

# Butterfly iQ™ personligt ultraljudssystem

Användarmanual



Delnummer: 950-20014-SV  
Tryckdatum: 2019-12-05  
Revidering: A

---

## Anmärkning

Butterfly Network, Inc. (BNI) ansvarar inte för fel här eller för inkrementella eller indirekta skador i samband med det här materialets utplacering, prestanda och användning.

## Skyddad information

Det här dokumentet innehåller skyddad information som skyddas av upphovsrätt.

## Begränsad garanti

Den ”begränsade garantin” som levereras med BNI:s produkter fungerar som den enda och exklusiva garantin från BNI avseende angivna produkter här.

## Upphovsrätt

Copyright © 2019 Butterfly Network, Inc.

Alla rättigheter förbehålls.

## Meddelanden om varumärken

Produktnamn som nämns i föreliggande manual kan vara varumärken tillhörande sina respektive ägare.

## Tillverkare

Butterfly Network, Inc.  
530 Old Whitfield Street  
Guilford, CT 06437 USA

**Tel:** +1 (855) 296-6188

**FAX:** +1 (203) 458-2514

**Allmänna frågor:** [info@butterflynetwork.com](mailto:info@butterflynetwork.com)

**Support och service:** [support@butterflynetwork.com](mailto:support@butterflynetwork.com)

**Webbplats:** [www.butterflynetwork.com](http://www.butterflynetwork.com)



## Patent i USA

Förteckning över tillämpliga patent i USA i enlighet med 35 U.S.C. §287:

[www.butterflynetwork.com/patents](http://www.butterflynetwork.com/patents)

## Friskrivningsklausul

Informationen i föreliggande dokument kan ändras utan förvarning. Namn och uppgifter som används i exempel är påhittade, såvida inget annat angetts.



# Innehållsförteckning

---

## Kapitel 1: Inledning

Översikt	1-1
Översikt över Butterfly Cloud	1-1
Avsedd användning	1-1
Indikationer för användning	1-2
Kontraindikationer	1-2
Utbildning	1-2

## Kapitel 2: Säkerhetsinformation

Säkerhetskonventioner	2-1
Fördelar och risker med ultraljud	2-1
Fördelar med ultraljud	2-1
Risker med ultraljud	2-2
Butterfly iQ™ Säkerhet	2-2
Allmän säkerhet/användningsmiljö	2-3
Elsäkerhet	2-4
Defibrilleringssäkerhet	2-5
Utrustningsskydd	2-5
Biologisk säkerhet	2-6
Säkerhet för användaren	2-6

## Kapitel 3: Systemöversikt

Översikt	3-1
Lägen	3-1
Mätningar	3-1
Sondtyper	3-1
Skydd av patientuppgifter	3-2
Internetanslutning	3-2
Systemkomponenter	3-3
Butterfly iQ™-appen	3-3
Sond	3-4
Sondens batteriladdare	3-5
Överblick över användargränssnittet	3-6
Förinställningar	3-8

## Kapitel 4: Installera systemet

Nedladdning och installation av appen	4-1
Uppdatering av inbyggd programvara	4-2
Hantering av app-uppdateringar	4-2
Navigering i appen	4-3
Användning av pekskärmen	4-3
Öppna och stänga appen	4-3
Logga in på och ut från appen	4-3
Bortglömt lösenord	4-4

Konfigurera dina systeminställningar . . . . .	4-4
Konfigurera förinställningar . . . . .	4-5
Öppna hjälpavsnittet . . . . .	4-5
Ladda sonden. . . . .	4-6
Kontrollera batteristyrka . . . . .	4-9

## Kapitel 5: Butterfly Cloud Enterprise

Funktioner i Butterfly Cloud Enterprise. . . . .	5-1
Butterfly Domains . . . . .	5-1
Enkel inloggning (SSO) . . . . .	5-1

## Kapitel 6: Användning av systemet

Påbörja en ny undersökning . . . . .	6-1
Inmatning av patientuppgifter . . . . .	6-2
Lägga till patientuppgifter manuellt. . . . .	6-2
Lägga till en undersökningsbeskrivning . . . . .	6-2
Bildtagning och inspelning . . . . .	6-3
Bildtagning . . . . .	6-3
Inspektion av ett klipp . . . . .	6-3
Använda kamerarullen. . . . .	6-4
Användning av funktioner och verktyg . . . . .	6-4
Justering av intensitet, djup och TGC. . . . .	6-5
Användning av panorering och zoomning . . . . .	6-6
Frysa och avbryta frysningen av bilden . . . . .	6-7
Granska bildrutor på en stillbild . . . . .	6-7
Använda mittlinjen. . . . .	6-8
Spara en undersökning – Uppladdning till Butterfly Cloud . . . . .	6-9

## Kapitel 7: Anteckningar

Lägga till anteckningar . . . . .	7-1
Göra en linjär mätning. . . . .	7-1
Gör en ellipsmätning . . . . .	7-2
Lägga till en textanteckning. . . . .	7-2

## Kapitel 8: Använda färgdoppler

Översikt över färgdoppler. . . . .	8-1
Åtkomst till färgdopplerläge. . . . .	8-1
Justering av undersökningsområdet . . . . .	8-1
Justering av intensitet, djup och PRF. . . . .	8-2

## Kapitel 9: Använda effektdoppler

Översikt över effektdoppler . . . . .	9-1
Öppna effektdopplerläget . . . . .	9-1
Justering av undersökningsområdet . . . . .	9-1
Justera färgens intensitet, djup samt hastighetsskala . . . . .	9-2

## Kapitel 10: Använda M-lägesskärm

Översikt över M-lägesskärm . . . . .	10-1
Åtkomst till M-läget . . . . .	10-1
Använda M-läget . . . . .	10-1
Justera svephastighet, intensitet och djup . . . . .	10-2
Mätningar i M-läget . . . . .	10-2

## Kapitel 11: Uppladdning av en undersökning

Översikt . . . . .	11-1
Butterfly Cloud . . . . .	11-1
Uppladdning av en undersökning . . . . .	11-1
Visning av uppladdningsförlopp . . . . .	11-2
Visa en uppladdad undersökning . . . . .	11-2
Lägga till och visa kommentarer på bilder . . . . .	11-3
Radera en arkiverad undersökning . . . . .	11-3

## Kapitel 12: Användning av Butterfly Cloud

Översikt . . . . .	12-1
Förstagångsåtkomst till Butterfly Cloud . . . . .	12-2
Individuellt paket . . . . .	12-2
Teampaket . . . . .	12-2
Teammedlem . . . . .	12-2
Logga in på och ut från Butterfly Cloud . . . . .	12-3
Översikt över huvudskärmen . . . . .	12-3
Inställningar . . . . .	12-4
Konfigurera kontoinställningar . . . . .	12-4
Visa organisationsinställningar . . . . .	12-4
DICOM-anslutningar . . . . .	12-5
Medlemmar . . . . .	12-7
Arkiv . . . . .	12-8
Skapa ett nytt arkiv . . . . .	12-8
Välja ett arkiv . . . . .	12-8
Radera ett arkiv . . . . .	12-9
Återställa ett raderat arkiv . . . . .	12-9
Undersökningar . . . . .	12-10
Söka efter en undersökning . . . . .	12-10
Redigering av undersökningsdetaljer . . . . .	12-11
Dela en undersökning . . . . .	12-11
Flytta en undersökning över olika arkiv . . . . .	12-12
Radera en undersökning . . . . .	12-12
Återställa en raderad undersökning . . . . .	12-13
Arbeta med bilder och klipp . . . . .	12-13
Visa bilder och klipp . . . . .	12-14
Ladda ner en bild eller ett klipp . . . . .	12-14

## Kapitel 13: Underhåll

Underhåll av sonden . . . . .	13-1
Förvaring och transport . . . . .	13-1
Rengöra och desinficera sonden . . . . .	13-2
Rengöra sonden . . . . .	13-2
Desinficera sonden . . . . .	13-3
Desinfektion av mobilenheten . . . . .	13-5
Uppdatering av sonden och appens program . . . . .	13-6
Genomföra sondens diagnostiktest . . . . .	13-6

## Kapitel 14: Felsökning

Felsökning. . . . .	14-1
---------------------	------

## Kapitel 15: Få support

Kontakta support via appen Butterfly iQ™ . . . . .	15-1
Kontakta Butterfly support . . . . .	15-1

## Kapitel 16: Specifikationer

Krav på mobilenhet . . . . .	16-1
Systemspecifikationer . . . . .	16-2
Sondens batteriladdare . . . . .	16-3
Rekommenderade ultraljudgeler . . . . .	16-4
Omgivningsförhållanden för drift . . . . .	16-5
Elektromagnetisk överensstämmelse (EMC) . . . . .	16-5
Säkerhetsavstånd . . . . .	16-8
Akustisk uteffekt . . . . .	16-9
Säkerhet avseende ultraljud . . . . .	16-9
Tillämpade symboler . . . . .	16-10
Mätprecision . . . . .	16-16
M-läge . . . . .	16-16
B-läge . . . . .	16-16
Färgdoppler . . . . .	16-16
Säkerhet . . . . .	16-16
Återvinning och kassering . . . . .	16-17
Avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter . . . . .	16-17

## Kapitel 17: Symboler

Symboler . . . . .	17-1
Anmärkningar . . . . .	17-4



# Kapitel 1

## Inledning

Det här kapitlet är en introduktion till Butterfly iQ™ personliga ultraljudssystem.

---

### Översikt

Butterfly iQ™ personliga ultraljudssystem är utformat för att vara lättanvänt, bärbart och batteridrivet. Dess mobilplattform (enhet), som finns att köpa i butik, ger användaren ett enkelt gränssnitt.

Den här manualen är till att ge information för att vägleda utbildade användare inom säker och effektiv användning och korrekt underhåll av Butterfly iQ™ personliga ultraljudssystem och dess tillbehör. Det är viktigt att du läser och förstår alla anvisningar i den här manualen innan du använder enheten och du bör var uppmärksam på varnings- och försiktighetsmeddelandena i manualen.

---

### Översikt över Butterfly Cloud

Butterfly Cloud är ett webbaserat lagringsprogram som är till för att användare av mobilappen Butterfly iQ™ Android ska kunna ladda upp undersökningar (bland annat bilder och klipp) till ett internetbaserat lagringssystem. Användare som går in på webbprogrammet Butterfly Cloud kan nå samma innehåll som är tillgängligt för dem via sitt Butterfly iQ™-konto, som kan vara delat bland en hel organisations medlemmar.

Mer information finns på “Användning av Butterfly Cloud” på sidan 12-1.

---

### Avsedd användning

Butterfly iQ™ är ett ultraljudssystem för bildtagning för allmän diagnostik som ska användas av behörig och utbildad vårdpersonal så att de kan ta bilder för diagnostik samt mäta anatomiska strukturer och vätskor.



#### FÖRSIKTIGHET!

Amerikansk federal lag begränsar försäljningen av den här enheten så att den bara får säljas av, eller på uppdrag av, läkare.

---

---

## Indikationer för användning

---

**Obs!** – Alla funktioner eller förinställningar kanske inte är tillgängliga.

---

Butterfly iQ™ är avsett att användas av behörig och utbildad vårdpersonal så att de kan ta ultraljudsbilder för diagnostik och mäta anatomiska strukturer och vätskor hos vuxen- och barnpatienter för följande kliniska användningsområden:

- Perifert blodkärl (bland annat karotid- och artärundersökningar)
- Ingreppsriktlinjer
- Små organ (inklusive sköldkörtel)
- Hjärta
- Buk
- Urologi
- Foster/obstetrik
- Gynekologi
- Muskuloskelettalt (konventionellt)
- Muskuloskelettalt (ytligt)
- Ögon<sup>1</sup>

Produkten kan användas i en mängd olika miljöer, t.ex. kliniker och sjukhus för M-läge, B-läge, färgdoppler- och effektdopplerfunktioner.

Använd Butterfly iQ™ i enlighet med alla säkerhetsrutiner och användningsanvisningar i enlighet med den här manualen och enbart i enhetens avsedda syften.

---

## Kontraindikationer

Butterfly iQ™ ska inte användas oftalmiskt om inte okulär förinställning finns och används.

---

## Utbildning

För att säkert och effektivt använda Butterfly iQ™ ska användaren ha följande:

- Utbildning enligt lokala, delstatliga, regionala och nationella regler.
- Vidareutbildning enligt krav från tillsynsläkare.
- Djupgående kunskaper och förståelse om materialet som anges i föreliggande manual.

---

<sup>1</sup>. Ej tillgänglig i USA.

# Kapitel 2

## Säkerhetsinformation

Det här kapitlet innehåller viktig säkerhetsinformation angående användning av Butterfly iQ™ och omfattar en lista över varnings- och försiktighetsmeddelanden. Den här användarmanualen finns tillgänglig från Butterfly iQ™-appen och via webbplatsen ([www.butterflynetwork.com](http://www.butterflynetwork.com)). Mer information finns i "Butterfly iQ™-appen" på sidan 3-3.

---

### Säkerhetskventioner

Den här användarmanualen är avsedd att vara till hjälp för en säker och effektiv hantering av Butterfly iQ™. Det är viktigt att alla användare läser och förstår alla anvisningar i den här användarmanualen innan de använder enheten och de bör vara uppmärksamma på varnings- och försiktighetsmeddelandena i manualen.

Följande konventioner tillämpas i hela manualen för att understryka säkerhetsaspekter:

**VARNING!**

Förhållanden, risker eller osäkra rutiner som kan leda till allvarliga skador på personer eller dödsfall.

---

**FÖRSIKTIGHET!**

Förhållanden, risker eller osäkra rutiner som kan leda till mindre skador på personer och enhet eller förlust av data.

---

---

### Fördelar och risker med ultraljud

Ultraljud används i hög grad eftersom det medför många kliniska fördelar för patienten och har en utmärkt säkerhetshistorik. Bildtagning via ultraljud har använts i över 20 år och det har inte förekommit några kända negativa biverkningar förknippade med den här tekniken.

#### Fördelar med ultraljud

- Flera användningssätt för diagnostik
- Omedelbara resultat
- Kostnadseffektivitet
- Överföringsbarhet
- Säkerhetshistorik

## Risker med ultraljud

Ultraljudsvågor kan värma upp vävnaderna något. Det är normalt att sonden känns varm vid beröring när den laddas. Om du tar ut sonden ur laddningsplattan före eller omedelbart efter att laddningen är klar rekommenderar vi att du låter sonden svalna innan den används. Eftersom systemet begränsar temperaturen vid kontakt med patienten, och inte kan läsa av vid eller högre än 43 °C (109 °F), optimeras prestanda för avläsningstid genom att låta sonden svalna innan den används.

---

## Butterfly iQ™ Säkerhet



### **VARNINGAR!**

- Butterfly iQ™ är avsedd att användas av behöriga användare som kan tolka systemets bildkvalitet, diagnoser och kliniska nytta.
  - Använd inte Butterfly iQ™ förrän materialen i den här manualen har granskats och förståtts fullt ut.
  - Använd inte Butterfly iQ™ för andra syften än de som avses i den här manualen.
  - Använd inte Butterfly iQ™ på fel sätt. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.
-

---

## Allmän säkerhet/användningsmiljö

**VARNING!**

Butterfly iQ™ klassificeras som osäkert för MR och innebär oacceptabla risker för patienten, vårdpersonalen eller andra personer i MR-miljön.

---

**VARNINGAR!**

- Använd endast kablar, sonder, laddare och tillbehör som specificerats för att användas med Butterfly iQ™. Att byta till icke-godkända tillbehör kan få systemet att fungera på fel sätt eller orsaka skador på patienten eller användaren.
  - Om sonden verkar ovanligt varm, avger lukt eller rök eller läcker ska du sluta använda den omedelbart. Koppla ur sonden från mobilenheten eller från den trådlösa laddaren (i förekommande fall). Kontakta support. Se "Få support" på sidan 15-1 för mer information.
  - Använd inte Butterfly iQ™ i närheten av lättantändliga gaser eller bedövningsmedel. Att göra det kan möjligtvis leda till brand eller explosion.
  - Butterfly iQ™ har inte utvärderats eller godkänts för användning på farliga platser som definieras i den amerikanska nationella elektricitetskoden (NEC, National Electric Code). I enlighet med IEC-klassificering får Butterfly iQ™ inte användas i närheten av lättantändliga ämnen/luftblandningar.
  - Använd inte Butterfly iQ™-programmet på en mobilenhet som inte uppfyller minimikraven. Att använda Butterfly iQ™-programmet på en mobilenhet som inte uppfyller minimikraven kan påverka prestanda och bildkvalitet, vilket kan leda till felaktiga diagnoser.
  - Att spilla vätskor i systemet kan skada det eller utgöra risk för brand eller stötar. Låt inte vätskor komma in i enheten.
  - Förvara endast enheten inom de miljögränsvärden som anges i de tekniska specifikationerna.
  - Farliga, höga spänningar och strömmar förekommer. Det finns inga delar som användaren kan reparera. Du får inte öppna, ta bort kåpor eller försöka reparera enheten.
  - Bärbar och mobil utrustning för radiofrekvenskommunikation (RF) kan påverka medicinteknisk utrustning.
  - Användning av skadad utrustning eller skadade tillbehör kan få enheten att fungera på fel sätt och/eller leda till skador på patienten eller användaren. Låt behöriga servicetekniker utföra underhållsarbeten.
  - Ingen modifiering är tillåten. Du får inte modifiera kablar, sonder, laddare eller tillbehör som specificerats för att användas med Butterfly iQ™. Att modifiera utrustningen kan få systemet att fungera på fel sätt eller orsaka skador på patienten eller användaren.
-



### FÖRSIKTIGHET!

- Störningar i hjärtrytm under hjärtundersökningar med gasbaserade ultraljudskontrastmedel har observerats inom det mekaniska indexets (MI) diagnostiska gränsvärden. Se den specifika bipacksedeln för kontrastmedlet som används för mer detaljer.
  - Med Butterfly Imaging Cloud går det att fjärrvisa ultraljudsbilder på en mängd olika plattformar och i okontrollerade miljöer (t.ex. omgivande belysning). Klinisk bedömning om lämplig användning av bilder måste tillämpas.
  - Endast utbildade användare får använda instrumentet för nålplacering.
- 

---

## Elsäkerhet



### VARNINGAR!

- Inspektera sonden noggrant före användning. Undersök alltid sonden före och efter rengöring, desinfektion eller användning. Kontrollera linsens yta, kabeln, höljet, sömmarna och kontakterna och se efter tecken på skador, som sprickor, flisor, slitage eller läckage. För att undvika risk för elstötar ska du inte använda sonden om det förekommer några tecken på skador.
  - Att tappa sonden kan orsaka skador. Undersök alltid sonden före och efter rengöring, desinfektion eller användning. Kontrollera linsens yta, kabeln, höljet, sömmarna och kontakterna och se efter tecken på skador, som sprickor, flisor, slitage eller läckage. För att undvika risk för elstötar ska du inte använda sonden om det förekommer några tecken på skador.
  - Följ IEC 60601-1 vid användning av ytterligare utrustning tillsammans med ultraljudsenheten.
  - Att använda andra tillbehör, sonder och kablar än de som anges eller tillhandahålls av tillverkaren av den här utrustningen kan leda till ökad elektromagnetisk strålning eller minskad elektromagnetisk immunitet för den här utrustningen samt leda till felaktig drift.
  - Användning av den här utrustningen staplad med annan utrustning bör undvikas, eftersom det kan leda till felaktig drift. Om sådan användning är nödvändig bör den här utrustningen och den andra utrustningen observeras för att bekräfta att de fungerar normalt.
  - Patienten eller användaren kan få elstötar om spänningen överstiger IEC 60601-1 för delar som används på patienter.
  - Sonden är utformad för att alltid vara förseglad. Försök inte att öppna sonden och mixtra inte med enhetens interna delar, bland annat batteriet. Att göra det kan leda till skador på patienten eller användaren.
  - Sänk inte ner sonden till andra nivåer än de som angetts. Att utsätta den för nivåer som inte har angetts kan leda till elstötar.
-

**FÖRSIKTIGHET!**

- Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennsladdar eller externa antenner) bör inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av Butterfly iQ™, inklusive kablar som angetts av tillverkaren. Annars kan den här utrustningen få försämrade prestanda.
  - Aviseringar och meddelanden från andra tredjepartsprogram som körs på mobilenheten kan störa undersökning.
  - Den här utrustningens strålningsegenskaper gör den lämplig att använda i industriområden och på sjukhus (CISPR 11 grupp 1 klass A). Om den här utrustningen används i hushållsmiljö (vilket brukar kräva CISPR 11 klass B) kanske den inte ger ett lämpligt skydd för tjänster inom radiofrekvenskommunikation. Användaren kanske behöver vidta riskbegränsande åtgärder, t.ex. flytta eller rikta om utrustningen.
- 

---

## Defibrilleringssäkerhet

**VARNINGAR!**

- Innan en defibrilleringspuls med högspänning används på patienten ska du ta bort alla enheter som sitter i kontakt med patienten och som inte har indikerats som defibrilleringssäkra.
  - Sondskydd skyddar inte mot defibrillering.
- 

---

## Utrustningsskydd

**FÖRSIKTIGHET!**

- Du får inte böja eller vrida sondkabeln för mycket. Undersök alltid sonden före och efter rengöring, desinfektion eller användning. Kontrollera linsens yta, kabeln, höljet, sömmarna och kontakterna och se efter tecken på skador, som sprickor, flisor, slitage eller läckage. För att undvika risk för elstötar ska du inte använda sonden om det förekommer några tecken på skador. Sänk inte ner sonden i vatten eller vätskor utanför de angivna nivåerna.
  - För att undvika risk för intern kondensering och möjliga skador ska du inte förvara enheten utanför de angivna miljögränsvärdena för drift.
  - Felaktigt underhåll kan orsaka att Butterfly iQ™ inte fungerar. Sköt endast om utrustningen enligt beskrivningen i underhållsavsnittet.
  - Du får inte sterilisera eller autoklavera Butterfly iQ™ eller dess tillbehör.
-

---

## Biologisk säkerhet



### VARNINGAR!

- Tillämpa alltid principen ALARA (As Low As Reasonably Achievable [så lågt som det rimligen går att uppnå]) när du genomför en ultraljudsundersökning. Mer information om principen ALARA finns i AIUM:s publikation "Medical Ultrasound Safety". Den finns tillgänglig som PDF-länk i Butterfly iQ™-appen.
- Om Butterfly iQ™ kontamineras på grund av exponering för Creutzfeldt-Jakobs sjukdom finns det ingen lämplig desinfektionsmetod.
- Använd de rätta förinställningarna för kliniska användningsområden avseende den associerade kroppsdel som undersöks. Vissa användningsområden kräver lägre gränsvärden för akustisk uteffekt.
- Sonden har inga latexdelar. Vissa sondhylsor kan däremot innehålla naturligt latex, vilket kan ge vissa personer allergiska reaktioner.
- Om du tillämpar metoder som kräver givarskydd ska du följa din inrättningsrutiner och/eller anvisningarna som medföljer skydden.
- Den här produkten kan utsätta dig för kemikalier, bland annat kimrök, som i den amerikanska delstaten Kalifornien är känd för att orsaka cancer. Mer information finns på [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



### FÖRSIKTIGHET!

Undvik kontakt med slemhinnor (t.ex. ögon, näsa, mun) och hål i huden som har öppnats av skärsår, slitage, dermatit, sprucken hud osv.)

---

## Säkerhet för användaren



### VARNINGAR!

- Användning av skadad utrustning eller skadade tillbehör kan få enheten att fungera på fel sätt och/eller leda till skador på patienten eller användaren.
- Du får inte använda, ansluta eller tillämpa Butterfly iQ™ med utrustning eller tillbehör som inte har godkänts eller specificerats. Att göra det kan leda till skador på patienten eller användaren.
- Använd inte Butterfly iQ™-programmet på en mobilenhet som inte uppfyller minimikraven. Att använda Butterfly iQ™-programmet på en mobilenhet som inte uppfyller minimikraven kan påverka prestanda och bildkvalitet, vilket kan leda till felaktiga diagnoser.





**FÖRSIKTIGHET!**

- För att minimera risken för karpaltunnelsyndrom (CTS) och relaterade muskuloskeletala besvär ska du upprätthålla en lämplig hållning, ge pauser ofta och undvika att greppa eller hålla i sonden för hårt.
  - Följ din institutions rutiner för personlig skyddsutrustning och smittokontroll (t.ex. ögon-, andnings- och handskydd) när du använder, rengör eller desinficerar enhet.
-



# Kapitel 3

## Systemöversikt

Det här kapitlet innehåller en överblick över Butterfly iQ™. Det innehåller information om dess funktioner, komponenterna i systemet, nödvändiga krav för att ladda ner, installera och använda appen Butterfly iQ™ samt en överblick över användargränssnittet.

---

### Översikt

Butterfly iQ™ är en handburen ultraljudsenhet för bildtagning för allmän diagnostik. Systemet består av tre komponenter:

- Kompatibel Android™-enhet (*mobilenheten*)
- Appen Butterfly iQ™ (appen) nedladdad och installerad på den kompatibla mobilenheten
- Sonden Butterfly iQ™ som ansluts till mobilenheten för att generera och ta emot ultraljudssignal

---

**Obs!** – Mobilenheten ingår inte i Butterfly iQ™ ultraljudssystem. Du måste köpa den separat.

---

Detaljer om komponenterna finns under “Systemkomponenter” på sidan 3-3. Detaljer om kraven på mobilenheten finns under “Krav på mobilenhet” på sidan 16-1.

En lista över kliniska användningsområden finns under “Indikationer för användning” på sidan 1-2.

### Lägen

Butterfly iQ™ har funktioner för M-läge, B-läge, färgdoppler och effektdoppler.

### Mätningar

Med Butterfly iQ™ kan du göra följande kliniska mätningar:

- M-läge: Mätningar av avstånd, tid och puls
- B-läge: Mätning av avstånd och ellips

### Sondtyper

Butterfly iQ™ har en enda sond som kan användas i alla indikerade kliniska användningsområden.

## Skydd av patientuppgifter



### FÖRSIKTIGHET!

Det är obligatoriskt att skydda patientuppgifter genom att kryptera din mobilenhet med ett lösenord eller lösenkod. Du kan inte använda Butterfly iQ™-appen om din mobilenhet inte har någon aktiverad och konfigurerad lösenkod. Kontakta din IT-/säkerhetsavdelning för att kontrollera att säkerhets- och patientuppgiftsskydd fungerar i enlighet med din institutions policy.

---

Butterfly rekommenderar att du ställer in en automatisk låsningsperiod i mobilenhetens inställningar för att förebygga otillåten åtkomst. Du kan få mer information genom att läsa din mobilenhets anvisningar om inställningar för automatisk låsning.

Du rekommenderas använda programmet Enterprise Mobile Management (EMM) på alla enheter som kan hämta, lagra och/eller sända elektronisk, skyddad hälsoinformation.

Mer information om programmet MDM och Butterfly Cloud Enterprise finns under "Butterfly Cloud Enterprise" på sidan 5-1.

## Internetanslutning

Det krävs en internetanslutning för att ladda ner, installera eller uppdatera appen Butterfly iQ™ från Google Play Store. Det krävs även en internetanslutning för att logga in och arkivera undersökningar på Butterfly Cloud. I övrigt krävs ingen internetanslutning eller trådlös anslutning för att använda mobilenheten. För att däremot hålla Butterfly iQ™-appen uppdaterad måste du ansluta till internet var 30:e dag.

---

## Systemkomponenter

Sonden och sondens laddare ingår med din Butterfly iQ™. Innan du börjar ska du identifiera varje komponent och kontrollera att ditt paket är komplett.

**VARNING!**

När du får din Butterfly iQ™ ska du noggrant inspektera sonden. Undersök alltid sonden före och efter rengöring, desinfektion eller användning. Kontrollera linsens yta, kabeln, höljet, sömmarna och kontakterna och se efter tecken på skador, som sprickor, flisor, slitage eller läckage. För att undvika risk för elstötar ska du inte använda sonden om det förekommer några tecken på skador.

---

**Obs!** – Mobilenheten med Android ingår inte i Butterfly iQ™. Du måste köpa den separat.

---

## Butterfly iQ™-appen

Huvudfunktionen i Butterfly iQ™-appen är bildtagning för allmän diagnostik och ska användas av behörig och utbildad vårdpersonal för att kunna visualisera och mäta anatomiska strukturer i människors kroppar.

Appen är gratis att ladda ner från Google Play Store. Appen uppmanar dig att registrera ett Butterfly-konto. Appen och Butterfly-kontot är obligatoriska för att använda det personliga ultraljudet Butterfly iQ™.

---

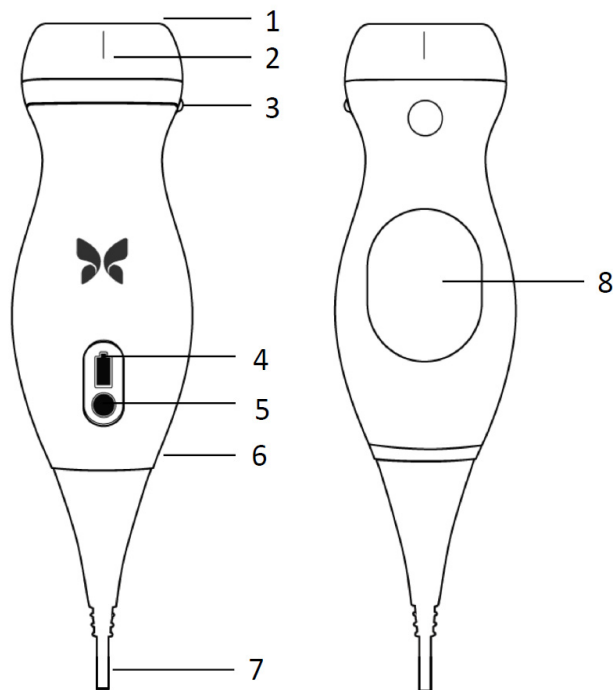
### Anmärkningar:

- Om din mobilenhet inte uppfyller kraven som krävs för att ladda ner, installera eller köra Butterfly iQ™-appen visar mobilenheten en avisering. Mer information finns under "Krav på mobilenhet" på sidan 16-1.
  - Informationssäkerhet: Följ alla säkerhets- och cybersäkerhetspolicyer på din institution. Om du inte känner till de policyerna ska du kontakta din IT-avdelning. För att använda Butterfly iQ™-appen måste du ställa in ett lösenord, en lösenkod eller annan säkerhetsinställning för att låsa skärmen på mobilenhet. Om du inte har gjort det, och inte vet hur, ska du läsa säkerhetsanvisningarna för din mobilenhet.
-

## Sond

Sonden Butterfly iQ™ kan endast användas med appen Butterfly iQ™. Försök inte att ansluta sonden till andra ultraljudssystem. Figur 3-1 visar sondens delar och Tabell 3-1 visar och beskriver delarna.

Figur 3-1 Sondens komponenter



Tabell 3-1 Sondens komponenter

Objekt	Beskrivning	Objekt	Beskrivning
1	Lins	5	Knapp för batterilampa
2	Mittlinjemarkering	6	Gräns mellan sond och kabel
3	Riktningmarkering	7	Mobilenhetskabel
4	Batterilampor	8	Laddningsyta

Detaljer om underhåll, rengöring och desinfektion av sonden finns under "Underhåll av sonden" på sidan 13-1.

Detaljer om laddning och förvaring av sonden finns under "Ladda sonden" på sidan 4-6. Detaljer om batterilamporna finns under "Kontrollera batteristyrka" på sidan 4-9.



### FÖRSIKTIGHET!

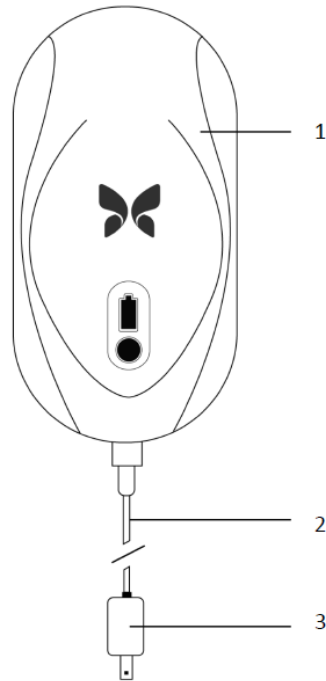
Anslut inte sonder från tredje parter till mobilenheten Butterfly iQ™ och försök inte att använda sonden Butterfly iQ™ med andra ultraljudssystem.

## Sondens batteriladdare

Använd endast laddaren som medföljer sonden.

Figur 3-2 visar batteriladdningstillbehören och Tabell 3-2 visar varje tillbehör.

**Figur 3-2 Laddningsplattans komponenter**



**Tabell 3-2 Laddningsplattans komponenter**

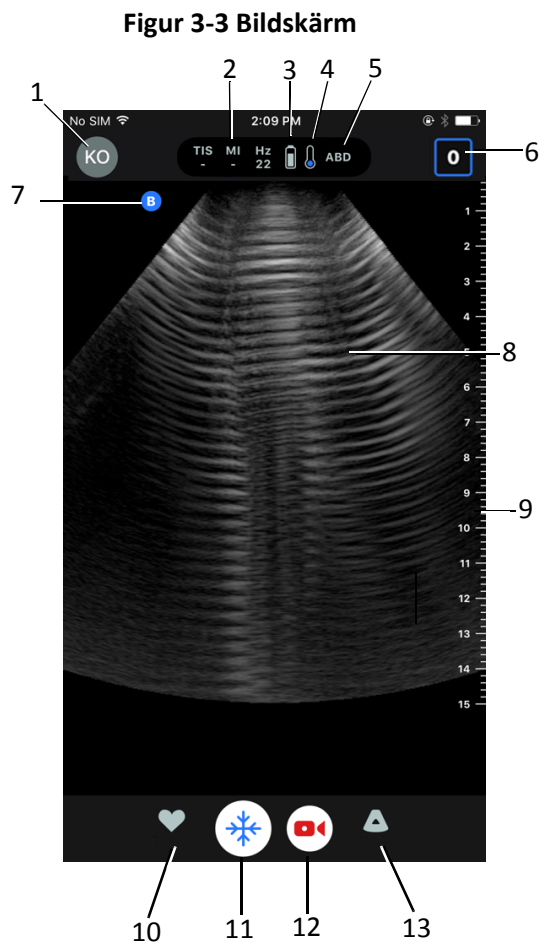
Objekt	Beskrivning
1	Laddningsplattan
2	Laddningskabeln
3	Väggadapter

Anvisningar för att ladda sonden finns under "Ladda sonden" på sidan 4-6. Detaljer om specifikationerna finns under "Sondens batteriladdare" på sidan 16-3.

## Överblick över användargränssnittet

Det här avsnittet innehåller information om bildskärmen som visas i Butterfly iQ™-appens användargränssnitt.

Figur 3-3 visar ett exempel på bildskärmen och Tabell 3-3 visar och beskriver objekten på skärmen.



**Tabell 3-3 Bildvisningsobjekt**

Objekt	Beskrivning
1	<b>Användarbild.</b> Om ett foto har laddats upp visas fotot här. Annars visas användarens initialer här.
2	Värden för termiskt index (TI), mekaniskt index (MI) och Hz
3	Status på sondens batteri
4	Sondens temperaturindikator
5	Aktuell förinställning (förkortad)



Tabell 3-3 Bildvisningsobjekt

Objekt	Beskrivning
6	<b>Kamerarulle.</b> Siffran i ikonen visar antalet bilder och videoklipp som för närvarande finns i kamerarullen.
7	Sondens riktningsmarkering
8	Bildvisningsområde
9	Linjal. Visar bilddjup i centimeter. När du zoomar på bilden justeras linjalen därefter.
10	Val av <b>förinställningar</b>
11	Reglage för <b>bildfrysning</b>
12	<b>Inspelning</b> av videoklipp
13	Val av <b>lägen</b>

---

## Förinställningar

Förinställningarna är en fördefinierad uppsättning av bildparametervärden. När de väljs fungerar Butterfly iQ™-appen automatiskt i enlighet med motsvarande uppsättning av bildparametervärden. Appen Butterfly iQ™ har följande förinställningar:

- Buk
- Djupt i buk
- Aorta och gallblåsa
- Blåsa
- Hjärta
- Djupt i hjärtat
- FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma [fokuserad bedömning med ultraljudsavbildning för trauma])
- Lunga
- Muskuloskelettal
- Nerv
- Obstetrik
- Pediatrisk buk
- Pediatriskt hjärta
- Pediatrisk lunga
- Litet organ
- MSK-Mjuk vävnad
- Vaskulärt: Åtkomst
- Vaskulärt: Karotid
- Vaskulärt: Djup ven

---

### Anmärkningar

- Flera förinställningar omfattar ett **Mittlinje**-verktyg som du kan nå med ikonen Verktyg. Mer information finns på “Granska bildrutor på en stillbild” på sidan 6-7.
- Förinställningen för muskuloskelettalt och mjuk vävnad börjar på 1 cm djup.
- Vissa förinställningar har stöd för linjära eller polära rutor beroende på djup.

---

Detaljer om att konfigurera inställningarna **Förinställningar** finns under “Konfigurera förinställningar” på sidan 4-5.

# Kapitel 4

## Installera systemet

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar om nedladdning och installation av Butterfly iQ™-appen, registrering av sonden, konfiguration av Butterfly iQ™-appen och laddning av sonden inför användning.


---

### Nedladdning och installation av appen

Du kan ladda ner och installera Butterfly iQ™-appen genom att gå in på Play Store på din mobila Android-enhet.

Innan du laddar ner och installerar appen ska du se till att din mobilenhet uppfyller eller överskrider de lägsta prestandaspecifikationerna. Detaljer finns under "Krav på mobilenhet" på sidan 16-1.

➤ **Gör så här för att installera appen:**

1. Öppna Google Play Store på mobilenheten.
2. Klicka på ikonen Sök (  ) och skriv *Butterfly iQ™*.

---

**Obs!** – Om det inte går att installera appen kan det betyda att din mobilenhet inte uppfyller de lägsta prestandaspecifikationerna. Detaljer om kraven finns under "Krav på mobilenhet" på sidan 16-1.

---

➤ **Gör så här för att börja använda systemet:**

1. Öppna Butterfly iQ™-appen. Systemet uppmanar dig att logga in.
2. Ange din e-postadress och ditt lösenord och tryck på **Logga in**.  
Skärmbilden **Licensavtal för slutanvändare** visas så att du kan läsa och godkänna det.
3. Använd fingret och bläddra genom användarvillkoren och tryck sedan på **Godkänn** för att fortsätta.  
Systemet uppmanar dig att aktivera push-aviseringar.

---

**Obs!** – Du kan också konfigurera **Aviseringar** under din enhets **Inställningar**.

---

4. Anslut sonden Butterfly iQ™ till din mobilenhet.

5. Om du blir uppmanad att uppdatera den inbyggda programvaran ska du läsa "Uppdatering av inbyggd programvara" på sidan 4-2.

---

**Obs!** – Videoklippen "Behärska Butterfly iQ™" visas vid första inloggningstillfället. Detaljer om att öppna videoklippen när som helst finns under "Öppna hjälpavsnittet" på sidan 4-5.

---

6. Påbörja en ultraljudsundersökning.
7. När undersökningen är klar ska du koppla ur sonden Butterfly iQ™ från din mobilenhet.

---

## Uppdatering av inbyggd programvara

Den inbyggda programvaran på din mobilenhet måste vara uppdaterad för att kunna ta bilder.

➤ **Om du blir ombedd att uppdatera den inbyggda programvaran ska du gå igenom följande steg:**

1. Tryck på **Uppdatera**.
2. När uppdateringen är klar trycker du på **Klar** i det övre högra hörnet.

---

## Hantering av app-uppdateringar

När är ansluten till ett trådlöst nätverk eller mobilnät söker Butterfly iQ™ -appen automatiskt efter obligatoriska uppdateringar.

Om systemet inte har varit anslutet till ett trådlöst nätverk eller mobilnät under de senaste 30 dagarna blir du ombedd av systemet att ansluta till internet och hämta viktiga uppdateringar.



### **FÖRSIKTIGHET!**

Om du ignorerar de obligatoriska uppdateringarna kan du bli utelåst från systemet.

---

Du kan konfigurera Butterfly iQ™-appen så att den uppdaterar appen manuellt eller låta appen uppdateras automatiskt.

Om din mobilenhet har konfigurerats till att automatiskt uppdatera användningsområden uppdateras Butterfly iQ™-appen automatiskt när det finns en uppdatering tillgänglig.

Om din mobilenhet inte är konfigurerad till att uppdatera automatiskt ska du regelbundet söka efter uppdateringar från Google Play Store och hämta den senaste uppdateringen.

---

## Navigering i appen

Det här avsnittet innehåller information som hjälper dig att komma igång med att navigera i appen.

---

**Obs!** – Appen ger nybörjare verktygstips och belyser viktiga delar av navigeringen i appen.


---

### Användning av pekskärmen

Appen är utformad för att vara lättanvänd och har samma pekskämsrörelser för att öppna, stänga och zooma samt samma menyformat som de flesta andra appar. Om du är ny med att använda mobilenheten ska du läsa dokumenten och anvisningarna som medföljde den. Du kan även gå in på mobilenhets supportsidor och få allmänna anvisningar om hur du använder pekskärmen.

### Öppna och stänga appen

➤ **Gör så här för att öppna appen:**

Peka på appens ikon på din mobilenhets startskärm: 

➤ **Gör så här för att stänga appen:**

Gå till mobilenhetens startskärm.


### Logga in på och ut från appen

För att använda Butterfly iQ™-appen ska du köpa en prenumeration på [www.butterflynetwork.com](http://www.butterflynetwork.com) eller begära ett konto från din administratör. När du har fått ett konto får du en inbjudan till att ange ett lösenord att förknippa med din e-postadress. Du kan få mer information genom att kontakta din organisations administratör eller Butterfly Support.

➤ **Gör så här för att logga in:**

1. Tryck på **Logga in**.
2. Skriv dina inloggningsuppgifter på skärmbilden **Logga in**.

➤ **Gör så här för att logga ut:**

1. På bildtagningsskärmen trycker du på din användarbild (eller dina initialer) uppe i det vänstra hörnet.
2. Tryck på  för att visa skärmbilden **Inställningar**.
3. Tryck på **Mitt konto**.
4. Tryck på **Logga ut**.

---

**Obs!** – Information om enkel inloggning (SSO) och andra funktioner finns under "Butterfly Cloud Enterprise" på sidan 5-1.

---

## Bortglömt lösenord

---

**Obs!** – Att återställa ett bortglömt lösenord kräver att du loggar in på Butterfly Cloud på din stationära dator.

---

➤ **Om du glömmet lösenordet till ditt konto:**

1. Välj **Glömt lösenord** på skärmbilden **Logga in**.
2. Följ anvisningarna på skärmen.

---

## Konfigurera dina systeminställningar

Alternativt kan du konfigurera dina systeminställningar.

---

**Obs!** – Mer information om att konfigurera Butterfly Cloud finns under “Användning av Butterfly Cloud” på sidan 12-1.

---

Inställningarna omfattar följande:


- Använd avsnittet **Mitt konto** för att se mer information om ditt konto och komma åt knappen Logga ut. Mer information om att logga ut finns under “Logga in på och ut från appen” på sidan 4-3.
- Avsnittet **Enheter** omfattar inställningen för att konfigurera **Mitt iQ**:
  - Använd **Mitt iQ** för att visa information, uppdatera sondens program och köra ett sonddiagnostiktest. Detaljer finns under “Uppdatering av sonden och appens program” på sidan 13-6 och “Genomföra sondens diagnostiktest” på sidan 13-6.
- Avsnittet **Inställningar** omfattar följande konfigurerbara inställningar:
  - Använd avsnittet **Förinställningar** för att ändra standardinställningarna för valda förinställningar. Inställningar beskrivs detaljerat i “Konfigurera förinställningar” på sidan 4-5.
  - Använd inställningen **Frys automatiskt** för att aktivera eller inaktivera funktionen frys automatiskt. När **Frys automatiskt** är aktiverad sätter systemet automatiskt sonden i energisparläge efter att sonden har upptäckts vara inaktiv.
  - Använd inställningen **Ladda upp undersökningar över mobilnät** för att aktivera eller inaktivera möjligheten att använda mobildata för att ladda upp undersökningar.
  - Använd inställningen **Visa förstoringsglas** för att aktivera eller inaktivera visning av zoomad kontext för att lättare placera preciserade linjemått.
- Använd avsnittet **Hjälp** för att komma in på **Hjälp**-inställningarna. Mer information finns under “Öppna hjälpsnittet” på sidan 4-5.

- Använd avsnittet **Om** för att se din version av Butterfly iQ™-appen.
- Använd avsnittet **Sekretesspolicy** för att läsa Butterfly Network Inc:s sekretesspolicy
- Använd avsnittet **Användarvillkor** för att se Butterfly Network Inc:s användarvillkor.
- Använd avsnittet **Licensavtal för slutanvändare** för att se Butterfly Network Inc:s licensavtal för slutanvändare.

## Konfigurera förinställningar

Använd inställningar **Förinställningar** för att konfigurera enskilda inställningar för varje förinställning för bilder att omfatta: Visa menyn i Förinställningar, Visning av termiskt index, Akustisk ströminställning, SONDENS riktningssmarkör, Hastighet på färgdopplerflöde och Hastighet på spårbläddring.

### ► Gör så här för att konfigurera inställningar för förinställningar:


1. På bildtagningsskärmen trycker du på din användarbild (eller dina initialer) uppe i det vänstra hörnet.
2. Tryck på  för att visa skärmbilden **Inställningar**.
3. I avsnittet **Inställningar** trycker du på **Förinställningar**.
4. Tryck på förinställningen för att konfigurera. Inställningarna som är specifika för den valda förinställningen visas. Den aktuellt valda inställningen visas i blått.
5. Tryck på en inställning för att markera den.
6. För att återställa förinställningarna till fabriksinställningar trycker du **Återställ**.

## Öppna hjälpavsnittet

Använd avsnittet **Hjälp** för att öppna följande:

- **Lär dig grunderna inom Butterfly iQ**
- **Behärska Butterfly iQ**
- **Användarmanual**
- **Säkerhet angående medicinskt ultraljud**
- **Be om hjälp**
- **Skicka feedback**
- **Anmäl ett fel**

### ► Gör så här för att komma till hjälpavsnittet:

1. På bildtagningsskärmen trycker du på din användarbild (eller dina initialer) uppe i det vänstra hörnet.
2. Tryck på  för att visa skärmbilden **Inställningar**.
3. Skrolla ner till avsnittet **Hjälp**.

---

## Ladda sonden

Det är viktigt att hålla sonden laddad. Ladda sonden med de medföljande batteriladdningstillbehör.

Batteriladdningstillbehören omfattar laddningsplattan, laddningskabeln och väggkontakten. Detaljer om batteriladdningstillbehören finns under "Sondens batteriladdare" på sidan 3-5.



### VARNINGAR!

- Använd endast kablar, sonder, laddare och tillbehör som specificerats för att användas med Butterfly iQ™. Att byta till icke-godkända tillbehör kan få systemet att fungera på fel sätt eller orsaka skador på patienten eller användaren.
- Om sonden verkar ovanligt varm, avger lukt eller rök eller läcker ska du sluta använda den omedelbart. Koppla ur sonden från mobilenheten eller från den trådlösa laddaren (i förekommande fall). Kontakta support. Se "Få support" på sidan 15-1 för mer information.
- Sondens batteri kan inte bytas ut av användaren. Om batteriet byts ut av andra personer än Butterfly support kan risker som höjd temperatur, brand eller explosioner förekomma. Information om att kontakta support finns under "Kontakta Butterfly support" på sidan 15-1.
- Ett icke-medicinskt eluttag måste användas utanför patientens miljö så att det befinner sig minst 1,5 meter från patienten.



### FÖRSIKTIGHET!







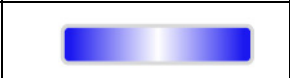
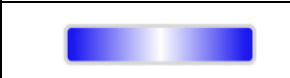
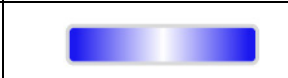
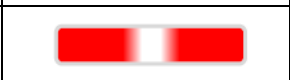

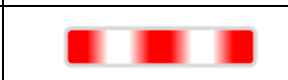
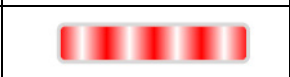
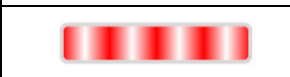
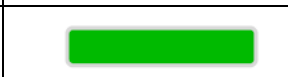
- Sondens batteri bör laddas minst en gång i månaden så att det fungerar ordentligt.
  - Om inte sonden startar efter laddning kan det innebära att det är fel på batteriet. Kontakta support. Se "Få support" på sidan 15-1 för mer information.
-



Tabell 4-1 visar sondens laddningsstatus för var och en av de tillgängliga sondladdarna. Laddarindikatorns lampa visas på sidan av laddningsplattan.

**Obs!** – Din exakta laddningsplatta kan variera. Detaljer om laddningsplattans specifikationer finns under “Sondens batteriladdare” på sidan 16-3.

**Tabell 4-1 Sondens laddningsstatus**

Sondens laddningsplatta			
	Laddningsindikatorstatus		
Ingen sond			
Laddning			
Fel			
Fulladdad			

➤ **Gör så här för att ladda sonden:**

---

**Obs!** – Butterfly iQ™ använder ett trådlöst laddningssystem. Försök inte att sätta in sondens kabel i laddningsplattan.

---

1. Koppla ur sonden från mobilenheten.
- 

**Obs!** – Det går inte att ta bilder medan sonden laddas.

---

2. Anslut laddningssladden till laddningsplattan.
  3. Anslut sladdens USB-kontakt till väggadaptorn.
  4. Koppla in väggadaptorn i ett strömuttag.
- 

**Obs!** – Om den kopplas in korrekt i vägguttag lyser laddningsindikatorns lampa blått för att visa att sonden laddas (Tabell 4-1).

---

5. Placera sonden så att den ligger platt på laddningsplattan.
- 

**Obs!** – Både laddningsplattan och sonden ska placeras med sina Butterfly-loggor vända uppåt. Sondens laddningsyta (se Figur 3-1) bör placeras direkt ovanför laddningsplattans Butterfly-logga.

---



**FÖRSIKTIGHET!**

Se till att placera sonden på laddningsplattan så att den ligger platt på laddningsplattan på en platt yta. Häng inte upp laddningsplattan och häng inte sonden från laddningsplattan.

---

6. Kontrollera att sonden är korrekt placerad på laddningsplattan så att sondens batterilampor är på och laddarens lampa är blå. Om laddarens lampa fortfarande är röd ska du placera om sonden på laddningsplattan tills laddarens lampa blir blå och sondens batterilampa börjar lysa.

När sondens batteri laddas visar sondens batterilampa den aktuella batteristyrkan. När sonden har laddat klart slocknar sondens batterilampa och laddarens indikatorlampa visar Fulladdad såsom visas i Tabell 4-1.

---

**Obs!** – Det är normalt att sonden känns varm vid beröring när den laddas. Om du tar ut sonden ur laddningsplattan före eller omedelbart efter att laddningen är klar rekommenderar vi att du låter sonden svalna innan den används. Eftersom systemet begränsar temperaturen vid kontakt med patienten, och inte kan läsa av vid eller högre än 43 °C (109 °F), optimeras prestanda för avläsningstid genom att låta sonden svalna innan den används.

---

## Kontrollera batteristyrka

Använd batterilampans knapp och batterilamporna på sonden för att se batteristyrkan. Använd "Sondens komponenter" på sidan 3-4 som referens.

---

**Obs!** – För att kontrollera att sonden har tillräcklig batteristyrka för att genomföra en undersökning bör du försöka hålla batteristyrkan ovanför 25 %.

---

**Tabell 4-2 Lampor för sondens batteristyrka**

Ljusbild	Ungefärlig batteristyrka
Samtliga fyra lampor lyser	87,5 % - 100 %
Tre lampor lyser	67,5 % - 87,4 %
Två lampor lyser	37,5 % - 67,4 %
En lampa lyser	12,5 % - 37,4 %
Första lampan blinkar	<12 %

➤ **Gör så här för att se sondens batterinivå med sonden:**

1. Tryck på batterilampans knapp för att se batterilamporna.
2. Om den första knappen blinkar innebär det att sondens batteristyrka är för låg för att genomföra en undersökning.

➤ **Gör så här för att se sondens batterinivå med Butterfly iQ™-appen:**

Sondens batteristatus visas i den övre delen på bildskärmen.



Om batteristyrkan är för svag (25 % eller mindre) kanske du inte kan genomföra en undersökning förrän batteriet har laddats upp. Håll batteriet fullt laddat när det är möjligt.

---

**Obs!** – Du kan se batterilampans procentsats genom att gå in på skärmen **Mitt iQ**. Detaljer finns under "Konfigurera dina systeminställningar" på sidan 4-4.

---

Ladda sonden

# Kapitel 5

## Butterfly Cloud Enterprise

Det här kapitlet innehåller information om funktionen Butterfly Cloud Enterprise.

---

### Funktioner i Butterfly Cloud Enterprise

Butterfly Cloud Enterprise har flera funktioner för kunder som önskar avancerad säkerhet, autentisering och enhetsspårning. Kontakta support för mer information om att uppgradera Enterprise. Se "Kontakta Butterfly support" på sidan 15-1 för kontaktinformation.

---

### Butterfly Domains

Butterfly Domains ger en ökad nivå av kontroll. Med en domän får kunderna en anpassad underdomän (subdomain.butterflynetwork.com) för åtkomst till sina Butterfly Cloud-organisationer. Alla organisationer inom din domän får tillgång till Enterprise funktioner såsom enkel inloggning (SSO) och anpassad varaktighet för utloggning.

---

### Enkel inloggning (SSO)

Med Butterfly enkel inloggning (SSO) kan institutioner delegera Butterfly-autentisering till en befintlig, SAML-giltig identitetsleverantör, t.ex. Active Directory. Med SSO måste användarna endast komma ihåg ett enda lösenord, och administratörerna kan införa ökad identifiering, t.ex. tvåfaktorsautentisering. SSO gör det även möjligt för centraliserad kontoadministration att säkert och enkelt ta bort medlemmar.

övervaka



# Kapitel 6

## Användning av systemet

Det här kapitlet innehåller informationen och anvisningar om användning av Butterfly iQ™ för att påbörja och avsluta undersökningar. Det innehåller också information och anvisningar för att frysa och avbryta frysningen under livebildtagning och för att göra mätningar.



### **WARNING!**

Det är osäkert att börja använda Butterfly iQ™ innan du läser hela den här manualen.

---

### **Anmärkningar:**

- Kontrollera att du har läst "Installera systemet" på sidan 4-1.
  - Om Butterfly iQ™-appen är öppen, men du inte aktivt gör någon avläsning under en viss tid, går appen i viloläge för att spara på batteriet. För att väcka appen från viloläget trycker du på den här ikonen:
- 

---



## Påbörja en ny undersökning

När sonden är ansluten kan du påbörja en ny undersökning.

### ► Gör så här för att påbörja en ny undersökning:

1. Om sonden inte är ansluten redan ska du ansluta den.
2. Sonden är standardinställd på den senast använda förinställningen.

---

**Obs!** – Tryck på  för att ändra förinställningen för undersökningen och tryck vid behov på  för att ändra bildtagningsläget.

---

3. Använd godkänd ultraljudsgel som ett överföringsmedel.


---

### **Anmärkningar**

- Detaljer om vilken gel som ska användas finns under "Rekommenderade ultraljudgeler" på sidan 16-4.
  - Tegaderm™ Film (1624W) har testats och är godkänd att användas på sonden under dess livslängd.
- 

4. Börja använda sonden för att läsa av bilder.

---

**Obs!** – Sonden Butterfly iQ™ har en upphöjd riktningsmarkering på sidan av sondhuvudet. Sondens riktningsmarkering  visas också på bildskärmen. Om du trycker på sondens riktningsmarkering på bildtagningsskärmen ändras riktningen till andra sidan.

---

---

## Inmatning av patientuppgifter

---

**Obs!** – Den här funktionen är endast tillgänglig vid arkivering till en destination i Butterfly Cloud. Mer information finns på "Arkiv" på sidan 12-8.

---

Det är inte obligatoriskt att ange patientuppgifter i undersökningen. Du kan däremot ange patientuppgifter när som helst under undersökningen genom att trycka på **Koppla en patient**.

Patientuppgifter omfattar:

- **Patientnamn** (efternamn, förnamn, mellannamn, titel och suffix)
- **Kön** (man, kvinna, annat och okänt)
- **Födelsedatum** (en skrollhjulsfunktion för datum visas för att välja patientens födelsedatum)
- **Anslutningsnummer**
- **Journalnummer**

### Lägga till patientuppgifter manuellt

➤ **Gör så här för att lägga till patientuppgifter manuellt:**

1. På bildskärmen trycker du på **Kamerarullen** och sedan på **Koppla en patient**.
2. På skärmen **Patient** ska du använda tangentbordet för att skriva in patientuppgifterna och sedan trycka på **Klar**.

### Lägga till en undersökningsbeskrivning

Du kan lägga till en beskrivning av undersökningen från skärmen **Undersökning**.



---

## Bildtagning och inspelning

---

### Anmärkningar

- Denna funktion kräver en prenumeration på Butterfly Cloud. Mer information finns på "Användning av Butterfly Cloud" på sidan 12-1.
  - Den här funktionen är endast tillgänglig vid arkivering till en destination i Butterfly Cloud.
- 




Det här avsnittet innehåller information och anvisningar om användning av olika funktioner för att ta bilder och spela in klipp.

När du tar en bild eller spelar in ett klipp sparas bilden eller klippet automatiskt på **Kamerarullen**.

### Bildtagning

När du påbörjar en undersökning kan du omedelbart börja använda sonden för att börja läsa av bilder.



➤ **Gör så här för att ta en bild:**

1. Tryck på  för att stanna bilden.
2. Tryck på  för att ta bilden.
3. Tryck på  för att gå tillbaka till livebildtagning.

### Inspelning av ett klipp

Använd inspelningsfunktionen för att spela in och spara ett klipp från undersökningen. Inspelningen är standardinställd på att vara 60 sekunder lång om du inte manuellt stoppar inspelningen.

➤ **Gör så här för att spela in ett klipp:**

1. Tryck på  för att börja inspelningen.
2. När inspelningen är klar trycker du på  för att avsluta inspelningen.

## Använda kamerarullen

**Kamerarullen** lagrar alla bilder och klipp. Du kan se bilderna och klippen i undersökningen, spara undersökningen i ett arkiv och rensa bild- och klippserierna från undersökningen.

➤ **Gör så här för att använda kamerarullen:**

1. Tryck på **Kamerarullen**.
2. Gör något av följande:
  - Visa bilder och klipp. Du kan svepa åt vänster och höger för att visa föregående och nästa objekt på rullen.
  - Spara undersökningen till ett arkiv. Detaljer finns på "Spara en undersökning – Uppladdning till Butterfly Cloud" på sidan 6-9.
  - För att radera **alla** objekt på **Kamerarullen** trycker du på **Rensa bilder**. Systemet uppmanar dig att bekräfta raderingen. Om du rensar serien försvinner alla bilder och klipp från **Kamerarulle**.

---

## Användning av funktioner och verktyg

Det här avsnittet innehåller information och anvisningar för att justera intensiteten, djupet samt TGC (kompensation för tid och intensitet), använda panorering och zoom, frysa och avbryta frysing av bild och använda mittlinjen.

## Justering av intensitet, djup och TGC

Reglagen **Intensitet**, **Djup** och **TGC** (kompensation för tid och intensitet) är tillgängliga under livebildtagning.

Reglaget **Intensitet**, som nås genom att svepa horisontellt var som helst på bilden, höjer eller sänker intensitetens procentsats. När reglaget **Intensitet** aktiveras, aktiveras även **TGC** (kompensation för tid och intensitet) för att justera procentsatser för nära, mitten och långt.

---

**Obs!** – I läget Färgdoppler eller Effektdoppler märks reglaget **Intensitet** som **Färgintensitet**. Mer information om att använda färgdopplerläget finns under “Använda färgdoppler” på sidan 8-1.

---

Reglaget **Djup**, som nås genom att svepa vertikalt var som helst på bilden, höjer eller sänker djupet i centimeter. När du höjer eller sänker reglaget **Intensitet** eller **Djup** blir reglagets kontur grön. När du väljer värdet blir konturen blå.


➤ **Gör så här för att justera intensiteten:**

1. Tryck var som helst på skärmen och dra fingret något åt vänster eller höger för att aktivera reglaget **Intensitet**.
2. När reglaget **Intensitet** syns ska du dra fingret åt höger eller vänster för att öka eller minska intensiteten.
3. När du är klar trycker du var som helst utanför reglaget **Intensitet** eller bara väntar tills reglaget inte längre är aktivt.

➤ **Gör så här för att justera djupet:**

1. Tryck var som helst på skärmen och dra fingret något uppåt eller nedåt för att aktivera reglaget **Djup**.
2. När reglaget **Djup** syns ska du dra fingret uppåt eller nedåt för att höja eller minska intensiteten.
3. När du är klar trycker du var som helst utan för reglaget **Djup** eller bara väntar tills reglaget inte längre är aktivt.

➤ **Gör så här för att justera TGC på en bild:**

1. Tryck var som helst på skärmen och dra fingret något åt vänster eller höger för att aktivera reglaget **Intensitet**. När reglaget **Intensitet** är aktivt visas reglaget **TGC**  längst ner på skärmen.
2. Använd skjutreglaget **Nära**, **Mitten** och **Långt** för att justera bilden efter behov genom att trycka på ett skjutreglage och dra fingret åt höger eller vänster för att höja eller sänka procentsatsen.
3. Tryck vid behov på **Återställ** för att återställa skjutreglagen **Nära**, **Mitten** och **Långt** till 50 % (fabriksinställningen).
4. Tryck på **Klar** när du är klar.

## Användning av panorering och zoomning

Funktionen Panorering och Zoomning i appen fungerar på samma sätt i alla mobilprogram.

---

**Obs!** – Du kan nypa ihop fingrarna eller dubbeltrycka för att zooma in och zooma ut på en bild. När bilden är i ett zoomat tillstånd kan du använda fingret för att panorera på bilden (flytta runt den på skärmen).

---

När du har zoomat på bilden visas en miniatyrbild av bilden uppe till höger på skärmen med en gul kontur runt ett undersökningsområde (ROI). När du panorerar på den zoomade bilden uppdateras undersökningsområdet så att du orienteras till den zoomade bilden.

➤ **Gör så här för att zooma in på en bild:**

1. Sätt två fingrar på skärmen och dra isär dem för att zooma in eller dubbeltryck på bilden. Undersökningsområdet visas.
2. Fortsätt att nypa ihop fingrarna för att zooma eller dubbeltryck för att zooma in och ut på bilden.

➤ **Gör så här för att panorera på en zoomad bild:**

1. Tryck var som helst på bilden och flytta fingret åt vänster, höger, uppåt och nedåt för att placera bilden på skärmen.



➤ **Gör så här för att zooma ut på en bild:**

1. Sätt två fingrar på skärmen och dra ihop dem för att zooma ut eller dubbeltryck på den zoomade bilden.
2. Fortsätt att nypa ihop fingrarna för att zooma eller dubbeltryck för att zooma in och ut på bilden.


## Frysa och avbryta frysningen av bilden

Du kan frysa livebilder när som helst för att ta de aktuella eller senaste bildrutorna som bilder.


### ► Gör så här för att frysa och avbryta frysningen av en bild under avläsning:

1. Tryck på  för att stanna bilden.
2. För att avbryta frysningen av bilden och återuppta avläsningen trycker du på .


Du kan även:

- Tryck på  för att ta bilden och spara den på **Kamerarullen**. Mer detaljer om att ta bilder finns under "Bildtagning" på sidan 6-3. Detaljer om **Kamerarullen** finns under "Använda kamerarullen" på sidan 6-4.
- Gör linje- och ellipsmätningar. Mer detaljer finns på "Göra en linjär mätning" på sidan 7-1.

## Granska bildrutor på en stillbild

När bilden har frusits trycker du på  för att visa bildrutorna från upp till de senaste tio sekunderna av livebildtagning. Du kan välja en enskild bildruta eller ta en bildserie, dvs. ett klipp som består av en serie av bildrutor.

För att välja en bild från serien av de senaste bildrutorna trycker du på **Välj** när den frusna bilden har en kontur. När bilden har frusits kan du även göra följande:

- Tryck på  för att ta bilden och spara den på **Kamerarullen**. Mer detaljer om att ta bilder finns under "Bildtagning" på sidan 6-3. Detaljer om **Kamerarullen** finns under "Använda kamerarullen" på sidan 6-4.
- Gör linje- och ellipsmätningar. Mer detaljer finns på "Göra en linjär mätning" på sidan 7-1.

För att göra en bildserie trycker du på **Ta bildserie**. Bildserien sparas automatiskt på **Kamerarullen**.

## Använda mittlinjen

Med verktyget **Mittlinje** kan du aktivera mittlinjemarkeringen för att markera mitten av sonden under interventionella ingrepp.

Följande förinställningar omfattar verktyget **Mittlinje** när du befinner dig i läge M eller Color Doppler (färgdoppler):




- Muskuloskelettal
- Nerv
- MSK-Mjuk vävnad
- Vaskulärt: Åtkomst
- Vaskulärt: Karotid
- Vaskulärt: Djup ven

---

**Obs!** – Förinställningen för muskuloskelettalt och mjuk vävnad börjar på 1 cm djup.

---

➤ **Gör så här för att komma åt verktyget Mittlinje från förinställningen:**

1. Tryck på eller svep ikonen Verktyg  som finns längst ner till höger.
2. Tryck på  för att aktivera mittlinjemarkeringarna.
3. Tryck på  för att inaktivera mittlinjemarkeringarna.

---

## Spara en undersökning – Uppladdning till Butterfly Cloud

---

**Obs!** – Den här funktionen är endast tillgänglig vid uppladdning till Butterfly Cloud.

---

När du laddar upp en undersökning kan du välja att radera bilderna från **Kamerarullen** och standardinställa dem till ett nytt undersökningstillstånd.

➤ **Gör så här för att arkivera en undersökning:**

1. När du slutar att ta ultraljudsbilder trycker du på **Kamerarulle** uppe i högra hörnet på skärmen. Skärmen **Undersökning** visas.
2. Tryck på **Spara** för att påbörja en uppladdning. Detaljerad information om att ladda upp en undersökning och de olika alternativ för att spara dem finns under “Butterfly Cloud” på sidan 11-1.
3. För att radera alla objekt på **Kamerarullen** trycker du på **Rensa bilder**. Systemet uppmanar dig att bekräfta raderingen. Om du rensar serien försvinner alla bilder och klipp från **Kamerarulle**.





# Kapitel 7


## Anteckningar

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar för att skriva anteckningar på bilder i appen Butterfly iQ™. Anteckningarna kan omfatta linjära mått, ellipsmått och text.

---

### Lägga till anteckningar





Du kan lägga till anteckningar på stillbilder.

För att lägga till anteckningar under livebilder måste du trycka på  för att först stanna bilden och visa anteckningsverktygen. Anteckningsverktygen visas nedanför bildområdet.

### Göra en linjär mätning

Du kan göra upp till fyra mätningar på varje bild.


➤ **Gör så här för att göra en linjär mätning:**

1. Tryck på  för att stanna bilden.
2. Tryck på  för att öppna mätverktygen.
3. För att göra en linjär mätning trycker du på  och väljer linjemätningen.
4. Tryck på den blå cirkeln  och använd den för att dra den gula markören till början eller slutet. När du hanterar linjens ändpunkter visas längden (i centimeter) i en ruta längst ned på bilden. Du kan dra den rutan till önskad plats på bilden.

---

**Obs!** – Resultatet är avståndet mellan de gula markörerna.




---

5. För att lägga till ytterligare en linje trycker du på . Nästa linje visas i en annan färg med skjutmått vid varje ändpunkt. Upprepa stegen ovan för att hantera linjens ändpunkter.
6. För att redigera en linje trycker du på linjen eller på linjens mått och justerar linjen efter behov.
7. För att radera en linje trycker du på linjen eller på linjens mått. Tryck på **X** bredvid motsvarande visat nummermått och tryck sedan på **Radera linje** för att bekräfta valet.

## Gör en ellipsmätning

Du kan göra en ellipsmätning på varje bild. Ellips visas på bilden med två skjutmått. När du hanterar ellipsen visas omkretsen och arean i cm och cm<sup>2</sup> längst ner på bilden.




### ➤ Gör så här för att göra en ellipsmätning:

1. Tryck på  för att stanna bilden.
2. Tryck på  för att öppna mätverktygen.
3. För att visa ellipsverktyget trycker du på . Ellipsen visas med två skjutmått.
4. Tryck på och dra skjutmåttssikonererna för att skala och rotera ellipsen. En ruta med ellipsens omkrets och area (visas i cm och cm<sup>2</sup>) visas längst ner på sidan. Du kan dra den rutan till önskad plats på bilden.
5. För att flytta ellipsen trycker du var som helst i ellipsen och drar den till önskad plats.
6. För att radera en ellips trycker du på ellipsen för att markera den och trycker sedan på **X** bredvid motsvarande visat nummermått. Tryck på **Radera ellips** för att bekräfta.

## Lägga till en textanteckning

Du kan lägga till upp till fem textanteckningar på varje bild. Du kan välja en föreslagen anteckning beroende på förinställningen eller skriva en egen anteckning. När du lägger till anteckningen kan du sedan flytta den till önskad plats på bilden.

### ➤ Gör så här för att lägga till en anteckning:

1. Tryck på  för att stanna bilden.
2. Tryck på  för att visa mätverktygen.
3. Tryck på  för att visa skärmen **Sök efter eller skapa ny anteckning**.
4. För att använda en förkonfigurerad anteckning trycker du på anteckningen.
5. För att skriva en egen anteckning ska du använda tangentbordet och skriva anteckningen.
6. Tryck på **Klar**.
7. Dra anteckningen till önskad plats på bilden.
8. För att radera en anteckning trycker du på den och väljer sedan dess **X**. Tryck på **Radera anteckning** för att bekräfta.

# Kapitel 8

## Använda färgdoppler

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar för användning av färgdoppler under en ultraljudsundersökning.

---

### Översikt över färgdoppler

Använd färgdoppler för att visuellt se blodflöde (genomsnittlig hastighet och riktning) överlagt på en B-lägesbild.

I färgdoppler visas ett färglagt undersökningsområde på bildskärmen, som utgör flödets genomsnittliga hastighet och riktning. Färgskalan visas till höger på bilden.

När du använder färgdoppler kan du:

- justera undersökningsområdets storlek och plats
- justera intensitet och djup Anvisningar finns under "Justering av intensitet, djup och TGC" på sidan 6-5.
- justera skala (som även kallas pulsrepetitionsfrekvens, PRF) för att optimera för högt eller lågt flöde genom att trycka på reglaget **Högt/lågt** längst ner på skärmen.

---

### Åtkomst till färgdopplerläge

- **Gör så här för att ändra till färgdopplerläge:**


Tryck på ikonen Lägen  och välj **Färgdoppler**.

---


### Justering av undersökningsområdet

Undersökningsområdet visas på bilden. När du flyttar undersökningsområdet är konturen blå tills det placeras.

- **Gör så här för att justera undersökningsområdet:**

1. För att ändra storlek på undersökningsområdet trycker du på ikonen  och drar fingret uppåt, nedåt, åt vänster eller höger för att justera storleken och riktningen på undersökningsområdet.

---

**Obs!** – I linjärt format (t.ex. vaskulärt) ska du använda  för att justera bredden.

---

2. För att flytta undersökningsområdet trycker du inuti undersökningsområdet och drar det till en ny plats.

---

**Tips** – Du kan zooma in på undersökningsområdet. När du justerar zoomningen visas en miniatyrbild av bilden uppe till höger på skärmen med en gul undersökningsområdesruta (ROI). När du panorerar på den zoomade bilden uppdateras undersökningsområdet så att du orienteras till den zoomade bilden.

---

---

## Justering av intensitet, djup och PRF

Reglagen **Intensitet** och **Djup** är tillgängliga under bildtagning med färgdoppler.

Reglagen **Färgintensitet** höjer eller sänker intensitetens procentsats. Reglaget **Djup** höjer eller sänker djupet i centimeter. För att komma åt reglagen **Färgintensitet** och **Djup** trycker du var som helst utanför undersökningsområdet.

Detaljer om justering av intensitet och djup finns under “Justering av intensitet, djup och TGC” på sidan 6-5.

För att justera färgens flödestillstånd väljer du **Lågt** eller **Högt**.

# Kapitel 9

## Använda effektdoppler

Detta kapitel innehåller information och anvisningar för användning av effektdoppler under en ultraljudsundersökning.

---

**Obs!** – Denna funktion kräver en prenumeration på Butterfly Cloud. Mer information finns på "Användning av Butterfly Cloud" på sidan 12-1.

---

---

### Översikt över effektdoppler

Använd effektdoppler för att visuellt se blodflödets amplitud (ej hastighet eller riktning) överlagt på en B-lägesbild.

I effektdopplern visas amplituden för det flöde som finns i undersökningsområdet (ROI) med hjälp av en rödfärgad intensitetskarta. Färgkartan visas till höger om bilden.

När du använder effektdoppler kan du:

- justera undersökningsområdets storlek och plats
- Justera färgens intensitet och djup
- Justera hastighetsskalan för att optimera för höga eller låga flödes hastigheter

---

### Öppna effektdopplerläget

- **Gör så här för att ändra till effektdopplerläge:**


Tryck på ikonen för Lägen  och välj **Effektdoppler**.

---


### Justering av undersökningsområdet

Undersökningsområdet visas på bilden. När du flyttar undersökningsområdet är konturen blå tills det placeras.

- **Gör så här för att justera undersökningsområdet:**

1. För att ändra storlek på undersökningsområdet trycker du på ikonen  och drar fingret uppåt, nedåt, åt vänster eller höger för att justera storleken och riktningen på undersökningsområdet.

---

**Obs!** – I linjärt format (t.ex. vaskulärt) ska du använda  för att justera bredden.

---

2. För att flytta undersökningsområdet trycker du inuti undersökningsområdet och drar det till en ny plats.

---

**Tips** – Du kan zooma in på undersökningsområdet. När du justerar zoomningen visas en miniatyrbild av bilden uppe till höger på skärmen med en gul undersökningsområdesruta (ROI). När du panorerer på den zoomade bilden uppdateras undersökningsområdet så att du orienteras till den zoomade bilden.

---

---

## Justera färgens intensitet, djup samt hastighetsskala

Reglagen **Färgintensitet** och **Djup** är tillgängliga under bildtagning med effektdoppler.

Kontrollen **Färgintensitet** ökar eller minskar endast effektdopplerns procentuella intensitet för utdata (inte B-lägets utdata). Kontrollen **Djup** ökar eller minskar B-lägets djup och effektdopplerns uteffekt i centimeter. För att komma åt reglagen **Färgintensitet** och **Djup** ska du trycka och dra vågrätt eller lodrätt var som helst utanför undersökningsområdet.

Ytterligare information om justering av intensitet och djup finns under “Justering av intensitet, djup och TGC” på sidan 6-5.

Du kan justera hastighetsskalan för höga eller låga hastigheter med reglagen **Hög** och **Låg** längst ned på skärmen. Genom att välja **Låg** kan du öka känsligheten för lägre hastighetsflöden.

# Kapitel 10

## Använda M-lägesskärm

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar för användning av M-lägesskärmen under en ultraljudsundersökning.

---

### Översikt över M-lägesskärm

M-lägesskärmens bild ger hög, tidsmässig upplösning av vävnadens rörelser.

M-lägesskärmen innehåller hastighetsreglage (snabb eller långsam), M-lägeslinje, B-lägesbild och en rörelsepunkt för att flytta M-lägeslinjen.

---

### Åtkomst till M-läget


➤ **Gör så här för att ändra till M-läget:**

Tryck på ikonen Lägen  och välj **M-läge**.


---

### Använda M-läget

När du använder M-läget kan du:

- Justera den radiella avläsningslinjen genom att trycka på och dra rörelsepunkt: 
- Justera svephastigheten på M-lägesskärmen genom att trycka på reglaget **Snabb/Långsam** i mitten av skärmen.
- Justera **djupet** och **intensiteten**
- Mäta tid, avstånd och puls på skärmen

➤ **Gör så här för att använda M-läget:**

För att justera avläsningslinjens vinkel trycker du på rörelsepunkt  och drar den radiellt.

## Justera svephastighet, intensitet och djup

Reglagen **Intensitet**, **Djup** och svephastighet är tillgängliga under bildtagning i M-läget.

Reglaget **Intensitet**, som nås genom att svepa horisontellt på bilden, höjer eller sänker intensitetens procentsat. Reglaget **Djup**, som nås genom att svepa vertikalt på bilden, höjer eller sänker djupet i centimeter. Använd reglaget för svephastighet för att justera svephastigheten (**Snabb** eller **Långsam**).

Detaljer om justering av intensitet och djup finns i "Justering av intensitet, djup och TGC" på sidan 6-5.





### ➤ Gör så här för att justera svephastigheten på avläsningslinjens skärm:

Tryck på **Långsam** eller **Snabb** för att ändra svephastighet.

## Mätningar i M-läget

När du gör mätningar i M-läget beräknar appen tiden, pulsen och avståndet baserat på linjens placering.

### ➤ Gör så här för att göra en mätning:

1. Tryck på  för att stanna bilden.
2. Tryck på  för att öppna mätverktygen.
3. För att mäta avståndet trycker du på .
4. Använd  för att placera markören.
5. För att ta bort linjen trycker du på **X** bredvid motsvarande visat nummermått och trycker sedan på **Radera linje** för att bekräfta valet.



# Kapitel 11

## Uppladdning av en undersökning

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar för uppladdning av en undersökning, hämtning av en uppladdad undersökning och konfiguration av arkivdestinationer för uppladdat material.

---

**Obs!** – Denna funktion kräver en prenumeration på Butterfly Cloud. Mer information finns på “Användning av Butterfly Cloud” på sidan 12-1.

---

---

### Översikt

En undersökning omfattar patientinformation, beskrivning om undersökningen samt bildmaterial (bilder och/eller klipp). När du laddar upp en undersökning får du alternativet att välja bildmaterialet som du vill ha med i arkivet. Du kan också välja att radera bildmaterialet som inte finns med i arkivet eller överföra det till en ny undersökning.

---

### Butterfly Cloud

Butterfly Cloud är ett webbprogram där användarna kan ladda upp ultraljudsundersökningar från Butterfly iQ™-appen. Mer information finns på “Användning av Butterfly Cloud” på sidan 12-1.

---

### Uppladdning av en undersökning

➤ **Gör så här för att ladda upp en undersökning:**

1. När du har tagit alla bilder som du vill ladda upp trycker du på **Kamerarulle**.
2. Tryck på **Spara**. Om du inte än har kopplat någon patient till undersökningen, eller lagt till en beskrivning om undersökningen, uppmanar systemet dig att fortsätta utan att lägga till information om undersökningen. Detaljer finns på “Inmatning av patientuppgifter” på sidan 6-2.
3. Välj destination i Butterflys arkiv.
4. Enligt standardinställningen markeras alla bilder för att sparas. För att avmarkera en bild från att sparas trycker du på bilden.
5. Om du avmarkerar en eller flera bilder, och när du trycker på **Bekräfta** i hörnet uppe till höger, uppmanar systemet dig att slänga bilderna eller överföra dem till en ny undersökning. Överförda bilder finns kvar på **Kamerarullen**.
6. Tryck på **Bekräfta**. Bildtagningsskärmen visas. En förloppsindikator visas vid din användarbild upp i vänstra hörnet på skärmen. När materialet är uppladdat visas en bockmarkering som bekräftar att undersökningen har laddats upp till det valda arkivet.

## Visning av uppladdningsförlopp

När du laddar upp undersökningar till flera destinationer i arkivet visar systemet en förloppsavisering längst ner på skärmen **Mitt konto**.

### ➤ Gör så här för att visa uppladdningens förlopp:


1. Tryck på din användarbild (eller dina initialer) för att visa din arkivskärm, där du kan visa ett arkivflöde med alla dina uppladdningar.
2. Tryck på aviseringen längst ner på skärmen. Skärmen **Utkorg** visas med uppladdningarna som väntar, pågår eller har misslyckats.
3. Du kan visa uppladdningens förlopp och avbryta det om det behövs.
4. Vid misslyckade uppladdningar kan du trycka på **Försök igen** eller på **X** för att avbryta uppladdningen.

---

## Visa en uppladdad undersökning

När en undersökning har laddats upp kan du gå in i uppladdningens destination och hämta undersökningen.

Undersökningarna ordnas på arkivskärmen med den senaste undersökningen först.

Använd  för att söka efter en särskild undersökning. Ett tangentbord visas, där du kan skriva in text för att lättare hitta undersökningen.

Du kan välja att dela en länk till undersökningen eller bild/bilder från undersökningen. Länken kopieras till din mobilenhets urklipp, där du sedan kan dela den med andra.

---

**Obs!** – När du delar en länk ingår INTE patientinformationen. Undersökningen avidentifieras för att skydda patientens identitet.

---


### ➤ Gör så här för att visa en uppladdad undersökning:

1. Tryck på din användarbild (eller dina initialer) uppe i det vänstra hörnet. Arkivskärmen visas.
2. Klicka på rullgardinsmenyn för att se en lista över alla tillgängliga arkiv. Arkiven visas i alfabetisk ordning.
3. Välj det arkiv som innehåller den undersökning som du vill hämta.
4. Bläddra igenom listan över undersökningar och tryck på undersökningen för att se detaljerna.

---

**Obs!** – Uppdatera listan över undersökningar genom att svepa nedåt.

---

5. Tryck på miniatyrbilden eller miniatyrklippet för att visa dem i helskrmsläge.
6. I helskrmsläget kan du svepa åt vänster och höger för att se föregående och nästa bild eller klipp.
7. För att dela en länk till undersökningen eller bilden trycker du på  uppe i högra hörnet på skärmen.

8. Tryck på **Dela länk till oidentifierad undersökning** och klistra sedan in länken i programmet som du använder för att dela information (t.ex. e-post och textmeddelande osv).
9. Använd **X** uppe till vänster på bilderna och pilen uppe till vänster på undersökningssidorna för att gå tillbaka till arkivskärmen.
10. För att gå tillbaka till livebildtagning från arkivskärmen trycker du på **Avläsning**.

## Lägga till och visa kommentarer på bilder

Du kan lägga till och visa kommentarer på uppladdade bilder.

### ➤ Gör så här för lägga till eller visa kommentarer

1. Tryck på din användarbild för att komma in på arkivskärmen. Arkivens destinationer visas i alfabetisk ordning.
2. Välj det arkiv som innehåller den undersökning som du vill hämta.
3. Bläddra igenom listan över undersökningar och tryck på undersökningen för att se detaljerna.
4. Tryck på miniatyrbilden eller miniatyrklippet för att visa dem i helskränsläge. Längst ner på skärmen återfinns den senaste kommentaren eller en tom textruta där du kan skriva den första kommentaren.
  - För att skriva en ny kommentar trycker du i det tomma textfältet så att tangentbordet visas. Skriv texten och tryck på **Publicera**.
  - För att visa befintliga kommentarer eller lägga till ett svar trycker du på kommentaren längst ner på skärmen.

## Radera en arkiverad undersökning

Om du raderar en uppladdad undersökning försvinner undersökningen från arkivet.

### ➤ Gör så här för att radera en arkiverad undersökning:

1. Utför stegen för att hämta en undersökning. Detaljer finns på "Visa en uppladdad undersökning" på sidan 11-2.
2. Markera undersökningen.
3. Tryck på **Radera undersökning** för att radera undersökningen. En uppmaning visas där du uppmanas att bekräfta raderingen.
4. Tryck på **Radera undersökning**.

Visa en uppladdad undersökning

# Kapitel 12

## Användning av Butterfly Cloud

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar för användning av Butterfly Cloud för att lagra och komma åt ultraljudsundersökningar som laddats upp från Butterfly iQ™-appen.

---

### Översikt

Butterfly Cloud är ett webbprogram där användarna kan ladda upp ultraljudsundersökningar från Butterfly iQ™-appen. Användarna kan komma åt ultraljudsundersökningar som har laddats upp på Butterfly Cloud via Butterfly iQ™-appen. Beroende på din behörighet kan du eventuellt komma åt en hel organisations Butterfly iQ™-undersökningar som har laddats upp på Butterfly Cloud.

En Butterfly Cloud-administratör konfigurerar arkiven, lägger till nya medlemmar och konfigurerar varje användares åtkomstnivå.

Administratörerna kan hantera användarnas konton och konfigurera arkiv för ultraljudsundersökningar som ska laddas upp på organisationens Butterfly Cloud. När de har konfigurerats skickar din administratör en inbjudan till dig via e-post med detaljer om hur du skapar ett konto, så att du kommer åt din organisations molnlagring.

En organisation kan ha flera arkiv. Exempelvis kan ett centralt sjukhus ha arkiv för var och en av sina avdelningar, t.ex. radiologi, kardiologi och akutmottagning osv.

---

**Obs!** – När du delar data från Butterfly Cloud anonymiseras dessa delade data för mottagaren, vilket innebär att patienters hälsouppgifter försvinner. Informationen finns i det skrivskyddade fönstret i Butterfly Cloud. Mer information finns på “Dela en undersökning” på sidan 12-11.

---

---

## Förstagångsåtkomst till Butterfly Cloud

När du har köpt Butterfly Cloud får du en inbjudan via e-post med en länk till webbplatsen. Om du bjudits in till teamet av någon annan som köpt molntjänsten får du en liknande inbjudan. Följ anvisningarna i e-postmeddelandet för att komma in Butterfly Cloud och skapa ditt lösenord.

För att börja använda Butterfly iQ måste du aktivera ditt konto och ladda ner appen Butterfly iQ App till din mobila enhet. Detaljer finns på "Nedladdning och installation av appen" på sidan 4-1.

---

**Obs!** – Butterfly Network kan inte aktivera ditt konto.

---

### Individuellt paket

Kontrollera om du fått ett e-postmeddelande från Butterfly Cloud, som ska ha skickats vid köptillfället, om du köpt ett individuellt paket i Butterfly Store. Klicka på knappen **Kom igång** i detta meddelande för att aktivera ditt konto och skapa ett lösenord.

### Teampaket

Kontrollera om du fått ett e-postmeddelande från Butterfly Cloud om att skapa ditt team när du köpt ett teampaket. Detta e-postmeddelande ska ha skickats till den som genomförde köpet. Klicka på knappen **Kom igång** i detta meddelande för att aktivera ditt konto. Du kommer att bli teamadministratör som standard.

### Teammedlem

Om din organisation eller teamadministratör tillhandahållit din sond ska du ha åtkomst via ett team.

- Kontrollera om du har fått ett e-postmeddelande från Butterfly Cloud med en inbjudan till teamet. Klicka på knappen **Gå med i Team Cloud** i detta meddelande för att aktivera din användare. Följ anvisningarna i e-postmeddelandet för att komma in Butterfly Cloud och skapa ditt lösenord.

---

**Obs!** – Teamadministratören kanske har glömt att lägga till dig i teamet. Om du inte har fått något e-postmeddelande kontaktar du din teamadministratör för att få åtkomst.

---

- Om du inte är säker på vem som köpt sonden eller inte vet vem som är teamadministratör, kontakta Butterfly support på support@butterflynetwork.com och uppge sondens serienummer för att få hjälp. Sondens serienummer står på baksidan av lådan eller på själva sonden. Serienumret börjar med (21)BN.

---

## Logga in på och ut från Butterfly Cloud

Användningen av Butterfly Cloud på din enhet sker via appen. Funktionerna i det här avsnittet är till för Butterfly Clouds webbplats när tjänsten öppnas på en dator.

### Webbadress

När ditt konto har upprättats och ett lösenord har skapats ska du använda följande länk för att komma in på Butterfly Cloud: <https://cloud.butterflynetwork.com>

#### ➤ Gör så här för att logga in:

1. Använd någon av följande e-postadresser beroende på hur Butterfly iQ™ inhandlades:
  - Om du själv köpte sonden Butterfly iQ™ (individuellt paket) anger du samma adress som när du köpte sonden.
  - Om du bjudits in att gå med i ett team (teampaket eller teammedlem) anger du den e-postadress som inbjudan skickades till.
2. Skriv ditt lösenord.

#### ➤ Gör så här för att logga ut:

Klicka på ditt användarnamn i det övre högra hörnet och välj **Logga ut**.

---

## Översikt över huvudskärmen

Huvudskärmen består av följande delar:

- “Inställningar” på sidan 12-4
- “Arkiv” på sidan 12-8
- “Undersökningar” på sidan 12-10

---

## Inställningar

Du kan nå följande delar för konfiguration av inställningar genom att klicka på ditt användarnamn i det övre högra hörnet:

- Mitt konto
- Organisationsinställningar\*
- DICOM-anlutningar\*
- Medlemmar

---

**Obs!** – \*Du måste vara administratör på en organisation för att se organisationsinställningar och visa DICOM-anlutningar i inställningsmenyn.

---

### Konfigurera kontoinställningar

Du kan konfigurera följande kontoinställningar:

- **Lägg till profilfoto** som visas med dina uppdaterade undersökningar och kommentarer
- **Ändra namn** för att ändra hur ditt fullständiga namn ser ut i Butterfly Cloud.
- **Ändra e-post** för att ändra din e-postadress
- **Byt lösenord** för att ändra ditt lösenord till Butterfly Cloud

➤ **Gör så här för att konfigurera dina kontoinställningar**

1. Klicka på ditt namn i det övre högra hörnet och välj **Mitt konto**.
2. Välj **Lägg till foto** i avsnittet **Profilfoto** för att lägga till ett profilfoto. Följ anvisningarna på skärmen.
3. I tillämpliga fall ska du i avsnittet **Kontoinformation** skriva ditt nya namn och välja **Byt namn** för att ändra ditt namn och skriva in din nya e-postadress och klicka på **Ändra e-post** för att ändra din e-postadress. Följ anvisningarna på skärmen.
4. För att ändra ditt lösenord i avsnittet **Ändra lösenord** ska du skriva ditt nya lösenord och sedan skriva ditt nya lösenord igen i fältet **Bekräfta lösenord**. Klicka på **Ändra lösenord**.

### Visa organisationsinställningar

---

**Obs!** – Du måste ha en administratörs behörigheter för att ändra namnet på organisationen.

---

➤ **Gör så här för att visa organisationsinställningar:**

1. Klicka på ditt användarnamn i det övre högra hörnet och välj **Organisationsinställningar**.
2. I tillämpliga fall ska du klicka på **Uppdatera** för att ändra namnet på organisationen.



## DICOM-anslutningar

---

**Obs!** – Du måste vara administratör på en organisation för att komma åt och konfigurera DICOM-inställningar.

---

Butterfly Cloud kan anslutas till din organisations DICOM-slutpunkter (Digital Imaging and Communications in Medicine) genom att använda en säker DICOM-TLS-anslutning. Ultraljudsundersökningar som har hämtats på någon Butterfly iQ™ på din organisation kan överföras till Butterfly Cloud och sedan vidarebefordras till ett eller fler av ditt sjukhus DICOM-lagringssystem (t.ex. bildarkiverings- och kommunikationssystem eller leverantörsneutralt arkiv).

### Konfigurera dina DICOM-anslutningar

- **Gör så här för att konfigurera DICOM-anslutningar:**
  1. Klicka på ditt användarnamn i det övre högra hörnet och välj **DICOM-anslutningar**.
  2. Klicka på **Visa guide** i avsnittet **Behöver du hjälp med att komma igång?** högst upp på skärmen för mer information.

## Konfigurera dina arkiv som ska skickas till DICOM-slutpunkter

Du kan konfigurera dina arkiv för att automatiskt vidarebefordra undersökningar till upp till tre olika DICOM-slutpunkter (t.ex. bildarkiverings- och kommunikationssystem eller leverantörsneutrala arkiv).

### ➤ Gör så här för att konfigurera arkiv som ska skickas till DICOM-slutpunkter:

1. Välj arkivet från listan **Arkiv** till vänster på skärmen. Arkivet öppnas i mitten på skärmen.
2. I det övre högra hörnet i arkivfönstret klickar du på ikonen **Inställningar**.
3. På sidan **Inställningar** för ditt valda arkiv ska du markera upp till tre bildarkiverings- och kommunikationssystem från rullgardinsmenyn i avsnittet PACS Forwarding (vidarebefordran till bildarkiverings- och kommunikationssystem) dit du vill skicka uppladdningar direkt från det valda arkivet.

Du kan välja från något av de tillgängliga bildarkiverings- och kommunikationssystem med din organisations Butterfly Cloud. Mer information om att konfigurera bildarkiverings- och kommunikationssystem med Butterfly Cloud finns under "Konfigurera dina DICOM-anlutningar" på sidan 12-5.

---

**Obs!** – Ett arkiv som har konfigurerats för en DICOM-slutpunkt (t.ex. bildarkiverings- och kommunikationssystem eller leverantörsneutrala arkiv) har ikonen **DICOM** bredvid sig i arkivlistan till vänster på skärmen.

---

## Skicka och på nytt skicka undersökningar till DICOM-slutpunkter

DICOM-hanteringen registrerar alla DICOM-slutpunkter dit en undersökning har skickats. Undersökningarna kan manuellt skickas och skickas på nytt till valfria konfigurerade DICOM-slutpunkter. Undersökningar som har redigerats går också att skicka på nytt till DICOM-slutpunkter.

---

**Obs!** – Både administratörer och vanliga medlemmar kan skicka och på nytt skicka undersökningar till DICOM-slutpunkter.

---

### ➤ Gör så här för att skicka och på nytt skicka undersökningar till DICOM-slutpunkter:

1. Välj det arkiv som innehåller den undersökning som du vill skicka eller skicka på nytt. Alla undersökningar som är tillgängliga i det valda arkivet visas i mitten på skärmen.
2. I högra hörnet på den undersökning som du vill skicka eller skicka på nytt klickar du på rullgardinsmenyikonen så att menyn visas.
3. Välj **DICOM-hantering**. Fönstret **DICOM-hantering** visas med en lista över dina DICOM-anlutningar.
4. Du kan välja att skicka eller på nytt skicka undersökningen till en eller fler DICOM-anlutningar. Klicka på **Skicka** eller **Skicka på nytt** efter behov.

## Medlemmar

Avsnittet **Medlemmar** i Butterfly Cloud visar medlemmarna som kan komma in på arkiven och deras åtkomstnivå.

### Visa medlemmar

Medlemmarna visas i alfabetisk ordning från A–Ö.

För att ändra ordningen från Ö–A klickar du på rubriken **Användare** i avsnittet **Medlemmar**.

### Visa medlemmars åtkomstnivå

Den **Åtkomstnivå** som visas i avsnittet **Medlemmar** för varje medlem beviljas av medlemmar som har administratörsbehörighet. Det finns två åtkomstnivåer:

- **Administratör:** Administratörer kan skapa nya arkiv och bjuda in samt redigera medlemmar. Administratörer kan också ta bort medlemmar från Butterfly Cloud.
- **Vanliga medlemmar:** Medlemmarna kan ladda upp och se arkiv och undersökningar och kommentera undersökningar.

### Lägga till en ny medlem

---

**Obs!** – Endast medlemmar med administratörsrättigheter kan lägga till nya medlemmar till Butterfly Cloud.

---

Nya medlemmar läggs till genom att de bjuds in att gå med i organisationen.

#### ➤ Gör så här för att lägga till en ny medlem:

1. I avsnittet **Lägg till medlem** skriver du in medlemmens e-postadress och klickar på **Skicka inbjudan**.

Ett meddelande visas och bekräftar att inbjudan har skickats. Medlemmen visas i listan **Medlemmar** som **Väntande inbjudan** tills medlemmen accepterar inbjudan.

### Ändra en medlems åtkomstnivå

---

**Obs!** – Du måste ha administratörsrättigheter för att ändra en medlems åtkomstnivå.

---

➤ **Nya medlemmar läggs till som vanliga medlemmar. Gör så här för att ändra en medlems åtkomstnivå:**

I avsnittet Medlemmar klickar du på medlemmens **Åtkomstnivå** och väljer bland följande:

- **Gör till administratör**
- **Gör till vanlig medlem**
- **Ta bort från organisation**

---

## Arkiv

Arkiv visas till vänster på skärmen. Varje arkiv innehåller de enskilda undersökningarna och varje undersökning innehåller de sparade bilderna och klippen.

När du väljer ett arkiv kan du se undersökningarna i arkivet och sedan se de sparade bilderna och klippen i undersökningen.

## Skapa ett nytt arkiv

---

**Obs!** – Det är endast medlemmar som har administratörsrättigheter som kan skapa ett nytt arkiv.

---

➤ **Gör så här för att skapa ett nytt arkiv.**

1. Klicka på **Skapa**. Fönstret **Skapa nytt arkiv** visas.
2. Skriv en titel på arkivet i avsnittet **Arkivets titel** och klicka sedan på **Skapa**.

## Välja ett arkiv

Arkiv visas i alfabetisk ordning till vänster på skärmen.

Klicka på ett arkiv för att välja det.

Arkivet öppnas i mitten på skärmen med information om arkivet, bland annat arkivets namn, undersökning(ar) i arkivet samt varje undersöknings datum.

## Radera ett arkiv

---

**Obs!** – När ett arkiv raderas går det inte att kommentera undersökningarna i det arkivet.

---

➤ **Gör så här för att radera ett arkiv:**

1. Välj arkivet från avsnittet **Arkiv** till vänster på skärmen. Arkivet öppnas i mitten på skärmen.
2. I det övre högra hörnet i arkivfönstret klickar du på ikonen **Inställningar**.
3. På sidan **Inställningar** för ditt valda arkiv väljer du **Radera arkiv**. Systemet uppmanar dig att bekräfta raderingen.
4. Klicka på **Radera** för att radera arkivet.

## Återställa ett raderat arkiv

---

**Obs!** – Om du återställer ett arkiv återställs även alla undersökningar i det arkivet. Om en undersökning däremot hade raderats innan själva arkivet raderades så finns inte undersökningen i arkivet, och återställs inte i det skedet. För att återställa den undersökningen måste du först återställa arkivet där undersökningen ligger (se anvisningar nedan) och sedan återställa den raderade undersökningen separat. Anvisningar finns under "Återställa en raderad undersökning" på sidan 12-13.

---

➤ **Gör så här för att återställa ett raderat arkiv:**

1. Klicka på rullgardinsmenyn **Raderade arkiv** längst ner på listan över **Arkiv** till vänster på skärmen.
2. Rullgardinsmenyn visar en lista över raderade arkiv. Klicka på det raderade arkivet som du vill återställa.
3. Välj **Återställ** i mitten på skärmen. Systemet uppmanar dig att bekräfta återställningen av det raderade arkivet.
4. Klicka på **Återställ** för att återställa det raderade arkivet.

## Undersökningar

Undersökningarna ligger i arkivet. Varje undersökning kan innehålla följande information, om de läggs till under undersökningen:

- **Patientnamn (efternamn, förnamn, mellannamn, titel och suffix)**
- **Kön (man, kvinna, annat och okänt)**
- **Patientens födelsedatum**
- **Anslutningsnummer**
- **Journalnummer**
- Undersökningens datum
- Miniaturbilder och -klipp som har sparats från undersökning

Följande aktiviteter under arbetet med undersökningar:

- Sök efter en undersökning
- Dela en undersökning
- Radera en undersökning
- Visa bilder och klipp
- Ladda ner bilder och klipp

### Söka efter en undersökning

Du kan söka i arkiven efter en särskild undersökning med hjälp av texttrutan **Sök** överst på alla skärmar.

➤ **Gör så här för att söka efter en undersökning:**

I fältet **Sök** överst på skärmen ska du skriva nyckelordet eller nyckelorden som du vill söka på. När du skriver visas en rullgardinsmeny med matchande resultat. Du kan lägga till ytterligare information om undersökningen för att finjustera resultaten.

Resultaten visas i mitten på skärmen.

## Redigering av undersökningsdetaljer

---

**Obs!** – Endast medlemmar med administratörsrättigheter kan redigera undersökningsdetaljer.

---

➤ **Gör så här för att redigera undersökningsdetaljer:**

1. Välj arkivet som innehåller undersökningen vars information du vill redigera.
2. Klicka på en bild eller ett klipp i undersökningen. Bilden visas i mitten på skärmen. Avsnitten **Patient** och **Information** visas till höger på skärmen tillsammans med kommentarer som har lagts till om bilden.
3. Klicka på **Redigera** (ovanför bilden). Fönstret **Redigera undersökningsdetaljer** visas och där kan du skriva undersökningsdetaljer.
4. Redigera undersökningsdetaljer efter behov och klicka på **Spara och synkronisera** för att spara och synkronisera dina ändringar.
5. För att visa en historik över redigeringar av undersökningsdetaljer klickar du på **Ändra historik** (ovanför bilden).

---

**Obs!** – Alla medlemmar kan visa ändringarna av historiken i en undersökning på sin organisation.

---

## Dela en undersökning

Du kan dela en undersökning med andra. När du delar en undersökning aidentifieras bildens eller klippets patientinformation och en länk skapas som du kan kopiera och klistra in i valfritt meddelandesystem som du använder för att dela information (t.ex. e-post, textmeddelande, klistra in i en rapport osv). Med länken kan mottagaren se delade data på Butterfly Cloud. Delade data visas för mottagare anonymiserade (dvs. ingen patients hälsoinformation syns) i ett skrivskyddat fönster i Butterfly Cloud.

➤ **Gör så här för att dela en aidentifierad undersökning:**

1. Klicka på bilden eller klippet. Bilden visas i mitten på skärmen. Avsnitten **Patient** och **Information** visas till höger på skärmen tillsammans med kommentarer som har lagts till om bilden.
2. Klicka på **Dela aidentifierad undersökning** (ovanför bilden).
3. Klicka på kopieringskontollen. Länken kopieras till din enhets urklipp.
4. Gå dit du vill dela länken (e-post, textmeddelande, dokument osv) och klistra in länken.

## Flytta en undersökning över olika arkiv

---

### Anmärkningar

- Medlemmar som har administratörsbehörighet kan flytta valfri undersökning från ett arkiv till ett annat. Vanliga medlemmar kan flytta en undersökning som de har skapat.
  - När en undersökning flyttas från ett arkiv till ett annat skickas undersökningen till nya DICOM-ändpunkter dit det nya arkivet ansluts. Undersökningar som skickades manuellt till DICOM-slutpunkter berörs inte.
- 

### ➤ Gör så här för att flytta en undersökning till ett annat arkiv:

1. Välj det arkiv som innehåller den undersökning som du vill flytta.
2. I undersökningens högra hörn klickar du på rullgardinsmenyikonen så att menyn visas. Välj **Flytta undersökning**. Fönstret **Välj destinationsarkiv** visas.
3. Välj den nya arkivdestinationen. Undersökningen flyttas till det nya arkivet och placeras automatiskt på rätt plats baserat på uppladdningsdatum i arkivet.

## Radera en undersökning

---



### FÖRSIKTIGHET!

Om du raderar en undersökning raderas den från arkivet. Kontrollera att nödvändiga bilder överförs till din journal innan du raderar.

---

### ➤ Gör så här för att radera en undersökning:

1. Välj det arkiv som innehåller den undersökning som du vill radera.
2. I undersökningens högra hörn klickar du på rullgardinsmenyikonen så att menyn visas.
3. Välj **Radera undersökning**. Systemet uppmanar dig att bekräfta raderingen
4. Klicka på **Radera** för att radera undersökningen.



## Återställa en raderad undersökning

Raderade undersökningar visas i avsnittet **Raderade undersökningar** längst ner till vänster på skärmen.

---

**Obs!** – Om du vill återställa en raderad undersökning måste det arkiv där undersökningen låg vara tillgängligt. Om arkivet har tagits bort måste du återställa det arkivet först och sedan återställa den raderade undersökningen. Anvisningar finns under “Återställa ett raderat arkiv” på sidan 12-9.

---

➤ **Gör så här för att återställa en raderad undersökning:**

1. Klicka på **Raderade undersökningar** längst ner till vänster på skärmen. De raderade undersökningarna visas i mitten på skärmen.
2. I undersökningens högra hörn klickar du på rullgardinsmenyikonen så att menyn visas.
3. Välj **Återställ raderad undersökning**. Systemet uppmanar dig att bekräfta återställningen av den raderade undersökningen.
4. Klicka på **Återställ** för att återställa undersökningen.

---

## Arbeta med bilder och klipp

Bilder och klipp som har laddats upp i Butterfly Cloud innehåller alla anteckningar (linjära mätningar och ellipsmätningar samt textanteckningar) som har utförts på bilden. Varje bild och klipp innehåller patientinformation samt ett område där du kan skriva kommentarer om objektet. Klippen inkluderar den här ikonen: 

---

**Obs!** – Alla medlemmar som har tillgång till undersökning kan läsa kommentarerna.

---

Använd kommentarsfunktionen för att tagga andra användare så att de noggrannare kan granska en bild eller ett klipp och för att få feedback.

## Visa bilder och klipp

### ➤ Gör så här för att se bilder, klipp och skriva kommentarer:

1. Klicka på bilden eller klippet. Bilden visas i mitten på skärmen. Avsnitten **Patient** och **Information** visas till höger på skärmen tillsammans med kommentarer som har lagts till om bilden eller klippet.
2. För att skriva en kommentar skriver du kommentaren i avsnittet **Lägg till kommentar** och klickar sedan på **Kommentera**. Din kommentar visas i listan med dina initialer.
3. För att tagga medlemmar i din organisation skriver du **@** före medlemmens namn (exempelvis @Karin). När du skriver föreslås tänkbara medlemmar. Klicka på en medlems namn för att välja det.
4. För att se nästa bild eller klipp i undersökningen klickar du vänster eller höger pil. Klippen börjar spelas upp automatiskt.

Använd klippens panelknappar för att spela upp och pausa klippet, aktivera och inaktivera ljudet och visa klippet i helskränsläge.

## Ladda ner en bild eller ett klipp

Du kan ladda ner en bild eller ett klipp.

### ➤ Gör så här för att ladda ner en bild eller ett klipp:

1. Välj arkivet och sedan undersökningen som ska granskas.
2. Välj bilden eller klippet som ska laddas ner.
3. Välj **Ladda ner**. Systemet kan uppmana dig att ange nedladdningsinformationen.
4. Följ anvisningarna på skärmen.

# Kapitel 13

## Underhåll

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar för förvaring, transport, rengöring och desinfektion av sonden.

---

### Underhåll av sonden

#### Förvaring och transport



##### FÖRSIKTIGHET!

- Undvik att förvara sonden där sonden eller dess kabel lätt kan skadas.
- Undvik att transportera sonden såvida den inte ligger stabilt och säkert placerad. Sätt fast kabeln på sonden när den transporteras eller bärs. Undvik att svinga sonden eller att låta sonden endast hänga i kabeln.

---

Sonden bör förvaras i rena och torra förhållanden med måttlig temperatur.

Följ de här stegen för daglig förvaring och transport:

- Vid förvaring av sonden ska du vira kabeln runt sonden så att kabeln är något slak längst ner på sonden. Se Figur 13-1 som referens.
- Undvik att placera eller förvara den på platser med extremt höga eller låga temperaturer eller direkt solljus.
- Undvik att placera eller förvara den med annan utrustning eller andra föremål som kan råka skada sonden, i synnerhet ytan.
- Undvik kontaminering genom att:
  - följa rengörings- och desinfektionsanvisningarna Se "Rengöra och desinficera sonden" på sidan 13-2.
  - kontrollera att utrustningen är torr
  - noggrant hantera sonden för att undvika skador på utrustningen

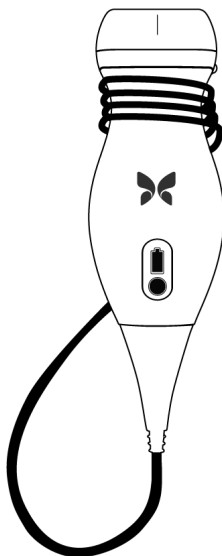
---

**Obs!** – Utsätt inte interna elektroniska komponenter för temperaturer som är högre än 70 °C.

---

Mer information om driftförhållanden, bland annat temperaturförhållanden för kortvarig förvaring, finns under Tabell 16-4.

Figur 13-1 Linda kabeln



---

## Rengöra och desinficera sonden

Det här avsnittet innehåller information och anvisningar för korrekt rengöring och desinfektion av sonden Butterfly iQ™. Att följa de här anvisningarna bidrar också till att du undviker att skada sonden under rengöring och desinfektion. Rengör och desinficera Butterfly iQ™-sonden efter varje undersökning.



### FÖRSIKTIGHET!

Rengör endast sonden med godkända rengöringsprodukter och trasor. Felaktiga rengörings- eller desinfektionsmetoder eller användning av icke-godkända rengörings- och desinfektionslösningar kan skada utrustningen.

---

## Rengöra sonden



### FÖRSIKTIGHET!

- Förhindra att vätskor kommer in i elektriska delar eller metalledar av kabelns kontakt under rengöring och desinfektion. Det kan förekomma skador i de områden på grund av vätska där.
  - Förhindra att vätskor skvätter på din mobilenhets pekskärm under avläsning och rengöring. Det kan förekomma skador på grund av vätskor.
-

➤ **Gör så här för att rengöra sonden:**

1. Efter varje gång som sonden har använts ska du använda någon av de rekommenderade våttrasorna (Super Sani-Cloth® bakteriedödande engångstrasor från PDI, Inc., Super Sani-Cloth® AF3 engångstrasor från PDI, Inc., eller en luddfri trasa som fuktats med vatten) för att ta bort ultraljudsgel från sonden.
2. Koppla ur sonden från mobilenheten.
3. Torka av sonden, kopplingsfogen, kabeln och kontakten med en av de rekommenderade våttrasorna i en (1) minut tills sonden ser ren ut.
4. Byt trasor efter behov och upprepa steget ovan tills sonden ser ren ut.
5. Torka av sonden genom att använda en mjuk trasa och absorbera linsen torr. Torka inte av linsen. Torka av resten av sonden, kabeln, kopplingsfogen och kontakten.
6. Inspektera sonden visuellt i ett välupplyst område och se till att alla ytor är rena. Om sonden inte är ren ska du upprepa rengöringsstegen ovan.
7. Kassera rengöringsmaterialet i enlighet med samtliga gällande regler.

## Desinficera sonden

Efter att ha rengjort sonden måste du desinficera sonden.

För att minska risken för kontaminering och infektion är det viktigt att välja korrekt desinficeringsnivå baserat på tidigare användning vid undersökningar och om denna användning klassas som icke-kritisk eller halvkritisk. Använd Tabell 13-1 för att fastställa lämplig klass och följ sedan lämpliga desinficeringsförfaranden på medelhög eller hög nivå.

**Tabell 13-1 Sondens desinficeringsnivå, användning och metod**

Klass	Användning	Metod
Ej kritisk klass	Vidrör intakt hud	Rengöring följt av desinficering på medelnivå (ILD)
Halvkritisk klass	Vidrör slemhinnor och ej intakt hud	Rengöring följt av desinficering på hög nivå (HLD)

### Desinficering på medelnivå (ILD)

Du rekommenderas använda Super Sani-Cloth® bakteriedödande engångstrasor från PDI, Inc. eller blekningsmedel (0,6 % natriumhypoklorit) och rena luddfria trasor.



**WARNING!**

Undersök alltid sonden före och efter rengöring, desinfektion eller användning. Kontrollera linsens yta, kabeln, höljet, sömmarna och kontakterna och se efter tecken på skador, som sprickor, flisor, slitage eller läckage. För att undvika risk för elstöt ska du inte använda sonden om det förekommer några tecken på skador.

- **Desinficera sonden på medelnivå (ILD) med Super Sani-Cloth® bakteriedödande engångstrasor från PDI, Inc.:**
  1. Torka av sonden, kabeln, kopplingsfogen och kontakten med Super Sani-Cloth® bakteriedödande engångstrasa. Använd fler rena dukar efter behov.
  2. Kontrollera att den behandlade ytan ser våt ut i minst två (2) minuter, och var särskilt uppmärksam på sömmar, luckor, packningsmaterial och nedsänkningar.
  3. Använd fler rena dukar efter behov och se till att de är i kontinuerlig kontakt i två minuter (2).
  4. Låt enheten lufttorka.
  5. När den är ren och desinficerad ska du visuellt inspektera sonden, kopplingsfogen, kabeln och kontakten och se efter tecken på skador eller slitage.
  
- **Gör så här för att desinficera sonden på medelnivå (ILD) med blekmedel (0,6 % natriumhypoklorit) och rena luddfria trasor:**
  1. Torka av sonden, kabeln, kopplingsfogen och kontakten med en ren luddfri trasa som är *våt* (fuktig men som inte dryer) med blekmedel (0,6 %). Använd fler rena dukar efter behov.
  2. Kontrollera att den behandlade ytan ser våt ut i minst tio (10) minuter, och var särskilt uppmärksam på sömmar, luckor, packningsmaterial och nedsänkningar.
  3. Använd fler rena dukar efter behov och se till att de är i kontinuerlig kontakt i tio minuter (10).
  4. Låt enheten lufttorka.
  5. När den är ren och desinficerad ska du visuellt inspektera sonden, kopplingsfogen, kabeln och kontakten och se efter tecken på skador eller slitage.


#### **Desinficering på hög nivå (HLD)**

Du rekommenderas att använda Cidex® OPA av Ethicon US, LLC.

---

**Obs!** – Utför följande steg för att säkerställa att sonden är kompatibel för desinficering på hög nivå (HLD) innan du använder denna metod.

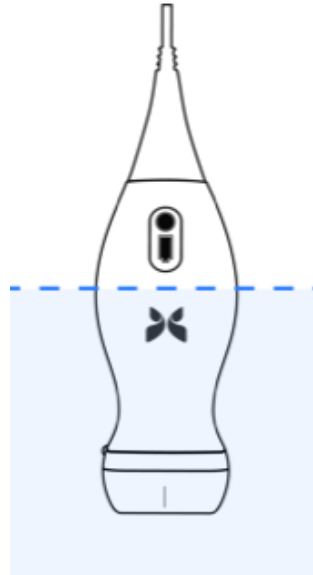
---

- **Så här kontrollerar du om sonden är kompatibel för HLD:**
  1. Tryck på  för att visa skärmbilden **Inställningar**.
  2. Tryck på **Mitt iQ** för att visa skärmen **Mitt iQ**.
  3. Kontrollera att raden **Desinficeringsstöd hög nivå** visar **Ja**.
  4. Fortsätt med HLD endast om sonden har stöd för det.
  5. Koppla ur sonden från mobilenheten.

➤ **Metod för att desinficering av sonden på hög nivå (HLD):**

1. Efter att ha rengjort sonden måste du desinficera sonden. Du rekommenderas att använda Cidex<sup>®</sup> OPA-lösning för desinfektion på hög nivå.
2. Förbered Cidex<sup>®</sup> OPA-lösning för desinfektion på hög nivå enligt tillverkarens instruktioner. Fyll en bricka eller ett fat med desinfektionsmedel i rumstemperatur (lägsta temperatur 20 °C) till en nivå som gör det möjligt att sänka ner sonden upp till nedsänkningssmarkeringen (den streckade linjen som visas på Figur 13-2).

**Figur 13-2 Sondens nedsänkningsslinje**



3. Sänk ner sonden i Cidex<sup>®</sup> OPA-lösning upp till nedsänkningsslinjen och se till att det inte finns några luftfickor eller bubblor. Ha den kvar i lösningen enligt tillverkarens instruktioner.
4. Skölj sonden noga (upp till nedsänkningsslinjen) genom att sänka ner den i rumstempererat renat vatten i minst en (1) minut. Ta ur sonden och kasta sköljvattnet. Återanvänd inte vattnet. Använd alltid nytt vatten till varje sköljning. Upprepa steg två (2) ytterligare två gånger för totalt tre (3) sköljningar.
5. Torka alla enhetens ytor noga med en steril, luddfri trasa och byt vid behov trasa för att säkerställa att enheten är helt torr. Inspektera enheten visuellt för att säkerställa att alla ytor är rena och torra. Upprepa torkstegen vid synlig fukt.
6. När den är ren och desinficerad ska du visuellt inspektera sonden, kopplingsfogen, kabeln och kontakten och se efter tecken på skador eller slitage.

## Desinfektion av mobilenheten

Det kan bli nödvändigt att desinficera din mobilenhet efter användning. Detaljer och support finns i din mobilenhets policy och webbplats.

## Uppdatering av sonden och appens program

Uppdatering av Butterfly iQ™-appen och sonden sker genom Google Play Store.

Håll din mobilenhets operativsystem och Butterfly iQ™-appen uppdaterade så att du har den senaste versionen.

---

## Genomföra sondens diagnostiktest


Butterfly iQ™ kan utföra användarinitierade diagnostiska självtester som utformats för att bedöma systemets beredskap för användning. Däremot kan ingen testnivå garantera prestanda eller upptäcka felaktig användning, skador eller defekter som har skett efter att det senaste testet är klart.

Utför diagnostiktestet regelbundet. Vid normal användning är månatlig testning bästa praxis.

Det diagnostiska testet är endast avsett för ultraljudssonden Butterfly iQ™. Appen kan inte bedöma den mobila enhetens skärminTEGRITET. Butterfly kräver ingen testning med en fantom och kräver ingen testning av mobila enheter.

Diagnostiktestet körs genom en serie av diagnostiktester och meddelar dig när alla tester är klara.

### ► Gör så här för att genomföra sondens diagnostiktest:

1. Kontrollera att sonden är ansluten till en kompatibel mobil enhet med Butterfly iQ™-appen installerad.
2. Logga in i appen med dina inloggningsuppgifter.
3. På bildtagningsskärmen trycker du på din användarbild (eller dina initialer) uppe i det vänstra hörnet.
4. Tryck på  för att visa skärmbilden **Inställningar**.
5. Tryck på **Mitt iQ** för att visa skärmen **Mitt iQ**.
6. Tryck på **Kör diagnostik** och välj sedan **Starta sonddiagnostik** för att utföra testet.
  - Om självtestet blir godkänt visar systemets skärm ett meddelande om att systemet har godkänts. Du kan skicka resultaten till Butterfly support genom att trycka på **Skicka resultaten till support**.
  - Om självtestet underkänns trycker du på **Skicka resultaten till support**.

En lista över kompatibla mobiltelefoner finns på [www.butterflynetwork.com/specs](http://www.butterflynetwork.com/specs).  
Läs "Få support" på sidan 15-1 för mer information.



# Kapitel 14

## Felsökning

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar om felsökning av systemet.



### **VARNING!**

Använd inte sonden om det förekommer något tecken på skador. Kontakta support. Se "Få support" på sidan 15-1 för mer information.

## Felsökning

Tabell 14-1 visar felsökningsproblem och lösningar. Se "Få support" på sidan 15-1 för mer information.

**FÖRSIKTIGHET!** Om appens varningsmeddelanden och meddelanden ignoreras kan detta leda att systemet inte kan användas.

### Anmärkningar

- Om du inte kan lösa ett problem genom att använda Tabell 14-1 bör du notera problemet och anmäla det till supportavdelningen för att få hjälp. Mer information finns på "Kontakta Butterfly support" på sidan 15-1.
- Ring vårdpersonal för akut hjälp om felsökningen visar en patients hälsoproblem istället för ett problem med mobilenheten.
- Rapportera ett klagomål eller en incident genom att kontakta FDA Problem Reporting Program (amerikanska läkemedelsmyndighetens felanmälningsprogram), MedWatch, på +1 800 332 1088 eller via internet: [www.fda.gov/Safety/MedWatch/](http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/)

**Tabell 14-1 Felsökning**

<b>Problem</b>	<b>Lösning</b>
Appen startar inte	Koppla ur sonden, radera och installera om appen.
Appen kraschar	Stäng appen och starta om appen. Sök efter programuppdateringar i Google Play Store.
Appen öppnas men läser inte in några bilder	Stäng appen och starta om appen. Kontrollera att sonden är laddad. Om sonden är laddad ska du kontakta supportavdelningen.
<b>Bildproblem</b>	
Försämrad bildkvalitet	Kontrollera att du använder tillräckligt med godkänd ultraljudsgel. Om kvaliteten inte blir bättre bör du kontakta supportavdelningen.

Problem	Lösning
Skärmen är tom eller uppdateras inte längre	Stäng appen och starta om appen. Koppla ur sonden från mobilplattformen (mobilenheten) och anslut den igen.
Försämrad bild eller förekomst av bildartefakter	Kontrollera att du använder en lämplig förinställning och att djupet är lämpligt för den anatomi som blir avläst. Kontrollera att ljusstyrkan på skärmen är inställd på den rekommenderade inställningen på 65 %. För att fastställa om din sond är skadad ska du aktivera sondens självtst. Detaljer finns på "Genomföra sondens diagnostiktest" på sidan 13-6.
<b>Undersökningsproblem</b>	
Det går inte att ladda upp en undersökning. Undersökningen är kvar i utkorgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att din mobilenhet kan anslutas till ett nätverk (wifi- eller mobilanslutning).</li> <li>Tjänsten Butterfly Cloud kan genomgå underhållsarbete eller vara otillgänglig. Försök igen senare. Mer information finns på "Kontakta Butterfly support" på sidan 15-1.</li> </ul>
<b>Problem med sonden</b>	
Ihållande sondanslutningsfel	Utför en maskinvaruåterställning:
Sonden laddas inte	<ol style="list-style-type: none"> <li>Koppla ur sonden från mobilenheten.</li> <li>Tryck och håll ned sondens batteriindikator i 10–15 sekunder tills lysdioderna blinkar.</li> <li>Upprepa steg 2 och försök sedan återansluta sonden till mobiltelefonen.</li> <li>Sonden kan behöva laddas i upp till sex (6) timmar. Anvisningar finns under "Ladda sonden" på sidan 4-6.</li> </ol>
<b>Aviseringar och meddelanden i appen</b>	
Appen öppnas, men det går inte att logga in: <b>Enhetens lösenkod krävs</b>	Detta visar att din mobilenhet inte har någon lösenkod. Butterfly iQ™ kräver att mobilenheten har en lösenkod för att skydda patientuppgifter. Tryck på <b>Öppna inställningar</b> för att aktivera och konfigurera lösenkoden till din mobilenhet.
Appen öppnas, men det går inte att logga in: <b>Inloggningsfel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att din mobilenhet kan anslutas till ett nätverk (wifi- eller mobilanslutning).</li> <li>Försök att skriva in dina inloggningsuppgifter igen.</li> <li>Återställ ditt lösenord med en webbläsare på en stationär dator för att komma in på Butterfly Cloud (cloud.butterflynetwork.com).</li> </ul> <p>Om stegen ovan inte löser problemen kan det betyda att tjänsten Butterfly Cloud genomgår underhållsarbete eller är otillgänglig. Försök igen senare. Mer information finns på "Kontakta Butterfly support" på sidan 15-1.</p>
Varningsmeddelandet <b>Återkallelse av hårdvara</b> visas	Sonden går inte att använda för bildtagning om det meddelandet visas. Tryck på <b>Kontakta support</b> och följ anvisningarna på skärmen. Mer information finns på "Kontakta support via appen Butterfly iQ™" på sidan 15-1.

Problem	Lösning
Varningsmeddelandet <b>Tvingad utloggning</b> visas	Detta visar att din mobilenhet inte längre har någon lösenkod. Butterfly iQ™ kräver att mobilenheten har en lösenkod för att skydda patientuppgifter. Tryck på <b>Inställningar</b> för att aktivera och konfigurera lösenkoden till din mobilenhet.
Varningsmeddelandet <b>Åtkomst till Cloud har avslutats</b> visas	Det visar att prenumerationen av Butterfly Cloud har gått ut. Förnya prenumerationen eller kontakta administratören för att få prenumerationen förnyad, eller kontakta Butterfly Support. Mer information finns på "Kontakta Butterfly support" på sidan 15-1.
Varningsmeddelandet <b>Sonden är tillfälligt inaktiverad</b> visas	Det här varningsmeddelandet visas när din mobilenhet inte har anslutits till internet inom de senaste 30 dagar. Återanslut till internet och tryck på <b>Uppdatera</b> .
Varningsmeddelandet <b>Avläsningen kan återupptas när kylningen är klar</b>	Det här varningsmeddelandet visas när sonden har blivit för varm för avläsning. Systemet begränsar temperaturen för kontakt med patienten och kan inte göra avläsningar vid eller högre än 43 °C (109 °F). Systemet visar det varningsmeddelandet innan det stängs av. Avläsningen kan fortsätta under detta meddelande tills sonden når initieringen för automatisk kylning. Automatisk kylning aktiveras för att säkerställa patientsäkerheten. Avläsningen återupptas efter att den automatiska kylningen har sänkt sondens temperatur.



# Kapitel 15

## Få support


Det här kapitlet innehåller kontaktinformation om du behöver support angående sonden och appen Butterfly iQ™.

---

### Kontakta support via appen Butterfly iQ™

Du kan kontakta Butterfly Support direkt via appen Butterfly iQ™ och be om hjälp.

➤ **Gör så här för att nå support:**

1. På bildtagningsskärmen trycker du på din användarbild (eller dina initialer) uppe i det vänstra hörnet.
2. Tryck på  för att visa skärmbilden **Inställningar**.
3. Skrolla ner till avsnittet **Hjälp**.
4. Använd valen **Be om hjälp**, **Skicka feedback** och **Anmäl ett fel** för att skicka meddelanden direkt till vår kundtjänst.
5. Välj meddelandetyp och skriv ditt meddelande. Du kan även lägga till bilder från din telefons kamerarulle.
6. Klicka på **Skicka**. Förfrågan skickas till Butterfly support.

Butterfly support svarar på din förfrågan via e-post.

---

### Kontakta Butterfly support

Butterfly Network, Inc.  
530 Old Whitfield Street  
Guilford, CT 06437 USA

**Tel:** +1 (855) 296-6188

**FAX:** +1 (203) 458-2514

**Allmänna frågor:** [info@butterflynetwork.com](mailto:info@butterflynetwork.com)

**Support och service:** [support@butterflynetwork.com](mailto:support@butterflynetwork.com)

**Webbplats:** [www.butterflynetwork.com](http://www.butterflynetwork.com)



**Befullmäktigat ombud i Europa**

Emergo Europe  
Prinsessegracht 20  
2514 AP den Haag  
Nederländerna

**Australiensk sponsor**

Emergo Australia  
Level 20, Tower II  
Darling Park  
201 Sussex Street  
Sydney, NSW 2000  
Australien

# Kapitel 16

## Specifikationer

Det här kapitlet innehåller tekniska specifikationer för sonden och programmet Butterfly iQ™. Den omfattar lagstadgad information samt anvisningar för återvinning och kassering av utrustning.

---

### Krav på mobilenhet

Appen Butterfly iQ™ är endast tillgänglig att ladda ner, installera och använda på en mobilenhet med Android. Följande visar kraven i en lista:

**Tabell 16-1** Krav på mobilenhet

Objekt	Krav
Mobilenhet	<b>Kräver Android 10</b> ( <a href="http://www.android.com/android-10/">www.android.com/android-10/</a> ) <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Pixel 3</li><li>• Google Pixel 3 XL</li></ul> <b>Kräver Android 9</b> ( <a href="http://www.android.com/versions/pie-9-0/">www.android.com/versions/pie-9-0/</a> ) <ul style="list-style-type: none"><li>• Samsung Galaxy S10 USA-utgåva</li><li>• Samsung Galaxy S10 internationell utgåva</li><li>• Samsung Galaxy S10+ USA-utgåva</li><li>• Samsung Galaxy S10+ internationell utgåva</li><li>• Samsung Galaxy Tab S6</li></ul>
Operativsystem	Android-version v10 (även kallad Q) och version 9



#### **VARNING!**

Använd inte Butterfly iQ™-appen på en mobilenhet som inte uppfyller minimikraven. Att använda Butterfly iQ™-appen på en mobilenhet som inte uppfyller minimikraven kan påverka prestanda och bildkvalitet, vilket kan leda till felaktiga diagnoser.

---

**Obs!** – Butterfly iQ™-appen påverkar inte den mobila enhetens operativsysteminställningar.

---

---

## Systemspecifikationer

Tabell 16-2 visar systemspecifikationer.

**Tabell 16-2 Systemspecifikationer**


Objekt	Specifikation
Sondens mått	185 x 56 x 35 mm (7,2 x 2,2 x 1,4 tum)
Sondens vikt	313 gram (0.69 lbs)
Ström	Batteri (uppladdningsbart)
Batteriets livstid	≥ Två timmar i B-läget (vanligtvis nytt batteri vid 25 °C). ≥ Två timmar avser kontinuerlig avläsning kontra vanliga avläsningsmönster.
Språk	Användargränssnittet är endast på engelska.
Skärm	Variabel
Minimalt/maximalt avläsningsdjup	Minst 2 cm/högst 30 cm
Ultraljudschip	Integrerat CMOS-chip
Givare	9000-element CMUT
Frekvensområde	1–10 MHz



## Sondens batteriladdare

Tabell 16-3 visar specifikationerna för tillgängliga typer av batteriladdare.

**Tabell 16-3 Specifikationerna för sondens batteriladdare**

Sondens laddningsplatta			
<b>Objekt</b>	<b>Specifikation</b>		
Standard för trådlös laddning	Uppfyller kraven för Qi		
Ingångsspänning	DC 5V/2A		
Inmatningsgränssnitt	Mikro-USB		
Trådlös laddningsström	10W	10W	5W
Effektivitet vid trådlös laddning	<73 %		
Skydd	Skydd mot överspänning, skydd mot för hög ström		
Mått	121 x 62 x 11 mm	121 x 62 x 19 mm	121 x 62 x 19 mm
Färg	Svart/blå	Svart	Svart

## Rekommenderade ultraljudgeler

För optimal överföring av akustisk energi mellan patient och sonden måste du använda en ultraljudsgel.

Följande ultraljudsgeler rekommenderas:

- Aquasonic<sup>®</sup> från Parker
- Clear Gel Image Singles från Sonotech
- Kendall<sup>™</sup> ultraljudsgel från Covidien
- LiquaSonic ultraljudsgel från Medline Industries
- SCAN<sup>®</sup> ultraljudsgel från Parker
- STERILE Aquasonic<sup>®</sup> 100 ultraljudöverföringsgel från Parker



### **FÖRSIKTIGHET!**

Använd endast godkända geler eller vätskor. Icke-godkända geler eller vätskor kan skada sonden.

---

---

## Omgivningsförhållanden för drift

Tabell 16-4 visar endast omgivningsförhållanden för sonden Butterfly iQ™. Detaljer om mobilenheten där du kan köra Butterfly iQ™-appen ska du läsa de dokument som medföljde din mobilenhet.

**Tabell 16-4 Omgivningsförhållanden för drift**

Objekt	Driftbegränsningar
Fuktighet	Mellan 18–93 %, icke-kondenserade
Höjd	Mellan 45 meter under havsnivå och 3 000 meter ovanför havsnivå
Drifttemperatur	Mellan 5 °C och 39 °C
Temperatur vid kort förvaring	Sonden tål tre dagars förvaring i temperatur mellan -20 °C och 50 °C

---

## Elektromagnetisk överensstämmelse (EMC)

Butterfly iQ™ är avsedd för att utbildad och behörig vårdpersonal ska framställa bilder för ultraljudsdiagnostik och mått av anatomistrukturer samt vätskor. Elektromagnetiska fält kan däremot orsaka störningar eller försämringar av den informationen, vilket påverkar prestanda.


Butterfly iQ™ har utformats för att användas i elektromagnetiska miljöer som anges i Tabell 16-5 och Tabell 16-6. För att undvika strålade och tillförda elektromagnetiska störningar bör kunden eller användaren av Butterfly iQ™ kontrollera att den används inom de här angivna specifikationerna.

**Tabell 16-5 Elektromagnetisk emissioner**

<b>Vägledning och tillverkarens intyg – elektromagnetisk strålning</b>		
<b>Emissionstest</b>	<b>Efterlevnad</b>	<b>Elektromagnetisk miljö – vägledning</b>
RF-emission CISPR11 11EN55011	Grupp 1	Ultraljudssystemet Butterfly iQ™ använder endast RF-energi för sin interna funktion. Därför är RF-emissioner mycket låga och orsakar sannolikt inte någon störning för elektronisk utrustning i närheten.
RF-emission CISPR 11EN55011	Klass A	Ultraljudssystemet Butterfly iQ™ passar att användas i alla inrättningar, förutom hushåll och de som är direkt anslutna till ett offentligt lågspänningsuttag som tillför ström till byggnader som används i hushållssammanhang.
Harmonisk emission EN/IEC 61000-3-2	Ej tillämpligt	
Spänningsfluktuationer/ flimmeremissioner EN/IEC 6100-3-3	Ej tillämpligt	

**Tabell 16-6 Elektromagnetisk immunitet**

<b>Vägledning och tillverkarens intyg – elektromagnetisk immunitet</b>			
<b>Immunitetstest</b>	<b>EN/IEC 60601, testnivå</b>	<b>Efterlevnadsnivå</b>	<b>Elektromagnetisk miljö – vägledning</b>
Elektrostatisk urladdning (ESD) EN/IEC 61000-4-2	±8 kV, kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	±8 kV, kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	Golv bör vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta med syntetiskt material bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
Spänningstransienter/ spänningsstötter EN/IEC 61000-4-4	Ej tillämpligt. Den här enheten fungerar inte med AC-ström.	Ej tillämpligt.	Kvaliteten på elnätet bör vara av en typ som är tillgänglig i kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
Strömfrekvensens magnetfält (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m@50Hz eller 60Hz 3 ortogonala riktningar	30 A/m  50 och 60 Hz	Strömfrekvensens magnetfält bör vara vid nivåer som är vanliga för en typisk plats i vanlig kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.

Vägledning och tillverkarens intyg – elektromagnetisk immunitet			
Immunitetstest	EN/IEC 60601, testnivå	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Tillförd RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz–80 MHz  6 V i ISM-band mellan 150 kHz och 80 MHz  80 % AM vid 1 kHz	3 V 0,15 MHz–80 MHz  6 V i ISM-band mellan 150 kHz och 80 MHz  80 % AM vid 1 kHz	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av ultraljudssystemet Butterfly iQ™, inklusive kablar, än det rekommenderade säkerhetsavståndet som beräknats från ekvationen är tillämplig för sändarens frekvens.
Strålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m  80 MHz till 2,7 GHz	10 V/m  80 MHz till 2,7 GHz	<p>Ekvationer och viktiga rekommenderade säkerhetsavstånd visas i Tabell 16-7.</p> <p>Fältstyrka från fasta RF-sändare enligt en undersökning på en elektromagnetisk plats,<sup>a</sup> bör vara mindre än efterlevnadsnivån inom varje frekvensområde.<sup>b</sup></p> <p>Störningar kan förekomma i närheten av utrustning markerad med följande symbol</p> 
<p><sup>a</sup> Fältstyrka från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobiler/trådlösa) och inkopplade radioapparater, amatörradio, AM- och FM-radiosändning och TV-sändning går inte att förutse teoretiskt med precision. För att bedöma elektromagnetisk miljö på grund av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på platsen där ultraljudssystemet Butterfly iQ™ används överskrider den gällande RF-efterlevnadsnivå ovan bör ultraljudssystemet Butterfly iQ™ observeras för att bekräfta en normal drift. Om avvikande prestanda upptäcks kan ytterligare åtgärder behövas, t.ex. omriktning eller omplacering av ultraljudssystemet Butterfly iQ™.</p> <p><sup>b</sup> Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.</p>			

## Säkerhetsavstånd

Enheter som mobiltelefoner, radiosändare och givare skickar radiovågor som kan orsaka störningar. Butterfly iQ™ är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där strålade RF-störningar är kontrollerade.

Om strålade och tillförda elektromagnetiska störningar observeras och prestanda påverkas bör användaren eller kunden vidta mildrande åtgärder, bland annat placera eller rikta om systemet.

**Tabell 16-7 Rekommenderade säkerhetsavstånd**

<b>Rekommenderade säkerhetsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och ultraljudsenheten</b>			
Ultraljudsenheten är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där strålad RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av ultraljudsenheten kan bidra till att förebygga elektromagnetisk störning genom att hålla ett minimiavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och ultraljudsenheten som rekommenderas nedan, enligt kommunikationsutrustningens maximala utgångseffekt.			
Sändarens nominella högsta uteffekt (P i Watt)	Säkerhetsavstånd i enlighet med sändarens frekvens (d i meter)		
	150 kHz till 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz till 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
För sändare med en angiven maximal uteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade säkerhetsavståndet i meter (m) beräknas med hjälp av tillämplig beräkning för sändarens frekvens där P är sändarens maximala uteffekten i watt (W) enligt sändarens tillverkare. ANMÄRKNING 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller säkerhetsavståndet för högre frekvensområde. ANMÄRKNING 2: De här riktlinjerna kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorbering och reflektion från strukturer, föremål och personer.			

---

## Akustisk uteffekt

### Säkerhet avseende ultraljud

Utbildad vårdpersonal ska utföra diagnostiska ultraljudsundersökningar på ett säkert sätt och i avsett syfte. Butterfly iQ™ och dess säkerhetsgränsvärden för termiskt index (TI) och mekaniskt index (MI) är inställda enligt branschstandarder, t.ex. en Track 3-enhet, och visas på bildskärmen. TI visas antingen som mjuk vävnad (TIS), ben (TIB) eller kranieben (TIC), och endast ett av de indexen visas när som helst baserat på ett särskilt standardprov inom kliniska miljöer. TI och MI visas i steg om 0,1 inom området 0,0 till maximal uteffekt.

Termiskt index (TI) är en beräkning av temperaturhöjningen av mjuk vävnad eller ben, och dess gränsvärden anges baserat på NEMA (National Electrical Manufacturers Association) Standard UD 3: "Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment", reviderad utgåva 2 och IEC 60601-2-37. Elektrisk utrustning för medicinskt bruk. Del 2–37: Särskilda krav på säkerheten för medicinteknisk ultraljuds- och bevakningsutrustning för diagnostik.

Mekaniskt index är den uppskattade sannolikheten för skadad vävnad på grund av kavitation och dess gränsvärden (1,9) som angetts av FDA Guidance, "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers".

$I_{spta}$  (Spatial Peak Temporal Average Intensity) är genomsnittlig tidsmässig, spatial högsta intensitetsnivå, och det maximala gränsvärdet för  $I_{spta}$  är  $720 \text{ mW/cm}^2$ , som också har angetts av FDA Guidance, "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers."

Även om de här akustiska effektmiljöerna har begränsats i enlighet med föreliggande standarder måste användaren vara utbildad inom användning av ultraljud och vara medveten om potentialen för ultraljudsinducerade bioeffekter samt för att minimera patienters exponering för potentiellt skadliga effekter och onödiga risker. Användare av ultraljud bör vara kunniga inom ultraljudsrutiner och kunna genomföra dem vid uteffektnivåer och exponeringstider enligt principen ALARA. ALARA definieras som ultraljudsexponering som hålls på så låg nivå som rimligen går att uppnå vid optimering av diagnostikinformation.

Utbildning ALARA tillhandahålls av American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) i häftet "Medical Ultrasound Safety". Det häftet tillhandahålls som en PDF-länk i Butterfly iQ™-appen och Butterfly Clouds webbgränssnitt. Det innehåller utbildningsinformation om bioeffekter och biofysik inom ultraljud, klok användning och implementering av ALARA.

### Oviss uteffektsvisning

MI ovisst uteffektsvisning och TI korrekt uteffektsvisning beror på mätsystemets precision, tekniska antaganden inom den akustiska modellen som används för att beräkna parametrarna samt variabiliteten i sondernas akustiska uteffekt. Butterfly jämför både intern akustik och akustik från tredje part, och bekräftar att de båda mätningarna är inom de rekommenderade visningskvantiseringsnivåer på 0,2, såsom anges av standarderna. Observera att alla MI- och TI-värden som visas på enheten inte kommer att överskrida de maximala, globala värdena (som anges i tabellerna nedan) med mer än 0,2.

### Specifik information i Track 3

Butterfly iQ™ följer uteffektsinställningarna i FDA Track 3, uteffektsvisning och ALARA:s säkerhetsprinciper. Akustisk uteffekt i Track 3 underbyggs av följande tabeller som innehåller globala index för maximal akustisk uteffekt för sonden och vart och ett av dess lägen inom kliniska effekt.

**Tabell 16-8 Sammanfattning för kombination av sond/läge  
System: Butterfly iQ™**

Sondmodell	Driftläge							
	B	M	PWD	CWD	Färgdoppler	Effektdoppler	Kombinerad (ange)	Annan* (ange)
Butterfly iQ™	X	X			X	X	B+M-läge	

### Tillämpade symboler

Tabell 16-9 innehåller och beskriver de tillämpade symbolerna.

**Tabell 16-9 Symboler**

Symbol	Beskrivning
MI	Mekaniskt index.
TIS-avläsning	Soft Tissue Thermal Index (termiskt index för mjuk vävnad) i ett automatiskt avläsningsläge.
TIS <sub>non-scan</sub>	Termiskt index för mjuk vävnad i ett icke-automatiskt avläsningsläge.
TIB	Termiskt index för ben.
TIC	Termiskt index för kranium.
A <sub>aprt</sub>	Området för aktiv öppning (kvadratcentimeter).
p <sub>r-3</sub>	Minskat tryck med nedställd högsta nivå associerat med sändningsmönster som ger upphov till värdet som rapporterats under MI (megapascal).
W <sub>o</sub>	Ultraljudsström förutom TIS-avläsning, då det är ultraljudsströmmen som passerar genom en lucka på en centimeter (milliwatt).
W <sub>.3(z<sub>1</sub>)</sub>	Nedställd ultraljudsström på axiellt avstånd z <sub>1</sub> (milliwatt).
I <sub>TA.3(z<sub>1</sub>)</sub>	Tidsmässig genomsnittsintensitet med nedställd spatial högsta nivå på axiellt avstånd z <sub>1</sub> (milliwatt per kvadratcentimeter).
z <sub>1</sub>	Axiellt avstånd som motsvarar platsen för maximal [min(W <sub>.3(z)</sub> , I <sub>TA.3(z)</sub> × 1 cm <sup>2</sup> )], där z ≥ z <sub>bp</sub> (centimeter).
Z <sub>bp</sub>	1,69VA <sub>aprt</sub> (centimeter).
z <sub>sp</sub>	Det axiella avståndet där TIB är ett globalt maxvärde (d.v.s. z <sub>sp</sub> = Z <sub>B.3</sub> ) (centimeter).



Symbol	Beskrivning
$z@PII_{.3max}$	Det axiella avståndet som motsvarar den maximala pulsintensitetsintegralen med nedställd, spatial högsta nivå (megapascal).
$d_{eq}(z)$	Motsvarande stråldiameter som en funktion av axiellt avstånd $z$ . Den motsvarar $[(4/\pi)(W_0/I_{TA}(z))]^{0.5}$ där $I_{TA}(z)$ är den tidsmässiga genomsnittliga intensiteten som en funktion av $z$ (centimeter).
$f_c$	Mittfrekvensen (MHz). För MI är $f_c$ förknippad med sändningsmönstret som ger upphov till det globala rapporterade maximala MI-värdet. Angående TI definieras $f_c$ för kombinerade lägen omfattande sändningsmönster med ojämn mittfrekvens, som det övergripande området av mittfrekvenser i respektive sändningsmönster.
Mått på $A_{aprt}$	Den aktiva öppningens mått för azimutala (x) och vertikala (y) skikt (centimeter).
PD	Pulslängd (mikrosekunder) förknippad med sändningsmönstret som ger upphov till det rapporterade MI-värdet.
PRF	Pulsrepetitionsfrekvens förknippad med sändningsmönstret som ger upphov till det rapporterade MI-värdet (Hz).
$p_r@PII_{max}$	Det högsta minskade trycket vid punkten där pulsintensitetsintegralen med fritt utrymme och spatial högsta nivå är maximal (megapascal). Se avsnitt 6.2.4.1 i Standard för uteffektsvisning med titeln "Measurement Methodology for Mechanical and Thermal Indices".
$d_{eq}@PII_{max}$	Motsvarande stråldiameter vid punkten där pulsintensitetsintegralen med fritt utrymme och spatial högsta nivå är maximal (centimeter). Se avsnitt 6.2.5.1 i Standard för uteffektsvisning med titeln "Measurement Methodology for Mechanical and Thermal Indices".
FL	Brännvidden eller azimutala (x) och vertikala (y) längder, om de är olika (centimeter).
$I_{PA,3}@MI_{max}$	Den genomsnittliga intensiteten med nedställd puls vid punkten av globalt maximalt rapporterat MI (Watt per kvadratcentimeter).

Informationen om akustisk uteffekt anges i tabeller nedan för varje kombination av sond/läge. Den information omfattar globala, maximala indexvärden förknippade akustik- och sondparametrar samt relevanta driftförhållanden.

Tabell 16-10 innehåller och beskriver format på akustisk uteffekt för läge B.

**Sondmodell:** Butterfly iQ™

**Driftläge:** B-läge

**Tabell 16-10 Läge B**

Indexetikett			MI	TIS		TIB	TIC		
				Avläsning	Icke-avläsning			Icke-avläsning	
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$			
Maximalt indexvärde			0,485	0,02	-	-	(a)		
Förknippad akustisk parameter	Pr.3	(MPa)	0,718						
	$W_o$	(mW)		4,40	-		(a)		
	min av [ $W_{.3}(z_1)$ , $I_{TA.3}(z_1)$ ]	(mW)				-			
	$z_1$	(cm)				-			
	$z_{bp}$	(cm)				-			
	$z_{sp}$	(cm)	5,83				-		
	$d_{eq}(z_{sp})$	(cm)					-		
	$f_c$	(MHz)	2,19	2,41	-	-	-	(a)	
	Mätt på $A_{aprt}$	X (cm)			2,0	-	-	-	(a)
		Y (cm)			1,3	-	-	-	(a)
Övrig information	PD	( $\mu\text{s}$ )	0,295						
	PRF	(Hz)	1066						
	$p_r$ @ $P_{II_{max}}$	(MPa)	1,11						
	$d_{eq}$ @ $P_{II_{max}}$	(cm)					-		
	Brännvidd	FLx (cm)			10,0	-	-		
		FLy (cm)			INF	-	-		
	$I_{PA.3}$ @ $M_{I_{max}}$	( $\text{W}/\text{cm}^2$ )	54,6						
Driftförhållanden	Förinställningen FAST		✓						
	Djupt i buk			✓					
<b>Anmärkning 1:</b>	Information behöver inte uppges för någon formulering av TIS som inte genererar maxvärdet för TIS för det läget.								

Indexetikett		MI	TIS			TIB	TIC
			Avläsning	Icke-avläsning		Icke-avläsning	
				$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
<b>Anmärkning 2:</b>	Information behöver inte uppges avseende TIC för någon GIVARANORDNING som inte är avsedd för transkraniell användning eller användning på nyföddas kranier.						
<b>Anmärkning 3:</b>	Information om MI och TI behöver inte uppges om utrustningen uppfyller båda undantagsklausuler som angetts i 51.2aa) och 51.2 dd).						
<b>(a)</b>	Avsedd användning omfattar inte huvud, och därför beräknas inte TIC.						

Tabell 16-11 innehåller och beskriver format på akustisk uteffekt för läge B-läge.

**Sondmodell:** Butterfly iQ™

**Driftläge:** B-läge + färg

**Tabell 16-11 B-läge + färg**

Indexetikett		MI	TIS			TIB	TIC	
			Avläsning	Icke-avläsning		Icke-avläsning		
				$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$			
Maximalt indexvärde		0,485	-	-	0,13	0,29	(a)	
Förknippad akustisk parameter	Pr.3	(MPa)	0,718					
	$W_o$	(mW)		-	-	17,4	(a)	
	min av [ $W_{.3}(z_1)$ , $I_{TA.3}(z_1)$ ]	(mW)				0,74		
	$z_1$	(cm)				7,8		
	$z_{bp}$	(cm)				2,76		
	$z_{sp}$	(cm)	5,83				7,1	
	$d_{eq}(z_{sp})$	(cm)					1,84	
	$f_c$	(MHz)	2,19	-	-	2,49	2,49	(a)
	Mått på $A_{aprt}$	X (cm)		-	-	2,0	2,0	(a)
		Y (cm)		-	-	1,3	1,3	(a)

Indexetikett		MI	TIS			TIB	TIC	
			Avläsning	Icke-avläsning		Icke-avläsning		
				$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$			
Övrig information	PD	( $\mu\text{s}$ )	0,295					
	PRF	(Hz)	1066					
	$p_r$ @ $P_{II_{max}}$	(MPa)	1,11					
	$d_{eq}$ @ $P_{II_{max}}$	(cm)				1,84		
	Brännvidd	FLx (cm)		-	-	10,0		
		FLy (cm)		-	-	10,0		
	$I_{PA,3}$ @ $M_{I_{max}}$	( $\text{W}/\text{cm}^2$ )	54,6					
Driftförhållanden	Förinställningen FAST		✓					
	Blåsa				✓	✓		
<b>Anmärkning 1:</b>	Information behöver inte uppges för någon formulering av TIS som inte genererar maxvärdet för TIS för det läget.							
<b>Anmärkning 2:</b>	Information behöver inte uppges avseende TIC för någon GIVARANORDNING som inte är avsedd för transkranieell användning eller användning på nyföddas kranier.							
<b>Anmärkning 3:</b>	Information om MI och TI behöver inte uppges om utrustningen uppfyller båda undantagsklausuler som angetts i 51.2aa) och 51.2 dd).							
<b>(a)</b>	Avsedd användning omfattar inte huvud och därför beräknas inte TIC.							

Tabell 16-12 innehåller och beskriver format på akustisk uteffekt för läge B+M.

**Sondmodell:** Butterfly iQ™

**Driftläge:** B+M-läge

**Tabell 16-12 B+M-läge**

Indexetikett			MI	TIS			TIB	TIC
				Avläsning	Icke-avläsning		Icke-avläsning	
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
Maximalt indexvärde			0,485	0,013	-	-	0,012	(a)
Förknippad akustisk parameter	Pr.3	(MPa)	0,718					
	$W_o$	(mW)		2,64	-		0,63	(a)
	min av [ $W_{.3}(z_1)$ , $I_{TA,3}(z_1)$ ]	(mW)				-		
	$z_1$	(cm)				-		
	$z_{bp}$	(cm)				-		
	$z_{sp}$	(cm)	5,83				8,3	
	$d_{eq}(z_{sp})$	(cm)					2,1	
	$f_c$	(MHz)	2,19	2,41	-	-	1,56	(a)
	Mått på $A_{aprt}$	X (cm)		2,0	-	-	2,5	(a)
		Y (cm)		1,3	-	-	1,3	(a)
Övrig information	PD	( $\mu$ s)	0,295					
	PRF	(Hz)	1066					
	$P_r$ @ $PII_{max}$	(MPa)	1,11					
	$d_{eq}$ @ $PII_{max}$	(cm)					2,1	
	Brännvidd	FLx (cm)		10,0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
	$I_{PA,3}$ @ $MI_{max}$	( $W/cm^2$ )	54,6					
Driftförhållanden	Förinställningen FAST		✓					
	Djupt i buk			✓				
	Hjärt-THI						✓	
<b>Anmärkning 1:</b>	Information behöver inte uppges för någon formulering av TIS som inte genererar maxvärdet för TIS för det läget.							
<b>Anmärkning 2:</b>	Information behöver inte uppges avseende TIC för någon GIVARANORDNING som inte är avsedd för transkranieell användning eller användning på nyföddas kranier.							

Tabell 16-12 B+M-läge

Indexetikett	MI	TIS		TIB	TIC	
		Avläsning	Icke-avläsning			Icke-avläsning
			$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
<b>Anmärkning 3:</b>	Information om MI och TI behöver inte uppges om utrustningen uppfyller båda undantagsklausuler som angetts i 51.2aa) och 51.2 dd).					
<b>(a)</b>	Avsedd användning omfattar inte huvud och därför beräknas inte TIC.					

## Mätprecision

Enheten Butterfly iQ™ har utformats för att göra följande kliniska mätningar:

### M-läge

- Avståndsmått med precision inom  $\pm 3 \%$  av det visade värdet.
- Tidsmått med precision inom  $\pm 3 \%$  av det visade värdet.
- Mätning av fosterpuls med precision inom  $\pm 3 \%$  av det visade värdet.

### B-läge

- Avståndsmått (axiellt) med precision inom  $\pm 3 \%$  av det visade värdet.
- Avståndsmått (lateralt) med precision inom  $\pm 5 \%$  av det visade värdet.
- Avståndsmått (diagonalt) med precision inom  $\pm 4 \%$  av det visade värdet.
- Avståndsmått (omkrets) med precision inom  $\pm 5 \%$  av det visade värdet.
- Areamått med precision inom  $\pm 10 \%$  av det visade värdet.

### Färgdoppler

- Relativ flödes hastighet och riktning med precision inom  $\pm 20 \%$  av det visade värdet.

## Säkerhet

Systemsond	$I_{SPTA.3}$	TI-typ	TI-värde	MI	$I_{PA.3}@MI_{max}$
Butterfly iQ™	44,9 mW/cm <sup>2</sup>	TIB	0,289	0,49	54,6 W/cm <sup>2</sup>

---

## Återvinning och kassering

Återvinn Butterfly iQ™s sond och tillbehör i slutet av deras användbara livslängd och i enlighet med lokala, delstatliga, regionala och/eller nationella regler.

Före återvinning bör objekten vara rena och fria från smittoämnen.

---

## Avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter

Den överstrukna soptunnesymbolen på den här enheten visar att den här utrustningen har lanserats på marknaden efter 13 augusti 2005 och omfattas av direktiv 2002/96/EEG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE) samt nationella dekret, som införlivar bestämmelser i sådant direktiv. I slutet av dess livstid kan enheten inte kasseras som osorterat kommunalt avfall och måste lämnas in separat på specifikt behöriga behandlingsanläggningar. Om du behöver hjälp med återvinning kontaktar du tillverkaren eller ett behörigt kasseringsföretag.



Avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter



# Kapitel 17

## Symboler






Det här kapitlet innehåller och beskriver symbolerna och ikonerna som kan användas i appen Butterfly iQ™, dess tillbehör och förpackning.










### Symboler








Tabell 17-1 innehåller och beskriver en uppsättning symboler för medicintekniska, elektroniska produkter som kategoriserar en anslutning eller varnar om potentiella risker. Symbolerna i Tabell 17-1 kan användas på Butterfly iQ™ och på dess tillbehör samt förpackning.

De symboler som visas i detta dokument och på Butterfly iQ™ samt dess tillbehör och förpackning uppfyller kraven i aktuella versioner av angivna standarder.

**Tabell 17-1 Symboler**

Symbol	Standard	Referens	Titel	Beskrivning
	ISO 15223-1	5.4.4	Försiktighet	Visar att användaren måste läsa anvisningarna för att få viktig försiktighetsinformation, t.ex. varnings- och försiktighetsmeddelanden som av olika anledningar inte kan anges på den faktiska medicintekniska produkten.
	ASTM F2503-1	F2503 - 13 3,1.14	MR ej säker	Anger ett objekt som innebär oacceptabla risker för patienten, vårdpersonalen eller andra personer i MR-miljön.
	ISO 15223-1	5.2.8	Använd inte om förpackningen är skadad	Anger att detta är en medicinteknisk produkt som inte ska användas om förpackningen är skadad eller öppnad.
	ISO 15223-1	5.1.3	Tillverkningsdatum	Anger när den medicintekniska produkten tillverkades.
	ISO 15223-1	5.3.1	Ömtålig. Hantera varsamt.	Anger att denna medicintekniska produkt kan gå sönder eller skadas om den inte hanteras varsamt.

Symbol	Standard	Referens	Titel	Beskrivning
	--	--	Global terminologikod för medicinteknisk enhet	Ett system internationellt överenskomna generiska beskrivningar för att identifiera alla medicintekniska produkter.
	--	--	GS1-artikelnummer	En identifierare för att hitta produktinformation i en databas, ofta genom att numret anges med en streckodsläsare som riktas direkt mot produkten.
<b>IPX7</b>	IEC 60529	--	Kapslingsklassbedömning	Kapslingsklassbedömningssystem som visar skydds nivåerna mot fasta föremål och vätskor. X anger att otillräckliga data har samlats in för att fastställa en skydds nivå. Siffran 7 anger att systemet är skyddat mot effekterna i vatten på djup mellan 15 cm och 1 meter.
	IEC 60601-1	20	Använd del av typ BF	Visar isolerad patientanslutning (använd del av typ BF).
	ISO 15223-1	5.3.4	Skydda från regn	Indikerar att den medicintekniska produkten ska skyddas från fukt.
	ISO 15223-1	5.1.1	Tillverkare	Anger den medicintekniska produktens tillverkare i enlighet med EU-direktiven 90/385/EEG, 93/42/EEG och 98/79/EG.
	ISO 15223-1	5.1.5	Satskod	Identifierar tillverkarens satskod så att satsen eller partiet kan identifieras.
	--	--	Modellnamn	Enhetens modellnamn.
	ISO 15223-1	5.2.7	Ej steril	Visar att den medicintekniska enheten inte har genomgått någon steriliseringsprocess.
	ISO 15223-1	5.4.3	Bruksanvisning; anvisningarna för användning	Visar att användaren ska läsa anvisningarna för användning.

Symbol	Standard	Referens	Titel	Beskrivning
	ISO 7000	1135	Allmän symbol för återställning/återvinning	Visar att den märkta artikeln eller dess material är del av en återställnings- eller återvinningsprocess.
	ISO 15223-1	5.1.6	Katalognummer	Visar tillverkarens katalognummer så att den medicintekniska produkten kan identifieras.
	ISO 15223-1	5.1.7	Serienummer	Visar tillverkarens serienummer så att en specifik medicinteknisk produkt kan identifieras.
	ISO 15223-1	5.3.2	Skydda från solljus	Indikerar medicintekniska produkten ska skyddas från ljuskällor.
	WEEE-direktivet 2012/19/EU	--	Avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter	Kräver speciell insamling för elektriska eller elektroniska produkter i enlighet med direktivet för avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE). I kombination med Pb eller Hg innebär det att komponenter i enheten kan innehålla bly respektive kvicksilver vilka måste kasseras i enlighet med lokala, statliga eller federala lagar. Bakgrundsbelysningen i en LCD-skärm innehåller kvicksilver.
	MDD 93/42/EEG	--	Europeisk efterlevnad	Uppfyller kraven i EU:s direktiv om medicintekniska produkter.
	ISO 15223-1	5.1.2	Befullmäktigat ombud i den Europeiska gemenskapen.	<p>Befullmäktigat ombud i Europa:</p> <p>Emergo Europe Prinsessegracht 20 2514 AP den Haag Nederländerna</p> <p>Australienskt sponsor:</p> <p>Emergo Australia Level 20, Tower II Darling Park 201 Sussex Street Sydney, NSW 2000 Australien</p>

---

## **Anmärkingar**