

# EMBLEM™ S-ICD-system

Boston  
Scientific

## Patienthandbok





Остаряла версия. Да не се използва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Aegunud versioon. Ärge kasutage.  
Παλιό έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version obsolete. Ne pas utiliser.  
Version périmée. Ne pas utiliser.  
Zastarjela verzija. Ne koristiti.  
Úretlét útgáfa. Notið ekki.  
Versione obsolete. Nemojite upotrebljavati.  
Pasenusi versija. Nemaudokite.  
Elavult versio. Skal ikke brukas.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Wersja przeterminowana. Nie używać.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Versione expirată. A nu se utilizează.  
Zastaralá verzia. Nepoužívať.  
Zastarela različica. Älä käyttää.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

## Ett meddelande till patienter

*Boston Scientific Corporation förvärvade Cameron Health i juni 2012. Under en övergångsperiod kan både Boston Scientifics och Cameron Healths namn förekomma på produkt- och patientmaterial. Du kan vara trygg i förvisningen om att vi även under denna övergångsfas fortsätter att erbjuda läkare och deras patienter teknologiskt avancerade och högkvalitativa medicinska produkter och behandlingar.*

## Information om EMBLEM S-ICD-systemet

Be läkaren eller sjuksköterskan fylla i dessa uppgifter innan du lämnar sjukhuset.

Modellnummer för S-ICD-enhet: \_\_\_\_\_

Serienummer för S-ICD-enhet: \_\_\_\_\_

Implantationsdatum: \_\_\_\_\_

Modellnummer för subkutan elektrod: \_\_\_\_\_

Serienummer för subkutan elektrod: \_\_\_\_\_

# Kontaktinformation till sjukvårdspersonal

Kardiologens namn/telefonnummer:

Elektrofysiologens namn/telefonnummer:

Sjukhusets namn/adress/telefonnummer:

Läkemedel (lista):

**Postadress:**

Boston Scientific Corporation  
4100 Hamline Avenue North  
St. Paul, Minnesota 55112-5798 USA

**Telefonnummer:**

Internationellt: +1-651-582-4000

Följande varumärken tillhör Boston Scientific Corporation eller dess närstående bolag: EMBLEM

## Introduktion till EMBLEM

### S-ICD-systemet . . . . . 1

Om den här handboken, 2

När används detta system?, 3

När är det här systemet olämpligt?, 4

Hur tillförlitligt är detta system?, 4

### Ordlista . . . . . 6

### Förstå ditt hjärta . . . . . 15

Det friska hjärtat, 15

När hjärtat slår för fort, 18

Kammartakykardi, 19

Kammarflimmer, 21

Varför behöver jag ett minimalt invasivt S-ICD-system?, 22

Ligger jag i riskzonen för att utveckla kammartakykardi eller kammarflimmer?, 24

### Plötsligt hjärtstillestånd . . . . . 25

Riskfaktorer, 25

Identifiera risken för plötsligt hjärtstillestånd, 26

## **EMBLEM S-ICD-systemet. . . . . 28**

EMBLEM S-ICD-systemets delar, 28

## **Implantation av EMBLEM S-ICD-systemet . . . . 31**

Förstå implantationsproceduren, 31

Utskrivning från sjukhuset, 33

Fördelar och risker med S-ICD-systemet, 33

## **Efter implantation . . . . . 36**

Läkemedel, 37

Aktiviteter och motion, 37

Information om S-ICD-systemet, 38

## **Leva med EMBLEM S-ICD-systemet . . . . . 39**

Patientens ansvar, 39

Förberedelse för S-ICD-chockbehandling, 39

Särskilda omständigheter, 42

När du ska kontakta din läkare, 42

Uppföljningsbesök, 43

Vad ska jag göra om enheten börjar pipa?, 45

Vad du bör känna till om enhetens batteri, 45



Hur vet jag när batteriet i min enhet börjar ta slut?, 46

Byta ut systemet, 46

Risker, 48

Vanliga frågor om att leva med EMBLEM S-ICD-systemet, 48

## **Viktig säkerhetsinformation ..... 55**

Elektromagnetiska störningar, 55

Hushållsapparater och vanliga verktyg, 56

Varningar och försiktighetsåtgärder, 59

## **Översikt ..... 73**

## **Anteckningar och frågor ..... 74**

## **Förklaring av symboler på etiketterna ..... 76**

## **Index ..... 77**

Остаряла версия. Да не се използва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Aegunud versioon. Äge kasutage.  
Παλιό έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version obsolete. No utilizar.  
Zastarjela verzija. Neizkoristati.  
Úretelt útgáfa. Notað ekki.  
Versione obsolete. Nemojete upotrebljavati.  
Pasenusi versija. Nenaudokite.  
Elavult versió. Neizmantoť.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Wersja przeterminowana. Nie używać.  
Versão expirada. Não utilize.  
Zastarana verzija. Nepoužívat.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

# Introduktion till EMBLEM S-ICD-systemet

Din läkare har rekommenderat en minimalt invasiv, implanterbar defibrillator från Boston Scientific (EMBLEM S-ICD-system). EMBLEM S-ICD-systemet är avsett som ett livräddande hjälpmedel för att behandla avvikelser i din hjärtrytm.

Din läkare kan ha ordinerat den här enheten till dig av någon av följande orsaker:

- Du har känt av en onormalt snabb hjärtrytm (kammartakykardi eller kammarflimmer)
- Du ligger i riskzonen för att utveckla en onormalt snabb hjärtrytm.

Dessa snabba hjärtrytmmer, som kallas hjärtarytmier, kan vara livshotande. När hjärtarytmi inträffar avbryts hjärtats normala pumpfunktion. Det här avbrottet i den normala hjärtfunktionen kan leda till medvetslöshet och i värsta fall till döden.

Det minimalt invasiva S-ICD-systemet är en behandling avsedd att korrigera onormalt snabb hjärtrytm. S-ICD-systemet är inte en behandling av den underliggande orsaken till hjärtarytmin, utan ger defibrilleringsbehandling (chockbehandling) för att få hjärtat att återgå till sin normala rytm.

## Om den här handboken

Den här patienthandboken innehåller följande information:

- *Ordlista med termer*
- *Hjärtats anatomi*
- *Hjärtrytm*
- *S-ICD-systemet*
- *Implantationsproceduren*
- *Händelser efter operationen*

**OBS!** Din läkare kommer att diskutera potentiella risker, komplikationer och biverkningar förknippade med det implanterade S-ICD-systemet. Var ändå noga med att läsa och se till att du har förstått alla varningar och försiktighetsåtgärder som tas upp i denna handledning.

Ordlistan på sidan 6 förklarar många av de termer som nämns på de kommande sidorna och termer som du kanske hör läkare och sjuksköterskor använda.

Om du har några frågor om innehållet i handledningen kan du vända dig till läkaren eller sjuksköterskan.

De är din bästa källa till information.

## **När används denna enhet?**

Din läkare har beslutat att du ska få en defibrillator inopererad eftersom du löper en ökad risk för plötslig hjärtdöd på grund av rubbningar i kammarrytmen. Vidare har du inga andra typer av arytmier som bättre skulle behandlas med en pacemaker eller annan typ av implantat. Plötslig hjärtdöd är ett resultat av plötsligt hjärtstillestånd, som inträffar när elektriska problem i hjärtat orsakar en

plötslig förlust av hjärtfunktionen. Prata med din läkare om du har några frågor om användningen av detta system.

## När är det här systemet olämpligt?

Patienter som har andra implantat som ger unipolär stimulering eller har vissa impedansbaserade funktioner ska inte behandlas med den här enheten. Prata med din läkare om du har några frågor om när det här systemet inte bör användas.

## Hur tillförlitligt är detta system?

Boston Scientific strävar alltid efter att tillhandahålla implanterbara enheter av hög kvalitet och tillförlitlighet. Dessa system kan dock uppvisa funktionsfel som kan resultera i förlorad eller försämrad förmåga att tillföra behandling. Se Boston Scientifics *CRM Product Performance Report* på [www.bostonscientific.com](http://www.bostonscientific.com) för ytterligare information om enhetens prestanda, bland annat typ och frekvens för de fel som dessa enheter har uppvisat tidigare. Historiska data utgör inte nödvändigtvis någon

prognos för systemets framtida prestanda, men sådana data ändå viktig information som ger en uppfattning om den sammantagna tillförlitligheten hos dessa typer av produkter. Tala med din läkare om produktens tillförlitlighet och de risker och fördelar som är förknippade med implantation av systemet.

Остаряла версия. Не се препоръчва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Aegunud versioon. Äige kasutada.  
Παλιό έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version obsolete. No utilizar.  
Version périmée. Ne pas utiliser.  
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.  
Úretelt útgáfa. Notið ekki.  
Versione obsolete. Non utilizzare.  
Pasenusi verzija. Neizmantot.  
Elavult versija. Nemaudokite.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Versija przeterminowana. Nie używać.  
Versão expiratá. Não utilize.  
Zastarana verzija. Nepoužívat.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föräldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

## **Antitakykardistimulering (ATP)**

En serie korta, snabba stimuleringspulser med låg energi som tillförs hjärtat under en onormalt snabb hjärtrytm för att sänka hjärtfrekvensen till den normala hjärtrytmen.

## **Arytmi**

En onormal hjärtrytm som antingen är för snabb, för långsam eller oregelbunden.

## **Avläsning**

Den process under vilken en datoriserad enhet (programmerare) samlar in identifikations- och statusinformation från enheten med hjälp av telemetrikommunikationssignaler. Läkaren använder den här informationen för att utvärdera hur enheten fungerar och kontrollera om några arytmiepisoder har förekommit.

## **Bradykardi**

En onormalt långsam hjärtfrekvens, vanligen lägre än 60 slag per minut.



## Defibrillator

Ett instrument som återställer en extremt snabb och ibland oregelbunden hjärtfrekvens till normal rytm genom att avge en elektrisk chock till hjärtat. En defibrillator kan vara ett implantat eller extern medicinsk utrustning.

## Defibrillering

Ingrepp där en snabb hjärtfrekvens (t.ex. kammarrflimmer, kammartakykardi) återställs till en normal frekvens genom en elektrisk chock.

## Ejektionsfraktion

Procentandelen blod som pumpas ut ur vänster kammare vid varje hjärtslag. En frisk persons ejektionsfraktion är normalt högre än 55 %, även om detta kan variera från individ till individ. Patienter med en låg ejektionsfraktion kan ha en ökad risk för plötsligt hjärtstillestånd.

## EKG (elektrokardiogram)

En grafisk illustration av hjärtats elektriska impulser (en kurva i ett diagram). Diagrammet visar hur de elektriska impulserna färdas genom hjärtat. Läkaren

kan se vilken slags rytm du har genom att titta på hjärtslagens mönster.

## **Ekokardiogram**

En undersökning som används för att mäta hjärtats pumpfunktion (ejektionsfraktion).

## **Elektrofysiologisk undersökning (EP-test)**

En undersökning där katetrar (tunna, böjliga slangar eller ledningar) förs in i hjärtat för att identifiera och mäta typen av elektriska impulser i hjärtat.

Undersökningsresultaten kan hjälpa läkaren att identifiera orsaken till onormal hjärtrytm, kontrollera hur väl ett läkemedel fungerar och bestämma vilken behandling som passar dig bäst. Undersökningen kan också användas för att kontrollera hur din enhet fungerar under onormal hjärtrytm.

## **Elektromagnetiska störningar (EMI)**

Störningar som uppstår när en implanterad enhet samverkar med ett elektromagnetiskt fält. Se även *elektromagnetiska fält*.

## Elektromagnetiskt fält

Osynliga kraffält som bildas av elektriska fält (skapade genom spänning) och magnetiska fält (skapade av strömflödet). Elektromagnetiska fält minskar i styrka med avståndet från källan.

## Enhet

Se *pulsgenerator*.

## Flimmar

Se *kammarflimmar*.

## Förmak (plural: förmak)

Ett av hjärtats två övre hålrum, de brukar kallas för höger förmak respektive vänster förmak. Blodet samlas i förmaken när det kommer in i hjärtat innan det pumpas vidare till de nedre hålrummen (kamrarna).

## Hjärtattack

Se *hjärtinfarkt (MI)*.

## Hjärtinfarkt (MI)

Även kallat hjärtattack eller myokardinfarkt.

En hjärtinfarkt inträffar när en av hjärtats blodförsörjande

artärer blockeras. Det leder till att blodet inte når hela hjärtat och en del av hjärtvävnaden dör. Symptom på hjärtinfarkt kan vara smärta i bröstet, armen eller halsen, illamående, trötthet, och/eller andfåddhet.

## Hjärtrytm

En serie hjärtslag. Läkaren kanske kallar din hjärtrytm för normal eller oregelbunden. En normal hjärtfrekvens ligger vanligtvis mellan 60 och 100 slag per minut i vila.

## Hjärtstillestånd

Se *plötsligt hjärtstillestånd (SCA)*.

## Holter-monitor

En extern EKG-monitor som bärs under en längre period för att registrera hjärtats elektriska aktivitet.

## Implanterbart defibrillatorsystem (ICD)

Ett ICD-system implanteras för att övervaka hjärtrytmen och behandla kritiskt snabba arytmier. Det finns två typer av ICD-system:

- Transvenösa ICD-system består av en pulsgenerator och elektroder. Elektroderna förs in i blodkärlen och kommer i direkt kontakt med hjärtvävnaden.

- Subkutana ICD-system består av en pulsgenerator och en subkutan elektrod. Den subkutana elektroden förs in precis under huden på bröstkorgen och kommer inte i direkt kontakt med hjärtvävnaden.

## Kammare

Ett av de två nedre hålrummen i hjärtat. Höger kammare pumpar blod till lungorna och vänster kammare pumpar syresatt blod från lungorna till resten av kroppen.

## Kammarflimmer (VF)

En mycket snabb, oregelbunden hjärtrytm som orsakas av onormala elektriska impulser som utgår från flera områden i kammaren. Vid kammarflimmer slår hjärtat så fort att det endast förmår att pumpa ut en liten mängd blod i kroppen. Ett hjärta med kammarflimmer kan slå över 300 slag i minuten. Utan omedelbara medicinsk åtgärder kan kammarflimmer få dödlig utgång. Defibrillering är det enda sättet att behandla kammarflimmer.

## Kammartakykardi (VT)

En snabb rytm som orsakas av onormala elektriska signaler från kammaren. Den snabba frekvensen på 120–250 slag per minut kan orsaka yrsel, svaghet och

till slut medvetslöshet. Kammartakykardi kan utvecklas till kammarflimmer.

### **Plötslig hjärtdöd (SCD)**

Dödsfall som orsakas av plötsligt hjärtstillestånd. Se även *plötsligt hjärtstillestånd (SCA)*.

### **Plötsligt hjärtstillestånd (SCA)**

Plötslig, abrupt förlust av hjärtfunktionen (dvs. hjärtstillestånd) på grund av elektriska problem i hjärtat. Om plötsligt hjärtstillestånd inte behandlas kan det leda till döden (kallas även plötslig hjärtdöd).

### **Programmerare**

Mikrodatorbaserad utrustning som används för att kommunicera med enheten. Programmeraren samlar in och visar information från enheten vid test och uppföljningsundersökningar. Läkaren eller sjuksköterskan använder också programmeraren för att ställa in enheten så att den känner av och behandlar arytmier.

### **Pulsgenerator**

Även kallad enhet. Pulsgeneratorn är den del av S-ICD-systemet som innehåller elektroniken och batteriet.

## Sinusknutan

Hjärtats naturliga pacemaker. Sinusknutan är en liten grupp specialiserade celler i det övre högra hjärtrummet (höger förmak) som normalt genererar en elektrisk impuls. Denna impuls färdas genom hjärtat och får det att slå.

## Sternum

(Bröstbenet) Ben mitt på bröstkorgen som revbenen sitter fästa i.

## Subkutan elektrod

En isolerad ledning som är implanterad under huden och ansluten till enheten. Den subkutana elektroden känner av hjärtslagen och skickar stimuleringsimpulser och/eller chocker från enheten till hjärtat.

## Subkutant

Precis under huden.

## Supraventrikulär takykardi (SVT)

En snabb hjärtrytm som orsakas av impulser från ett specifikt område ovanför kamrarna, vanligen i förmaken. SVT kan ge en hjärtrytm med mer än

150 slag per minut, vilket kan skapa hjärklappning och hjärtfladder.

### **Trådlös kommunikation**

Teknik som gör det möjligt för enheten och programmeraren att utbyta information utan fysiska ledningar. Se även *trådlös radiofrekvenskommunikation (RF-kommunikation)*.

### **Trådlös radiofrekvenskommunikation (RF-kommunikation)**

Teknik som gör det möjligt för enheten och programmeraren att utbyta information genom kommunikation med radiosignaler.



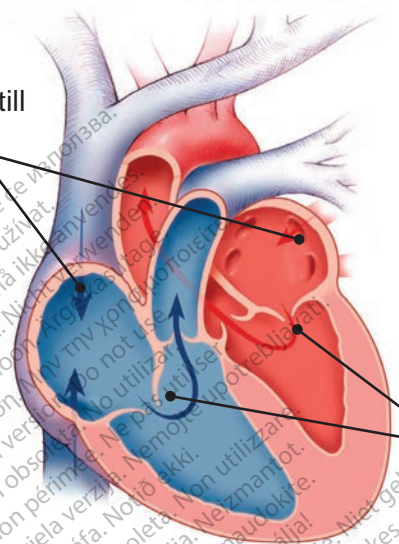
# Förstå ditt hjärta

I det här kapitlet beskrivs den grundläggande funktionen hos ett normalt, friskt hjärta och förklarar även vad som händer när hjärtat utvecklar onormalt snabba hjärtrytmer.

## Det friska hjärtat

Hjärtat är indelat i fyra hålrum: två övre hålrum som kallas förmak och två nedre hålrum som kallas kammare. De fyra hålrummen fylls med blod när hjärtat är i viloläge och pumpar sedan ut blodet i kroppen vid varje hjärtsammandragning (figur 1).

Blodflöde till  
förmaken

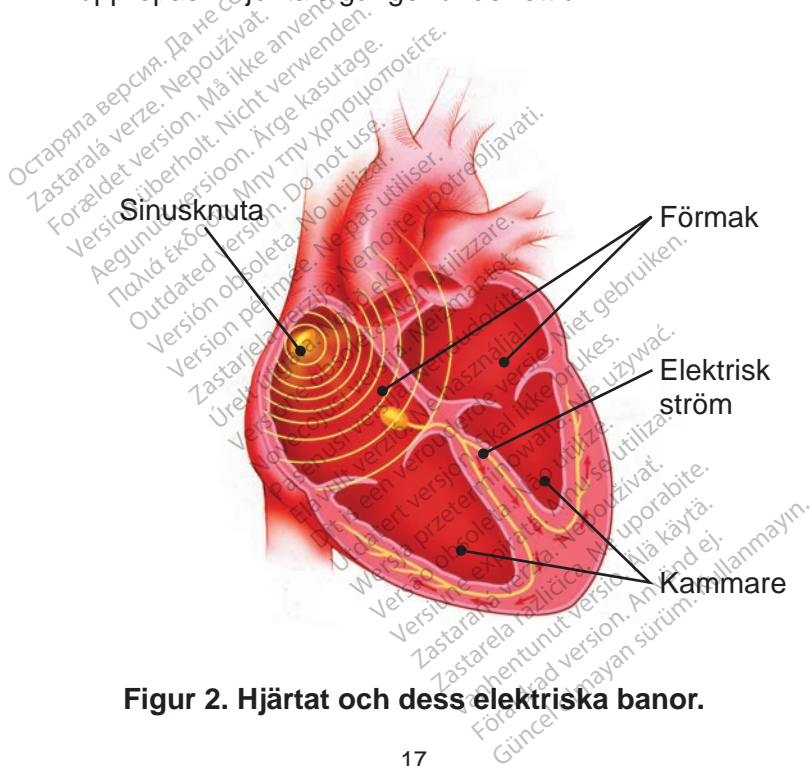


Blodflöde  
genom  
kamrarna

**Figur 1. Hjärtat och dess blodflöde.**

Hjärtat har ett specialiserat retledningssystem som alstrar elektriska impulser som stimulerar hjärtat till att dra sig samman (figur 2). Normalt kontrolleras hjärtats pumpfunktion av jämna elektriska impulser som alstras av hjärtats naturliga pacemaker, sinusknutan. Elektriska impulser från sinusknutan färdas genom förmaken och

följer en elektrisk bana till kammaren. Detta skapar elektrisk stimulering som får hjärtmuskeln att dra sig samman. Hjärtat övergår sedan till vila och fylls med blod tills nästa sammandragning inträffar. Den här cykeln upprepas miljontals gånger under ett år.



**Figur 2. Hjärtat och dess elektriska banor.**

Normal hjärtfrekvens i vila brukar ligga på mellan 60 och 100 slag per minut. Hjärtfrekvensen kan dock öka eller minska så att den hamnar utanför det här intervallet beroende på aktivitetsnivå. I allmänhet ökar hjärtfrekvensen under ansträngning och minskar under sömn.

## När hjärtat slår för fort

Ett onormalt tillstånd föreligger när hjärtfrekvensen ökar påtagligt utan ansträngning eller känslomässig stress.

Detta kallas takykardi. Inte alla takykardier orsakar allvarliga problem. Vissa takykardier kan orsaka obehag, men är inte livshotande, medan andra takykardier kan vara mycket allvarliga och livshotande.

Takykardier förknippas även med skador på hjärtmuskeln, vilket kan inträffa vid kranskärslssjukdom.

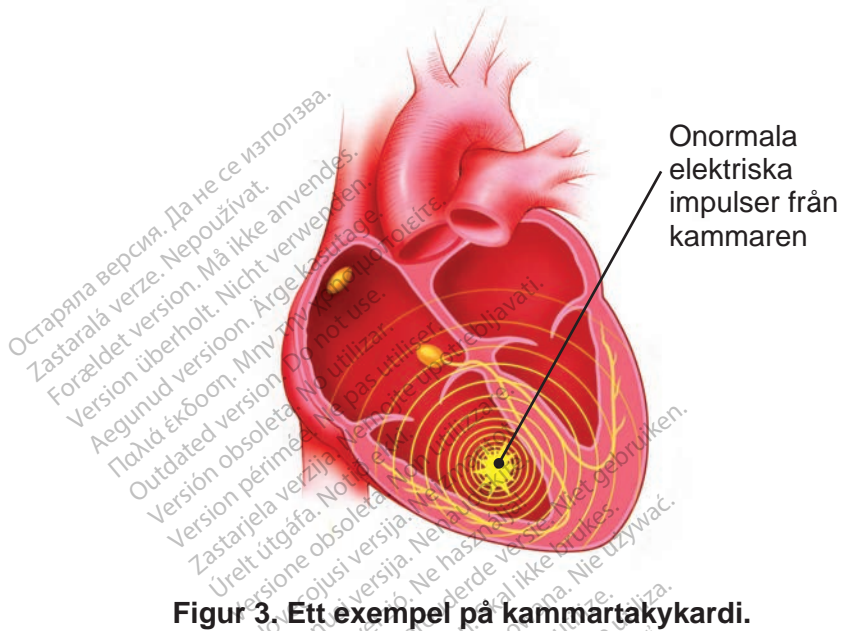
Kranskärslssjukdom kan orsaka hjärtinfarkt (kallas ofta hjärtattack), vilket i sin tur kan skada hjärtmuskeln.

Takykardier kan även orsakas av andra sjukdomar eller vissa genetiska defekter som försvagar hjärtmuskeln.

Om denna snabba hjärtrytm fortsätter kan man uppleva yrsel eller att hjärtat hoppar över slag. Det kan till slut leda till medvetslöshet och att hjärtat slutar slå (hjärtstillestånd).

## Kammartakykardi

En typ av arytm som man kan drabbas av är kammartakykardi (VT). Vid denna typ av arytm kommer hjärtats elektriska impulser från någon av kamrarna istället för från sinusknutan (figur 3). De elektriska impulserna färdas inte genom hjärtat på normalt sätt, utan orsakar en snabb, ibland oregelbunden, hjärtrytm. När hjärtat slår snabbare pumpar det ut mindre blod i kroppen. Om denna snabba hjärtrytm fortsätter kan man uppleva yrsel eller att hjärtat hoppar över slag. Det kan till slut leda till medvetslöshet och att hjärtat slutar slå (hjärtstillestånd).

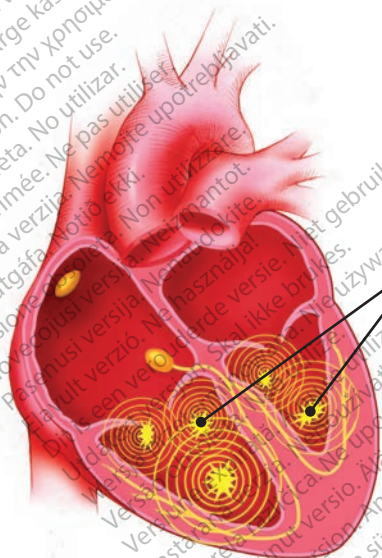


**Figur 3. Ett exempel på kammartakykardi.**

Kammartakykardi kan ibland behandlas med läkemedel. I andra fall används en extern defibrillator, t.ex. sådana som används av ambulanspersonal, eller ett implanterbart defibrillatorsystem (ICD) för att bryta de onormala impulserna och hjälpa hjärtat att återgå till en mer normal rytm.

## Kammarflimmer

En annan typ av arytm i är kammarflimmer (VF). Vid denna arytm i kommer oregelbundna elektriska impulser från olika delar av kamrarna (figur 4). Detta orsakar en snabb hjärtfrekvens. I vissa fall slår hjärtat fortare än 300 slag i minuten.



Onormala elektriska impulser från kamrarna

Figur 4. Ett exempel på kammarflimmer.

Vid kammarflimmer pumpas ytterst lite blod från hjärtat till resten av kroppen. Vid kammarflimmer tappar man medvetandet mycket snabbt. Precis som kammartakykardi kan kammarflimmer behandlas med en defibrillator.

Via defibrillatorn levereras en elektrisk chock som går genom hjärtat. Chocken bryter de onormala impulserna och hjälper sinusknutan att återställa hjärtat till en mer normal rytm.

Om en episod av kammartakykardi eller kammarflimmer inte behandlas kan inte hjärtat försörja hjärnan och kroppens vävnader med tillräckligt mycket syresatt blod. Utan syre kan hjärnan och kroppsvävnaderna inte fungera normalt, vilket kan få dödlig utgång.

## **Varför behöver jag ett minimalt invasivt S-ICD-system?**

Din läkare har rekommenderat implantation av ett minimalt invasivt S-ICD-system eftersom du ligger i riskzonen för kammartakykardi eller kammarflimmer. Bland annat



följande hjärtrubbningar är förknippade med risken för att utveckla kammartakykardi eller kammарflimmer:

- **Hjärtinfarkt:** Inträffar vid blockering eller förträngning av ett kranskärl så att flödet av syresatt blod till hjärtmuskeln stoppas helt. På grund av att tillförseln av syresatt blod upphör skadas en del av hjärtmuskeln.
- **Hjärtsvikt:** Ett tillstånd då hjärtat inte kan pumpa ut tillräckligt med blod i kroppen eller till andra organ.
- **Kardiomyopati:** En sjukdomsprocess som leder till onormal förstoring, förtjockning eller förhårdnad av hjärtat. Det resulterar i att hjärtmuskeln försvagas så att hjärtats förmåga att effektivt pumpa ut blod i kroppen försämras.
- **Primär hjärtrytmrubbning:** En abnormitet i hjärtats retledningssystem.

## Ligger jag i riskzonen för att utveckla kammartakykardi eller kammarflimmer?

När en del av hjärtmuskeln är skadad eller hjärtat är onormalt förstorat kan hjärtat inte pumpa runt blodet i kroppen på ett effektivt sätt. Det går att göra mätningar för att bedöma hjärtats tillstånd. En sådan mätning kallas ejectionsfraktion (EF). Med EF mäter man hur mycket blod som pumpas ut i kroppen vid varje hjärtslag, eller sammandragning.

Medicinska studier har visat att patienter med låga EF-värden löper särskilt stor risk för att utveckla kammartakykardi eller kammarflimmer.

# Plötsligt hjärtstillestånd

Hjärtarytmi, till exempel kammарflimmer, kan leda till plötsligt hjärtstillestånd. Vid plötsligt hjärtstillestånd kan inte hjärtat pumpa ut blod i kroppen. Eftersom hjärtat inte pumpar tillräckligt mycket blod genom kroppen förlorar man ofta snabbt medvetandet vid detta tillstånd. Om plötsligt hjärtstillestånd inte behandlas kan det leda till plötslig hjärtdöd (SCD). Det enda sättet att bryta kammарflimmer är att ge en elektrisk chock med en defibrillator.

## Riskfaktorer

De flesta har inga tydliga symptom som förebådar plötsligt hjärtstillestånd, så det är viktigt att vara medveten om möjliga riskfaktorer:

- Tidigare hjärtinfarkt
- Nedsatt pumpfunktion hos hjärtmuskeln
- Onormalt snabb hjärtrytm som utgår från kamrarna
- Plötsligt hjärtstillestånd eller plötslig hjärtdöd i släkten

För att förhindra och förebygga plötsligt hjärtstillestånd är det viktigt att identifiera risken på ett tidigt stadium. Om du tillhör riskgruppen är det viktigt att du pratar med din läkare.

## Identifiera risken för plötsligt hjärtstillestånd

Läkaren kan bedöma om det finns risk för plötsligt hjärtstillestånd genom att utföra en eller flera av följande undersökningar.

**Ekokardiogram:** Vid en ultraljudsundersökning av hjärtat mäts hjärtats ejektionsfraktion. Ejektionsfraktionen är ett mått på hjärtats förmåga att pumpa blod. Vid den här undersökningen skapas en rörlig bild av hjärtat med hjälp av ultraljudsvågor. Baserat på resultaten från undersökningen avgör läkaren om ytterligare undersökningar är nödvändiga.

**Holter-övervakning:** En Holter-monitor är en extern EKG-monitor som bärs under en längre period. Monitorn registrerar hjärtats elektriska aktivitet, inklusive eventuella

arytmier. Läkaren analyserar sedan dessa elektriska signaldata för att se om du har några arytmier.

**Elektrofysiologitester:** Vid ett EP-test identifieras och mäts typen av elektriska impulser i hjärtat. Under den här undersökningen för läkaren in katetrar (tunna böjliga slangar eller ledningar) i hjärtat. Katetrarna registrerar de elektriska impulserna inuti hjärtat. Läkaren kan också stimulera hjärtat genom katetrarna för att avgöra om det finns risk för att du kan utveckla en arythmi. Den här undersökningen hjälper också läkaren att avgöra om du har en onormal hjärtrytm och att identifiera orsaken till det. Den kan också användas för att bedöma hur bra vissa läkemedel eller en implanterad enhet skulle fungera för att behandla arythmin. Läkaren kan sedan fastställa vilken behandling som är mest verksam i ditt fall.

De implanterbara delarna i det minimalt invasiva EMBLEM S-ICD-systemet implanteras under huden på bröstkorgen.

## EMBLEM S-ICD-systemets delar

### Pulsgenerator

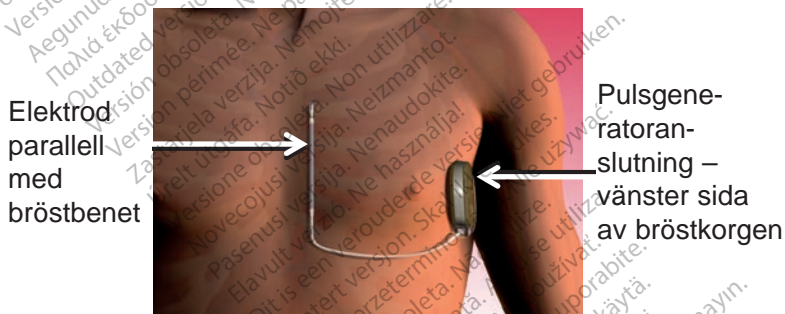
Pulsgeneratoren är en batteridrivna, datorstyrd enhet med ett hölje av metall. Pulsgeneratoren implanteras vanligtvis på vänster sida av bröstkorgens vägg.

Olika inställningar och parametrar för pulsgeneratoren kan programmeras via trådlös kommunikation med en extern programmerare. Läkaren kan programmera olika inställningar på pulsgeneratoren för att anpassa behandling efter ditt specifika hjärtillstånd. När pulsgeneratoren känner av en onormalt snabb hjärtrytm avges en chock för att få hjärtat att återgå till normal rytm. Denna chockbehandling kallas defibrillering. S-ICD-systemet registrerar och lagrar dessa onormalt snabba hjärtrymer. Läkaren laddar ner den sparade informationen under dina inplanerade

rutinuppföljningsbesök med hjälp av en trådlös extern programmerare.

## Subkutan elektrod

Den subkutana elektroden innehåller en delvis belagd (isolerad) ledning som implanteras precis under huden, parallellt med bröstbenet (sternum), vid ett kirurgiskt ingrepp. Den subkutana elektroden ansluts till pulsgeneratoren (figur 5).



**Figur 5. Placering av den subkutana elektroden.**

S-ICD-systemet använder elektroden för att känna av elektriska impulser i hjärtat. Vid behov avger S-ICD-systemet en chock för att återställa hjärtats normala rytm.

Materialen i pulsgeneratoren och elektroden som kommer i kontakt med kroppen har testats med avseende på biokompatibilitet. Pulsgeneratoren och elektroden är tillverkad av titan och andra metaller. Allergiska reaktioner är ovanliga, men ta upp saken med din läkare om du har några kända metallallergier.

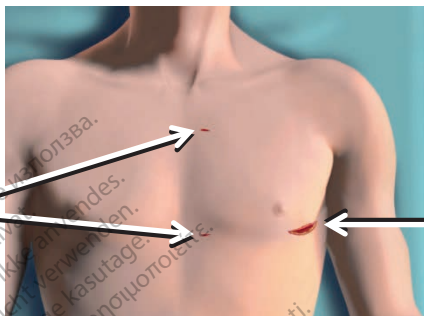


## Förstå implantationsproceduren

Beroende på sjukhusets och läkarens rutiner ges lokalbedövning eller narkos för att undvika obehag för dig under implantationen. Implantationen tar olika lång tid beroende på typen av bedövning. Pulsgeneratorns placering på sidan av kroppen kan innebära att kvinnor behöver tänka på att inte använda underkläder eller andra plagg som orsakar obehag i närheten av pulsgeneratorfickan.

Följande avsnitt beskriver de grundläggande stegen i implantationsingreppet (figur 6):

Litet snitt för  
placering av  
elektroden



Snitt på  
vänster sida  
för placering  
av enheten

### Figur 6. Implantationsingreppet.

1. Ett snitt läggs på bålens vänstra sida, intill bröstkorgen.
2. En ficka, eller påse, formas under huden för placering av pulsgeneratorn.
3. Två små snitt läggs nära bröstbenet så att den subkutana elektroden kan placeras under huden.
4. Anslut den subkutana elektroden till pulsgeneratorn.
5. Läkaren testar därefter S-ICD-systemet. Under detta test startar läkaren en arytm i hjärtat. Enheten identifierar rytmen och ger en terapeutisk chock.

Under det här testet får du lugnande medel för att minimera obehag.

6. Test och justeringar utförs med hjälp av S-ICD-systemets programmerare.
7. När snitten har sutts igen är ingreppet klar.

## Utskrivning från sjukhuset

Återhämtningen efter implantationen av S-ICD-systemet bör inte hindra dig från att återgå till en aktiv livsstil. Följ läkarens anvisningar efter operationen.

## Fördelar och risker med S-ICD-systemet

Din läkare har beslutat att du ska få en defibrillator (ICD) inopererad eftersom du löper en ökad risk för plötslig hjärtdöd på grund av rubbningar i kammarrytmen. Läkaren anser framför allt att ett S-ICD-systemet kan vara till nytta för dig. Med ett S-ICD-system undviks vissa komplikationer som är förknippade med transvenösa elektroder genom att behandling kan ges utan att elektroder är placerade inuti

hjärtat. Dessutom behöver inte röntgenstrålning användas vid implantation av S-ICD-systemet.

I likhet med andra implanterbara defibrillatorsystem finns det risker förknippade med S-ICD-systemet. Även om det är ovanligt, kan bland annat följande inträffa under implantationen:

- Bildning av blodproppar
- Skada på intilliggande strukturer (senor, muskler, nerver)
- Farliga arytmier
- Stroke
- Dödsfall

När systemet har implanterats kan i sällsynta fall bland annat följande inträffa:

- Infektion
- Huderosion i närheten av enheten
- Elektroden och enheten kan rubbas ur sitt läge
- Svimmingsanfall

- Chock eller behandling kan avgas när det inte behövs (oönskad behandling)
- Oförmåga att upptäcka eller behandla hjärtrytmerna på rätt sätt på grund av elektromagnetiska störningar eller tekniskt fel
- Svårighet att hantera att man har en implanterad enhet
- Blödning eller bildning av blodpropp (hematom)
- Smärta och obehag

Var noga med att tala med din läkare så att du är helt införstådd med vilka fördelar och risker som implantation av det här systemet innebär.

## Efter implantation

När du tillfrisknar efter ingreppet kommer du att märka att implantatet ger dig möjlighet att återgå till en aktiv livsstil. Det är viktigt att du aktivt medverkar i ditt tillfrisknande genom att följa läkarens råd, bland annat:

- Rapportera eventuell rodnad, svullnad eller sårvätska vid implantationssnitten.
- Undvik att lyfta tunga föremål enligt läkarens anvisningar.
- Promenera, motionera och bada enligt läkarens anvisningar.
- Bär inte åtsittande kläder som kan irritera huden över enheten.
- Kontakta läkaren om du får feber som inte går över på två eller tre dagar.
- Be läkaren att svara på eventuella frågor du har om enheten, hjärtrytm eller läkemedel.
- Undvik att gnida eller gnugga enheten eller området runt den.

- Undvik situationer som kan innebära att implantationsställena utsätts för slag och stötar.
- Berätta för andra läkare, tandläkare och akutvårdspersonal att du har en implanterad enhet och visa dem id-kort för den medicinska enheten.
- Kontakta läkare om du upptäcker något ovanligt eller oväntat, t.ex. nya symptom eller symptom som liknar dem du hade innan du fick enheten.

## Läkemedel

Enheten är avsedd att underlätta behandlingen av ditt hjärttillstånd, men det kan ändå hända att du behöver fortsätta att ta vissa läkemedel. Det är viktigt att du följer läkarens anvisningar när det gäller läkemedel.

## Aktiviteter och motion

Läkaren hjälper dig att komma fram till vilken aktivitetsnivå som passar dig bäst. Läkaren besvara frågor om ändrad livsstil, resor, motion, arbete, hobbies och sexuellt umgänge.

## Information om S-ICD-systemet

Be läkaren eller sjuksköterskan fylla i formuläret "Information om EMBLEM S-ICD-systemet" i början av denna handledning innan du lämnar sjukhuset.

Остаряла версия. Да не се използва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Aegunud versioon. Ärge kasutage.  
Παλιό έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version obsolete. No utilizar.  
Version périmée. Ne pas utiliser.  
Zastarjala verzija. Nemojte upotrebljavati.  
Úretelt útgáfa. Notið ekki.  
Versione obsolete. Non utilizzate.  
Pasenusi verzija. Neizmantoť.  
Élavult versjón. Nemaudokite.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Wersja przeterminowana. Nie używać.  
Versão expirada. Não utilize.  
Zastarana verzija. Nepoužívat.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.



## Patientens ansvar

Det här avsnittet innehåller information om vad du bör veta om EMBLEM S-ICD-systemet och hur du återupptar dina dagliga aktiviteter efter ingreppet.

## Förberedelse för S-ICD-chockbehandling

Även om enhetens övervakning av hjärtat inte påverkar dig i någon större omfattning kan chockbehandlingen vid en arytm vara ganska påtagligt. Det är viktigt att du är medveten om vad du kan förvänta dig.

Innan du får symptom eller en chock måste du och din läkare eller sjuksköterska tillsammans utarbeta en plan för hur du kontaktar din läkare och, om nödvändigt, akutvårdspersonal. Skriv ner viktiga telefonnummer och uppgifter om vilka läkemedel du för närvarande tar i formulären i denna handledning. Det kan vara bra att förvara den här informationen nära telefonen.

Om du får symptom som tyder på en snabb hjärtfrekvens är det sannolikt att kommer att få behandling av enheten inom några sekunder. Försök att vara lugn och leta reda på en plats där du kan sitta eller ligga ner. Upplevelsen av behandlingen varar normalt endast ett kort ögonblick.

Det är dock möjligt att du behöver ytterligare medicinsk vård. Var noga med att tala med din läkare om vad du ska göra, och fundera på följande förslag:

1. Be om möjligt någon som vid behov kan utföra hjärt-lungräddning (HLR) att stanna hos dig tills det gått över.
2. Se till att en vän eller familjemedlem kan ringa SOS Alarm (112) om du blir medvetslös.
3. Om du är vid medvetande men inte mår bra efter en chock, be någon att kontakta läkare åt dig.
4. Om du mår bra efter chocken och inga fler symptom uppträder behöver du kanske inte uppsöka läkarvård med en gång. Följ emellertid läkarens råd om när du ska kontakta kliniken och din läkare. Om en

chock inträffar på natten kan det hända att läkaren instruerat dig att kontakta henne/honom nästa morgon. Var förberedd på att svara på följande frågor:

- Vad gjorde du alldeles före chocken?
- Vilka symptom lade du märke till före chocken?
- Hur dags kom chocken?
- Hur kände du dig omedelbart efter chocken?

5. Det är möjligt att du känner av symptom på arytm i utan att implantatet avger behandling, beroende på de inställningar som programmerats in på enheten. En arytm i kan till exempel orsaka symptom, utan att den är tillräckligt snabb för att utlösa en behandling från enheten. Om dina symptom är kraftiga eller varar i omkring en minut eller mer måste du omedelbart söka läkarvård.

## Särskilda omständigheter

Det kan hända att läkaren ber dig att undvika aktiviteter där risken för medvetlöshet kan utgöra en fara för dig själv eller andra. Det kan röra sig om saker som bilkörning, simning eller segling och båtkörning på egen hand eller stegklättring.

## När du ska kontakta din läkare

Läkaren ger dig riktlinjer om när det är dags att kontakta honom eller henne. Normalt sett ska du ringa din läkare i följande situationer:

- Du får en arytmi behandling från din enhet och har blivit instruerad att ringa.
- Du upplever symptom på onormal hjärtrytm och har blivit instruerad att ringa.
- Du upptäcker svullnad, rodnad eller sårvätska vid operationssnitten.
- Du får feber som inte går över på två eller tre dagar.

- Du har frågor om enheten, hjärtrytm eller läkemedel.
- Du planerar att resa eller flytta. Utarbeta en uppföljningsplan för när du är borta i samråd med din läkare
- Dets hörs ljudsignaler (pip) från enheten. Detta betyder att enheten måste kontrolleras omedelbart. Se ”Vad ska jag göra om enheten börjar pipa?” på sidan 45.
- Du lägger märke till någonting ovanligt eller oväntat, t.ex. nya symptom eller samma symptom som du hade innan du fick enheten implanterad.

Kom ihåg att din enhet är avsedd för övervakning och behandling av livshotande arytmier, och som sådan inge en stor trygghetskänsla för dig själv såväl som för släkt och vänner.

## Uppföljningsbesök

För att se till att S-ICD-systemet fortsätter att fungera ordentligt måste du gå på de planerade uppföljningsbesök som din läkare har föreskrivit. Diskutera med din läkare

hur ofta du ska komma på sådana besök. Läkaren kommer att upprätta en uppföljningsplan i samråd med dig för att regelbundet kontrollera enheten och ditt allmänna hälsotillstånd. Det är viktigt att du kommer på de planerade uppföljningsbesöken på mottagningen, även om du mår bra.

Normalt tar ett uppföljningsbesök cirka 20 minuter. Under besöket avfrågar (kontrollerar) läkaren eller sjuksköterskan din enhet med hjälp av programmeraren. Han eller hon går igenom enhetens minne för att se vad som hänt sedan ditt senaste besök och för att kontrollera om du har haft några arytmiepisoder. Vid behov justeras enhetens programmerade inställningar. En kontroll av batteriet sker också för att se hur mycket energi som finns kvar.

Det är viktigt att följa läkarens anvisningar och följande rekommendationer:

- Uppföljningsbesök sker vanligtvis var 3:e till var 6:e månad.
- Prata med läkaren om du har några frågor om din enhet eller upptäcker någonting ovanligt med den.

- Ta dina läkemedel enligt läkarens ordination.
- Ha alltid med dig listan över de läkemedel du tar.

## Vad ska jag göra om enheten börjar pipa?

Som en säkerhetsåtgärd har S-ICD-systemet en inbyggd självövervakningsfunktion som kontrollerar pulsgeneratorns kretssystem. Kontakta din läkare om du hör pip ljud från pulsgeneratorn. Pipljuden betyder att S-ICD-systemet omedelbart behöver ses över av din läkare. Läkaren eller sjuksköterskan kan demonstrera dessa pip ljud så att du känner igen dem. Även om systemet är utrustat med detta varningssystem ska du alltid följa läkarens anvisningar om regelbundna uppföljningsbesök.

## Vad du bör känna till om enhetens batteri

Ett batteri, som är säkert inkapslat i enheten, ger den ström som behövs för att övervaka hjärtrytmen, stimulera hjärtat eller avge elektrisk behandling. Precis som alla andra batterier tar batteriet i enheten så småningom slut. Eftersom batteriet är permanent inkapslat i enheten kan

det inte bytas ut när det är urladdat, utan hela enheten måste bytas ut (se "Byta ut systemet" på sidan 46). Hur länge batteriet i enheten varar beror på hur läkaren har programmerat inställningarna och hur ofta du får behandling.

## Hur vet jag när batteriet i min enhet börjar ta slut?

Enhetsens batteri fungerar på ett väldigt förutsägbart sätt. Enheten kontrollerar själv batteriet regelbundet. Vid varje uppföljningsbesök kontrollerar också läkaren eller sjuksköterskan hur mycket ström som återstår i batteriet. När batterinivån har fallit till ett visst värde måste enheten bytas ut.

Enheten piper när det börjar bli dags att byta ut den. Se "Vad ska jag göra om enheten börjar pipa?" på sidan 45.

## Byta ut systemet

Till slut sjunker batterinivån så lågt att enheten måste bytas ut (se "Vad du bör känna till om enhetens batteri")



på sidan 45). Din läkare kontrollerar enhetens batterinivå och avgör när enheten behöver bytas ut.

För att byta ut enheten måste läkaren öppna hudfickan där enheten är placerad med ett kirurgiskt ingrepp. Läkaren kopplar bort den gamla enheten från den subkutana elektroden och kontrollerar sedan att den subkutana elektroden fungerar ordentligt med den nya enheten.

I sällsynta fall fungerar inte den subkutana elektroden tillsammans med den nya enheten och läkaren behöver då byta ut även den subkutana elektroden. Läkaren avgör om den subkutana elektroden behöver bytas ut.

Om en subkutan elektrod behöver bytas ut för läkaren in en ny subkutan elektrod under huden, ungefär på samma sätt som när den ursprungliga subkutana elektroden implanterades. Se "Implantation av EMBLEM S-ICD-systemet" på sidan 31.

Läkaren ansluter sedan den subkutana elektroden till den nya enheten. Slutligen testar läkaren det nya systemet för att kontrollera att det fungerar som det ska. När testet är klart sys hudfickan igen. Du kan uppleva ett visst obehag

vid operationsnittet under tillfrisknandet från ingreppet. Du bör kunna återgå till normala aktiviteter en kort tid efter ingreppet.

## Risker

De risker som är förknippade med byte av enhet och/eller subkutana elektroder är ungefär desamma som vid implantation, t.ex. infektion, vävnadsskada och blödningar.

Se ”Fördelar och risker med S-ICD-systemet” på sidan 33. Det är viktigt att du talar med din läkare om riskerna innan beslut fattas om utbyte av systemet.

## Vanliga frågor om att leva med EMBLEM S-ICD-systemet

### Hur vet jag att min enhet fungerar som den ska?

Det är nödvändigt att gå på regelbundna uppföljningsbesök för att kontrollera S-ICD-systemet. Därför är det viktigt att följa läkarens anvisningar om regelbundna uppföljningsbesök.

## **Hur vet jag om ökad hjärtfrekvens leder till en chock, till exempel vid motion?**

Hjärtfrekvensen ökar vanligtvis när du motionerar. Läkaren kan programmera S-ICD-systemet så att det bara avger behandling när hjärtfrekvensen överstiger en viss nivå. Även om önskade chocker kan förekomma finns särskilda funktioner i S-ICD-systemet som kan avgöra om en hög hjärtfrekvens orsakas av ansträngande fysisk aktivitet eller av arytmier som behöver behandlas. Läkaren kan förklara hur enheten är programmerad och vilka hjärtfrekvenser som kan leda till en chock.

## **Kan S-ICD-systemet utföra stimulering?**

Stimulering för behandling av långsam hjärtfrekvens (bradykardi) kan bara utföras efter chockbehandling. Efter chockbehandling kan hjärtat slå långsammare eller stanna upp under en kort period. Stimulering efter chockbehandling används som tillfälligt stöd tills din egen hjärtfrekvens återgår till det normala.

## **Hur ofta avger S-ICD-systemet behandling?**

Hur ofta behandling avges varierar mellan enskilda patienter och är också beroende av patientens specifika hjärttillstånd.

## **Hur länge varar batteriet?**

Batteriet i S-ICD-systemet varar vanligtvis i sju år.

Batteriets livslängd påverkas av olika faktorer, till exempel hjärttillståndet och antalet behandlingar som avges. Enheten kontrollerar själv batteriet regelbundet.

Vid varje uppföljningsbesök kontrollerar också läkaren eller sjuksköterskan hur mycket ström som återstår i batteriet.

När batterinivån faller till en viss nivå börjar enheten pipa och måste bytas ut.

## **Hur känns det om jag får en chock?**

Patienter beskriver upplevelsen av en chock på olika sätt. Det kan vara allt från ett "lätt slag" till en "hastig spark" i bröstet. De flesta patienter blir lugnade av vetskapen att en snabb hjärtrytm har behandlats med chocken och de kan återgå till sina normala dagliga aktiviteter. Följ din läkares anvisningar om du får en chock.

## **Vad händer om någon rör vid mig medan jag får en chock?**

Om du får en chock medan du är i fysisk kontakt med en annan person, till exempel vid samlag, kan den andra personen känna en ofarlig, kortvarig pirrande känsla.

## **Kommer jag att kunna genomföra samlag?**

För de flesta patienter medför sexuellt umgänge ingen medicinsk risk. Den naturliga ökningen i hjärtfrekvensen som sker i samband med samlag kan jämföras med den ökning som förekommer vid motion. Ett arbetsprov på sjukhuset hjälper läkaren att programmera enhetens inställningar så att du inte får en chock under samlag. Om du får en chock under samlag kan din partner uppleva detta som en pirrande känsla. Chocken är inte farlig för din partner. Berätta för din läkare om du får en chock under samlag så att han eller hon kan avgöra om enheten behöver programmeras om eller ej.

## **Kommer jag att kunna känna det implanterade S-ICD-systemet?**

De flesta märker av det implanterade S-ICD-systemet, men vänjer sig snabbt vid det. Vissa patienter kan känna obehag eller smärta i närheten av pulsgeneratoren eller elektroden under flera veckor. I sällsynta fall kan det vara nödvändigt att åtgärda obehaget genom att utföra ett kirurgiskt ingrepp för att placera om systemet.

## **Vad ska jag göra om enheten börjar pipa?**

Gör en anteckning om vad du höll på med och kontakta sedan din läkare.

## **Kan jag motionera?**

S-ICD-systemet är i sig inget hinder för motion. Följ läkarens råd om vilken typ av motion du kan ägna dig åt efter implantation av S-ICD-systemet och hur ofta du kan motionera.

## **När kan jag börja köra bil igen?**

Din läkare avgör om och när du kan köra bil efter att S-ICD-systemet har implanterats. Beslutet grundas på ditt

specifika hjärttillstånd. Lagar om bilkörning för patienter med defibrillator implanterad varierar mellan olika länder. De flesta patienter med S-ICD-system som tidigare har kört bil kan fortsätta göra det. S-ICD-systemet medför inga fysiska hinder för bilkörning. Dessutom ger S-ICD-systemet ett skydd som förhindrar symptom på dödlig arytmi under bilkörning. Det är ovanligt att en chock avges under bilkörning.

### **Kan jag resa?**

S-ICD-systemet hindrar dig inte från att resa. Fråga din läkare om det är något särskilt du bör tänka på före, under eller efter resan. Läkaren kan ge dig råd om vem du ska tala med eller kontakta under resan. Om du reser utomlands kan du även kontakta Boston Scientific för att få information om sjukhus som utför implantation och tillhandahåller uppföljningssupport för S-ICD-systemet.

### **Kan jag använda mobiltelefon?**

Om du använder en mobiltelefon eller en trådlös telefon är det bäst att hålla telefonen mer än 15 centimeter (6 tum) bort från S-ICD-systemet. Dessutom bör du bära

mobiltelefonen på motsatt sida av kroppen i förhållande till det implanterade S-ICD-systemet. När du pratar i mobiltelefon ska du hålla den på den motsatta sidan av kroppen, så att den hålls på avstånd från implantationsstället. Mobiltelefonen kan påverka S-ICD-systemets behandlingsfunktioner. Rådgör med din läkare om du har specifika frågor om S-ICD-systemet och om risken för störningar från mobiltelefoner.



### Elektromagnetiska störningar

Ett elektromagnetiskt fält skapas när elektriska och magnetiska apparater används. De flesta elektriska och magnetiska apparater du kommer i kontakt med skapar svaga elektromagnetiska fält. S-ICD-systemet är utformat så att det skyddas mot sådana elektromagnetiska fält och systemets funktion påverkas inte när du befinner dig i närheten av elektriska och magnetiska apparater som skapar sådana fält.

Det finns dock vissa elektriska och magnetiska apparater som avger starka elektromagnetiska fält eller radiofrekvensfält som tillfälligt kan påverka S-ICD-systemets funktion. Den här typen av störningar kallas elektromagnetiska störningar (EMI). Vanligtvis börjar S-ICD-systemet fungera normalt igen när du rör dig bort från de elektriska och magnetiska apparater som skapar elektromagnetiska störningar. Det är viktigt att du är medveten om vilka elektriska och magnetiska apparater som kan störa S-ICD-systemets normala funktion.

Informationen i följande avsnitt hjälper dig identifiera EMI-säkerheten hos specifika apparater, verktyg och aktiviteter. Om du i ditt arbete måste vara nära stora industrigeneratorer eller radarkällor kan du behöva ta särskilda hänsyn innan du återgår till arbetet. Om arbetet sker i en sådan miljö ska du tala med din läkare.

## Hushållsapparater och vanliga verktyg

Du kan använda de flesta hushållsapparater, kontorsutrustning och vanliga verktyg som är ordentligt jordade och i gott skick utan att det påverkar S-ICD-systemet. Följ nedanstående riktlinjer för säker användning av vanliga verktyg och apparater och för att utföra aktiviteter på ett säkert sätt.

### Apparater som är säkra vid normal användning:

- Badtunnor/bubbelpooler

**OBS!** Rådgör med din läkare innan du badar i badtunna. Även om enheten inte skadas är det inte säkert att ditt medicinska tillstånd tillåter denna aktivitet.

- Bärbara värmeelement
- CD/DVD-spelare
- Dammsugare
- Datorer
- Elektriska konseryöppnare
- Eltandborstar
- Faxar/kopieringsmaskiner
- Fjärrkontroller (till TV, garagedörr, stereo, kamera/ videoutrustning o.s.v.)
- Handdatorer  
**OBS!** Handdatorer som även fungerar som mobiltelefoner måste hållas minst 15 cm (6 in) från det implanterade systemet. Se avsnittet "Mobiltelefoner" på sidan 67.
- Hårtorkar
- Laserdomespel
- Luftrenare
- Matberedare

- Mikrovågsugnar
- Osynliga elstängsel
- Patientlarm
- Personsökare
- Radioapparater (AM och FM)
- Solarier
- Spisar (el eller gas)
- TV- eller radiomaster (säkra utanför det avgränsade området)
- TV-apparater
- Tvättmaskiner, torktumlare och torkskåp
- TV-spel
- Ugnar (elektriska, varmluft och gas)
- Videobandspelare
- Värmedynor
- Värmefiltar

## Varningar och försiktighetsåtgärder

Läs och följ alla varningar och försiktighetsåtgärder i det här avsnittet. Om du inte följer varningarna och försiktighetsåtgärderna kan det leda till oönskad eller utebliven chockbehandling. En allmän regel är att om du får en chock medan du använder elektrisk eller batteridriven utrustning ska du avbryta användningen av utrustningen. Du bör också tänka på att om ditt implantat börjar pipa kan det bero på att du befinner dig i närheten av ett starkt magnetfält. Du bör då röra dig bort från den potentiella magnetkällan tills enheten slutar pipa. Ett tillfälligt pipande kan också betyda att det har uppstått ett tekniskt fel på enheten. Om enheten börjar pipa ska du kontakta din läkare omedelbart. Tala med din läkare om du har några frågor om eller undrar över något om dessa uppgifter.

### Varningar

Vissa elektriska fält eller magnetfält kan störa S-ICD-systemets funktion. För att minimera risken för störningar ska du försöka undvika följande:

- Starka magneter, till exempel på bilskrotar och industrier
- Industriella kraftaggregat
- Stora TV- och radiomaster
- Kraftverk och högspänningsledningar
- Yrkesmässig exponering för kraftsystem på 16,6 Hz för europeiska tåg

## Omgivningsmässiga säkerhets- och försiktighetsåtgärder

Det här avsnittet beskriver omgivningsmässiga säkerhets- och försiktighetsåtgärder som du måste vara medveten om. Läs var och en av dessa säkerhetsåtgärder noga och se till att du har förstått deras innebörd. Kontakta din läkare om du har frågor om eller undrar över något i dessa försiktighetsåtgärder.

Om du använder någon av följande apparater är det viktigt att du håller den på rekommenderat avstånd från det implanterade systemet så att det inte störs eller påverkas.

## Apparater som inte får placeras direkt över det implanterade systemet, men som annars är säkra att använda:

- Trådlösa (fasta) telefoner
- Elektriska rakapparater
- Handhållna massageapparater
- Bärbara MP3- och multimediespelare (till exempel iPod™) som inte också fungerar som mobiltelefoner (se avsnittet "Mobiltelefoner" på sidan 67).

**OBS!** Även om bärbara MP3-spelare i sig inte orsakar störningar i det implanterade systemet ska hörlurar eller hörsnäckor förvaras minst 15 cm (6 in) från det implanterade systemet och du ska undvika att linda hörlurarna runt halsen.

iPod är ett varumärke eller registrerat varumärke som tillhör Apple Inc.

## Apparater som ska hållas minst 15 cm (6 in) från det implanterade systemet, men som annars är säkra att använda:

- Mobiltelefoner, inklusive handdatorer och bärbara MP3-spelare med inbyggda mobiltelefoner  
**OBS!** Närmare information om mobiltelefoner finns i avsnittet "Mobiltelefoner" på sidan 67.
- Apparater som sänder Bluetooth™ - eller Wi-Fi-signaler (mobiltelefoner, trådlösa internetroutrar osv.)
- Hörlurar och hörsnäckor  
**OBS!** Det är säkert att använda hörlurar och hörsnäckor, men du bör inte förvara dem i en bröstficka eller annan ficka så att de befinner sig inom 15 cm (6 in) från det implanterade systemet.
- Magnetstavar som används i bingohallar

## Apparater som ska placeras minst 30 cm (12 in) från det implanterade systemet, men som annars är säkra att använda:

- Batteridrivna sladdlösa verktyg

Bluetooth är ett varumärke eller registrerat varumärke som tillhör Bluetooth SIG Inc.



- Motorsågar
- Sladdanslutna borrar och elverktyg
- Gräsklippare
- Lövbåsare
- Fjärrkontroller med antenner
- Handverktyg (bormaskiner, bord- och bänksågar osv.)
- Spelautomater
- Snöslungor
- Stereohögtalare

**Apparater som ska hållas minst 60 cm (24 in) från det implanterade systemet, men som annars är säkra att använda:**

- Båg- och motståndssvetsar
- Elaggregat för hemmabruk
- Polisradioantennor och antenner som används till privatradio, amatörradio eller andra radiosändare

- Påslagna motorer och växelströmgeneratorer, särskilt i fordon

**OBS!** Undvik att luta dig över påslagna motorer och generatorer på fordon. Generatorer skapar stora magnetfält som kan påverka det implanterade systemet. Avståndet som krävs när du kör eller åker i fordon är emellertid säkert.

### Apparater som inte får användas:

- Mätapparater för kroppsfett
- Tryckluftsborrar
- Magnetdrasser och -stolar
- Elchockvapen (kontaktbaserade)

Kontakta din läkare om du har frågor om säkerheten för elektromagnetiska störningar från enskilda apparater, verktyg eller aktiviteter.

### Stöldlarm och säkerhetssystem

Elektroniska stöldskyddssystem (inklusive funktioner för inaktivering av stöldmärkning) och larmbågar eller stöldmärkningsläsare som innehåller RFID-baserad

(radiofrekvensidentifiering) utrustning (vanliga vid dörrar i butiker, bibliotek, kassor och platser med särskilda åtkomstkontrollsystem) bör inte orsaka några problem om du följer dessa riktlinjer:

- Gå igenom stöldskydds- eller larmbågen i vanlig takt.
- Luta dig inte mot och dröj dig inte kvar i närheten av sådana system.
- Luta dig inte mot system för inaktivering av stöldmärkning, oavsett om de är monterade i kassadiskar eller handhållna.
- Om du befinner dig i närheten av en elektronisk stöldsskyddsåge, larmåge eller ett åtkomstkontrollsystem och misstänker att något av dessa system påverkar din enhet (du upplever symptom) ska du snabbt röra dig bort från utrustningen och informera din läkare.
- De flesta bostadslarmsystem påverkar sällan funktionen hos ditt implanterade system.

Det är inte sannolikt att din implanterbara enhet från Boston Scientific utlöser elektroniska stölskyddslarm eller larmsystem.

## **Säkerhetskontroller på flygplatser**

Enheten innehåller metalledar som kan ge utslag i metalledetektorer på flygplatser. Enheten skadas inte av att du går igenom en metalledetektor. Tala om för säkerhetspersonalen att du har en implanterad medicinsk enhet och visa dem ditt id-kort för den medicinska enheten.

Handburna metalledetektorer på flygplatser kan tillfälligt påverka din enhet om detektorn hålls över enheten en längre stund (cirka 30 sekunder). Be om möjligt att få bli kroppsvisiterad istället för visiterad med den handburna metalledektorn. Om en handburna metalledetektor måste användas, informera säkerhetspersonalen om att du har en implanterad medicinsk enhet. Tala om för säkerhetspersonalen att sökningen måste utföras snabbt och att de inte får hålla metalledektorn över enheten.

Kontakta din läkare om du har frågor beträffande dessa säkerhetsrutiner på flygplatser.

## **Mobiltelefoner**

Håll mobiltelefonen på minst 15 cm (6 in) avstånd från det implanterade systemet. Mobiltelefoner är en källa till elektromagnetiska störningar (EMI) och kan påverka funktionen hos det implanterade systemet. Dessa störningar är tillfälliga och om du flyttar bort telefonen från det implanterade systemet återgår det till normal funktion. Du minskar risken för störningar genom att följa dessa försiktighetsåtgärder:

- Se till att mobiltelefonen hålls på minst 15 cm (6 in) avstånd från det implanterade systemet.
- Håll mobiltelefonen mot örat på motsatta sidan av kroppen i förhållande till det implanterade systemet.
- Bär inte mobiltelefonen i en ficka eller i ett bälte om detta medför att mobiltelefonen då befinner sig närmare det implanterade systemet än 15 cm (6 in).

Dessa försiktighetsåtgärder gäller endast mobiltelefoner, inte trådlösa telefoner i hemmet. Du ska dock undvika att placera luren till trådlösa hemtelefoner direkt över det implanterade systemet.

## Tandvård och medicinska ingrepp

Vissa medicinska ingrepp kan skada eller på annat sätt påverka din enhet. Var noga med att alltid tala om för din tandläkare och läkare att du har en implanterad enhet så de kan vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder. Var extra försiktig i följande situationer:

- **Magnetisk resonanstomografi (MRT):** Detta är en diagnostisk undersökning som alstrar starka magnetfält. Vissa S-ICD-system har utvärderats och befunnits vara säkra under särskilda förhållanden vid MRT-undersökningar. Tala med din läkare om kapaciteten hos ditt S-ICD-system. Om systemet är ett av dem som inte kan skannas eller om erforderliga villkor inte uppfylls kan MRT-undersökningar skada enheten allvarligt. I sådana fall får undersökningen inte utföras.

På sjukhus förvaras MRT-utrustning i särskilda rum försedda med varningsskyltar som talar om att starka magneter används. Gå inte in i dessa rum om inte din läkare har bekräftat att ditt S-ICD-system klarar det och att du uppfyller kraven för en MRT-undersökning.

- **Diatermi:** Vid diatermi används ett elektriskt fält för att värma kroppsvävnader, vilket kan skada enheten eller dig. Diatermi får inte utföras.
- **Diatermi:** Denna åtgärd används under kirurgiska ingrepp för att stoppa blödningar i blodkärl. Den får endast användas när enheten är avstängd. Tala med din hjärtläkare och med läkaren som utför det medicinska ingreppet för att ta reda på vem som ska stänga av enheten.
- **Extern defibrillering:** Detta är en åtgärd som normalt endast vidtas i medicinska akut- eller nödsituationer. Extern utrustning används för att avge en elektrisk chock till hjärtat för att återställa en snabb och oregelbunden hjärtfrekvens till normal rytm. Extern defibrillering kan påverka din enhet, men kan ändå

utföras om det är nödvändigt. Om du har fått extern defibrillering måste du kontakta din läkare så snart som möjligt efter nödsituationen för att kontrollera att enheten fungerar som den ska.

- **Litotripsi:** Detta är ett medicinskt ingrepp som används för att bryta sönder stenar i urinvägarna (t.ex. njurstenar). Litotripsi kan skada din enhet om vissa försiktighetsåtgärder inte vidtas. Tala med din hjärtläkare och med läkaren som genomför ingreppet om vad som kan göras för att skydda enheten.
- **Strålbehandling av cancer:** Denna behandling kan påverka din enhet och kräver särskilda försiktighetsåtgärder. Om du behöver genomgå strålbehandling ska du tala med din hjärtläkare och med läkaren som utför strålningsbehandlingen.
- **TENS-enhet (transkutan elektrisk nervstimulering):** Detta är en apparat som ordinerar av läkare och kiropraktorer för att lindra kronisk smärta. TENS-enheter kan påverka din enhet och särskilda



försiktighetsåtgärder krävs. Om du måste använda en TENS-enhet ska du tala med din hjärtläkare.

De flesta andra medicinska ingrepp och tandvårdsingrepp påverkar normalt inte din enhet. Här följer några exempel:

- Tandläkarborrar och utrustning för tandrengöring
- Diagnostisk röntgen
- Diagnostiska ultraljudsingrepp

- Mammografi

**OBS!** Mammografi stör inte enheten. Enheten kan emellertid skadas om den trycks ihop i mammografiapparaten. Tala om för läkaren eller sjuksköterskan att du har en implanterad enhet.

- EKG-apparater
- Skiktröntgen (CT)

Om du måste genomgå ett kirurgiskt ingrepp ska du berätta för tandläkaren och/eller läkaren att du har en implanterad enhet. De kan kontakta den läkare som ansvarar för övervakningen av din enhet för att hitta det bästa sättet att behandla dig.

Kontakta din läkare om du har frågor om enskilda apparater, verktyg, utrustningar eller medicinska ingrepp.

Остаряла версия. Да не се използва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht kasutage.  
Aegunud versioon. Μη την χρησιμοποιείτε.  
Πολύ έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version obsolete. Άργε kasutage.  
Version périmée. Ne pas utiliser.  
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.  
Úrejt útgáfa. Notið ekki.  
Versione obsoleta. Ne utilizzate.  
Pasenusi versija. Neizmantot.  
Elavult versija. Nenaudokite.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Wersja przeterminowana. Nie używać.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Zastarana verzija. Nepoužívat.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

Det är naturligt att känna sig ängslig eller nervös när man ska få en enhet inopererad. Din läkare anser att du löper en betydande risk för plötslig hjärtdöd p.g.a. ditt medicinska tillstånd. Tänk på att enheten kan bli en stor källa till trygghet för dig själv såväl som släkt och vänner.





Det känns ofta bra att prata med andra patienter med implanterbara defibrillatorer (ICD) när du börjar leva med din nya enhet. Fråga din läkare, sjuksköterska eller en representant för Boston Scientific om det finns en lokal stödgrupp för ICD-patienter i närheten där du bor.

Den information som presenteras i den här handboken är avsedd att hjälpa dig att bättre förstå ditt hjärtas tillstånd och din enhet. Om du har några frågor om det du läst kan du ställa dem till din läkare eller sjuksköterska. De är din bästa källa till information och känner till dina specifika behov och din situation bäst.



Остаряла версия. Да не се използва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Ma ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolete. Änge kasutage.  
Πολύ έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version obsolete. No utilizar.  
Zastarjala verzija. Nemajte uporabljati.  
Úralt útgáfa. Notto ekki.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Zastarjala verzija. Neizmantot.  
Versione obsoleta. Ne használat.  
Pasenusi versija. Nenaudokite.  
Elavult verzió. Ne használja.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Útdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Wersja przeterminowana. Nie używać.  
Versão expirada. Não utilize.  
Zastaralá verzia. Nepoužívať.  
Zastarela različica. Ne uporabite.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

## Förklaring av symboler på etiketterna

Symboler	Innebörd
	Tillverkare
	Auktoriserad representant i EU
	CE-märkning som indikerar överensstämmelse, inklusive id-nummer för det anmälda organ som godkänner användning av märkningen
	Adress till australiensisk sponsor

## A

aktiviteter, 37, 42

allergi, 30

*metaller, 30*

antitakykardistimulering, 6

arytmi, 1, 6

*kammarflimmer, 21*

*kammartakykardi, 19*

avläsning, 6

## B

batteri, 45

*pipsignaler, 45*

*slut på teknisk*

*livslängd, 46, 50*

behandling

*antitakykardistimulering, 6*

*bradykardistimulering, 49*

*förberedelse för, 39*

*hur det känns, 50*

*kontakta din läkare, 39*

bilkörning, 42

bradykardi, 6, 49

byta ut systemet, 46

*risker, 48*

## C

chockbehandling, 2, 28, 35

## D

diatermi, 69

## E

ejektionsfraktion, 7, 24

EKG-apparater, 71

ekokardiogram, 8, 26

elektrod, *se* subkutan elektrod

elektroder, 10, 33

elektrofysiologi (EP), 8, 27

elektrokardiogram, 7

elektromagnetiska störningar  
(EMI), 8, 55

enhet, 28

*implantera*, 31

*risker*, 33

*tillförlitlighet*, 4

*utbyte*, 46

extern defibrillering, 69

**F**  
förmak, 9, 16

försiktighetsåtgärder, 59

*diatermi*, 69

*extern defibrillering*, 69

*litotripsi*, 70

*medicinska ingrepp*, 68

*mobiltelefoner*, 62, 67

*MRT*, 68

*omgivningsmässiga*

*hänsyn*, 60

*säkerhetskontroller på  
flygplatser*, 66

*stöldskyddslarm*, 64

*strålbehandling*, 70

*tandvård*, 68

*TENS-enheter*, 70

## H

hjärta, 15

hjärtattack, se hjärtinfarkt

hjärtinfarkt, 9

hjärtrytm, 1, 10

hjärtstillestånd, se plötsligt  
hjärtstillestånd

Holter-övervakning, 10, 26

hushållsapparater, 56

**I**  
ICD, 33

ICD-system, 10, 28

implantation av systemet, 31

*risker*, 33

*tillfrisknande*, 36



## K

kammare, 11

kammarflimmer (VF), 11, 21

kammartakykardi (VT), 11, 19

kardiomyopati, 23

kontakta din läkare, 42

## L

läkemedel, 37

leva med EMBLEM S-ICD-systemet, 39

*förberedelse för  
behandling*, 39

litotripsi, 70

## M

mammografi, 71

medicinska ingrepp, 68

metaller, se allergi

mobiltelefoner, 53, 62, 67

motion, 37

MRT, 68

## O

ordlista, 6

## P

pipsignaler, se batteri

plötslig hjärtdöd, 3, 12, 25, 33, 73

plötsligt hjärtstillestånd, 3, 12, 25

programmerare, 12, 28

pulsgenerator, 12, 28

## R

resor, 37, 43

*säkerhetskontroller på  
flygplatser*, 66

risker, 33

röntgen, 71

## S

segling och båtkörning, 42

sexuellt umgänge, 51

S-ICD-systemet, 22

simning, 42

sinusknutan, 13, 16

skiktröntgen (CT), 71

stegklättring, 42

strålbehandling, 70

stöldskyddsalarm, 64

subkutan elektrod, 13, 29

supraventrikulär takykardi (SVT), 13

säkerhet, se försiktighetsåtgärder

säkerhetskontroller på flygplatser, 66

säkerhetssystem, 64

## T

tandvård, 68

tandvårdsutrustning, 71

TENS-enheter, 70

tillförlitlighet, 4

tillfrisknande, 36

trådlösa telefoner, 53, 61, 68

trådlös radiofrekvens-kommunikation (RF-kommunikation), 14

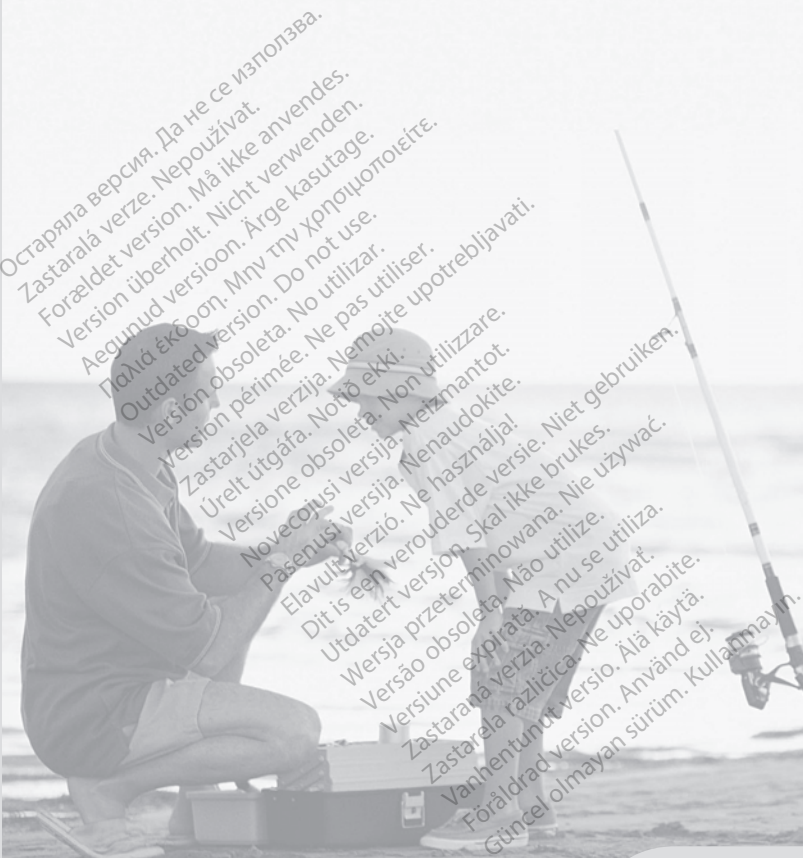
## U

ultraljud, 71

uppföljningsbesök, 43

## V

varningar, 59



Остаряла версия. Да не се използва.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Aegunud versioon. Ärge kasutage.  
Γηλιό έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Outdated version. Do not use.  
Version périmée. Ne pas utiliser.  
Version obsolete. No utilizar.  
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.  
Úretelt útgáfa. Notað ekki.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Pasenusi versija. Nenaudokite.  
Élavult versija. Ne használjal.  
Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Wersja przeterminowana. Nie używać.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Zastarala verzija. Nepoužívat.  
Vanhentunut versio. Älä käytä.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Güncel olmayan sürüm. Kullanmayın.

# Boston Scientific

Advancing science for life™



## Boston Scientific Corporation

4100 Hamline Avenue North  
St. Paul, MN 55112-5798 USA



Guidant Europe NV/SA Boston Scientific  
Green Square, Lambroekstraat 5D  
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)  
Worldwide: +1.651.582.4000

[www.bostonscientific.com](http://www.bostonscientific.com)

© 2015 Boston Scientific Corporation or its  
affiliates. All rights reserved.

## S-ICD

359285-025 sv Europe 2015-10

**AUS**

Boston Scientific (Australia) Pty Ltd  
PO Box 332  
BOTANY NSW 1455 Australia  
Free Phone 1 800 676 133  
Free Fax 1 800 836 666



CE0086