



BladderScan i10™

Drift- och Underhållshandbok

**BladderScan**  
verathon



# BladderScan i10™

## Drift- och Underhållshandbok

Gäller från: 20 september 2024

Försiktighet: Enligt federal lag (i USA) får detta system endast säljas av eller på ordination av läkare.

# Kontaktinformation

För att få mer information om BladderScan-systemet kontakta Verathon kundservice eller besök [verathon.com/service-and-support](https://verathon.com/service-and-support).



## **Verathon Inc.**

20001 North Creek Parkway  
Bothell, WA 98011 USA  
Tel: +1 800 331 2313 (endast USA och Kanada)  
Tel: +1 425 867 1348  
Fax: +1 425 883 2896  
[verathon.com](https://verathon.com)



## **Verathon Medical (Europa) B.V.**

Willem Fenengastraat 13  
1096 BL Amsterdam  
Nederländerna  
Tel: +31 (0) 20 210 30 91  
Fax: +31 (0) 20 210 30 92

## **Verathon Medical (Australia) Pty Limited**

Unit 9, 39 Herbert Street  
St Leonards NSW 2065  
Australia  
Inom Australien: 1800 613 603 Tel / 1800 657 970 Fax  
Internationellt: +61 2 9431 2000 Tel/  
+61 2 9475 1201 Fax



## **MDSS CH GmbH**

Laurenzenvorstadt 61  
5000 Aarau  
Schweiz



## **Anandic Medical Systems AG**

Stadtweg 24  
8245 Feuerthalen  
Schweiz



**CE 0123**

Copyright © 2024 Verathon, Inc. Med ensamrätt.

BladderScan, BladderScan i10, BladderScan Prime, BladderScan Prime Plus, BladderTraq, CaliScan, ImageSense, V<sub>MODE</sub>, Verathon och tillhörande symboler är varumärken som tillhör Verathon Inc. Alla andra varumärken och produktnamn är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör respektive ägare.

Det är inte alla Verathon Inc.-produkter som visas i denna bruksanvisning som är tillgängliga för kommersiell försäljning i alla länder.

Information i denna handbok kan ändras utan föregående meddelande. För den senaste informationen, se dokumentationen som nås via [verathon.com/service-and-support](https://verathon.com/service-and-support).

# Innehållsförteckning

---

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| <b>VIKTIG INFORMATION .....</b>              | <b>1</b> |
| ÖVERSIKT .....                               | 1        |
| Produktbeskrivning .....                     | 1        |
| Meddelande om avsedd användning .....        | 1        |
| Meddelande till alla användare .....         | 1        |
| Väsentlig prestanda .....                    | 1        |
| Miljöer för avsedd användning .....          | 1        |
| HIPAA-sekretess .....                        | 2        |
| <b>SÄKERHETSINFORMATION .....</b>            | <b>2</b> |
| Ultraljudsenergisäkerhet .....               | 2        |
| Kontraindikationer .....                     | 2        |
| Varningar och försiktighetsanvisningar ..... | 2        |
| <b>INLEDNING .....</b>                       | <b>9</b> |
| SYSTEMÖVERSIKT .....                         | 9        |
| Komponenter och tillbehör .....              | 10       |
| SYSTEMEGENSKAPER .....                       | 12       |
| Konsolegenskaper .....                       | 12       |
| Sondfunktioner .....                         | 14       |
| Batteriegenskaper .....                      | 15       |
| SYSTEMSYMBOLER .....                         | 15       |
| Symboler på konsolens pekskärm .....         | 15       |
| Ikoner konsolinformation .....               | 18       |
| Färger batteriindikator LED .....            | 19       |
| Nivåsymboler för konsolbatteri .....         | 20       |

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INSTALLATION</b>                                                                                | <b>21</b> |
| MONTERA SYSTEMET                                                                                   | 21        |
| <i>Procedur 1. Utför första inspektion</i>                                                         | 21        |
| <i>Procedur 2. Montera arbetsstationen och fästa systemet</i>                                      | 22        |
| <i>Procedur 3. Sätt i ett batteri</i>                                                              | 24        |
| <i>Procedur 4. Ladda batteriet</i>                                                                 | 26        |
| <i>Procedur 5. Installera skrivaren (tillval)</i>                                                  | 28        |
| KONFIGURERA INSTÄLLNINGAR                                                                          | 29        |
| <i>Procedur 1. Konfigurera allmänna inställningar</i>                                              | 29        |
| <i>Procedur 2. Konfigurera administratörsinställningar</i>                                         | 31        |
| <i>Procedur 3. Konfigurera undersökningsinställningar</i>                                          | 33        |
| <i>Procedur 4. Konfigurera inställningar för utskrivna och PDF-rapporter</i>                       | 34        |
| <i>Procedur 5. Anpassa kostnadsbesparingsberäkningar</i>                                           | 35        |
| <i>Procedur 6. Konfigurera en PIN-kod för sparade undersökningar</i>                               | 36        |
| <i>Procedur 7. Konfigurera en PIN-kod för systeminställningar</i>                                  | 37        |
| <b>ANVÄNDA SYSTEMET</b>                                                                            | <b>38</b> |
| MÄT BLÄSVOLYM                                                                                      | 38        |
| <i>Procedur 1. Förbered inför undersökning</i>                                                     | 38        |
| <i>Procedur 2. Mata in Patientuppgifter eller Användar-ID (valfritt)</i>                           | 39        |
| <i>Procedur 3. Använd en streckodsläsare för att ange ett patient- eller Användar-ID (tillval)</i> | 40        |
| <i>Procedur 4. Mät blåsvolym</i>                                                                   | 41        |
| <i>Procedur 5. Utvärdera undersökningsresultat</i>                                                 | 43        |
| <i>Procedur 6. Generera en streckod som innehåller ett undersökningsresultat</i>                   | 47        |
| <i>Procedur 7. Skriv ut, Spara eller Avsluta en undersökning</i>                                   | 48        |
| <i>Procedur 8. Visa kostnadsbesparingar</i>                                                        | 48        |
| HANTERA SPARADE UNDERSÖKNINGAR                                                                     | 49        |
| <i>Procedur 1. Öppna en sparad undersökning</i>                                                    | 49        |
| <i>Procedur 2. Radera sparad undersökning</i>                                                      | 50        |
| <i>Procedur 3. Exportera sparade undersökningar</i>                                                | 51        |

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>UPPARBETNING .....</b>                                                      | <b>52</b> |
| RENGÖRING OCH DESINFICERING .....                                              | 52        |
| Desinficeringens effektivitet .....                                            | 52        |
| Kompatibilitet .....                                                           | 53        |
| BÄSTA PRAXIS OCH ANVISNINGAR.....                                              | 54        |
| <i>Procedur 1. Rengör &amp; desinficera konsolen, sonden &amp; kabeln.....</i> | <i>54</i> |
| <i>Procedur 2. Rengöra skrivaren (tillval).....</i>                            | <i>55</i> |
| <b>UNDERHÅLL OCH SÄKERHET .....</b>                                            | <b>56</b> |
| REGELBUNDNA INSPEKTIONER .....                                                 | 56        |
| SYSTEMSÄKERHETSINFORMATION .....                                               | 57        |
| KALIBRERING.....                                                               | 57        |
| SYSTEMETS PROGRAMVARA.....                                                     | 58        |
| KASSERA ENHETEN .....                                                          | 58        |
| GARANTI.....                                                                   | 58        |
| UNDERHÅLLSPROCEDURER.....                                                      | 59        |
| <i>Procedur 1. Fylla på termopapper i skrivaren (tillval) .....</i>            | <i>59</i> |
| <i>Procedur 2. Kör ett självtest .....</i>                                     | <i>60</i> |
| <i>Procedur 3. Uppdatera programvaran .....</i>                                | <i>61</i> |
| <i>Procedur 4. Utför ett CaliScan-test .....</i>                               | <i>62</i> |
| <i>Procedur 5. Stänga av systemet.....</i>                                     | <i>63</i> |
| <i>Procedur 6. Utföra en ovillkorlig avstängning .....</i>                     | <i>64</i> |
| <i>Procedur 7. Kopiera systemkonfigurationen till annat system .....</i>       | <i>65</i> |
| <i>Procedur 8. Slå på eller stänga av USB-portarna .....</i>                   | <i>67</i> |
| <b>HJÄLP OCH FELSÖKNING.....</b>                                               | <b>68</b> |
| HJÄLPRESURSER .....                                                            | 68        |
| <i>Procedur 1. Se den inbyggda handledningen .....</i>                         | <i>68</i> |
| <i>Procedur 2. Titta på den inbyggda utbildningsvideon.....</i>                | <i>69</i> |
| Kundtjänstresurser.....                                                        | 69        |

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| REPARATION AV ENHETEN.....                                              | 69        |
| FELSÖKNINGSPROCEDURER .....                                             | 70        |
| <i>Procedur 1. Felsök konsolbatteriproblem .....</i>                    | <i>70</i> |
| <i>Procedur 2. Felsök sondanslutningsproblem .....</i>                  | <i>71</i> |
| <i>Procedur 3. Felsök sonsiktetsproblem.....</i>                        | <i>71</i> |
| <i>Procedur 4. Återställ fabriksinställningar.....</i>                  | <i>73</i> |
| <i>Procedur 5. Felsök felaktiga utskrifter (tillval) .....</i>          | <i>74</i> |
| <i>Procedur 6. Rensa ett pappersstopp (tillval).....</i>                | <i>76</i> |
| <i>Procedur 7. Sätt tillbaka skrivarens matningsvals (tillval).....</i> | <i>77</i> |
| <i>Procedur 8. Utvärdera konsol felmeddelanden .....</i>                | <i>78</i> |
| <b>PRODUKTSPECIFIKATIONER .....</b>                                     | <b>79</b> |
| SYSTEMSPECIFIKATIONER.....                                              | 79        |
| KOMPONENTSPECIFIKATIONER.....                                           | 82        |
| ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET .....                                   | 87        |
| TILLBEHÖRENS EFTERLEVNAD AV STANDARDER .....                            | 90        |
| <b>ORDLISTA .....</b>                                                   | <b>91</b> |

# Viktig information

---

## Översikt

### Produktbeskrivning

BladderScan i10-systemet tillhandahåller en icke-invasiv mätning av urinblåsans volym. Systemet beräknar urinblåsans volym med hjälp av ImageSense®, en av Verathon äganderättsskyddad artificiell intelligensalgoritm som bygger på verklig data för att skapa en konsekvent utvärdering av urinblåsans plats, storlek och form.

De primära komponenterna i systemet är en konsol och en a sond. Konsolens pekskärm visar kritisk information som urinblåsans volym, riktat sikte med realtidsåterkoppling, konfiguration och administrativa inställningar och indikatorer för batterinivå och laddningsstatus. Peksärmen tillhandahåller även de flesta av systemets kontroller, både under undersökningar och mellan dem. En kliniker med lämplig åtkomstbehörighet kan när som helst använda peksärmen för att hämta lagrade undersökningar.

Konsolen innehåller ett fack för ett laddningsbart litiumjonbatteri. När konsolen är ansluten till extern strömförsörjning laddar den batteriet.

### Meddelande om avsedd användning

BladderScan i10-systemet är en ultraljudsenhet avsedd för icke-invasiv mätning av urinvolymen i urinblåsan.

### Meddelande till alla användare

BladderScan i10-systemet ska endast användas av individer som har utbildats och fått behörighet av en läkare eller den institution som tillhandahåller patientvården. Användare bör läsa hela denna handbok innan de använder systemet. Försök inte använda systemet innan du förstår alla instruktioner och rutiner i den här handboken.

### Väsentlig prestanda

*Väsentlig prestanda* är den systemprestanda som är nödvändig för att undvika icke godtagbar risk. Den väsentliga prestandan hos BladderScan i10-systemet är att producera ultraljudsutgångsenergi, visa ultraljudsbilder samt visa numeriska värden för urinblåsans volym. Systemet ska inte skapa oönskad eller överflödigt sondyttemperatur.

### Miljöer för avsedd användning

BladderScan i10-systemet är avsett för användning inom professionella sjuk- och hälsovårdsinrättningar såsom sjukhus, kliniker och läkarpraktiker.

## HIPAA-sekretess

Bestämmelserna i lagen "Health Insurance Portability and Accountability Act" från 1996 ("HIPAA") kräver att våra kunder övervakar och begränsar åtkomst till, tillämpning, lagring, överföring och radering av patienternas konfidentiella information. Våra kunder är ansvariga för att säkerställa att all elektronisk hälsoinformation i systemet skyddas. Vid arbetet med att ge service till kunder raderar Verathon all elektronisk skyddad hälsoinformation från systemet om sådan information fortfarande finns.

## Säkerhetsinformation

### Ultraljudsenergisäkerhet

Hittills har exponering för pulsat diagnostiskt ultraljud inte visat sig ge några biverkningar. Ultraljud bör emellertid användas med aktsamhet, och den totala patientexponeringen bör hållas *så låg som det är praktiskt rimligt* (ALARA). I enlighet med ALARA-principen bör ultraljud bara användas av vårdpersonal när det är kliniskt indicerat, med minsta möjliga exponeringstider nödvändiga för att uppnå kliniskt användbar information. För mer information om ALARA, se American Institute of Ultrasound in Medicine:s publikation *Medical Ultrasound Safety*.

Ultraljudsuteffekten hos BladderScan i10-systemet kan inte justeras av användaren och är begränsad till den miniminivå som krävs för effektiv prestanda. För mer information om de akustiska uteffekterna, se kapitlet "[Produktspecifikationer](#)" på sida 79.

### Kontraindikationer

Det här BladderScan i10-systemet är inte avsett för användning på foster eller gravida patienter, patienter med öppna sår i det suprapubiska området eller på patienter med ascites.

### Varningar och försiktighetsanvisningar

*Varningar* indikerar att skador, dödsfall eller andra allvarliga biverkningar kan uppstå som ett resultat av felaktig användning av systemet. *Försiktighet* indikerar att användning eller felaktig användning av systemet kan orsaka problem, t.ex. felfunktion, fel eller skada på apparaten. Genom hela handboken ska du vara uppmärksam på avsnitt märkta med *Viktigt*, eftersom dessa innehåller påminnelser eller sammanfattningar av följande föreskrifter när de kan tillämpas på en specifik komponent eller användningssituation. Beakta följande varningar och försiktighetsåtgärder när du använder systemet.

#### VARNINGAR



#### VARNING

Använd inte systemet på:

- Foster.
- Gravida patienter.
- Patienter med öppen hud eller sår i det suprapubiska området.
- Patienter med ascites.



### **VARNING**

Ha i beaktande följande omständigheter som kan påverka ultraljudsöverföringen:

- Kateterisering – En kateter i patientens urinblåsa kan påverka noggrannheten på mätning av urinblåsans volym på två sätt: 1) genom att luft införs i blåsan som kan blockera ultraljudssignalen, och 2) genom att ballongen som håller kvar katetern stör volymmätningen. Volymmätningen kan emellertid fortfarande vara kliniskt användbar om den är stor (detektering av en blockerad kateter, till exempel).
- Abdominell kirurgi – Ärrvävnad, kirurgiska snitt, suturer och klamrar kan påverka ultraljudsöverföringen. Var försiktig när du skannar patienter som har genomgått abdominalkirurgi.



### **VARNING**

Noggrannheten försämras om du inte får en optimal bild som kan upprepas.



### **VARNING**

Anatomiska egenskaper omkring blåsan kan påverka skanningens precision. När du siktar in sonden ska du kontrollera att hela blåsan är i synfältet och centrerad.



### **VARNING**

Använd inte vatten eller kirurgiska smörjmedel som ett substitut för ultraljudgel. Att ersätta dessa eller andra material kan orsaka felaktiga skanningsresultat.



### **VARNING**

Denna produkt får endast rengöras och desinficeras med hjälp av de godkända processer som finns i denna handbok. Rengörings- och desinficeringsmetoderna som listas rekommenderas av Verathon baserat på kompatibilitet med komponenternas material.



### **VARNING**

Rengöringen är avgörande för att se till att komponenten är redo för desinficering. Om enheten inte rengörs ordentligt kan det resultera i att kontaminering kvarstår efter desinficeringsförfarandet slutförts.



### **VARNING**

Vid hantering och kassering av rengörings- och desinficeringsprodukter som listas i denna manual måste du följa anvisningarna för hantering och kassering som tillhandahålls av tillverkarna av dessa produkter.



#### **VARNING**

För att minska risken för explosion, använd inte systemet i närheten av anestesiska ämnen som kan ta eld om de utsätts för en befintlig brand eller en elektrisk gnista.



#### **VARNING**

För att minska risken för elstötar och brännskador ska inte systemet användas i närheten av högfrekvent kirurgisk utrustning.



#### **VARNING**

Använd inte tillbehör, omvandlare eller kablar än de som anges eller tillhandahålls av Verathon. Användning av andra sådana anordningar kan orsaka att detta system avger överdriven elektromagnetisk energi eller att plocka upp oönskade elektromagnetiska signaler eller brus från dess omgivning. Dessa fel kan leda till felaktig användning, procedurfördröjningar eller både och.



#### **VARNING**

Bärbar radiokommunikationsutrustning (inklusive perifera enheter som antennkablar och externa antenner) får inte användas på ett mindre avstånd än 30 cm (12 tum) från någon del av BladderScan-systemet inklusive kablar som Verathon specificerar eller tillhandahåller för användning med detta system. Om detta avstånd inte upprätthålls kan systemets prestanda försämrats och bildvisningen kan äventyras.



#### **VARNING**

Användning av denna utrustning intill eller staplad med annan utrustning bör undvikas eftersom det kan leda till felfunktion. Om sådan användning är nödvändig måste denna utrustning och annan utrustning övervakas för att verifiera att de fungerar normalt.



### VARNING

För att minska risken för läckage, explosion, brand eller allvarlig personskada ska följande observeras när systemets litiumjonbatteri hanteras:

- Avlägsna batteriet från konsolen om det inte ska användas under en längre tid.
- Använd inte den extra batteriladdaren för att ladda batteriet inom ett avstånd på 1,83 m (6 ft) från en patient, inklusive möblerna som patienten befinner sig i (t.ex. en säng- eller provbord).
- Ladda inte batteriet i områden där syrgas administreras.
- Kortslut aldrig batteriet genom att föra batteripolerna i kontakt med andra ledande föremål.
- Utsätt aldrig batteriet för onormala stötar, vibrationer eller tryck.
- Använd ett all-rengöringsmedel, såsom ett all-sprayrengöringsmedel eller en duk fuktad med tvål och vatten, för att rengöra batteriet. Rengör eller desinficera inte batteriet med någon av de rengörings- eller desinficeringsmaterial som kapitlet om upparbetning i denna bruksanvisning.
- Demontera inte batteriet, varm inte över 60 °C (140 °F) och tänd inte eld på det.
- Förvara batteriet utom räckhåll för barn och i originalförpackningen tills du är redo att använda det.
- Kassera använda batterier omedelbart i enlighet med lokala återvinnings- eller avfallsbestämmelser.
- Om batteriet läcker eller dess hölje har spruckit ska du ta på dig skyddshandskar för att hantera det, och kassera det omedelbart.
- Placera isolerande tejp, till exempel eltejp, på elektroderna under transport.



### VARNING

För att upprätthålla den elektriska säkerheten, använd endast batteriet, strömadaptern och strömsladden som levereras med systemet. Använd endast tillbehör och kringutrustning, inklusive den extra batteriladdaren, som Verathon har rekommenderat.



### VARNING

För att minska risken för elstötar får inga försök att öppna systemkomponenterna göras. Det kan orsaka allvarliga skador på operatören eller skada på systemet och det gör garantin ogiltig. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant i alla servicefrågor.



### VARNING

För att upprätthålla elsäkerheten ska strömadaptern inspekteras avseende skador innan varje användning. Använd inte en strömadapter med sprickor, bruten ledningsisolering eller annan skada. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant om din strömadapter är skadad.



#### **VARNING**

För att upprätthålla elsäkerheten, om du använder den extra batteriladdaren, inspektera laddaren för skador före varje användning. Använd inte en batteriladdare med sprickor eller andra skador. Kontakta Verathons kundservice eller din lokala representant om din batteriladdare är skadad.



#### **VARNING**

Om batteriet överhettas eller drar överdriven ström, stäng av systemet och koppla omedelbart ur extern ström. Att tillåta överhettning eller överflödigt dragning av ström för att fortsätta kan starta en brand eller orsaka elektrisk skada. Kontakta Verathon kundservice för hjälp med batterifel.



#### **VARNING**

Förutom inställningar som kan konfigureras via systemets programvarumenyer är ingen mekanisk, elektrisk eller akustisk modifiering av denna utrustning tillåten.



#### **VARNING**

För att undvika personskador, iaktta följande när skrivarluckan är öppen:

- Vidrör inte skrivarmekanismen eller skrivarhuvudet – dessa kan vara heta av föregående utskrifter.
- Vidrör inte papperskärarens kant.



#### **VARNING**

Använd aldrig systemet BladderScan i10 för att visa bilder av andra anatomiska områden än urinblåsan.



#### **VARNING**

Detta system är endast avsett att användas som ett mätinstrument. Det är inte en diagnostik enhet.



#### **VARNING**

Använd endast ett passivt USB-minne. Använd inte USB-enheter som strömförsörjs från en annan extern källa.

## FÖRSIKTIGHET



### FÖRSIKTIGHET

Meddelande om ordination: Enligt federal lag (i USA) får denna enhet endast säljas av eller på order av en läkare.



### FÖRSIKTIGHET

Innan du skannar en patient, se till att ett batteri är installerat och korrekt laddat. Systemet kan inte skanna medan det är anslutet till extern ström.



### FÖRSIKTIGHET

För att undvika skador på kablage och tillbehör ska systemets kablar inte vridas eller böjas i onödan.



### FÖRSIKTIGHET

Se avsnittet "Kassera enheten" när systemet eller tillbehör ska kasseras vid slutet av sin livslängd. Systemet och tillhörande enheter kan innehålla mineraloljor, batterier och andra miljöfarliga ämnen.



### FÖRSIKTIGHET

Innan du utför någon systemuppgradering, självtest eller underhållsförfarande, kontrollera att ett batteri är installerat och laddat till en nivå på minst 20 %. Koppla bort extern ström innan du utför en systemuppgradering.



## FÖRSIKTIGHET

Medicinsk elektrisk utrustning kräver speciella försiktighetsåtgärder med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och måste installeras och användas i enlighet med instruktionerna i denna handbok. Se avsnittet "Elektromagnetisk kompatibilitet" för ytterligare information.

Den här enheten kan utstråla radiofrekvensenergi och det är mycket osannolikt att den orsakar störningar på andra enheter i närheten. Det finns ingen garanti för att störningar inte kommer inträffa i en viss installation. Tecken på störningar kan vara försämrad prestanda i denna apparat eller andra apparater när de används samtidigt. Vidta följande åtgärder för att korrigera störningar:

- Sätt på och stäng av enheter i närheten för att fastställa källan till störningen.
- Rikta om eller flytta den här apparaten eller andra apparater.
- Öka separationsavståndet mellan apparater.
- Anslut apparaten till en utgång på en annan krets än den som den andra apparaten/de andra apparaterna är anslutna till.
- Eliminera eller reducera EMI med tekniska lösningar (t.ex. skärmning).
- Köp medicinsk utrustning som överensstämmer med standarden IEC 60601-1-2.
- Var medveten om att portabel och mobil radiofrekvenskommunikationsutrustning (mobiltelefoner etc.) kan påverka medicinsk elektrisk utrustning; vidta lämpliga försiktighetsåtgärder under drift.



## FÖRSIKTIGHET

Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan orsaka skador på enheten som inte omfattas av garantin:

- Sänk inte ned någon systemkomponent i rengörings- eller desinfektionslösning eller andra vätskor.
- Utsätt inte någon systemkomponent för ånga, etylenoxid, strålning eller liknande metoder för sterilisering eller autoklivering.
- Använd inte borstar av metall eller slipande borstar. Dessa kan repa en komponent på systemet och orsaka permanenta skada.

# Inledning

---

## Systemöversikt

BladderScan i10 är ett 3D-ultraljudssystem som mäter urinblåsans volym icke-invasivt. Nyckelkomponenterna i systemet är en konsol med en pekskärm och en sond innehållande ultraljudsomvandlare. Systemet omfattar även ett uppladdningsbart batteri. Tillgängliga tillbehör och konfigurationsalternativ omfattar en mobil arbetsstation, en skrivare, en extern batteriladdare och extra uppladdningsbara batterier. För mer information, se "[Komponenter och tillbehör](#)" på sida 10.

*Illustration 1. BladderScan i10-system (visar tillbehör skrivare och arbetsstation)*



Systemet omfattar en inbyggd handledning såväl som integrerade hjälpskärmar. Konsolen är utrustad med olika inställningsbara alternativ och funktionen Sparade undersökningar som gör det möjligt att visa, skriva ut eller överföra sparade undersökningar.

Konsolen är också utrustad med ett förskanningsläge med livebilder som gör det möjligt att lokalisera urinblåsan genom att en B-lägesbild av buken visas i realtid innan volymmätningsskanningen genomförs.

# Komponenter och tillbehör

Tabell 1. Medföljande systemkomponenter och tillbehör

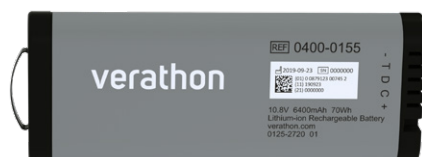
## MEDFÖLJANDE SYSTEMKOMPONENTER OCH TILLBEHÖR



Konsol



Sond



Batteri



USB-minne för  
internutbildning



Strömadapter



Strömsladd  
*Observera: Kontakttyp kan variera  
beroende på region*



Paket med ultraljudsgel

Tabell 2. Systemkomponenter och tillbehör som tillval

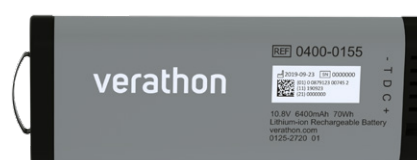
## SYSTEMKOMPONENTER OCH TILLBEHÖR SOM TILLVAL



Mobil arbetsstation



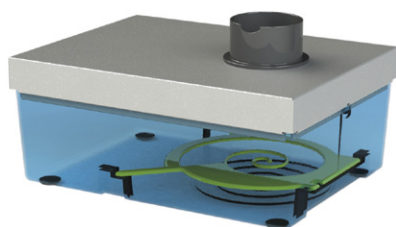
Batteriladdare



Extra batteri



Skrivare



Kalibreringssats



Streckkodsläsare



Termopapper

Dessutom kan snabbpreferensmaterial och ultraljudsgel vara tillgängliga för beställning i din region. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant eller besök [verathon.com/service-and-support](https://verathon.com/service-and-support) för mer information.

# Systemegenskaper

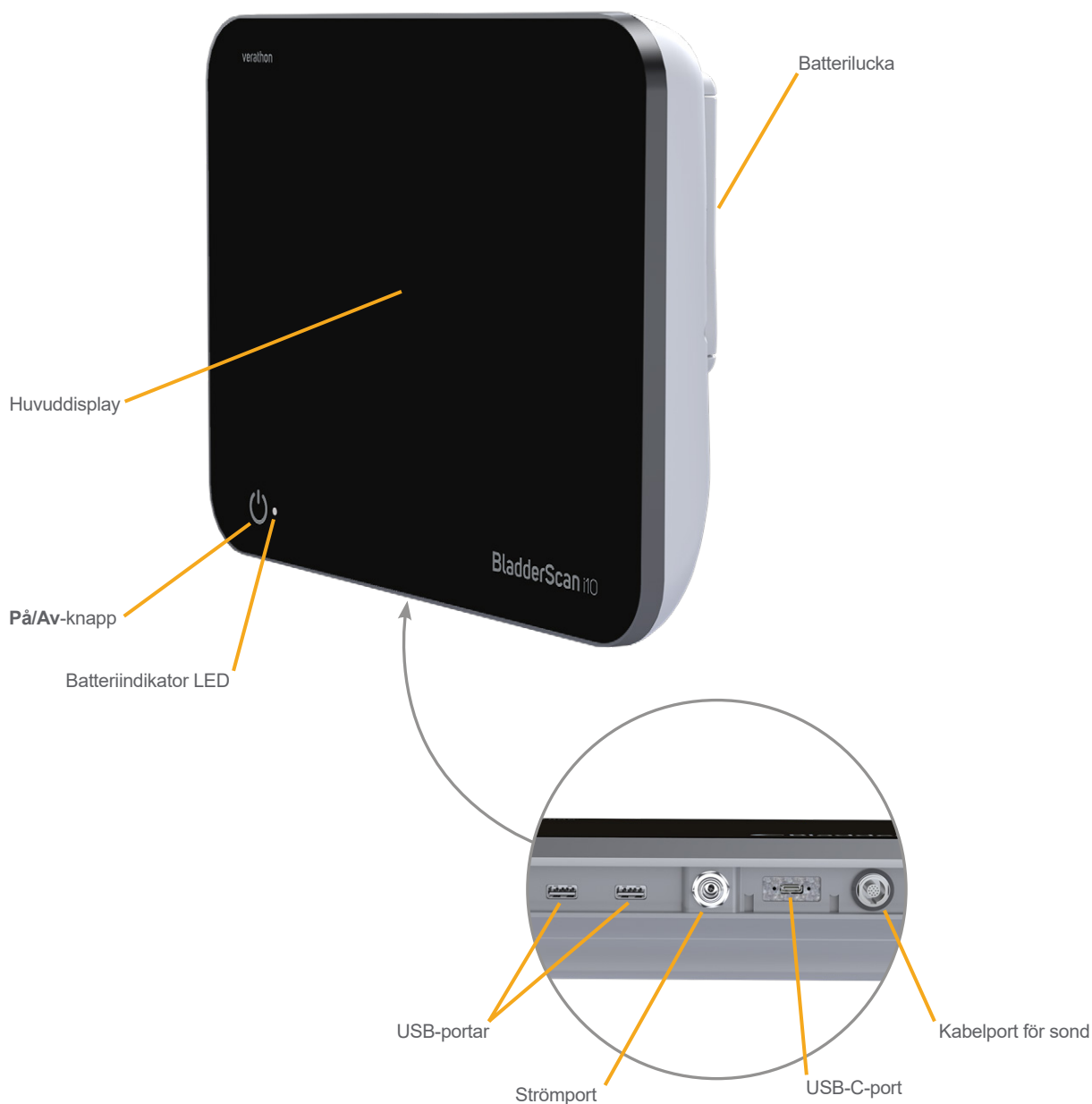
## Konsolegenskaper



Läs ”Varningar och försiktighetsanvisningar”-avsnittet innan du använder systemet.

Konsolens mest framträdande del är en pekskärm med vilken du kan genomföra skanningar, hantera skanningsresultat och anpassa inställningar. Ett uppladdningsbart batteri sätts in i konsolens ena sida, och den nedre ytan är utrustad med ett antal portar som används för att ansluta systemkomponenter och tillbehör såsom externa, flyttbara lagringsmedier. Du kan även anpassa din konsol genom att ansluta en valfri skrivare.

*Illustration 2. Konsolegenskaper*



Tabell 3. Beskrivning av konsolegenskaperna

| DELENS NAMN         | ÄNDAMÅL                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huvuddisplay        | Utrustad med pekskärmsstyrning av användargränssnittet.                                                                         |
| Batterilucka        | Öppnas för åtkomst till och byte av det uppladdningsbara batteriet.                                                             |
| <b>På/Av</b> -knapp | Slår på och stänger av systemet. När systemet är påslaget eller laddar ett batteri, lyser en LED bredvid <b>På/Av</b> -knappen. |
| Kabelport för sond  | Ansluter sonden till konsolen                                                                                                   |
| USB-portar          | Tillhandahåller en anslutning för den valfria skrivaren och för externt, flyttbart lagringsmedia.                               |
| USB-C-port          | Används för en anslutning av externa flyttbara lagringsmedier.                                                                  |
| Strömport           | Ansluter strömadaptern till konsolen.                                                                                           |

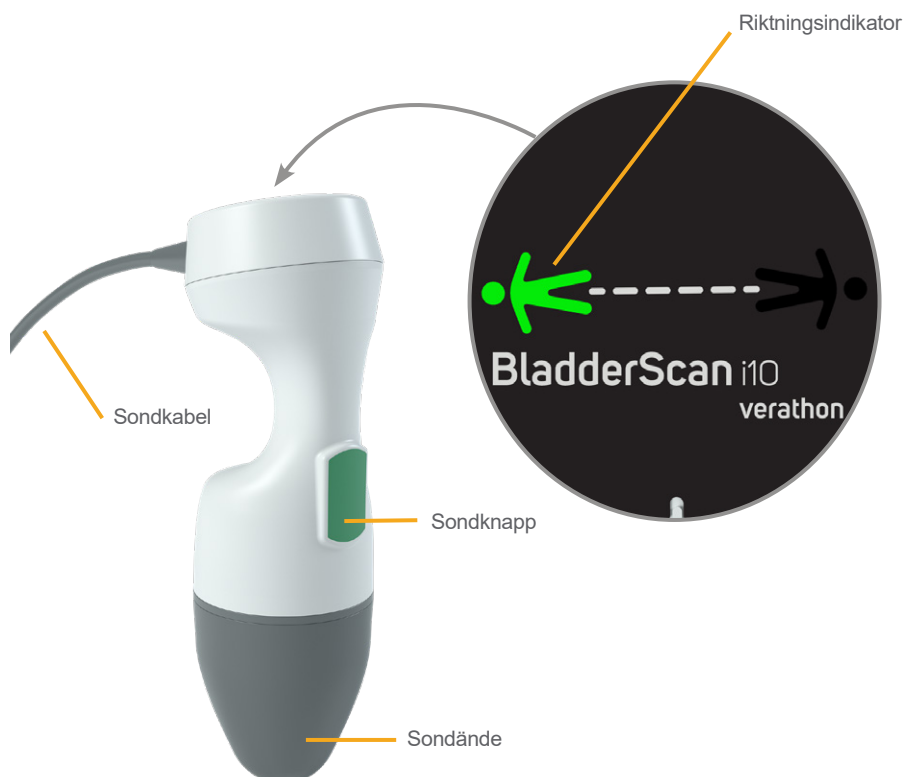
#### VIKTIGT

Om du trycker på **På/Av**-knappen, och håller ner den i mer än två sekunder, startar konsolen en ovillkorlig avstängningsprocess. Under vissa omständigheter kan denna process leda till förlust av olämplig information.

## Sondfunktioner

Sonden vidrör patienten och sänder ut och tar emot ultraljudsvågor, och flyttar automatiskt den interna ultraljudsomvandlaren för att skanna tolv plan, i syfte att producera en tredimensionell bild av urinblåsan. Sonden är kopplad till konsolen med en kabel.

Illustration 3. Sondfunktioner



Tabell 4. Sondfunktioner

| DELENS NAMN         | ÄNDAMÅL                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sondknapp           | När den trycks ned siktar eller skannar sonden.                                                                                                                |
| Riktningssindikator | Visar sondorienteringen som har valts för den aktuella skanningen. Den belysta indikatorn i form av en människa ska orienteras i samma riktning som patienten. |
| Sondkabel           | Ansluter sonden till konsolen                                                                                                                                  |
| Sondände            | Vidrör patientens buk och skickar ut ultraljud.                                                                                                                |

# Batteriegenskaper

Systemet drivs med ett litiumjonbatteri. Extra eller utbytbara batterier kan beställas vid behov.

BladderScan i10-konsolen används som huvudbatteriladdaren. För att ladda ett batteri måste konsolen vara ansluten till ett vägguttag med den medföljande strömadaptern och strömsladden. Använd endast konsolen eller den valfria VERATHON-batteriladdaren för att ladda batteriet; alla andra batteriladdare kan skada det. För att förhindra felaktiga anslutningar är batteriet format så att det endast kan sättas in i konsolen i korrekt orientering.

Konsolen detekterar automatiskt huruvida den är ansluten till extern ström eller ej. Medan konsolen är ansluten inaktiverar den sondens skanningsfunktioner.

Batteriet har en testknapp med vilken batterinivån kan kontrolleras utan att batteriet sätts i konsolen. När du trycket på **Test**-knappen på batteriets baksida tänds displayen bredvid testknappen och visar ungefärlig batterinivå: 25 %, 50 %, 75 %, eller 100 %.

Illustration 4. BladderScan i10 Litiumjonbatteri



# Systemsymboler

## Symboler på konsolens pekskärm

Konsolens pekskärm visar gränssnittet som styr systemet. Följande ikoner i Tabell 5 kan visas på skärmen, och genom att trycka på dem utför användaren avsedd åtgärd.

Tabell 5. Symboler på pekskärmen

| SYMBOL | FUNKTION                                                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <b>Sparade undersökningar</b> —På startsidan, visa alla undersökningar som har sparats på konsolen. |
|        | <b>Inställningar</b> —På startsidan, öppna inställningsskärmen.                                     |
|        | <b>Handledning</b> —På startsidan, visa den inbyggda handledningen.                                 |
|        | <b>Utbildningsvideo</b> - På startsidan, visa den inbyggda utbildningsvideon.                       |

| SYMBOL                                                                              | FUNKTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Position</b> —På startsidan, välj vilken sida av patienten du befinner dig på under undersökningen.                                                                                                                                                                                                                 |
|    | <b>Skanna</b> – Påbörja skanning av patienten.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | <b>B-läge</b> – Visa ultraljudsbilden som dubbla tvådimensionella ortogonala plan från den tredimensionella skanningen. Detekterade objekts konturer läggs över bilden.<br><i>Obs: Du kan inaktivera visning av detekterade konturer. För mer information, se "Konfigurera undersökningsinställningar" på sida 33.</i> |
|    | <b>C-läge</b> – Visa ultraljudsbilden som en tvärsnittsvy av den tredimensionella skanningen. C-lägesbilden består av en cirkelformad yta med ett hårkors över. I bilden visas blåsans form och blygdbenets skugga om det detekterats.                                                                                 |
|    | <b>Aztec-kod</b> —Visa en sammanfattning av skanningsresultaten som en Aztec-kod (med positioneringsrutan i mitten).                                                                                                                                                                                                   |
|    | <b>Kod 128</b> —Visa en sammanfattning av skanningsresultaten som en streckkod i kod 128-format.                                                                                                                                                                                                                       |
|    | <b>Datamatrix</b> —Visa en sammanfattning av skanningsresultaten som en datamatrix.                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | <b>QR-kod</b> —Visa en sammanfattning av skanningsresultaten som en QR-kod (med positioneringsrutan i hörnen).                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Radera</b> —På resultatskärmen, radera visade skanningar och dess volym. (Systemet behåller alla andra skanningar och all patientinformation.)<br>På skärmen Sparade undersökningar, radera en sparad undersökning (antingen den som för närvarande visas eller en undersökning vald från en lista).                |
|  | <b>Hjälp</b> – Starta den inbyggda handledningen eller visa en skärmkänslig hjälptext.                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Skriv ut</b> – Skriv ut skanningen, självtestet eller resultat av besparingsberäkningar.<br><i>Obs: Denna funktion är endast tillgänglig om du har kopplat in skrivaren (tillval).</i>                                                                                                                              |
|  | <b>Spara och Avsluta</b> —På Resultatskärmen, spara skanningsresultatet med den största volymen och återgå till startsidan.                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>Exportera undersökningar.</b> —På skärmen Sparade undersökningar flyttas undersökningar från systemets internminne till en extern USB-enhet. Detta alternativ är endast tillgängligt om en extern enhet är ansluten.                                                                                                |
|  | <b>Konfigurera besparingar</b> – Skräddarsy värdena som används för att beräkna kostnadsbesparingar som uppstår tack vare skanning av patienter istället för kateterisering.                                                                                                                                           |
|  | <b>CaliScan™</b> —Själv-testskärmen, utföra ett funktionstest av systemets sondmekanism och ultraljudsomvandlare.                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>Tillbaka</b> – Återgå till föregående skärm eller Startskärmen.                                                                                                                                                                                                                                                     |

| SYMBOL                                                                              | FUNKTION                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Avsluta</b> – På Resultatskärmen, avsluta undersökningen utan att spara och återgå till startsidan.               |
|    | <b>Föregående</b> – När du visar B-lägesbilder på resultatskärmen, återgå till föregående skanningsyta eller vinkel. |
|    | <b>Nästa</b> – När du visar B-lägesbilder på resultatskärmen, gå till nästa skanningsyta eller vinkel.               |
|    | <b>Ljusstyrka</b> – Anpassa ljusstyrkan på pekskärmen. Ikonen visar aktuell inställning.                             |
|    | <b>Volym</b> – Anpassa ljudvolymen som spelas i konsolens högtalare. Ikonen visar aktuell inställning.               |
|    | <b>Öka</b> – Öka ljusstyrkan eller volymen.                                                                          |
|    | <b>Minska</b> – Sänk ljusstyrkan eller volymen.                                                                      |
|    | <b>Dämpa</b> – Slå på eller stäng av högtalaren.                                                                     |
|  | <b>Spela upp</b> - När du tittar på den inbyggda handledningen, starta eller återuppta uppspelningen.                |
|  | <b>Pausa</b> - När du tittar på den inbyggda handledningen, pausa uppspelningen.                                     |
|  | <b>Föregående</b> —När du tittar på den inbyggda handledningen, återgå till föregående bild.                         |
|  | <b>Nästa</b> —När du tittar på den inbyggda handledningen, gå till nästa bild.                                       |
|  | <b>Spola fram</b> —Spola fram 5 sekunder när du tittar på den inbyggda utbildningsvideon.                            |
|  | <b>Hoppa tillbaka</b> —Spola tillbaka 5 sekunder när du tittar på den inbyggda utbildningsvideon.                    |
|  | På skärmen Resultat, expandera historiklistan över skanningar som tagits under den aktuella undersökningen.          |
|  | På skärmen Resultat, stäng historiklistan över skanningar som tagits under den aktuella undersökningen.              |
|  | Stäng streckkods-fönstret eller en varningsdialogruta.                                                               |

## Ikoner konsolinformation

Ikonerna i Tabell 6 ger information om systemets status, men att klicka på dem påverkar inte systemet.

Tabell 6. Informationsikoner

| SYMBOL                                                                            | FUNKTION                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Skrivaren laddas men den har inte tillräckligt med laddning kvar i dess inbyggda interna batteri för att fungera korrekt. |
|  | Skrivaren fungerar inte på grund av ett problem med dess inbyggda interna batteriet.                                      |
|  | Beakta den medföljande varningen.                                                                                         |

## Färger batteriindikator LED



### VARNING

Om batteriet överhettas eller drar överdriven ström, stäng av systemet och koppla omedelbart ur extern ström. Att tillåta överhettning eller överflödigt dragning av ström för att fortsätta kan starta en brand eller orsaka elektrisk skada. Kontakta Verathon kundservice för hjälp med batterifel.

Batteriindikatorns LED-lampa bredvid **På/Av**-knappen  visar det aktuella tillståndet på konsolens batteri. Förutom i fall där batteriet överhettas eller drar för mycket ström, visar LED-lampan batteriets aktuella laddningsnivå.

Systemet laddar batteriet när det är anslutet till extern ström. Om systemet är påslaget samtidigt kan batteriet inte nå full laddning, så systemet laddar det kontinuerligt. Om systemet är anslutet till extern ström men är avstängt, slutar det ladda när batteriet är fulladdat.

Tabell 7 visar hur batteriindikator-LED-lampan rapporterar batteriets tillstånd baserat på om systemet är anslutet till extern ström och om det är påslaget eller avstängt.

*Observera: Statusindikatorer som inte anger en laddningsnivå gäller vid vilken laddningsnivå som helst. Om systemet är av och inte är anslutet till extern ström, är alltid LED-lampan släckt.*

Tabell 7. Färger batteriindikator LED

| FÄRG                                                                                                 | ANSLUTEN TILL EXTERN STRÖM                                       |                                                                                            | INTE ANSLUTEN TILL EXTERN STRÖM                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | System På                                                        | System Av                                                                                  | System På                                                           |
| Blinkar rött<br>  | —                                                                | —                                                                                          | Systemet kan stängas av snart på grund av för hög batteritemperatur |
| Konstant röd<br>  | Mindre än 2 % eller inget batteri närvarande                     | —                                                                                          | Mer än eller lika med 5 %, mindre än 10 %*                          |
| Blinkande blå<br> | För hög batteritemperatur eller för hög strömstyrka vid laddning | För hög batteritemperatur, för hög strömstyrka vid laddning eller inget batteri närvarande | —                                                                   |
| Konstant blå<br>  | —                                                                | Mer än eller lika med 2 %, mindre än 99 %                                                  | —                                                                   |
| Konstant gul<br>  | Mer än eller lika med 2 %, mindre än 20 %                        | —                                                                                          | Mer än eller lika med 10 %, mindre än 20 %                          |
| Konstant grön<br> | Mer än eller lika med 20 %                                       | —                                                                                          | Mer än eller lika med 20 %                                          |
| Släckt<br>        | —                                                                | Mer än eller lika med 99 %†                                                                | —                                                                   |

\* Observera: Om systemet är påslaget men inte anslutet till extern ström, och batterinivån är lägre än 5 %, försöker systemet stänga av sig automatiskt. Under den automatiska avstängningen förblir batteriindikator-LED-lampan röd.

† Observera: Om du sätter i ett batteri som är helt urladdat och ansluter den externa strömmen till konsolen, förblir batteriindikator-LED-lampan släckt. I sådana fall är batteriet inte tillräckligt laddat för att konsolen ska detektera det. Tryck på På/Av-knappen för att börja ladda batteriet.

## Nivåsymboler för konsolbatteri

Batterisymbolen visas i statusfältet högst upp på pekskärmen. Symbolen och procentvärdet bredvid det indikerar återstående batterieffekt. För information om hur du laddar batteriet, se proceduren "Ladda batteriet" på sida 26.

Tabell 8. Batterisymbol

| SYMBOL                                                                              | FUNKTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Batteriet är fulladdat eller nästan fulladdat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Batteriet är laddat till cirka 80 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Batteriet är laddat till cirka 60 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Batteriet är laddat till cirka 40 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Batteriet är laddat till cirka 20 %. Byt ut med ett nytt batteri eller anslut extern ström.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | Batteriet är laddat till cirka 10 %. Byt ut med ett nytt batteri eller anslut extern ström.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Batteriet är laddat till mindre än 5 %. Byt ut batteriet eller anslut omedelbart extern ström. Vid denna tidpunkt stänger systemet av sig självt om extern ström inte är ansluten. Om extern ström är ansluten kan systemprogramvaran tillfälligt inte upptäcka batteriet medan laddningen påbörjas.                                                                                                                                  |
|  | Det finns inget batteri eller det kan inte detekteras eftersom dess laddningsnivå är för låg (lägre än 2 %). Om extern ström är ansluten är LED-lampan bredvid <b>På/Av</b> -knappen  röd i stället för gul eller grön. Om du stänger av systemet under dessa förhållanden blinkar LED-lampan blått och systemet fortsätter att ladda batteriet. |
|  | Batteriet laddas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# Installation

---

För du lättare ska komma igång kan dessa punkter användas för att montera systemet:

1. Utför första inspektion
2. Montera arbetsstationen och fästa systemet
3. Sätt i ett batteri
4. Ladda batteriet
5. Installera skrivaren (tillval)

När systemet är ihopsatt kan du konfigurera användarinställningarna och lägga till information:

6. Konfigurera allmänna inställningar
7. Konfigurera administratörsinställningar
8. Konfigurera undersökningsinställningar
9. Konfigurera inställningar för utskrivna och PDF-rapporter
10. Anpassa kostnadsbesparingsberäkningar
11. Konfigurera en PIN-kod för sparade undersökningar
12. Konfigurera en PIN-kod för systeminställningar

## Montera systemet

---

### Procedur 1. Utför första inspektion

---

När du får systemet rekommenderar Verathon att en användare som är bekant med systemet utför en fullständig visuell inspektion för att upptäcka om det finns några fysiska skador som kan ha uppstått under transporten. Om systemet innehåller valfria komponenter ska dessa inkluderas i denna inspektion.

1. Öppna försiktigt lådans ovansida. För inte in något vasst föremål i lådan.
2. Ta ut innehållet och kontrollera att du har fått rätt delar för ditt system.
3. Kontrollera att delarna inte är skadade.
4. Om någon av delarna saknas eller är skadad ska du underrätta transportören och Verathon kundservice eller din lokala representant.

---

## Procedur 2. Montera arbetsstationen och fästa systemet

---

Se *BladderScan i10Snabbstartsblad arbetsstationens montering* (artikelnummer 0900-5007) för instruktioner om hur man utför dessa uppgifter:

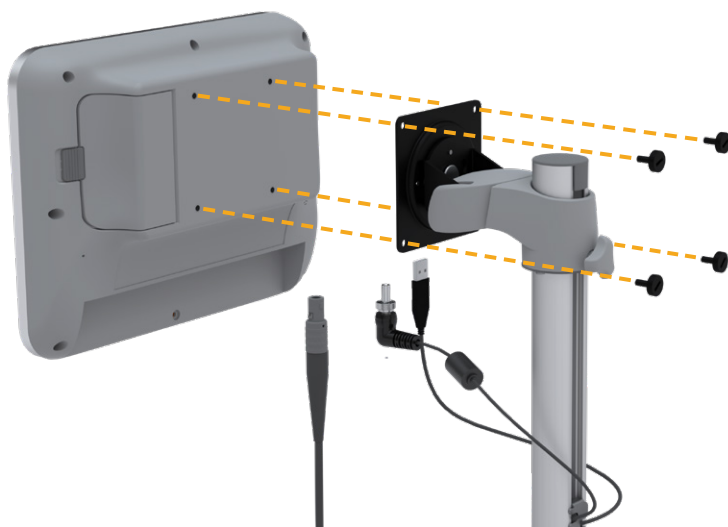
- Montera arbetsstationen
- Installera strömadaptern i arbetsstationen
- Installera skrivaren (om du har köpt skrivaren tillsammans med systemet)

Referera till *Snabbstartsblad streckkodsläsarkit* (artikelnummer 0900-5161) för instruktioner om hur du installerar en valfri streckkodsläsare.

Denna procedur beskriver hur man monterar konsolen på en monterad arbetsstation.

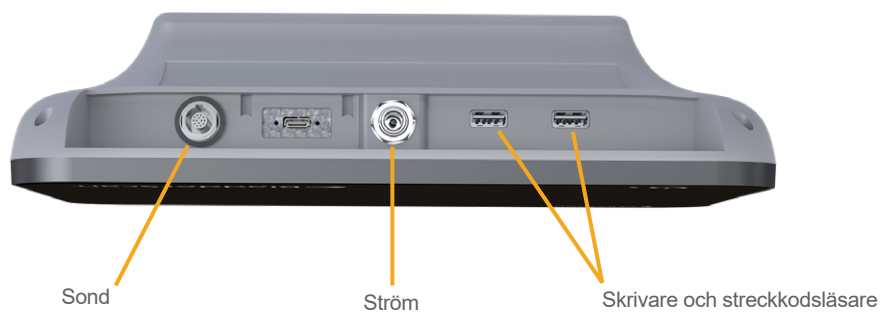
1. Konsolens placering framför konsolen monterad på arbetsstationen.
2. Stoppa in konsolens fyra monteringskruvar (del F i hårdvarusatsen levererad med arbetsstationen) genom hålen i hörnen på konsolfästet och in i motsvarande hål på arbetsstationen. Dra fingertätt åt alla fyra skruvarna.

*Obs: Konsolfästet på arbetsstationen använder en kombination av fjäderspänning och friktion för att upprätthålla konsolens position. Den kan när som helst ändras utan verktyg.*



3. Anslut sondkabeln, strömkabeln, den valfria USB-skrivarkabeln och den valfria streckkodsläsarkabeln till konsolen som visas på följande bild. Säkerställ att strömkabelns kontakt sitter säkert och dra åt dess låskrage ordentligt.

*Observera: **Använd inte** verktyg för att fästa eller ta bort kontakterna.*



*Tips: Du kan ansluta skrivaren till någon av USB-portarna som visas på bilden. Att ansluta den till USB-porten närmast strömporten underlättar senare anslutning av USB-enheter eller en streckkodsläsare. Försök inte ansluta skrivaren till USB-C-porten mellan sondporten och strömporten.*

---

### Procedur 3. Sätt i ett batteri

---

1. Skjut spärren bort från batteriutrymmets lucka på konsolen och öppna sedan luckan.



2. Ta bort luckan från batteriutrymmet.



3. Om ett batteri redan finns i konsolen, avlägsna det genom att dra i fliken.



4. Skjut in ett laddat batteri i batterifacket med Verathon-logotypen vänd mot konsolens baksida, och tryck försiktigt tills det sitter korrekt.

*Obs: Batteriet har utformats för att förhindra felaktig installation. Om batteriet inte glider in i batteriutrymmet lätt ska du ta ut det och rikta om det och försöka igen. Försök inte att tvinga batteriet på plats.*



5. Stäng och spärra batteriutrymmets lucka.

## Procedur 4. Ladda batteriet



Läs "Varningar och försiktighetsanvisningar"-avsnittet innan du utför följande uppgift.

Ett litiumjonbatteri medföljer systemet. Innan du använder systemet för första gången måste du ladda batteriet helt.

### Option 1. Ladda batteriet i konsolen

#### VIKTIGT

Sonden fungerar inte när systemet är anslutet till extern ström (nät). För att skanna patienter måste konsolen ha ett laddat batteri och systemet måste ha kopplats ur från extern ström.

1. Innan varje användning ska batteriet, strömadaptern och strömsladden inspekteras avseende skador. Om en komponent är skadad ska den inte användas. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant.
2. Säkerställ att strömkabeln är ordentligt ansluten till konsolen.
3. Anslut strömadaptern till ett standardvägguttag. Säkerställ att strömsladden lätt kan kopplas ur om det behövs.
4. Om batteriindikator-LED-lampan på konsolen förblir släckt, tryck på **På/Av**-knappen (⏻). LED-lampan ska tändas för att indikera att batteriet laddas.
5. Låt batterierna ladda helt. Den första laddningen ska ta cirka 4 timmar.

### Option 2. Ladda med extern laddare (tillval)

1. Innan varje användning ska batteriladdaren, batteriet eller batterierna, strömadaptern och strömsladden inspekteras för att se till att de inte är skadade. Om en komponent är skadad ska den inte användas. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant.
2. Anslut strömadaptern till strömsladden.



3. Anslut strömadaptern till batteriladdaren.



4. Anslut strömadaptern till ett standardvägguttag. Säkerställ att strömladden lätt kan kopplas ur om det behövs.
5. Sätt i ett eller två batterier i uttaget i batteriladdaren. Om du laddar två batterier för första gången, ladda då båda batterierna samtidigt för bästa resultat.

*Obs: För att säkerställa att varje batteri är korrekt anslutet till laddaren, se till att dess VERATHON-logotyp och dess kontakter pekar åt höger som sett från laddarens framsida.*



6. Låt batterierna ladda helt. Indikatorlamporna på batteriladdaren indikerar statusen på varje batteri:
- Fast grönt sken – Batteriet är fulladdat
  - Blinkade grönt – Batteriet laddas
  - Fast gult sken – Batteriladdning är avbruten eller i standbyläge
  - Röd – Laddningsfel. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant.
  - Av – Inget batteri detekterat

---

## Procedur 5. Installera skrivaren (tillval)

---

En valfri skrivare är tillgänglig för BladderScan i10-system. Den här skrivaren är monterad på arbetsstationens bas och kommunicerar med konsolen genom en vanlig USB-anslutning.

Om din organisation har köpt skrivaren som en del av dess inledande BladderScan i10 systembeställning, följ instruktionerna i *BladderScan i10 Snabbstartsblad arbetsstationens montering* (artikelnummer 0900-5007) för att installera skrivaren när du monterar arbetsstationen.

Om din organisation köper en skrivare till ett befintligt BladderScan i10-system, följ instruktionerna i *BladderScan i10 Snabbstartsblad skrivarens installation* (artikelnummer 0900-5068) för att lägga till skrivaren till arbetsstationen och installera USB-kabeln mellan konsolen och skrivaren.

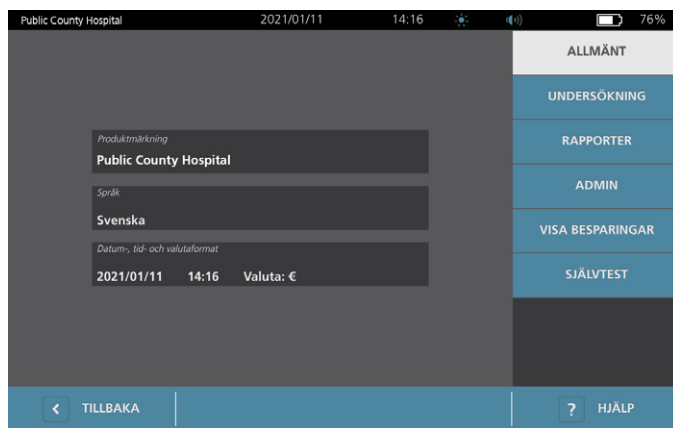
# Konfigurera inställningar

Systemet är konfigurerat med standardinställningar som passar flertalet användare. I detta avsnitt redovisas anvisningar för hur inställningarna kan modifieras för att passa din inrättnings behov.

## Procedur 1. Konfigurera allmänna inställningar

Med hjälp av denna procedur kan du konfigurera inställningar för din region och inrättning, såsom produktmärkning för ditt system, systemspråk och formateringsalternativ för tid, datum, valuta och tal.

1. Tryck på **På/Av**-knappen  vid behov. Efter några sekunder visar konsolen startsidan.
2. På Startskärmen, tryck på **Inställningar**. Inställningsskärmen öppnas med fliken Allmänt.

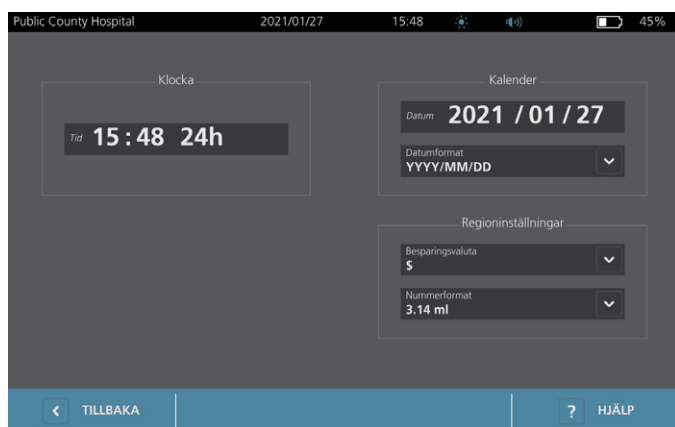


3. Tryck på **Produktmärkning** på fliken Allmänt.
4. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
5. Använd det virtuella tangentbordet för att skriva ett identifierande namn eller nummer och tryck sedan på **Enter**. Texten du matar in visas i statusfältet högst upp på alla skärmar.



6. Om du vill ändra det språk som systemet använder och undersökningar sparas med, tryck på **Språk**.

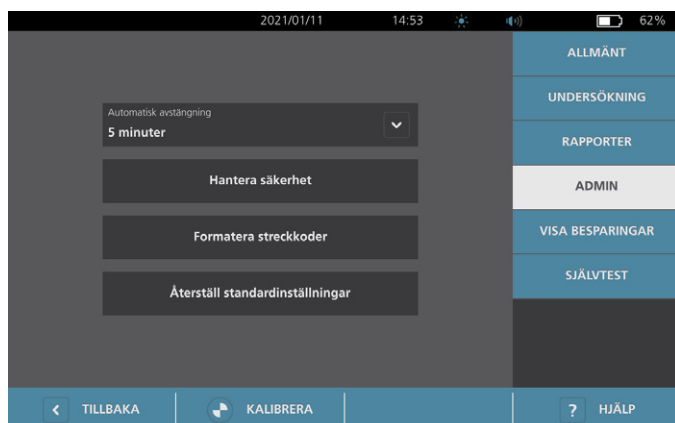
7. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
8. Välj ett tillgängligt alternativ på skärmen Språk. Språket uppdateras automatiskt.
9. Tryck **Tillbaka** för att återgå till inställningsskärmen och tryck sedan på **Datum-, tid- och valutaformat**.
10. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
11. Tryck på timmen eller minuterna i fältet **Tid** på skärmen Datum, tid och valuta. Svep vertikalt för att hitta ett värde och tryck sedan på värdet för att välja det.



12. I fältet **Tid**, tryck på tidsformatet. Tidsformatet växlar mellan AM, PM och 24-timmarsvisning. Om du väljer ett nytt tidsformat uppdateras vid behov värden för timmar och minuter.
13. I fältet **Datum**, tryck på månad, dag eller år, svep vertikalt till ett nytt värde och tryck sedan på värdet för att välja det. Upprepa vid behov för att ange månad, dag och år.
14. I fältet **Datumformat**, tryck på pilen och välj sedan formatet för visning av månad, dag och år. **Datum**-fältet uppdateras omedelbart och visar önskat format.
15. I fältet **Besparingsvaluta**, tryck på pilen och välj sedan önskad valuta. Denna enhet används för visning av besparingar tack vare användning av BladderScan-systemet till förmån för kateterisering.
16. I fältet **Nummerformat**, tryck på pilen för att välja visningsformat för numeriska fält.
17. När du är färdig med konfigurering av Datum- Tids- och Valutainställningar, tryck på **Tillbaka** två gånger. På så vis sparas dina inställningar och du återgår till konsolens Startskärm.

## Procedur 2. Konfigurera administratörsinställningar

1. På startsidan, trycker du på **Inställningar**, sedan på **Admin**.
2. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.



3. På fliken Admin, i fältet **Automatisk avstängning**, tryck på pilen och välj sedan antalet minuter systemet ska förbli påslaget men inaktivt innan det stängs av.

*Obs: Om en undersökning pågår när automatisk avstängning påbörjas, sparar systemet undersökningsresultatet.*

4. Om du vill definiera streckkodstypen som systemet ska använda för att visa examensresultat, tryck på **Formatera streckkoder**.
5. Från listan Symbolspråkets format, välj en av följande streckkodstyper.

| SYMBOLTYP  | EXEMPEL                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod 128    |  |
| Datamatrix |   |
| QR-kod     |   |
| Aztec-kod  |   |

6. Från listan Kodat värde, välj mängden information som ska ingå i streckkoden för varje undersökning. Om urvalet tillåter det, föregår symbolen > den uppmätta volymen om urinblåsan sträcker sig utanför skanningsområdet eller om blygdbenet hindrar en del av urinblåsan.

| URVAL                                         | INFORMATION SOM INGÅR                                                                                                                                | EXEMPEL                                             |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Fullständiga undersökningsanteckningar</b> | En kort fras som innehåller den uppmätta volymen (inklusive symbolen > vid behov), datumet, tiden och identiteten på systemet som skapade skanningen | 200 ml urinblåsvolym registrerat 14:33, 2020-04-22. |
| <b>Volym och kant/störning</b>                | Den uppmätta volymen i mL (inklusive symbolen > vid behov)                                                                                           | 200 mL                                              |
| <b>Endast nummer för volym</b>                | En siffra som representerar den uppmätta volymen i mL. Detta urval tillåter endast numeriska siffror, så symbolen > ingår ej.                        | 200                                                 |

*Obs: Alternativet Fullständiga undersökningsanteckningar är inte tillgängligt om kod 128-formatet har valts.*

7. Från rutorna Prefix och suffix, välj kontrolltecknen som systemet ska lägga till före och efter informationen:

- **Omvänt snedstreck**
- **Vagnretur**
- **Radmatning**
- **Vagnretur och radmatning**
- **Flik**
- **Inga**

Vid behov, kontakta administratören för din anläggnings EHR- eller EMR-system för att verifiera vilka kontrolltecken som system behöver.

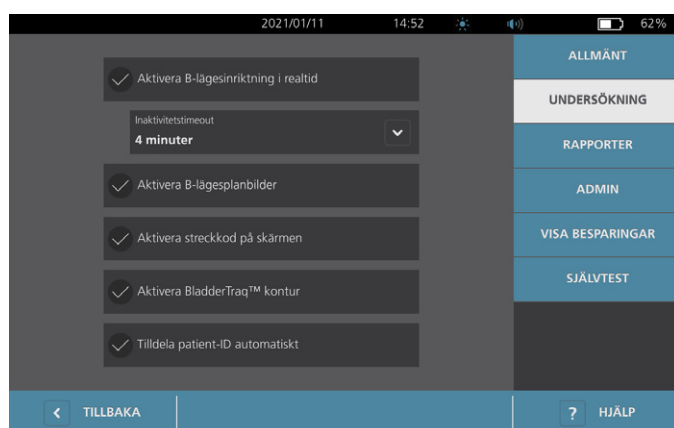
8. När du är färdig med att konfigurera inställningarna, tryck på **Tillbaka** två gånger. På så vis sparas dina inställningar och du återgår till konsolens Startskärm.

## Procedur 3. Konfigurera undersökningsinställningar

Du kan behöva konfigurera dessa undersökningsinställningar:

- Visning av B-lägesbilder
- B-lägesinriktning i realtid
- Timeout-intervall för funktionen B-lägesinriktning i realtid
- Blåsans konturer på B-lägesbilder
- Visa undersökningsresultat i streckodsformat
- Tilldelning av ett automatiskt genererat patient-ID-nummer i början av varje undersökning

1. På Startskärmen, tryck på **Inställningar** och sedan på **Undersökning**.
2. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
3. Tryck på fältet på fliken Undersökning för att uppdatera och välj eller ange vid behov det nya värdet:
  - **Aktivera B-lägesinriktning i realtid** – Aktiverar en B-läges-ultraljudsförhandsvisning av urinblåsan i realtid före skanningen för att underlätta siktet.
  - **Inaktivitetstimeout** – Definerar den tid som B-lägesinriktning i realtid är aktiv. När tidsgränsen har nåtts återgår systemet till startskärmen. Detta alternativ är endast synligt om B-lägesinriktning i realtid är aktiverat.
  - **Aktivera B-lägesplanbilder** – Tillåter visning av B-lägesbilder i aktiva och sparade undersökningar.
  - **Aktivera streckkod på skärmen**—Visar en patients undersökningsresultat som em streckkod, förutom de läsbara numren som systemet normalt visar.
  - **Aktivera BladderTraq™-kontur** – Visar en grön kontur omkring urinblåsans ytterkant på B-lägesbilder.
  - **Tilldela patient-ID automatiskt** – Skapar automatiskt ett nytt patient-ID för varje undersökning. Du kan ersätta det här ID i början av undersökningen som det beskrivs i avsnittet "[Mata in Patientuppgifter eller Användar-ID \(valfritt\)](#)" på sida 39.



4. När du är klar, tryck på **Tillbaka**. På så vis sparas dina inställningar och du återgår till konsolens Startskärm.

## Procedur 4. Konfigurera inställningar för utskrivna och PDF-rapporter

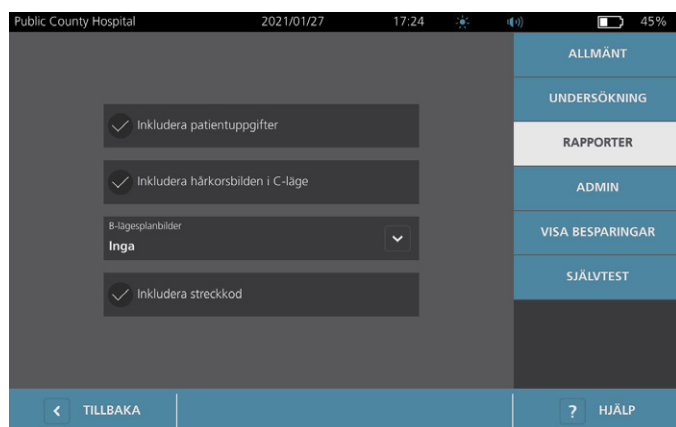
Om en skrivare är ansluten till konsolen kan du skriva ut skanningsresultat. Rapporterna trycks ut vertikalt, som ett kvitto. Skanningsrapporter utgörs av ett antal delar. Vissa av dessa delar är valbara.

Du kan även exportera sparade undersökningar till en extern USB-enhet. För information om hur du exporterar undersökningar, se "[Exportera sparade undersökningar](#)" på sida 51.

Du kan anpassa vilka sektioner och B-lägesbilder som inkluderas i rapporter oavsett om de skrivs ut eller exporteras i PDF-format.

1. På Startskärmen, trycker du på **Inställningar** och sedan på **Rapporter**.
2. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.

Inställningsskärmen öppnas med fliken **Rapporter**.



3. Tryck på den information du vill ska ingå i rapporter. Om en markering visas till vänster om informationsbeskrivningen skrivs följande information ut:
  - **Inkludera patientuppgifter** – Välj för att inkludera patientdata, inklusive patient-ID och födelsedatum.
  - **Inkludera hårkorsbilden i C-läge** – Välj för att inkludera den koronala vy som beräknats av systemet. Ringsiktet och hårkorset skrivs ut som svarta linjer.
  - **B-lägesplanbilder**—Välj en av följande bildgrupper att inkludera i utskrivna och exporterade rapporter:
    - **Inga** – Välj för att inte inkludera B-lägesplanbilder.
    - **Allt** – Välj för att låta alla 12 B-lägesbildplan ingå.
    - **Sagittalt och transversellt** – Välj för att låta de två huvudsakliga B-lägesbildplanen ingå.
  - **Inkludera BladderTraq™ kontur**—Välj för att lägga till urinblåsans interna konturer på B-lägesbilden.
  - **Inkludera streckkod**—Välj för att inkludera undersökningens slutliga volymmätning som en streckkod.
4. När du är färdig med att konfigurera inställningarna för rapportutskrift, tryck på **Tillbaka**. På så vis sparas dina inställningar och du återgår till konsolens Startskärm.

## Procedur 5. Anpassa kostnadsbesparingsberäkningar

Systemet tillhandahåller standardvärden som används för att beräkna de kostnadsbesparingar som uppstår tack vare skanning av patienter istället för kateterisering. Standardinställningarna kan anpassas för att bättre spegla nivåer och kostnader på din inrättning. För att ändra valutan som används vid kostnadsbesparingsberäkningar, se "[Konfigurera allmänna inställningar](#)" på sida 29.

Totala kostnadsbesparingar vid användning av systemet bygger på denna formel:  
$$\text{Total kostnadsbesparing} = (\text{Kateteriseringar som förebyggts} \times \text{Kostnad per kateterisering}) + (\text{Urinvägsinfektioner som förebyggts} \times \text{Kostnad per urinvägsinfektion})$$

1. På Startskärmen, tryck på **Inställningar** och sedan på **Visa besparingar**.
2. Peka på **Konfigurera besparingar** på fliken Visa besparingar.

3. Tryck på ett fält på skärmen Konfigurera besparingar för att uppdatera det och ange sedan nya värden. Det går att ange decimaler i numeriska fält, men avrunda till närmsta heltal.
  - **UVI-frekvens** – Ange vilken frekvens av urinvägsinfektioner som uppstår på grund av kateteriseringar.
  - **UVI-kostnad** – Ange kostnaden per urinvägsinfektion på din enhet.
  - **Kateteriseringskostnad** – Ange kostnaden per kateteriseringsprocedur.
  - **Kateteriseringsvolym** – Ange volymtröskelvärdet för kateterisering. Skanningar under volymtröskelvärdet används inte vid kostnadsbesparingsberäkningar.

*Obs: Knappen Nollställ beräkningar startar om besparingsberäkningarna från och med det datum knappen trycks ned. Denna knapp behöver inte tryckas ned för att besparingsvärdena ska uppdateras.*

4. När du är klar, tryck på **Tillbaka** två gånger. På så vis sparas dina inställningar och du återgår till tSens Startskärm.

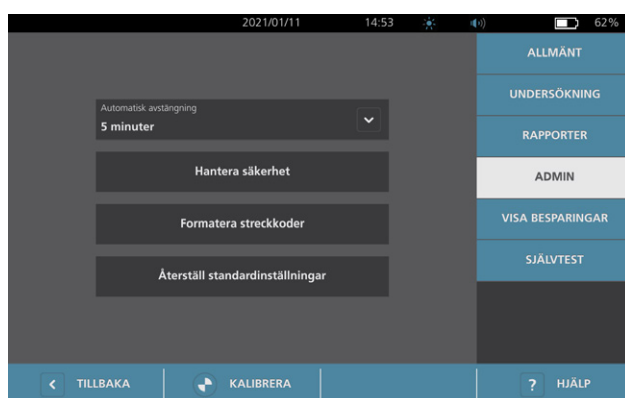
## Procedur 6. Konfigurera en PIN-kod för sparade undersökningar

Om det är nödvändigt att begränsa åtkomsten till sparad patient- och undersökningsinformation, kan du skapa en PIN-kod för att skydda den informationen. När du har skapat PIN-koden så visar systemet inte sparade undersökningar om inte PIN-koden anges. Om du raderar PIN-koden så avaktiveras detta krav.

Om du behöver ändra PIN-koden så måste du ange den befintliga PIN-koden innan du skapar en ny.

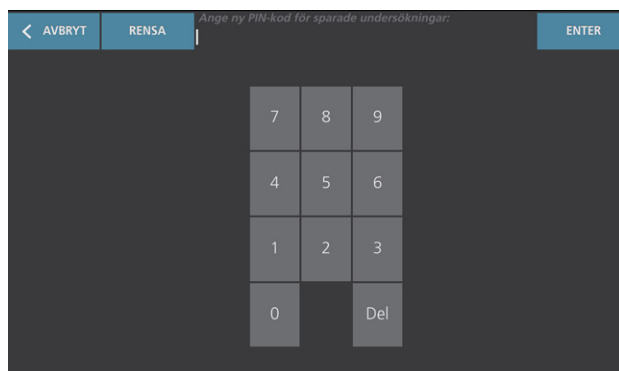
*Observera: För rekommendationer om hur man använder PIN-koder för bästa möjliga säkerhet, se "Systemssäkerhetsinformation" på sida 57.*

1. På Startskärmen, tryck på **Inställningar**.
2. Inställningsskärmen öppnas med fliken **Admin**.
3. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.



4. På fliken Admin trycker du på **Hantera säkerhet**.
5. I dialogrutan Hantera säkerhet, tryck på **Ändra PIN-kod för sparade undersökningar**.
6. Tryck på rutan **Ange ny PIN-kod för sparade undersökningar**. Skriv in den nya 4-siffriga PIN-koden som krävs för åtkomst till sparade undersökningar på systemet med tangentbordet och tryck på **Retur**.

Alternativt, för att inaktivera PIN-koden för sparade undersökningar, tryck på **Rensa** för att ta bort siffror som redan har matats in. Spara ändringen genom att trycka på **Enter**.



7. Tryck på rutan **Bekräfta ny PIN-kod för sparade undersökningar** och ange sedan samma kod som du angav tidigare.
8. Tryck på **Spara PIN-kod för sparade undersökningar**.

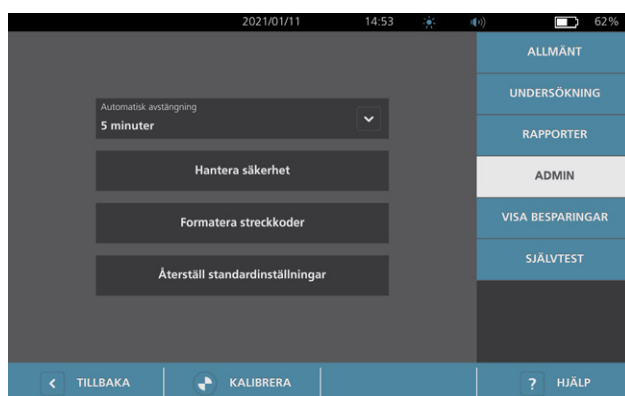
## Procedur 7. Konfigurera en PIN-kod för systeminställningar

Om det är nödvändigt att tillse att systemkonfigurationsinställningarna är konsekventa i hela din organisation så kan du skapa en PIN-kod för att begränsa möjligheten att ändra inställningarna i flikarna Admin, Undersökning och Rapporter eller att återställa systemet till fabriksinställningar. Om du tar bort PIN-koden för inställningar så blir de här objekten tillgängliga för alla.

Om du behöver ändra PIN-koden för inställningar så måste du ange den befintliga PIN-koden innan du skapar en ny. Om du har glömt den befintliga PIN-koden kan du kontakta Verathon kundservice för hjälp med att rensa den.

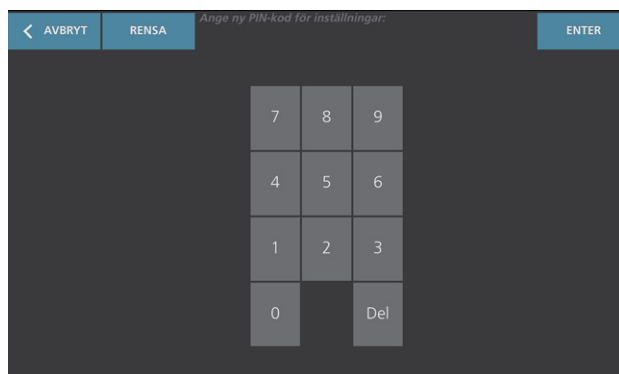
*Observera: För rekommendationer om hur man använder PIN-koder för bästa möjliga säkerhet, se "Systemsäkerhetsinformation" på sida 57.*

1. På Startskärmen, tryck på **Inställningar**.
2. Inställningsskärmen öppnas med fliken **Admin**.
3. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.



4. På fliken Admin trycker du på **Hantera säkerhet**.
5. I dialogrutan Hantera säkerhet, tryck på **Ändra PIN-kod för inställningar**.
6. Tryck på rutan **Ange ny PIN-kod för inställningar**. Skriv in den nya 4-siffriga PIN-koden som krävs för åtkomst till systeminställningarna med tangentbordet och tryck på **Retur**.

Alternativt, för att inaktivera PIN-koden för inställningar, tryck på **Rensa** för att ta bort siffror som redan har matats in. Spara ändringen genom att trycka på **Enter**.



7. Tryck på rutan **Bekräfta ny PIN-kod för inställningar** och ange sedan samma kod som du angav tidigare.
8. Tryck på **Spara PIN-kod för Inställningar**.

# Använda systemet



Läs "Varningar och försiktighetsanvisningar"-avsnittet innan du utför följande uppgifter.

## Mät blåsvolym

### Procedur 1. Förbered inför undersökning

Se till att du är bekant med konsolens ikoner och skärmar. För mer information om systemkomponenterna och användargränssnittet, se kapitlet "Inledning" på sida 9.

1. Om ett laddat batteri är insatt i konsolen och pekskärmen är tom är systemet avstängt. Tryck på **På/Av**-knappen .

Om inget batteri eller ett tomt batteri är insatt i systemet, sätt istället i ett laddat batteri.

*Obs: Innan du sätter i ett batteri i konsolen, tryck på **Test**-knappen och kontrollera att batteriet är fulladdat. Om batteriets laddningsnivå är 20 % eller mindre, byt ut det mot ett fulladdat batteri innan du fortsätter. Systemet kan inte utföra en undersökning medan det är ansluten till extern ström.*

2. Låt systemet starta. När systemet har startats helt visas startsidan som på följande bild.



3. Kontrollera batteriikonen och säkerställ att batteriet har tillräckligt med ström.
4. Säkerställ att systemet är ordentligt rengjort i enlighet med instruktionerna i kapitlet "Upparbetning" på sida 52. Se i synnerhet till att pekskärmen inte är förorenad av gel, rengöringsmedel, desinfektionsmedel eller någon annan återstod, och att den är helt torr.

## Procedur 2. Mata in Patientuppgifter eller Användar-ID (valfritt)

Systemet låter dig först ange följande patientinformation som sparas med undersökningen och som kan skrivas ut på undersökningsrapporten:

- Patient-ID
- Förnamn
- Efternamn
- Kön
- Födelsedatum

Användar-ID kan också uppdateras i detta skede. Patient-ID- och Användar-ID-fälten visas längst upp på flera skärmar. Du kan trycka på fältet och uppdatera Patient- eller Användar-ID-informationen närhelst fältet visas.

1. På startskärmen, tryck på **Patient-ID**. Skärmen Patient- och Användar-ID visas.

Public County Hospital 2021/01/27 15:45 46%

Patient-ID  
20210127\_154604\_05

Patientens förnamn

Patientens efternamn

Patientens kön ▼

Födelsedatum

Användar-ID  
TD1190

< TILLBAKA

2. På skärmen Patientdata, trycker du på **Patient-ID**, använder det virtuella tangentbordet för att mata in ett värde och trycker sedan på **Retur**.
3. Tryck på **Patientens förnamn** och mata in patientens förnamn.
4. Tryck på **Patientens efternamn** och mata in patientens efternamn.
5. Tryck på **Patientens kön** och ange sedan patientens kön.
6. I fältet **Födelsedatum**, svep vertikalt för att ändra ett värde och tryck sedan på värdet för att välja det. Upprepa vid behov för att ange månad, dag och år.
7. Tryck på **Användar-ID** och använd sedan det virtuella tangentbordet för att mata in eller uppdatera användarens identifikationsinformation.
8. När du är färdig med att mata in patientuppgifter, tryck på **Tillbaka**.

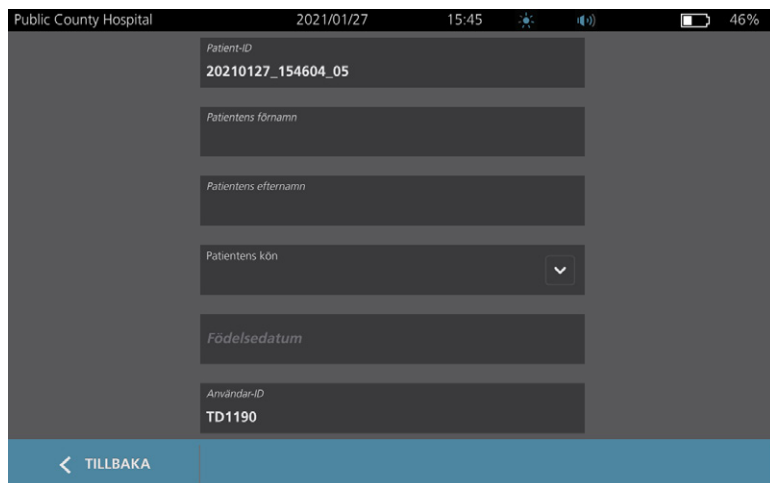
---

## Procedur 3. Använd en streckkodsläsare för att ange ett patient- eller Användar-ID (tillval)

---

Med den valfria streckkodsläsaren kan du ange ID för patienter eller operatörer genom att skanna in dem i systemet från streckkoder utskrivna på ID-brickor, patientarmband och armband, diagram och liknande dokument.

1. På startskärmen, tryck antingen på dialogrutan **Patient-ID** eller dialogrutan **Användar-ID**. Skärmen Patient- och Användar-ID visas.



The screenshot shows a mobile application interface for entering patient or user information. At the top, the status bar displays 'Public County Hospital', the date '2021/01/27', the time '15:45', and a battery level of '46%'. The main form has a dark background with white text. It contains several input fields: 'Patient-ID' with the value '20210127\_154604\_05', 'Patientens förnamn', 'Patientens efternamn', 'Patientens kön' with a dropdown arrow, 'Födelsedatum', and 'Användar-ID' with the value 'TD1190'. At the bottom, there is a blue bar with a white arrow and the text '< TILLBAKA'.

2. Tryck på dialogrutan **Användar-ID** på Patient- eller Användar-ID-skärmen.
3. Rikta streckkodsläsaren mot en streckkod som innehåller patient-ID när tangentbordsskärmen visas. Tryck och håll ned triggern för att aktivera skannern.
4. Kontrollera att patient-ID syns när systemet återgår till Patient- och Operatörs-ID-skärmen.
5. Tryck på dialogrutan **Användar-ID** och följ sedan Steg 3 till Steg 4 för att ange användar-ID.
6. Tryck på **Tillbaka** för att återgå till Startsidan.
7. Sätt tillbaka streckkodsläsaren på dess hållare på arbetsstationen.

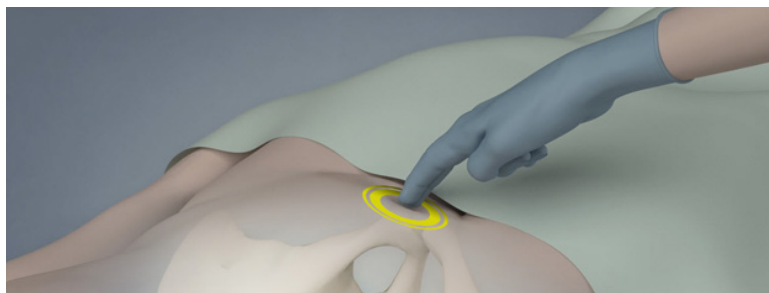
## Procedur 4. Mät blåsvolym

Systemet har flera funktioner för att hjälpa dig att hitta och identifiera blåsan. Funktionerna kan aktiveras eller avaktiveras enligt anvisningarna i ”[Konfigurera undersökningsinställningar](#)” på sida 33:

- **B-lägesinriktning i realtid** – Systemet gör det möjligt att sikta sonden och lokalisera urinblåsan genom att en B-lägesbild-ultraljud av buken visas i realtid innan skanningen genomförs.
  - **Blåskontur (BladderTraq)** – I B-lägesbilder markerar systemet urinblåsans konturer i grönt.
1. På startskärmen, ange om du står på patientens vänstra eller högra sida. Du behöver inte ange patientens ålder eller kön för att få ett korrekt resultat.



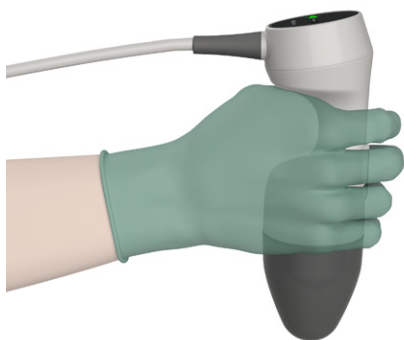
2. Med patienten liggande på rygg och med magmusklerna avslappnade palperar du patientens blygdben.



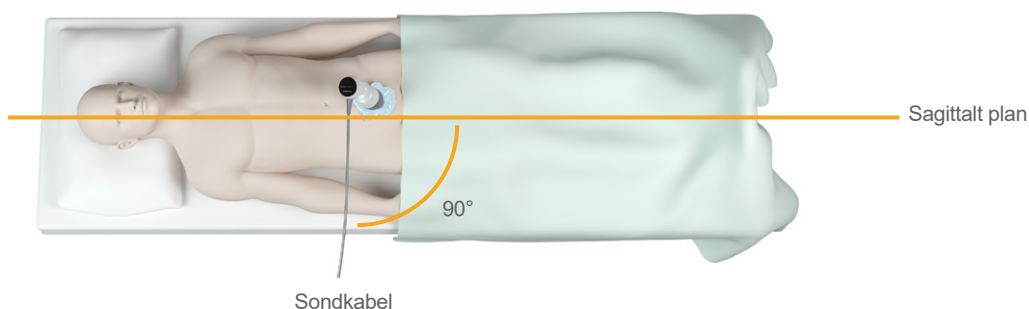
3. Placera en riklig mängd ultraljudsgel, med så få luftbubblor som möjligt, på mittlinjen på patientens buk, ungefär 3 cm (1 tum) ovanför blygdbenet.



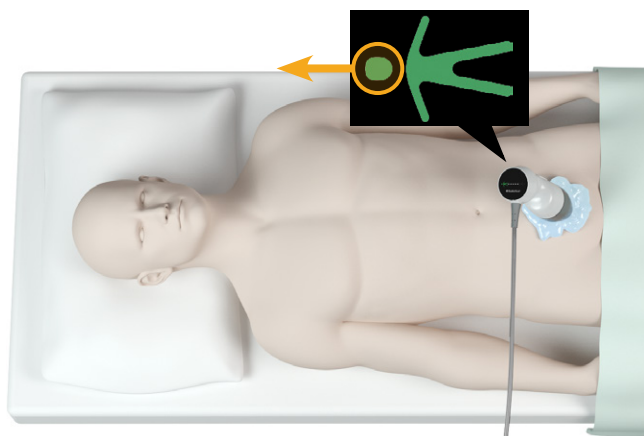
4. Håll sonden genom att greppa den med sondkabeln längs med din handled och underarm.



5. Tryck försiktigt sonden mot den nedre delen av buken genom gelen. Sondkabeln ska vara orienterad 90 grader mot patientens sagittala plan.

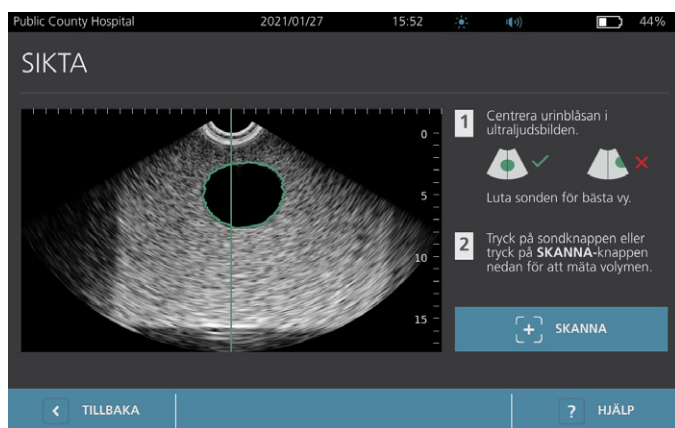


6. Titta på positionsindikatorernas ikoner på toppen av sonden. Säkerställ att huvudet på den belysta rikttningsindikatorn pekar i samma riktning som patientens huvud.



7. Om du skannar en överviktig patient lyfter du så mycket bukfettvävnad som möjligt ur vägen för sonden. Applicera mer tryck på sonden för att reducera den mängd fettvävnad som ultraljudet måste gå igenom, men använd inte mer tryck än nödvändigt.
8. Säkerställ att det inte finns några luftspalter mellan sonden och patientens hud och att du tillämpar tillräckligt tryck för att upprätthålla tillräcklig hudkontakt tills skanningen är klar. Vid behov kan mer gel behövas för fullständig kontakt.

9. Tryck och släpp sondens Skanna-knapp eller tryck på **Skanna** på startskärmen.
  - Om B-lägesinriktning i realtid är aktiverat fortsätter du till Steg 10.
  - Om B-lägesinriktning i realtid är inaktiverat håller du sonden stadigt medan skanningen pågår och fortsätter sedan till proceduren, "[Utvärdera undersökningsresultat](#)".
10. Om B-lägesinriktning i realtid är aktiverat så visas en B-lägesultraljudsbild i realtid på konsolskärmen. Sikta på blåsan genom att göra följande:
  - Rikta sonden långsamt från patientens vänstra till högra sida tills det mörka området (blåsan) centreras på den vertikala gröna linjen på siktskärmen.
  - När blåsan har centrerats vinklar du sonden något uppåt eller nedåt på patientens mage för att få största möjliga mörka område.



11. När du har siktat in sonden trycker du på sondknappen eller på **Skanna** på skärmen. Skanningsprocessen inleds.
12. Håll sonden stilla när skanningen pågår. När du hör tonen för avslutad skanning så är skanningen slutförd. Fortsätt till proceduren "[Utvärdera undersökningsresultat](#)".

---

## Procedur 5. Utvärdera undersökningsresultat

---

I detta avsnitt beskrivs de procedurer som kan förekomma efter skanningen. Genomför de procedurer som är tillämpliga för din installation.

### BEKRÄFTA ELLER JUSTERA SIKTE

Siktningstekniken kan påverka mätresultaten för blåsan. Om blåsan delvis befinner sig utanför ultraljudets synfält eller blockeras av blygdbenet från vissa vinklar kan den verkliga blåsvolymen vara större än det visade resultatet. För största möjliga precision har systemet flera funktioner som assisterar sikttekniken och bekräftelsen av siktet.

1. När Resultatskärmen visas ska du kontrollera om en gul större än-symbol (>) visas intill den uppmätta volymen och blåsan visas i gult. Om detta sker var en del av blåsan utanför ultraljudets synfält och den verkliga blåsvolymen kan vara större än resultatet som visas. Du bör sikta om sonden och utföra en ny skanning på patienten. För mer vägledning om hur du förbättrar skanningsresultaten, se Tabell 9.

Illustration 5. Större än-symbolen (>) visas



Illustration 6. Större än-symbolen (>) visas inte



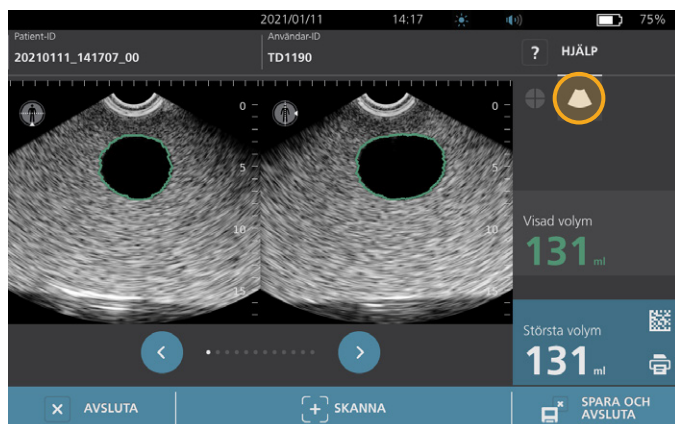
Tabell 9. Blåsmätningens noggrannhet

| RESULTAT                   | SIKTHJÄLP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EXEMPEL |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Centrering lyckades        | Om urinblåsan är centrerad i synfältet, med alla kanter synliga och inga gråa områden visas, var skanningen framgångsrik och resultaten är så exakta som möjligt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| Ej centrerad               | Om urinblåsan inte är centrerad i synfältet kan du flytta eller vinkla sonden mot blåsan på displayen för att optimera dina resultat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| EdgeScan                   | Om den ena sidan av blåsan inte befinner sig i synfältet kommer en del av blåsan inte inkluderas i skanningen. Systemet visar en större än-symbol (>) framför det uppmätta resultatet vilket indikerar att den verkliga blåsvolymen kan vara större än det visade resultatet. Flytta eller vinkla sonden i riktning mot urinblåsan på displayen för att optimera dina resultat.                                                                                                                                |         |
| Blåsan är större än vyn    | Om mer än en sida av blåsan inte befinner sig i synfältet kommer flera delar av blåsan inte inkluderas i skanningen. Systemet visar en större än-symbol (>) framför det uppmätta resultatet vilket indikerar att den verkliga blåsvolymen kan vara större än det visade resultatet. Du kan försöka att ta en bild av hela urinblåsan genom att utföra en ny skanning med mindre tryck mot buken. Men urinblåsan kan vara större än synfältet och det är möjligt att det inte går att ta med hela blåsan i vyn. |         |
| Störningar från blygdbenet | Om ett grått område visas indikerar detta att blygdbenet är innanför synfältet. Trots att blåsan kanske är centrerad och din mätning kan vara fullständig, så finns det en möjlighet att blygdbenet skymmer en del av urinblåsan. Systemet visar en större än-symbol (>) framför det uppmätta resultatet vilket indikerar att den verkliga blåsvolymen kan vara större än det visade resultatet. Du kan flytta eller vinkla sonden för att optimera dina resultat.                                             |         |

- Om du vill skanna patienten igen, tryck på **Skanna** på Resultatskärmen.  
Upprepa skanningsproceduren vid behov för att justera ditt sikte eller bekräfta en ursprunglig mätning.
- När skanningen är klar kan du utvärdera resultaten i B- eller C-läge. (C-läge visas som standardinställning.) Du kan spara skanningsresultat och du kan skriva ut skanningsresultat om du har en skrivare installerad.

## VISA B-LÄGESBILDER

- Om B-lägesbilder är aktiverade på ditt system och du vill visa dem, trycker du på **B-lägesikonen** . B-lägesbilder av skanningen med två plan visas.



- Uppe i vänstra hörnet på varje B-lägesbild visas med linjen genom människosymbolen vilket plan som för närvarande visas. För att navigera genom skanningsytorna, tryck på ikonerna **Föregående**  och **Nästa**  under bilderna.

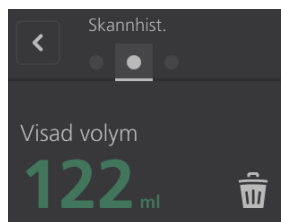
## VISA FLERA SKANNINGAR

När du genomför mer än en skanning visar Resultatskärmen den största volymmätningen som uppnåtts. Ovanför den största volymmätningen visas på skärmen den senaste skanningsvolymen.

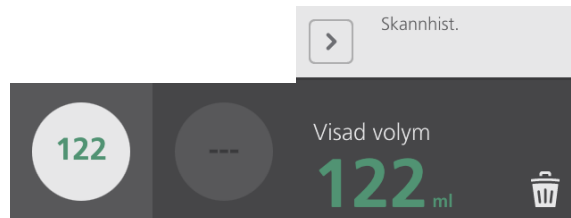
*Obs: Om du skannar patienten mer än fem gånger under en enda undersökning, lagrar systemet enbart de fem senaste skanningsvolymerna.*



6. Om du vill visa individuella skanningsmätningar, tryck på **Skannhist.**-pilen.



7. Tryck på skannmätningssiffran för att se skanningsdisplayen.



8. För att kassera visad skanning, tryck på ikonen **Ta bort** .
9. Om du vill överföra skanningsresultatet till ett EHR- eller EMR-system med en streckodsläsare, fortsätt till proceduren "[Generera en streckkod som innehåller ett undersökningsresultat](#)". Annars, hoppa till proceduren "[Skriv ut, Spara eller Avsluta en undersökning](#)".

---

## Procedur 6. Generera en streckkod som innehåller ett undersökningsresultat

---

När systemet har konfigurerats för att generera streckkoder kan du visa en streckkod som innehåller det största skanningsresultatet för den aktuella undersökningen på konsolens pekskärm. Sedan kan du använda en streckkodsläsare för att samla in skanningsresultatet och överföra det till din anläggnings sjukjournalssystem (som antingen kan vara ett EHR- eller ett EMR-system).

Om den här funktionen är aktiv visas en streckkodsymbol bredvid det största skanningsresultatet som är lagrat i undersökningen, precis ovanför ikonen **Skriv ut** . Ikonens exakta utseende matchar streckkodstypen som systemet visar, som väljs under configurationen.

1. På skärmen Resultat, tryck på ikonen **Streckkod**    . Streckkoden, och en textsträng som visar det exakta resultatuttalandet som streckkoden innehåller, visas i en dialogruta på skärmen.



2. På ditt sjuksjournalssystem, lokalisera patientjournalen och välj fältet där urinblåsans volym ska lagras.
3. Skanna streckkoden som visas med en streckkodsläsare ansluten till sjukjournalssystemet.
4. Tryck på ikonen Stäng  i dialogrutan för att ta bort dialogrutan från skärmen.

## Procedur 7. Skriv ut, Spara eller Avsluta en undersökning

När undersökningen är klar kan du vidta flera åtgärder från resultatskärmen.

| Om du vill...                                                            | Tryck på...                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Registrera patientinformation                                            | <b>Patient-ID</b>                                                                                            |
| Skriva ut undersökningsresultatet                                        | <b>Skriv ut</b>             |
| Spara undersökningsresultatet<br>(systemet lagrar den största mätningen) | <b>Spara och Avsluta</b>  |
| Avsluta utan att spara undersökningsresultatet                           | <b>Avsluta</b>              |

*Obs: En utskriven undersökningsrapport innehåller alltid den största mätningen och undersökningsdatum och tid, men du kan anpassa den återstående informationen i rapporten. För mer information om hur du lägger till och anpassar informationen som skrivs ut, se "Konfigurera inställningar för utskrivna och PDF-rapporter" på sida 34.*

*Obs: Det här är den sista punkten i skanningsprocessen där du kan lägga till eller ändra patient- eller operatörsinformation. När du har sparat undersökningen kan patient- eller operatörsinformation inte ändras.*

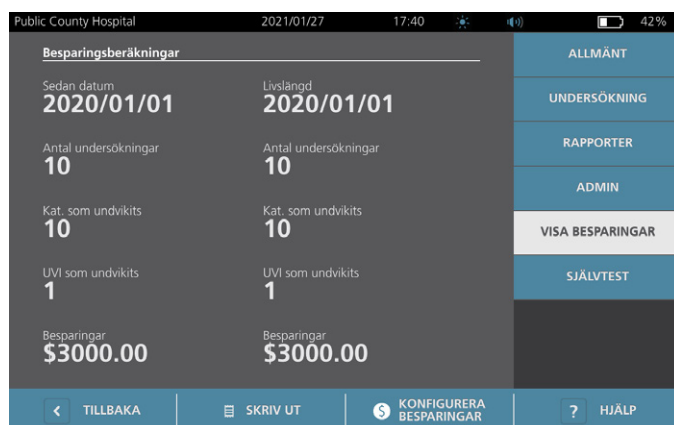
För information om att visa, radera och exportera sparade undersökningar, se avsnittet "Hantera sparade undersökningar" på sida 49.

## Procedur 8. Visa kostnadsbesparingar

Systemet beräknar och visar information om kostnadsbesparingar, kateteriseringar som förebyggts samt urinvägsinfektioner som förebyggts. Standardinställningarna kan anpassas för att bättre spegla nivåer och kostnader på din inrättning. För mer information om hur besparingsalternativen kan anpassas, se "Anpassa kostnadsbesparingsberäkningar" på sida 35.

Systemet beräknar besparingar sedan den senaste beräkningsnollställningen, samt för hela systemets livstid. Du kan visa, konfigurera och nollställa kostnadsbesparingar när som helst.

1. På Startskärmen, tryck på **Inställningar**.
2. Tryck på **Visa besparingar**. Inställningsskärmen öppnas med fliken Visa besparingar.



|                                   |                                   |                  |       |                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------|-------------------------|
| Public County Hospital            |                                   | 2021/01/27       | 17:40 | 42%                     |
| <b>Besparingsberäkningar</b>      |                                   |                  |       |                         |
| Sedan datum<br><b>2020/01/01</b>  | Livslängd<br><b>2020/01/01</b>    |                  |       |                         |
| Antal undersökningar<br><b>10</b> | Antal undersökningar<br><b>10</b> |                  |       |                         |
| Kat. som undvikits<br><b>10</b>   | Kat. som undvikits<br><b>10</b>   |                  |       |                         |
| UVI som undvikits<br><b>1</b>     | UVI som undvikits<br><b>1</b>     |                  |       |                         |
| Besparingar<br><b>\$3000.00</b>   | Besparingar<br><b>\$3000.00</b>   |                  |       |                         |
|                                   |                                   | ALLMÄNT          |       |                         |
|                                   |                                   | UNDERSÖKNING     |       |                         |
|                                   |                                   | RAPPORTER        |       |                         |
|                                   |                                   | ADMIN            |       |                         |
|                                   |                                   | VISA BESPARINGAR |       |                         |
|                                   |                                   | SJÄLVTEST        |       |                         |
| TILLBAKA                          |                                   | SKRIV UT         |       | KONFIGURERA BESPARINGAR |
|                                   |                                   |                  |       | HJÄLP                   |

3. Om du har en skrivare och vill skriva ut kostnadsbesparingar, tryck på **Skriv ut**.
4. När du är färdig med att visa besparingsberäkningarna, tryck på **Tillbaka**. Konsolen återgår till startskärmen.

# Hantera sparade undersökningar

Systemet kan lagra sparade undersökningar i dess internminne eller på externa enheter som USB-minnen. Om du skannar patienten flera gånger under en undersökning sparar systemet den största mätningen.

Om inga externa enheter är inkopplade sparar systemet undersökningar i dess internminne. Om systemet får slut på internt lagringsutrymme skriver det över den äldsta undersökningen för att göra plats för nya. Systemet har kapacitet att lagra minst 600 undersökningar i sitt internminne.

Om en USB-enhet är inmatad lagrar systemet sparade undersökningar på USB-enheten. Om en USB-enhet får slut på lagringsutrymme meddelar systemet dig så att du kan byta enheter.

Du kan flytta undersökningar från systemets internminne till en extern USB-enhet. För mer information, se proceduren "[Exportera sparade undersökningar](#)" på sida 51.



Läs "[Varningar och försiktighetsanvisningar](#)"-avsnittet innan du utför följande uppgifter.

## Procedur 1. Öppna en sparad undersökning

När du har sparat en undersökning kan den öppnas från skärmen Sparade undersökningar. Skärmen Sparade undersökningar visar undersökningsresultaten sparade på systemets internminne om inga externa enheter är insatt. Om en USB-enhet är insatt visar skärmen Sparade undersökningar undersökningsresultat sparade på den insatta enheten.

Om undersökningen har flera skanningsresultat lagrar systemet endast den största mätningen.

### SORTERA ELLER BLÄDDRA BLAND SKANNINGAR

1. På startsidan, tryck på **Sparade undersökningar**.
2. Om ett tangentbord visas, anger du PIN-koden för sparade undersökningar och trycker på **Retur**.

Skärmen Sparade undersökningar öppnas och en lista över sparade undersökningar på standardlagringsenheten visas. Varje rad i denna lista motsvarar en undersökning.

| Datum/tid        | Resultat | Patient-ID         | Användar-ID |
|------------------|----------|--------------------|-------------|
| 2021/01/11 12:03 | 131 ml   | 20210111_120316_07 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:56 | 122 ml   | 20210111_115656_05 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:52 | >115 ml  | 20210111_115420_01 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:50 | 131 ml   | 20210111_115024_00 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:29 | 122 ml   | 20210111_112947_00 | TD1190      |

- Om du vill sortera undersökningarna utifrån olika värden, tryck på en sorterbar rubrik.

Med rubrikerna kan du sortera undersökningslistan med hjälp av följande fält. Kolumnerna kan sorteras i stigande eller fallande ordning. Det fält som för närvarande sorterar listan markeras i vitt och en pil som indikerar sorteringsriktningen visas bredvid kolumnens etikett.

- Datum/tid
  - Patient-ID
  - Användar-ID
- Om du vill bläddra igenom undersökningslistan sveper du vertikalt över skärmen (uppifrån och ner eller nerifrån och upp).
  - Tryck var som helst längs en undersökningsrad om du vill visa undersökningen. När en undersökning valts visas undersökningens resultatskärm.

---

## Procedur 2. Radera sparad undersökning

---

- På startsidan, tryck på **Sparade undersökningar**.
- Om ett tangentbord visas, anger du PIN-koden för sparade undersökningar och trycker på **Retur**.

Skärmen Sparade undersökningar öppnas och en lista över sparade undersökningar på standardlagringsenheten visas. Varje rad i denna lista motsvarar en undersökning.



| Datum/tid        | Resultat | Patient-ID         | Användar-ID |
|------------------|----------|--------------------|-------------|
| 2021/01/11 12:03 | 131 ml   | 20210111_120316_07 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:56 | 122 ml   | 20210111_115656_05 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:52 | >115 ml  | 20210111_115420_01 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:50 | 131 ml   | 20210111_115024_00 | TD1190      |
| 2021/01/11 11:29 | 122 ml   | 20210111_112947_00 | TD1190      |

- Sortera eller bläddra igenom listan över sparade undersökningar om du inte ser den undersökningen du söker. För mer information om hur du hittar undersökningar, se "[Öppna en sparad undersökning](#)" på sida 49.
- Tryck på **Radera**-ikonen  på undersökningsradens högra sida.
- Bekräfta dialogrutan genom att trycka på **JA**.

*Obs: Du kan också radera en sparad undersökning som för närvarande visas. För att radera en öppnad undersökning, tryck på **Radera-ikonen** längst ner på skärmen.*

## Procedur 3. Exportera sparade undersökningar

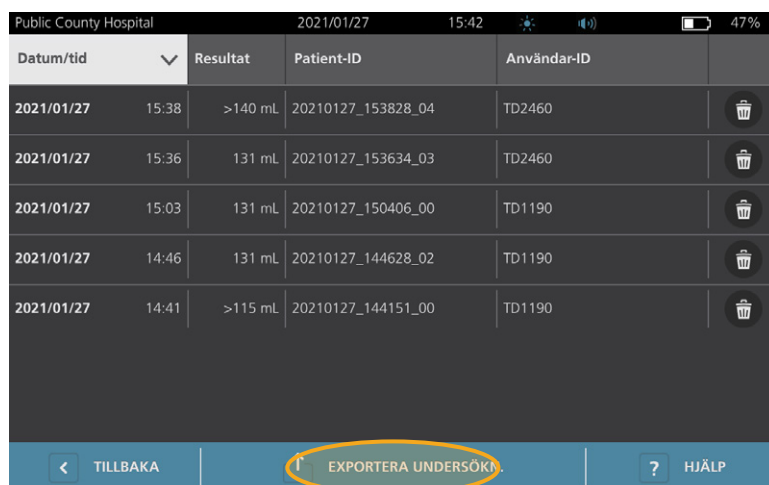
Använd denna procedur för att flytta undersökningar från systemets internminne till en extern USB-enhet.

Som standard lagras sparade undersökningar i systemets internminne. När du sätter in en USB-enhet i konsolen börjar systemet automatiskt läsa av den nya enheten efter sparade undersökningsresultat. Om inga undersökningar tidigare har sparats på den externa enheten är skärmen Sparade undersökningar tom. Undersökningsresultatet i systemets internminne är dock inte gått förlorade och du kan exportera dem till den nya enheten. När undersökningarna har exporterats och tar bort dem från dess internminne.

Undersökningar sparas med unika filnamn så när nya undersökningar exporteras skrivs inte gamla undersökningar på USB-enheten.

Exporterad undersökningsinformation lagras i PDF-format så att den kan visas på andra enheter. Varje undersökningsdokument lagras i en separat mapp på USB-enheten och innehåller följande information:

- Patientuppgifter
  - C-lägesbild av skanningen (om hårkorsbilden för C-läge är aktiverat i rapporter)
  - B-lägesbild av skanningen (om B-lägesbilder är aktiverat i rapporter)
1. Stoppa in en USB-enhet i en ledig USB-port på konsolen. Koppla bort en USB-enhet såsom en streckodsläsare om inga portar är tillgängliga.
  2. Om systemet visar ett meddelande som rekommenderar dig att kontrollera USB-enheten avseende skada, ta då bort enheten från porten. Upprepa Steg 1 med en annan USB-enhet.
  3. På startsidan, tryck på **Sparade undersökningar**.
  4. Om ett tangentbord visas, anger du PIN-koden för sparade undersökningar och trycker på **Retur**.
  5. Tryck på **Exportera undersökningar** på skärmen Sparade undersökningar.



| Datum/tid        | Resultat | Patient-ID         | Användar-ID |
|------------------|----------|--------------------|-------------|
| 2021/01/27 15:38 | >140 mL  | 20210127_153828_04 | TD2460      |
| 2021/01/27 15:36 | 131 mL   | 20210127_153634_03 | TD2460      |
| 2021/01/27 15:03 | 131 mL   | 20210127_150406_00 | TD1190      |
| 2021/01/27 14:46 | 131 mL   | 20210127_144628_02 | TD1190      |
| 2021/01/27 14:41 | >115 mL  | 20210127_144151_00 | TD1190      |

Navigation buttons: < TILLBAKA, EXPORTERA UNDERSÖKN., ? HJÄLP

6. På verifieringsskärmen som visas, tryck på **JA** för att bekräfta att du vill flytta undersökningar som är lagrade på konsolen till USB-enheten. Avlägsna inte enheten förrän exporten är klar.
7. Ta bort USB-enheten och anslut enheten igen om du kopplade bort en USB-enhet i steg 1.

# Upparbetning



Läs "Varningar och försiktighetsanvisningar"-avsnittet innan du utför följande uppgifter.

Att rengöra och desinficera BladderScan i10-systemet är en viktig del av användning och underhåll. Säkerställ innan varje användning att alla systemkomponenter har rengjorts och desinficerats i enlighet med anvisningarna i Tabell 10.

*Obs: Det är underförstått att alla föremål i följande tabell kommer att användas som avsett.*

Tabell 10. Upparbetningskrav för BladderScan i10-systemet

| KOMPONENT     | ERFORDERLIGA UPPARBETNINGSNIVÅER |     |     |
|---------------|----------------------------------|-----|-----|
|               | Rengör                           | Låg | Hög |
| Konsol        | ✓                                |     |     |
| Sondkabel     | ✓                                |     |     |
| Sond          |                                  | ✓   |     |
| Skrivare      | ✓                                |     |     |
| Arbetsstation | ✓                                |     |     |

Upparbetningsnivåerna som visas i denna tabell hänvisar till CDC/Spaulding-klassificeringarna.

## Rengöring och desinficering

### Desinficeringens effektivitet

Tabell 11 listar lågnivådesinficeringsklasserna (LLD) som är beprövat effektiva med systemet. För information om lösningarnas långsiktiga effekt på systemmaterial, se "Kompatibilitet".

Tabell 11. Validerade desinficeringsmedel

| KLASS AV AKTIVA INGREDIENSER       | TESTADE AKTIVA INGREDIENSER               |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Alkoholer (eller alkohol med Quat) | 55 % isopropylalkohol                     |
| Klor och klorföreningar            | 0,55 % natriumhypoklorit (blekningsmedel) |
| Kvaternärt ammonium (Quat)         | 0,5 % kvaternära ammoniumföreningar       |
| Väteperoxid                        | 1,4% väteperoxid                          |

## Kompatibilitet

Tabell 12 visar desinficerings- och rengöringsmedel med bevisad kompatibilitet med systemmaterial. Resultat med kompatibla lösningar kan variera beroende på exponeringstid och systemets hantering. Dessa lösningar har inte testats för biologisk effektivitet. Verathon kan inte garantera kompatibiliteten hos lösningar som inte ingår i Tabell 12. Kontrollera att du följer ett inspektionsschema enligt anvisningarna i "Regelbundna inspektioner" på sida 56.

Tillgängligheten för rengörings- och desinficeringsprodukter varierar i olika länder och Verathon kan inte testa produkter på alla marknader. För mer information, kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant. För kontaktinformation, gå till [verathon.com/service-and-support](https://verathon.com/service-and-support).

Tabell 12. Kompatibla rengörings- och desinficeringsmedel.

| PRODUKT                                                  | AKTIV KLASS                     | ANVÄNDNING |               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|---------------|
|                                                          |                                 | Rengör     | Desinficering |
| GAMA Healthcare<br>Clinell universaltorkdukar            | Kvaternärt ammonium             | ■          | ■             |
| Clorox Healthcare bakteriedödande<br>dukar med blekmedel | Klor och klorföreningar         | ■          | ■             |
| Clorox Healthcare väteperoxiddukar                       | Väteperoxid med alkohol         | ■          | ■             |
| Diversey Oxivir TB                                       | Accelererad väteperoxid         | ■          | ■             |
| Metrex CaviCide                                          | Alkohol med kvaternärt ammonium | ■          | ■             |
| Metrex CaviCide1                                         | Alkohol med kvaternärt ammonium | ■          | ■             |
| Metrex CaviWipes                                         | Alkohol med kvaternärt ammonium | ■          | ■             |
| Metrex CaviWipes1                                        | Alkohol med kvaternärt ammonium | ■          | ■             |
| Micro-Scientific Micro-Kleen3                            | Alkohol med kvaternärt ammonium | ■          | ■             |
| PDI Sani-Cloth AF3                                       | Kvaternärt ammonium             | ■          | ■             |
| PDI Sani-Cloth Active                                    | Kvaternärt ammonium             | ■          | ■             |
| PDI Sani-Cloth Bleach                                    | Klor och klorföreningar         | ■          | ■             |
| PDI Sani-Cloth Plus                                      | Alkohol                         | ■          | ■             |
| PDI Super Sani-Cloth                                     | Alkohol                         | ■          | ■             |
| Septiwipes                                               | Kvaternärt ammonium             | ■          | ■             |
| Tristel Duo för ultraljud                                | Klor och klorföreningar         | ■          | ■             |
| Virusolve+                                               | Alkohol                         | ■          | ■             |
| Wip'Anios Excel                                          | Alkohol med kvaternärt ammonium | ■          | ■             |

# Bästa praxis och anvisningar

*Rengöring* avser att avlägsna all synlig smuts eller synliga kontaminanter och *desinficering* avser processen att destruera patogena organismer eller göra dem inerta. Säkerställ vid rengöring till att allt främmande material avlägsnas. På så vis säkerställs att desinficeringsmedlets aktiva ingredienser kan nå alla ytor.

Vid rengöring och desinficering av systemet eller dess tillbehör, följ dessa bästa praxis:

- Låt inte gel eller andra kontaminanter torka på systemet. Det gör dem svårare att avlägsna.
- Byt handskar om de är synligt smutsiga.
- Torka alltid från en ren yta mot en smutsig yta.
- När du torkar, överlappa dina stråk så lite som möjligt.
- Byt en torr eller smutsig torkduk mot en ny och fräsch.
- Återanvänd inte torra eller smutsiga torkdukar.

## Procedur 1. Rengör & desinficera konsolen, sonden & kabeln

### RENGÖR KONSOLEN, SONDEN OCH KABELN

1. Tryck på **På/Av**-knappen  om systemet är på. Vid uppmaning, bekräfta om du vill att systemet ska övergå till standbyläge, och vänta sedan tills systemet har gjort det.
2. Torka av ultraljudsgelen helt från sonden.
3. Använda en lösning eller duk listad som ett rengöringsmedel i Tabell 12, torka av konsolen, sonden och sondkabeln enligt instruktionerna från rengöringsmedlets tillverkare. (Om du använder en lösning, använd den med en ren handduk.) Upprepa vid behov för att säkerställa att all synlig kontaminering har avlägsnats.
4. Om konsolen förblir fuktig kan du använda en ren mjuk duk eller pappersservett för att ta bort kvarblivet rengöringsmedel. Låt pekskärmen torka helt före användning.



### DESINFICERA SONDEN

5. Använd en bakteriedödande duk med en aktiv ingrediens från Tabell 11 och torka sondänden enligt anvisningarna från dukens tillverkare.  
  
Torka igen så många gånger som behövs för att hålla komponenten synligt fuktig under hela exponeringstiden. Du kan använda så många dukar som du behöver.
6. Låt sonden lufttorka helt. Rengöringen och desinficeringen har slutförts och systemet kan nu användas.



---

## Procedur 2. Rengöra skrivaren (tillval)

---

1. Tryck på **På/Av**-knappen  om systemet är på. Vid uppmaning, bekräfta om du vill att systemet ska övergå till standbyläge, och vänta sedan tills systemet har gjort det.
2. Använd en våt trasa eller en duk avsedd för rengöring av medicinsk utrustning, torka av skrivaren enligt instruktionerna från dukens tillverkare. Upprepa vid behov för att säkerställa att all synlig kontaminering har avlägsnats.
3. Om skrivaren förblir fuktig kan du använda en ren mjuk duk eller pappersservett för att ta bort kvarblivet rengöringsmedel.



# Underhåll och säkerhet

---

## Regelbundna inspektioner

Verathon erbjuder certifikationstjänster via en auktoriserad BladderScan-servicerepresentant eller ett Verathon-servicecenter. Certifieringsservicen omfattar grundlig inspektion och testning av systemet. För mer information, kontakta ditt auktoriserade Verathon-servicecenter, din lokala BladderScan-återförsäljare eller Verathon kundservice.

### INSPEKTIONER VARJE VECKA

En gång i veckan bör du inspektera följande systemkomponenter avseende skada eller sprickor:

- Konsol
- Sond
- Sondkabel
- Skrivare
- Skrivarkabel
- Arbetsstation
- Strömadapter
- Strömkabel
- Strömsladd
- Batteri eller batterier
- Kontakter

Sprickor där vätska kan tränga in i konsolen eller sonden kan påverka systemets funktion. Utöver det underhåll som beskrivs i denna handbok ska all service och alla reparationer genomföras av en auktoriserad BladderScan-servicerepresentant eller ett Verathon-servicecenter. För mer information, kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant.

# Systemsäkerhetsinformation

Verathon rekommenderar dessa praxisar för att upprätthålla patientsäkerhet och integritet:

- Låt endast auktoriserade operatörer ha fysisk åtkomst till systemet.
- Ställ in kortast möjliga intervall för automatisk avstängning och inaktivitetstimeout.
- Låt PIN-koden för inställningar och PIN-koden för sparade undersökningar vara inställd.
- Använd inte samma siffersträng för både PIN-koden för inställningar och PIN-koden för sparade undersökningar.
- Använd inte en PIN-kod som är lätt att gissa sig till. Ställ till exempel inte in en PIN-kod med en siffersekvens, till exempel 2345, eller strängar med en enda siffra, till exempel 1111.
- Ge endast PIN-koden för sparade undersökningar till personer som måste ha tillgång till informationen om undersökningen.
- Ge endast PIN-koden för inställningar till personer som är behöriga att ställa in PIN-koden för sparade undersökningar och konfigurera BladderScan-system.
- Ta bort undersökningarna från USB-enheten när du har kopierat sparade undersökningar från en USB-enhet till en permanent lagringsplats.
- Kontrollera att alla USB-enheter har kopplats bort från systemet innan du påbörjar en undersökning.
- Inaktivera USB-portarna om de inte kommer att användas.
- Återgå till startsidan när du har konfigurerat systemet eller granskat sparade undersökningar.

## Kalibrering

Systemet kräver under normal användning inte rutinmässig kalibrering eller kalibrering med jämna mellanrum.

Om din anläggning eller lokala föreskrifter kräver regelbundet underhåll hänvisas till proceduren "[Utför ett CaliScan-test](#)" på sida 62, som kan användas för att bekräfta sondens funktionalitet.

# Systemets programvara

Verathon kan släppa programvaruuppdateringar för systemet. Programvaruuppdateringar levereras direkt av Verathon eller en auktoriserad representant. Se "[Uppdatera programvaran](#)" på sida 61 för information om hur du uppdaterar enhetens programvara.

Genomför inga programvaruuppdateringar från tredjepartsleverantörer och försök inte modifiera den befintliga programvaran. Om du gör det kan systemet skadas och garantin bli ogiltig.

# Kassera enheten

Systemet och tillhörande enheter kan innehålla mineraloljor, batterier och andra miljöfarliga ämnen. När systemet har nått slutet på sin användbara livslängd lämnar du in den och relaterade tillbehör till ett Verathon-servicecenter för korrekt avfallshantering. Alternativt följer du dina lokala protokoll för hantering av farligt avfall.

# Garanti

Information om tillverkargaranti medföljer produkten. Utökade garantier kan finnas tillgängliga för ditt system. För mer information, kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant.

# Underhållsprocedurer

## Procedur 1. Fylla på termopapper i skrivaren (tillval)



Läs ”[Varningar och försiktighetsanvisningar](#)”-avsnittet innan du utför följande uppgift.

1. Skjut skrivarluckan uppåt för att låsa upp den, och rotera sedan luckan nedåt för att öppna den. Om du placerar din tumme på skrivarens utsida och trycker är det lättare att öppna luckan.
2. Om detta är första gången du fyller på papper kan ett ark papper finnas i skrivarmekaniken. Avlägsna detta pappersark.
3. Placera en rulle termopapper innanför luckan i enlighet med illustrationen så att pappersändan hamnar uppe på rullen.



4. Håll pappersändan så att den sticker ut från skrivarens ovansida, och stäng sedan skrivarluckan. Säkerställ att luckan klickar på plats.



5. Riv av överflödigt papper som sticker ut från skrivaren. Dra för bästa resultat pappret diagonalt med snittets början på papprets ena sida och slut på den andra.

## Procedur 2. Kör ett självtest

BladderScan i10- självtestfunktionen genomför självdiagnostest på följande funktioner:

- Internminne (och i förekommande fall externa enheter)
- Hårdvarukomponenter, inklusive konsolen, installerat batteri, sonden och skrivaren i förekommande fall
- BladderScan i10-programvara

1. På Startskärmen, tryck på symbolen **Inställningar** och sedan på **Självtest**. Inställningsskärmen öppnar fliken Självtest där systemet slutför självtestet och visar resultaten.



2. Bläddra genom testresultaten på skärmen genom att svepa vertikalt med ditt finger på pekskärmen.
3. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant om skärmen indikerar misslyckade tester eller onormala resultat.
4. Om du vill skriva ut självtestresultat, tryck på **Skriv ut**.
5. När du är färdig med att visa testresultaten, tryck på **Tillbaka**. Konsolen återgår till startskärmen.

---

## Procedur 3. Uppdatera programvaran

---

Då och då uppdaterar Verathon programvaran för ditt system. Om du har frågor om uppdateringar av programvaran kan du kontakta kundservicen eller din lokala representant.

*Observera: Om systemets USB-portar normalt är inaktiverade av säkerhetsskäl måste du aktivera dem innan du utför denna procedur och inaktivera dem igen när proceduren är slutförd. För information om hur man aktiverar och inaktiverar USB-portarna, se ”Slå på eller stänga av USB-portarna” på sida 67.*

1. Exportera alla undersökningar som du behöver bevara. För mer information, se [”Exportera sparade undersökningar”](#) på sida 51.

*Observera: Se till att exporten är klar innan du fortsätter.*

2. Säkerställ att sonden är ansluten till konsolen.
3. Ta bort eventuella USB-enheter som är anslutna till konsolen.
4. Se till att batteriet är minst 20 % laddat.
5. Om systemet är anslutet till extern ström, koppla bort det.
6. När startsidan visas och ikonen *Skanna* är tillgänglig, sätt i en USB-enhet som innehåller ett giltigt programvaruuppdateringspaket i en av de två större USB-portarna på konsolen. Koppla bort en USB-enhet såsom en streckodsläsare om inga portar är tillgängliga.

Om systemet visar ett meddelande som rekommenderar dig att kontrollera USB-enheten avseende skada, ta då bort enheten från porten. Upprepa Steg 6 med en annan USB-enhet.



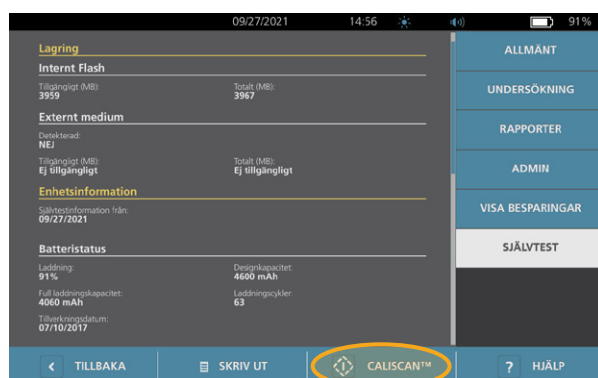
7. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
8. När systemet frågar om du vill uppdatera programvaran, klicka på **Uppdatera nu**.  
Systemet börjar uppdatera och kan starta om under uppdateringsprocessen. Ta inte bort batteriet eller USB-enheten medan uppdateringen är igång.
9. När du uppmanas att starta om systemet, tryck på **På/Av**-knappen (⏻) och håll inne i cirka en halv sekund. När du får frågan om du vill stänga av systemet, tryck på **Ja**.
10. Tryck på **På/Av**-knappen (⏻) för att slå på systemet igen.
11. När systemet meddelar dig att programvaran redan har uppdaterats ska du trycka på **OK**.  
Om startskärmen visas, hoppa till Steg 13.
12. Om systemet uppmanar dig att upprepa steg 8 till 11 ska du göra så.
13. Koppla bort USB-enheten från konsolen. Anslut USB-enheten igen om du kopplade bort den i Steg 6.

## Procedur 4. Utför ett CaliScan-test

BladderScan i10-systemet omfattar *CaliScan*-testet som testar sondens mekaniska komponenter och ultraljudsombvandlare. Detta test kan användas för förebyggande underhåll eller som ett diagnostiskt verktyg om du har tappat en sond eller om systemet har lagrats under längre tid.

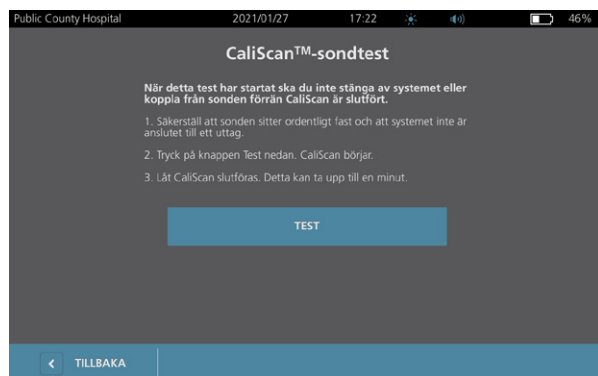
*Obs: CaliScan-testet utvärderar endast sondens mekaniska tillstånd. BladderScan i10-systemet kräver inte kalibrering som normalt schemalagt underhåll.*

1. Säkerställ att BladderScan i10-systemet är bortkopplat från extern ström.
2. På startsidan, tryck på **Inställningar** och tryck sedan på **Själv-test**.
3. Tryck på **CaliScan™**.



4. Läs testanvisningarna och tryck sedan på **Test**. Systemet börjar testa sondkomponenterna. Ett meddelande och en processindikator visas under tiden testet pågår.

*Obs: Tryck **inte** på På/Av-knappen, koppla loss sonden från konsolen eller anslut extern ström till konsolen när testet väl har inletts.*



5. Fortsätt enligt meddelandet som visas på skärmen.

| Om meddelandet säger att ... | Sedan ...                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sonden klarade testet        | När du har läst testresultaten, tryck på <b>Tillbaka</b> .                                                                                         |
| Sonden klarade inte testet   | Starta om systemet och försök utföra testet igen. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant om testet fortsätter att misslyckas. |

---

## Procedur 5. Stänga av systemet

---

1. Om du utför en undersökning, spara informationen om undersökningen.

*Obs: Om du hoppar över det här steget och försöker stänga av systemet under en undersökning, uppmanar systemet dig att bekräfta att du vill fortsätta utan att spara undersökningsresultatet.*

2. Tryck på **På/Av**-knappen (⏻) och håll nr den i cirka en halv sekund.
3. När en dialogruta visas på skärmen och frågar dig om du vill stänga av systemet, släpp **På/Av**-knappen (⏻).
4. Tryck på **Ja** för att bekräfta att du vill stänga av systemet.

## Procedur 6. Utföra en ovillkorlig avstängning

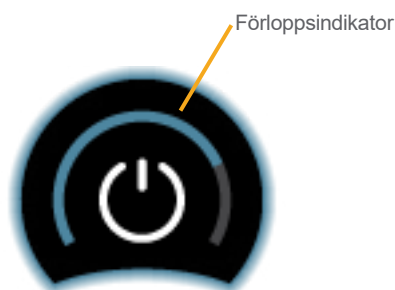
Om det blir nödvändigt för nöd- eller felsökningsskäl kan du stänga av systemet ovillkorligt. Systemet stoppar alla processer som körs och stängs omedelbart av. Nästa gång du trycker på **På/Av**-knappen  tar det flera sekunder innan startsidan visas.

### VIKTIGT

Om systemet visar resultaten av en icke sparad undersökning, spara undersökningen innan du fortsätter. Du kan stänga av systemet helt medan du utvärderar en icke sparad undersökning, men om du gör går undersökningens information förlorad.

1. Placera ett finger eller en tumme på **På/Av**-knappen  och håll den på plats i minst 1,5 sekunder. En avstängningsindikator visas längst ned till vänster på skärmen. En förloppsindikator inom indikatorn blir progressivt kortare medan systemet väntar på att starta dess avstängningsrutin.

*Obs: När du först trycker på **På/Av**-knappen  är alternativet för att stänga av systemet vanligtvis fortfarande tillgängligt, och systemet visar dialogrutan som frågar dig om du vill stänga av det. Medan avstängningsindikatorn är på skärmen, avbryts avstängningen om du tar bort ditt finger från **På/Av**-knappen .*



2. Fortsätt att hålla ditt finger eller din tumme på plats på **På/Av**-knappen  konsolens pekskärm är svart och LED-lampan bredvid **På/Av**-knappen  inte längre är tänd.

### VIKTIGT

Om systemet helt slutar svara, kan du fortfarande stänga av det genom att placera ett finger eller tumme på **På/Av**-knappen  och hålla den på plats i 6 sekunder eller längre. Om du stänger av systemet på detta sätt kan dock viss lagrad information gå förlorad.

---

## Procedur 7. Kopiera systemkonfigurationen till annat system

---

När du har ställt in ett BladderScan i10-system med konfigurationen du vill använda i hela din anläggning kan du kopiera konfigurationen från det första systemet till alla de andra.

*Obs: Följande två procedurer kopierar alla inställningar förutom för produktmärkningen på det ursprungliga systemet, om samma programvaruversion är installerad på målsystemet. Annars, om målsystemet kör en äldre programvaruversion med en annan konfigurationsstruktur, kopierar procedurerna inställningarna som är kompatibla med programvaruversionen, förutom produktmärkningen.*

### EXPORTERA ETT SYSTEMS KONFIGURATION TILL ETT USB-MINNE

1. Stoppa in en tom USB-enhet i en ledig USB-port på konsolen. Koppla bort en USB-enhet såsom en streckkodsläsare om inga portar är tillgängliga.  
Om systemet visar ett meddelande som rekommenderar dig att kontrollera USB-enheten avseende skada, ta då bort enheten från porten. Upprepa Steg 1 med en annan USB-enhet.
2. På Startskärmen, tryck på **Inställningar**.
3. Inställningsskärmen öppnas med fliken **Admin**.
4. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
5. Tryck på **Exportera inställningar till USB** på Admin-fliken.
6. När du får frågan om du vill exportera inställningarna trycker du på **Ja**.
7. När förloppsindikatorn försvinner, dra ut USB-enheten från konsolen.
8. Anslut enheten igen om du kopplade bort en USB-enhet i steg 1.
9. Tryck på **Tillbaka** två gånger. Detta för dig tillbaka till startsidan.

### IMPORTERA EN KONFIGURATION TILL ETT ANNAT SYSTEM

När systemet detekterar att en USB-enhet har anslutits, skannar den enheten för en konfigurationsfil. Om det hittar en importerar det konfigurationen automatiskt. Som ett resultat kan du tillämpa en exporterad konfiguration till ett annat system genom att helt enkelt ansluta USB-enheten som innehåller konfigurationen.

Börja inte att importera en konfiguration om något av följande är sant:

- Systemet utför en skanning, eller en undersökning har inte sparats.
  - Systemet är upptaget.
  - En annan USB-enhet är redan anslutet.
  - Systemets batteri har en kapacitet på mindre än 20 %.
1. Stoppa in en tom USB-enhet i en ledig USB-port i konsolen. Koppla bort en USB-enhet såsom en streckkodsläsare om inga portar är tillgängliga.
  2. Stäng av systemet vid behov.

3. Se om ett av följande meddelanden visas:

- Inställningskonfigurationen i USB-enheten är identisk med den i systemet och behöver inte ändras.
- Inställningskonfigurationen i USB-enheten är inte kompatibel med systemet.

| <i>Om ...</i>                    | <i>Sedan ...</i>                                                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Ett av dessa meddelanden visas   | Tryck på <b>OK</b> och ta sedan bort USB-enheten från konsolen. |
| Inget av dessa meddelanden visas | Fortsätt till Steg 4.                                           |

4. Om du underrättas om att inställningskonfigurationen i USB -enheten är från en annan mjukvaruversion än den i systemet, måste du välja om du vill fortsätta importera inställningarna genom att trycka på **Ja** eller **Nej**.

| <i>Om du trycker på ...</i> | <i>Sedan ...</i>                                                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ja</b>                   | Vänta tills systemet har importerat de kompatibla inställningarna.                                |
| <b>Nej</b>                  | Ta bort USB-enheten från konsolen. Anslut enheten igen om du kopplade bort en USB-enhet i Steg 1. |

5. Ta omedelbart bort USB-enheten omedelbart när den har importerat de nya inställningarna och startat om. Anslut enheten igen om du kopplade bort en USB-enhet i Steg 1.

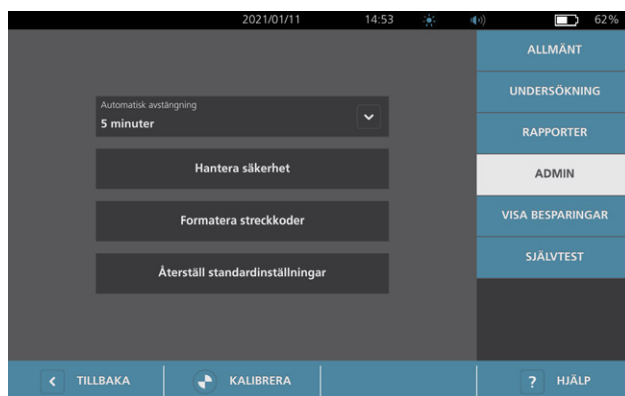
## Procedur 8. Slå på eller stänga av USB-portarna

### VIKTIGT

Om en skrivare är ansluten kan den inte användas om inte USB-portarna är aktiva.

Vid behov kan du inaktivera eller återaktivera USB-portarna med hjälp av denna procedur.

1. På Startskärmen, tryck på **Inställningar**.
2. Inställningsskärmen öppnas med fliken **Admin**.
3. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.



4. På fliken Admin trycker du på **Hantera säkerhet**.
5. I dialogrutan Hantera säkerhet, tryck på kryssrutan **Aktivera USB-portar** för att välja eller rensa den.
6. Tryck på **Tillbaka** två gånger. Detta för dig tillbaka till startsidan.

# Hjälp och felsökning

## Hjälpresurser

### Procedur 1. Se den inbyggda handledningen

BladderScan i10-systemet har en medföljande handledning om skanning och hantering av undersökningar. Det rekommenderas att du tar del av handledningen innan systemet används. Handledningen innehåller inte något ljudspår.

*Obs: I inställnings- och konfigurationsskärmarna ges tillgång till skärmspecifik hjälptext. För att läsa hjälptexten om en inställnings- eller konfigurationsskärm, tryck på **Hjälp**.*

1. Tryck på lämplig knapp på skärmen som för närvarande visas. Handledningsskärmen visas och handledningen börjar spelas upp.

| <i>På...</i>                   | <i>Tryck på...</i> | <i>Handledning startar på...</i>                  |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| Startsidan                     | <b>Handledning</b> | Början                                            |
| Resultatskärmen                | <b>Hjälp</b>       | Avsnittet om visning och spara resultat           |
| Skärmen Sparade undersökningar | <b>Hjälp</b>       | Avsnittet om granskning av sparade undersökningar |

När handledningen spelas upp kan du vidta dessa åtgärder:

- Se handledningens föregående avsnitt (tryck på **Föregående**)
  - Se handledningens nästa avsnitt (tryck på **Nästa**)
  - Pausa handledningen (tryck på **Paus**) eller fortsätta spela upp pausad handledning (tryck på **Spela upp**)
2. När du har tittat klart på handledningen, tryck på **Avsluta**.

## Procedur 2. Titta på den inbyggda utbildningsvideon

BladderScan i10-systemet innehåller en flerspråkig utbildningsvideo. Den här videon visar hur man börjar använda systemet och hur man utför en typisk undersökning.

*Observera: Om den inbyggda utbildningsvideon inte är tillgänglig på valt språk visas inte ikonen **Video** på startsidan.*

1. Återgå till startsidan vid behov.

2. Tryck på **Video**.

När videon spelas upp kan du vidta dessa åtgärder:

- Flytta fram 5 sekunder (tryck på **Hoppa framåt**)
- Flytta bak 5 sekunder (tryck på **Hoppa bakåt**)
- Justera uppspelningsplatsen (tryck på displayen och dra sedan knappen på lägesfältet)
- Pausa videon (tryck på **Paus**) eller fortsätta spela upp pausad video (tryck på **Spela upp**)

3. När du har tittat klart på utbildningsvideon, tryck på **Avsluta**.

## Kundtjänstresurser

Verathon erbjuder flera kundserviceresurser i enlighet med beskrivningen i Tabell 13.

Tabell 13. Kundtjänstresurser för BladderScan i10-system

| RESURS                   | BESKRIVNING                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drift-USB                | USB-enhet som medföljer instrumentet och visar hur man använder det.                                                                              |
| Inbyggd utbildningsvideo | Ett kort videoklipp om hur man använder systemet är tillgängligt på en del språk via knappen <b>Video</b> på startsidan.                          |
| Inbyggd hjälphandledning | En träningsmodul som är installerad på din BladderScan finns tillgänglig när du trycker på <b>Hjälp</b> från skärmarna Start, Sikta och Resultat. |
| Inbyggd hjälptext        | Skärmspecifika onlinehjälpstexter finns tillgängliga när du trycker på <b>Hjälp</b> från inställnings- och konfigurationsskärmarna.               |
| Telefonsupport           | Se listan över Verathon kundserviceresurser som finns på <a href="https://verathon.com/service-and-support">verathon.com/service-and-support</a>  |

## Reparation av enheten

Systemkomponenterna är inte utformade för reparation av användaren. Verathon tillhandahåller inte några kretsscheman, komponentstycklistor, beskrivningar eller annan information som skulle krävas för att reparera enheten och tillbehör. All service måste utföras av en kvalificerad tekniker. Ställ eventuella frågor till Verathon kundservice eller din lokala representant.



Läs "Varningar och försiktighetsanvisningar"-avsnittet.

# Felsökningsprocedurer

---

## Procedur 1. Felsök konsolbatteriproblem

---

1. Om systemet inte startar kan batteriet vara dött eller helt enkelt urladdat. För att fastställa batteriets tillstånd, försök att ladda det enligt anvisningarna i förfarandet "[Ladda batteriet](#)" på sida 26.
2. Om du inte kan ladda batteriet, men ett andra batteri är tillgängligt, ta bort det första batteriet och sätt in det andra batteriet. Vid behov, ladda det andra batteriet enligt anvisningarna i proceduren "[Ladda batteriet](#)" på sida 26 och kontrollera sedan att systemet fungerar normalt.
3. Om systemet inte svarar på dessa felsökningssteg, kontakta Verathon kundservice.

---

## Procedur 2. Felsök sondanslutningsproblem

---

Om sonden inte fungerar, eller om konsolen visar ett felmeddelande som indikerar att sonden inte är ansluten, använd denna procedur för att felsöka problemet.

1. Kontrollera om extern ström är ansluten. Koppla bort den om så är fallet. Fortsätt till Steg 2 om detta inte löser problemet.
2. Tryck på **På/Av**-knappen (⏻) vid behov. Vid uppmaning, bekräfta att du vill att systemet ska stängas av, och vänta sedan tills systemet har gjort det.
3. Tryck på **På/Av**-knappen (⏻) igen för att aktivera systemet.
4. Om meddelandet visas igen och du har ett extra batteri, upprepa Steg 2. Byt ut batteriet enligt anvisningarna i proceduren "**Sätt i ett batteri**" på sida 24, och upprepa sedan Steg 3.
5. Om meddelandet fortfarande visas, kontakta Verathon kundtjänst.

---

## Procedur 3. Felsök sonsiktproblem

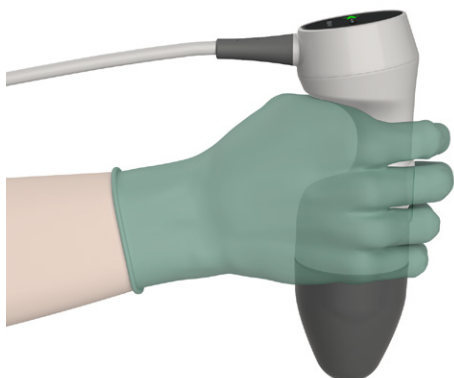
---

Använd den här proceduren för att felsöka följande problem:

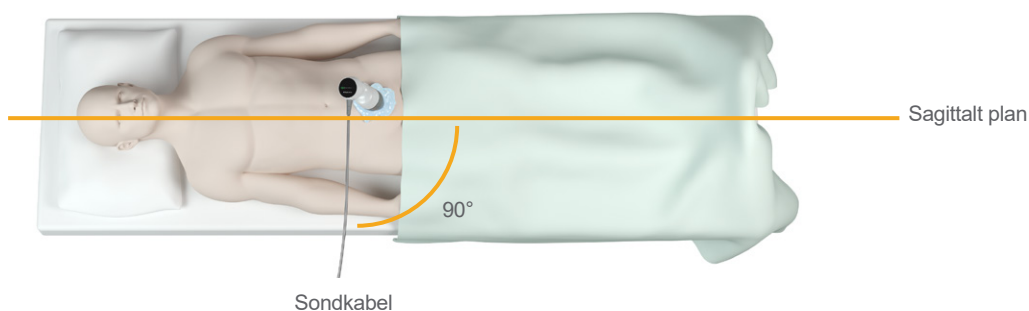
- Denna riktningsskanning är inte framgångsrik.
  - Riktningsskanningen är utanför centrum, men förflyttning av sonden i urinblåsans förväntade riktning flyttar bilden längre bort.
1. Verifiera på startskärmen att vald orientering stämmer med din position i förhållande till patienten.



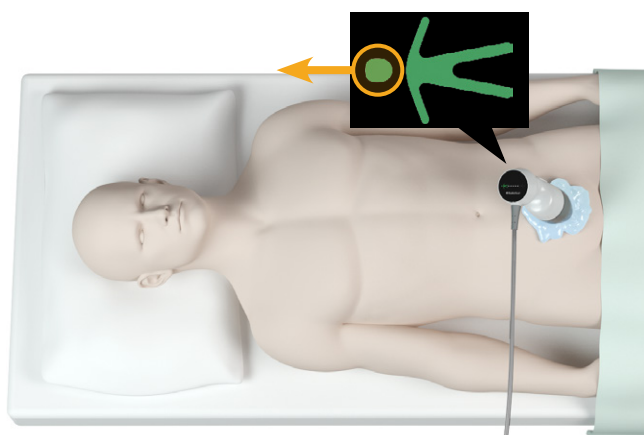
2. Håll sonden genom att greppa den med sondkabeln längs med din handled och underarm.



3. Se med sonden på patientens mittlinje till att sondkabeln är riktad i 90 graders vinkel mot det sagittala planet.



4. Titta på positionsindikatorernas ikoner på toppen av sonden. Säkerställ att huvudet på den belysta riktningssindikatorn pekar i samma riktning som patientens huvud.



5. Skanna patienten igen när du verifierat orienteringen, sondplaceringen och sonddisplayen. Håll sonden stilla när skanningen pågår. För detaljerade skanningsanvisningar, se "[Mät blåsvolym](#)" på sida 41.

---

## Procedur 4. Återställ fabriksinställningar

---

Använd denna procedur för att återställa till originalinställningarna på systemet. När denna procedur genomförs försvinner all användarinformation – inklusive anpassade systeminställningar, kostnadsbesparingsberäkningar och sparade undersökningar—från systemet. Återställ inte till fabriksinställningar om du vill behålla denna information.

1. På Startskärmen, trycker du på **Inställningar** och sedan på **Admin**.
2. Om ett tangentbord visas ska du ange PIN-koden för Inställningar och trycka på **Retur**.
3. Tryck på **Återställ standardinställningar**.
4. Om du vill återställa till systemets standardinställningar, tryck på **JA**. Systemet återställer till fabriksinställningar och startar sedan om.

## Procedur 5. Felsök felaktiga utskrifter (tillval)



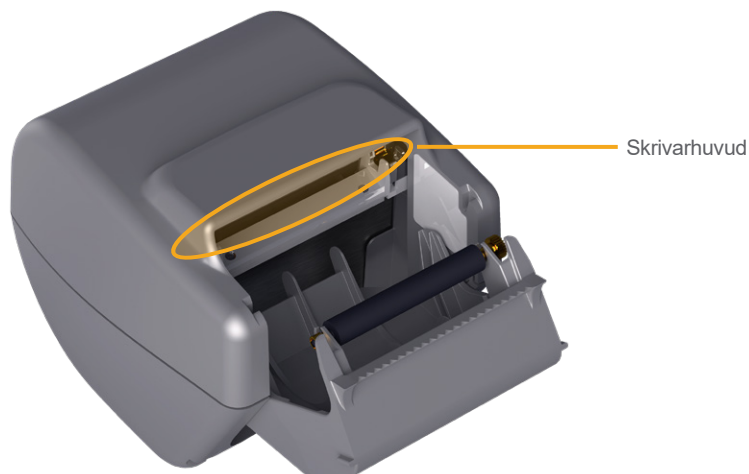
Läs "Varningar och försiktighetsanvisningar"-avsnittet innan du utför följande uppgift.

Om skrivaren producerar felaktiga utskrifter måste du kanske rengöra skrivarhuvudet.

1. Tryck på **På/Av**-knappen  vid behov. Vid uppmaning, bekräfta att du vill att systemet ska stängas av, och vänta sedan tills systemet har gjort det.
2. Skjut skrivarluckan uppåt för att låsa upp den, och rotera sedan luckan nedåt för att öppna den. Om du placerar din tumme på skrivarens utsida och trycker är det lättare att öppna luckan.
3. Om en rulle termopapper finns i skrivaren, avlägsna den.



4. Torka med en bomullstuss doppad i isopropylalkohol (IPA) längs med hela skrivarhuvudet. Använd inte fingrarna eller hårda eller slipande material för att rengöra skrivarhuvudet.



5. Låt skrivarhuvudet torka helt.
6. Säkerställ att inget ludd eller annat främmande material finns på skrivarhuvudet.

7. Verifiera positionen på skrivarens matningsvals i skrivarluckan:

- Plastbussningarna på skrivarens matningsvals ska vila i skrivarluckans ljusgrå plastflikar i enlighet med bilden. Kugghjulet ska befinna sig utanför fliken.
- Om skrivarens matningsvals har hamnat utanför de grå flikarna, sätt tillbaka den i enlighet med anvisningarna i proceduren "[Sätt tillbaka skrivarens matningsvals \(tillval\)](#)" på sida 77.



8. Fyll på termopapper och stäng skrivarluckan i enlighet med anvisningarna i proceduren "[Fylla på termopapper i skrivaren \(tillval\)](#)" på sida 59.
9. Kontakta Verathon kundservice om skrivaren fortfarande producerar felaktiga utskrifter.

---

## Procedur 6. Rensa ett pappersstopp (tillval)

---

Följ denna procedur för att rensa ett pappersstopp om skrivarpappret trasslat sig.

1. Tryck på **På/Av**-knappen (⏻) vid behov. Vid uppmaning, bekräfta att du vill att systemet ska stängas av, och vänta sedan tills systemet har gjort det.
2. Skjut skrivarluckan uppåt för att låsa upp den, och rotera sedan luckan nedåt för att öppna den. Om du placerar din tumme på skrivarens utsida och trycker är det lättare att öppna luckan.



3. Dra försiktigt i pappret för att rensa pappersstoppet. Dra vid behov ut eventuellt rivet eller vikt papper ur skrivaren, och avlägsna pappersbitar som har lossnat från rullen.
4. Verifiera positionen på skrivarens matningsvals i skrivarluckan:
  - Plastbusningarna på skrivarens matningsvals ska vila i skrivarluckans ljusgrå plastflikar i enlighet med bilden. Kugghjulet ska befinna sig utanför fliken.
  - Om skrivarens matningsvals har hamnat utanför de grå flikarna, sätt tillbaka den i enlighet med anvisningarna i proceduren "[Sätt tillbaka skrivarens matningsvals \(tillval\)](#)" på sida 77.



5. Fyll på termopapper och stäng skrivarluckan i enlighet med anvisningarna i proceduren "[Fylla på termopapper i skrivaren \(tillval\)](#)" på sida 59.
6. Om pappret utanför skrivaren rivet eller fransigt, riv av det genom dra det åt ena sidan.
7. Kontakta Verathon kundservice om du inte kan rensa pappersstoppet eller om skrivarpappret fortsätter att trassla sig.

---

## Procedur 7. Sätt tillbaka skrivarens matningsvals (tillval)

---

Skrivarens matningsvals kan försättas ur läge om skrivaren tappas. Om valsen hamnat ur läge kan skrivaren sluta fungera eller utskrifterna se annorlunda ut. Du kan kanske inte stänga skrivarluckan.

1. Tryck på **På/Av**-knappen (⏻) vid behov. Vid uppmaning, bekräfta att du vill att systemet ska stängas av, och vänta sedan tills systemet har gjort det.
2. Skjut skrivarluckan uppåt för att låsa upp den, rotera den nedåt för att öppna och avlägsna sedan pappersrullen.



3. Leta efter skrivarens matningsvals i de ljusgrå plastflikarna på skrivarluckan.
4. Om skrivarens matningsvals har försatts ur position, sätt tillbaka den såsom visas. Växellådan ska vara till höger sett från skrivarens framsida, och plastbussningarna ska centreras mellan de ljusgrå klämmorna på skrivarluckan.



5. Tryck på skrivarens matningsvals för att placera den. Säkerställ att den snäpps fast i de ljusgrå klämmorna i skrivarluckan och hålls på plats på båda sidorna.



6. Fyll på termopapper och stäng skrivarluckan i enlighet med anvisningarna i proceduren ["Fylla på termopapper i skrivaren \(tillval\)"](#) på sida 59.
7. Kontakta Verathon kundservice om skrivaren fortfarande inte fungerar.

## Procedur 8. Utvärdera konsol felmeddelanden

Tabell 14 listar de första åtgärderna du bör vidta om ett av felmeddelandena i tabellen visas på systemets huvuddisplay. Om du inte kan åtgärda felet, kontakta Verathon kundservice för ytterligare instruktioner.

Tabell 14. Vanliga felmeddelanden på konsolen

| MEDDELANDETTEXT                                                                   | FELSÖKNINGSSTEG                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konsolen är för varm. Stäng av systemet och låt batteriet svalna.                 | Stäng av systemet, koppla bort extern ström och vänta tills batteriet har återfått normal temperatur.                                        |
| Konsolen är för varm och kan stängas av om temperaturen stiger.                   | Stäng av systemet, och vänta tills batteriet återgår till en normal temperatur.                                                              |
| Överladdat batteri. Stäng av systemet och kontakta Verathon.                      | Stäng av systemet och kontakta Verathon kundservice.                                                                                         |
| Inkompatibla programvaruversioner. Kontakta Verathon.                             | Se till att du använder systemet med dess ursprungliga sond.                                                                                 |
|                                                                                   | Installera programuppdateringen om sonden har skickats in för service och returnerats med en USB-enhet för mjukvaruuppdatering.              |
| Koppla bort systemet från uttaget för att börja skanna.                           | Koppla bort extern ström från systemet innan du börjar skanningen. Sonden fungerar inte medan extern ström är ansluten.                      |
| Koppla bort systemet från uttaget för att återuppta skanningen.                   | Koppla bort extern ström från systemet tills du har sparat och slutfört undersökningen. Sonden fungerar inte medan extern ström är ansluten. |
| Ingen sond detekterad. Anslut en sond för att börja skanna.                       | Kontrollera anslutningen mellan sonden och konsolen för att se till att den är säker.                                                        |
| Ingen sond detekterad. Anslut en sond för att återuppta skanningen.               |                                                                                                                                              |
| Förlust av ultraljudsdata.                                                        | Kontakta Verathon kundservice.                                                                                                               |
| Fel på dataströmning. Skanningen saknar vissa ultraljudsdata.                     |                                                                                                                                              |
| Fel på omvandlare. Sonden fångar kanske inte ultraljudsdata.                      |                                                                                                                                              |
| Fel på sondmotor. Skanningen kan eventuellt inte mäta urinblåsan helt.            | Försök att skanna igen och bekräfta att felet fortsätter att visas.                                                                          |
|                                                                                   | Kontakta Verathon kundservice.                                                                                                               |
| Ingen urinblåsa identifierades vid skanningen.                                    | Se till att sonden sitter säkert på patienten, att du använder tillräckligt med gel och att sonden är placerad korrekt.                      |
| Extern lagringsenhet borttagen. Intern lagring kommer att användas.               | Kontrollera anslutningen mellan sonden och USB-minnet och konsolen.                                                                          |
|                                                                                   | Använd alternativt ett annat USB-minne.                                                                                                      |
| Otilräckligt lagringsutrymme. Ta bort undersökningar eller sätt in lagringsenhet. | Överför äldre filer från USB-minnet till en dator, och ta sedan bort de här filerna från USB-minnet innan du ansluter enheten till konsolen. |
|                                                                                   | Använd alternativt ett annat USB-minne.                                                                                                      |

# Produktspecifikationer

## Systemspecifikationer

### Övergripande systemspecifikationer

Tabell 15. Allmänna systemspecifikationer

| FÖREMÅL                       |                                  | SPECIFIKATION |  |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------|--|
| Allmänna specifikationer      |                                  |               |  |
| Klassificering                | Internt strömsatt, Typ BF        |               |  |
| Förväntad livslängd           | 7 år                             |               |  |
| Intrångsskydd (IP) mot vatten | Konsol                           | IPX2          |  |
|                               | Sond                             | IPX4          |  |
|                               | Skrivare                         | IPX0          |  |
|                               | Strömadapter                     | IP22          |  |
|                               | Batteri                          | IPX0          |  |
| Driftsförhållanden            |                                  |               |  |
| Användning                    | Inomhus                          |               |  |
| Temperatur                    | +10 till +40 °C (50 till 104 °F) |               |  |
| Relativ luftfuktighet         | 20 till 75 %                     |               |  |
| Omgivande lufttryck           | +700 hPa till 1 060 hPa          |               |  |
| Förvaringsförhållanden        |                                  |               |  |
| Användning                    | Inomhus                          |               |  |
| Temperatur                    | -10 till +60 °C (14 till 140 °F) |               |  |
| Relativ luftfuktighet         | 15 till 85 %                     |               |  |
| Omgivande lufttryck           | +600 hPa till 1 060 hPa          |               |  |

Tabell 16. Ultraljudets akustiska uteffektsp parametrar (IEC-standard)

| INDEXETIKETT             |                                                               |                       | MI    | TIS                   |                       | TIB      |            | TIC |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|----------|------------|-----|
|                          |                                                               |                       |       | VID YTAN              | UNDER YTAN            | VID YTAN | UNDER YTAN |     |
| Maximalt indexvärde*     |                                                               |                       | 0,433 | $2,21 \times 10^{-3}$ |                       | —        | —          | —   |
| Indexvärde för komponent |                                                               |                       |       | $2,21 \times 10^{-3}$ | $2,21 \times 10^{-3}$ | —        | —          |     |
| Akustiska parametrar     | $p_{r,\alpha}$ vid $z_{MI}$                                   | (MPa)                 | 0,652 |                       |                       |          |            |     |
|                          | $P$                                                           | (mW)                  |       | 0,854                 |                       | —        | —          | —   |
|                          | $P_{11}$                                                      | (mW)                  |       | 0,205                 |                       | —        | —          |     |
|                          | $z_s$                                                         | (cm)                  |       |                       | 3,3                   |          |            |     |
|                          | $z_D$                                                         | (cm)                  |       |                       |                       |          | —          |     |
|                          | $z_{MI}$                                                      | (cm)                  | 3,3   |                       |                       |          |            |     |
|                          | $z_{pii,\alpha}$                                              | (cm)                  | 3,3   |                       |                       |          |            |     |
|                          | $f_{awf}$                                                     | (MHz)                 | 2,27  | 2,27                  |                       | —        | —          | —   |
| Annan information        | $pr$                                                          | (Hz)                  | 408   |                       |                       |          |            |     |
|                          | $sr$                                                          | (Hz)                  | 5,1   |                       |                       |          |            |     |
|                          | $n_{pps}$                                                     |                       | 1     |                       |                       |          |            |     |
|                          | $I_{pe,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$                          | (W/cm <sup>2</sup> )  | 11,3  |                       |                       |          |            |     |
|                          | $I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ | (mW/cm <sup>2</sup> ) | 0,165 |                       |                       |          |            |     |
|                          | $I_{spta}$ vid $z_{pii}$ eller $z_{sii}$                      | (mW/cm <sup>2</sup> ) | 0,277 |                       |                       |          |            |     |
|                          | $p_r$ vid $z_{pii}$                                           | (MPa)                 | 0,844 |                       |                       |          |            |     |
|                          |                                                               |                       |       |                       |                       |          |            |     |
| Driftsförhållanden       | 2,6 MHz puls                                                  |                       | ●     | ●                     | ●                     |          |            |     |

\* MI- och TI-värden ligger båda under 1,0.

Tabell 17. Ultraljudets akustiska uteffektsp parametrar (FDA-format)

Uppgifterna i varje kolumn motsvarar det högsta uppmätta globala maximivärdet för var och en av parametrarna i kolumnrubriken (MI,  $I_{SPTA.3}$ ,  $I_{SPPA.3}$ ), uppmätt för tre sonder.

| AKUSTISK UTSIGNAL             |                  |               | MI    | $I_{SPTA.3}$<br>(mW/cm <sup>2</sup> ) | $I_{SPPA.3}$<br>(W/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------|------------------|---------------|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Globalt maximalt värde*       |                  |               | 0,455 | 0,181                                 | 12,2                                 |
| Associerad akustisk parameter | $p_{r.3}$        | (MPa)         | 0,682 |                                       |                                      |
|                               | $P_0$            | (mW)          |       | 0,863                                 | 0,863                                |
|                               | $f_c$            | (MHz)         | 2,29  | 2,29                                  | 2,29                                 |
|                               | $z_{sp}$         | (cm)          | 3,40  |                                       | 3,40                                 |
|                               | Stråldimensioner | $x_{-6}$ (cm) |       |                                       | 0,401                                |
|                               |                  | $y_{-6}$ (cm) |       |                                       | 0,401                                |
|                               | PD               | ( $\mu$ sek)  | 0,753 |                                       | 0,753                                |
|                               | PRF              | (Hz)          | 408   |                                       | 408                                  |
|                               | EDS              | Az. (cm)      |       | 5,25                                  |                                      |
|                               |                  | Ele. (cm)     |       | 1,28                                  |                                      |

\* MI- och TI-värden ligger båda under 1,0.

## Specifikationer för noggrannhet

Tabell 18. Specifikationer för noggrannhet

| SPECIFIKATION    | BESKRIVNING      |              |
|------------------|------------------|--------------|
| Blåsvolumråde    | 0 till 999 ml    |              |
| Volymnoggrannhet | större än 100 ml | $\pm 7,5 \%$ |
|                  | 0–100 ml         | $\pm 7,5$ ml |

Följande exempel visar hur felmarginalerna i Tabell 18 kan påverka rapporterade volymmätningar.

- Om mätningen är större än 100 ml är felmarginalen  $\pm 7,5 \%$  och beräknas enligt följande:  
 $240 \text{ ml} \times 7,5 \% = 18 \text{ ml}$   
 $240 \pm 18 \text{ ml} = \mathbf{222\text{--}258 \text{ ml}}$
- Om mätningen är 0–100 ml är felmarginalen  $\pm 7,5$  ml och beräknas enligt följande:  
 $80 \text{ ml} \pm 7,5 \text{ ml} = \mathbf{73\text{--}88 \text{ ml}}$  (avrundat till närmaste heltal)

I noggrannhetsspecifikationerna antas att systemet används i enlighet med instruktionerna från Verathon under skanning av ett vävnadsmotsvarande fantom.

Även om det övre tröskelvärdet för felmarginalen är 999 ml, kan systemet upptäcka och visa blåsvolymer på över 999 ml. Verathon kan inte garantera mätnoggrannheten utanför de angivna specifikationerna.

# Komponentspecifikationer

Tabell 19. BladderScan i10 konsol (0570-0412)

| FÖREMÅL                    | SPECIFIKATION                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Allmänna specifikationer   |                                                        |
| Höjd                       | 206 mm (8,10 tum)                                      |
| Bredd                      | 269 mm (10,59 tum)                                     |
| Djup                       | 69 mm (2,70 tum)                                       |
| Vikt                       | 1 800 g (3,97 pund)                                    |
| Display                    | 1 280 x 800 pixlar                                     |
| Elektriska specifikationer |                                                        |
| Ingång                     | Batteri tillhandahållet av Verathon, 10,95 V DC        |
| Utgång                     | USB-portar, 5 V DC vid 100 mA maximalt från varje port |
| Isolering                  | Typ BF                                                 |

Tabell 20. BladderScan i10 strömadapter (0400-0156)

| SPECIFIKATION              | BESKRIVNING                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektriska specifikationer |                                                                                                                              |
| Ingångsspänning            | 100–240 V AC, enfas                                                                                                          |
| Ingångsfrekvens            | 50–60 Hz                                                                                                                     |
| Ingångsström               | 1,5 A max                                                                                                                    |
| Ingångsanslutning          | IEC C13-anlutning, ledningskontakt NEMA 5-15 (Nordamerika), AS 3112 (Australien), CEE 7/4 (Europa), BS 1363 (Storbritannien) |
| Utgång                     | 19 V DC/3,15 A/60 W max                                                                                                      |
| Godkännanden               | IEC 60601-1                                                                                                                  |

Tabell 21. BladderScan i10 sond (0570-0413)

| FÖREMÅL                          | SPECIFIKATION                                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allmänna specifikationer</b>  |                                                                                                                          |
| Höjd                             | 194 mm (7,64 tum)                                                                                                        |
| Bredd                            | 61 mm (2,40 tum)                                                                                                         |
| Djup                             | 89 mm (3,50 tum)                                                                                                         |
| Vikt                             | 470 g (1,04 pund)                                                                                                        |
| Kabel                            | 1,88 m (6,17 ft)                                                                                                         |
| <b>Mekaniska specifikationer</b> |                                                                                                                          |
| Funktionellt chocktålighet       | Klarar ett sondfalltest som möter eller överstiger ett fall på 1,2 m (4 ft) till en stålyta med hjälp av MIL-standarden. |

Tabell 22. BladderScan i10 skrivare (0800-0640)

| SPECIFIKATION                   | BESKRIVNING                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Allmänna specifikationer</b> |                                                      |
| Höjd                            | 106 mm (4,17 tum)                                    |
| Bredd                           | 103 mm (4,06 tum)                                    |
| Djup                            | 122 mm (4,80 tum)                                    |
| Vikt (utan papper)              | 460 g (1,01 pund)                                    |
| Upplösning                      | 8 punkter/mm (203 punkter/tum)                       |
| Punktstorlek                    | 0,125 mm gånger 0,12 mm (0,005 tum gånger 0,005 tum) |
| Utskriftsbredd                  | 48 mm (1,89 tum), eller 384 punkter/linje            |

## Batterispecifikationer

Systemet innehåller ett litiumjonbatteri. På instrumentets pekskärmsdisplay finns alltid en batterisymbol som indikerar hur mycket ström det finns kvar och när batteriet behöver laddas upp eller bytas. Om du har köpt extra batterier och den valfria batteriladdaren kan du byta ut batteriet när det behövs.

Iaktta följande rekommendationer och vägledning:

- Använd endast konsolen själv eller den valfria Verathon-batteriladdaren. Alla andra batteriladdare kan skada batterierna.
- Använd endast batterimodellerna som beskrivs i det här avsnittet.
- Byt ut batteriet om tiden mellan laddningarna är avsevärt reducerad och påverkar användandet av systemet BladderScan i10. Kontakta Verathon kundservice eller din lokala representant för att beställa bytesbatterier.

Tabell 23. Batteri (0400-0164)

| FÖRHÅLLANDE                | BESKRIVNING                                                                                     |                      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Allmänna specifikationer   |                                                                                                 |                      |
| Batterityp                 | litiumjon (Li-jon)                                                                              |                      |
| Höjd                       | 23 mm (0,89 tum)                                                                                |                      |
| Bredd                      | 151 mm (5,94 tum)                                                                               |                      |
| Djup                       | 59 mm (2,32 tum)                                                                                |                      |
| Vikt                       | 326 g (0,72 pund)                                                                               |                      |
| Elektriska specifikationer |                                                                                                 |                      |
| Batteritid                 | Ett fulladdat batteri ger i normalfallet mer än 24 timmars normal drift innan batteribyte krävs |                      |
| Laddningstid (vanligtvis)  | Initial laddning (15 %–99 %)                                                                    | mindre än 5 timmar   |
|                            | Minimal laddning (redo för första användning, 5 %–20 %)                                         | mindre än 30 minuter |
|                            | Typisk laddning (5 %–80 %)                                                                      | mindre än 3 timmar   |
| Märkkapacitet              | 7,0 Ah, 77 Wh                                                                                   |                      |
| Märkspänning               | 10,95 V                                                                                         |                      |
| Maximal laddningsspänning  | 12,6 V                                                                                          |                      |

Observera: Om du har ett eller fler av de äldre 6,4 Ah/70 Wh-batterierna (artikelnummer 0400-0155) eller 4,6 Ah/51 Wh-batterierna (artikelnummer 0400-0126), kan du även använda dem med dina BladderScan i10-system. Var dock uppmärksam på att du måste ladda dem oftare på grund av dess lägre lagringskapacitet.

## Batteriladdarens specifikationer

Obs: Batteriladdaren är ett valfritt tillbehör.

Tabell 24. Batteriladdare (0400-0157)

| SPECIFIKATION              | BESKRIVNING                             |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| Allmänna specifikationer   |                                         |
| Höjd                       | 58 mm (2,30 tum)                        |
| Bredd                      | 124 mm (4,89 tum)                       |
| Djup                       | 175 mm (6,89 tum)                       |
| Vikt                       | 385 g (0,85 pund)                       |
| Elektriska specifikationer |                                         |
| Ingångsspänning            | 24 V DC                                 |
| Ingångsfrekvens            | DC                                      |
| Ingångsström               | 2,5 A                                   |
| Ingångsanslutning          | 2,5 mm (0,1 tum), positivt centrumstift |
| Utgång                     | 18 V DC max, 4 A max                    |
| Isolering                  | Skyddsklass III                         |
| Säkringar                  | Inga säkringar som byts av användaren   |

Observera: BladderScan Prime Plus-batteriladdaren (artikelnummer 0400 0130) uppfyller samma specifikationer som den extra batteriladdaren som är tillgänglig för BladderScan i10.

Tabell 25. Batteriladdare strömadapter

| SPECIFIKATION              | BESKRIVNING                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektriska specifikationer |                                                                                                                              |
| Ingångsspänning            | 100–240 V AC, enfas                                                                                                          |
| Ingångsfrekvens            | 50–60 Hz                                                                                                                     |
| Ingångsström               | 1,4 A max                                                                                                                    |
| Ingångsanslutning          | IEC C13-anlutning, ledningskontakt NEMA 5-15 (Nordamerika), AS 3112 (Australien), CEE 7/4 (Europa), BS 1363 (Storbritannien) |
| Utgång                     | 24 V DC / 0–2,71 A                                                                                                           |
| Isolering                  | 10 Megaohm för 500 V DC                                                                                                      |
| Säkringar                  | Automatiskt överspänningsskydd (OVP), Kortslutningsskydd (SCP), Överströmsskydd (OCP)                                        |

## Specifikationer arbetsstation

In Tabell 26 måste maximala arbetsbelastning läggas till tillsammans för varje komponent, och summan av båda lasterna måste i sin helhet vara mindre än eller lika med den maximala totala arbetsbelastningen för arbetsstationen.

| LAST PÅ BRICKA     | LAST I SKRÄPKORG   | TOTAL LAST         | ACCEPTABELT |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| 2,0 kg (4,41 pund) | 2,5 kg (5,51 pund) | 4,5 kg (9,92 pund) | ✓           |
| 4,5 kg (9,92 pund) | Inga               | 4,5 kg (9,92 pund) | ✓           |
| Inga               | 4,5 kg (9,92 pund) | 4,5 kg (9,92 pund) | ✓           |
| 2,5 kg (5,51 pund) | 2,5 kg (5,51 pund) | 5 kg (11,02 pund)  | ✗           |

Observera: Arbetsstationen är ett valfritt tillbehör.

Tabell 26. BladderScan i10 Arbetsstation (0800-0631)

| SPECIFIKATION                                                                                 | BESKRIVNING          |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Allmänna specifikationer                                                                      |                      |                    |
| Höjd                                                                                          | 1 556 mm (61,26 tum) |                    |
| Pedestalens diameter                                                                          | 627 mm (24,67 tum)   |                    |
| Vikt (arbetsstation, konsol, sond, skrivare, strömadapter och maximal total arbetsbelastning) | 23 kg (50,7 pund)    |                    |
| Maximal total arbetsbelastning                                                                | 4,5 kg (9,92 pund)   |                    |
| Maximal arbetsbelastning per komponent                                                        | Bricka               | 4,5 kg (9,92 pund) |
|                                                                                               | Tillbehörskorg       | 4,5 kg (9,92 pund) |

# Elektromagnetisk kompatibilitet

Systemet har utformats för att efterleva IEC 60601-1-2, vilken innehåller krav på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) för medicinsk elektrisk utrustning. Gränserna för utsläpp och immunitet i denna standard är avsedda att ge rimligt skydd mot skadlig störning på en typisk inrättning.

Systemet efterlever de tillämpliga grundläggande prestandakraven som specificeras i IEC 60601-1 och IEC 60601-2-37. Resultat av immunitetstester visar att väsentlig prestanda för systemet inte påverkas under de testförhållanden som beskrivs i följande tabeller. För mer information om viktig prestanda för systemet, se "[Väsentlig prestanda](#)" på sida 1.

## Elektromagnetiska emissioner

Tabell 27. Riktlinjer och tillverkarens deklaration – elektromagnetiska emissioner

Systemet är avsett att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet måste se till att det används i en sådan miljö.

| EMISSIONSTEST                                                 | ÖVERENSSTÄMMELSE | ELEKTROMAGNETISK MILJÖ – VÄGLEDNING                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF-emissioner<br>CISPR 11                                     | Grupp 1          | Systemet använder endast RF-energi för sina inre funktioner. Därför är RF-emissionen liten och kommer sannolikt inte att orsaka störningar på elektronisk utrustning i närheten.              |
| RF-emissioner<br>CISPR 11                                     | Klass A          | Systemet är lämpligt att använda på alla inrättningar, inklusive i bostäder och lokaler som är direktanslutna till det allmänna lågspänningsnät som används för strömförsörjning av bostäder. |
| Övertonemissioner<br>IEC 61000-3-2                            | Klass A          |                                                                                                                                                                                               |
| Spänningsfluktuationer/<br>flimmeremissioner<br>IEC 61000-3-3 | Överensstämmer   |                                                                                                                                                                                               |

# Elektromagnetisk immunitet

Tabell 28. Riktlinjer och tillverkarens deklaration – Elektromagnetisk immunitet

Systemet är avsett att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet måste se till att det används i en sådan miljö.

| IMMUNITETSTESTER                                                                                     | IEC 60601 TESTNIVÅ                                                                                                                                | ÖVERENSSTÄM-<br>MELSENIVÅ | ELEKTROMAGNETISK<br>MILJÖ – VÄGLEDNING                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrostatisk urladdning (ESD)<br>IEC 61000-4-2                                                     | ± 8 kV vid kontakt<br>± 15 kV luft                                                                                                                | Överensstämmer            | Golv ska vara av trä, betong eller keramikplattor. Om golven är täckta med syntetiskt material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.                                                                                                                                                        |
| Elektrisk snabb transient/skur<br>IEC 61000-4-4                                                      | ± 2 kV för nätströmsledning<br>100 kHz upprepningsfrekvens                                                                                        | Överensstämmer            | Kvaliteten på elnätet skall vara kompatibel med kvaliteten hos en normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.                                                                                                                                                                                          |
| Strömsprång<br>IEC 61000-4-5                                                                         | ± 1 kV från ledning till ledning<br>± 2 kV från ledning till jord                                                                                 | Överensstämmer            | Kvaliteten på elnätet skall vara kompatibel med kvaliteten hos en normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.                                                                                                                                                                                          |
| Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i strömförsörjningsledningar<br>IEC 61000-4-11 | 0 % $U_T$ ; 0,5 cykel<br>Vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, och 315°<br>0 % $U_T$ ; 1 cykel och 70 % $U_T$ ; 25/30 cykler<br>Enfas: vid 0° | Överensstämmer            | Kvaliteten på elnätet skall vara kompatibel med kvaliteten hos en normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö. Om användaren av systemet är i behov av kontinuerlig drift under strömbavbrott rekommenderas att systemet drivs från en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.                        |
| Nominell nätfrekvens magnetfält<br>IEC 61000-4-8                                                     | 30 A/m<br>Frekvens: 50/60 Hz                                                                                                                      | Överensstämmer            | Strömfrekvensens magnetfält ska ligga på nivåer som är typiska för en vanlig lokal i en normal kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.                                                                                                                                                                    |
| Ledd RF<br>IEC 61000-4-6                                                                             | 3 V(rms)<br>150 kHz till 80 MHz<br>6 Vrms inom ISM-banden 150 kHz till 80 MHz<br>80 % AM vid 1 kHz                                                | Överensstämmer            | Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av systemet, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet som beräknats med den ekvation som gäller för sändarens frekvens.<br><br><b>Rekommenderat separationsavstånd d (m)</b><br>$d=1,2 \sqrt{P}$ |

Tabell 28. Riktlinjer och tillverkarens deklaration – Elektromagnetisk immunitet

Systemet är avsett att användas i den elektromagnetiska miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren av systemet måste se till att det används i en sådan miljö.

| IMMUNITETSTESTER              | IEC 60601 TESTNIVÅ                                | ÖVERENSSTÄM-<br>MELSENIVÅ | ELEKTROMAGNETISK<br>MILJÖ – VÄGLEDNING                                                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utstrålad RF<br>IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz till 2,7 GHz<br>80 % AM vid 1 kHz | Överensstämmer            | Störningar kan förekomma<br>i närheten av utrustning som<br>märkts med följande symbol:<br> |

Obs:  $U_T$  är nätspänningen före tillämpning av testnivån.

Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte under alla omständigheter. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

## Rekommenderade separationsavstånd

Tabell 29. Rekommenderade separationsavstånd mellan portabel och mobil utrustning för RF-kommunikation och systemet

Systemet är avsett för användning i en elektromagnetisk miljö i vilken utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av systemet kan hjälpa till att förhindra elektromagnetisk störning genom att bibehålla ett minsta avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och systemet enligt nedanstående rekommendationer, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

| SÄNDARES<br>MAXIMALA<br>UTEFFEKT (W) | SEPARATIONSAVSTÅND EFTER SÄNDARENS FREKVENNS (m) |                                         |                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
|                                      | 150 kHz till 80 MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$          | 80 MHz till 800 MHz<br>$d=1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz till 2,5 GHz<br>$d=2,3 \sqrt{P}$ |
| 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 maximal uteffekt som inte anges ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet  $d$  i meter (m) uppskattas genom att använda den tillämpliga ekvation för sändarens frekvens, där  $P$  är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

Obs: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensintervallet.

Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte under alla omständigheter. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

## Tillbehörens efterlevnad av standarder

För att bibehålla elektromagnetiska störningar (EMI) inom certifierade gränser måste systemet användas med de kablar, komponenter och tillbehör som anges eller tillhandahålls av Verathon. För ytterligare information, se sida 10 avsnittet [Komponenter och tillbehör](#) och avsnittet [Produktspecifikationer](#) på sida 79. Användning av andra tillbehör eller kablar än de som anges eller tillhandahålls kan leda till ökade utsläpp och/eller minskad immunitet i systemet.

Tabell 30. EMC-standarder för tillbehör

| TILLBEHÖR         | LÄNGD           |
|-------------------|-----------------|
| Sondkabel         | 1,8 m (6,0 ft)  |
| USB-skrivarkabel  | 1,7 m (5,6 ft)  |
| AC-strömsladd     | 4,5 m (15,0 ft) |
| Strömadapterkabel | 1,5 m (4,9 ft)  |

# Ordlista

Denna tabell innehåller definitioner för specialtermer som används i denna manual eller på själva produkten. Se *Verathon Symbolordlista* på [verathon.com/service-and-support](http://verathon.com/service-and-support) för en fullständig lista med försiktighets-, varnings-, och informationssymboler som används på denna och andra Verathonprodukter.

| TERM                  | DEFINITION                                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                     | Ampere                                                                                                    |
| $A_{APRT}$            | Aktivt aperturområde                                                                                      |
| Ah                    | Amperetimme                                                                                               |
| ALARA                 | As low as reasonably achievable (Så låg som är praktiskt rimligt)                                         |
| Anatomiska egenskaper | Organ eller strukturer på kroppen                                                                         |
| Ascites               | En uppbyggnad av överskottsvätska i bukens peritoneala håligheter                                         |
| B-läge                | Visningsläge som visar målet för en aktuell eller sparad skanning som en ultraljudsbild.                  |
| C                     | Celsius                                                                                                   |
| C - läge              | Visningsläge som visar målet för en aktuell eller sparad skanning som ett hårkors över ett färgat område. |
| cm                    | Centimeter                                                                                                |
| DC                    | Likström                                                                                                  |
| EDS                   | Ingångsdimensioner skanning                                                                               |
| EHR                   | Elektronisk patientjournal                                                                                |
| EMR                   | Elektronisk sjukjournal                                                                                   |
| EMC                   | Elektromagnetisk kompatibilitet                                                                           |
| EMI                   | Elektromagnetisk störning                                                                                 |
| Väsentlig prestanda   | Den systemprestanda som krävs för att uppnå frihet från oacceptabel risk                                  |
| ESD                   | Elektrostatisk urladdning                                                                                 |
| F                     | Fahrenheit                                                                                                |
| $f_{awf}$             | Acoustic working frequency (akustisk arbetsfrekvens)<br>(definition 3.4, IEC 62359:2010)                  |
| $f_c$                 | Centerfrekvens                                                                                            |
| FDA                   | Food and Drug Administration (federal myndighet i USA)                                                    |
| Foster                | Ett foster i livmodern på en gravid patient                                                               |
| g                     | Gram                                                                                                      |
| GHz                   | Gigahertz                                                                                                 |
| hPa                   | Hektopascal                                                                                               |
| Hz                    | Hertz                                                                                                     |
| IEC                   | International Electrotechnical Commission                                                                 |
| in                    | Tum                                                                                                       |
| kHz                   | Kilohertz                                                                                                 |

| TERM       | DEFINITION                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| $I_{sppa}$ | Spatial peak, pulse average intensity (spatialtopp, pulsgenomsnittintensitet)                |
| $I_{spta}$ | Spatial peak, temporal average intensity (spatialtopp, temporal genomsnittintensitet)        |
| m          | Meter                                                                                        |
| MHz        | Megahertz                                                                                    |
| MI         | Mekaniskt index                                                                              |
| ml         | Milliliter                                                                                   |
| mm         | Millimeter                                                                                   |
| MPa        | Megapascal                                                                                   |
| mW         | Milliwatt                                                                                    |
| µsek       | Mikrosekund                                                                                  |
| OCP        | Over current protection (överströmskydd)                                                     |
| OVP        | Automatic over voltage protection, automatiskt överspänningsskydd                            |
| $P_o$      | Ultraljudseffekt                                                                             |
| PD         | Pulse duration (pulslängd)                                                                   |
| $P_{r.3}$  | Derated peak rarefactional pressure (subnominellt negativt topptryck)                        |
| PRF        | Pulse repetition frequency (pulsupprepningsfrekvens)                                         |
| RF         | Radiofrekvens                                                                                |
| SCP        | Short circuit protection, kortslutningsskydd                                                 |
| TI         | Thermal index (termiskt index) (definition 3.56, IEC 62359:2010)                             |
| TIB        | Bone thermal index (termiskt index för benvävnad) (definition 3.17, IEC 62359:2010)          |
| TIC        | Cranial bone thermal index (termiskt index för kranialben) (definition 3.21, IEC 62359:2010) |
| TIS        | Soft tissue thermal index (termiskt index för mjukvävnad) (definition 3.52, IEC 62359:2010)  |
| UVI        | Urinvägsinfektion                                                                            |
| V          | Volt                                                                                         |
| W          | Watt                                                                                         |
| Wh         | Wattimme                                                                                     |
| WEEE       | Avfall från elektrisk och elektronisk utrustning                                             |
| $Z_{sp}$   | Axialt avstånd vid vilket den rapporterade parametern mäts                                   |



**verathon**