

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus  
Innehållsansvar: Åsa Offesson, (asaof1), Sektionsledare  
Granskad av: Åsa Offesson, (asaof1), Sektionsledare  
Godkänd av: Jerker Nilson, (jern1), Chefläkare

Giltig från: 2026-06-10

Giltig till: 2028-06-09

# MR-undersökning av patient med pacemaker, SÄS

## Förändringar sedan föregående version

Införande av icke conditional riskgrupp 1

## Sammanfattning

Rutin för klargörande av riskfaktorer för kontrastmedelsextravasering samt handläggning vid händelse av sådan och patientinformation.

## Innehållsförteckning

Bakgrund och syfte .....	1
Förutsättningar.....	2
Förberedelser .....	2
Ansvarsområden .....	2
Genomförande.....	3
Undersökning av patient med PM/ICD klassificerad som ”conditional” samt “icke conditional” riskgrupp 1 .....	3
Rutiner vid undersökning av ineliggande patient.....	4
Kontaktuppgifter.....	4
Dokumentinformation .....	5
Länkförteckning .....	5

## Bakgrund och syfte

Vid magnetkameraundersökning på bärare av PM/ICD krävs involvering av pacemakermottagningen. I rutinen beskrivs de förutsättningar samt rutiner för hur dessa patienter tas om hand.

Device som är definierande som “conditional” kan genomgå undersökning med MR på SÄS. Device som tillhör “icke conditional” riskgrupp 1 kan övervägas för undersökning där

nyttan bedöms överväga risken och inga bättre alternativ finns att tillgå.

## Förutsättningar

Rutiner vid inkommande remiss till radiologi på Södra Älvsborgs Sjukhus, för MR-undersökning av patient med PM/ICD klassificerade som ”conditional” samt ”icke conditional” riskgrupp 1.

Minst 6 veckor bör ha gått sedan inläggning av pacemaker men kan variera beroende på inopererat device. Undersökning tidigare än 6 veckor sedan inläggning ska behandlas som ”icke conditional”.

Undersökningen kräver involvering av pacemakermottagningen SÄS för kontroll, omprogrammering av implantatet före och efter undersökning och en anpassad magnetkameraundersökning.

Möjligheten för undersökningen beror på flera olika faktorer, undersökningsområde, patientens pacemakerberoende, hälsa och pacemakerhistorik samt på det specifika implantatets och elektrodernas säkerhet för det aktuella MR-systemet.

Alla undersökningar med PM eller ICD utförs på speciellt avsatta tider på SÄS på 1.5Tesla. Samma rutiner gäller oavsett typ av undersökning och kroppsdel.

På Radiologi SÄS undersöks endast polikliniska patienter som tillhör pacemakermottagnigen SÄS samt patienter inneliggande på SÄS. Övriga patienter hänvisas till sitt hemsjukhus/sjukhus där patienten är inneliggande.

Om patienten inte uppfyllt kriterier för att genomgå MR-undersökning, avbokas MR-undersökningen och remiss sänds eventuellt vidare till SU.

## Förberedelser

Se riktlinje [Magnetkamera \(MR\) förberedelser, SÄS](#).

## Ansvarsområden

### 1. Radiologi

- Bedömer utifrån remissinformation berättigande av undersökning och om andra alternativ finns.
- MR-sektionen kontrollerar ”kontrollista MR-patient” så att patienten inte har några andra implantat som kan hindra eller interferera med undersökningen.

- MR-sektionen kontaktar pacemakermottagningen på SÄS.

## 2. Pacemakermottagningen

- Ombesörjer att "Checklista inför magnetkameraundersökning på bärare av PM/ICD" blir komplett ifylld av ansvarig på pacemakermottagningen.
- Skickar "Checklista inför magnetkameraundersökning på bärare av PM/ICD" till MR-sektionen. Av checklistan ska framgå om patienten ur device-synpunkt har några kontraindikationer för MR eller ej.

## 3. Radiologi

- Om inga kontraindikationer finns skickar MR-sektionen "Checklista inför magnetkameraundersökning på bärare av PM/ICD" till sjukhusfysiker på SU för MR-bedömning.
- Om implantatet bedöms som "icke conditional" riskgrupp 1 ska radiolog göra ytterligare en bedömning på undersökningen eventuellt i samråd med remittent och skriva beslut, motivering och sekvensval i remissanteckningarna. Därefter skickas "Checklista inför magnetkameraundersökning på bärare av PM/ICD" till sjukhusfysiker på SU för MR-bedömning.

## 4. Sjukhusfysiker

- Utreder implantatets säkerhet i MR-miljö, dess villkor och restriktioner vid MR-undersökning. Vid frågor kan sjukhusfysiker kontakta pacemakermottagningen på SÄS.

## 5. Radiologi

- MR-sektionen bokar tid för MR-undersökning i samråd med pacemakermottagningen om alla förutsättningar för undersökningen uppfylls.

# Genomförande

## Undersökning av patient med PM/ICD klassificerad som "conditional" samt "icke conditional" riskgrupp 1

- Utrustning för återupplivning ska finnas tillgänglig.  
**OBS! Utrustningen får endast användas utanför MR-undersökningsrummet!**

- Kontroll, förberedelse och omprogrammering av PM/ICD innan MR-undersökning utförs av device-sjuksköterska från pacemakermottagningen på SÄS, i samråd med pacemakeransvarig läkare, enligt instruktioner givna i implantatets tekniska manual.
- Patienten ska monitorerna och övervakas med pulsoximeter och EKG. I vissa fall krävs även övervakning av blodtrycket.
- Patienten ska övervakas visuellt och verbal kontakt hålls med patienten mellan Scan-sekvenserna
- Device-sjuksköterskan ska, beroende på patientens hälsa och pacemakerberoende, vara närvarande under hela undersökningen eller vara tillgänglig per telefon och beredd att komma vid behov. Denna bedömning görs i samråd med MR-personalen.
- Device kunnig kardiolog ska finnas tillgänglig på telefon och beredd att komma ner till MR-undersökningen vid device som är icke conditional riskgrupp 1.
- Vid akuta situationer larma på akutlarmet.
- Device-sjuksköterska kontrollerar patienten efter genomförd MR och återprogrammerar PM/ICD enligt instruktionerna givna i implantatets tekniska manual.

## Rutiner vid undersökning av ineliggande patient

- Pacemakeransvarig läkare/sköterska på SÄS ansvarar för adekvat deviceprogrammering så att undersökningen kan utföras på ett säkert sätt.
- Patientens ordinarie avdelning är medicinskt ansvarig för patienten, inklusive eventuell smärtlindring och andra vårdrelaterade uppgifter.
- Undersökningen sambokas med ansvarig device-sköterska på pacemakermottagningen.

## Kontaktuppgifter

Deviceläkare Piotr Szamlewski: 033-616 4287

Deviceläkare Nicola Heinze: 033-616 2834

Deviceläkare Sofia Askaryar: 033-616 2849

Internpost Pacemakermottagningen:

Pacemakermottagningen/Hjärtmottagningen 2, Borås

Pacemakermottagningen: 033-616 2882

MR-lab:	033-616 1216
MR-läkare:	033-616 1195
MR-fysiker	SU: 031-3424417, vardagar 8-16
Epost fysiker:	<a href="mailto:SU.MFT.MR.UTBILDNING@VGREGION.SE">SU.MFT.MR.UTBILDNING@VGREGION.SE</a>
MR tidbok:	033-616 4556
Internpost MR tidbok:	MR tidbok, Radiologi, SÄS Borås
MR tidbok fax nr:	1287

## Dokumentinformation

### **Innehållsansvariga**

Åsa Offesson, röntgensjuksköterska, Bild- och funktionsmedicin, SÄS

### **Remissinstanser**

Verksamhetschefer, SÄS

### **Fastställt av**

Jerker Nilson, chefläkare, SÄS

### **Nyckelord**

MR, pacemaker, PM, interna defibrillatorer, ICD

## Länkförteckning

- Magnetkamera (MR) förberedelser, SÄS. Sjukhusövergripande riktlinje, SÄS  
<https://insidan.vgregion.se/forvaltningar/sodra-alvsborgs-sjukhus/styrdokument>

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Södra Älvsborgs Sjukhus

**Innehållsansvar:** Åsa Offesson, (asaof1), Sektionsledare

**Granskad av:** Åsa Offesson, (asaof1), Sektionsledare

**Godkänd av:** Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

**Dokument-ID:** SAS9642-738863596-763

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2026-06-10

**Giltig till:** 2028-06-09