

# BladderScan<sup>®</sup>

Bladder Volume Instrument



BVI 9400

BRUKSANVISNING

 VERATHON

# BladderScan® BVI 9400

Blåsvolymutrustning

## Bruksanvisning

**FÖRSIKTIGHET:** Enligt federal lagstiftning i USA får denna utrustning endast användas av en läkare, eller under överinseende av läkare.

Copyright© 2008 av Verathon Inc. Alla rättigheter tillfaller företaget. Ingen del av den här bruksanvisningen får kopieras eller reproduceras via någon annan metod utan skriftligt tillstånd från Verathon Inc.

Verathon®, Verathon Medical®, BladderScan®, ScanPoint®, Sontac®, and NeuralHarmonics™ är endera varumärken eller registrerade varumärken och Total Reliability<sup>SM</sup> Plan är ett servicemärke tillhörande Verathon Inc.

Bluetooth® word mark och logotyper ägs av Bluetooth SIG, Inc. och all användning av dessa märken har licensierats till Verathon®

Cidex® är ett registrerat varumärke tillhörande Advanced Sterilization Products.

Sporocidin® är ett registrerat varumärke tillhörande Aporocidin International.

Alla övriga varumärken och produktnamn är varumärken eller registrerade varumärken tillhörande respektive ägare.

BladderScan® teknologin som beskrivs i den här bruksanvisningen skyddas av patent inom USA med nummer 5,235,985, 6,676,605, and 6,884,217. ScanPoint® teknologin som beskrivs i den här bruksanvisningen skyddas av patent inom USA med nummer 6,569,097. Sontac® ultraljudsgelplatteteknologin som beskrivs i den här bruksanvisningen skyddas av patent inom USA med nummer 5,782,767. Ytterligare internationella patent är sökta.

Informationen i den här *bruksanvisningen* kan komma att ändras utan särskild upplysning. Den senaste versionen av den här bruksanvisningen på engelska finns på [www.verathon.com](http://www.verathon.com). De bilder och exempel som presenteras i bruksanvisningen är fingerade och representerar inte på något sätt riktig undersökningsdata eller patientinformation.

### Corporate Headquarters

20001 North Creek Parkway  
Bothell, WA 98011  
USA  
+ 1 800 331 2313 (US och Kanada)  
425. 867 1348  
Fax: + 1425 883 2896

### Allytec AB

Vegagatan 15  
113 29 Stockholm

Tel. 08 - 31 00 46  
Fax 08 - 33 88 10

### Verathon Medical (Europe) B.V.

EC REP  
Boerhaaveweg 1  
3401 MN IJsselstein  
Holland  
+31 30 68 70 570  
Fax: +31 30 68 70 512

### Verathon Medical (France)

BP 10039  
F-67012 Strasbourg Cedex  
Frankrike  
+33.3.88.60.14.12  
Fax: +33.3.88.60.46.87

### Verathon Medical (United Kingdom) Ltd.

The Granary Manor Farm Courtyard  
Aston Sandford, Aylesbury  
Buckinghamshire HP17 8JB  
England  
+44.1844.299.207  
Fax: +44.1844.299.218



Art. nr: 0900-1606-01-60

## BladderScan® BVI 9400 Snabbmanual

1

**Sätt på BladderScan BVI 9400 genom att trycka på AV/PÅ knappen (ON/OFF).**



2

### Välj undersökningsläge (Scanning mode)

BladderScan BVI 9400 kan utföra ultraljudsundersökningar i tre olika patientlägen. Var noggrann med att välja rätt läge för att försäkra dig om ett korrekt undersökningsresultat. Tryck helt enkelt på knappen upprepade gånger tills önskad inställning visas.



Välj att undersöka en manlig patient, eller en kvinnlig patient som har genomgått hysterektomi



Välj att undersöka en kvinnlig patient som inte har genomgått hysterektomi



Välj att undersöka en patient som är under 122 cm och väger under 27 kg.



3

### Applicera gel på den liggande patienten

Placera patienten liggande i ryggläge, med avslappnade bukmuskler. Palpera blygdbenet/symfyssen. Placera en klick gel (med så få bubblor som möjligt) längs med bukens mittlinje, ungefär 3 cm ovanför symfyssen.



4

### Sikta mot blåsan

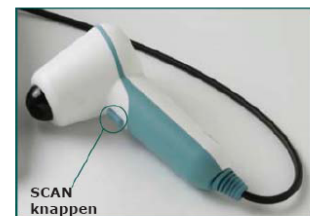
Stå vid patientens högersida och placera proben över gelen och rikta den samtidigt mot blåsans förmodade plats. För de flesta patienter behöver man rikta proben lite mot patientens svansben (coccyx) så att inte blygdbenet (pubisbenet) kommer i vägen.



5

### Tryck på SCAN knappen

Tryck på SCAN knappen som sitter på probens undersida. Under tiden som skanningen fortgår visas bildsnitt på utrustningens skärm. Utrustningen ger ifrån sig ett ljud när skanningen är avslutad.



## BladderScan® BVI 9400 Snabbmanual

6

**Kontrollera skanningen**

Vid en korrekt utförd skanning visas 8 blinkande pilar i probens fönster samt att blåsan är centrerad i målsiktet på utrustningsskärmen. Eftersom det inte är nödvändigt att ändra riktning på proben visas följaktligen inga riktningspilar på utrustningens skärm.

6a

**Fel riktning**

Om skanningen inte är korrekt kommer proben visa en pil som indikerar det håll mot vilket proben ska flyttas för att blåsan ska hamna inom målsiktet. Om pilen är ifylld betyder det att man har hamnat endast lite fel. Om pilen blinkar betyder det att man siktar helt fel och måste sikta om och skanna på nytt. På displayen kommer inte urinblåsan att befinna sig på riktmärket och det visas en pil i den riktning dit man bör rikta om proben.

6b

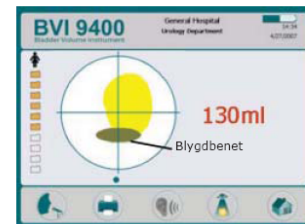
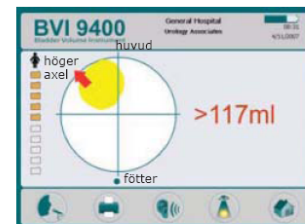
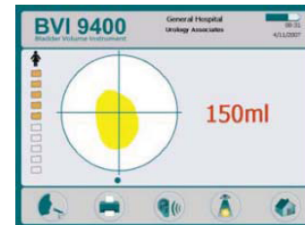
**När du riktar om**

Den lilla pricken belägen vid klockan 6 vid målsiktet representerar patientens fötter. Läget klockan 12 betyder att det är patientens huvud. Den övre vänstra kvadranten motsvarar höger axel på patienten. Orienteringen bör vara till hjälp när du ska rikta om proben så att du kan registrera hela blåsan i ultraljudsområdet.

6c

**Blygdbenet**

Det kan även visas en bild där blygdbenet är inom ultraljudsområdet. Om det inträffar kan du rikta om proben och göra en ny skanning. Även om blåsan befinner sig i centrum av ultraljudsområdet och din mätning är färdig finns det en möjlighet att blygdbenet skymmer delar av blåsan. Genom att rikta om och göra en ny skanning får du ett säkrare resultat på att du har fångat blåsan helt och hållet i ultraljudsområdet.



7

**Spara, granska och skriva ut resultat**

För att spara en undersökning måste den först kommenteras.

För att kommentera, tryck på knappen för INSPELNING (RECORD) på utrustningen. När ikonen för denna knapp ändras till STOPP spelar du in patientinformation genom att tala i probens mikrofon. Tryck därefter på STOPP. När timglassymbolen försvinner trycker du på knappen LYSSNA (LISTEN) för att lyssna på din inspelning.

För att granska bilderna trycker du på knappen för GRANSKA (REVIEW) under förutsättning att du först har sparat bilderna.

För att skriva ut resultaten på skrivaren trycker du på knappen för UTSKRIFT (PRINT).

För att göra en ny undersökning tryck på ÅTERGÅ (HOME).



8

**Avsluta undersökning**

När du är färdig med skanningen torkar du bort all gel från patienten och proben. Om du har ScanPoint® tjänsten kan du logga in på ScanPoint® för att överföra och spara dina kommenterade undersökningar till din Windows® dator.

[www.verathon.com](http://www.verathon.com) <https://my.scanpoint.com>

För information ring int + 800 331 2313 gäller (USA och Kanada) eller kontakta din Verathon Medical® distributör. Verathon huvudkontor: 20001 North Creek Parkway, Bothell, WA 98011, USA. Tel: +1 425 867 1348 VM Europe B.V.: Boerhaaveweg 1, 3401 MN IJsselstein, Holland, Tel: +31.30.68.70.570

**OBS: Den här proceduren kräver att du har program som ScanPoint® och QuickPrint Imaging Technology.**

**Kontakta Verathon® teknisk support på + 1 800 331 2313 (USA & Kanada) eller + 1 425 867 1348**

**(internationella kunder) om din BladderScan® BVI 9400 behöver kalibreras och du inte använder ScanPoint® och QuickPrint.**

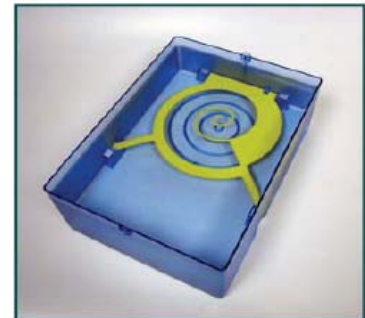
## BVI 9400 Kalibrering

Hela kalibreringsprocessen kan ta upp till 15 minuter att genomföra. Kalibreringen kan göras hur ofta som helst; du behöver inte vänta nästa schemalagda kalibrering. Dock behöver kalibreringen göras minst var 12:e månad.

### 1 Förbered kalibrering

Placera kalibreringsbehållaren inom 3 meter från laddaren och den trådlösa hubben.

Sätt behållaren på en plan icke-reflekterande yta och ta av locket. Håll i rent rumstempererat kranvatten så att det täcker markeringen. Försök att få så lite bubblor som möjligt. Lägg ned det spiralformade målobjektet i behållaren. Se till att den placeras korrekt med hjälp av piggarna. Sätt på locket på behållaren.



### 2 Placera proben

Sätt proben i behållarens urfalsning högst upp. Se till att probens svarta dom är täckt med vatten.



### 3 Starta ScanPoint® QuickPrint

Starta QuickPrint programmet på din dator genom att dubbelklicka QuickPrint ikonen.

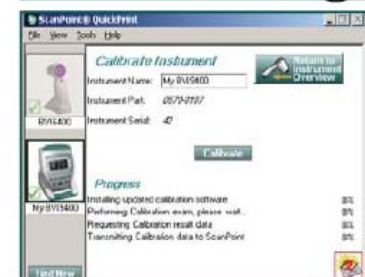
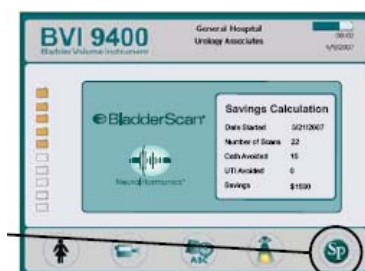


Scan Point Knapp

### 4 Anslut BVI 9400 - QuickPrint

Tryck på ScanPoint® knappen på BVI 9400.

På QuickPrint menyn, klickar du på FIND NEW. Så snart QuickPrint har anslutit till BVI 9400 visas en ikon i den vänstra menyn.



[www.verathon.com](http://www.verathon.com) <https://my.scanpoint.com>

För information ring int + 800 331 2313 gäller (USA och Kanada) eller kontakta din Verathon Medical® distributör. Verathon huvudkontor: 20001 North Creek Parkway, Bothell, WA 98011, USA. Tel: +1 425 867 1348 VM Europe B.V.: Boerhaaveweg 1, 3401 MN IJsselstein, Holland, Tel: + 31 30 68 70 570.



## BVI 9400 Kalibrering – Noninvasiv, säker, tillförlitlig, enkel att använda

### 5 Kalibrera utrustningen

Välj Calibrate instrument från verktygsmenyn. Så snart kalibreringsmenyn öppnas klickar du på knappen CALIBRATE. ScanPoint® skannar automatiskt och analyserar kalibreringsobjektet.

VIKTIGT! Flytta inte proben från kalibreringsbehållaren innan du ser fyra pilar i probens fönster. Anslutningen mellan laddaren och den trådlösa hubben och datorn eller mellan BVI 9400 och ScanPoint® datorn får inte brytas innan hela kalibreringsprocessen är slutförd.

#### + Kalibreringen lyckades

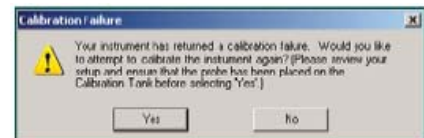
Om ScanPoint® hittar kalibreringsobjektet analyserar utrustningen skannad data och kontrollerar att den överensstämmer med kalibreringsparametrarna. Om det behövs ytterligare en skanning av fantomet görs det automatiskt. När kalibreringen är slutförd visas meddelandet 'Calibration Successful' på datorn. För att skriva ut ett kalibreringsprotokoll kan du trycka på: [Click Here for Printable Certificate of Calibration](#).



#### - Kalibreringen misslyckades

Om ScanPoint® inte kunde hitta kalibreringsobjektet visas istället ett felmeddelande som uppmanar dig att kontrollera kalibreringsbehållaren har tillräckligt med vatten och att proben sitter rätt placerad. Du kan försöka att kalibrera på nytt eller avsluta kalibreringsprocessen.

OBS: Kontakta din Verathon Medical® distributör eller Verathon Medical® kundsupport på tel + 1 800 331 2313 om du inte kan kalibrera din utrustning.



### 6 Avsluta kalibrering

Avsluta kalibreringsproceduren genom att avbryta kommunikationen med ScanPoint®. Tryck på AVBRYT (X—knappen) på BVI 9400. Avlägsna proben från behållarens lock och torka den med en ren och mjuk trasa.



För beställning av papper (0800-0319) eller batterier (0400-0066), kontakta kundsupport på + 1 800 331 2313.

[www.verathon.com](http://www.verathon.com) <https://my.scanpoint.com>

[www.verathon.com](http://www.verathon.com) <https://my.scanpoint.com>

För information ring in + 800 331 2313 gäller (USA och Kanada) eller kontakta din Verathon Medical® distributör. Verathon huvudkontor: 20001 North Creek Parkway, Bothell, WA 98011, USA. Tel: +1 425 867 1348 VM Europe B.V.: Boerhaaveweg 1, 3401 MN IJsselstein, Holland, Tel: +31.30.68.70.570

## Innehållsförteckning

<b>BLADDERSCAN® BVI 9400 KORTBRUKSANVISNING</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>BVI 9400 KALIBRERING</b> .....	<b>4</b>
<b>VD'S UTTALANDE</b> .....	<b>10</b>
<b>VIKTIG INFORMATION</b> .....	<b>11</b>
PRODUKTBESKRIVNING.....	11
AVSEDD ANVÄNDNING OCH SÄKERHETSMEDELANDEN .....	11
<i>Biologisk säkerhet</i> .....	11
<i>Förskrivningsrätt</i> .....	12
<i>Avsedd användning</i> .....	12
<i>Kontraindikation (gäller endast i USA)</i> .....	12
<i>Bluetooth® Wireless teknologi</i> .....	13
<b>BLADDERSCAN</b> .....	<b>14</b>
PRODUKTBESKRIVNING.....	14
BLADDERSCAN® DELAR OCH EGENSKAPER .....	15
<i>Probens delar</i> .....	16
<i>Utrustningens delar</i> .....	16
BATTERILADDARE/TRÅDLÖS HUB.....	17
DELAR OCH TILLBEHÖR.....	18
<b>ATT KOMMA IGÅNG</b> .....	<b>19</b>
PACKA UPP OCH KONTROLLERA ALLA DELAR.....	19
<i>Ladda batterierna</i> .....	19
<i>Installera batteriet i utrustningen</i> .....	20
<i>Batteriskötsel</i> .....	20
SKRIV IN KLINIKENS NAMN .....	20
ÄNDRA DATUM OCH TID .....	23
<i>Allmänna inställningar och besparingsinställningar</i> .....	24
SÄTTA I PAPPER .....	24
MONTERING AV RULLVAGN.....	25
<i>Rullvagnens delar</i> .....	25
MONTERA BLADDERSCAN® PÅ RULLVAGNEN (TILLBEHÖR).....	27
INSTALLERA SCANPOINT® OCH QUICKPRINT PROGRAMMET (TILLBEHÖR) .....	27
TITTA PÅ UNDERVISNINGSFILM.....	28
<b>MENYER OCH KNAPPAR</b> .....	<b>28</b>
<i>Startmenyn</i> .....	28
<i>Skanningmenyn</i> .....	30
<i>Resultatmenyn</i> .....	30
<i>Granskningsmenyn</i> .....	31
<i>Undervisningsmenyn</i> .....	32
<i>Filmvisningsmenyn</i> .....	33
<i>Inställningsmenyn</i> .....	34
<i>Teckenmenyn</i> .....	35
<i>Datum &amp; Tid menyn</i> .....	36
<i>Menyn för allmänna inställningar</i> .....	37
<i>Menyn för besparingsinställningar</i> .....	38
<i>Självtestmenyn</i> .....	39
<i>ScanPoint® menyn</i> .....	40
<i>Energisparläget</i> .....	41



<i>Minnesoptimering vid avstängning</i> .....	41
<b>MÄTA BLÅSVOLYM</b> .....	<b>42</b>
FÖRBEREDELSE INFÖR UNDERSÖKNING.....	42
MÄTNING AV BLÅSVOLYM.....	43
<i>Tips för bra undersökningar</i> .....	46
<i>Spela in en kommentar</i> .....	46
RADERA SPARAD UNDERSÖKNING.....	48
UTSKRIFT.....	48
<i>Lägga till information</i> .....	48
<b>BESPARINGSÖVERSIKT</b> .....	<b>49</b>
<b>RENGÖRING OCH UNDERHÅLL</b> .....	<b>50</b>
RENGÖRING OCH DESINFICERING AV BLADDERSCAN® BVI 9400.....	50
REGELBUNDET UNDERHÅLL OCH ÖVERSYN.....	50
<i>Underhåll som ska utföras varje vecka</i> .....	51
ATT ANVÄNDA FUNKTIONEN FÖR SJÄLVTEST.....	51
KALIBRERA BLADDERSCAN® BVI 9400 TILLSAMMANS MED SCANPOINT® SYSTEMET.....	51
<i>Självkalibrering</i> .....	52
SERVICE AV UTRUSTNING.....	52
KASSERAD UTRUSTNING.....	52
<b>FELSÖKNING</b> .....	<b>53</b>
HJÄLP OCH SUPPORT.....	53
SYMBOLER PÅ BLADDERSCAN.....	54
PROBLEM.....	55
<i>Det går inte att starta utrustningen</i> .....	55
<i>Skrivarproblem</i> .....	55
<i>Inget papper</i> .....	55
<i>Överhettning</i> .....	56
<i>Pappret har fastnat</i> .....	56
<b>GARANTI</b> .....	<b>57</b>
FRISKRIVNING FRÅN YTTERLIGARE GARANTIER.....	57
<b>KONTAKTA VERATHON®</b> .....	<b>58</b>
<b>SÄKERHET OCH PRESTANDA, SAMMANFATTNING</b> .....	<b>59</b>
<b>DELAR OCH TILLBEHÖR</b> .....	<b>60</b>
BLADDERSCAN® BVI 9400 SYSTEMKOMPONENTER.....	60
<b>PRODUKTSPECIFIKATION</b> .....	<b>61</b>
SYMBOLFÖRKLARINGAR.....	61
ÖVERENSSTÄMMELSE MED STANDARD OCH REGELVERK.....	61
<i>Elektromagnetisk påverkan</i> .....	62
BLADDERSCAN® BVI 9400 SPECIFIKATIONER.....	62
<i>Ultraljudsegenskaper</i> .....	63
<i>Noggrannhet</i> .....	63
<i>Driftsmiljö för BladderScan® BVI 9400</i> .....	64
<i>Förvaringsmiljö för BladderScan® BVI 9400</i> .....	64
BLADDERSCAN® BVI 9400 SKÄRM, KNAPPAR OCH INDIKATORER.....	64
<i>Knappar på utrustningen</i> .....	64
<i>Knappar på skärmen</i> .....	66
BATTERILADDARE/TRÅDLÖS HUB SPECIFIKATIONER.....	67
<i>Driftsvillkor</i> .....	68

<i>Förvaringsmiljö</i> .....	68
BATTERISPECIFIKATION.....	69
<b>ORDLISTA</b> .....	<b>70</b>

## Bildförteckning

BILD 1. BLADDERSCAN® BVI 9400 ÖVERSIKTSBILD.....	15
BILD 2. BATTERILADDARE & TRÅDLÖS HUB.....	17
BILD 3. STARTMENYN.....	21
BILD 4. INSTÄLLNINGAR.....	21
BILD 5. TECKENMENYN.....	22
BILD 6. KLINIKENS NAMN HÖGST UPP.....	22
BILD 7. INSTÄLLNINGAR – DATUM OCH TID.....	23
BILD 8. DATUM OCH TID.....	23
BILD 9. RULLVAGN.....	25
BILD 10. MONTERING AV RULLVAGN.....	26
BILD 11. MONTERING AV BVI 9400 PÅ RULLVAGN.....	27
BILD 12. STARTMENY.....	29
BILD 13. SKANNA.....	30
BILD 14 RESULTATMENYN.....	30
BILD 15. GRANSKNINGSMENYN.....	31
BILD 16. UNDERVISNINGSMENYN.....	32
BILD 17. FILMVISNINGSMENYN.....	33
BILD 18. INSTÄLLNINGSMENYN.....	34
BILD 19. TECKENMENYN.....	35
BILD 20. DATUM & TID.....	36
BILD 21. MENYN FÖR ALLMÄNNA INSTÄLLNINGAR.....	37
BILD 22. BESPARINGSINSTÄLLNINGAR.....	39
BILD 23. SJÄLVTEST.....	39
BILD 24. SCANPOINT® MENYER.....	40
BILD 25. ENERGISPARLÄGET.....	41
BILD 26. MINNESOPTIMERING.....	41
BILD 27. UNDERSÖKNINGSRESULTAT UTSKRIVNA PÅ BVI:S SKRIVARE.....	48
BILD 28. KALIBRERINGSVARNING.....	52
BILD 29. MEDDELANDE OM ATT PAPPER ÄR SLUT I SKRIVAREN.....	55

## VD's uttalande

Vi på Verathon® arbetar efter mottot att förbättra hälso- och sjukvården genom att sätta patienten i fokus.

Våra produkter är avsedda att hjälpa dig som vårdgivare att kontinuerligt garantera noggrannhet, användbarhet, pålitlighet och hög kvalitet.

Kontakta oss gärna på telefon + 1 800 331 2313 (inom USA och Kanada) eller på + 1 425 867 1348, om vi kan förbättra vår service till dig.

Vänligen,

***Gerald McMorrow***

Gerald McMorrow, VD, grundare och styrelseordförande

## Viktig information

### Produktbeskrivning

BladderScan® utrustningen för mätning av blåsvolym har mycket hög kvalitet.

BladderScan® BVI 9400, med patenterad NeuralHarmonics™ teknologi, är en bärbar, batteridrivna blåsvolumutrustning som använder en non-invasiv metod för mätningar av urinblåsans volym. Utrustningen består av en ultraljudsprob som skannar patientens blåsa samt en kompakt batteridrivna enhet som visar flera olika mätdata och annan relevant information. BladderScan® är non-invasiv och bekväm för patienten. Den är noggrann, pålitlig, snabb och enkel att använda. BladderScan® mäter ultraljudsreflektioner i flera plan inne i människokroppen och sammanställer en tredimensionell bild bara någon sekund efter att användaren har släppt skanningknappen. Baserat på den genererade bilden kan BladderScan® BVI 9400 sedan beräkna och presentera blåsvolymen. Det är inte nödvändigt att man är specialutbildad ultraljudsoperatör.

BVI 9400 utrustningen baseras på patenterad NeuralHarmonics™ teknologi (kommer från "neural network harmonics") vilket ger ökad noggrannhet och en snabbare mätning. Volymmätningar som görs med hjälp av NeuralHarmonics™ teknologi har större noggrannhet än de mätningar som görs via konventionella tvärsnittsbilder som är tvådimensionella, eftersom de baseras på en mer komplex och mångfasetterad bild av blåsan. Den här teknologin, som gör många spektralanalysberäkningar på högkvalitativ rådata, leder till att antalet småfel och osäkerhetsfaktorer minimeras vid den viktiga beräkningen av blåsfunktion.

BladderScan® BVI 9400 mätresultat kan skrivas ut på den integrerade skrivaren eller överföras via HIPAA kompatibel ScanPoint® teknologi (valfritt) för lagring och arkivering på en Verathon® server. Lagrade undersökningar kan när som helst hämtas till en vanlig dator för granskning och utskrift.

### Avsedd användning och säkerhetsmeddelanden

BladderScan® BVI 9400 bör endast användas av personal som har blivit utbildade och delegerats av den läkare eller klinik som är ansvarig vårdgivare. Samtliga användare uppmanas att läsa hela bruksanvisningen innan BladderScan® BVI 9400 används. Användaren ska inte börja med att använda utrustningen utan att först ha läst och förstått alla anvisningar i bruksanvisningen om hur utrustningen ska användas på rätt sätt. Följer man inte anvisningarna kan utrustningens funktioner och prestanda påverkas så att felaktiga resultat erhålls. Senaste utgåva av bruksanvisningen på engelska finns på hemsidan för Verathon® på: <http://www.verathon.com>. Välj BladderScan® > Customer Support för att komma till bruksanvisningar och annat utbildningsmaterial.

### Biologisk säkerhet

Till dags datum har det inte kunnat påvisas några skadliga biverkningar från pulsat diagnostiskt ultraljud. Däremot bör ultraljudsundersökningar endast utföras av professionell vårdpersonal och vid klinisk indikation. Dessutom bör man alltid välja en så kort exponeringstid som är kliniskt möjligt. Uteffekten på ultraljudsignalen som sänds från BladderScan® BVI 9400 kan inte ändras och är inställd till minsta möjliga utan att försämra prestanda. Information om akustisk uteffekt finns i avsnittet "Ultraljudsegenskaper" i den här bruksanvisningen.

## Föreskrivningsrätt

I USA har federal lagstiftning reglerat att BladderScan® BVI 9400 endast får användas av, eller under överinseende av, en läkare. Detta regleras i "21 Code of Federal Regulations (CFR) 801.109".

**OBS:** Det är vanligt att medicinsk personal delegerar att BladderScan® BVI 9400, enligt avsedd användning, får användas inom en klinik. Individuell föreskrivning krävs då inte.

## Avsedd användning

BladderScan® BVI 9400 projicerar ultraljudsenergi genom nedre bukregionen på en patient för att fånga en bild av blåsan som kan användas vid beräkning av blåsvolym på ett non-invasivt sätt.

## Kontraindikation (gäller endast i USA)

BladderScan® BVI 9400 är inte avsedd att användas på foster eller på gravida patienter.

För att garantera säker och pålitlig drift vid användning och på patienter måste följande meddelanden om Varning och Försiktighet beaktas.

### **VARNING! Risk för explosion**

Vid användning av BladderScan® BVI 9400 i närheten av lättantändligt narkosmedel finns risk för explosion.

### **VARNING! Risk för explosion, brand eller allvarlig skada.**

BladderScan® BVI 9400 innehåller två stycken litiumjon-batterier. Se noga till att batteriernas poler inte kortsluts, oavsiktligt eller avsiktligt. Polerna får inte komma i kontakt med ett annat ledande material. Skulle detta inträffa kan allvarlig skada eller brand inträffa samt att batterierna och BladderScan® utrustningen kan gå sönder.

### **VARNING! Risk för explosion, brand eller allvarlig skada.**

Utsätt inte batterierna för onormala stötar, vibrationer eller tryck. Huvudbatteriets skyddshölje kan ta skada så att överhettning eller gnistbildning bildas vilket kan leda till läckage av frätande vätskor, explosion, brand och allvarlig skada kan inträffa.

### **VARNING! Potentiell patientfara.**

Till dags datum har det inte kunnat påvisas några skadliga biverkningar från pulsat diagnostiskt ultraljud med låg energi. Däremot bör ultraljudsundersökningar endast utföras av professionell vårdpersonal och vid klinisk indikation. Dessutom bör man alltid välja en så kort exponeringstid som är möjligt för att erhålla ett godtagbart resultat. Uteffekten på ultraljudsignalen som sänds från BladderScan® BVI 9400 kan inte ändras och är inställd till minsta möjliga utan att försämra prestanda. Information om akustisk uteffekt finns i avsnittet "Ultraljudsegenskaper" på sidan 65 i den här bruksanvisningen.

### **FÖRSIKTIGHET: Risk för missvisande mätvärden/resultat**

Vid användning av BladderScan® BVI 9400 måste man vara uppmärksam på att följande omständigheter kan påverka ultraljudsöverföringen så att sämre noggrannhet av undersökningsresultaten erhålls.



- Var extra försiktig vid undersökning på patienter som har genomgått kirurgiska ingrepp ovanför blygdbenet (suprapubiska området) och bäckenet (pelvis). Ärrvävnad, kirurgiska snitt, suturer och kirurgiska häftklamrar kan påverka ultraljudsöverföringen och noggrannheten.
- Använd inte BladderScan® BVI 9400 på en patient som har hudskador eller öppna sår ovan blygdbensområdet.
- Använd inte BladderScan® BVI 9400 på en patient som har ascites.
- Om du undersöker en patient som har kateter i blåsan kan katetern påverka mätnoggrannheten. Dock kan undersökningen vara kliniskt intressant om man vill detektera problem, som exempelvis en igensatt kateter.

### **FÖRSIKTIGHET: Beakta följande säkerhetsföreskrifter vid användning och hantering av BladderScan® BVI 9400**

#### **Miljöfarligt material. Korrekt omhändertagande krävs.**

BladderScan® BVI 9400 och tillhörande enheter kan innehålla bly, mineraloljor, batterier och annat miljöfarligt material. När BladderScan® BVI 9400 har tjänat ut ska utrustningen, batteriladdaren och tillhörande tillbehör återsändas till Verathon® serviceverkstad Center för korrekt omhändertagande. Alternativt kan du följa dina lokala regler för hantering av miljöfarligt material.

#### **Konfigurering av datasystem**

Om BladderScan® BVI 9400 och ScanPoint® programmet (valfritt) ska används tillsammans måste din dator minst uppfylla kraven i EN / IEC / CSA / UL 60950 eller 60101-1 standarden. Denna konfigurering garanterar överensstämmelse med EN/IEC 60601-1-1 systemstandard. Om någon person sammankopplar någon ytterligare utrustning till BladderScan® BVI 9400 signalutgång eller ingångsport bildas ett medicinskt system och den personen blir då ansvarig för att sammankopplingen överensstämmer med EN/IEC 60601-1-1. Om du behöver hjälp rekommenderar vi att du kontaktar en medicinteknisk avdelning eller tar kontakt med din Verathon Medical® distributör eller Verathon Medical® kundsupportavdelning på telefonnummer + 1 800 331 2313.

#### **Avstånd till patient**

När data överförs till eller från din dator måste BladderScan® BVI 9400, tillbehör och dator befinna sig utanför patientnära område (över 2 meter från patienten). Se UL 2601-1 paragraf 2 avvikelse för definition av patientnära område.

### **Bluetooth® Wireless teknologi**

Bluetooth teknologin som används i BladderScan® BVI 9400 överensstämmer med:

- Bluetooth specifikationen som har definierats och godkänts av Bluetooth.
- Bluetooth certifikat för trådlös teknologi som har definierats av Bluetooth.

### **FÖRSIKTIGHET: Bluetooth och trådlös LAN utrustning använder samma radiofrekvensområde och kan störa varandra.**

Om du använder BladderScan® BVI 9400 Bluetooth överföring och trådlös LAN utrustning samtidigt kan nätverket störas eller kopplas ur. BladderScan® och ScanPoint® datorn måste då flyttas mer än 40 meter från den trådlösa LAN utrustningen på 2,4 GHz.

## BladderScan® BVI 9400 introduktion

### Produktbeskrivning

BladderScan® utrustningen för mätning av blåsvolym har mycket hög kvalitet.

BladderScan® BVI 9400, med patenterad NeuralHarmonics™ teknologi, är en bärbar, batteridriven blåsvolumutrustning som använder en non-invasiv metod för mätningar av urinblåsans volym. Utrustningen består av en ultraljudsprob som skannar patientens blåsa samt en kompakt batteridriven enhet som visar flera olika mätdata och annan relevant information.

BladderScan® är non-invasiv och bekväm för patienten. Den är noggrann, pålitlig, snabb och enkel att använda. BladderScan® mäter ultraljudsreflektioner i flera plan inne i människokroppen och sammanställer en tredimensionell bild bara någon sekund efter att användaren har släppt skanningknappen. Baserat på den genererade bilden kan BladderScan® BVI 9400 sedan beräkna och presentera blåsvolymen. Det är inte nödvändigt att man är specialutbildad ultraljudsoperatör.

BVI 9400 utrustningen baseras på patenterad NeuralHarmonics™ teknologi (kommer från "neural network harmonics") vilket ger ökad noggrannhet och en snabbare mätning. Volymmätningar som görs med hjälp av NeuralHarmonics™ teknologi har större noggrannhet än de mätningar som görs via konventionella tvärsnittsbilder som är tvådimensionella, eftersom de baseras på en mer komplex och mångfasetterad bild av blåsan. Den här teknologin, som gör många spektralanalysberäkningar på högkvalitativ rådata, leder till att antalet småfel och osäkerhetsfaktorer minimeras vid den viktiga beräkningen av blåsfunktion.

BladderScan® BVI 9400 mätresultat kan skrivas ut på den integrerade skrivaren eller överförs via HIPAA kompatibel ScanPoint® teknologi för lagring och arkivering på en Verathon® server. Lagrade undersökningar kan när som helst hämtas till en vanlig dator för granskning och utskrift. (OBS: Användning av ScanPoint® programmet är valfritt).

Efter att en skanning har gjorts kan användaren ta hjälp av en unik riktningssvisare som visar användaren i vilken riktning proben bör flyttas, om så är nödvändigt. På den detaljerade tredimensionella bilden där blåsan presenteras i form av två tvärsnittsbilder kan användaren kontrollera att en fullständig skanning har genomförts. Blåsvolym, typ av patient, riktningssassistans med feedback i realtid, batteristatus och användningsfrekvens visas på utrustningens skärm. BladderScan® BVI 9400 har en integrerad skrivare som ger användaren möjlighet att snabbt skriva ut undersökningsresultat med en enkel knapptryckning.

Användaren kan på ett enkelt sätt kalibrera utrustningen genom att skanna ett känt objekt med hjälp av kalibreringssystemet som består av ett spiralformat målobjekt tillsammans med speciell kalibreringsbehållare.

Som tillval kan man välja att sända undersökningsresultat till en dator som har ScanPoint® och QuickPrint programmet via trådlös överföring. Med ScanPoint® och QuickPrint kan användaren spara data, kalibrera utrustningen, uppdatera program, skriva ut och överföra data via ett web-baserat interface.

Tillsammans med BladderScan® BVI 9400 följer också en batteriladdare för de laddningsbara litiumjon-batterier som används i systemet.

BladderScan® BVI 9400 kan monteras på en funktionell rullvagn där utrustningen sitter säkert samt även har en hållare för förvaring av ultraljudsgel och andra tillbehör.

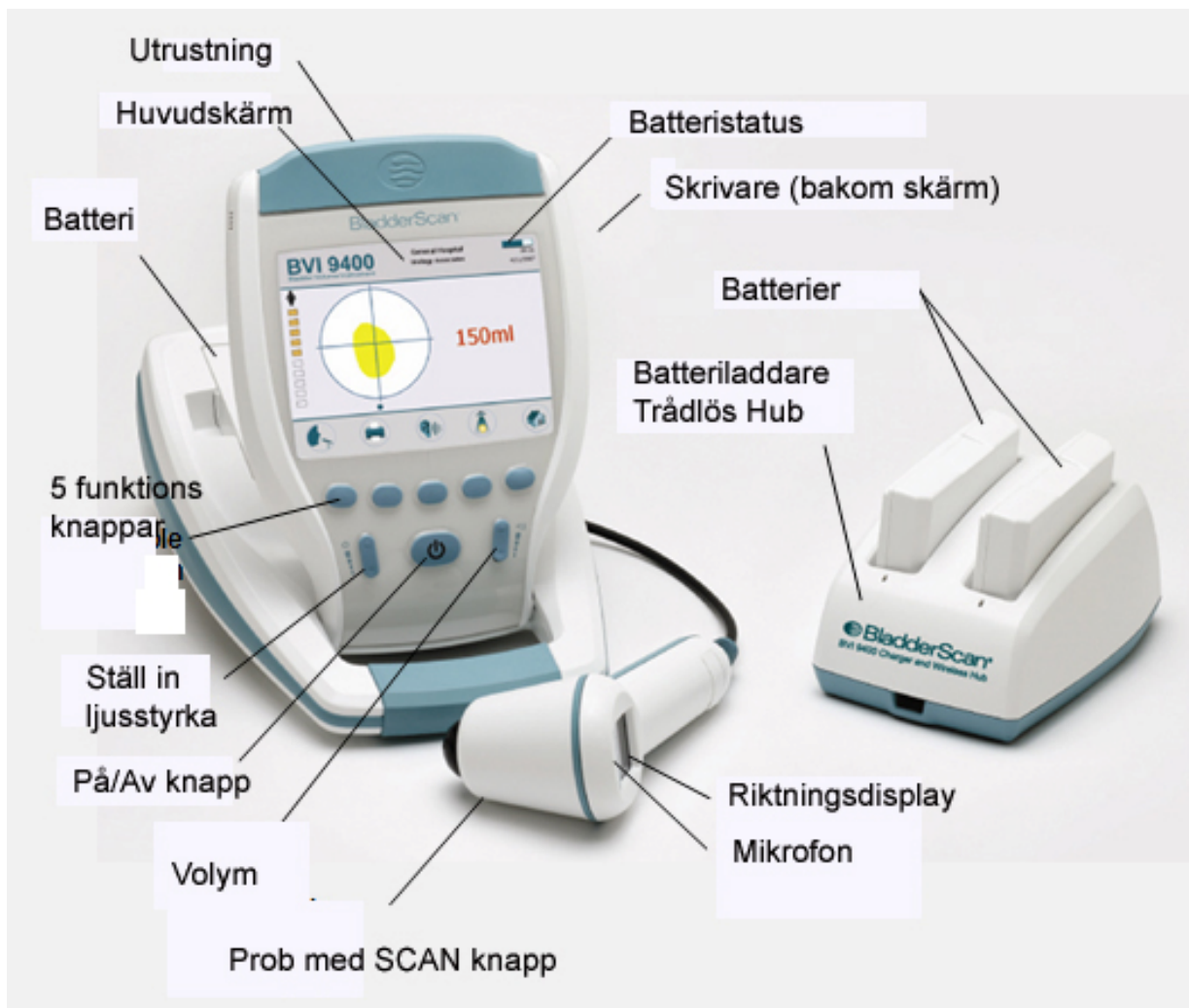
BladderScan® BVI 9400 är avsedd att kunna användas på ett enkelt och intuitivt sätt. Men, för att säkerställa säker och funktionell drift, innan utrustningen används är det nödvändigt att:

- Läs och förstå innehållet i den här bruksanvisningen.
- Titta på utbildningsfilmen som finns i utrustningen.

## BladderScan® delar och egenskaper

BladderScan® BVI 9400 består av två huvudkomponenter: Själva utrustningen och proben. Proben sitter ansluten till utrustningen via en kabel som kan tas loss. På bild 1 visas knappar och delar som finns på BladderScan® BVI 9400.

**Bild 1. BladderScan® BVI 9400 översiktsbild**



## Probens delar

Proben som sänder och tar emot ultraljudssignaler flyttar automatiskt läge på transducern 360° för att kunna ta tolv olika tvärsnittsbilder. Med dessa bilder skapas sedan en tredimensionell bild av blåsan. Proben sitter fast i utrustningen med hjälp av en sladd. Proben har tre huvudfunktioner:

Del	Beskrivning
<b>SCAN knapp</b>	Tryck för att starta en skanning
<b>Riktningssdisplay</b>	LCD displayen visar pilar i olika riktningar för att med hjälp av dessa indikera om blåsan befinner sig inom ultraljudsområdet.
<b>Mikrofon</b>	Spelar in ljudkommentar.

## Utrustningens delar

Med hjälp av fem stycken funktionsknappar kan alla funktioner på utrustningen väljas och aktiveras. Den uppmätta blåsvolymen och de målformade riktningsskonerna visas klart och tydligt på LCD skärmen. Man kan även ställa in ljusstyrka, volym, sätta på/av utrustningen, kommunicera med ScanPoint® datorn (valfritt) och välja anpassade inställningar. Utrustningen innehåller också batteri och skrivare. Nedan beskrivs funktioner och egenskaper för utrustningen.

Del	Beskrivning
<b>Huvudskärm</b>	Visar mätresultat av blåsvolymen, typ av patient, inställningar och apparatstatus.
<b>Sätta på/Stänga av</b>	Växlar mellan sätta på / stänga av utrustningen.
<b>Volym</b>	Tryck för att ändra volymen upp/ned vid inspelning, ljud vid uppstart och ton för att indikera att skanningen är klar.
<b>Ljusstyrka</b>	Tryck för att ändra skärmens ljusstyrka.
<b>5 funktionsknappar med flera alternativ</b>	Dessa knappars funktion ändras beroende på vilken meny som är vald och inbegriper allt från funktioner vid skanning, inspelning, utskrifter, anslutning till ScanPoint® (valfritt), utbildningsfilm och anpassade inställningar.
<b>Skrivare / Skrivarlucka</b>	Tryck för att frigöra skrivarluckan.

## Batteriladdare/Trådlös Hub

BladderScan® BVI 9400 strömförsörjs via litiumjon-batterier. Batteriladdaren som hör till din BVI 9400 kan ladda upp två set med litiumjon-batterier samtidigt som den fungerar som trådlös hub för att kommunicera mellan BVI 9400 och ScanPoint® datorn.

### **OBS: ScanPoint® och QuickPrint programmet är ett valfritt tillbehör**

- Batteriladdaren/trådlösa hubben måste vara ansluten till ett vägguttag med nätspänning med den tillhörande sladden för att batterierna ska kunna laddas.
- Anslut batteriladdaren/trådlösa hubben till en USB port på datorn där ScanPoint® är installerad, så att den trådlösa kommunikation kan fungera mellan BVI 9400 och ScanPoint® datorn.

Batteriladdaren/trådlösa hubben klarar av ett avstånd på upp till 36 meter mellan ScanPoint® datorn och BVI 9400, och det är oberoende av väggar, tak och fönster.

### **Bild 2. Batteriladdare & trådlös hub**



## Delar och tillbehör

Art. nummer	Beskrivning
0570-0190	BVI 9400 Pediatriskt instrument - Utrustning
0570-0188	BVI 9400 Pediatriskt instrument - Prob
0570-0193	Batteriladdare/Trådlös Hub
0570-0066	Litiumjon batteri (2 st)
0900-1606	BVI 9400 Bruksanvisning (på In-service CD)
0900-1601	ScanPoint® och QuickPrint bruksanvisning (på In-Service CD)
0900-1446	Kortbruksanvisning - Demo/Användning
0900-1447	Kortbruksanvisning - Kalibrering
0800-0319	Termopappersrulle till skrivare
0900-1500	BladderScan® BVI 9400 In-service CD (innehåller bruksanvisning, undervisningsvideo och kortbruksanvisningar)
0800-0322	Rullvagn (tillbehör)
0900-1238	ScanPoint® och QuickPrint CD för programinstallation. <b>OBS:</b> Man behöver inte ha ScanPoint® programmet för att kunna använda BVI 9400.
0620-0340	Kalibreringsset (innehåller kalibreringsbehållare, kalibreringsmålobjekt, etc.)
0800-0255	Sontac® Gelplattor, 50 st
0800-0005	Akustisk gel, 0,25 liter (12 st/förpackning)



## Att komma igång

Föregående avsnitt beskrev en del grundläggande information om ingående delar och egenskaper för BVI 9400. Det här avsnittet innehåller anvisningar om vad du behöver tänka på innan du använder BVI 9400 för första gången.

För att du ska komma igång så snabbt som möjligt beskriver följande avsnitt hur man ska:

- Packa upp och kontrollera att alla delar finns med
- Ladda batterier och sätta dessa på plats
- Göra egna inställningar (skriv in kliniknamn, datum, tid och annan användarinformation)
- Montera rullvagnen (valfritt tillbehör)
- Installera ScanPoint® och QuickPrint programmet (valfritt)

### Packa upp och kontrollera alla delar

Ställ förpackningen med rätt sida uppåt och öppna försiktigt flikarna (öppna inte med hjälp av något vasst föremål). Packa upp innehållet och kontrollera att allt finns med som anges i listan här nedan. Om någon del saknas bör du kontakta din auktoriserade Verathon Medical® distributör eller Verathon Medical® kundsupportavdelning på telefonnummer + 1 800 331 2313.

(1) BladderScan® BVI 9400 (utrustning och prob)

(1) Rullvagn (valfri)

(2) Laddningsbara litiumbatterier

(1) Batteriladdare/Trådlös Hub

(1) In Service CD (inklusive bruksanvisning, Video undervisningsmaterial och snabbbruksanvisningar)

(1) Träningsspaket

### Ladda batterierna

Två litiumjon-batterier levereras tillsammans med BladderScan® BVI 9400. Ett batteri kan placeras på laddning i batteriladdaren/trådlösa hubben samtidigt som det andra installeras i BladderScan® utrustningen. På så sätt har du alltid ett batteri redo. Det tar 6 timmar eller mindre att ladda batterierna tills att de får full laddning.

**OBS:** Innan du använder BladderScan® BVI 9400 för första gången måste bägge batterierna laddas innan de kan användas.

**För att ladda batterier:**

1. Anslut batteriladdaren/trådlösa hubben till ett vanligt vägguttag.
2. Ta bort skyddsetiketterna som sitter på batterikontakterna och sätt batteriet i hållaren på laddaren.

**OBS:** Det kan ta upp till 6 timmar att ladda batterierna.

Batterierna kan förvaras i laddaren. Det finns ingen risk att batterierna förstörs.

3. Färgen på lamporna på batteriladdaren indikerar laddningsstatusen:

- Helgrön: Batteriet är fulladdat.
- Orange: Batteriet håller på att laddas.

**Installera batteriet i utrustningen****VARNING! Risk för allvarlig skada.**

Om batterierna läcker eller om höljet är spräckt bör det hanteras med skyddshandskar och batterierna kasseras omgående. Kassera alltid förbrukade batterier som miljöfarligt material och följ de regler och lagar som tillämpas för batteriinsamling. Sätt eltejp eller annan isolerande tejp över polerna när batterierna transporteras för att undvika kortslutning, brand eller elektrisk stöt. Om du inte gör det kan allvarlig skada inträffa.

**Insättning av batteri:**

Placera det laddade batteriet i facket på utrustningen, skjut in det under locket och tryck nedåt tills det snäpps på plats.

**OBS:** Batteriet är utformat så att det inte kan installeras fel.

**OBS:** Om batteriet inte går att skjuta in i facket med lätthet kan du ta ut det och försöka på nytt. Tvinga inte ned batteriet med våld.

**Batteriskötsel**

BladderScan® BVI 9400 förbrukar mycket lite energi när den är avstängd. Men om du inte avser använda BladderScan® på flera veckor rekommenderas du att ta bort batteriet så att det inte laddas ur.

Batterier som inte används skall förvaras i batteriladdaren för att försäkra att det alltid finns laddade batterier till hands.


**Skriv in klinikers namn**

Du kan specialanpassa din BladderScan® 9400 genom att skriva in klinikers namn, datum och tid. Sådan information kommer följaktligen att visas på skärmen på BladderScan® samt skrivs ut på undersökningsresultat.

**OBS:** Användning av utökade latinska bokstäver och/eller icke-latinska bokstäver: De anvisningar som följer beskriver hur man anger klinikens namn med hjälp av latinska bokstäver. Utökade latinska bokstäver (nasaleringstecken, skiljetecken, accent, cirkumflex) och/eller icke-latinska bokstäver kan endast skrivas in med hjälp av ScanPoint® och QuickPrint programmet. För att skriva in namn med utökade latinska bokstäver och/eller icke-latinska bokstäver se ScanPoint® och QuickPrint bruksanvisningen.

### Skriva in klinikens namn:

1. Sätt på BladderScan® BVI 9400 genom att trycka på

strömbrytaren  på utrustningen.

2. Så snart startmenyn visas (Bild 3), trycker du på

**INSTÄLLNINGSKNAPPEN**  på menyn med inställningar.

Bild 3. Startmenyn

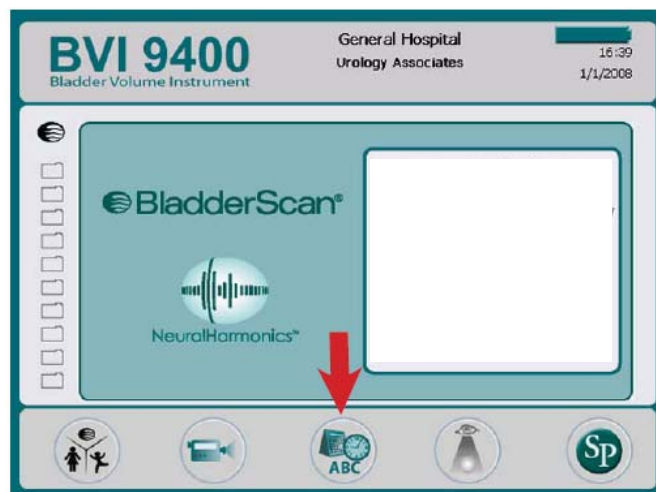
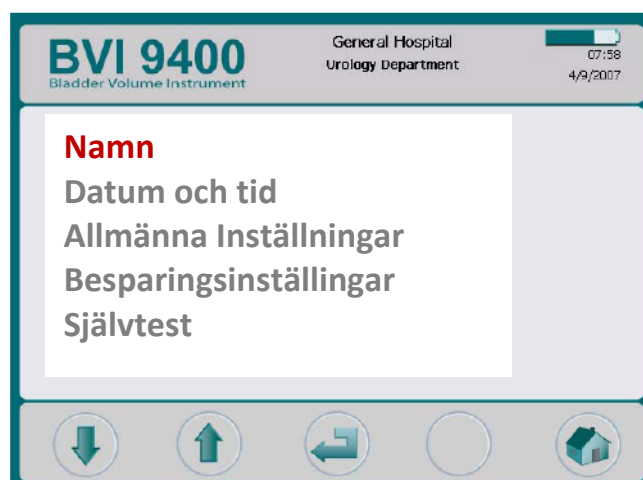


Bild 4. Inställningar




3. På inställningsmenyn (Bild 4),


trycker du på  eller  tills dess att **Namn** markeras med rött.

Tryck på  knappen för att öppna teckenmenyn.



## 4. I teckenmenyn (Bild 5)

använder du  och  knapparna för att flytta till respektive tecken. När önskat tecken är markerat trycker du på  knappen för att lägga tecknet

till din text. Använd  knappen när du vill radera tecken.

- Tryck på den tomma platsen under bokstaven "X" för att placera mellanslag mellan orden.
- Tryck på ¶ tecknet för att välja ny rad.

5. Fortsätt att välja och lägga till de bokstäver som behövs.

## 6. När du är färdig trycker du på


**INSTÄLLNINGSKNAPPEN**  för att återgå till inställningsmenyn. På inställningsmenyn trycker du på startmenyknappen  för att återgå till startmenyn. Klinikens namn visas nu längst upp på skärmen. (Bild 6).

Bild 5. Teckenmenyn

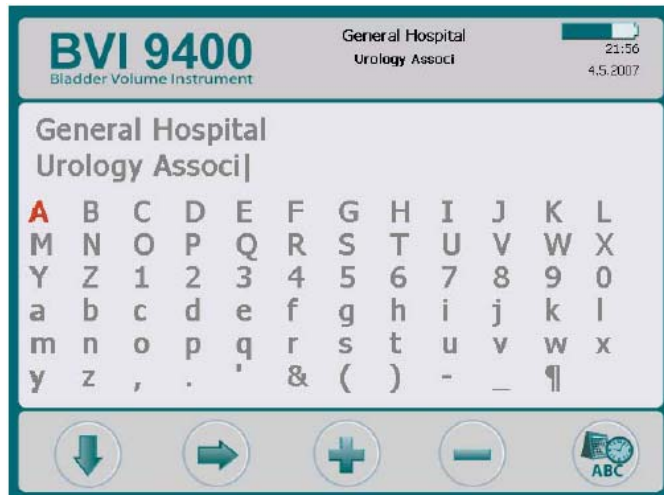
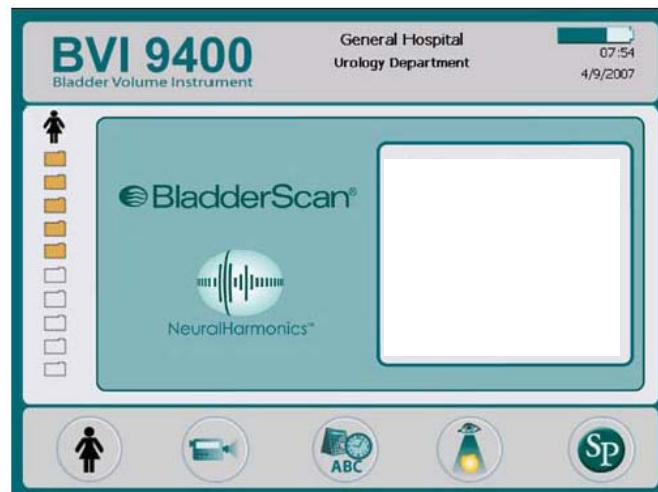







Bild 6. Klinikens namn högst upp



## Ändra datum och tid

Klockan har ett eget litiumbatteri som har kapacitet att strömförsörja klockan i 10 år.

### För att ställa in datum och tid:

1. Sätt på BladderScan®-utrustningen om den är avstängd, genom att trycka på strömbrytaren fram.
2. På startmenyn (Bild 3), trycker du på **INSTÄLLNINGSKNAPPEN**  för att öppna inställningsmenyn.
3. På inställningsmenyn trycker du på  eller  knapparna till dess att Datum & Tid visas med röd text (Bild 7).
4. På menyn för Datum & Tid (Bild 8), trycker du på  och  knapparna för att flytta till önskad enhet (timme, minut, månad, dag, år).

När önskad enhet visas (röd).





- Tryck på  knappen för att öka ett värde.
  - Tryck på  knappen för att minska ett värde.
5. När datum och tid är inställt trycker du på **INSTÄLLNINGSKNAPPEN**  för att återgå till Inställningsmenyn och därefter på  för att återgå till startmenyn.

Bild 7. Inställningar – Datum och tid

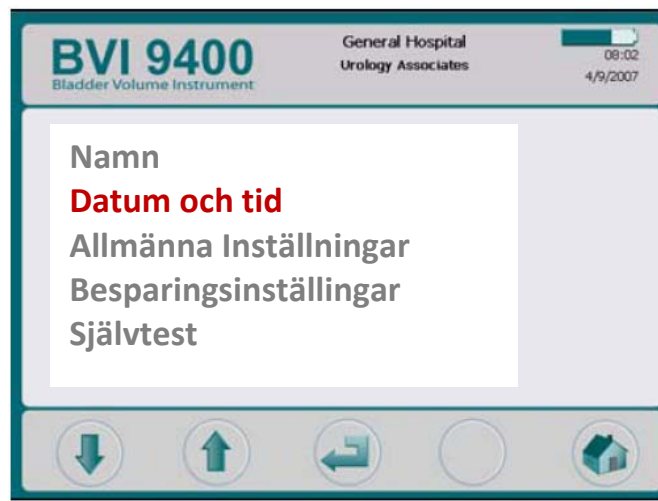
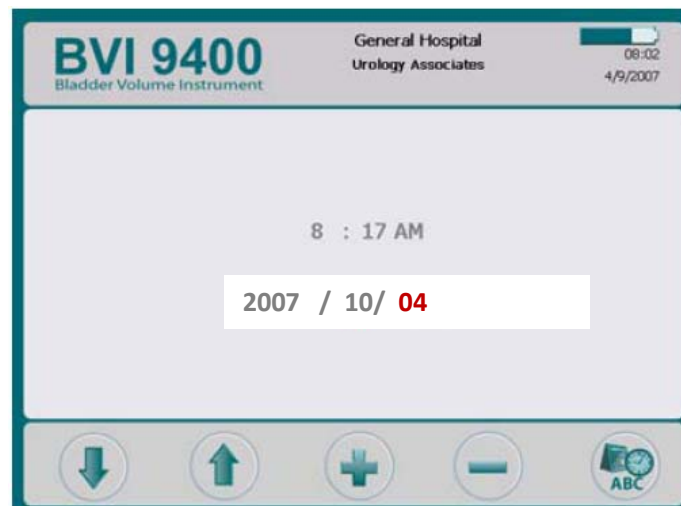


Bild 8. Datum och tid



## Allmänna inställningar och besparingsinställningar

OBS: Se sidan 40 för information om Allmänna inställningar, Besparingsinställningar och Stjälvtest.

Menyerna för Allmänna inställningar, Besparingsinställningar och Stjälvtest öppnas från inställningsmenyn.

I menyn för Allmänna inställningar kan man välja: Språk, Datumformat, Tidsformat, Tidszon och Kalibreringsvarning.

I menyn för Besparingsinställningar kan man välja: UVI-frekvens, UVI-kostnad, Kateteriseringskostnad, Kateteriseringsvolym, Valuta och Besparingsberäkning.

## Sätta i papper

För att sätta i en rulle termopapper:

1. Öppna pappersluckan (den är placerad nedtill på utrustningen, under skärmen).
2. Skjut luckan åt höger och lyft därefter upp skrivarluckan.
3. Placera änden av pappret med den värmekänsliga sidan nedåt i pappersspringan.

För att kontrollera vilken sida på pappret som är värmekänslig kan du trycka med en nagel mot pappret. Den sida som visar ett svart märke är den värmekänsliga sidan.

4. Dra ut pappret en bit utanför utrustningen.
5. Roter skrivarluckan nedåt. Det ska höras att den snäpper till.
6. Skjut skrivarluckan åt vänster.
7. Dra bort överflödigt papper.

**FÖRSIKTIGHET!** För att inte pappret ska trassla är det viktigt att inte vika änden på pappret, klippa det diagonalt eller forma det till en spets.

OBS: Om pappret har fastnat i skrivaren bör du kontakta en auktoriserad serviceverkstad för BladderScan®, din BladderScan® distributör eller Verathon Medical® kundsupport på tel: +1 800 331 2313 för hjälp med service.



## Montering av rullvagn

**OBS:** På sidan 30 finns anvisningar hur man installerar ScanPoint® och QuickPrint programmet. Har du inte beställt en rullvagn till ditt system kan du hoppa över det här avsnittet.

Rullvagnen på bild 9 är ett tillbehör som kan beställas.

**Bild 9. Rullvagn, Art. nr 0800-0322**



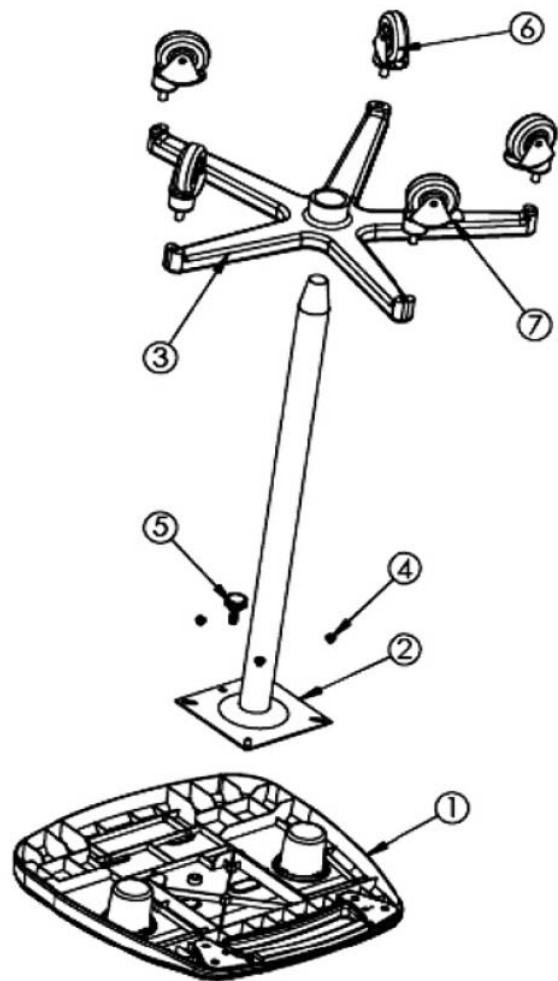
## Rullvagnens delar

Objekt nr	Antal	Art. nummer	Beskrivning
1	1	0142-0276	Bord
2	1	0810-0140	Hållare och pelare
3	1	0810-0141	Rullvagnsunderrede
4	4	0261-0107	Skruv PH W Lock 25-20 x 1/2
5	1	0260-0357	Ratt 3/8-16 x 1.00
6	4	0810-0142	Hjul (3 inch)
7	1	0810-0143	Hjul med broms (3 inch)

Montering av rullvagn:

Titta på Bild 10 då du följer monteringsanvisningen.

1. Tryck in hjulet med broms (objekt 7) och de andra fyra hjulen (objekt 6) i underredet på rullvagnen.
2. För ihop pelaren och plattan (objekt 2) med hålet i rullvagnens bord (objekt 1).
3. För in pelaren och plattan (objekt 2) i den fyrkantiga urfalsningen på undersidan av rullvagnens bord (objekt 1).
4. För de fyra skruvarna (objekt 4) genom pelaren och plattan (objekt 2) och sätt dem i hålen på rullvagnens bord (objekt 1). Dra åt skruvarna ordentligt.
5. Placera rullvagnens bord med pelare och platta i rullvagnens underrede (objekt 3).
6. Placera utrustningen i avsett läge på rullvagnen (objekt 1).
7. Skruva i ratten (objekt 5) i pelarens och plattans (objekt 2) fäste och dra åt för hand.



**Bild 10. Montering av rullvagn**

För att montera BVI 9400 på rullvagnen se anvisningarna på sidan 30.

## Montera BladderScan® på rullvagnen (tillbehör)

Din BladderScan® BVI 9400 är en bärbar utrustning som är lätt att flytta och kan placeras där den behövs. Om du har beställt rullvagnen tillsammans med BVI 9400 blir det mycket smidigt att använda BladderScan® tillsammans med tillbehören (extrabatterier, Sontac® gelplattor eller ultraljudsgel och extra pappersrulle) när du ska undersöka patienter vid respektive sängplatser och på olika avdelningar.

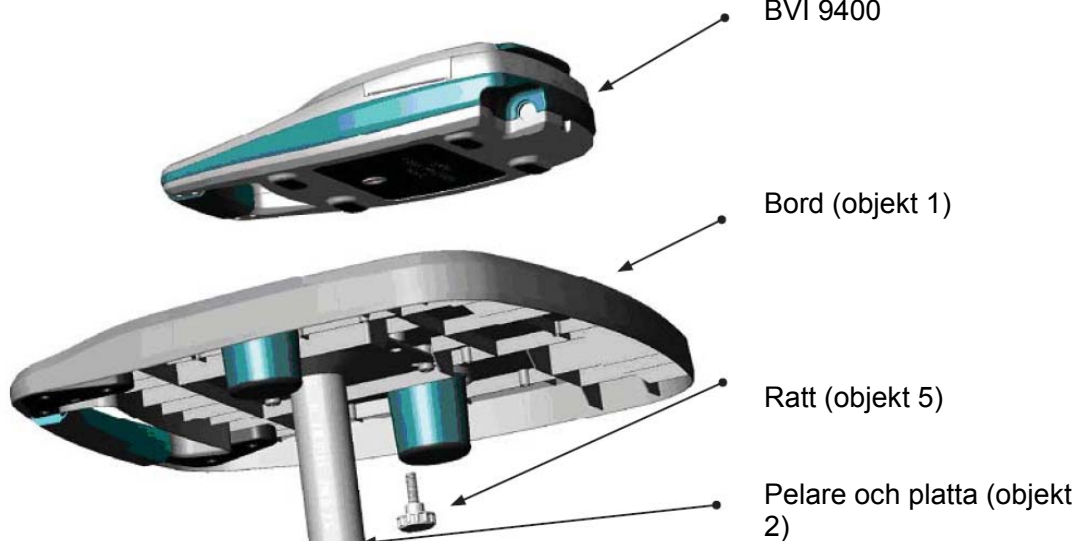
### **För att montera BVI 9400 på rullvagnen:**

**OBS:** Se sidan 28 för instruktioner om hur rullvagnen ska monteras.

Skruva ratten (objekt 5) genom hålet på pelarens och plattans (objekt 2) runda hål och bord (objekt 1) för att montera BVI 9400 på rullvagnen. Dra åt ratten (Bild 11).



**Bild 11. Montering av BVI 9400 på rullvagn**




## Installera ScanPoint® och QuickPrint programmet (tillbehör)

ScanPoint® och QuickPrint programmet är ett valfritt tillbehörsprogram som är utformat för smidig användning tillsammans BladderScan utrustningar. BVI 9400 överför automatiskt undersökningsdata till ScanPoint® datorn via den trådlösa överföringen med batteriladdaren/trådlösa hubben. Överförd data kan senare granskas, analyseras, sparas och rapporteras.

För att installera ScanPoint® och QuickPrint; sätt in installations-CD:n för ScanPoint® och QuickPrint i datorns CD-enhet och följ därefter anvisningarna på skärmen. Se separat bruksanvisning som följer med ScanPoint® och QuickPrint programmet för detaljerad information och användaranvisning.

## Titta på undervisningsfilm

Undervisningsfilmen visar översiktligt hur en ultraljudsundersökning av urinblåsa går till med hjälp av BladderScan® BVI 9400. Filmen är ungefär 5 minuter lång.

- Undervisningsfilmen finns på In-Service CD:n och på Verathon® hemsidan: <http://www.verathon.com/Training%20Videos.htm>.
- Undervisningsfilmen kan startas när som helst direkt i BladderScan® BVI 9400 om man trycker på  knappen i startmenyn.

## Menyer och knappar

På LCD skärmen visas varierande information och funktioner beroende på vilket funktionsläge som är valt.

De fem knapparna längst ned har även de olika funktioner beroende på apparatläget. Knapparnas funktion visas på skärmen med hjälp av ikoner som är placerade direkt ovanför respektive knapp.

I tabellerna som följer visas och beskrivs menyer och knappfunktioner för BladderScan® BVI 9400:

### Startmenyn

Startmenyn (Bild 12, sid 32) visas så snart man har startat BladderScan®

Startmenyn är utgångsläget för alla huvudfunktioner på BladderScan®.

På startmenyn visas:

- En lista med resultat (max 10) som har sparats i kronologisk ordning. Gula mappar innehållande sparade undersökningar. Grå mappar betyder att det finns lagringsutrymme för ytterligare undersökningsresultat.
- En batterisymbol som visar kvarvarande kapacitet.



Batteriet har full laddning.



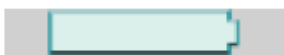
Batteriet har 50% till 75% laddning.



Batteriet har 25% till 50% laddning.

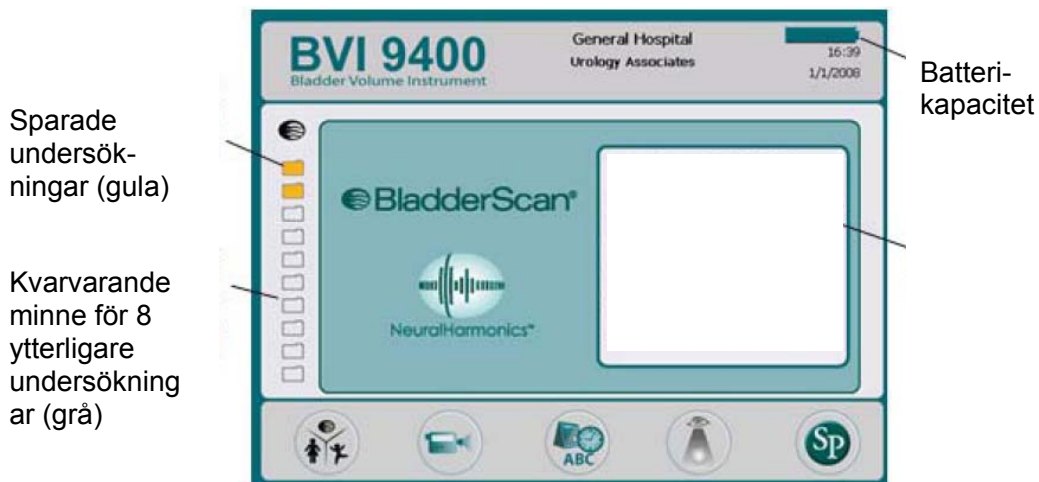


Batteriet är nästan urladdat och det räcker endast till några få undersökningar.



Batteriet måste laddas.

Bild 12. Startmeny











Sparade undersökningar (gula)

Kvarvarande minne för 8 ytterligare undersökningar (grå)

Batterikapacitet

### Knappar på startmenyn

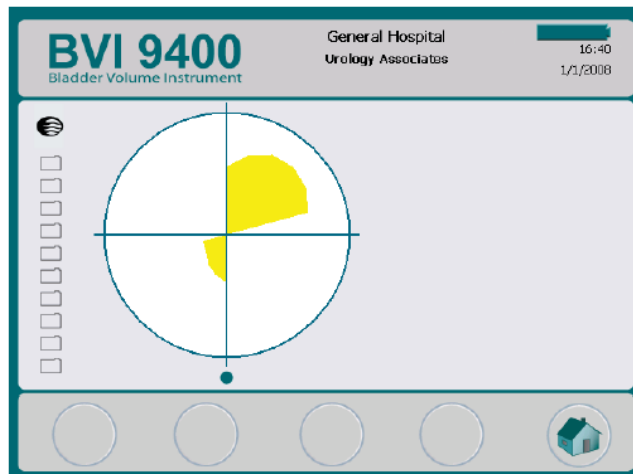
Knapp	Funktion
	En knapp med tre funktioner som används vid undersökning. Tryck på knappen flera gånger till dess att önskad inställning visas ovanför sparad undersökningsmapp:
	• Välj "barn ikonen" för att undersöka en patient som är under 122 cm och väger under 27 kg.
	• Välj "kvinna ikonen" för att undersöka en kvinnlig patient som ej genomgått hysterektomi (livmodern borttagen).
	• Välj "BladderScan® ikonen" för att undersöka alla övriga typer av patienter.
	Starta undervisningsfilm
	Gå till inställningar (ändra tid, datum, kliniknamn och anpassade inställningar)
	Granska en tidigare sparad undersökning
	Förbered kommunikation med ScanPoint® dator. Sparade och kommenterade undersökningar kommer att laddas upp automatiskt av datorn. (ScanPoint® programmet måste finnas installerat på datorn som är ansluten till den trådlösa hubben. Användning av ScanPoint® programmet är valfritt).

## Skanningmenyn

Skanningmenyn (Bild 13) visas efter att du har tryckt på probens SCAN knapp. Bilden som uppdateras kontinuerligt visar urinblåsans konturer. När ultraljudsundersökningen är klar öppnas Resultatsidan automatiskt.

De fem knapparna under bilden har ingen funktion i det här läget.

Bild 13. Skanna

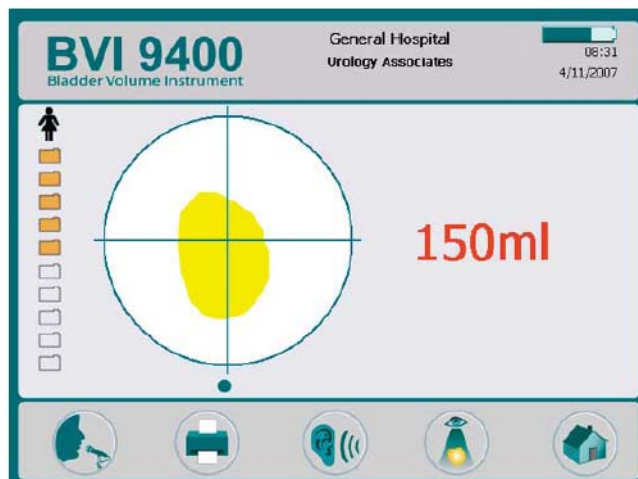


## Resultatmenyn




Resultatmenyn (Bild 14) visas automatiskt så fort en ultraljudsundersökning är slutförd.

På sidan visas undersökningsresultatet: Målsikte, urinblåsans konturer och beräknad urinblåsvolym. Du kan välja att skriva ut resultatet på den integrerade skrivaren och/eller göra en ljudinspelning för att spara en undersökning. Efter ljudinspelningen aktiveras knapparna SPELA UPP och GRANSKA och den nyligen inspelade undersökningen visas i huvudfönstret som en orange mapp.

Bild 14 Resultatmenyn



### Knappar på resultatmenyn

Knapp	Funktion
	Gör en ljudinspelning (max 10 sekunder)
	Skriv ut resultatet på skrivaren
	Lyssna på en tidigare ljudinspelning. Om inga inspelningar är gjorda är inte den här knappen aktiverad.





Gå till granskningsmenyn. Om inga inspelningar är gjorda är inte den här knappen aktiverad.



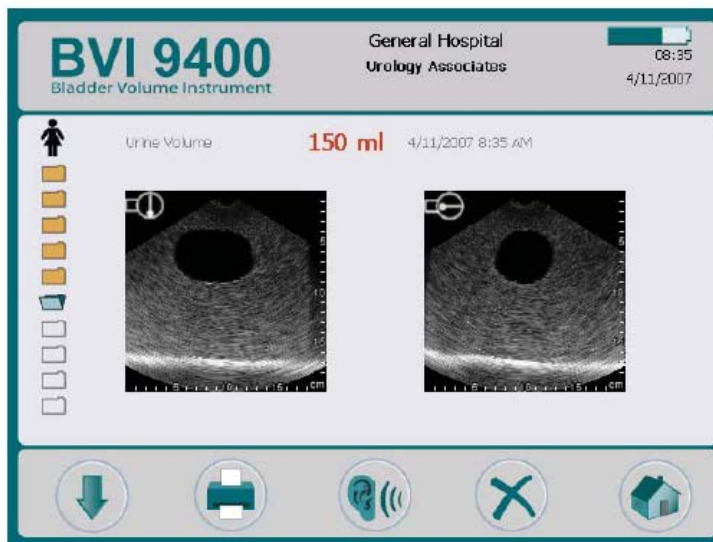
Gå till startmenyn

## Granskningsmenyn






Granskningsmenyn (Bild 15) öppnas när du väljer en sparad undersökning (en gul mapp) för granskning.

Bilderna visar ultraljudsbilder som hör till den valda undersökningen. En grön öppen mapp indikerar vilken undersökning som granskas. Samtidigt som du granskar kan du använda knapparna nedanför till att skriva ut, spela upp eller ta bort undersökningsdata.


**Bild 15. Granskningsmenyn**






### Knappar på granskningsmenyn

Knapp	Funktion
	VÄLJ: Välj nästa undersökning i listan.
	UTSKRIFT: Skriv ut resultatet för den valda undersökningen på skrivaren. När utskrift sker blinkar en utskriftssymbol på skärmen. Knapparna är ej aktiverade förutom VÄLJ och SPELA UPP.
	SPELA UPP: Lyssna på en tidigare ljudinspelning. Om inga inspelningar är gjorda är inte den här knappen aktiverad.
	TA BORT: Ta bort vald undersökning
	Återgå till startmenyn

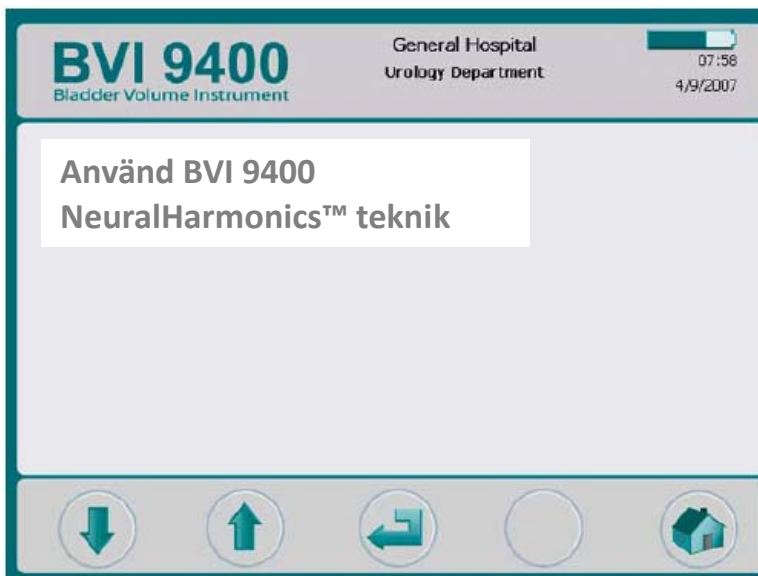
## Undervisningsmenyn

För att öppna undervisningsmenyn (Bild 16) trycker man på  knappen från startmenyn (Bild 12, sidan 32).





På undervisningsmenyn finns en meny med olika undervisningsmoduler. För att välja en titel trycker man på  eller  så att texten markeras (röd). Tryck på  knappen för att gå till filmvisningsmenyn.

**OBS:** Skanningknappen (på proben) kan inte användas samtidigt som man tittar på film.

**Bild 16. Undervisningsmenyn**



### Knappar på undervisningsmenyn

Knapp	Funktion
	VÄLJ NÄSTA: Flytta ned ett steg till nästa titel eller gå tillbaka ett avsnitt i utbildningsmodulen.
	VÄLJ FÖREGÅENDE: Flytta upp ett steg till titeln ovanför eller gå framåt i modulen.
	RETURN: Starta uppspelning. Om modulen har startats kan knappen användas som pausknapp. Trycker man en gång till fortsätter uppspelningen.
-	Används inte
	ÅTERGÅ: Återgå till startmenyn

## Filmvisningsmenyn




För att starta filmvisning (Bild 17) trycker man på ► knappen från undervisningsmenyn (Bild 16).

**OBS:** Skanningknappen kan inte användas vid uppspelning.

**Bild 17. Filmvisningsmenyn**



### Knappar på filmvisningsmenyn

Knapp	Funktion
-	Används inte
	SPELA UPP/PAUSA: Starta uppspelning. Tryck för att pausa. Trycker man en gång till fortsätter uppspelningen.
	TILLBAKA: Gå tillbaka till undervisningsmenyn med titlar.
-	Används inte
	ÅTERGÅ: Återgå till startmenyn

Använd BVI 9400  
NeuralHarmonics™ teknik

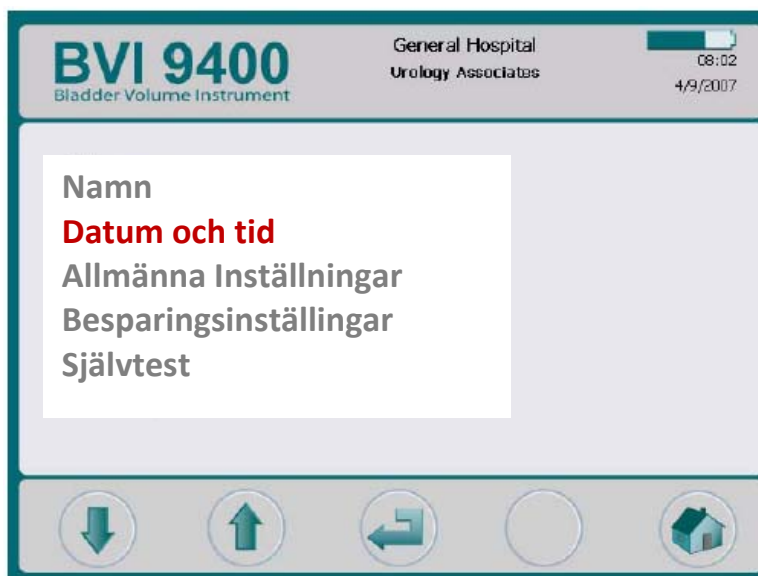
## Inställningsmenyn

Tryck på INSTÄLLNINGSKNAPPEN  på startmenyn för att öppna sidan med inställningar.





På skärmen visas en lista över inställningar som användaren kan göra: Namn, Tid & datum, Allmänna inställningar, Besparingsinställningar samt Självtest. Använd Pil upp/Pil ned för att flytta i listan med alternativ. Klicka på Return-tangenten för att öppna ett alternativ.

**OBS:** När inställningsmenyn är öppen kan man inte använda skanningknappen.

**Bild 18. Inställningsmenyn**



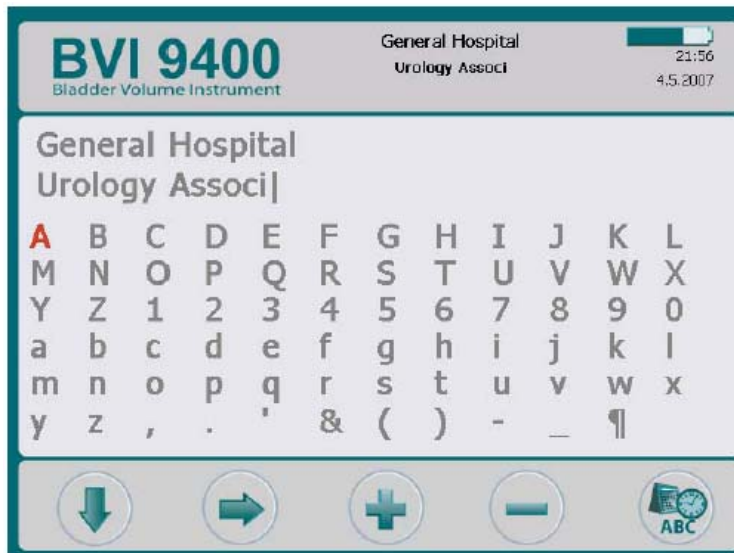
### Knappar på inställningsmenyn

Knapp	Funktion
	VÄLJ NÄSTA: Gå till nästa inställning i listan.
	VÄLJ FÖREGÅENDE: GÅ tillbaka till föregående inställning i listan.
	RETURN: Välj det alternativ som är markerat.
-	Används inte
	ÅTERGÅ: Återgå till startmenyn






## Teckenmenyn

På den här sidan finns bokstäver och siffror som du kan använda för att ange Sjukhusets eller klinikens namn.

**Bild 19. Teckenmenyn**



### Knappar på teckenmenyn

Knapp	Funktion
	Gå ned en rad.
	Gå till höger ett steg.
	Lägg till tecknet.
	Radera tecknet.
	Gå tillbaka till inställningsmenyn.







## Datum & Tid menyn

I den här menyn kan du ändra datum och tid.

**OBS:** Om du väljer 24-timmars format kommer timmarna att anges som 0-23. Har du valt 12-timmars format anges timmarna som 1 AM-12 AM och 1 PM -12 PM.

Nedanstående exempel visar 12-timmars format.

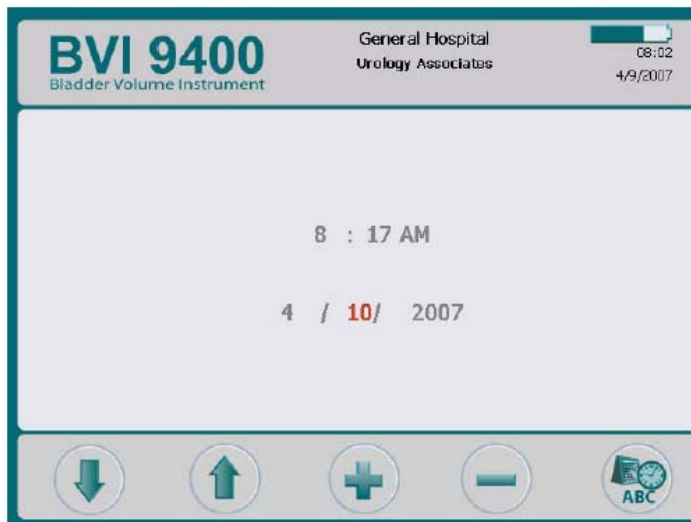
### Ändra tid från 8:17 AM till 11:30 AM

1. Tryck på  knappen till dess att 8 markeras.
2. Tryck på  knappen 3 gånger till dess att tiden ändras till 11:17 AM. (Alternativt kan du hålla  knappen intryckt för att det ska gå fortare att byta siffror).
3. Tryck på  knappen till dess att 17 markeras.
4. Tryck på  knappen flera gånger till dess att minuterna visar 30. (Alternativt kan du hålla  knappen intryckt för att det ska gå fortare att byta siffror).



Tiden är nu inställd till 11:30 AM.

5. Tryck på INSTÄLLNINGSKNAPPEN  för att spara inställningen och återgå till inställningsmenyn.




### Bild 20. Datum & Tid



### Knappar för Tid & Datum

Knapp	Funktion
	Gå tillbaka ett steg.
	Gå framåt ett steg (i det här fallet timme, minut, AM/PM, månad, dag, år).

**Knappar för Tid & Datum forts.**

Knapp	Funktion
	Lägg till och/eller stega mellan siffror (timme, minut, AM/PM, månad, dag, år). Håll knappen intryckt om du vill stega fortare.
	Ta bort och/eller stega mellan siffror (samma som ovan). Håll knappen intryckt om du vill stega fortare.
	Spar nytt datum och tid och återgå sedan till inställningsmenyn.

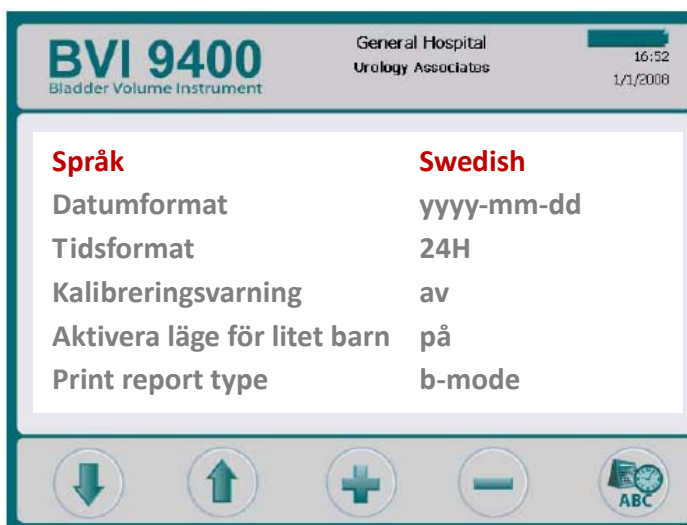
**Menyn för allmänna inställningar**

I den här meny visas en lista över valbara alternativ och dess värden.






Inställningar som kan göras:

- **Språk:** Engelska (standard), Traditionell Kinesiska, Tjeckiska, Holländska, Danska, Finska, Franska, Tyska, Grekiska, Italienska, Ungerska, Japanska, Koreanska, Norska, Portugisiska (Europeisk), Spanska, Svenska, Turkiska.
- **Datumformat:** mm/dd/åååå; dd.mm.åååå; åååå-mm-dd.
- **Tidsformat:** 12 timmars eller 24-timmars
- **Kalibreringsvarning:** På (standard), Av. Om "På" är valt kommer en kalibreringsvarning att visas längst upp på skärmen när utrustningen behöver kalibreras.
- **Aktivera pediatrikt läge:** På (standard), Av. Välj "Av" för att välja bort pediatrikt läge.

**OBS:** Om du inte gör pediatrika undersökningar särskilt ofta kan du stänga av funktionen.

**Bild 21. Menyn för allmänna inställningar**



Knapp	Funktion
	VÄLJ FÖREGÅENDE: Välj föregående inställning i listan.
	VÄLJ NÄSTA: Välj nästa inställning i listan.
	Används för att välja nästa alternativ om inställningarna har listalternativ.
	Används för att välja föregående alternativ om inställningarna har listalternativ. Håll intryckt om du vill visa alternativen fortare.
	Återgå till inställningsmenyn.

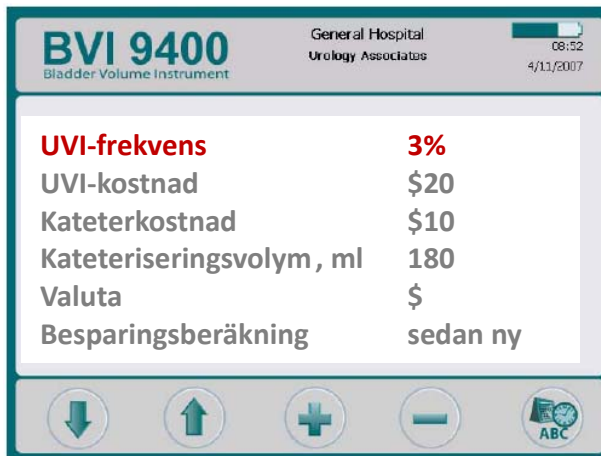
## Menyn för besparingsinställningar






Öppna besparingsmenyn genom välja besparingsinställningar från inställningsmenyn (Bild 18, sidan 37).

Använd den här menyn för att lägga in basvärden som används för att beräkna besparingar i din organisation när BladderScan® BVI 9400 används jämfört med kateterisering.

Besparingslista och val:

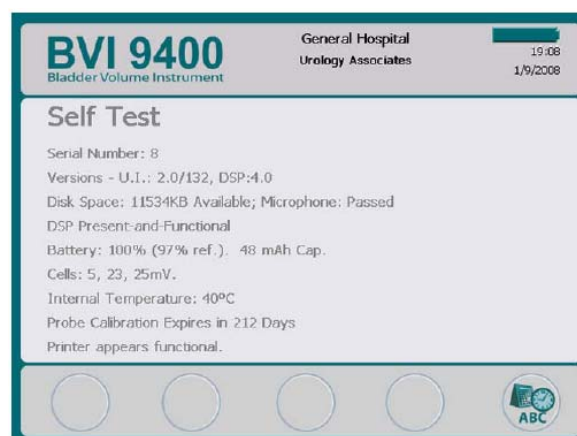
- **UVI-frekvens:** 1% till 100% i steg om 1%
- **UVI-kostnad:** \$10 till \$10,000 i steg om \$10
- **Kateterkostnad:** \$1 till \$1000 i steg om \$1
- **Katetervolym :** 20 ml till 1000 ml i steg om 20 ml
- **Valuta:** \$ / € / £ / ¥
- **Besparingar:** Sedan ny, Sedan 1/1/2006, Återställ nu, Skriv ut från ny, Skriv ut nuvarande, Dölj besparingar

**Bild 22. Besparingsinställningar****Menyn för besparingsinställningar**


Knapp	Funktion
	VÄLJ FÖREGÅENDE: Välj föregående inställning i listan.
	VÄLJ NÄSTA: Välj nästa inställning i listan.
	Används för att välja nästa alternativ om inställningarna har listalternativ. Håll intryckt om du vill visa alternativen fortare.
	Används för att välja föregående alternativ om inställningarna har listalternativ. Håll intryckt om du vill visa alternativen fortare.
	Återgå till inställningsmenyn.

**Självtestmenyn**

Välj Självtest i inställningsmenyn för att öppna menyn för självtest (Bild 18, sidan 37). Menyn öppnas och självtesten påbörjas automatiskt.

**Bild 23. Självtest**

**Knappar för självtest**

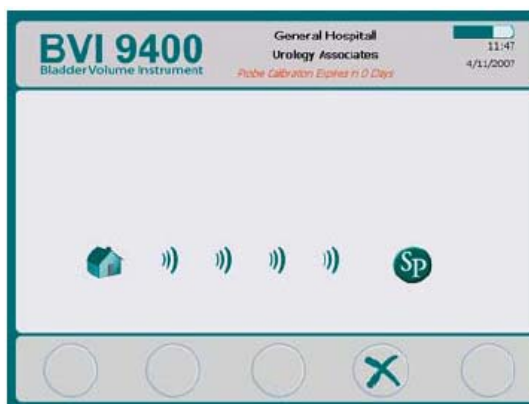
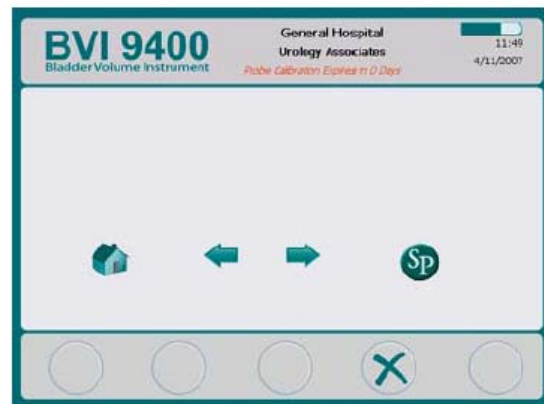
Knapp	Funktion
-	Används inte
-	Används inte
-	Används inte
-	Används inte
	Återgå till inställningsmenyn.

**ScanPoint® meny**

**OBS:** Kan endast användas om ScanPoint® programmet är installerat på PC.


Tryck på  i startmenyn (Bild 12, sidan 32) för att öppna ScanPoint® meny.

ScanPoint® menyerna visar information om hur anslutningen fungerar mellan BladderScan® utrustningen och ScanPoint® datorn (Bild 24).

**Bild 24. ScanPoint® menyer****Söker efter ScanPoint®****Ansluten till ScanPoint®****ScanPoint® knappar**

Knapp	Funktion
-	Används inte
-	Används inte

**ScanPoint® knappar, forts**

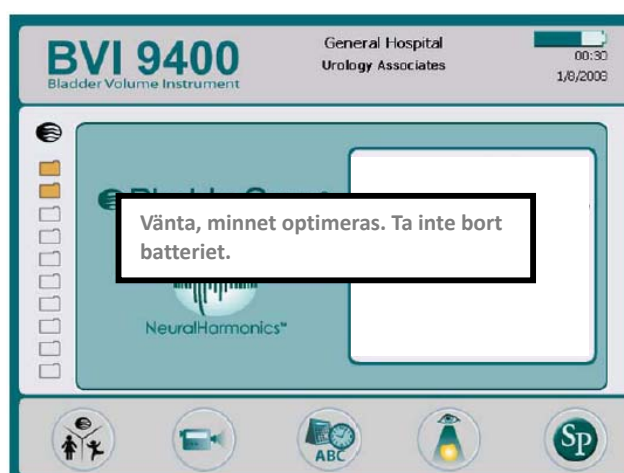
Knapp	Funktion
-	Används inte
	AVBRYT: Avbryter aktiviteten och bryter kommunikationen med ScanPoint®
-	Används inte

**Energisparläget**

Energisparläget aktiveras automatiskt för att spara på batteriet om ingenting har hänt på 4 minuter. Först visas ett meddelande under 15 sekunder att energisparläget kommer att aktiveras (Bild 25). Under de 15 sekunderna kan man trycka på vilken knapp som helst för att inte skärmen ska släckas. Efter 15 sekunder aktiverar man skärmen med strömbrytaren.

**Bild 25. Energisparläget****Minnesoptimering vid avstängning**

När BVI 9400 stängs av startar en intern process för att komprimera minnet. Den processen kan ta upp till flera sekunder och när processen är färdig stängs utrustningen av. Ett meddelande visas på skärmen under den tid som processen pågår (Bild 26).

**Bild 26. Minnesoptimering**

**OBS: BYT INTE** batteri innan utrustningen är helt avstängd. Om man byter batteri då minnet optimeras kan utrustningen påverkas så att program och undersökningsdata skadas.

## Mäta blåsvolym

### Förberedelse inför undersökning

Innan undersökningen påbörjas:

- Försäkra dig om att du vet hur utrustningens alla delar fungerar på BladderScan® (se Introduktion av BladderScan® BVI 9400 på sidan 17).
- Om du är oerfaren användare av BladderScan® rekommenderar Verathon® att du till att börja med undersöker en patient med medelfyllt blåsa och väntar med att försöka lokalisera en nästan tom blåsa.
- Kontrollera batterisymbolen så att det finns tillräckligt med batterikapacitet.
- **OBS:** Om batterisymbolen visar 1/4 eller mindre måste batteriet bytas till ett nytt innan du fortsätter. Sätt det urladdade batteriet på laddning i batteriladdaren.
- Rengör och desinficera proben genom att torka den försiktigt med en mjuk trasa som är fuktad med isopropylalkohol.

### Var uppmärksam på följande tillstånd hos patienten som kan påverka ultraljudssändningen och undersökningens noggrannhet:

- En kateter i patientens blåsa. Om patienten har en kateter kan mätnoggrannheten av blåsvolymen påverkas. Dock kan undersökningen vara kliniskt intressant (t.ex. för att detektera en igensatt kateter).
- Tidigare genomförd kirurgi i blygdbens- eller bäckenregionen. Ärrvävnad, kirurgiska snitt, suturer och kirurgiska häftklamrar kan påverka sändning och mottagning av ultraljud.

### Använd inte BVI 9400 på:

- Patienter med ascites
- Patienter med hudskador eller öppna sår i området ovan blygdbenet.
- Gravida patienter

## Mätning av blåsvolym

### 1. Sätt på BVI 9400

Sätt på BVI 9400 genom att trycka på strömbrytaren (ON/OFF).



### 2. Välj undersökningsläge



Välj att undersöka en patient som är under 122 cm och väger under 27 kg.



Välj att undersöka en kvinnlig patient som inte har genomgått hysterektomi



Välj att undersöka alla andra patienter



### 3. Placera gel på den liggande patienten

Låt patienten ligga ned och se till att bukmuskulaturen är avslappnad.

### 4. Palpera patientens blygdben/symfys

Placera tillräcklig mängd gel (helst utan luftbubblor) längs med bukens mittlinje, ungefär 3 cm ovanför blygdbenet/symfyssen. Se till att det blir så få luftbubblor som möjligt.



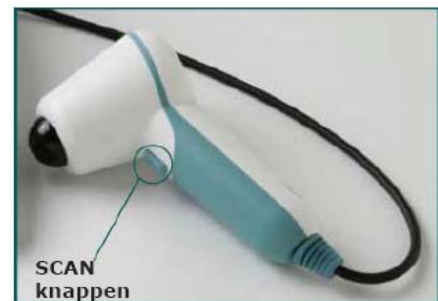
### 5. Rikta mot blåsan

Stå vid patientens högersida och placera proben över gelen och rikta den samtidigt mot blåsans förmodade plats. För de flesta patienter behöver man rikta proben lite mot patientens svansben (coccyx) så att inte blygdbenet (pubisbenet) kommer i vägen.



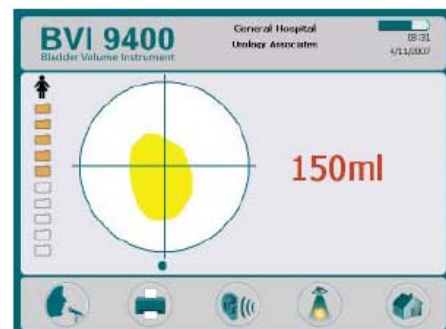
### 6. Tryck på SCAN knappen

Tryck på SCAN knappen som sitter på probens undersida. Under tiden som skanningen fortgår visas bildsnitt på utrustningens skärm. Utrustningen ger ifrån sig ett ljud när skanningen är avslutad.



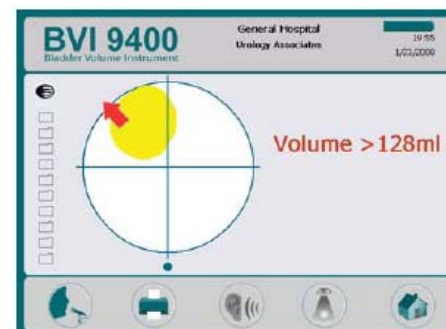
### 7. Kontrollera skanningen

Om skanningen har träffat rätt visas åtta pilar på proben. På utrustningsskärmen visas urinblåsan mitt i målsiktet.



### 7a. Rikta om

Om urinblåsan hamnar utanför målsiktet kommer det att visas en pil på proben som indikerar åt vilket håll som proben ska flyttas. Om pilen är ifylld betyder det att du är lite utanför riktmärket och behöver rikta om och göra skanningen på nytt. På displayen kommer inte urinblåsan att befinna sig på riktmärket och det visas en pil i den riktning dit man bör rikta om proben.



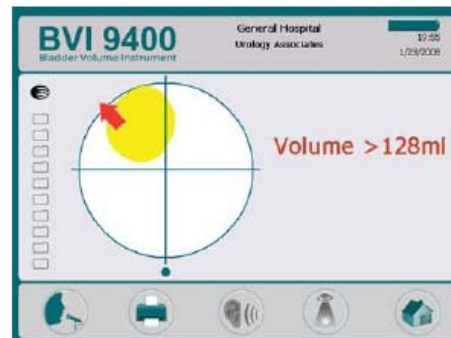


### 7b. Hur man riktar om

Observera att målsiktet relaterar till patienten på följande sätt:

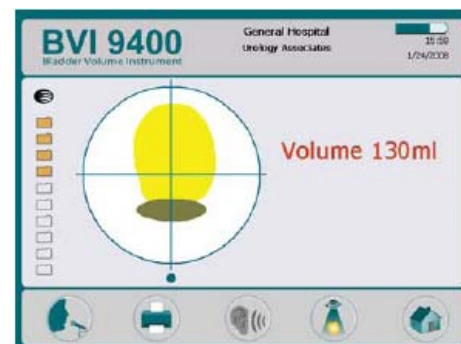
- Den lilla pricken under målsiktet representerar patientens fötter.
- Den övre delen av målsiktet är patientens huvud.
- Den övre vänstra kvadranten motsvarar höger axel på patienten.

Orienteringen bör vara till hjälp när du ska rikta om proben så att du kan registrera hela blåsan i ultraljudsområdet.



### 7c. Blygdbenet

Det kan även visas en bild där blygdbenet är inom ultraljudsområdet. Om det inträffar kan du rikta om proben och göra en ny skanning. Även om blåsan befinner sig i centrum av ultraljudsområdet och din mätning är färdig finns det risk att blygdbenet skymmer delar av blåsan. Genom att rikta om och göra en ny skanning kan du försäkra dig om att du har fångat blåsan helt och hållet i ultraljudsområdet.



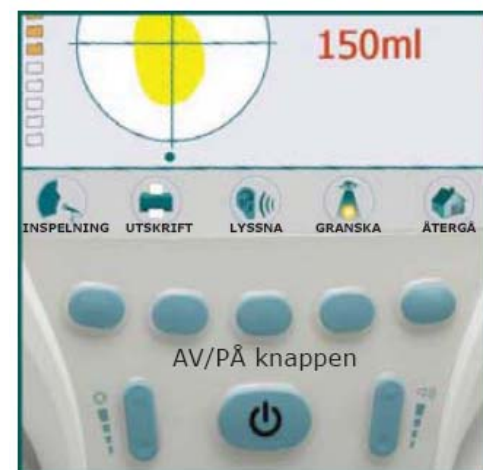
### 8. Spara, granska och skriv ut resultat

- **För att kunna spara** undersökningen måste du först kommentera den.
- **För att kommentera** trycker du på knappen för **INSPELNING**. Så fort ikonen ändras till **STOPP** kan du starta inspelningen genom att tala i riktning mot mikrofonen. När timglassymbolen försvinner trycker du på knappen **LYSSNA** för att lyssna på din inspelning.

**För att granska** bilderna trycker du på knappen för **GRANSKA** (under förutsättning att du först har sparat bilderna).

**För att skriva ut** resultaten på skrivaren trycker du på knappen för **UTSKRIFT**.

**För att göra en ny** undersökning tryck på **ÅTERGÅ**.



### 9. Avsluta undersökningen

När du är färdig med skanningen torkar du bort all gel från patienten och proben. Om du har ScanPoint® tjänsten kan du logga in på ScanPoint® för att överföra och spara dina kommenterade undersökningar till din Windows® dator.



## Tips för bra undersökningar

Om man trycker för hårt på proben kommer större än > symbolen att visas. Använd då istället mindre tryck och gör om undersökningen.

Håll proben stilla när skanningen pågår eftersom rörelser leder till minskad noggrannhet.

Volymmätningar påverkas av:

- Tidigare ärrvävnad
- Inlagd kateter
- Patienter med sjuklig fetma

För sjukligt överviktiga patienter kan man försöka lyfta bort så mycket fettvävnad som möjligt under proben. Placera även mer tryck på BladderScan® BVI 9400 för att minska avståndet genom fettvävnaden så att ultraljudet lättare kan passera.

För att få noggranna mätresultat kan du kontrollera följande:

- Att det inte finns luftfickor mellan proben och patientens hud
- Att gelplattan är hel (inga sprickor eller trasig)
- Att du håller proben helt stilla när du skannar (undvik att ändra position, vinkel eller tryck)
- Att du har ett bra och jämnt tryck mot huden under hela undersökningen
- Att det inte finns en kateter i patientens blåsa. Om patienten har en kateter kan mät noggrannheten av blåsvolymen påverkas. Likväl kan undersökningen vara kliniskt intressant (t.ex. för att detektera en igensatt kateter).

**OBS:** Med BVI 9400 är det möjligt att göra snabba och många undersökningar under en dag. Men skanningar som görs snabbt och i rask takt under en 30-minuters period kan göra att utrustningen upplevs som lite långsam. Detta är helt normalt även om det inte inträffar särskilt ofta.

## Spela in en kommentar

Efter att du har gjort en undersökning kan du lägga till ytterligare information om patienten som kan lagras tillsammans med undersökningsresultatet.

I utrustningen kan man lagra 10 undersökningsresultat med ljudkommentar, vilket ger möjlighet till att göra flera undersökningar vid en rond. Om du använder ScanPoint® tillsammans med QuickPrint programmet kan du överföra sparade undersökningar till din dator. (Se ScanPoint® och QuickPrint bruksanvisningen för ytterligare information).

För att spela in kommentarer:

1. Tryck på SPELA IN (mikrofonsymbolen). STOPP knappen visas.
2. Mikrofonen är placerad ovanför riktningsskärmen på proben. Håll mikrofonen ungefär 15 cm från munnen när du talar och prata tydligt.  
Försäkra dig om att all relevant undersökningsinformation kommer med, inklusive patientens namn och namnet på den som utför undersökningen.
3. När du är klar med inspelningen trycker du på SPELA IN på nytt.
4. När du är klar med inspelningen trycker du på STOPP knappen. Timglassymbolen visas under den tid det tar för utrustningen att spara inspelningen och undersökningsresultatet. Därefter kan du lyssna på din inspelning om du trycker på LYSSNA.

Om du inte är nöjd med inspelningen kan du trycka på SPELA IN en gång till och göra om den.

### **VIKTIGT!**

Om du inte spelar in några kommentarer till en undersökning kommer den att gå förlorad eftersom den skrivs över med resultatet från nästa undersökning.

Om batteriet håller på att ta slut eller om utrustningens energisparläge aktiveras kommer undersökningar som inte har kommenterats att försvinna. Däremot kommer inte några kommenterade undersökningsresultat att försvinna om energisparläget aktiveras. För att försäkra dig om att all undersökningsdata sparas är det lämpligt att alltid lägga till en kommentar för varje patient.


5. När du är nöjd med inspelningen väntar du en liten stund så att utrustningen hinner registrera och lagra undersökningsresultaten. När volymindikatorn på skärmen försvinner är utrustningen redo för en ny undersökning.
6. Om du använder BVI 9400 tillsammans med optionen ScanPoint® och QuickPrint programvaran kan du granska undersökningsresultaten på din dator. Se ScanPoint® och QuickPrint bruksanvisningen för ytterligare information.

## Radera sparad undersökning

Undersökningar som är sparade markeras med en gul mappikon på skärmens vänstra sida. För att radera en sparad undersökning:

Öppna granskningsmenyn från startsidan (Tryck på ).

Tryck på  till önskad undersökning visas (med blått).

Tryck på  för att radera undersökningen.

## Utskrift

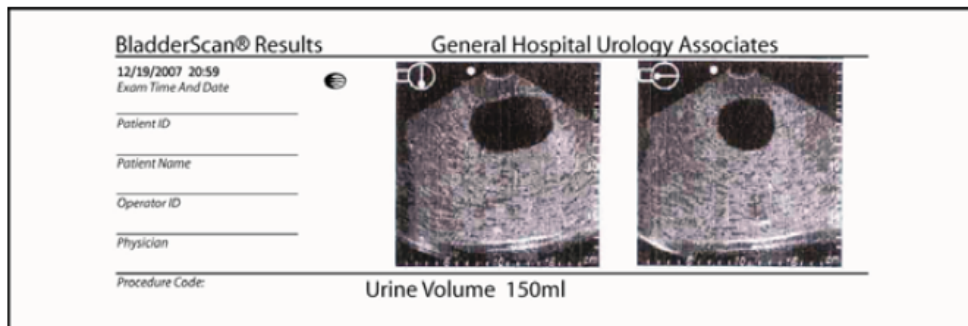
Du kan skriva ut ultraljudsbilderna på skrivaren i BVI 9400 (Se Bild 27 som exempel).

Tryck på UTSKRIFT direkt efter undersökningen om du vill skriva ut en ultraljudsbild.

## Lägga till information

I fälten kan man skriva in patientens ID-nummer, patientnamn, namnet på den som utfört undersökningen och läkaren. Informationen måste anges manuellt.

### Bild 27. Undersökningsresultat utskrivna på BVI:s skrivare



**OBS: Om klinikens/sjukhusets namn, datum och tid inte finns angivna kommer dessa fält inte att skrivas ut.**

BVI 9400 skriver ut på värmekänsligt papper vilket leder till att utskrifterna bleknar med tiden. För att försäkra maximal livslängd rekommenderar Verathon® att du kopierar utskrifterna på vanligt fotostatpapper.

## Besparingsöversikt

Varje volymmätning som görs vid ett undersökningstillfälle sparas i BVI 9400 minnet i ett av elva volymområden (i steg om 100 ml). Den här informationen kan analyseras och visas i BVI 9400 när som helst. På menyn för kostnadsbesparingen visas: Startdatum, antal undersökningar, katetrar som ej behövts, urinvägsinfektioner (UVI) som undvikits, Besparing.

### Kriterier för kostnadsberäkning:

Besparing beräknad på följande kriterier:

**Katetrar som ej behövts:** Urinkateter kan räknas bort eftersom de inte behövs. Och genom att använda BVI 9400 är därför kateterisering onödig. Standardinställningen (för volymer under vilken kateterisering är onödig) är 200 ml.


**Urinvägsinfektioner som undvikits:** Studier visar att en viss procent av kateterisering leder till urinvägsinfektion (UVI).

Genom att undvika onödig kateterisering kan följaktligen urinvägsinfektioner undvikas. Standardinställningen (för det procentantal av kateterisering som leder till urinvägsinfektion) är 3%.

**Övrig UVI besparing:** I litteraturen nämns att ytterligare kostnader som rör urinvägsinfektioner kostar ungefär 5.000 kr (680 US\$) per infekterad patient. Standardinställningen är US\$ 680.00.

**Kostnad för kateterkit:** Standardinställningen är \$3.00 per kit.

**Total besparing när man använder BVI 9400 =** (utebliven kateterisering x kateterkostnader) + (uteblivna urinvägsinfektioner x urinvägsinfektionskostnader)

**OBS:** Som standardinställning kan andra valutor och lokala priser anges. Inställningen görs från Startsidan :  (INSTÄLLNINGAR) > BESPARIINGSINSTÄLLNINGAR.

Se sidan 44 "Besparingsinställningar" för mer information om besparingsinställningar.

## Rengöring och underhåll

### Rengöring och desinficering av BladderScan® BVI 9400

För att rengöra och desinficera BladderScan® BVI 9400:

1. Fukta en mjuk trasa med isopropylalkohol (eller annat rengöringsmedel som är godkänt för sjukhusbruk) och rengör proben noggrant så att den blir ren.
2. Om du rengör utrustningen med rengöringsmedel måste alla rester från rengöringsmedlet avlägsnas helt. Torka rent utrustningen med en ren och mjuk trasa.
3. Behöver utrustningen desinficeras kan detta göras med en mjuk trasa fuktad med någon form av glutaraldehydbaserad sjukhusdesinfektionslösning som exempelvis Cidex® eller Cidex 7® från Advanced Sterilization Products, eller Sporocidin® från Sporocidin International. Torka utrustningen med en fuktad trasa.
4. Torka utrustningen med en ren och mjuk trasa fuktad med sterilt vatten eller rengöringsmedel för att avlägsna alla rester från desinfektionslösningen.
5. Torka torr utrustningen med en ren, mjuk trasa innan den används igen.

**VIKTIGT! Om du negligerar följande varningar kan utrustningen ta skada som då inte täcks av garantin för BladderScan® BVI 9400.**

Sänk inte ned utrustningen i desinficeringslösning.

Desinficera inte utrustningen med CidexPlus® eftersom CidexPlus skadar plasten i höljet.

Utsätt inte någon del av utrustningen för ångsterilisering eller etylenoxidsterilisering.

Byte av gelplattor mellan varje användningstillfälle på patient rekommenderas.

### Regelbundet underhåll och översyn

Verathon Medical® rekommenderar att BVI 9400 kontrolleras årligen på en auktoriserad serviceverkstad för BladderScan®. Kontrollen innefattar utförlig genomgång och test av utrustningen för att garantera säker drift och prestanda vid klinisk användning. Ta kontakt med din serviceverkstad för BladderScan®, din BladderScan® distributör, eller Verathon Medical® kundsupportavdelning. Se sidan 61 för adress och telefonnummer dit du kan vända dig.

**OBS:** ScanPoint® Online kunder kan erhålla utrustningshjälp via Internet genom att använda ScanPoint® kontot. Ytterligare information om hur ScanPoint® Online fungerar se ScanPoint® och QuickPrint bruksanvisningen.







## Underhåll som ska utföras varje vecka

En gång per vecka behöver proben och kabeln inspekteras så att den inte har sprickor eller skador. Finns det sprickor kan fukt tränga in och utrustningen kan skadas. Eventuella sprickor eller skador på utrustningen, proben eller kabeln som är ansluten mellan utrustningen och proben måste åtgärdas av en auktoriserad serviceverkstad för BladderScan®, din BladderScan® distributör, din Verathon Medical® distributör eller Verathon Medical® kundsupportavdelning.

**VIKTIGT!** Om du upptäcker någon typ av skada eller spricka på utrustningen får du inte fortsätta använda den. Kontakta istället direkt din Verathon Medical® distributör eller ta kontakt med Verathon Medical® kundsupportavdelning på telefonnummer + 1 800 331 2313.

## Att använda funktionen för självtest

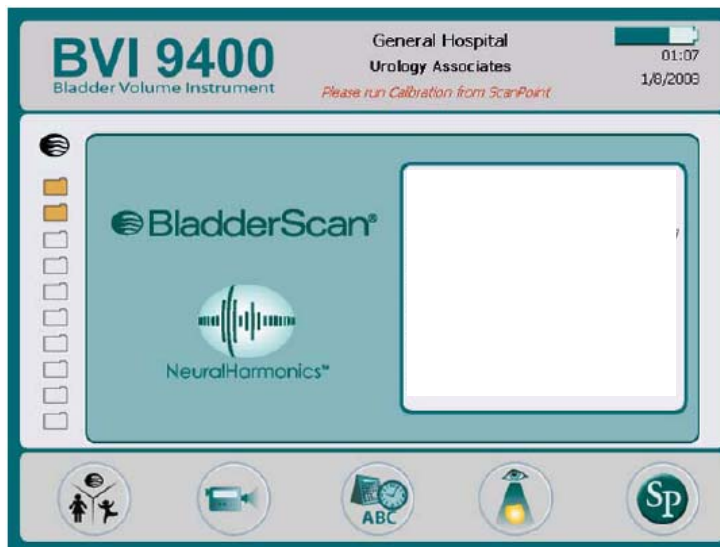
BVI 9400 är utrustad med flera självdiagnostiska tester. För att starta självtestfunktionen:

1. Tryck på **INSTÄLLNINGSKNAPPEN**  på startmenyn.
2. Tryck på någon av pilarna  eller  till dess att **SJÄLVTEST** visas på meny (med röd text). Tryck därefter på  för att öppna självtest-menyn.
3. Så snart självtestmenyn har öppnats startar testerna automatiskt. På skärmen kan visas förloppet och resultatet.
4. När testen är färdig trycker du på **INSTÄLLNINGSKNAPPEN**  för att återgå till inställningsmenyn. Tryck därefter på **ÅTERGÅ**  för att gå till startsidan.
5. Kontakta din BladderScan® distributör eller Verathon Medical® kundsupportavdelning om någon test visar ett felaktigt resultat.

## Kalibrera BladderScan® BVI 9400 tillsammans med ScanPoint® systemet

Emellanåt krävs det att du kalibrerar din BladderScan® BVI 9400 för att kontrollera utrustningens noggrannhet. Vid kalibreringen görs en avstämning av utrustningens interna koordinatsystem. Utrustningen kan användas även om du inte utför kalibreringen enligt de föreslagna datumen, men resultaten är mindre tillförlitliga.

När det är dags för kalibrering visas en varning högst upp på skärmen (Bild 28).

**Bild 28. Kalibreringsvarning**

Om du inte har ScanPoint® och QuickPrint så måste du skicka din utrustning till en auktoriserad Verathon® serviceverkstad för kalibrering. Kontakta din distributör för Verathon® Medical för ytterligare information. Se sidan 61 för kontaktinformation.

**Självkalibrering**

För att du ska kunna använda självkalibreringsfunktionen måste du ha ScanPoint® och QuickPrint Systemet samt ett kalibreringskit (Art. nr 0620-0340). För information om programkrav och installation se ScanPoint® och QuickPrint bruksanvisningen.

Hela kalibreringsproceduren tar ungefär 15 minuter. Med ScanPoint® Online kan du kalibrera så ofta du önskar och behöver. Du behöver inte invänta nästa schemalagda kalibreringsdatum. Men du måste dock kalibrera utrustningen åtminstone var 12:e månad.

**Service av utrustning**

BladderScan® BVI 9400, proben och batteriladdaren/trådlös hub är enheter som inte kan öppnas. Dessa innehåller inga delar som kan servas av användaren. Verathon® tillhandahåller inga kretsscheman, reservdelslistor, beskrivningar eller annan teknisk dokumentation som går att använda för att serva utrustningen och dess tillbehör.

Garantikunder har tillgång till låneutrustning, utbytesenhet och fri frakt. Dock kan dessa villkor variera.

Om du har frågor kring detta rekommenderar vi att du kontaktar din Verathon Medical® distributör eller Verathon Medical® kundsupportavdelning på + 1 800 331 2313.

**Kasserad utrustning**

BladderScan® BVI 9400 och tillbehör kan innehålla bly, mineraloljor, batterier och andra miljöfarliga material. När BladderScan® BVI 9400 har tjänat ut ska utrustningen, batteriladdare/trådlös hub och tillhörande tillbehör återsändas till Verathon® Service Center för korrekt omhändertagande. Alternativt kan du följa dina lokala regler för hantering av miljöfarligt material.




## Felsökning

### Hjälp och support

Verathon® erbjuder en rad olika möjligheter och resurser för sina kunder. Se tabellen nedan. **För vad som erbjuds i Sverige kontakta Allytec AB, tel. 08 -31 00 46**





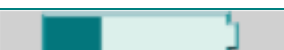





Det finns möjlighet att ladda ned bruksanvisningar, kortbruksanvisningar och kliniska studier om du går till hemsidan för Verathon® på [www.verathon.com](http://www.verathon.com). Alternativt kontaktar du din Verathon Medical® distributör. Kontaktuppgifter finns på sidan 61.

Resurs	Beskrivning
BladderScan® BVI 9400 In-Service CD	CD som levereras tillsammans med BVI 9400 som visar hur BladderScan® ska användas.
Utbildningsmoduler	Utbildningsmoduler finns i din BladderScan® och aktiveras genom att man trycker på  från startmenyn. Bland titlarna finns även: BladderScan® BVI 9400 and NeuralHarmonics™ Technology.
BladderScan® BVI 9400 Quick Reference Card	Sammanställning av procedurer vid användning av BladderScan® system.
Kliniska studier	Vetenskapliga artiklar där BladderScan® används.
ScanPoint® Online	ScanPoint® Online erbjuder kunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Möjlighet att kalibrera och kontrollera utrustningen online vid valfri tidpunkt.</li> <li>• Automatisk databackup och lagring</li> <li>• HIPAA kompatibel</li> <li>• Automatisk programuppdatering</li> <li>• Tillgång till felsökningshjälp i realtid från Verathon®.</li> </ul>
Premium garanti	En utrustningsgarantiplan från Verathon® som ger tillgång till att använda ScanPoint® Online (se föregående stycke) samt även: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratis service</li> <li>• Utrustningsförsäkring: Oavbruten garanti mot föråldrad teknologi med gratis uppgradering / utbytesenhet när tillverkningen av din utrustning har upphört.</li> <li>• Gratis låneprogram</li> <li>• Gratis fraktkostnad</li> </ul>

Verathon® hemsida	På <a href="http://www.verathon.com">www.verathon.com</a> finns många möjligheter till utbildning och träning. Välj "BladderScan®" på Verathon® hemsidan. Välj "Customer Service" på sidan för BladderScan®
Telefonsupport	Allytec AB, tel. 08 – 31 00 46

## Symboler på Bladderscan

Symbolerna som visas på LCD-skärmen har följande betydelser:

Symbol	Beskrivning
	(Fylld pil) Blåsan är inom bildområdet (konformat område där ultraljudsproben sänder ultraljudsvågor), men den är inte centrerad. En mer noggrann mätning kan fås om proben riktas i den riktning som pilen visar.
	<b>Batterikapacitet:</b> Batteriet har full laddning.
	Batteriet har 50% till 75% laddning.
	Batteriet har 25% till 50% laddning.
	Batteriet är nästan urladdat och det räcker endast till några få undersökningar.
	Batteriet måste laddas.
	Patienten är ett litet barn som är under 122 cm och väger under 27 kg.
	Kvinnlig patient som ej genomgått hysterektomi.
	Undersökning av alla andra typer av patienter.
	Blåsan är för stor för att få plats inom ultraljudsområdet eller så innehåller blåsan mer än 999 ml urin.

## Problem

### Det går inte att starta utrustningen.

Om det inte går att starta utrustningen beror det troligtvis på att batteriet är slut och detta åtgärdas genom att man byter till ett batteri som är laddat. Kontrollera batterisymbolen längst upp på LCD-skärmen. Om det inte visas några ifyllda segment måste batteriet bytas.

Om batteriladdningen inte är tillräcklig för att en undersökning ska kunna utföras (men der finns lite kapacitet kvar för att driva intern elektronik) kommer följande meddelande att visas:

**BATTERY CHARGE LEVEL IS TOO LOW FOR INSTRUMENT OPERATION. RECHARGE BEFORE NEXT USE**

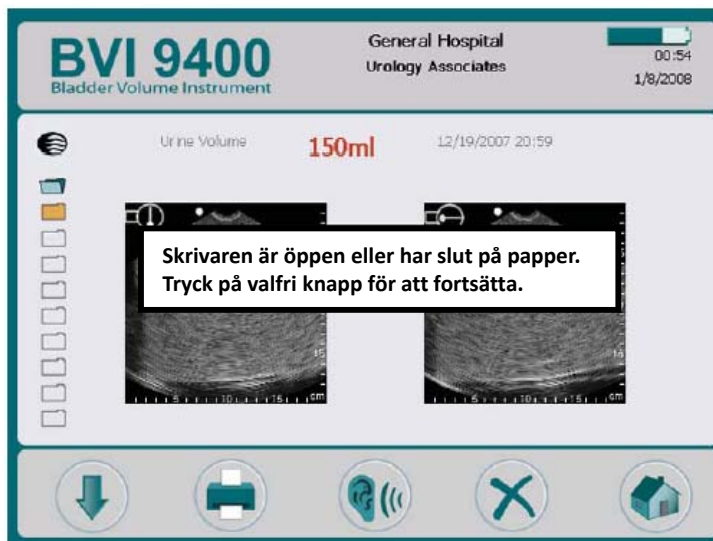
Det betyder att batteriet måste bytas omedelbart till ett batteri som är laddat.

## Skrivarproblem

### Inget papper

BladderScan® BVI 9400 känner av om det finns papper i skrivaren och visar följande meddelande om pappret är slut (Bild 29).

#### Bild 29. Meddelande om att papper är slut i skrivaren



Anvisningar om hur pappret byts finns i utbildningsmodulen eller under avsnitt "Byte av skrivarpapper" på sidan 27.

## Överhettning

Om meddelandet TOO HOT visas på BVI 9400 är skrivarhuvudet för varmt. Om detta inträffar måste BVI 9400 stängas av omedelbart. Anledningen till överhettningen kan vara att pappret har fastnat. För att lossa pappret se nästa avsnitt.

## Pappret har fastnat

Om pappret inte matas fram genom skrivaren kan du försöka att dra pappret lite försiktigt bakåt samtidigt som du vrider på hjulet i motsols riktning.

### **FÖRSIKTIGHET! Risk för apparatskada**

Plocka inte isär skrivaren om pappret inte kan lossas och sitter helt fast. Kontakta istället Verathon® serviceverkstad eller din Verathon® distributör för service.

## Garanti

Verathon® Inc. garanterar BladderScan® BVI 9400 mot defekter i material och utförande så länge som den täcks av Premium garanti.

Försäkring mot skador och förluster finns tillgänglig som en del av den totala ansvarighetsplanen "Total Reliability<sup>SM</sup> Plan". I enlighet med den här garantin kommer en Verathon® auktoriserad serviceverkstad att reparera eller byta ut utrustningar som visar sig vara defekta under garantiperioden.

Garantin gäller endast under förutsättning att utrustningen inte har hanterats ovarsamt eller har modifierats av någon annan än av Verathon® auktoriserad serviceverkstad.

Utrustningen måste användas enligt de instruktioner som anges i den här bruksanvisningen. Engångsmaterial täcks inte av denna garanti och skall användas enligt produktspecifikationerna som anges av Verathon®.

För ytterligare information hänvisas till Premium garantin. För länder utanför USA kan andra garantiåtaganden gälla. **Kontakta Allytec AB för gällande garantivillkor i Sverige . Tel. 08 – 31 00 46**

## Friskrivning från ytterligare garantier

Inga andra överenskommelser, avtal, varianter av garantier, uttalade eller förmodade (inklusive köplagsgarantier eller specialanpassade sådana) gäller annat än de som har angivits under ovanstående garantiavsnitt. Innehållet i den här bruksanvisningen utgör inte någon garanti.

En del områden/länder godkänner inte inskränkningar i garantiåtaganden. Köpare, användare och patienter bör undersöka de nationella bestämmelserna vid frågor som rör dessa inskränkningar. Information, beskrivningar, rekommendationer och säkerhetsupplysningar i den här bruksanvisningen baseras på den kunskap och erfarenhet avseende BladderScan® som fanns hos Verathon® fram till 2007. Innehållet i den här bruksanvisningen gör inte anspråk på att vara heltäckande eller ta upp alla tänkbara händelser.

Läkaren vid din klinik som ansvarar för användningen av BladderScan® BVI 9400 är också ansvarig för att hålla sig informerad om den senaste kliniska forskningen inom blåsvolymeräkning.

Frågor eller problem som rör blåsvolymeräkning, utrustningens användning eller tolkning av resultat hänvisas till den ansvarige läkaren.

## Kontakta Verathon®

Vi på Verathon® arbetar under mottot att modernisera hälso- och sjukvården med patienten i fokus. Våra produkter tillförsäkrar noggrannhet, användbarhet och hög prestanda för att stödja professionella sjukvårdsanvändare. För ytterligare information om vårt företag och våra produkter se hemsidan för Verathon® på [www.verathon.com](http://www.verathon.com). Om du har frågor eller funderingar kring Verathon® produkter och tjänster är du välkommen att kontakta oss på något av följande kontor:

<p><b>Corporate Headquarters (USA)</b> Verathon Incorporated 20001 North Creek Parkway Bothell, WA 98011 USA</p>	<p>Gratissamtal: + 1 800 331 2313 (Endast USA &amp; Kanada) Tel: +1 425 867 1348 Fax: +1 425 883 2896 Web: <a href="http://www.verathon.com">www.verathon.com</a> Email: <a href="mailto:customerservice@verathon.com">customerservice@verathon.com</a></p>
<p><b>Verathon Medical B. V. (Europe)</b>  Boerhaaveweg 1 3401 MN IJsselstein Holland</p>	<p>Tel: +31 30 68 70 570 Fax: +31 30 68 70 512 Web: <a href="http://www.verathon.eu/">http://www.verathon.eu/</a> Email: <a href="mailto:customerserviceeu@verathon.nl">customerserviceeu@verathon.nl</a></p>
<p><b>Verathon Medical Sarl (France)</b> Office Address: Espace Europeen de l'Entreprise 2 allée d'Oslo 67300 Schiltigheim Frankrike</p>	<p>Adress: BP 10039 F-67012 Strasbourg Cedex France Tel: +33(0)3 88 60 14 02 Fax: +33(0)3 88 60 46 87 Email: <a href="mailto:info@verathon.fr">info@verathon.fr</a></p>
<p><b>Verathon Medical Ltd. (United Kingdom)</b> The Granary Manor Farm Courtyard Aston Sandford, Aylesbury Buckinghamshire, HP17 8JB England</p>	<p>Tel: +44 1844 299 207 Fax: +44 1844 299 218 Web: <a href="http://www.verathon.co.uk/">www.verathon.co.uk/</a> Email: <a href="mailto:customerserviceuk@verathon.co.uk">customerserviceuk@verathon.co.uk</a></p>
<p><b>Allytec AB</b> Vegagatan 15 113 29 Stockholm</p>	<p>Tel: 08 31 00 46 Fax: 08 33 88 10 Email: <a href="mailto:kontakt@allytec.se">kontakt@allytec.se</a></p>

## Säkerhet och prestanda, sammanfattning

BladderScan® BVI 9400 beräknar volymen i urinblåsan baserat på 12 tvärsnitt från ultraljudsbilder. För att få en så bra noggrannhet som möjligt är det viktigt att proben hålls stilla vid skanningen.

Störst mätnoggrannhet erhålls då patienten befinner sig på rygg i viloläge.

De handhavandefel som oftast inträffar är att man underskattar blåsvolymen, förutom de fel som uppstår då man flyttat proben vid skanningen. I sådana fall kan patientens blåsvolym bli överskattad.

Vi rekommenderar att oerfarna användare av BladderScan® BVI 9400 till att börja med undersöker en patient med medelfyllad blåsa och väntar med att försöka lokalisera en nästan tom blåsa.

BladderScan® BVI 9400 stänger av sig själv automatiskt när den inte används för att spara på batteriet (dvs. energisparläget "Sleep").

### **WARNING! Risk för explosion**

Det finns risk för explosion vid användning av BladderScan® BVI 9400 tillsammans med lättantändliga gaser.

### **WARNING! Risk för patientskada**

Använd inte BladderScan® BVI 9400 på patienter som har öppna sår eller hudskador i det suprapubiska området.

### **FÖRSIKTIGHET: Risk för felaktiga mätresultat**

- Noggrannheten påverkas negativt om inte användaren kan fånga en optimal och återupprepningsbar bild.
- BladderScan® BVI 9400 är inte avsedd att användas på gravida patienter.
- Patienten som undersöks får inte ha en kateter i blåsan eftersom detta kan orsaka små luftbubblor i blåsan vilket kan påverka utrustningens mätnoggrannhet negativt.
- Var försiktig vid undersökning på patienter som genomgått kirurgiska ingrepp ovanför blygdbenet (suprapubiska området) och bäckenet (pelvis). Ärrvävnad, snitt, suturer och klamrar kan påverka sändning och mottagning av ultraljud.



## Delar och tillbehör

### BladderScan® BVI 9400 systemkomponenter

Följande delar ingår i BladderScan® BVI 9400 systemet.






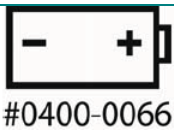
Artikelnummer	Beskrivning
0570-0190 0570-0188	BVI 9400 system: Utrustning och prob. Sänder och tar emot ultraljudssignaler för att mäta patientens volym i urinblåsan.
0570-0193	Batteriladdare/Trådlös Hub
0400-0066	Laddningsbara batterier (2 st ingår)
0800-0319	Skrivarpapper: Papper i rätt storlek som passar inbyggd skrivare.
0620-0340	Kalibreringskit (ej standard - kräver ScanPoint® och QuickPrint program)
0800-0322	Rullstativ (ej standard)
0900-1606	BladderScan® BVI 9400 bruksanvisning (på In-Service CD)
0900-1500	BladderScan® BVI 9400 In-Service CD (med bruksanvisningar, Video undervisningsmaterial, och kortbruksanvisningar)
0900-1601	ScanPoint och QuickPrint Bruksanvisningar (på In-Service CD)
0900-1446	Kortbruksanvisning – Demo/Användning
0900-1447	Kortbruksanvisning - Kalibrering

Vid beställning av ovanstående delar kontakta din distributör för Verathon Medical®:  
Allytec AB, Vegagatn 15, 113 29 Stockholm, tel. 08 – 31 00 46, fax 08 – 33 88 10, e-post [kontakt@allytec.se](mailto:kontakt@allytec.se).

## Produktspecifikation

### Symbolförklaringar

Tabellen nedan beskriver de industrisymboler som används vid märkning av BladderScan® systemet för överensstämmelse med internationella standarder och regelverk.

Symbol	Beskrivning
	Symbolen betyder att kasserad elektrisk och elektronisk utrustning inte får kastas som hushållssopor utan måste lämnas till separat återvinning, i enlighet med WEEE direktivet 2002/96/EC. (Ifylld svart rektangel betyder att produkten har satts på marknaden efter den 13 augusti 2005).
	Klass II utrustning, intern strömförsörjning.
	Typ BF, patientanslutna delar enligt EN/IEC 60601-1.
	CE-märkt och överensstämmer med Rådets direktiv om medicintekniska produkter 93/42/EEG (MDD).
	Kanadensisk CSA märkning (Canadian Standards Association) och certifierad enligt USA:s standard för elektromedicinsk utrustning.
	Utrustningen strömförsörjs med Litiumjon-batterier. Verathon® artikelnummer för batteripack 0400-0066.

### Överensstämmelse med standard och regelverk

Verathon® garanterar att alla enheter överensstämmer med alla applicerbara internationella standarder och regelverk, inklusive, men ej begränsade av, följande:

Specifikation	Standard
International Electrotechnical Commission	EN/IEC 60601-1 Tillägg 1 och 2 och EN/IEC 60601-1-2 (EMC)
Säkerhetsstandard	EN/IEC 60601-2
Rådets direktiv om medicintekniska produkter 93/42/EEG (MDD)	MDD 93/42/EEG Bilaga 1

Specifikation	Standard
Canadian Standards Association	C22.2 Nr. 601.1-M90 (Huvudkontrakt 177198)
Rådets direktiv om medicintekniska produkter 93/42/EEG	MDD 93/42/EEG Bilaga 1
Underwriters Laboratories, Inc.	UL 60601-1
Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)*	

\* För information om Verathon® överensstämmelse med personintegritetsregler se QuickPrint Help meny (välj PRIVACY AGREEMENT).

## Elektromagnetisk påverkan

Det finns inga begränsningar i användning av BladderScan® BVI 9400 när det gäller elektromagnetiska egenskaper. Både vad gäller elektromagnetiska störningar från BladderScan® och utrustningens känslighet att fånga upp elektromagnetiska störningar från andra källor ligger dessa värden inom gränsvärdena för de standarder som tillämpades vid tillverkningsdatumet. Testproceduren för elektromagnetisk strålning har skett enligt specifikationen i EN/IEC55011:1991 för grupp 1, klass A utrustning (enligt EN/IEC60601-1-2, 36.201.1.7).

BladderScan® BVI 9400 är lämplig för användning i miljöer inom industri, forskning, sjukvård och hemmet under förutsättning att det är under ledning av sjukvårdskunnig personal. Indikation om stora elektromagnetiska störningar som BladderScan® BVI 9400 eventuellt orsakar annan utrustning vid samtidig användning betyder att den andra utrustningen inte fungerar korrekt. Om sådana störningar uppträder ska utrustningarna placeras så långt ifrån varandra som möjligt eller så får man avstå från att använda utrustningarna samtidigt och kontakta Verathon®.

BladderScan® BVI 9400 fungerar felfritt i närheten av andra eventuella störningskällor och har visat resultat på immunitet vid en fältstyrka på 3 V/m (per EN/IEC 60601-1-2, 36.202.2.1). Du behöver inte vidta några särskilda åtgärder när det gäller exponering i miljöer som har rimliga förhållanden vad gäller magnetiska fält, tryckvariationer, acceleration eller källor som avger värmegnistor.

## BladderScan® BVI 9400 specifikationer

Proben får inte sänkas ned i vatten om utrustningen ska testas i ett akustiskt laboratorium.

Objekt	Specifikation
Inspänning	Litiumjon batteripack. Verathon Art. nr 0400-0066.
Utspänning	Ingen belastning till full belastning enligt angiven spänning. Se enhetsmärkning.
Isolation	Spänningskällan är Klass I med grundisolering till varje ledare.
Transient överspänning	Kategori II
Vikt	2,36 kg inklusive batteri.

Objekt	Specifikation
Skärm	13.36cm b x 10.13cm h (5.26" W x 3.99" H) (640 x 480 pixlar, 120 dpi)
Integrerad skrivare	Termoskrivare
Språk	Engelska, Traditionell Kinesiska, Tjeckiska, Holländska, Danska, Finska, Franska, Tyska, Grekiska, Italienska, Ungerska, Japanska, Koreanska, Norska, Portugisiska (Europeisk), Spanska, Svenska, Turkiska.

## Ultraljudsegenskaper

Objekt	Specifikation
Max ultraljud Ispta vid en skanning	≤ 5,0 m W/cm <sup>2</sup>
Max ultraljud Isppa vid en skanning	≤ 60,0 W/cm <sup>2</sup>
Max MI (Mekaniskt index)	0,95 max
Transducer diameter	13 mm (0,512 inch)
Transducer resonansfrekvens	3,0 MHz och 1,74 MHz
Transducer bandbredd	75% vid 10 dB
Tid från start av 3D scan till visat resultat	< 3 sekunder
Penetreringdjup (gäller nordamerikansk normalpatient)	≥ 15 cm

## Noggrannhet

Angivelsen för noggrannhet förutsätter att utrustningen har använts enligt instruktionerna som tillhandahålls av Verathon® och att ett fantom med vävnadslika egenskaper använts.

Specifikation	Beskrivning
Blåsvolym noggrannhet	± 15%, ± 15 ml (Verathon® fantom med vävnadslika egenskaper)
Blåsvolym mätområde	0 - 999 ml (0 - 200 ml vid skanning av litet barn)

## Driftsmiljö för BladderScan® BVI 9400

BladderScan® BVI 9400 är anpassad för att fungera korrekt vid följande förhållanden:

Villkor	Beskrivning
Driftsmiljö	Inomhus
Omgivande temperatur	+10 - +40° Celsius (+50 - +104° Fahrenheit)
Atmosfärsikt lufttryck	700 hPa - 1060 hPa
Relativ luftfuktighet	30% - 75% icke-kondenserande
Skydd mot inträngande av vatten	Uppfyller klass IPX1 (vilket betyder DROPPSÄKER som är ett högre skydd än ORDINÄR skyddsnivå för dropp, läckage och spill).

## Förvaringsmiljö för BladderScan® BVI 9400

BladderScan® BVI 9400 är anpassad för att förvaras vid följande förhållanden:

Villkor	Beskrivning
Förvaring	Inomhus
Omgivande temperatur	-20 - +60° Celsius (-4 - +140° Fahrenheit)
Atmosfärsikt lufttryck	500 hPa - 1060 hPa
Relativ luftfuktighet	20% - 95% icke-kondenserande

## BladderScan® BVI 9400 Skärm, knappar och indikatorer

BladderScan® BVI 9400 har följande knappar, anslutningar och egenskaper:

Knappar på utrustningen

PÅ/AV knapp, Ljusstyrka (▲ / ▼), Volym (▲ / ▼). SCAN och SPELA IN knapparna på proben. De fem knapparna som finns på utrustningens LCD skärm har olika funktion beroende på vilken meny som är vald, se nedan.

### Knappar på utrustningen

Meny/Sida	Aktiva knappar
<b>Uppstart</b> Visas när utrustningen sätts på	POWER (STRÖM), VOLUME (VOLYM), BRIGHTNESS (LJUSSTYRKA) (1) - (5) Ingen funktion.

Meny/Sida	Aktiva knappar
<b>Startmeny</b> Visas när utrustningen sätts på	POWER (STRÖM), SCAN (SKANNA) öppnar skanningmenyn, (1) PATIENT TYPE (PATIENTTYP): välj mellan tre lägen: litet barn, kvinna med uterus, övriga patienter, (2) TUTORIAL (UTBILDNING): öppnar undervisningsmenyn, (3) SETUP: öppnar inställningsmenyn, (4) GRANSKA: öppnar granskningsmenyn, (5) SCANPOINT®: överför sparade undersökningar till ScanPoint®.
<b>Skanning</b> Visas när användaren håller in SCAN knappen	POWER: Ingen funktion SCAN: Tryck på den för att göra en skanning Knappar (1) - (5): Används ej.
<b>Resultat</b> Visas när användaren släpper upp SCAN knappen (efter att ha riktat)	POWER, SCAN: öppnar skanningmenyn,(1) SPELA IN: tryck för att spela in, släpp upp för att spela upp, (2) SKRIV UT: skriv ut på skrivaren i utrustningen, (3) SPELA UPP: tryck för att spela upp en kommentar, annars ingen funktion, (4) GRANSKA: öppnar granskningsmenyn om en kommentar har spelats in. Annars ingen funktion, (5) ÅTERGÅ: återgå till startmenyn.
<b>Granskning</b> Granska, spela upp, skriv ut eller ta bort sparade undersökningar	POWER (STRÖM), SCAN (SKANNA), (1) NÄSTA: välj nästa sparade undersökning, (2) UTSKRIFT: skriv ut på skrivaren i utrustningen, (3) SPELA UPP: spela upp en kommentar för vald undersökning, (4) DELETE: radera vald undersökning, (5) ÅTERGÅ: återgå till Startmeny.
<b>Undervisning</b> Visa menyn med utbildningsmoduler	POWER, (1) Gå bakåt ett steg, (2) Play/Pause, (3) Gå framåt ett steg, (4) Ingen funktion, (5) Återgå (återgå till startmenyn).
<b>Inställningar</b> Öppna inställningsmenyn för att ändra kliniknamn, datum & tid, allmänna inställningar, besparingsinställningar, självtest.	POWER, (1) Välj nästa inställning i listan, (2) Välj föregående inställning i listan (3) Enter (fortsätt till nästa meny), (4) Används ej, (5) Home (återgå till startmenyn).  Inställningar: Namn, Datum/Tid, Inställningar, Självtest.
<b>Teckenmenyn</b> Visar alfanumeriska tecken för att skriva in information.	POWER, (1) Flytta ned, (2) Flytta till höger, (3) Välj det tecken som är markerat, (4) Ta bort det tecken som är markerat, (5) Återgå till huvudinställningsmenyn.

<p><b>Datum &amp; Tid</b></p> <p>Meny för att ändra datum och tid</p>	<p>POWER, (1) Flytta framåt till nästa ändringsbara enhet, (2) Gå tillbaka till föregående ändringsbara enhet, (3) Välj/växla enhet (håll nedtryckt för att flytta snabbare), (4) Minska/ växla enhet (håll nedtryckt för att flytta snabbare), (5) Spara nuvarande datum/tid och återgå till huvudinställningsmenyn.</p>
<p><b>Allmänna inställningar</b></p> <p>Ställ in språk, tid och datum format, tidszon, UVI-frekvens och kostnad samt valuta</p>	<p>POWER, (1) Välj nästa inställning i listan, (2) Välj föregående inställning i listan, (3) Välj nästa /Enter, (4) Välj föregående alternativ, (5) Återgå (återgå till startmenyn).</p> <p><b>Alternativ: Språk:</b> Engelska (standard), Traditionell Kinesiska, Tjeckiska, Holländska, Danska, Finska, Franska, Tyska, Grekiska, Italienska, Ungerska, Japanska, Koreanska, Norska, Portugisiska (Europeisk), Spanska, Svenska, Turkiska.</p> <p><u>Datumformat:</u> mm/dd/åååå, dd.mm.åååå, åååå-mm-dd</p> <p><u>Tidsformat:</u> 12-timmars, 24-timmars</p> <p><u>Tidszon:</u> Bläddra mellan olika tidszoner</p> <p><u>Kalibreringsvarning:</u> På (standard), Av. Om funktionen är vald kommer kalibreringsvarning att visas längst upp på skärmen när utrustningen behöver kalibreras.</p> <p><u>Välj läget för litet barn:</u> (SCM): På (standard), Av. Välj "Av" för att välja bort pediatrikt läge.</p> <p><u>UVI-frekvens:</u> 1% - 100% i steg om 1%</p> <p><u>UVI-kostnad:</u> \$10 - \$100,000 i steg om \$1</p> <p><u>Katetervolym:</u> 20 ml - 100 ml i steg om 20 ml</p> <p><u>Valuta:</u> \$ / € / £ / ¥</p> <p><u>Besparingsberäkning:</u> Sedan ny, Sedan 1/1/2006, Återställ nu, Skriv ut från ny, Skriv ut nuvarande, Dölj besparingar</p>
<p><b>Självtest</b></p>	<p>POWER, (1) Flytta nedåt, (2) Flytta uppåt (3) Används ej, (4) Används ej, (5) SETUP (Återgå till inställningar).</p>
<p><b>ScanPoint®</b> (OBS: Endast för ScanPoint® och QuickPrint programmet)</p>	<p>POWER, (1) Används ej, (2) Används ej, (3) Används ej, (4) AVBRYT, (5) Används ej.</p>

## Knappar på skärmen

Skärmen är uppdelad i tre horisontella plan.

- I mitten på skärmen visas huvudinformationen. Användarinterfacet i mittfältet ändras beroende på vilket läge man har valt.
- Högst upp visas sjukhus/klinik, datum, tid och batteristatus.

- Längst ned finns ikoner som motsvarar knappfunktioner (se efterföljande tabell).

Meny/Sida	Skärmen
<b>Upstart</b>	"BladderScan®" och förloppsindikator visas.
<b>Startmeny</b>	Minnesindikator, Grafik som visar korrekt skanningsteknik, Besparingsberäkningstabell.
<b>Skanning</b>	Visas när användaren trycker in SCAN knappen. Flera bilder och uppdateringar sker under tiden som blåsvolymen beräknas.
<b>Resultat</b>	Visas när en skanning är avslutad. Beräknad blåsvolym, patienttyp, kvarvarande minneskapacitet och en animerad skrivarikon (om man trycker på Utskrift) visas.
<b>Granskning</b>	Granska de undersökningar som är sparade. Mapper för sparade undersökningar (gula innehåller sparade undersökningar) och tillhörande ultraljudsbilder.
<b>Undervisning</b>	Undervisningsfilm.
<b>Inställningar</b>	Visar inställningsalternativ.
<b>Teckenmenyn</b>	En matris med alfanumeriska tecken.
<b>Datum &amp; Tid</b>	Datum och tid.
<b>Allmänna inställningar</b>	Visar inställningsalternativ och respektive värden.
<b>Självtest</b>	Visar testförlopp och resultat.
<b>ScanPoint®</b>	Då ScanPoint® och QuickPrint är installerad: Visar Statusinformation om ScanPoint® kommunikation. T.ex. visas förloppsindikator när man läser in en undersökning.

## Batteriladdare/Trådlös Hub specifikationer

Batteriladdaren/TrådlösHub strömförsörjs via normal nätspänning (anpassad till internationella standarder). I batteriladdaren kan två batterier laddas samtidigt.



## Driftsvillkor

Batteriladdaren/Trådlös Hub är anpassad för att fungera korrekt vid följande förhållanden:

Villkor	Beskrivning
Driftsmiljö	Inomhus
Omgivande temperatur	+5 - +40° Celsius (+41 - +104° Fahrenheit)
Atmosfärsikt lufttryck	70 kPa - 106 kPa
Relativ luftfuktighet	30% - 75% icke-kondenserande
Skydd mot inträngande av vatten	Uppfyller klass IPX0 (ordinär utrustning utan skydd mot inträngande av vatten)
Datoranslutning	USB 2.0
Laddare	Strömförsörjs via DC-spänning
Ingångsspänning	100 - 240 VAC RMS
Ingångsfrekvens	50 -60 Hz
Ingångsström	Max 1 Amp
Ingångsanslutning	2 ledare IEC 60320 C7
Utspänning	9V vid 1 Amp
Isolation	Klass II med dubbel isolation
Säkring	250 VAC, 2A, snabb
Testad för	CSA 60950-1-03/UL 60950-1

## Förvaringsmiljö

Villkor	Beskrivning
Driftsmiljö	Inomhus
Omgivande temperatur	-20 - +60° Celsius (-4 - +140° Fahrenheit)
Atmosfärsikt lufttryck	500 hPa - 1060 hPa
Relativ luftfuktighet	20% - 95% icke-kondenserande

## Batterispecifikation

BladderScan® BVI 9400 är försedd med två litiumjon-batterier. På utrustningskärmen finns alltid en batterisymbol som visar hur mycket laddning som är kvar i batteriet och när batteriet behöver laddas. Användaren kan själv vid behov byta batteriet. Inga undersökningar eller inställningar försvinner då man byter ett tomt batteri mot ett uppladdat. Använd endast den batteriladdare som hör till BVI 9400. Användning av andra batteriladdare kan skada batterierna.

Specifikationen för batterierna är enligt nedan:

Villkor	Beskrivning
Batterityp	Litiumjon
Livslängd batteri	Ett fulladdat batteri räcker till ungefär 30 undersökningar inom en 24-timmars period.
Laddningstid	Uppladdning när man inte är ansluten tar inte längre tid än sex timmar om batteriet är helt tomt.

## Ordlista

Term	Beskrivning
<b>Akustiskt medium</b>	En substans, som t.ex. ultraljudsgel eller gelplatta, med egenskaper som gör att ultraljud lättare kan sändas/mottas via substansen.
<b>Batteriladdare/Trådlös Hub</b>	Den enhet som laddar litiumjon batterierna som strömförsörjer BladderScan® samt mottar och sänder information från/till BVI 9400 utrustningen inom ett kommunikationsområde.
<b>BladderScan®</b>	BladderScan® utrustningen sänder ultraljudsenergi för att skapa en bild av patientens blåsa och räkna ut blåsvolymen.
<b>BladderScan® Kalibrering</b>	Kontrollerar noggrannhet och funktionalitet hos BladderScan® genom att jämföra den med en känd standard.
<b>Blinkande riktningspilar</b> 	Indikerar att blåsan inte är inom ultraljudsområdet och att proben följaktligen behöver riktas om. Pilar pekar åt det håll som BladderScan® bör flyttas för att få ett bättre mätresultat. Rikta om proben!
<b>Blygdbenet/symfyssen</b>	Bäckenets främre del där blygdbenen möts.
<b>Energisparläge</b>	I energisparläget stänger BladderScan® av sig självt för att spara på batteriet. För att starta igen kan vilken knapp som helst aktiveras.
<b>Gelplatta</b>	Sontac® Gelpad: En gelplatta som gör att ultraljudet lättare kan sändas/mottas genom denna.
<b>HIPAA</b>	Health Insurance Portability and Accountability Act. Förordning som antagits av USA:s kongress 1996.  Avsnitt II, HIPAA, administrativ förenklingspolicy (AS) kräver att nationella standarder tillämpas för elektronisk hantering av transaktioner och identifiering av nationella regler för leverantörer, försäkringsbolag och anställda inom hälso- och sjukvården. AS reglerna hanterar även säkerhet och skyddande av identitet vid sjukvårdsdata. Standarderna är

	avsedda att förbättra effektiviteten inom det amerikanska hälso- och sjukvårdssystemet i syfte att lättare utbyta elektronisk information inom hälso- och sjukvården.
<b>Ifylld riktningspil</b>	Betyder att blåsan innanför ultraljudsområdet inte är helt centrerad. Pilen pekar åt det håll som BladderScan® bör flyttas för att få ett bättre mätresultat. Rikta om proben är att rekommendera men ej ett krav.
<b>Kalibreringskit</b>	Ett kit som krävs för att kunna kalibrera din BladderScan®. Kalibreringsbehållaren har ett spiralformat målobjekt vilket utgör en känd referens i ett sfäriskt koordinatsystem. Genom att kalibrera utrustningen mot den kända referensen ökar noggrannheten för volymberäkningarna.
<b>LCD skärm</b>	LCD (liquid crystal display) skärm på själva BladderScan® utrustningen som visar information om blåsvolym, apparatstatus, inställningar och undersökningsdata.
<b>Liggande, supine</b>	Patienten ska ligga ned på rygg med ansiktet vänt uppåt.
<b>NeuralHarmonics™ Technology</b>	Patenterad BladderScan® teknologi som används för att öka noggrannheten och snabba upp hastigheten vid tredimensionell ultraljudsmätning av urinblåsvolym.
<b>Prob</b>	Handhållen prob som är en del av BladderScan® utrustningen och som sänder ultraljudsenergi till patienten.
<b>Riktningspilar</b>	Pilar som visas på LCD skärmen för att ange vilket läge som blåsan har i förhållande till proben. Om pilarna är ifyllda betyder det att proben ska riktas om för ett bättre resultat.
<b>SCAN knapp</b>	Knappen som är placerad på probens undersida är den knapp som trycks in då en ultraljudsmätning ska genomföras.
<b>ScanPoint® och QuickPrint</b>	ScanPoint® och QuickPrint är ett program på din dator som används för att kommunicera med ScanPoint® Online för att hjälpa dig ladda ned och skriva ut BladderScan® resultat snabbare och enklare.
<b>ScanPoint® teknologi för avbildning av urin-</b>	Program och online tjänst från Verathon® för att skriva ut undersökningsresultat, hantera patientinformation, visa ultraljudsbilder från undersökningar, ladda ned

<b>blåsan</b>	programuppdateringar och kalibrera BladderScan®.
<b>Suprapubisk</b>	Området ovanför blygdbenet.
<b>Ultraljud</b>	Ultraljudet är ett ljud som har högre frekvens än vad som kan uppfattas av det mänskliga örat.
<b>Ultraljudsområde</b>	Vid blåsvolymmätning visas ett konformat område inom vilket proben sänder ultraljudsvågor.
<b>Utrustning</b>	I den här bruksanvisningen avses BladderScan® BVI 9400. BladderScan® utrustningen sänder ultraljudsenergi för att skapa en bild av patientens blåsa och för att kunna beräkna blåsvolymen.
<b>Utrustningskonsol</b>	Själva BladderScan® instrumentet med knappar och LCD skärm för att användaren ska kunna styra undersökningen.