

Gäller för: Flera enheter - se eftersättsblad

Innehållsansvar: Per Persson, (perpe8), Överläkare

Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-12-08

Giltig till: 2026-12-08

# Teknik - EKG-övervakning med 5 avledning (EASI-uppkoppling)

## Revideringar i denna version

2024-11-27 Förlängd giltighetstid

## Syfte

Att klargöra indikationer för monitorering med 5-avlednings EKG för kontinuerlig ischemiövervakning (EASI-övervakning) på IVA/Postop.

## Arbetsbeskrivning

### Indikationer för EASI övervakning

Kardiella tillstånd med hög risk för pågående eller uppkommande av coronarischemi, tex:

- Bröstsmärtor, instabila angina
- Hjärtinfarkt
- Hjärtstillestånd
- Lungödem
- Akut PCI – ischemiövervakas i minst 24 timmar efter ingreppet

### Relativa indikationer

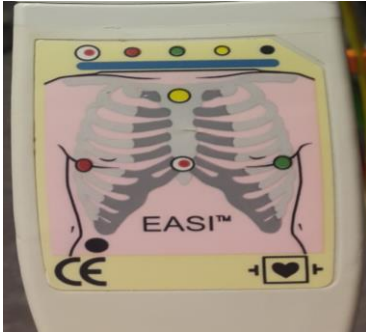
Tillstånd med risk för coronar ischemi, speciellt hos känt hjärtsjuk patient, tex:

- Pågående arytmier (underlättar diagnosticering av arytmier och visar om arytmier är ischemiutlösta)
- Förlängd QT-tid med arytmirisk

## Ischemiövervakning med 5-avledning (EASI-uppkoppling)

Elektroder placeras enligt anvisning på EASI-kabeln (se bild 1). Raka områdena där elektroderna ska placeras vid behov och skrubba av med handduk alt. sandpapper.

**Bild 1**



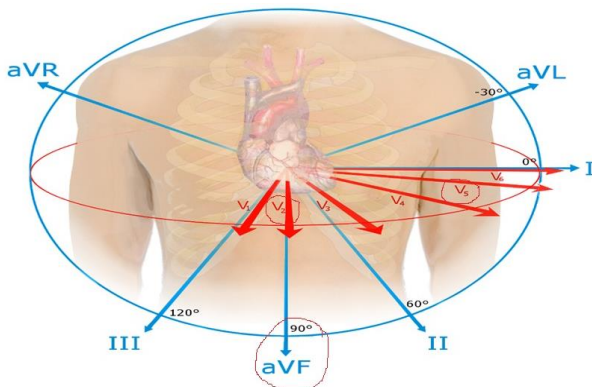
EASI-uppkoppling ger ett uppskattat kontinuerligt 12-avlednings EKG. När EASI-kabel kopplats, välj ”Hjärtpatient” under profil. Två EKG avledningar och vektor ischemi cirklarna och **St MAP** är nu synliga uppe till höger på skärmen (se bild 2).

**Bild 2**



EASI uppkopplingen visar ett **STindx** (ses högst uppe i högra hörnet på Philips skärmen, se bild 2) som är den totala ST avvikelser i mm för avledning V2, V5 och aVF (se bild 3).

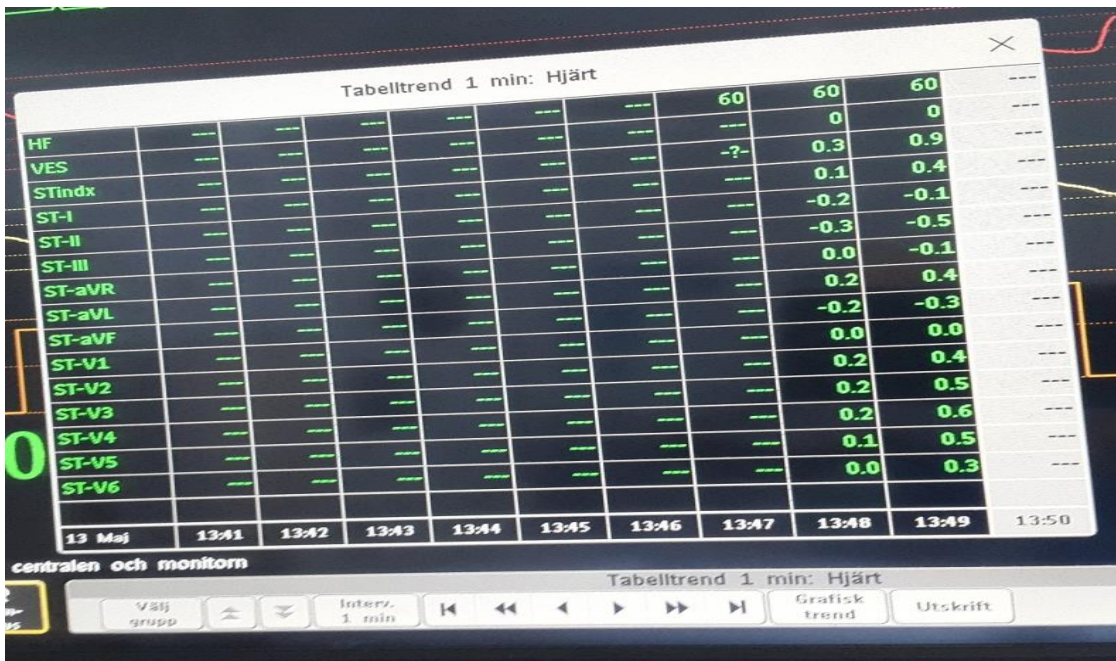
**Bild 3**



En ST avvikelse på minst 1 mm (ST-sänkning eller ST-höjning) i 2 intilliggande extremitetsavledningar eller 2 mm i 2 intilliggande bröstavledningar är signifikanta.

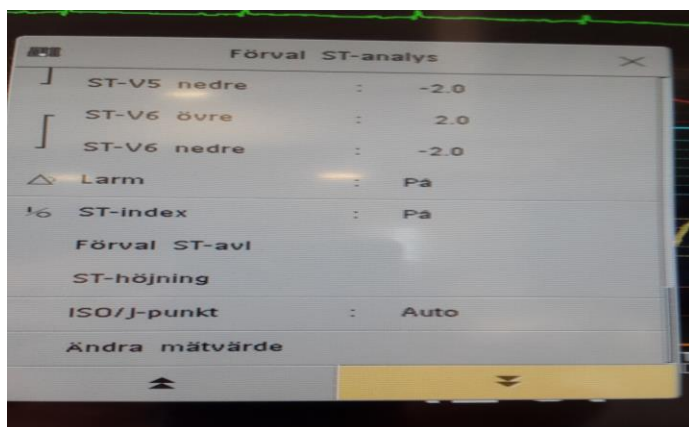
STindx dokumenteras 1 gång/h om inte annat är ordinerat. STindx och ST avvikelse för varje avledning kan plockas fram i efterhand genom att gå in på Tabelltrend -> välj grupp -> hjärt (se bild 4). Välj lämplig tidsperiod (5 min är förinställt),

Bild 4



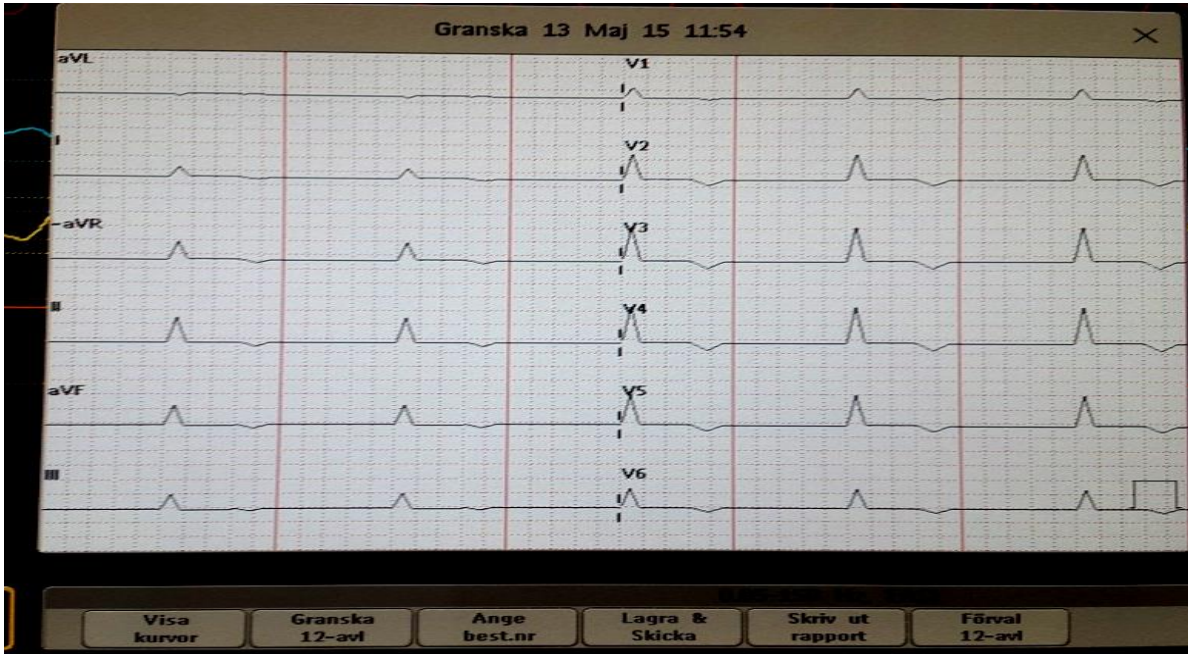
ST-larm kan aktiveras för att lättare se nya ST förändringar. Skåpet kommer då larma när en ST-avvikelse på minst 2mm i någon avledning uppkommer. Aktivera ST-larm genom att trycka på STindx högst upp till höger på skärmen, bläddra sedan ner i menyn och tryck på Larm för att aktivera (se bild 5).

Bild 5



Vid stigande STindx så kan ett beräknat 12-avlednings EKG dras ut från Philips monitorn med hjälp av EASI uppkopplingen. Tryck på 12 avl → registrera kurvor → skriv ut rapport (se bild 6). Ta även ett vanligt 12-avlednings EKG vid behov, enligt rutin [EKG-registrering CIVA, NIVA](#). Kontakta ansvarig IVA-läkare.

**Bild 6**



### Att tänka på under pågående övervakning

- EASI uppkopplingens elektrodplacering ska sitta så nära som möjligt de anvisade elektrodplaceringar som finns på EASI-kabeln.
- Dålig elektrisk kontakt stör ST-övervakningen. Tvätta av huden med tvål och vatten. Använd sandpapper eller handduk för att skrubba av huden och sätt elektroderna mot ben (t ex bröstben, revben, höftben) för att få bättre kontakt. Rengör kabelns kontaktytor.
- Om patient vänds på sida och STindex plötsligt stiger ska patient om möjligt vändas tillbaka på rygg för att utesluta att lägesförändringen orsakade ST avvikelser.
- Högt STindx kan bero på andra faktorer än ischemi (exempelvis retledningshinder, vänsterkammarrhypertrofi, elektrolytrubbningar, lägesförändring, gamla hjärtinfarkter).
- ST avvikelse går inte att monitorera vid vänstergrenblock eller pacemakerritm **med kammarpac** (dock kan grenblocket och kammarpacingen vara övergående...)
- Nyttillkommet vänstergrenblock kan vara ett tecken på myokardischemi och skall rapporteras till ansvarig IVA läkare.

### **Referenser:**

Martínez, J. P. et al. (2007). Assessment of QT-measurement accuracy using the 12-lead electrocardiogram derived from EASI leads. *Journal of electrocardiology*, 40(2), 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2006.08.089>

Wehr, G. et al. (2006). A vector-based, 5-electrode, 12-lead monitoring ECG (EASI) is equivalent to conventional 12-lead ECG for diagnosis of acute coronary syndromes. *Journal of electrocardiology*, 39(1), 22–28. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2005.08.006>

Rautaharju, P. M. et al. (2002). Comparability of 12-lead ECGs derived from EASI leads with standard 12-lead ECGs in the classification of acute myocardial ischemia and old myocardial infarction. *Journal of electrocardiology*, 35 Suppl, 35–39. <https://doi.org/10.1054/jelc.2002.37152>

Lancia, L. et al. (2008). A comparison between EASI system 12-lead ECGs and standard 12-lead ECGs for improved clinical nursing practice. *Journal of clinical nursing*, 17(3), 370–377. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.01935.x>

### **Granskare/arbetsgrupp**

Carl Sjödin, IVA-Sjuksköterska CIVA, An/Op/Iva Område 5 SU.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Postoperativ vård Sahlgrenska,  
Neurointensivvårdsavdelning, Central intensivvårdsavdelning,  
Avdelning 95B postoperativ vård, Avdelning 95A postoperativ  
vård, Avdelning 22 postoperativ intensivvård

**Innehållsansvar:** Per Persson, (perpe8), Överläkare

**Godkänd av:** Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-1009

**Version:** 8.0

**Giltig från:** 2025-12-08

**Giltig till:** 2026-12-08