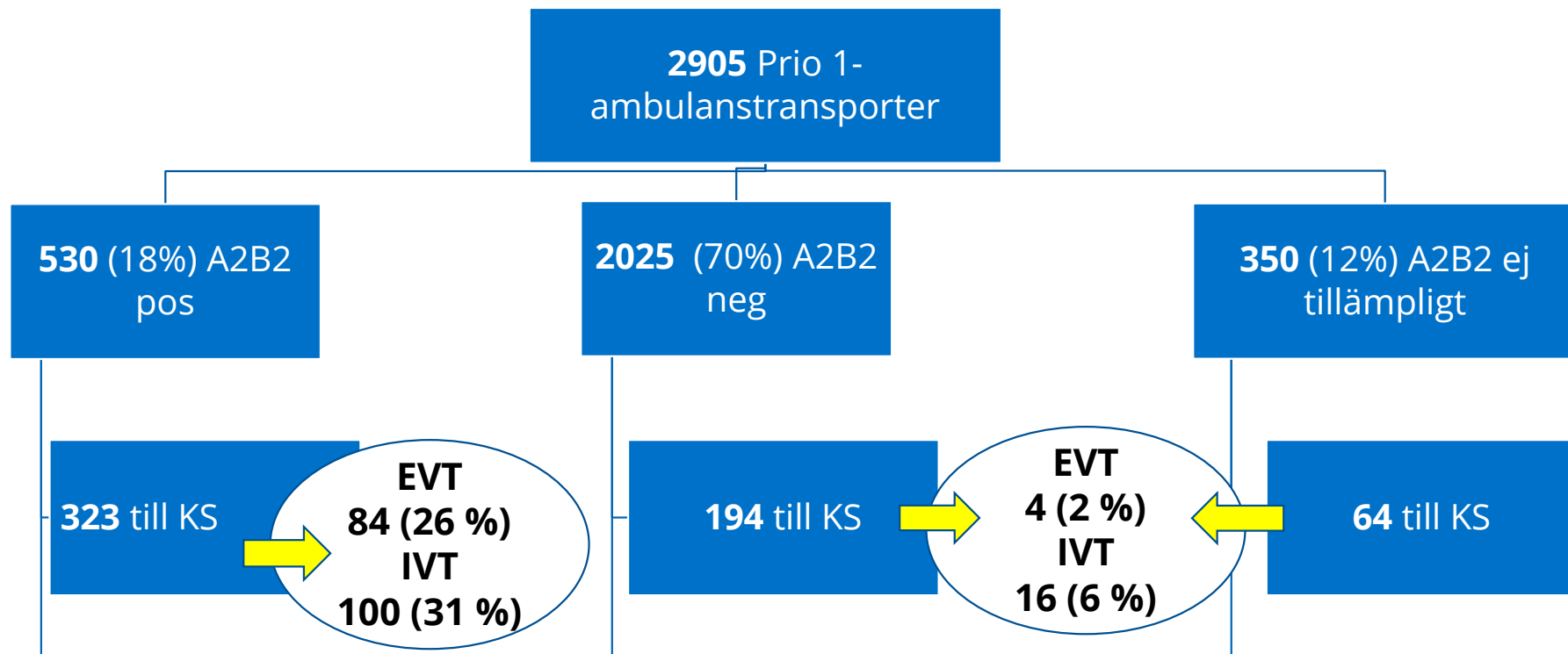
Första året 2017-2018



Första året 2017-2018



Första året 2017-2018



Första året 2017-2018

2905 Prio 1-ambulanstransporter på 365 dagar

530 (18%) A2B2 pos

2025 (70%) A2B2 neg

350 (12%) A2B2 ej tillämpligt

323 till KS

EVT
84 (26 %)
IVT
100 (31 %)

194 till KS

EVT
4 (2 %)
IVT
16 (6 %)

64 till KS

207 till annat sjukhus

EVT 4 (2 %)
IVT 32 (15 %)

1831 till annat sjukhus

EVT 27 (1 %)
IVT 189 (9 %)

286 till annat sjukhus

Trombektomi -tid till artärpunktion

	Helår direkttriage				Året före direkttriage			
	N	NIHSS median	Debut till artär median	KS dörr till artär median	N	NIHSS median	Debut till artär median	KS dörr till artär median
EVT, känd debuttid*	77	16	2:17 h		76	16	3:23 h	
EVT, känd debuttid* A2B2 direkt till KS	60	17	2:07 h					
EVT, alla prio 1, i SLL [†]	119	16		57 min	108	15		58 min
Median i riket, känd debuttid, helår 2017					377	16	3:17 h	37 min

* Exkluderade: pat med osäker tid för strokedebut, transport med prio 2 eller privat, debut ineliggande på sjukhus, eller utanför SLL

† Exkluderade: transport med prio 2 eller privat, debut ineliggande på sjukhus, eller debut utanför SLL

Trombektomi -tid till artärpunktion

	Helår till triage		Året före direkttriage		
	NIHSS median	Debut till artär median	KS dörr till artär median		
EVT, känd debuttid*			16	3:23 h	
EVT, känd debuttid*					
A2B2 direkt till KS					
EVT, alla prio 1, i SLL†			15		58 min
Median i riket, känd debuttid, helår 2017		377	16	3:17 h	37 min

69 min
kortare symptom-till-nål-tid vid trombektomi

* Exkluderade: pat med osäker tid för strokedebut, debut utanför SLL, prio 2 eller privat, debut ineliggande på sjukhus, eller utanför SLL

† Exkluderade: transport med prio 2 eller privat, debut ineliggande på sjukhus, eller debut utanför SLL

Tider trombolys

Tider till trombolys 2017-2018	N	NIHSS median	Symtom till dörr median	Dörr till nål median	Symtom till nål median
A2B2-positiva direkttriage	100	14	1:06 h	13 min	1:24 h
Icke direkttriagerade	237	5	1:20 h	37 min	2:11 h
Alla	337	7	1:13 h	29 min	1:55 h

Tider trombolys

Tider till trombolys 2017-2018	Tider till trombolys	Symtom till nål median
A2B2-positiva direkttriage	29 min	1:24 h
Ikke direkttriage	29 min	2:11 h
Alla	29 min	1:55 h

Ingen
fördröj-
ning

Kliniska utfall hos trombektomerade patienter

utan hjälpbehov före stroke (mRS 0-2 före)

Två år med direkttriage jämfört med två år före

Modified Rankin Scale

mRS 0-1: ingen

funktionsnedsättning

mRS 2: lätt

funktionsnedsättning

men klarar all ADL

mRS 3: behöver viss

ADL-hjälp, gångare

mRS 4: behöver mycket

ADL-hjälp, rullstol

mRS 5: heltskötsel,

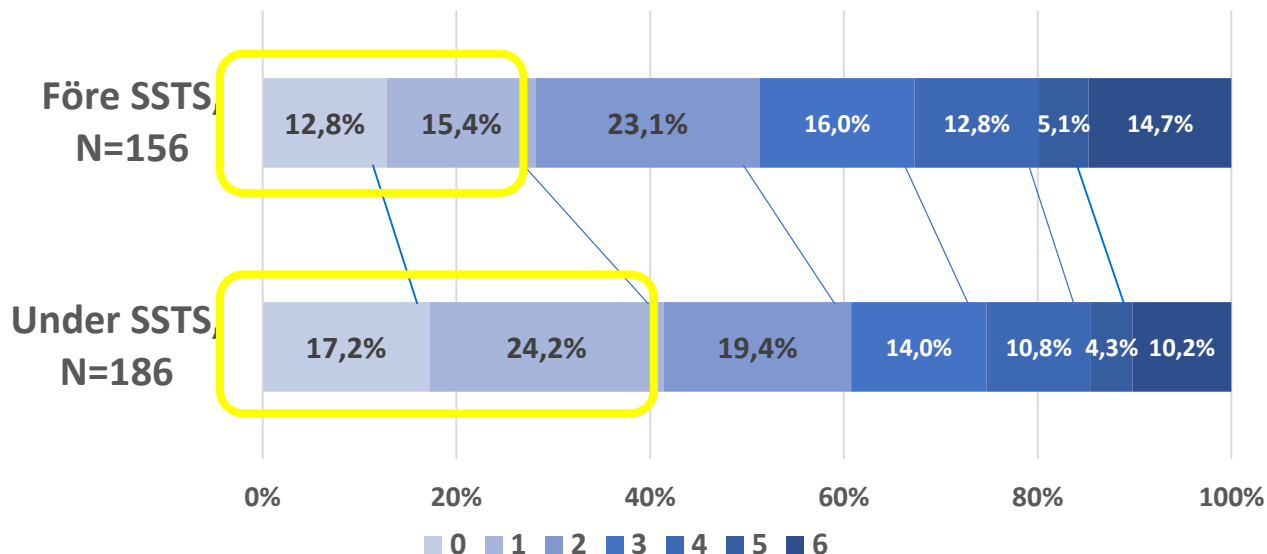
sängbunden, lift, HD-stol

mRS 6: avliden

Kliniska utfall hos trombektomerade patienter

utan hjälpbehov före stroke (mRS 0-2 före)

Två år med direkttriage jämfört med två år före

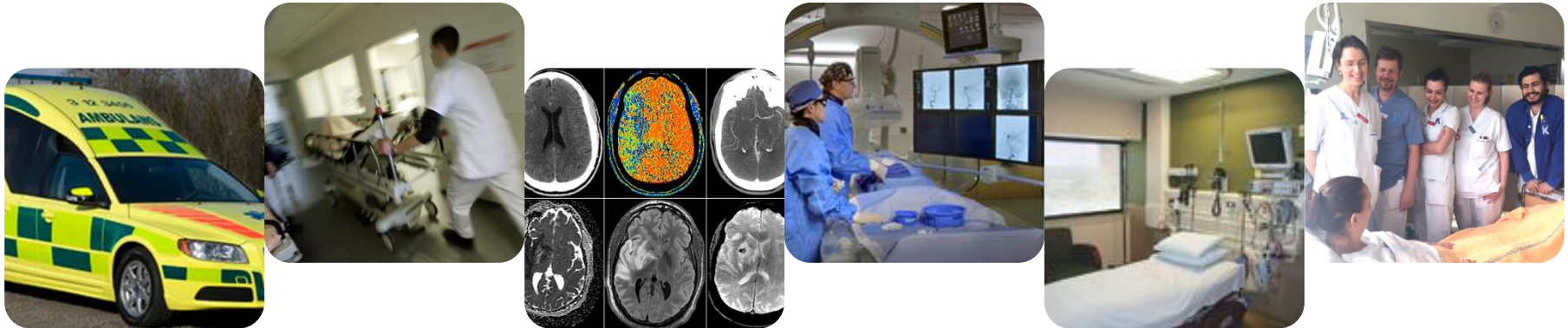


Utfall vid 3 mån	Under SSTS N = 186 av 189	Före SSTS N = 156 av 157
mRS 0 – 1	41,4 %	28,2 %
mRS 0 – 2	60,8 %	51,3 %
Döda	10,2 %	14,7 %

Modified Rankin Scale
 mRS 0-1: ingen funktionsnedsättning
 mRS 2: lätt funktionsnedsättning men klarar all ADL

mRS 3: behöver viss ADL-hjälp, gångare
 mRS 4: behöver mycket ADL-hjälp, rullstol
 mRS 5: heltskötsel, sängbunden, lift, HD-stol
 mRS 6: avliden

Sammanfattningsvis



- 91% av patienterna styrs till rätt destination avseende behov av trombektomi
- Tid till trombektomi förkortad med 69 min
- Tid till trombolys är inte förlängd trots något längre amb-körtid
- Bättre resultat efter trombektomi, fler patienter med färre funktionsbortfall
- Triagesystemet fungerar likvärdigt mellan kvinnor och män
- Triage i senare tidsfönster, 6-24 tim visar samma precision jmf med 0-6 tim

Tack!

