

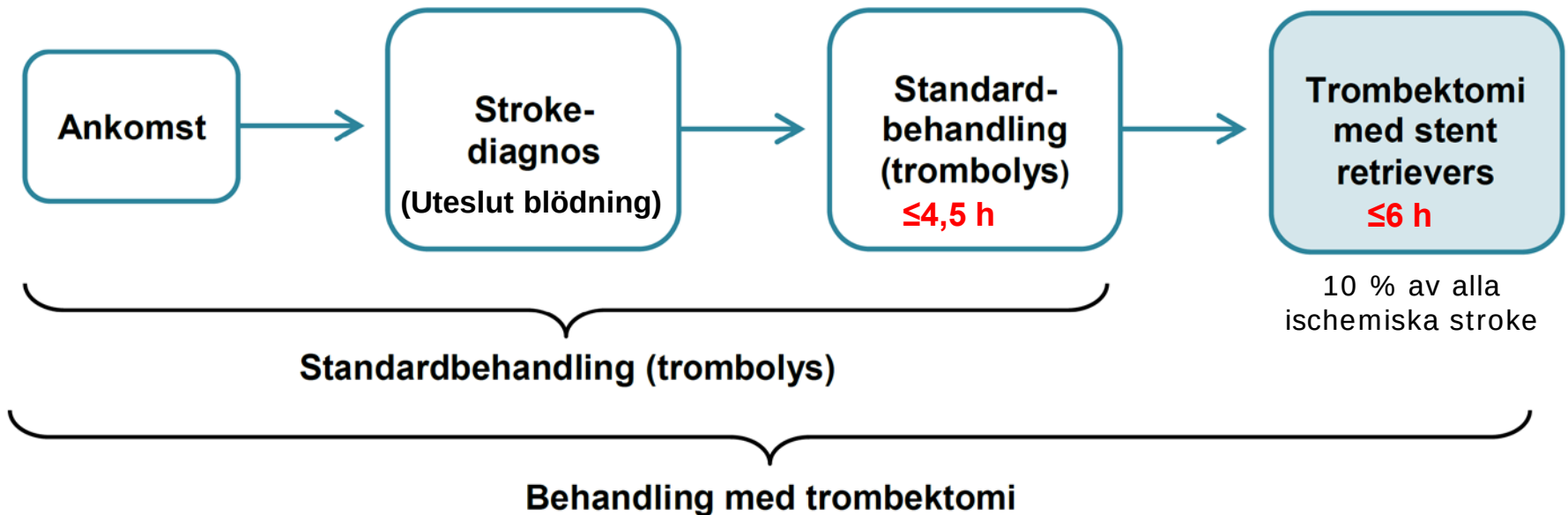
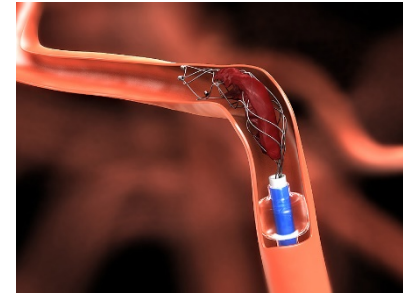
Reperfusionsbehandling – Vad anser NAG Stroke? Vad planerar VGR?



Lars Rosengren
Sahlgrenska Universitetssjukhus
Ordförande Regionala strokerådet VGR och
Nationella programrådet för stroke

Akut strokebehandling – Ischemisk stroke

Eliminera proppen



Trombolys är en effektiv metod

Effekten av vid behandling inom 3 timmar från insjuknandet:



Helt återställd



Bättre



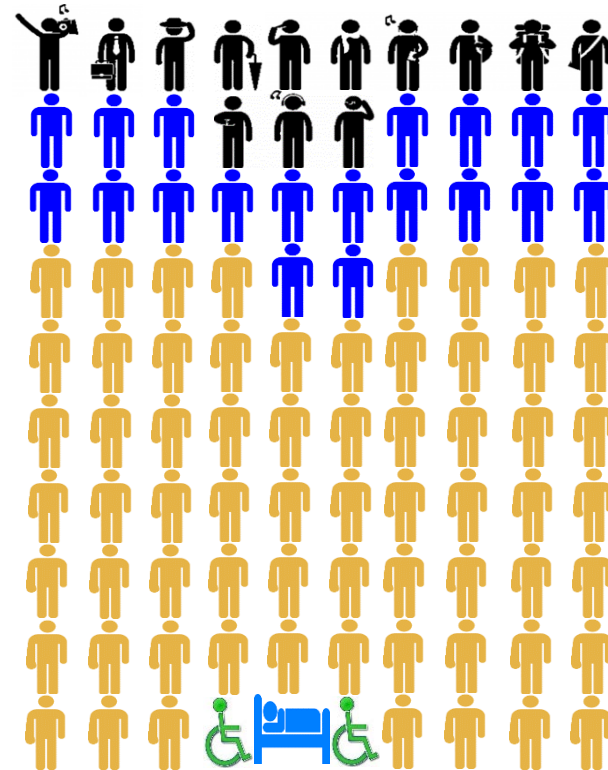
Oförändrat



Försämring



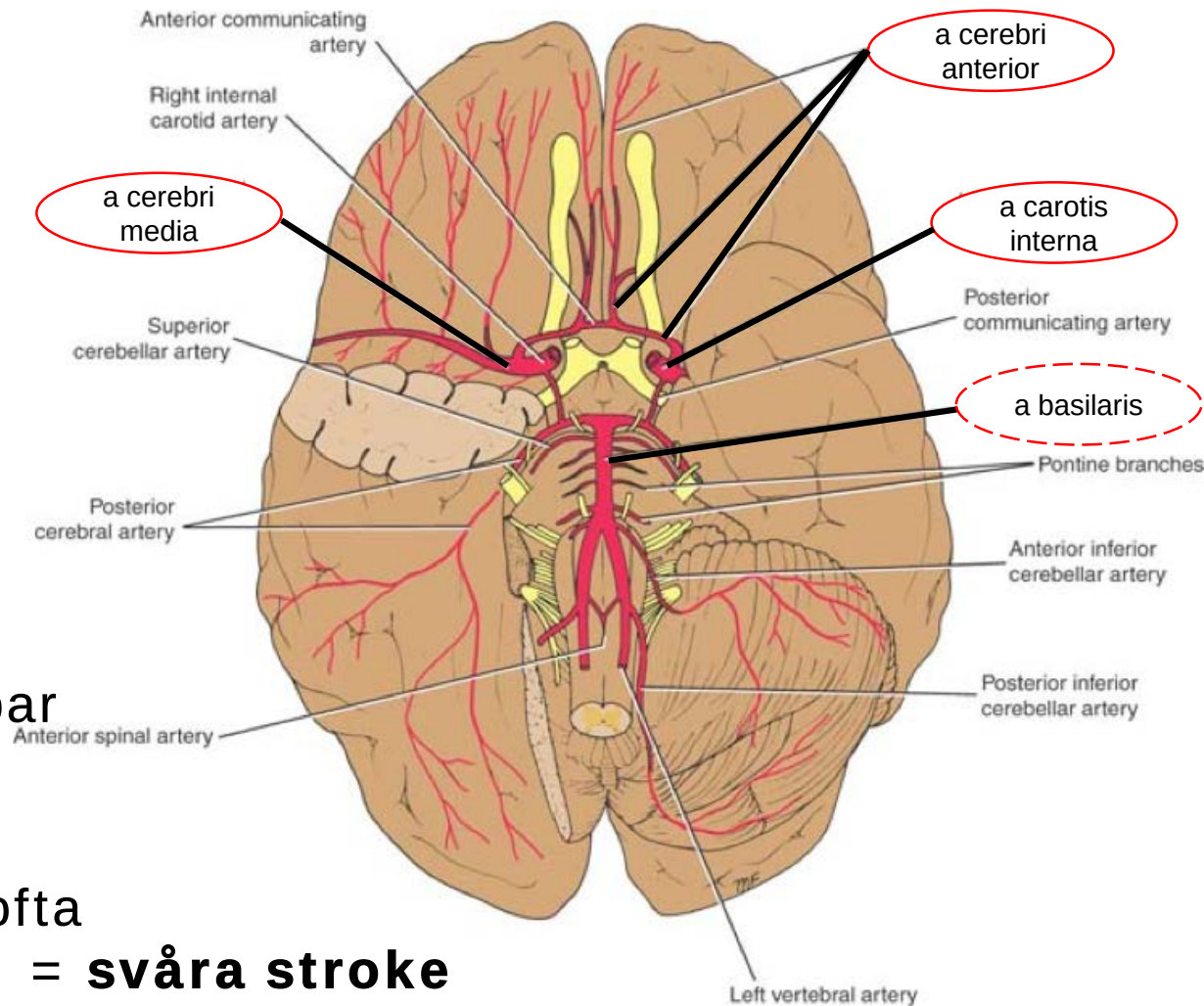
Svårt handikapp/död



Men - proppar i hjärnans stora kärl svarar dåligt på trombolyt

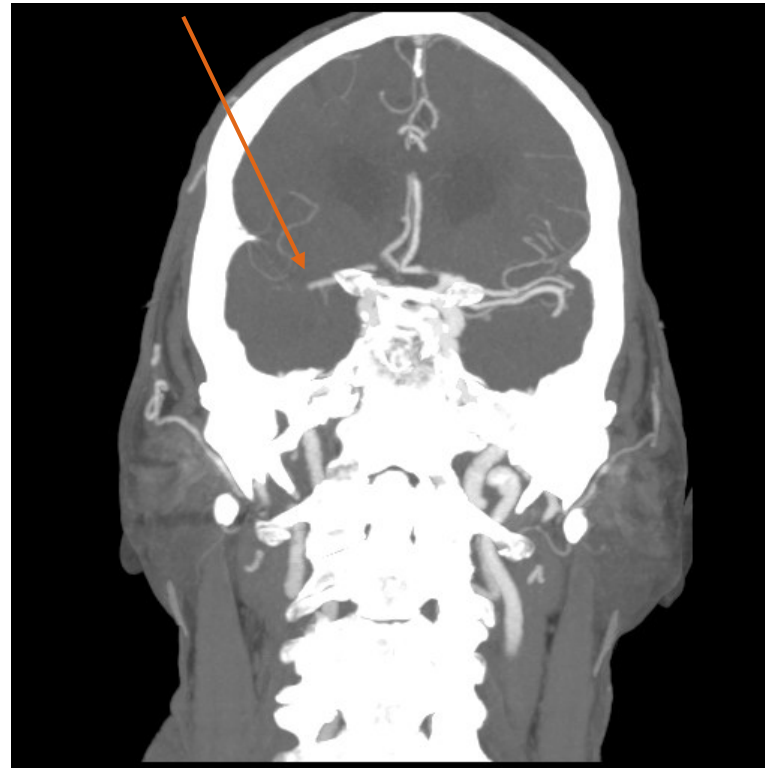
10 % av alla cerebrala
infarkter beror av proppar
i hjärnans stora kärl

Klinik: Patienterna har ofta
mycket bortfallssymtom = **svåra stroke**



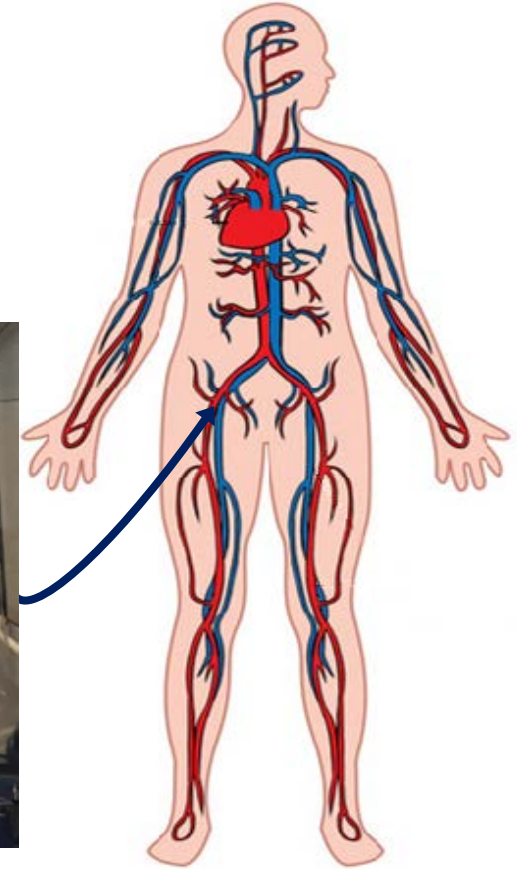
Diagnos: Kräver DT-angiografi (DT-kärlröntgen)

MEDCOM RESAMPLED, Shift Overlay from 60xx to 7FE0

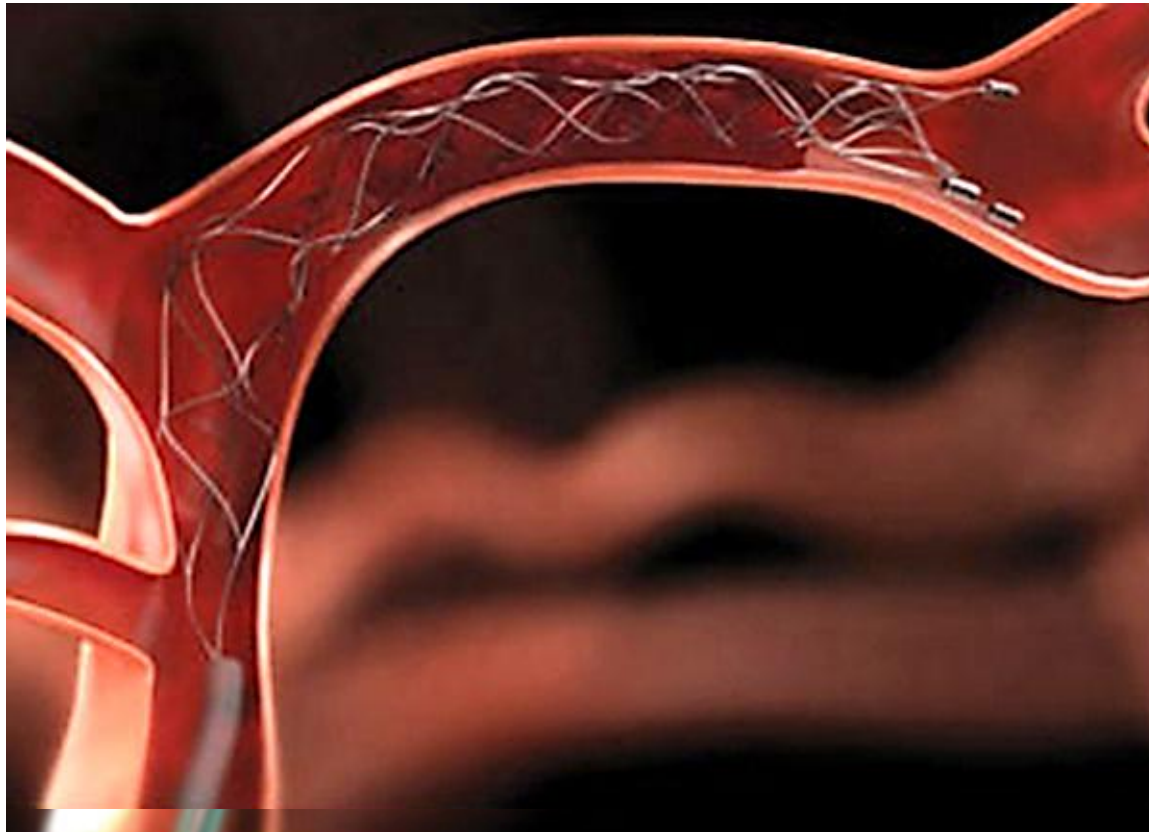


Trombektomi – procedur

- Patienten sederas eller sövs
- En kateter förs upp i hjärnan via ljumskartären
- Det ockluderade kärlet lokaliseras med hjälp av konventionell kärlröntgen
- Embolin (proppen) dras ut



Trombektomi (TBY)



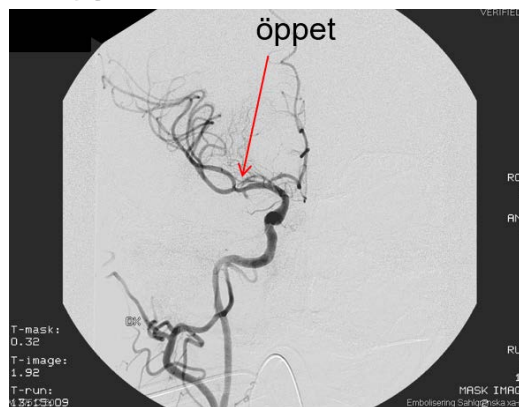
Trombektomi – före och efter

Angiografi (konventionell kärlröntgen):

Före



Efter

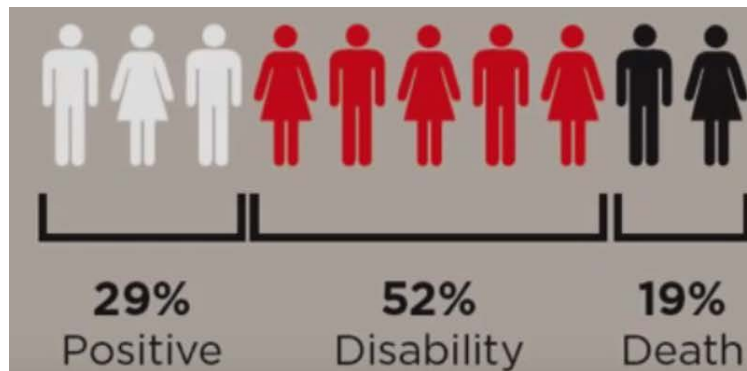


Utdragen emboli



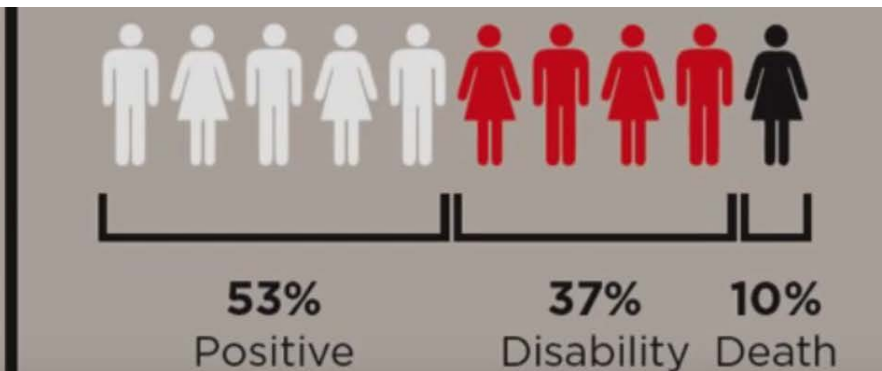
Trombektomi är dubbelt så effektivt

Trombolys bara



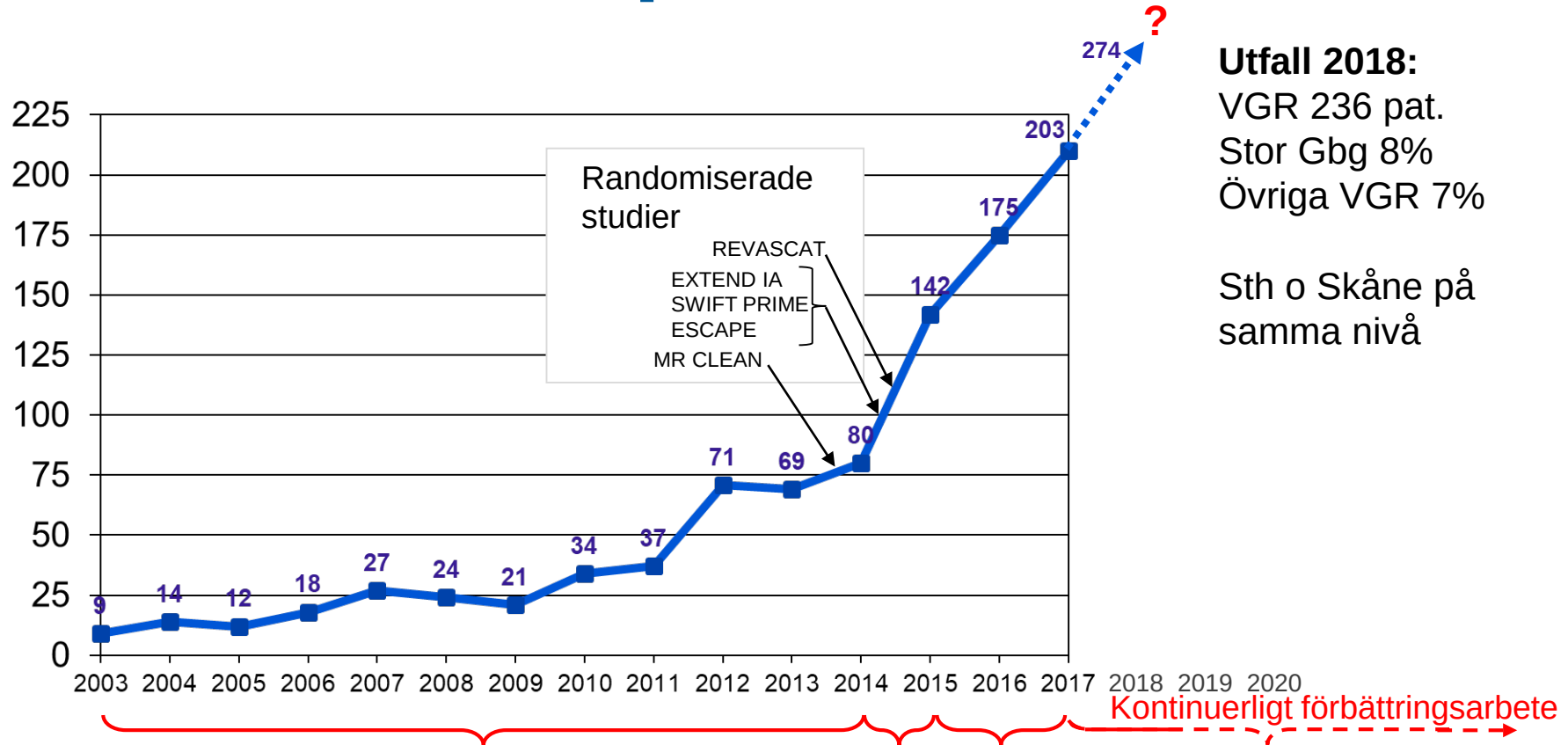
↑
Självständig 3 vid mån
(mRS 0-2)

Trombektomi + trombolys



↑
Kombinationsbehandlingen
dubbelt så effektiv

Trombektomiprocessen i VGR



Forskning och oordnat införande

RMR+ ansökan ordnat införande
Ordnat införande

Förlängt tidsfönster till 24 h

Hälsoekonomi

Samhällsekonomi per trombektomi:

Landstingens kostnad: 100.000:-

Kommunens besparing: 500.000:-

Netto:

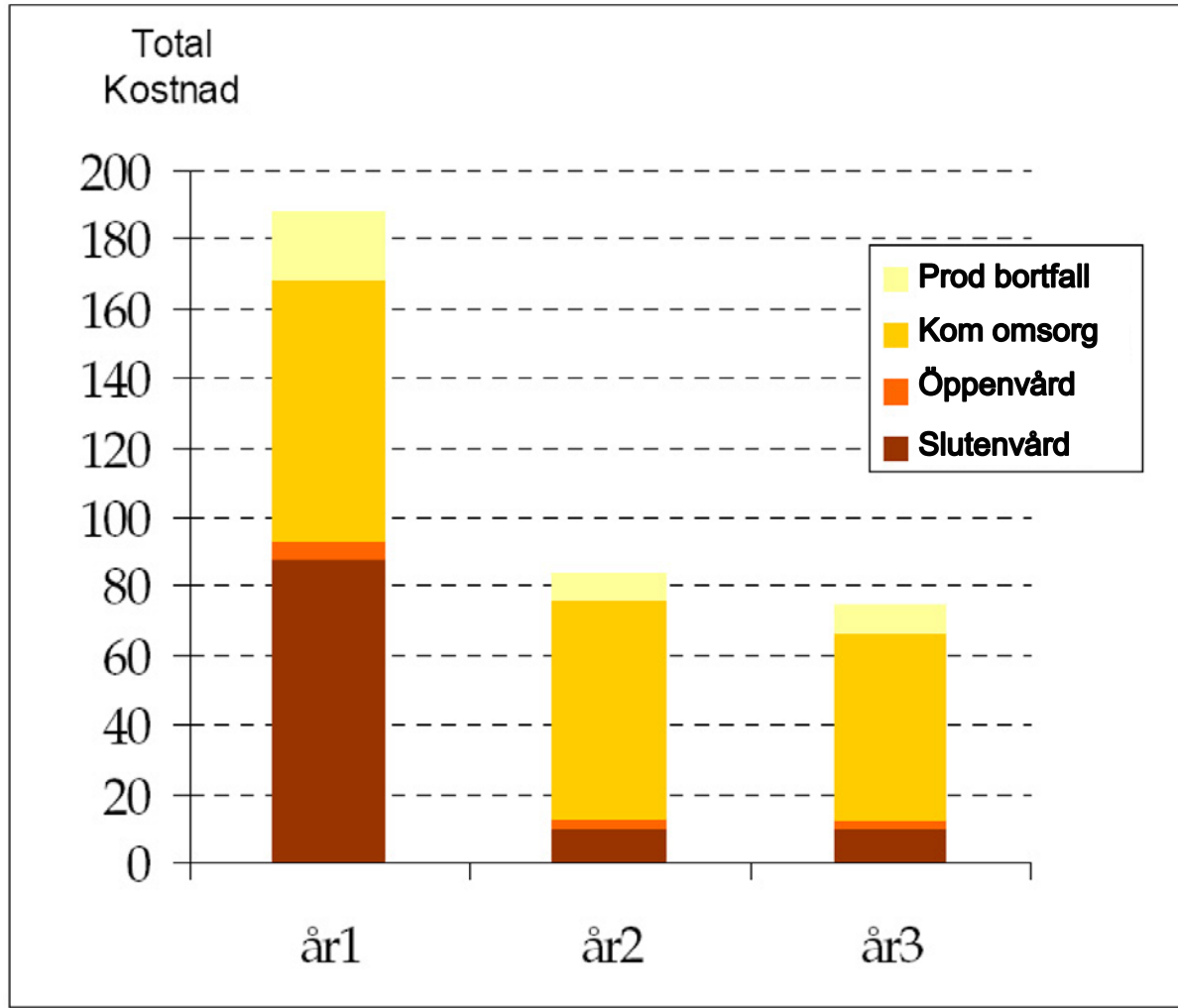
410 000:- (TLV. Kunskapsunderlag. 2016)

385 000:- (Steen Carlsson et al. Int J Stroke. 2017)

236 trombektomier för VG-innevånare 2018

Nettobesparing: 95 milj

80 % av totala kostnaden ligger på kommunerna



Riv stuprören
Sätt patienten i fokus



Nya evidens

Utökat trombektomifönster till 24 timmar

Region Skåne
HTA Skåne



Health Technology Assessment (HTA)
Rapport

TROMBEKTOMI 6 TILL 24 TIMMAR EFTER STROKE

[THROMBECTOMY 6 TO 24 HOURS AFTER STROKE]

Publikationsdatum: 2019-04-10

Utökat trombektomifönster



< 24 h

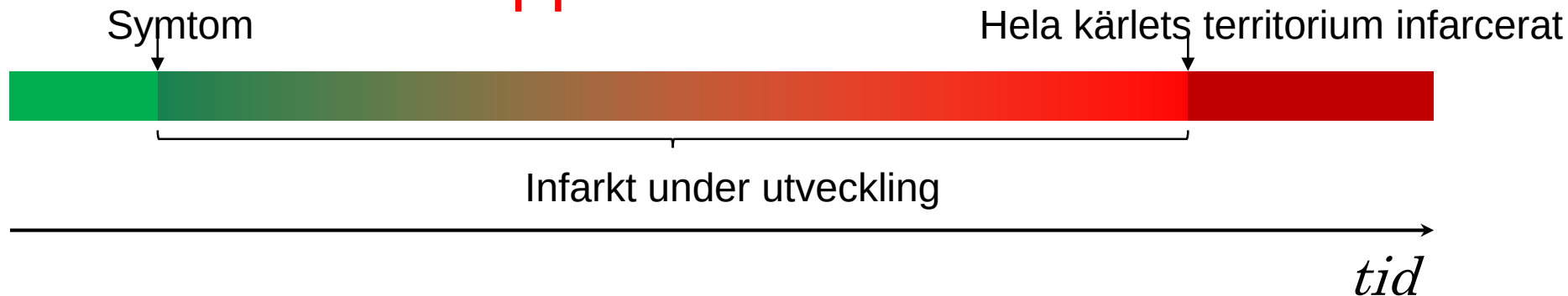


< 16 h

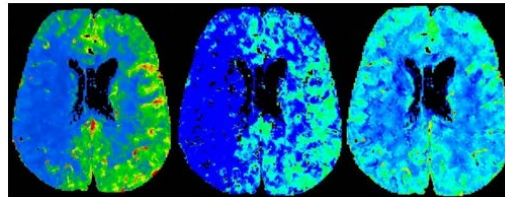
Det finns vävnad kvar att rädda efter 6 h hos en mindre andel av patienterna

Tid är ett dåligt mått för hjärn-sönderfall vid ocklusion av hjärnans stora kärl

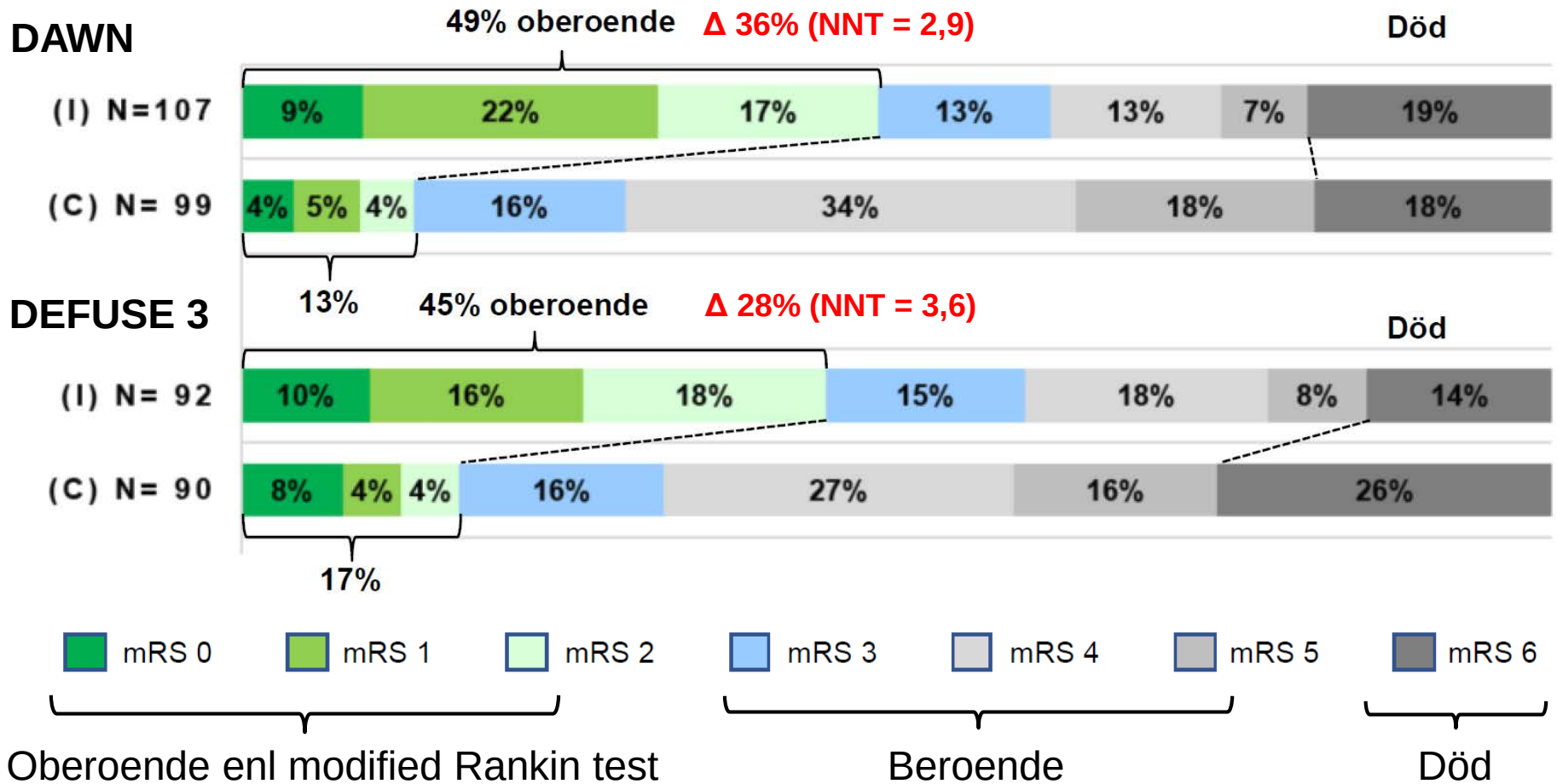
- syrebrist (ischemi)
- vävnadsdöd (infarkt) i kärlets territorium
- **svårt handikapp**



DT-perfusion



Andel oberoende 1 / 3 fler om trombektomi görs i det förlängda fönstret



Vad gör NAG Stroke

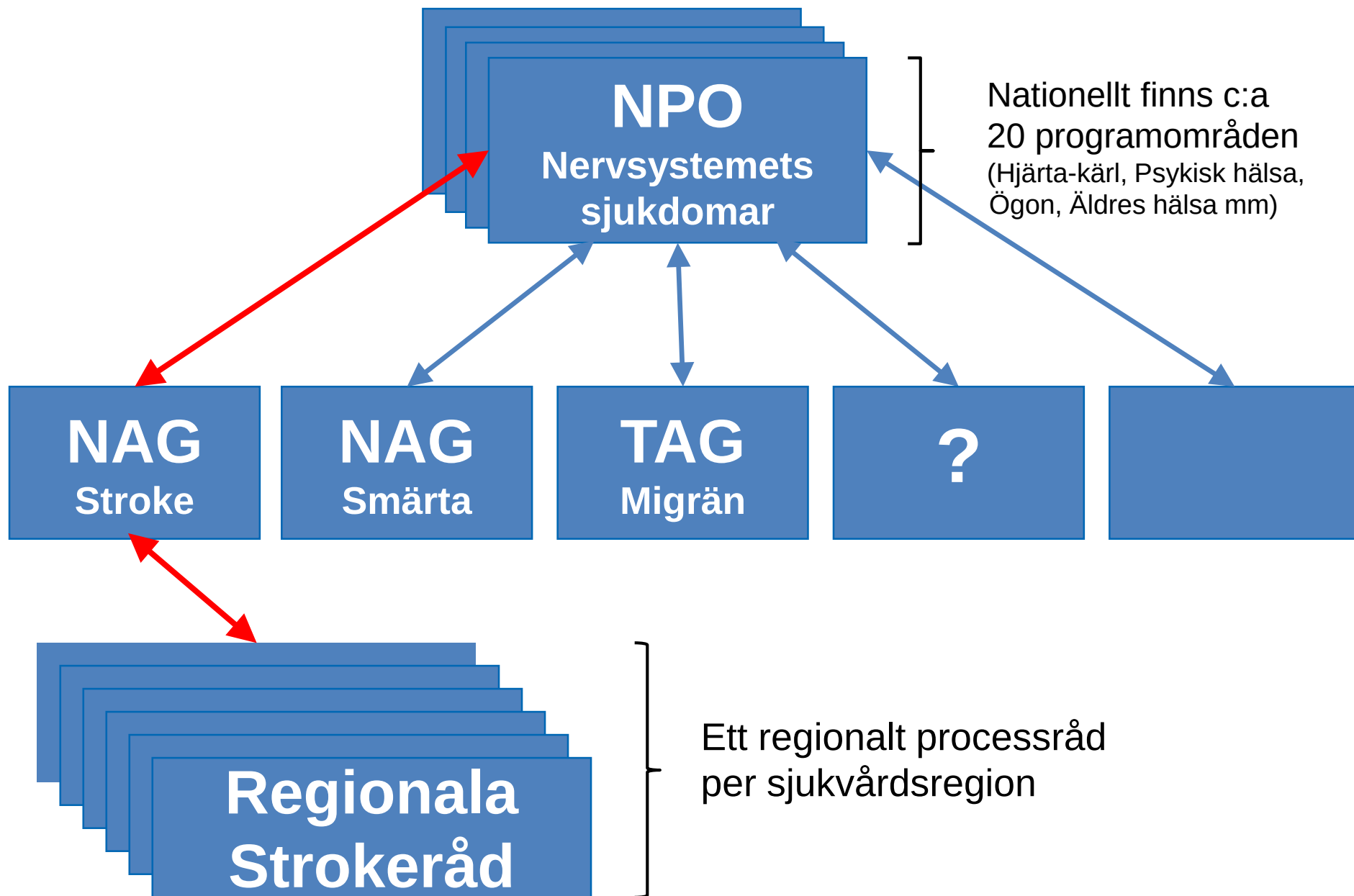
Genom olika metoder verka för **jämlik och kunskapsbaserad vård**

Viktiga instrument:

- Nationella Riktlinjer för vård vid stroke
- Riksstroke
- Nationella beslutsstöd
- Regionala processråd/strokeråd



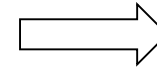
Kunskapsorganisationen stroke: SKL



Nationella beslutsstöd på gång

- Strukturerad uppföljning
- Ny rehabbedömning
- Karotisstenos
- Strokeenhetsvård
- Dysfagi, nutrition
- Early supported discharge
- Körkort
- Vapen
- PFO

Beslutstöden ska anpassas efter regionala förhållanden av Regionala strokeråd



- Gemensam standard
- Minskat arbete

Nationellt beslutsstöd

Reperfusion (24 h)

SoS arbetar med uppdatering av NR för vård av stroke 2018 (bl a inkluderande en nationell hälsoekonomisk bedömning)

Prioriteringsgruppens arbete avseende tillstånd/
åtgärd påbörjas i september (prio 1-10, FoU eller
icke-göra)

NAG kommer parallellt arbeta med att revidera det nuvarande Nationella beslutsstödet

EXTEND-studien?

Mål: före årsskiftet



Konsekvenser

2,7 % av alla ischemiska stroke i intervallet 6-24 timmar uppfyller kriterierna för sen trombektomi (det finns räddningsbar hjärnvävnad)

1/3 blir oberoende

Merkostnad hälso- och sjukvården

Minskat behov av kommunal omsorg

Kraftigt ökad belastning för prehospitala vården för optimering av akuta transporter

Ökat behov av akut neuroradiologi 24/7 (DT-angio+ perfusion; behov av AI-bedömning; RAPID iSchemaView)

Förbättringsarbete i den pre-hospitala processen i VGR

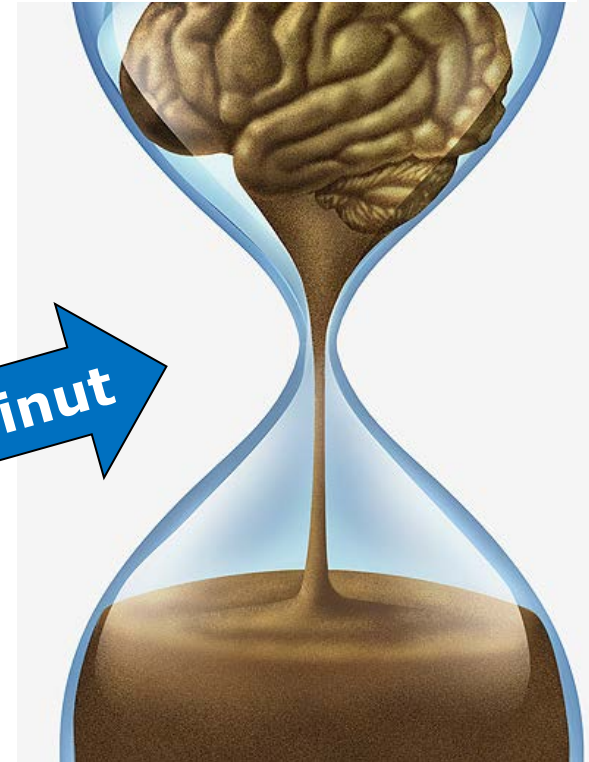
Korta tiden till trombektomi för patienterna i regionen

Direkttransport istället för Sekundärtransport till Sahlgrenska har potential tidsbesparing om 1-1 1/2 timma

Längre tid till återställd cirkulation ger sämre outcome

1 - 1½ timmas tidsförlust till rekanalisering ger sämre outcome

1 900 000 nervceller dör varje minut



Varje förlorad minut kortar överlevnaden med 4 dagar = 1 timma 250 dagar

Metaanalys 2016: Kortare tid till reperfusion ger bättre outcome

Endovascular Thrombectomy

OR (95% CI)
per 1-Hour Delay

ARD, % (95% CI)
per 1-Hour Delay^a

ED Arrival-to-Reperfusion Time Interval (Expected)^f

mRS shift^b

0.57 (0.48 to 0.67)

–16.7

mRS 0-2

0.56 (0.45 to 0.70)

–13.7 (–18.2 to –8.6)

Mortality

0.91 (0.88 to 0.93)

–1.2 (–1.6 to –0.9)

a: Absolute risk difference (negative values indicate lower absolute rate with later therapy; positive values indicate higher absolute rate with later therapy)

(Saver et al, JAMA 316:1279-1288, 2016)

Idag:

Prehospital bedömning av ambulanspersonal

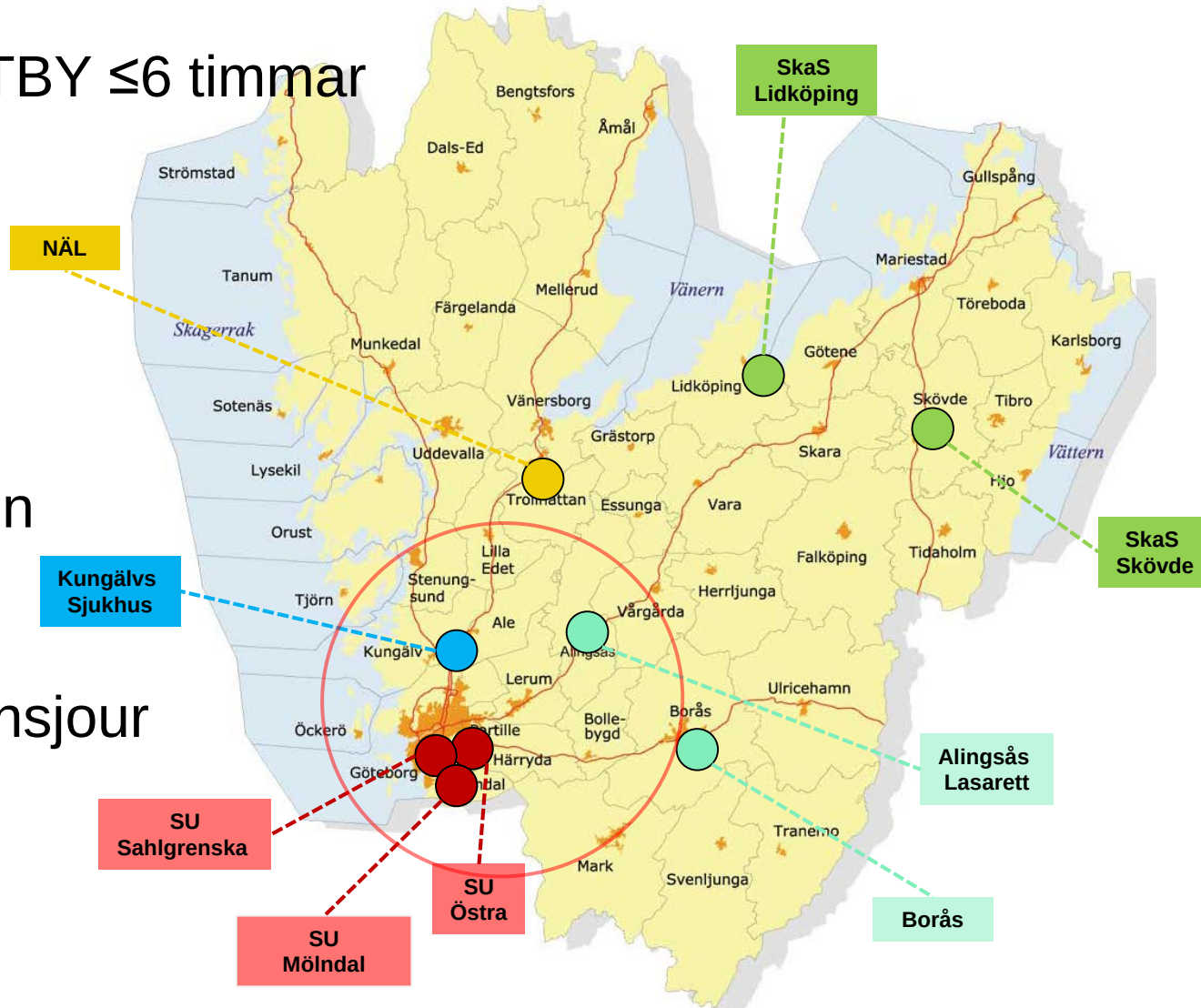
Direkttriagering för TBY ≤ 6 timmar

Indikation:

mNIHSS ≥ 6 (enkel
strokeskala)

Ambulans bör nå
Sahlgrenska < 45 min

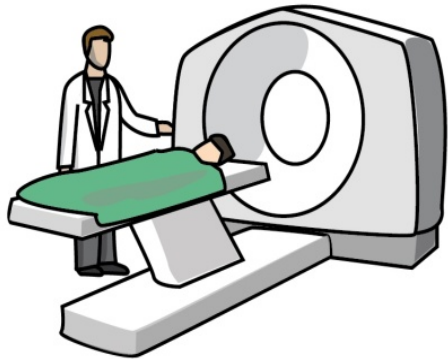
Kontakt med
Regional reperfusionsjour
per tel för beslut



Sekundärtransport från regionen

Sekundärtransport från trombolysjukhus till
trombektomicentrum med gående trombolysdropp

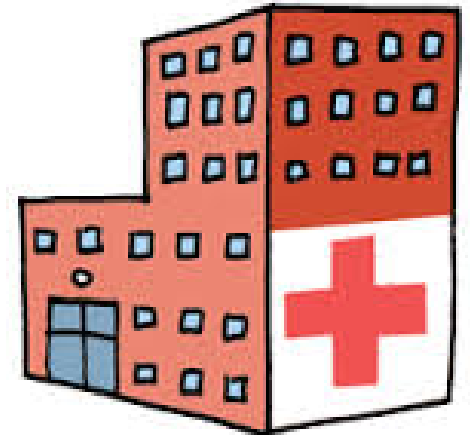
Sjukhus i
Regionen
DT och DT-angio



Trombolys-
dropp



Sahlgrenska
sjukhuset
Trombektomi

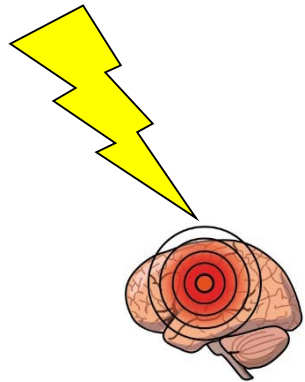


<4,5 h

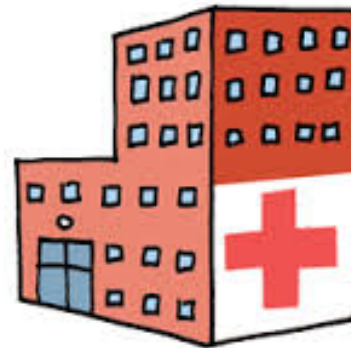
<6 h

Direkttransport till Sahlgrenska

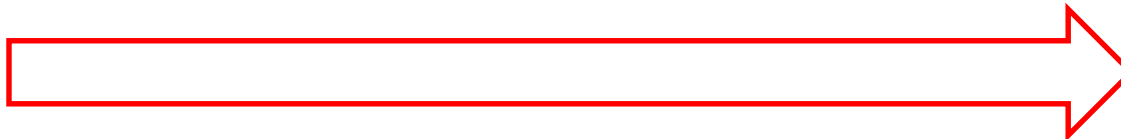
Direkttransporteras till Sahlgrenska för trombolys och trombektomi sparar tid



Sahlgrenska
sjukhuset



DT och DT-angio
(Trombolys/
Trombektomi)



Sparar **>1** timma jmf Drip and ship

NIHSS National Institutes of Health Stroke Scale

Klinisk skattningskala för
att värdera svårighets-
graden av en stroke

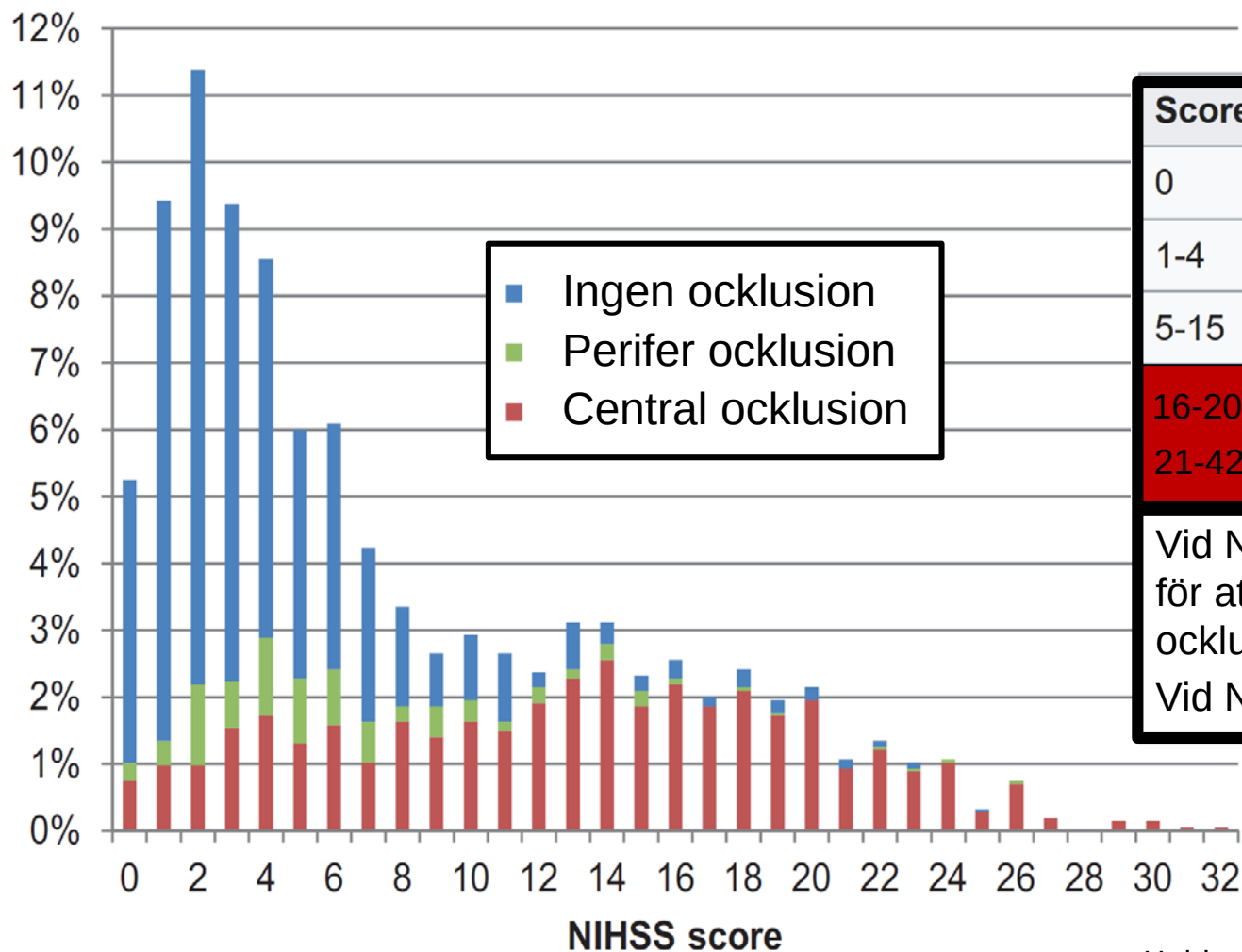
11 items

Går från 0 (inga
strokesymtom) till max 42
(mycket svår stroke)

1. Mentala funktioner
 - a) Vakenhet
 - b) Orientering
 - c) Förståelse
2. Ögonrörelser
3. Synfält
4. Ansiktsförlamning
5. Kraft arm
6. Kraft ben
7. Känsl
8. Koordination
9. Språk
10. Sluddrigt tal
11. Utsläckning

NIHSS

Ju högre ju större sannolikhet för **trombektomi**



Score	Stroke severity
0	No stroke symptoms
1-4	Minor stroke
5-15	Moderate stroke
16-20	Moderate to severe stroke
21-42	Severe stroke

Vid NIHSS >15 är specificiteten för att säkerställa en central ocklusion 95 %
Vid NIHSS >20 99 %

Heldner et al. Stroke 2013;44:1153-1157

Videolänk i ambulans

Korta tiden till trombektomi för patienterna i regionen via

ViPHS: Videostöd i den Prehospital Strokekedjan

Samarbete mellan Regionala Strokerådet, Chalmers/Lindholmen Science Park och VGR



Prehospital bedömning av Regional reperfusionsjour

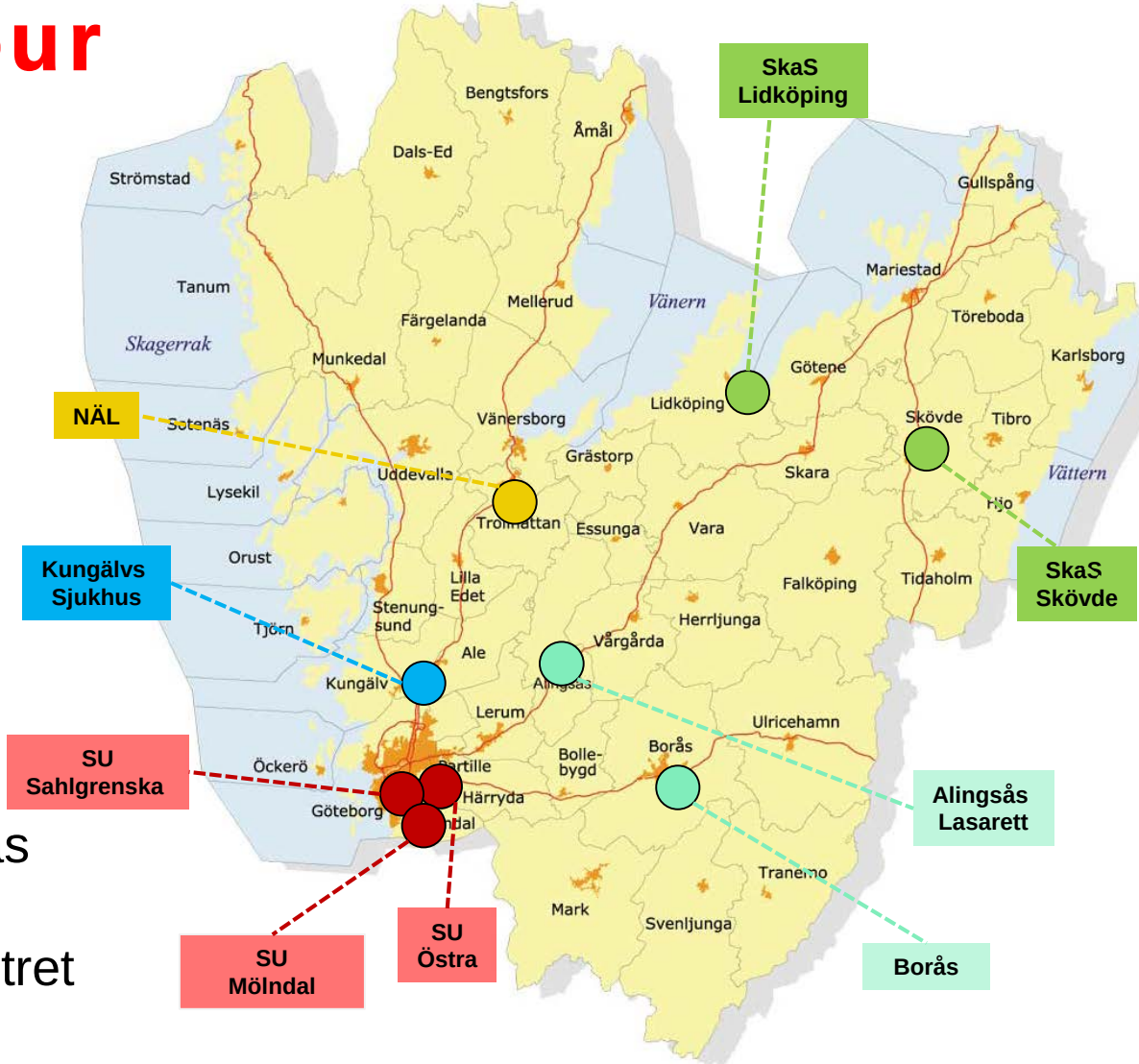
Direkttransport för TBY

Indikation:
NIHSS >15

Klinisk bedömning:

Ambulans bör nå
Sahlgrenska inom trombolys-
fönstret ($\leq 4,5$ timmar) om
inte NIHSS >20

Direkttriagering kan övervägas
vid lägre NIHSS (~ 10 till ≤ 15)
och stor del av trombolysfönstret
återstår



Tre vyer för jouren att välja mellan

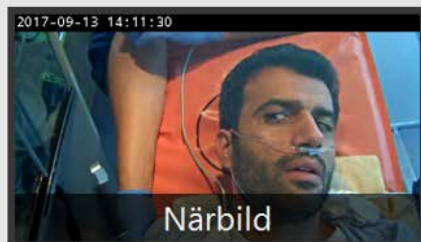
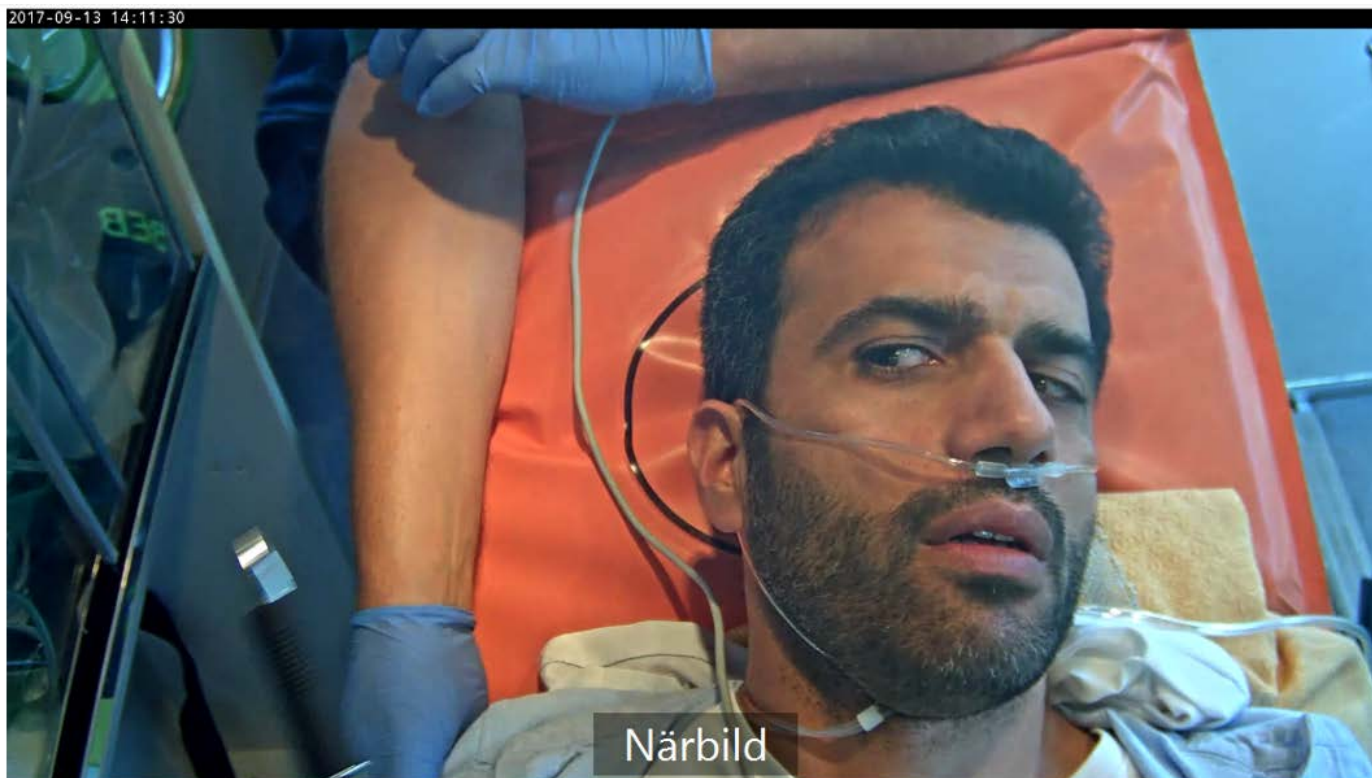


Förstoring

Lätt att förstora upp t ex pupiller



Ögonrörelser



Kraft i armarna



Synfält, extinktion

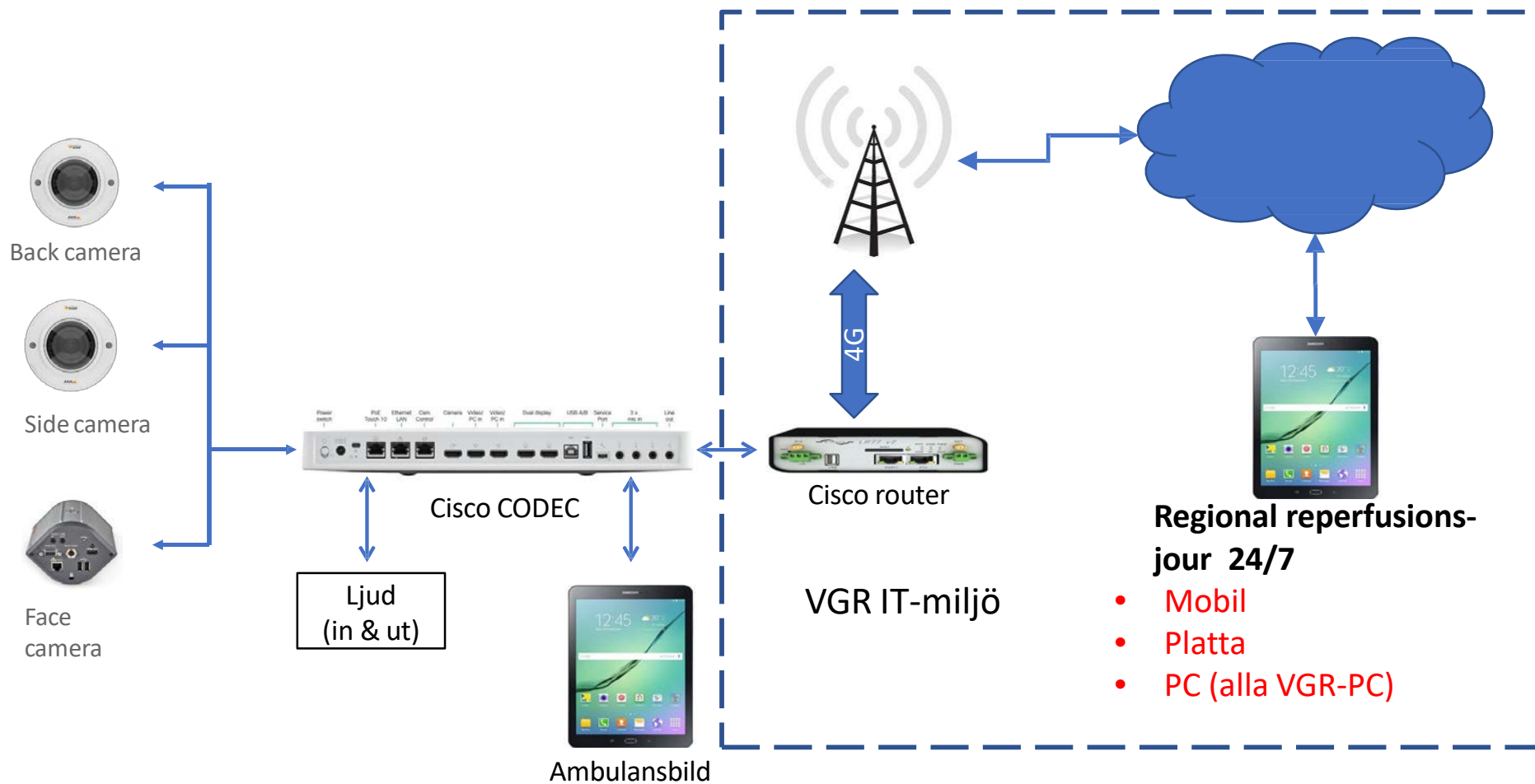


Språk / kommunikation



Teknisk lösning ViPHS Cisco

Vidareutveckling av tekniken (VGRs IT plattform)



Simulering 2017

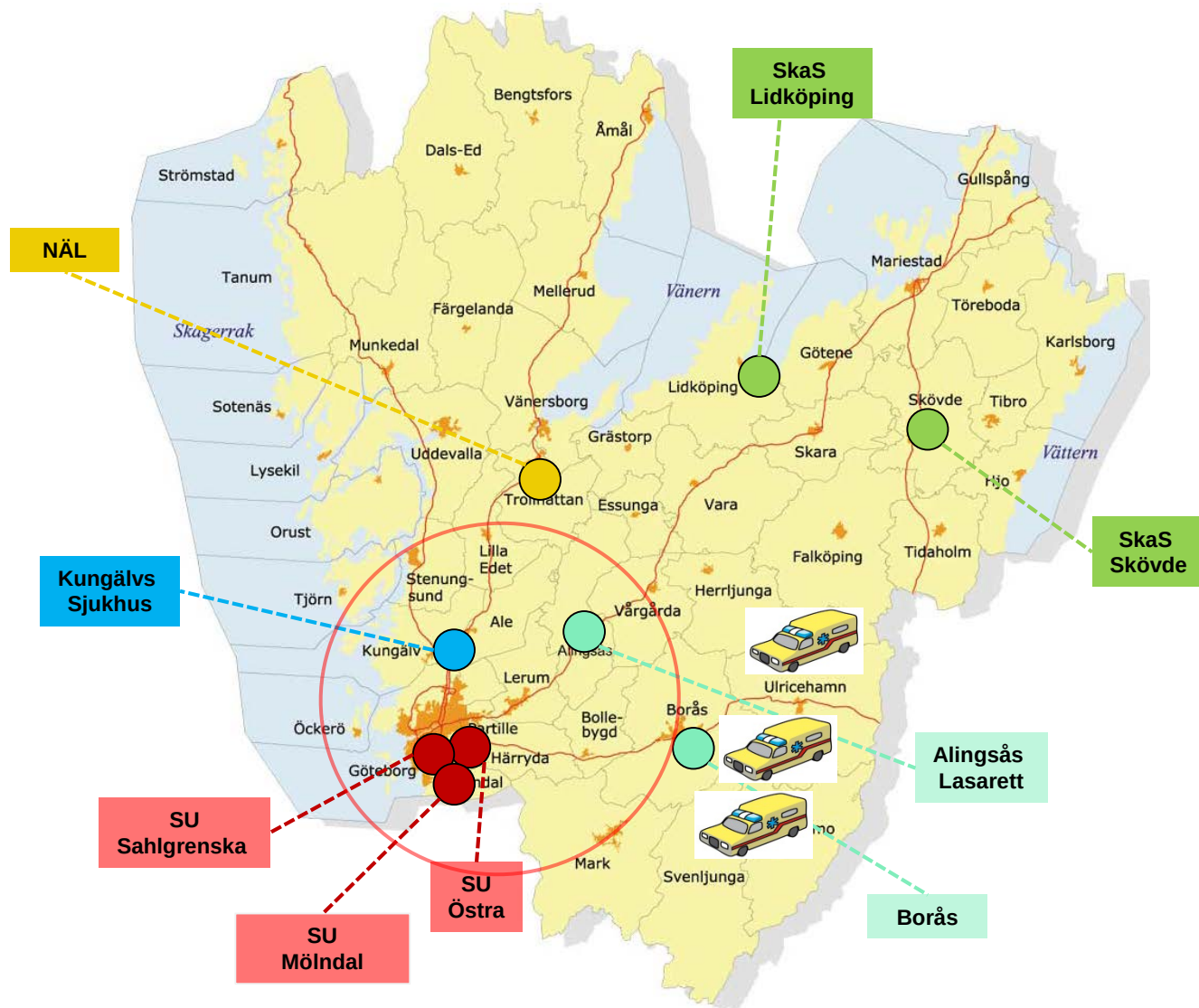
Ambulansen stod utanför Borås

Reperfusionsjouren på Sahlgrenska kommunicerade via video med ambulanspersonalen

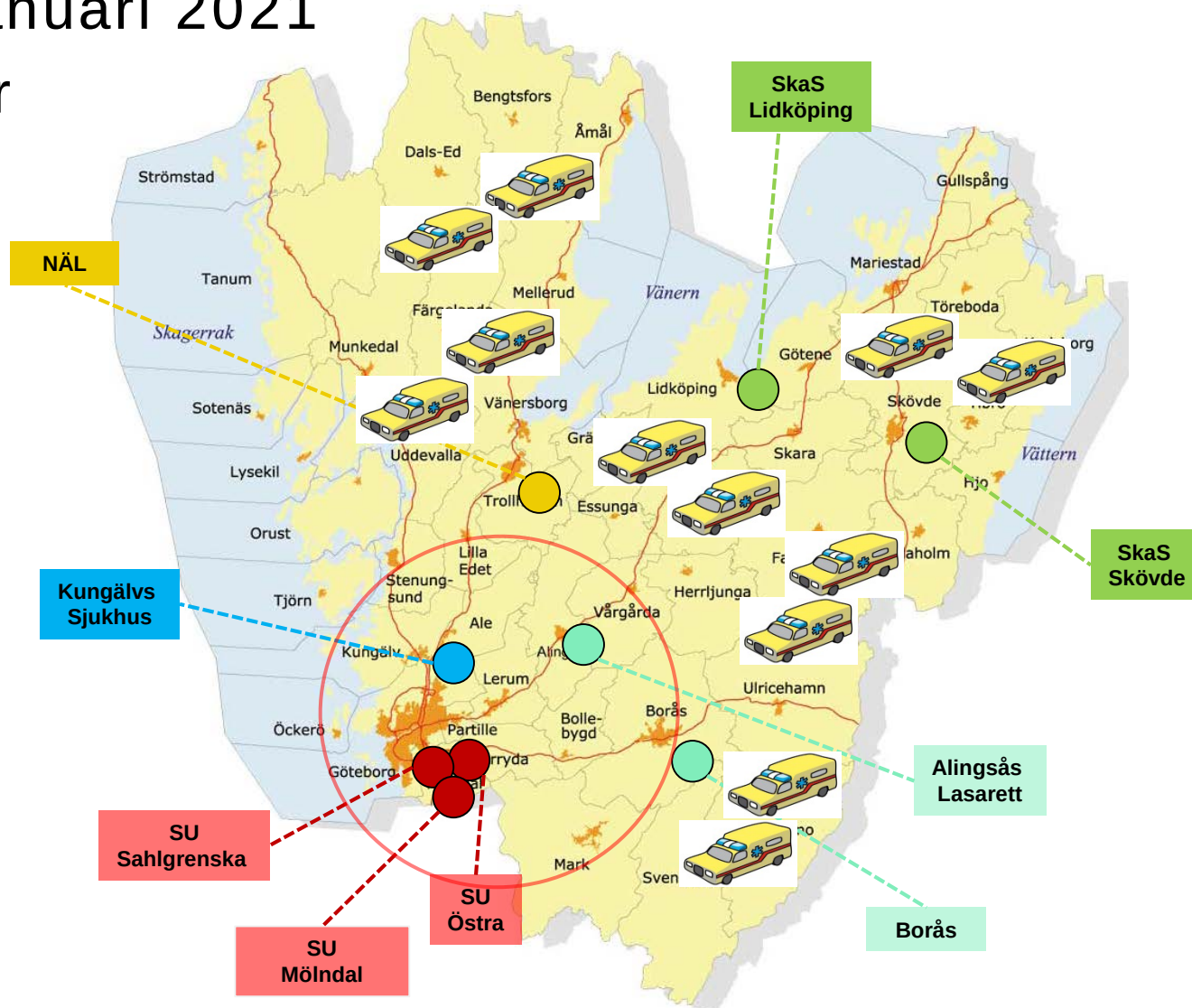
Reperfusionsjouren kan problemfritt göra NIHSS via videolänk i samverkan med ambulanspersonal

Test av ViPHS pågår

3 ambulanser utrustade med video (Ulricehamn, Skene)



12 ambulanser



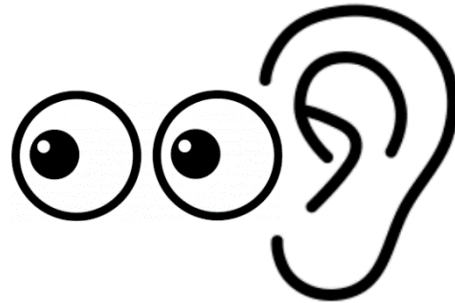
MÅL

Ordnat införande för stroke i hela VGR (alla ambulanser?)

På sikt:

- Regional strokebakjour – bedömning av strokepatienter på andra sjukhus och akutintag
- Andra tillstånd som akuta trauma
- Alla akutintag
- Stöd för ambulans på insjuknandeplats/ skadeplats

Tack för din uppmärksamhet



/Lars