

Konsten att kanylera

- att förebygga komplikationer genom stickteknik



Karin Staaf

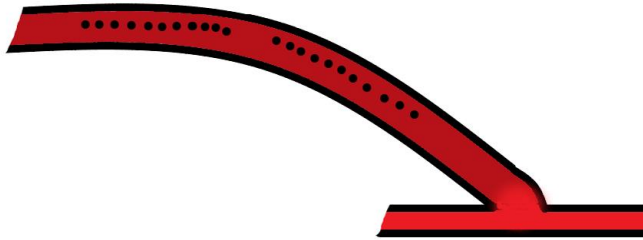
Specialistsjuksköterska medicin, med. magister, doktorand

Dialysmottagningen i Motala, Njurmedicinska kliniken US

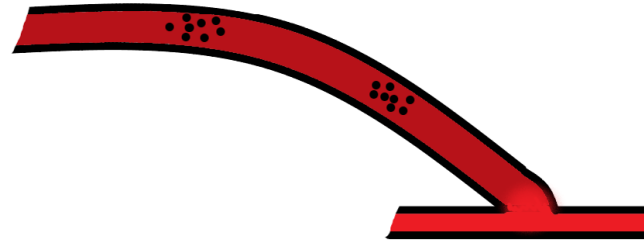
karin.staaf@regionostergotland.se

Fem olika sticktekniker

Ropeladder



Area puncture



Buttonhole med trubbig nål



Buttonhole med vass nål



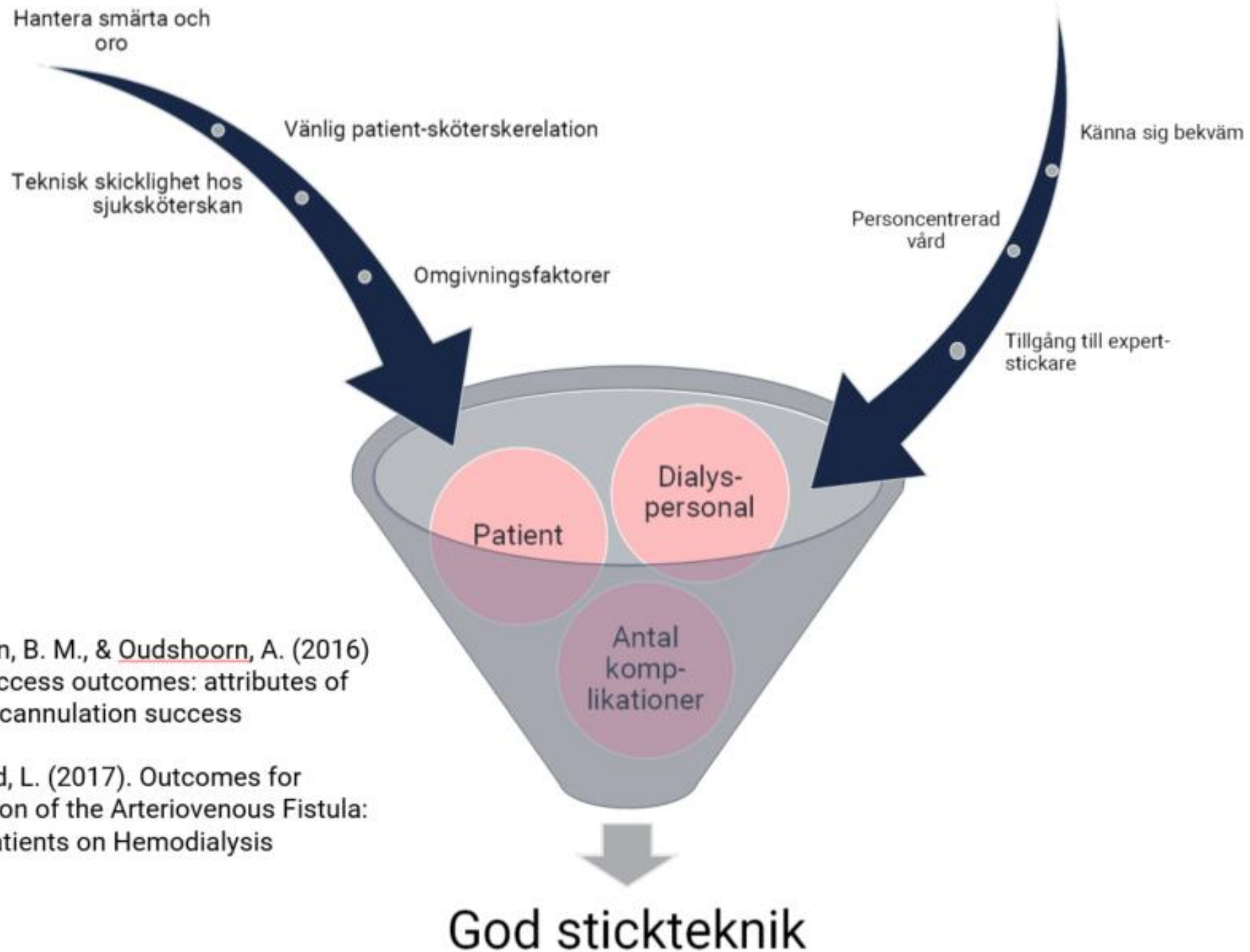
Multiple Single Cannulation Technique (MuST)





Att utvärdera stickteknik

- Lyckad kanylering (successful cannulation)
 - Nålen når blodbanan på första försöket (utan manipuleringar) och förväntat blodpumpsflöde går att uppnå
- God stickteknik
 - Bevara funktionen
 - Förebygga komplikationer
 - Vara lätt att använda och gå snabbt att kanylera
- Undermålig stickteknik (poor cannulation technique)
 - Orsakar infiltration vid stick
 - Skrapad bakvägg
 - Area puncture??
- Misslyckad kanylering (unsuccessful cannulation)
 - Motsats till lyckad kanylering
- Svår kanylering (difficult cannulation)
 - Svårt att sticka pga ny fistel, stenosis eller liknande



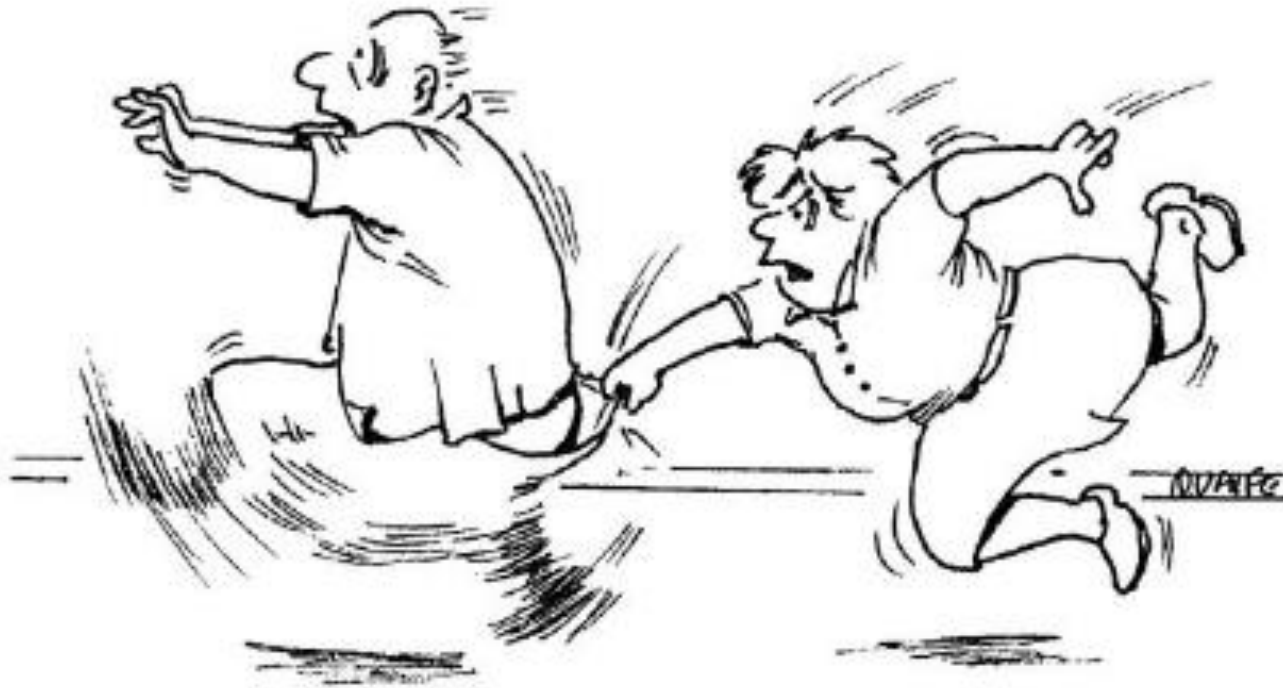
Källa:

Harwood, L. E., Wilson, B. M., & Oudshoorn, A. (2016) Improving vascular access outcomes: attributes of arteriovenous fistula cannulation success

Wilson, B., & Harwood, L. (2017). Outcomes for Successful Cannulation of the Arteriovenous Fistula: Perspectives from Patients on Hemodialysis

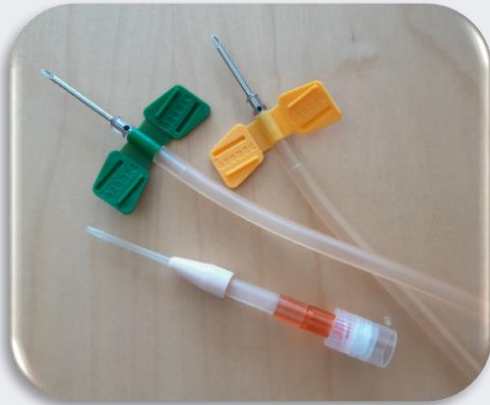
Stora respektive vardagliga komplikationer

Stor komplikation		Vardaglig komplikation	
Blödning	<i>Kräver någon form av medicinsk behandling. Vid blödning ska t ex blodtransfusion behövas eller reoperation göras. Infektion ska kräva antibiotika-behandling och en signifikant stenosis ska ha minst ett 2,5-faldigt ökad flödes hastighet eller > 50% reduktion av diametern</i>	Läckage längs nål	Inträffar i vardagen/ under dialyserna och tas om hand genom omvårdnadsåtgärder.
Trombos/ocklusion		Stor sårskorpa	
Infektion – lokal/sepsis		Rodnad/eksem	
Signifikant stenosis		Perforation	
Vengrenar		Omstick	
Perforation		Förlängd blödning	
Stöldfenomen		Koagel i nålen	
Aneurysm		Nytt stickhål	
Pseudoaneurysm		Sticksvårigheter	
Nekrotisk skorpa		Smärta	



Come back here, Arnold!
Stacey isn't needling today...

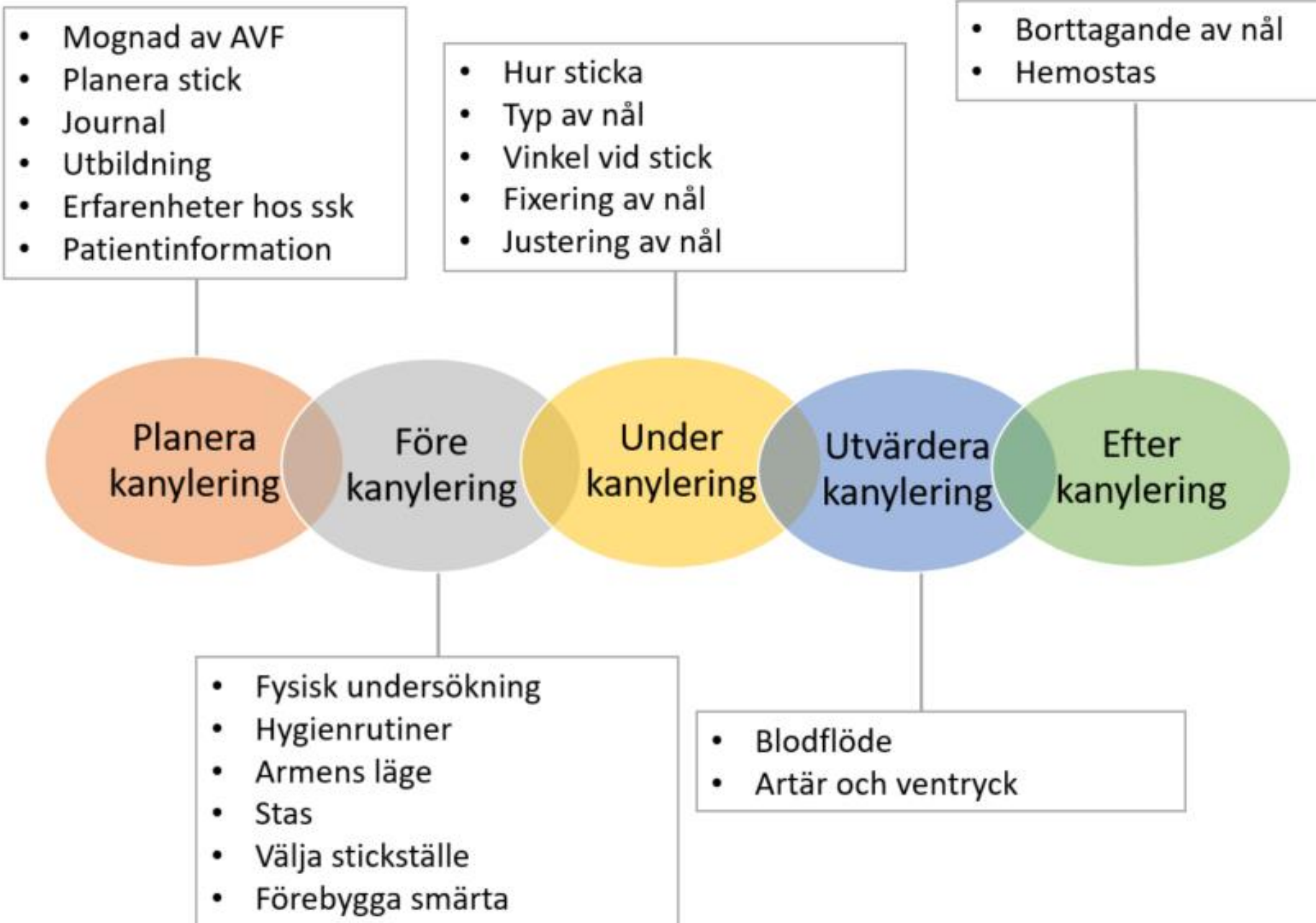
Tidigare studier...



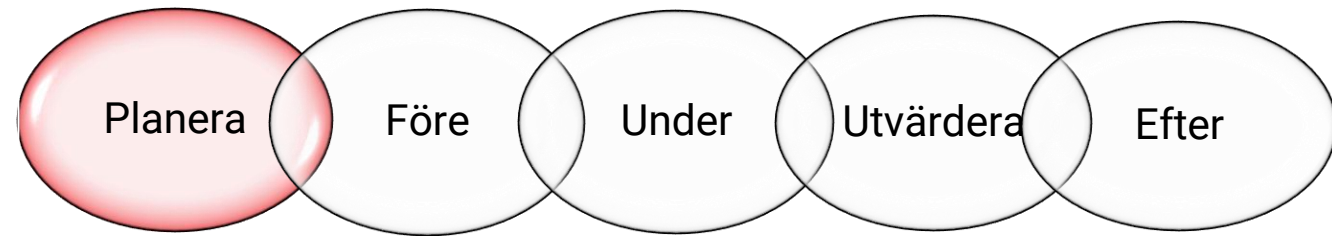
Stickteknik- fler arbetsmoment än bara stick

$X + Y + \text{[Image]} + Z + Q = ?$





Förbereda och planera



Utbildning stickteknik
och hygien



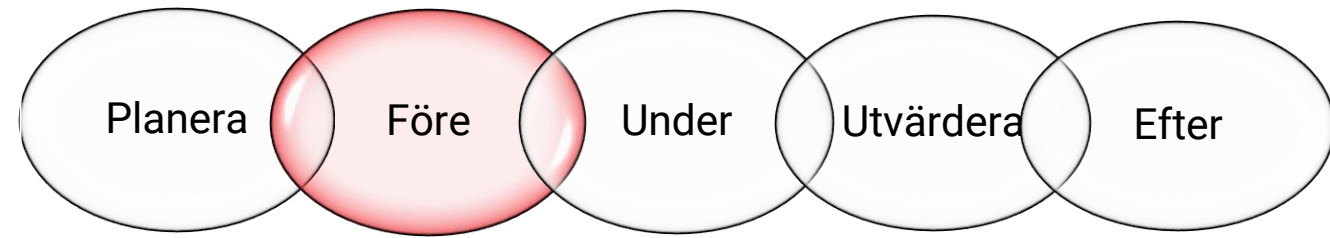
Dokumentation
och journal

Dokumentation och journal

6	•	6	•	•	12
5	•	5	•	•	1
4	•	4	•	•	10
3	•	3	•	•	9
2	•	2	•	•	8
1	•	1	•	•	7
F	•	F	•	•	L
E	•	E	•	•	K
D	•	D	•	•	J
C	•	C	•	•	I
B	•	B	•	•	H
A	•	A	•	•	G



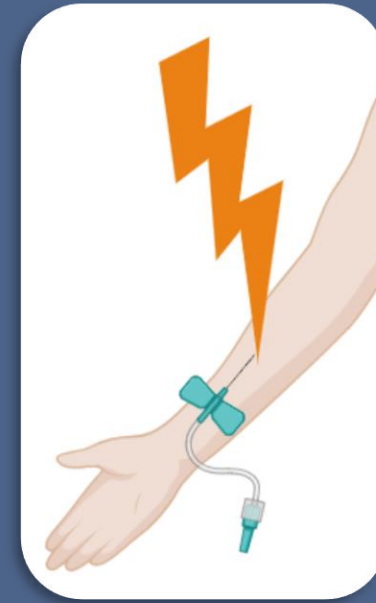
Före kanylering



Armläge



Hygien



Förebygga smärta

Hygien

Ej synligt dålig hygien



Högre återväxt efter armtvätt



Bakterier i normalfloran



Typ av desinfektionsmedel



Desinficera före skorpborttagning

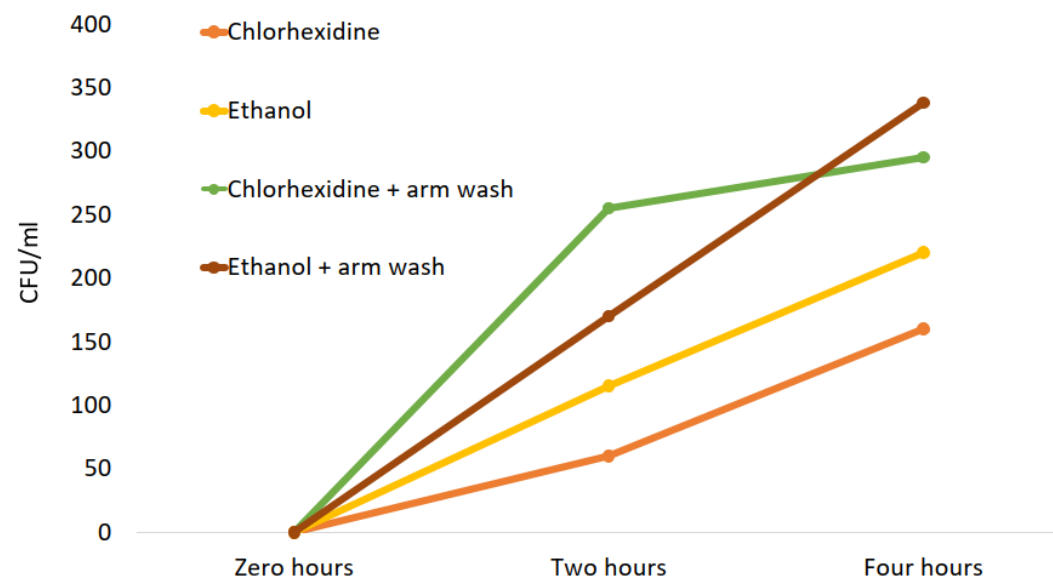
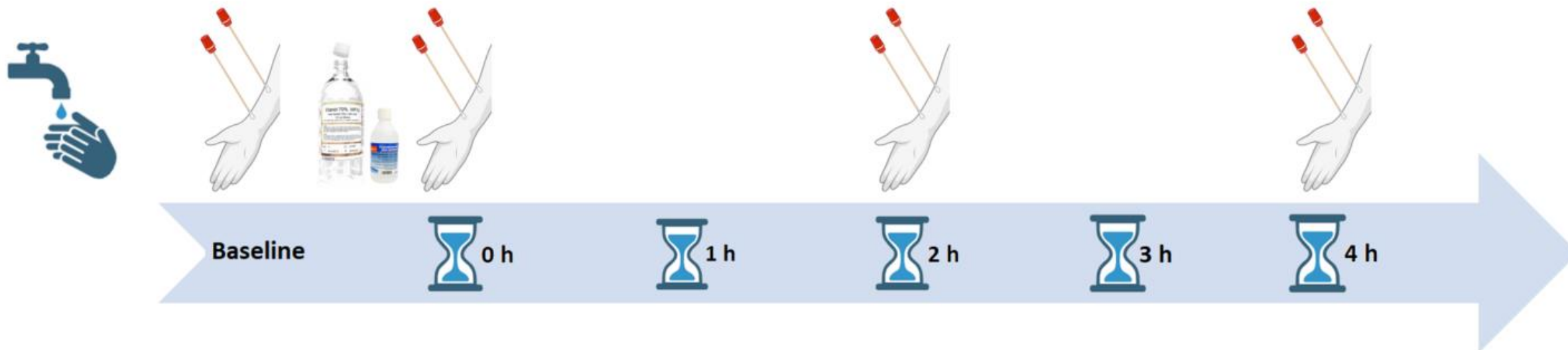


Ta bort sårskorpan



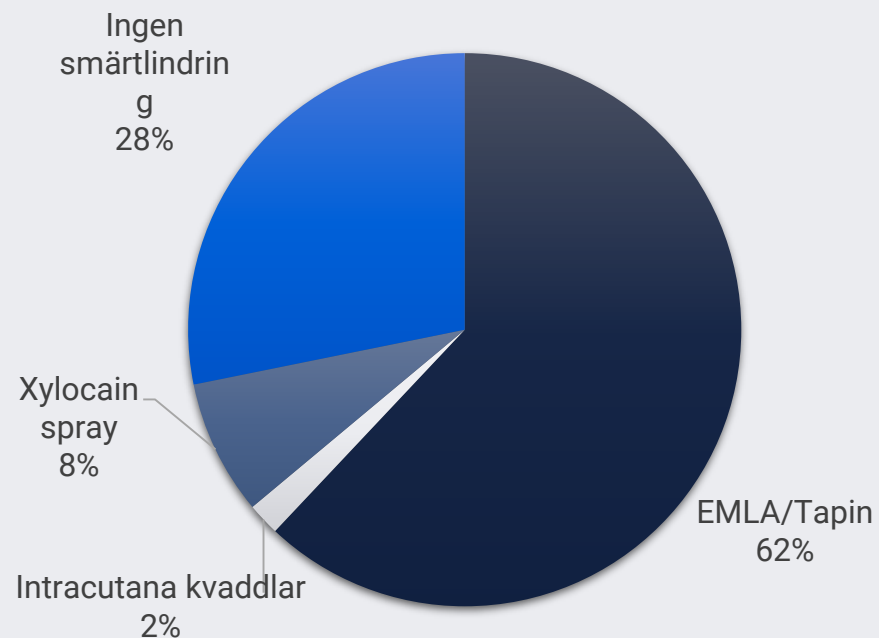
Desinficera efter skorpborttagning

Armtvätt i kombination med desinfektion



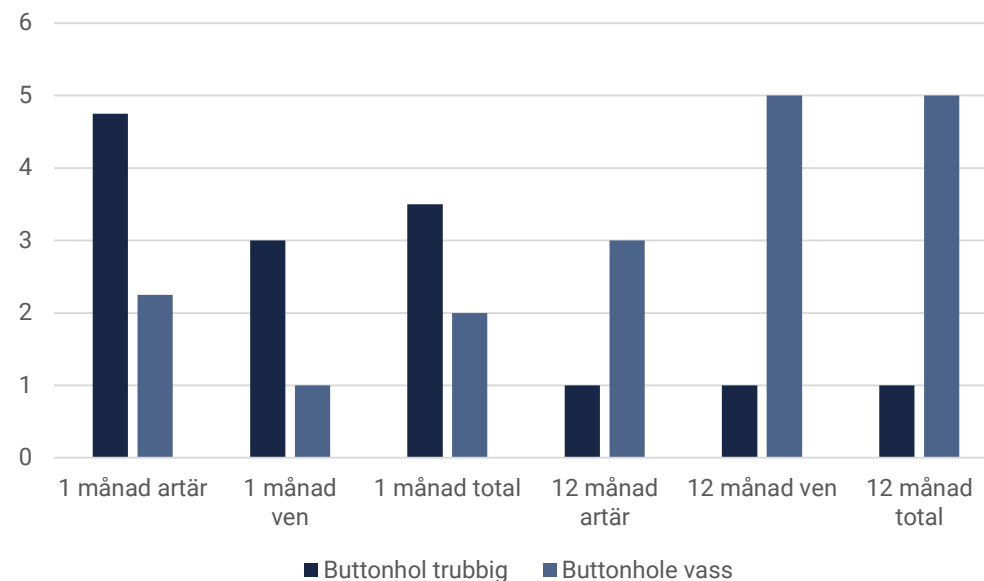
Källa: Staaf, K. et al (forthcomming). Desinfection with chlorhexidine is more effective than ethanol for buttonholecannulation in arteriovenous fistula: a randomized cross-over trial.

Smärta



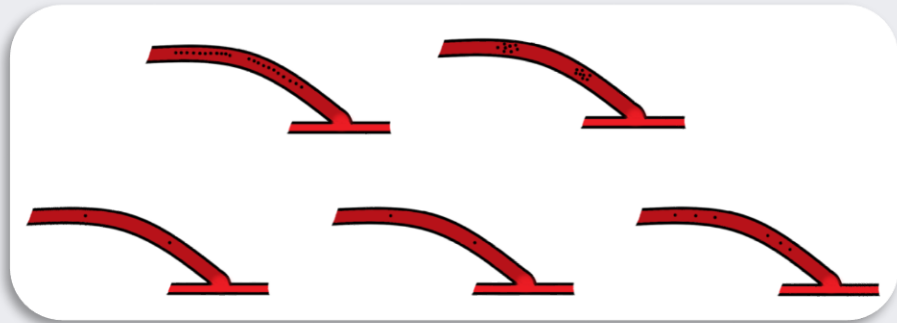
Källa: Staaf, K., Fernström, A., & Uhlin, F. (2023). Preconditions that facilitate cannulation in arteriovenous fistula: A mixed-methods study

Smärtskattning (NRS) median

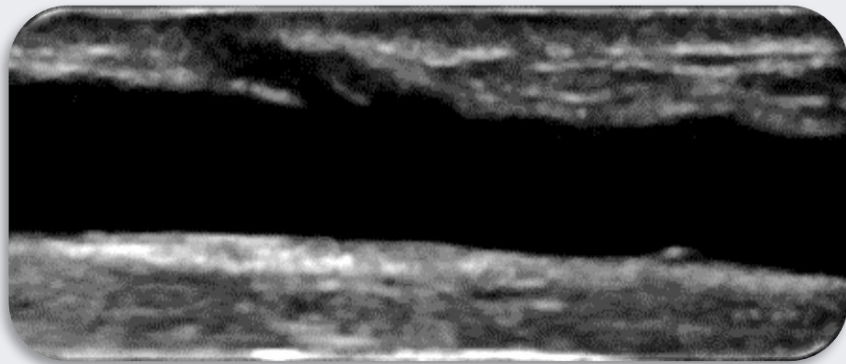


Källa: Staaf, K. et al (forthcomming). Impact of regular cannulation on AV-fistula development – a prospective observational study

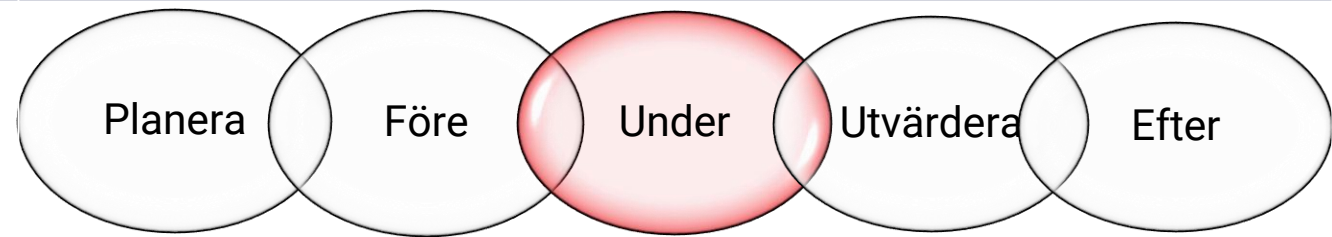
Under kanylering



Stickteknik och fördelning i Sverige

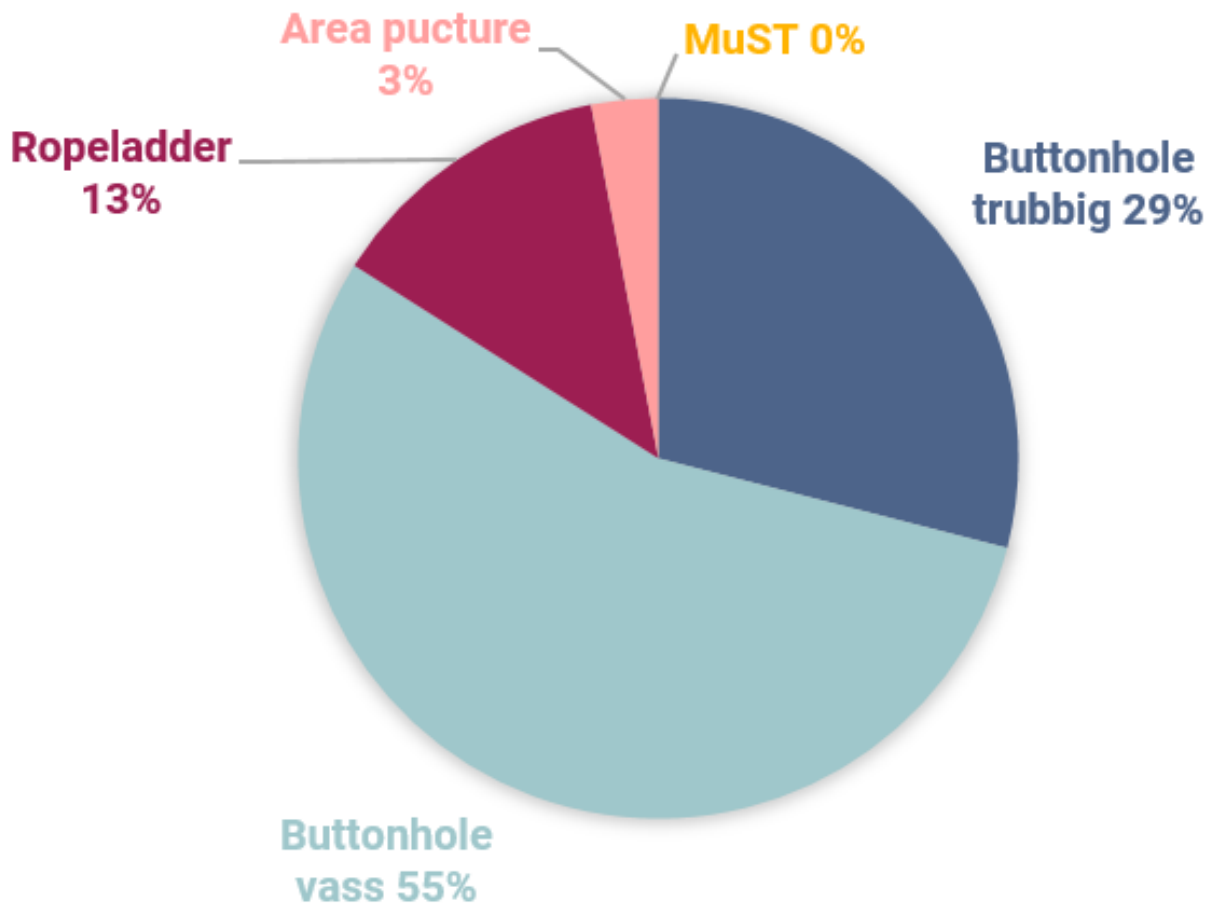


Stickkanaler

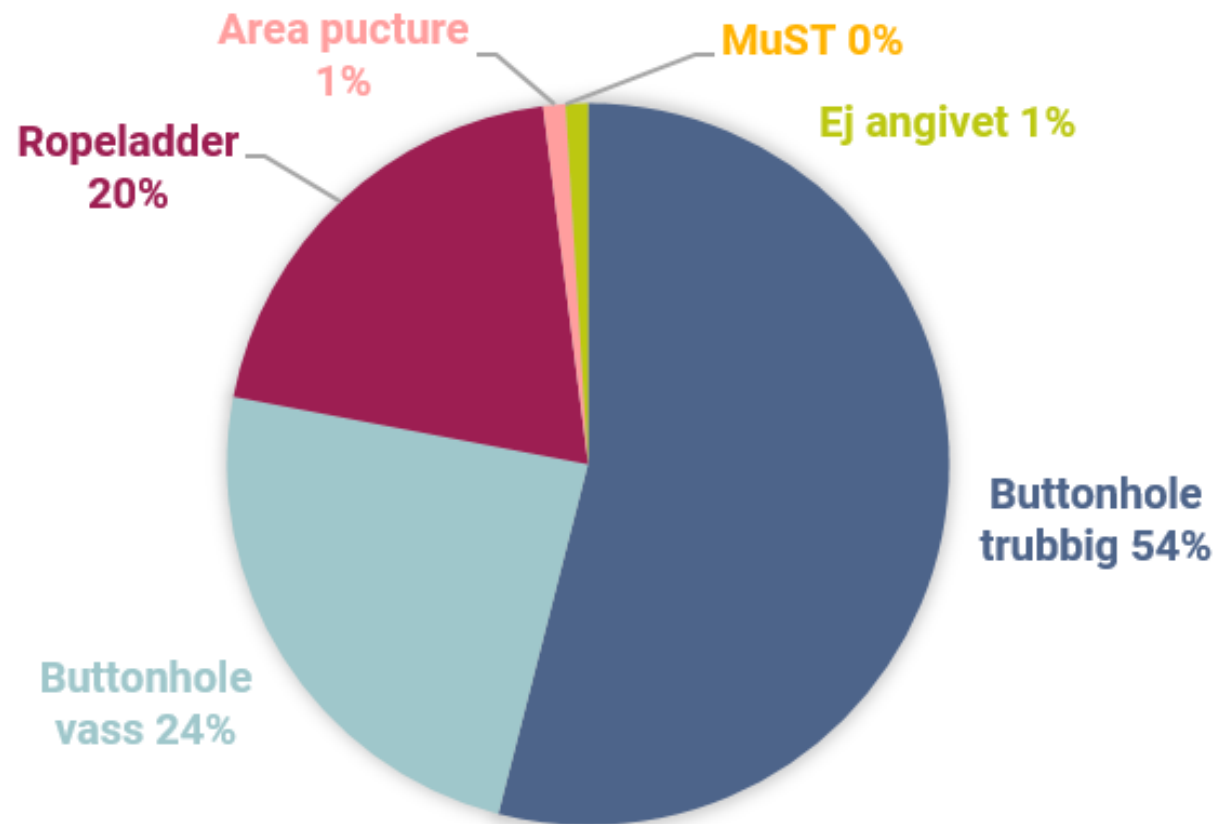


Sticktekniker enligt SNR Access

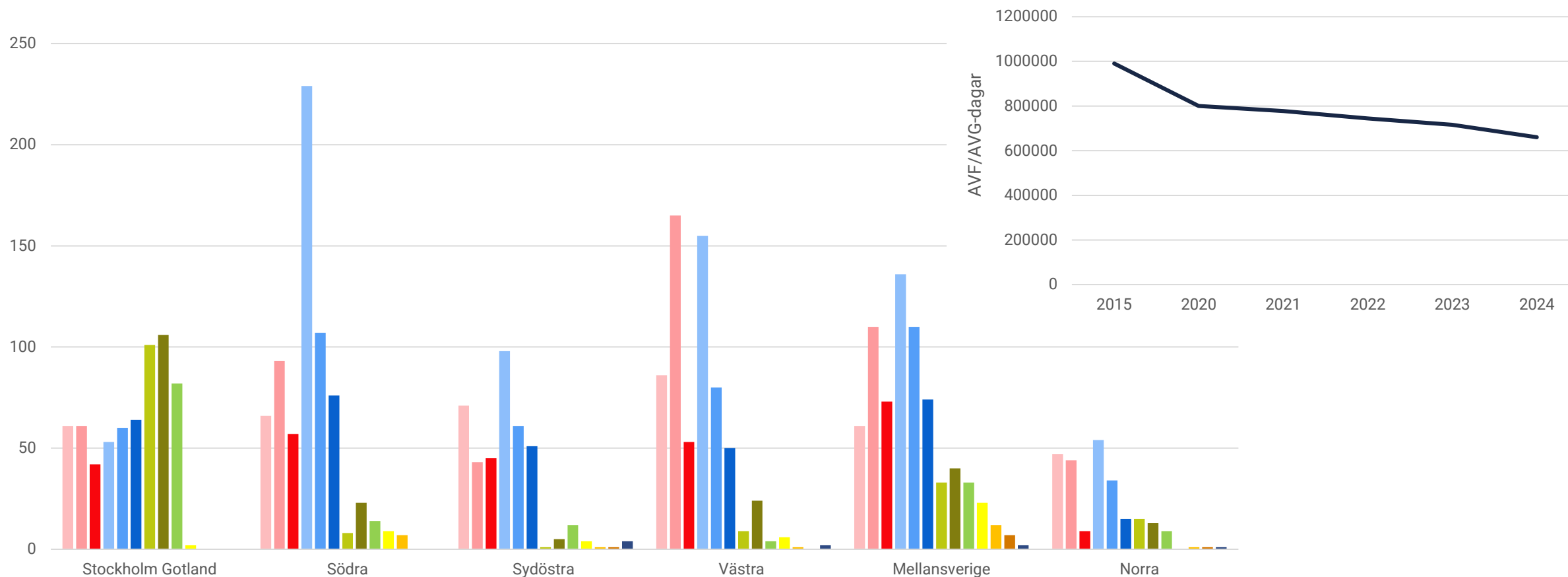
2014-2019



2023

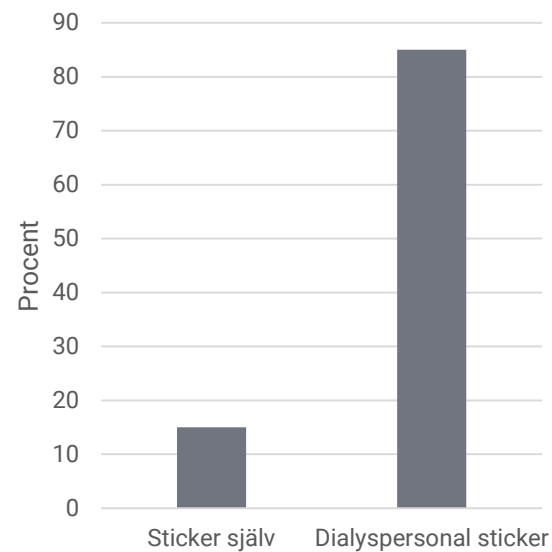
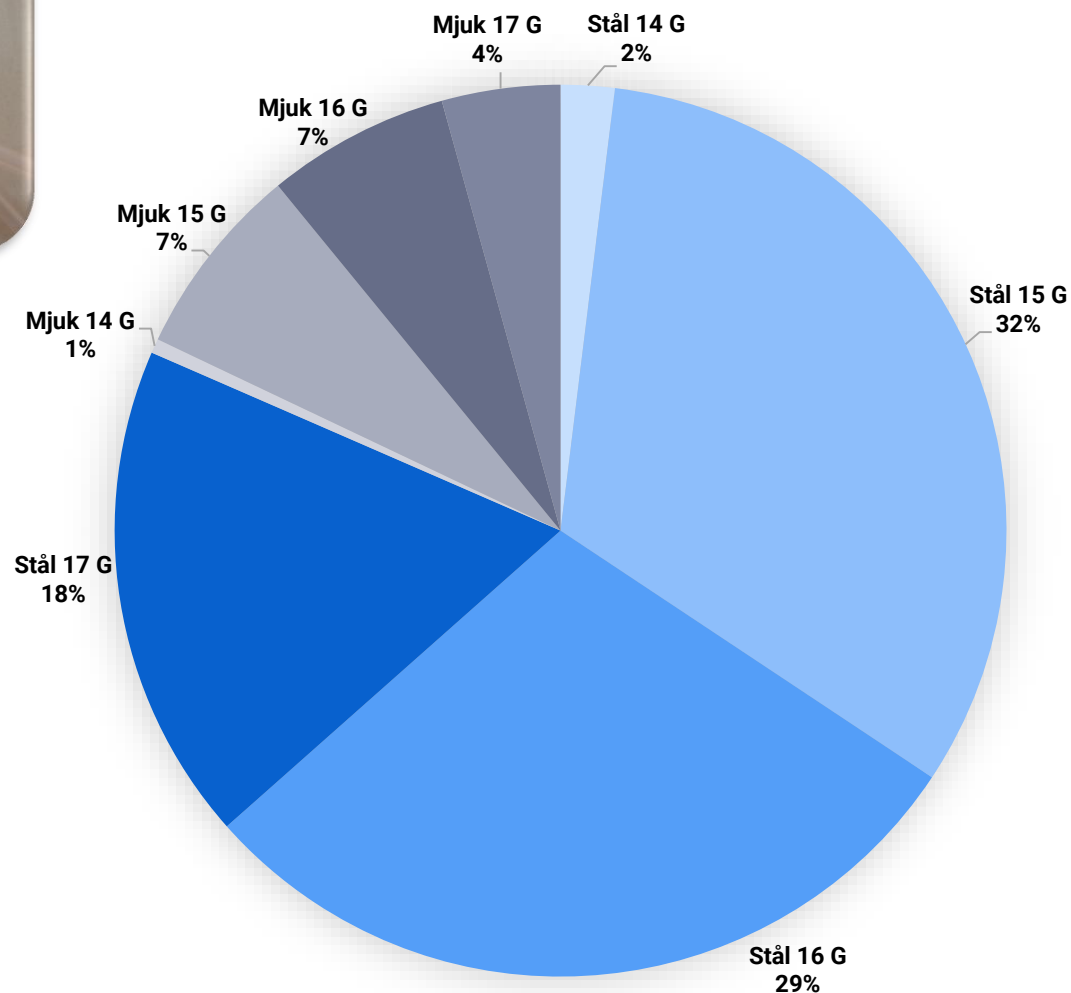


Stickteknik per region de senaste ~10 åren

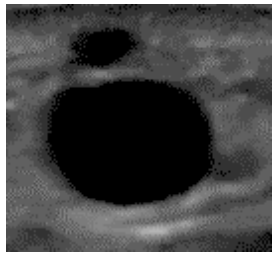
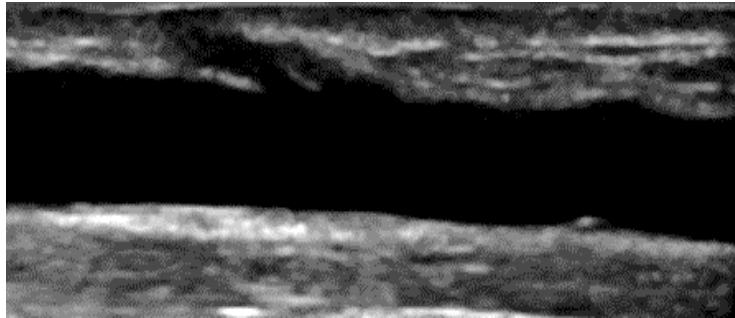


■ BHt 2015 ■ BHt 2020 ■ BHt 2024 ■ BHv 2015 ■ BHv 2020 ■ BHv 2024 ■ RL 2015 ■ RL 2020 ■ RL 2024 ■ AP 2015 ■ AP 2020 ■ AP 2024 ■ MuST 2024

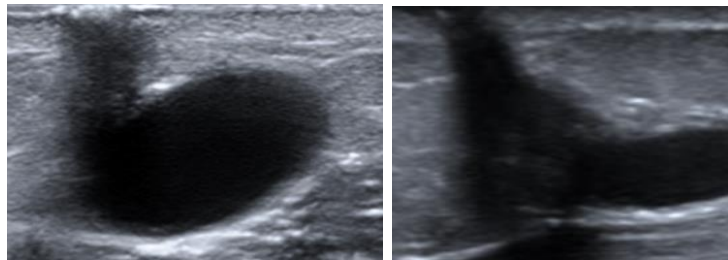
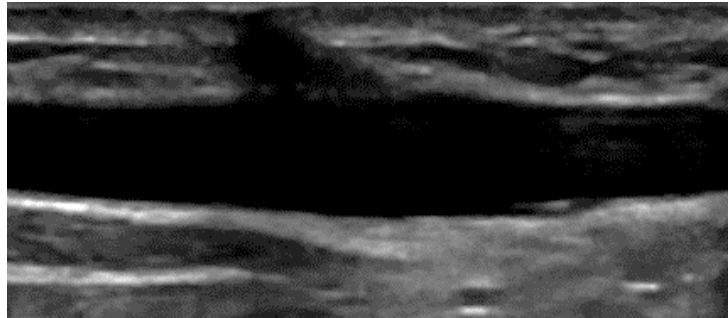
Mjuka nålar vs stålnål, självkanylering vs annan som sticker



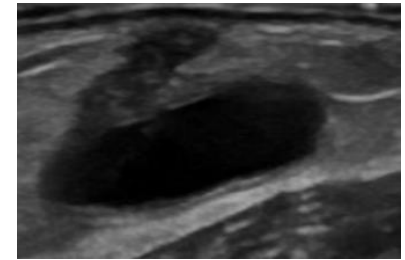
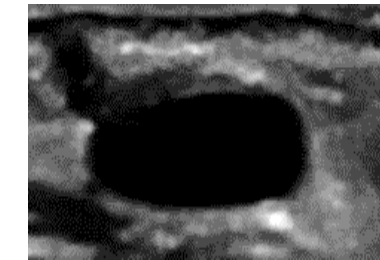
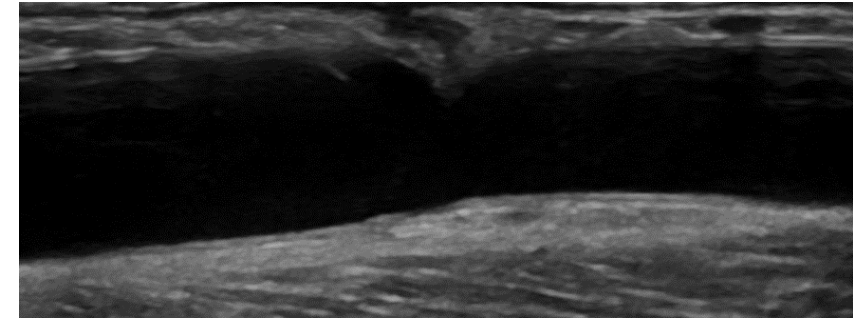
Stickkanaler och ultraljud



In plane (longitudinellt): **Parallell**
Out of plane (transversellt): **Fullmåne**

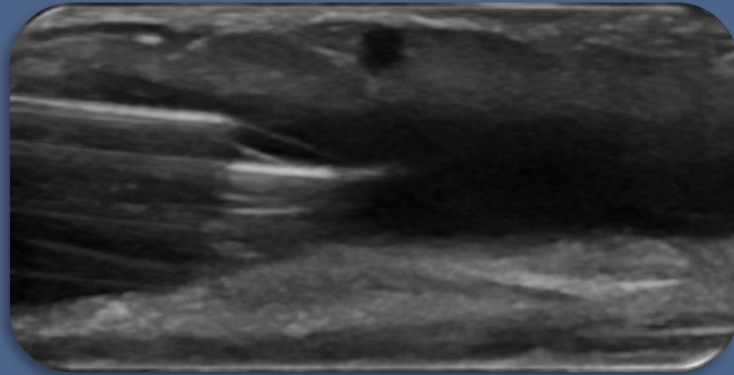
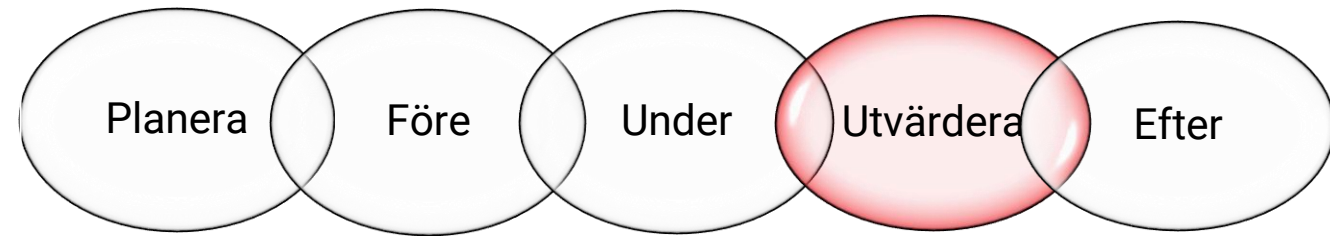


In plane (longitudinellt): **Tomteluva**
Out of plane (transversellt): **Rak linje**

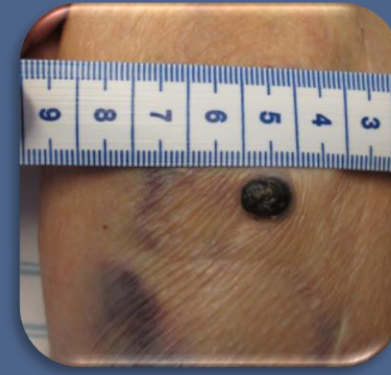


In plane (longitudinellt): **Fullmåne?**
Out of plane (transversellt): **Komma-tecken**

Utvärdera kanylering



Förtjockning av kärlets
bakväg i stickområdet



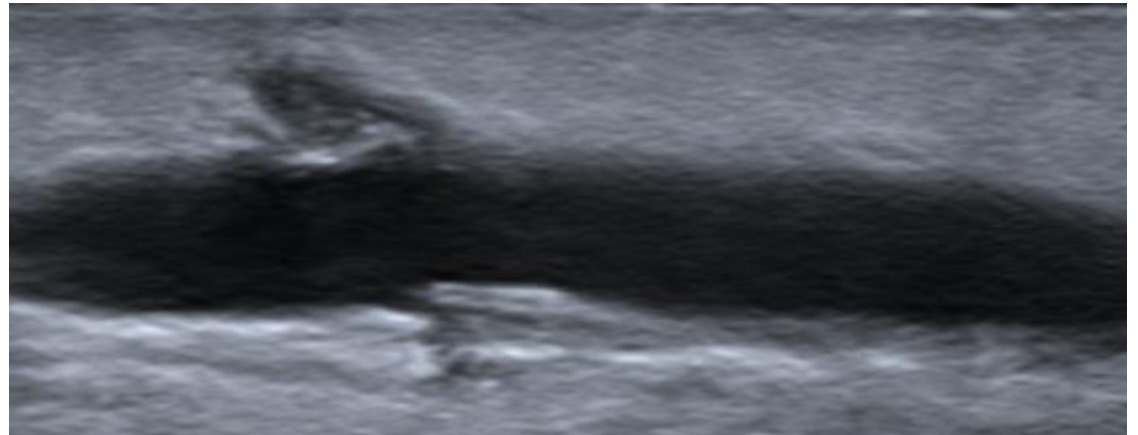
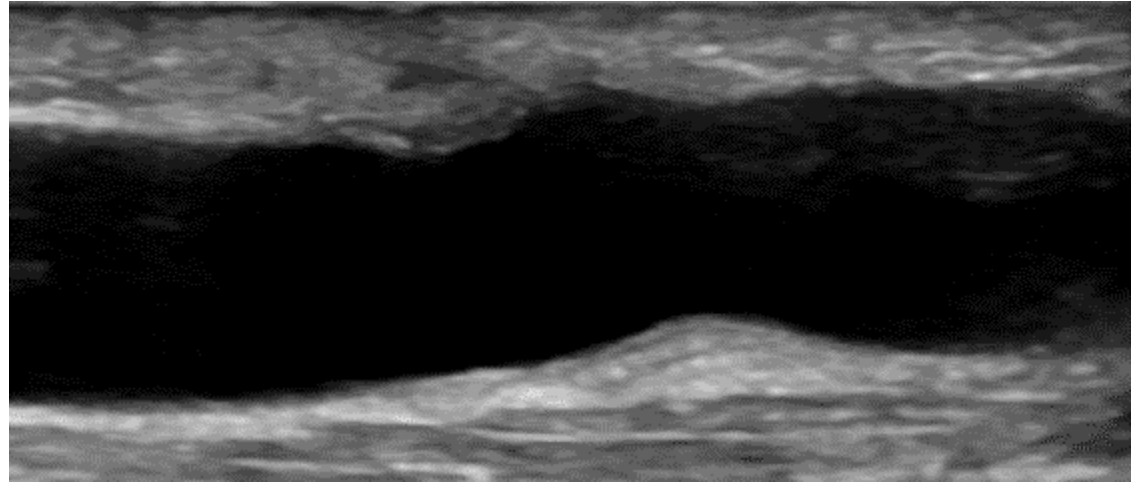
Stickrelaterade komplikationer

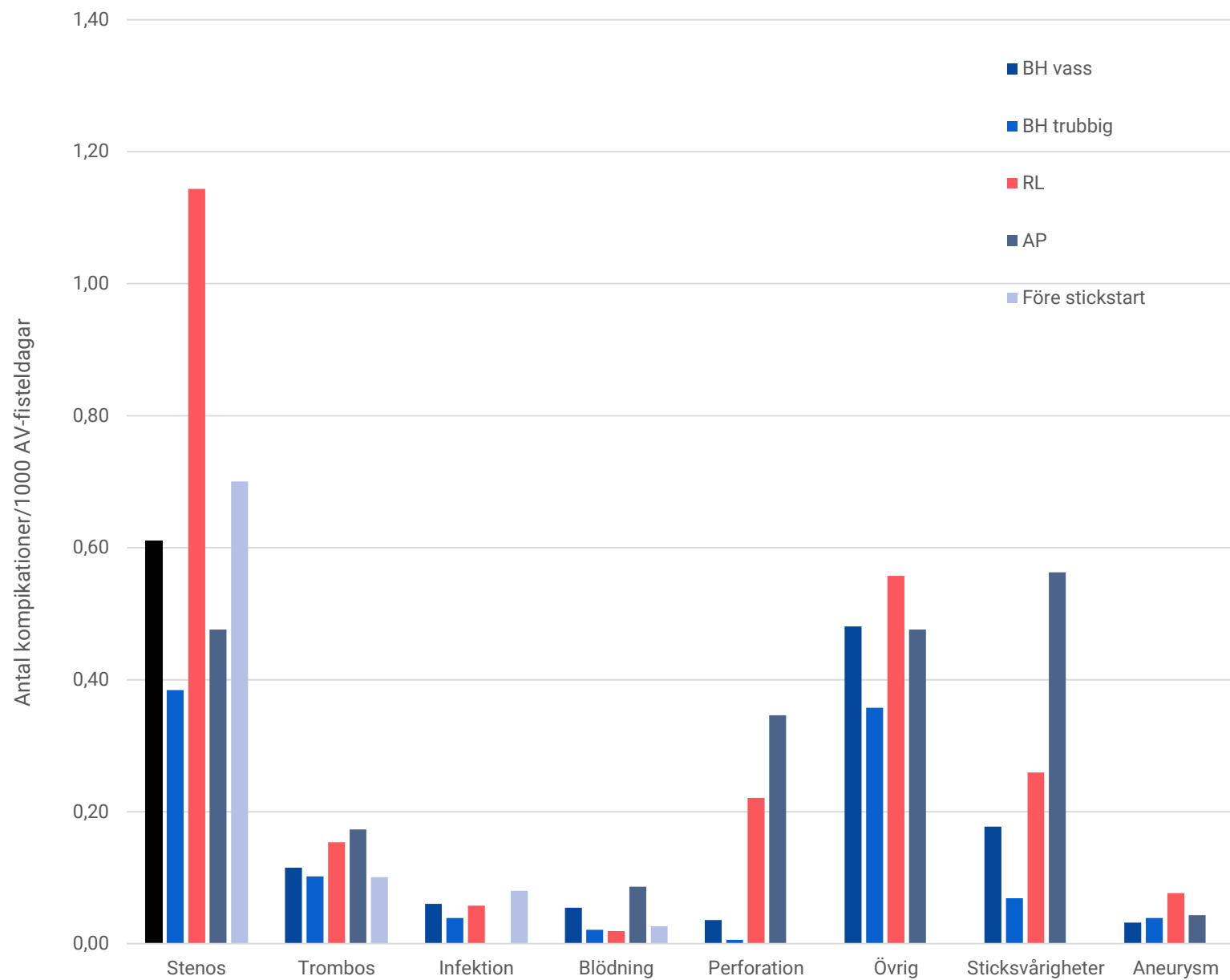
Förtjockad bakvägg

- Vanligare vid trubbiga nålar
- Oftare vid nålsögat upp
- Oftare vid dialys tre gånger/vecka

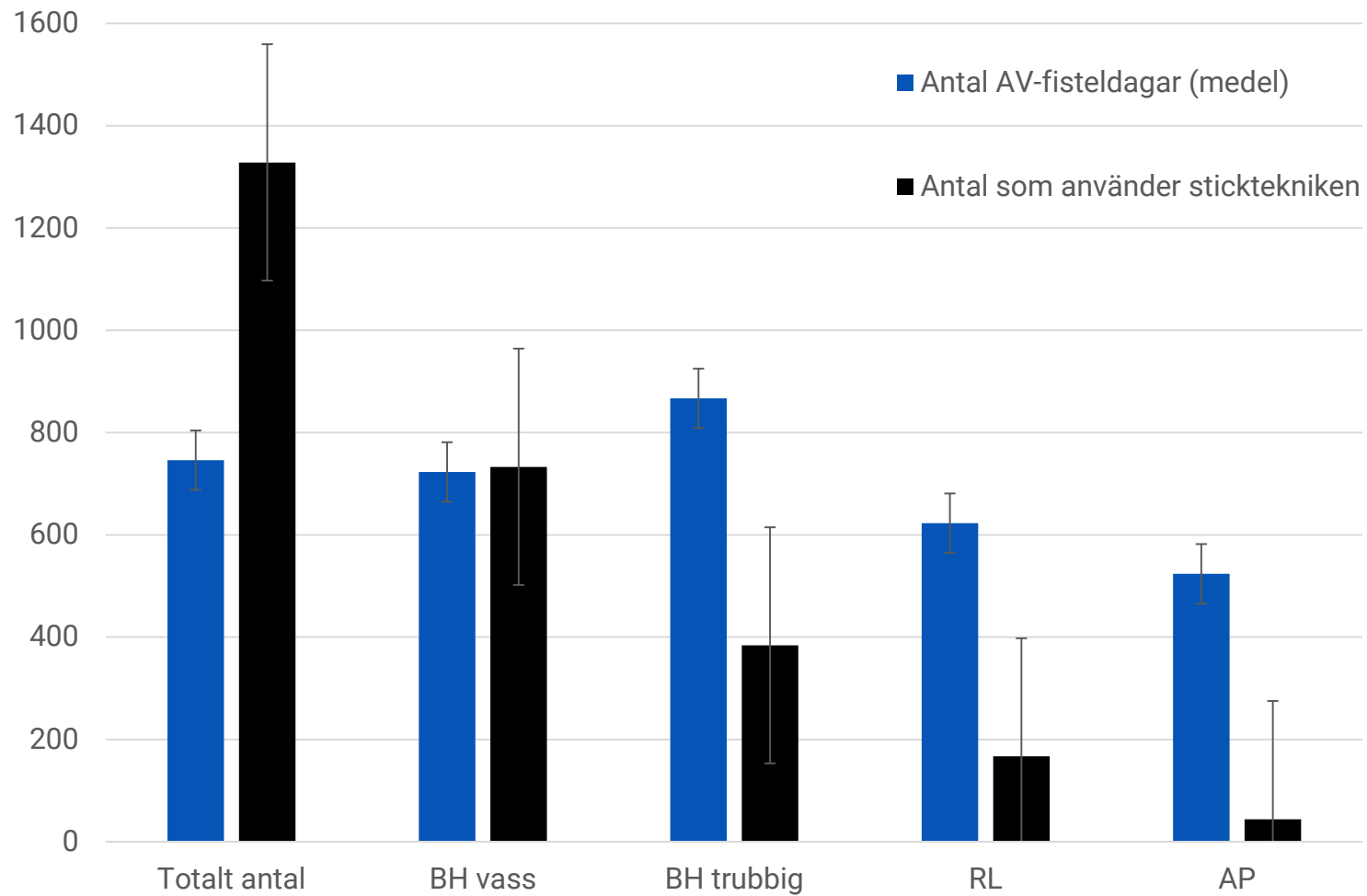
(Staaf et al)

- Studie från Taiwan:
 - Förtjockad bakväg hos 42%
 - Använde sticktekniken MuST
- (Hsaio et al., 2010)



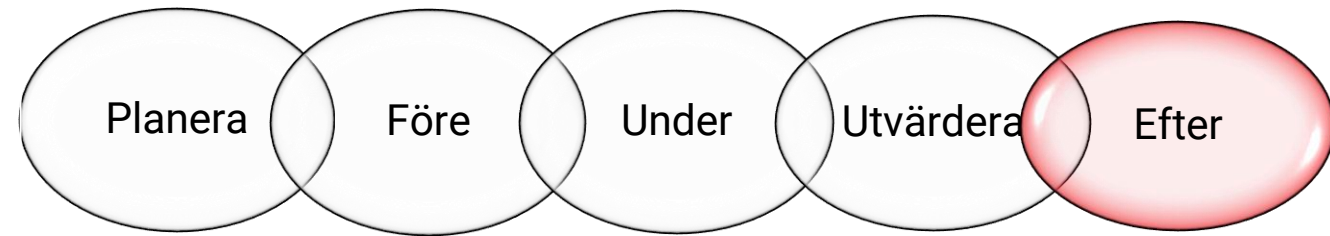


Källa: Staaf et al. (2021) Cannulation technique and complications in arteriovenous fistulas: a Swedish Renal Registry-based cohort study.

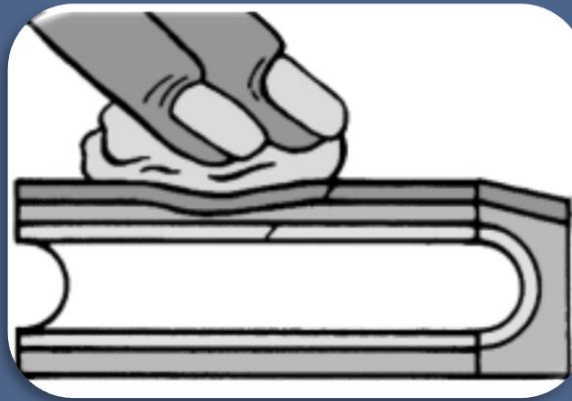


Källa: Staaf et al. (2021) Cannulation technique and complications in arteriovenous fistulas: a Swedish Renal Registry-based cohort study.

Efter kanylering



Förband



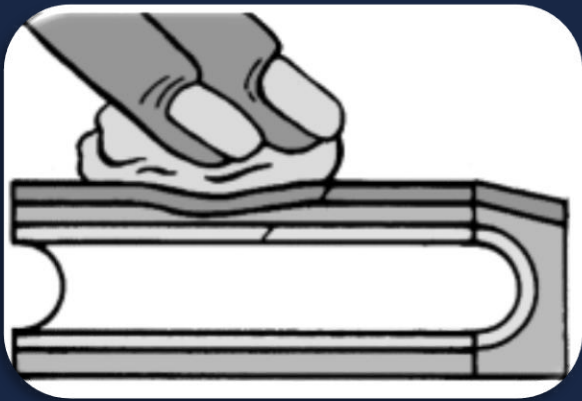
Hemostas



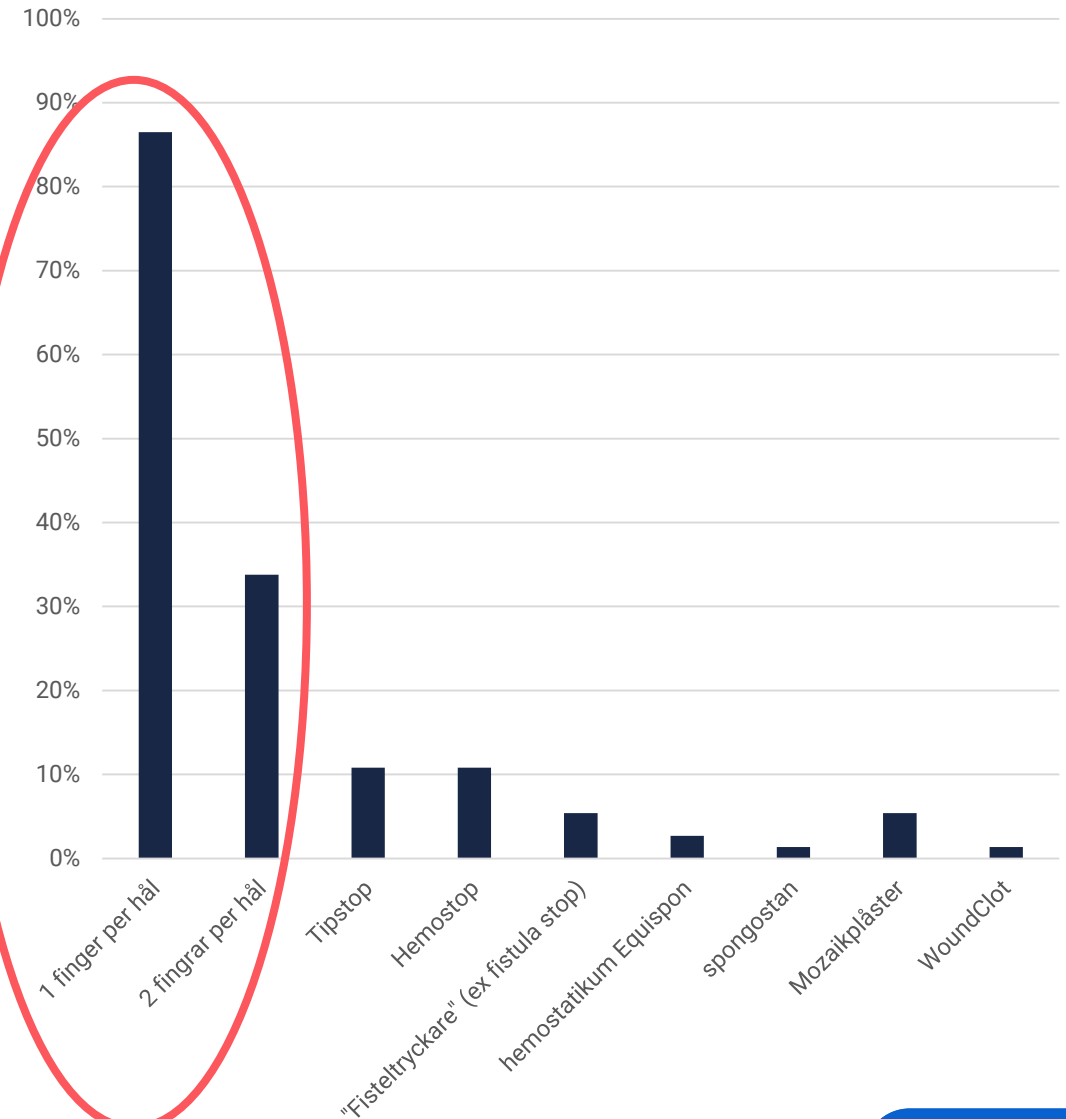
Trycktid

Rekommenderad trycktid 5-15 min i lokala svenska riktlinjer

Medeltid i ultraljud- och smärtstudien ca 6-10 min



Hemostas



Kan vi förebygga komplikationer genom stickteknik?

- Vi behöver beskriva hela stickprocessen när vi jämför sticktekniker och dess konsekvenser
- Genom att anpassa stegen i stickprocessen utifrån patienten och aktuell stickteknik kan komplikationer förebyggas
- Mer forskning behövs för att se effekten av de olika delarna i stickprocessen
- Genom att fråga patienten vilka stickrelaterade komplikationer som de helst vill undvika kan vi göra dem mer delaktiga i valet av stickteknik



Tack för att du lyssnat!

