



BLADDERSCAN PRIME PLUS

DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSHÅNDBOK



BLADDERSCAN PRIME PLUS

DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSHÅNDBOK

Gjelder fra: 21. juli 2017

Forsiktig: Føderal lovgivning (USA) begrenser denne enheten til salg av eller etter forordning av en lege.

KONTAKTINFORMASJON

Hvis du vil ha mer informasjon om BladderScan-systemet, kan du kontakte Verathon® kundeservice eller besøke verathon.com/support.



Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 USA.
Tlf.: 800 331 2313 (kun USA og Canada)
Tlf.: 425 867 1348
Faks: 425 883 2896
verathon.com



Verathon Medical (Europe) B.V.

Willem Fenengastraat 13
1096 BL Amsterdam
Nederland
Tlf.: +31 (0) 20 210 30 91
Faks: +31 (0) 20 210 30 92



Opphavsrett © 2017 Verathon, Inc. Med enerett.

BladderScan, BladderScan-symbolet, Verathon og Verathon-fakkelsymbolet er varemerker for Verathon Inc. Alle andre merker og produktnavn er varemerker eller registrerte varemerker for sine respektive eiere.

Informasjonen i denne håndboken kan endres når som helst og uten varsel. For den mest oppdaterte informasjonen, se dokumentasjonen på verathon.com/product-documentation.

INNHALDSFORTEGNELSE

VIKTIG INFORMASJON	1
OVERSIKT	1
Produktbeskrivelse	1
Erklæring om tiltenkt bruk	1
Merknad til alle brukere	1
Essensiell ytelse	1
SIKKERHETSINFORMASJON	1
Sikkerhet for ultralydenergi	1
Kontraindikasjoner	2
Forsiktighetsregler og advarsler	2
INNLEDNING	7
SYSTEMOVERSIKT	7
Komponenter og tilbehør	8
SYSTEMFUNKSJONER	10
Konsollfunksjoner	10
Sondefunksjoner	11
Funksjonene til batteriet og batteriladeren	12
SYSTEMIKONER	12
Ikoner på konsollens berøringsskjerm	12
Ikoner for konsollens batterinivå	14
Sondeikoner	14

OPPSETT 15

MONTERE INSTRUMENTET 15

Prosedyre 1. Utføre den første inspeksjonEN 15

Prosedyre 2. Lade batteriet 16

Prosedyre 3. Koble sonden til konsollen 18

Prosedyre 4. Koble til konsollbasen eller skriveren 19

Prosedyre 5. Koble instrumentet til den mobile vognen (valgfritt) 20

Prosedyre 6. Installere portdekselet (valgfritt) 22

Prosedyre 7. Sette inn et batteri 23

KONFIGURERE INNSTILLINGER 24

Prosedyre 1. Konfigurere generelle innstillinger 24

Prosedyre 2. Konfigurere undersøkelsesinnstillinger 26

Prosedyre 3. Tilpasse beregning av kostnadsbesparelser 27

Prosedyre 4. Konfigurere innstillinger for utskrift av rapport 28

Prosedyre 5. Konfigurere en sikkerhetskode 29

BRUKE INSTRUMENTET 30

MÅLE BLÆREVOLUM 31

Prosedyre 1. Klargjøre for undersøkelsen 31

Prosedyre 2. Angivelse av pasientinformasjon eller bruker-ID (valgfritt) 32

Prosedyre 3. Måle blærevolum 33

Prosedyre 4. Gjennomgå undersøkelsesresultater 35

Prosedyre 5. Skrive ut, lagre eller avslutte en undersøkelse 38

Prosedyre 6. Vise kostnadsbesparelser 38

ADMINISTRERE LAGREDE UNDERSØKELSER 39

Prosedyre 1. Hente en lagret undersøkelse 39

Prosedyre 2. Slette en lagret undersøkelse 40

Prosedyre 3. Eksportere lagrede undersøkelser 41

RENGJØRING OG DESINFEKSJON	42
RENGJØRINGS- OG DESINFEKSJONSMIDLER.....	43
Desinfeksjonseffekt	43
Kompatibilitet.....	43
BESTE PRAKSIS OG INSTRUKSJONER.....	44
<i>Prosedyre 1. Rengjøre og desinfisere systemet.....</i>	<i>44</i>
VEDLIKEHOLD OG SIKKERHET	45
REGELMESSIGE INSPEKSJONER	45
KALIBRERING.....	45
SYSTEMPROGRAMVARE	45
KASSERING AV ENHETEN.....	45
GARANTI	45
VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER.....	46
<i>Prosedyre 1. Legge termisk papir inn i skriveren</i>	<i>46</i>
<i>Prosedyre 2. Kjøre en selvtest</i>	<i>47</i>
<i>Prosedyre 3. Oppdatere programvaren.....</i>	<i>48</i>
<i>Prosedyre 4. Fullføre en CaliScan-test.....</i>	<i>49</i>
HJELP OG FEILSØKING.....	50
HJELPERESSURSER	50
<i>Prosedyre 1. Se den innebygde veiledningen</i>	<i>50</i>
REPARASJON AV ENHETEN	51
FEILSØKINGSPROSEDYRER.....	51
<i>Prosedyre 1. Feilsøke strømfeil på konsollen.....</i>	<i>51</i>
<i>Prosedyre 2. Feilsøke tilkoblingsproblemer for sonden.....</i>	<i>52</i>
<i>Prosedyre 3. Feilsøke sikteproblemer for sonden</i>	<i>52</i>
<i>Prosedyre 4. Gjenopprette fabrikkstandardene.....</i>	<i>53</i>
<i>Prosedyre 5. Feilsøke strømproblemer for skriveren</i>	<i>54</i>
<i>Prosedyre 6. Feilsøke uregelmessige utskrifter</i>	<i>56</i>
<i>Prosedyre 7. FjernE fastkjørt papir.....</i>	<i>58</i>
<i>Prosedyre 8. Bytte skriverdrivrullen.....</i>	<i>59</i>

PRODUKTSPEKIFIKASJONER.....	60
SYSTEMSPESIFIKASJONER.....	60
KOMPONENTSPESIFIKASJONER.....	63
ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET.....	66
ORDLISTE.....	70

VIKTIG INFORMASJON

OVERSIKT

PRODUKTBESKRIVELSE

BladderScan Prime Plus-instrumentet gir ikke-invasiv måling av volumet i urinblæren. Instrumentet beregner blærevolumet ved bruk av patentert nervesystemteknologi. Volummåling som utføres med denne teknologien, er basert på et mer komplekst mangefasettert bilde av blæren.

Systemets primære komponenter er en konsoll og sonde. Konsollen har en berøringsskjerm som viser blærevolumet, retningssikting med tilbakemelding i sanntid, innstillinger, batteristatus og brukshastighetsindikatorer. Du kan gå inn på lagrede undersøkelser til enhver tid via konsollskjermen. Systemet omfatter også en batterilader for det spesielle brukerutskiftbare litiumionbatteriet som følger med systemet.

ERKLÆRING OM TILTENKT BRUK

BladderScan Prime Plus-systemet er en ultralydenhet for ikke-invasiv måling av urinvolumet i blæren.

MERKNAD TIL ALLE BRUKERE

BladderScan Prime Plus-systemet skal bare brukes av personer som har fått opplæring og er autorisert av en lege eller institusjonen som er ansvarlig for pasientbehandlingen. Brukere skal lese hele denne håndboken før de benytter systemet. Ikke forsøk å bruke dette instrumentet før du forstår alle instruksjonene og prosedyrene i denne håndboken fullstendig.

ESSENSIELL YTELSE

Essensiell ytelse er systemytelsen som er nødvendig for å unngå uakseptabel risiko. Den essensielle ytelsen til BladderScan Prime Plus-systemet er å produsere ultrasonisk utgangsenergi, vise ultrasoniske bilder og å vise numeriske verdier for blærevolum. Instrumentet skal ikke skape utilsiktet eller overdreven overflatetemperatur på sonden.

SIKKERHETSINFORMASJON

SIKKERHET FOR ULTRALYDENERGI

Per i dag har ikke eksponering for pulserende diagnostisk ultralyd vist å gi bivirkninger. Ultralyd skal imidlertid brukes med varsomhet, og total pasienteksponering skal holdes *så lav som praktisk mulig* (ALARA). Ifølge ALARA-prinsippet, skal ultralyd bare brukes av medisinsk personell når det er klinisk indisert, og de lavest mulige eksponeringstidene skal brukes for å oppnå klinisk nyttig informasjon. Hvis du vil ha mer informasjon om ALARA, kan du se publikasjonen American Institute of Ultrasound in Medicine, *Medical Ultrasound Safety*.

Ultralydeffekten til BladderScan Prime Plus-systemet er ikke brukerjusterbar og er begrenset til minimumsnivået som er nødvendig for effektiv ytelse. Hvis du vil ha mer informasjon om de akustiske effektnivåene, kan du se kapittelet [Produktspesifikasjoner](#) på side 60.

KONTRAINDIKASJONER

BladderScan Prime Plus-systemet er ikke beregnet for bruk på foster eller gravide pasienter, pasienter med åpen hud eller skader i den suprapubiske regionen, eller pasienter med ascites.

FORSIKTIGHETSREGLER OG ADVARSLER

Advarsler angir at skade, død eller andre alvorlige bivirkninger kan oppstå som følge av bruk eller misbruk av enheten. *Forsiktighetsregler* angir at bruk eller misbruk av enheten kan gi problemer som funksjonsfeil, svikt eller skade på produktet. Når du leser håndboken, skal du hele tiden være oppmerksom på avsnitt merket som *Viktig*, da disse inneholder påminnelser eller sammendrag av følgende forsiktighetsregler slik de gjelder for en spesifikk komponent eller en spesifikk brukssituasjon. Overhold følgende advarsler og forsiktighetsregler.



FORSIKTIG

Erklæring om foreskriving: Føderal lovgivning (USA) begrenser denne enheten til salg av eller etter forordning av en lege.



FORSIKTIG

Konsollens USB- og SD-porter er utformet for å støtte flyttbare lagringsmedier. Bruk disse portene kun med USB-minnepinner og SD-kort. Ikke forsøk å bruk disse portene med andre enheter.



FORSIKTIG

For å unngå skader på kabler og tilbehør, må du ikke overdrevent vri eller bøye kabler knyttet til systemet.



FORSIKTIG

Informasjon om kassering av instrumentet eller tilbehøret ved slutten av levetiden finnes i avsnittet [Kassering av enheten](#) på side 45. Systemet og relaterte enheter kan inneholde mineraloljer, batterier og andre miljøfarlige materialer.



FORSIKTIG

Kontroller at systemets batteri er minst 50 % ladet før du utfører systemoppgradering, selvtest eller vedlikeholdsprosedyrer.



FORSIKTIG

For å holde elektromagnetiske forstyrrelser (EMI) innenfor sertifiserte grenser, må systemet brukes med kabler, komponenter og tilbehør som er spesifisert eller levert av Verathon®. Du finner mer informasjon i avsnittene [Komponenter og tilbehør](#) og [Komponentspesifikasjoner](#). Bruk av annet tilbehør og/eller kabler andre enn de som er spesifisert eller levert med enheten, kan føre til økt stråling og/eller redusert immunitet for systemet.

Elektromedisinsk utstyr krever spesielle forsiktighetsregler vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og må installeres og brukes i samsvar med instruksjonene i denne håndboken. Du finner mer informasjon i avsnittet [Elektromagnetisk kompatibilitet](#) på side 66.

Systemet skal ikke brukes ved siden av eller stablet med annet utstyr. Hvis bruk ved siden av eller stablet med annet utstyr er nødvendig, skal systemet observeres for normal drift i den konfigurasjonen det skal brukes i.

Enheten kan utstråle radiofrekvensenergi, og det er svært usannsynlig at det vil forårsake skadelige forstyrrelser på andre enheter i nærheten. Det er ingen garanti for at forstyrrelser ikke vil oppstå i en bestemt installasjon. Tegn på forstyrrelser kan inkludere forringelse av ytelsen i denne enheten eller andre enheter når de brukes samtidig. Iverksett følgende tiltak for å utbedre forstyrrelser:

- Slå enhetene i nærheten av og på for å fastslå kilden til forstyrrelsen.
- Endre retning på eller flytt denne enheten eller andre enheter.
- Øk separasjonsavstanden mellom enheter.
- Koble enheten til en stikkontakt som er på en annen krets enn de(n) andre enheten(e).
- Eliminere eller reduser EMI med tekniske løsninger (som skjerming).
- Kjøp medisinsk utstyr som samsvarer med standardene IEC 60601-1-2 EMC.

Vær oppmerksom på at bærbart og mobilt radiofrekvensbasert kommunikasjonsutstyr (mobiltelefoner, osv.) kan påvirke elektromedisinsk utstyr. Ta egnede forholdsregler under bruk.



FORSIKTIG

Hvis følgende instruksjoner ikke overholdes, kan det føre til skade på enheten som ikke dekkes av garantien:

- Ikke bløtlegg instrumentet i rengjørings- eller desinfeksjonsløsning, eller andre væsker.
- Ikke utsett noen del av instrumentet for steriliseringsmetoder som damp, etylenoksid, stråling eller lignende, heller ikke autoklaving.
- Ikke bruk metallbørster eller slpende børster. Disse kan ripe opp instrumentet, og slik forårsake permanent skade på enheten.

ADVARSLER



ADVARSEL

Ikke bruk systemet på:

- Føtale pasienter.
- Gravide pasienter.
- Pasienter med åpen hud eller sår i det suprapubiske området.
- Pasienter med ascites.



ADVARSEL

Vær oppmerksom på følgende forhold som kan påvirke ultralydoverføring:

- Kateterisering – Et kateter i pasientens blære kan påvirke nøyaktigheten av blærevolummålingen på to måter: 1) ved innføring av luft til blæren som kan blokkere ultralydsignalet, og 2) ved at ballongen som holder kateteret, forstyrrer målevolumet. Målevolumet kan imidlertid fremdeles være klinisk nyttig hvis det er stort (for eksempel for å oppdage et blokkert kateter).
- Abdominal kirurgi – Arrvev, kirurgiske innsnitt, suturer og stifter kan påvirke ultralydoverføringen. Vær forsiktig når du skanner pasienter som har hatt abdominal kirurgi eller bekkenkirurgi.



ADVARSEL

Nøyaktigheten forringes hvis du ikke får et optimalt, repeterbart bilde.



ADVARSEL

Anatomiske trekk rundt blæren kan forstyrre nøyaktig skanning. Når du sikter inn sonden, må du kontrollere at hele blæren er synlig og sentrert.



ADVARSEL

Dette produktet kan kun rengjøres og desinfiseres ved hjelp av de godkjente prosessene i denne håndboken. Rengjørings- og desinfeksjonsmetodene under anbefales av Verathon® basert på kompatibilitet med komponentmaterialer.



ADVARSEL

Rengjøring er viktig for å gjøre komponenten klar for desinfeksjon. Hvis ikke enheten rengjøres riktig, kan det resultere i et kontaminert instrument etter endt desinfeksjonsprosedyre.



ADVARSEL

Sørg for at du følger produsentens instruksjoner for håndtering og kassering av rengjørings- og desinfeksjonsløsninger i denne håndboken.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for eksplosjon må systemet ikke brukes i nærheten av brannfarlige anestesimidler.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for elektrisk støt eller brannskader må systemet ikke brukes sammen med høyfrekvent kirurgisk utstyr.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for lekkasje, eksplosjon, brann eller alvorlig personskade må du være oppmerksom på følgende når du håndterer litiumionbatteriet som følger med systemet:

- Batteriet skal ikke oppbevares i konsollen over en lengre periode.
- Batteriet må aldri kortsluttes ved å bringe batteriterminalene i kontakt med andre ledende gjenstander.
- Batteriet må aldri utsettes for unormale støt, vibrasjoner eller trykk.
- Batteriet skal ikke demonteres, varmes opp til over 60 °C (140 °F) eller brennes.
- Batteriet skal oppbevares utilgjengelig for barn og i originalemballasjen til det skal brukes.
- Brukte batterier skal kasseres umiddelbart i henhold til lokale resirkulerings- eller avfallsforskrifter.
- Hvis batteriet lekker eller batterihuset er sprukket, må du bruke vernehansker for å håndtere det og kassere det umiddelbart.
- Sett isolasjonsbånd, slik som cellofanbånd, på elektrodene under transport.



ADVARSEL

For å opprettholde elektrisk sikkerhet må du kun bruke medfølgende strømforsyning, batteri og batterilader. Koble strømledningen og -adapteren til et jordet støpsel, og kontroller at frakoblingen er lett tilgjengelig. Bruk kun tilbehør og eksterne enheter anbefalt av Verathon®.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for elektrisk støt, må du ikke forsøke å åpne systemkomponenter. Dette kan føre til alvorlig skade for brukeren eller skade på instrumentet, og vil gjøre garantien ugyldig. Kontakt Verathon kundeservice eller din lokale representant ved alle servicebehov.



ADVARSEL

For å opprettholde elektrisk sikkerhet må du inspisere batteriladeren for skade før hver bruk. Ikke bruk en batterilader med sprekker eller andre skader. Hvis batteriladeren er skadet, tar du kontakt med Verathon® kundeservice eller din lokale representant.



ADVARSEL

Det er ikke tillatt å foreta endringer på dette utstyret.



ADVARSEL

Batteriladeren, strømadapteren og strømkablene er ikke beregnet for kontakt med pasienten. Sørg for at det er en avstand på 2 m (6 fot) mellom pasienten og disse komponentene.



ADVARSEL

Bruk aldri BladderScan Prime Plus-systemet til å vise bilder av noe annet enn blærens biologiske funksjoner.



ADVARSEL

Dette systemet er ikke en diagnostisk enhet, og er kun ment som et måleverktøy.

INNLEDNING

SYSTEMOVERSIKT

BladderScan Prime Plus er et 3D-ultralydssystem som måler blærevolum ikke-invasivt. De viktigste komponentene i systemet er en konsoll med en berøringsskjerm, en sonde med ultralydtransduser og en batterilader med oppladbare litiumionbatterier. Det finnes flere tilgjengelige tilbehør og konfigurasjonsalternativer for systemet, inkludert en mobil vogn, en skriver og eksterne minneløsninger. Du finner mer informasjon under [Komponenter og tilbehør](#) på side 8.

Figur 1. BladderScan Prime Plus-systemet

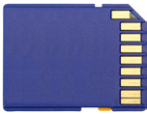


Systemet omfatter en innebygd veiledning samt integrerte hjelpeskjermbilder. Konsollen har en rekke innstillingsmuligheter og en lagret skannefunksjon som gjør at du kan hente, skrive ut eller overføre lagrede undersøkelser.

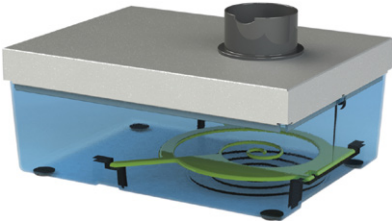
Konsollen har også en valgfri live forhåndsskanningsmodus der du kan finne blæren ved å vise en B-modusvisning av magen i sanntid, før du fullfører volummålingskanningen.

KOMPONENTER OG TILBEHØR

Tabell 1. Systemkomponenter og tilbehør som følger med

SYSTEMKOMPONENTER OG TILBEHØR SOM FØLGER MED		
		
Konsoll		Sonde
		
Batteri	Konsollbase	Batterilader
		
Strømadapter	USB-minnepinne for opplæring	USB-minnepinne for medielagring
		
Strømledning <i>Merk: Kontakt kan variere etter region</i>	Portdeksel	SD-kort for medielagring

Tabell 2. Valgfrie systemkomponenter og tilbehør

VALGFRIE SYSTEMKOMPONENTER OG TILBEHØR	
 Mobil vogn	 Skriver  Kalibreringstank  Termisk papir

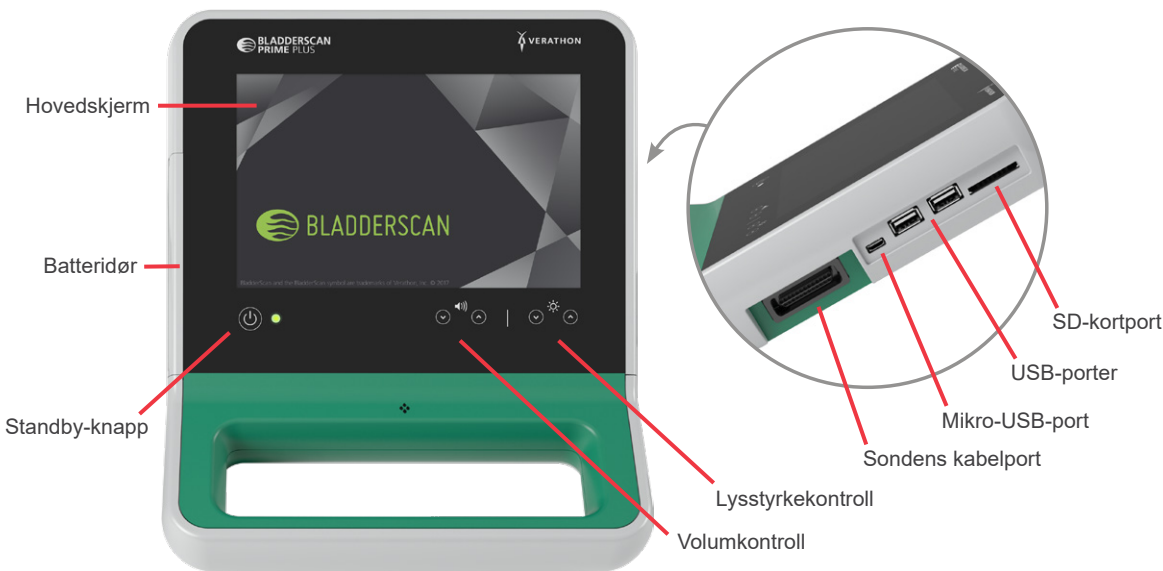
I tillegg kan hurtigreferansemateriell og ultralydgel være tilgjengelig for bestilling i din region. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du kontakte Verathon® kundeservice eller din lokale representant, eller besøke verathon.com/support.

SYSTEMFUNKSJONER

KONSOLLFUNKSJONER

BladderScan Prime Plus-konsollens primære funksjon er en berøringsskjerm som lar deg utføre skanninger, administrere skannerresultater og tilpasse innstillinger. Den har også kontroller for å justere lysstyrke og volum, og for å aktivere systemet eller sette det i standby-modus. Et oppladbart batteri er satt inn i den ene siden av konsollen, og den andre siden har et utvalg av porter for tilkobling av systemkomponenter og tilbehør som eksterne, flyttbare medielagringsenheter. Du kan også tilpasse konsollen ved å legge til en valgfri skriver, koble til konsollbasen eller montere konsollen på en mobil vogn.

Figur 2. Konsollfunksjoner



Tabell 3. Konsollfunksjoner

DELENAVN	FORMÅL
Hovedskjerm	Inneholder berøringsskjermkontrollene for systemets brukergrensesnitt.
Batteridør	Åpnes for å få tilgang til og utskifting av det oppladbare batteriet.
Standby-knapp	Aktiverer enheten eller setter den i standby-modus. En lysdiode ved siden av Standby-knappen er tent når enheten er aktiv.
Volumkontroll	Justerer volumet opp eller ned.
Lysstyrkekontroll	Justerer hovedskjermen til å bli lysere eller mørkere.
Sondens kabelport	Kobler til systemets sonde og konsoll.
USB-porter	Gir tilkobling for eksterne, flyttbare lagringsmedier.
Mikro-USB-port	Ikke funksjonell i denne versjonen av BladderScan Prime Plus.
SD-kortport	Gir tilkobling for eksterne, flyttbare lagringsmedier.

Merk: Konsollens USB- og SD-porter er utformet for å støtte flyttbare lagringsmedier. Bruk disse portene kun med USB-minnepinner og SD-kort. Ikke forsøk å bruke portene med andre enheter.

SONDEFUNKSJONER

Sonden kommer i kontakt med pasienten og overfører og mottar ultralydbølger mens den automatisk beveger den interne transduseren for å skanne på tolv plan, noe som gir et tredimensjonalt bilde av blæren. Sonden er koblet til konsollen med en kabel. Etter en skanning viser sonden blærevolum og sikting.

Figur 3. Sondefunksjoner



Tabell 4. Sondefunksjoner

DELENAVN	FORMÅL
Sondeknapp	Starter retningssikting eller skanning når du trykker på den.
Sondeskjerm	Viser informasjonen: klar, pågår og skannerresultater.
Sondekabel	Kobler sonden til konsollen.
Sondekuppel	Kommer i kontakt med pasientens abdomen og overfører ultralyd.

FUNKSJONENE TIL BATTERIET OG BATTERILADEREN

Dette systemet drives av et litiumionbatteri. Systemets medfølgende batterilader kan lade ett eller to batterier. Det å erstatte et utladet batteri fra systemet med et nytt batteri, vil ikke slette lagrede undersøkelser eller systeminnstillinger.

For å gi strøm til batteriene må batteriladeren være koblet til et strømuttak ved hjelp av strømadapteren eller strømledningen som følger med. Bruk kun batteriladeren som er levert med systemet. Andre batteriladere kan skade batteriet. Batteriladeren oppdager automatisk om et litiumionbatteri lades. Batteriet er formet slik at det kun kan settes inn i konsollen eller batteriladeren i riktig retning, slik at feil tilkobling unngås.

Hvert batteri har en testknapp som lar deg kontrollere ladenivået til batteriet uten å sette det inn i konsollen. Hvis du trykker på **Test**-knappen på baksiden av batteriet, tennes skjermen ved siden av testknappen for å vise omtrentlig ladenivå: 25 %, 50 %, 75 % eller 100 %. To utskiftbare batterier sikrer at instrumentet alltid er tilgjengelig (forutsatt at reservebatteriet lades når det ikke er i bruk).



SYSTEMIKONER

IKONER PÅ KONSOLLENS BERØRINGSSKJERM

Konsollens berøringsskjerm viser grensesnittet som kontrollerer systemet. Følgende ikoner kan vises på skjermbildet, og du kan klikke på dem for å fullføre funksjonen tilknyttet ikonet.

Tabell 5. Berøringsskjermens ikoner

IKON	FUNKSJON
	Lagrede skanninger – Vis alle skanninger som er lagret på konsollen.
	Innstillinger – Åpne Innstillinger-skjermbildet.
	B-modus – Vis ultralydbildet som par med todimensjonale, ortogonale plan fra den tredimensjonale skanningen. Konturene av oppdagede funksjoner overlapper på bildet. <i>Merk: Du kan deaktivere visningen av de registrerte konturene. Du finner mer informasjon under Konfigurere undersøkelsesinnstillinger på side 26.</i>
	C-modus – Vis ultralydbildet som et tverrsnittriss av den tredimensjonale skanningen. C-modusbildet består av et sirkelformet område med et trådkorsoverlegg. Dette bildet viser blæreformen, og hvis oppdaget, skyggen av skambeinet. Sonden viser skannerresultatene i C-modus. Konsollen viser skannerresultatene i C-modus som standard, og B-modus kan velges for alle skanninger.

IKON	FUNKSJON
	Tøm – På Resultater-skjermbildet kan du tømme alle skannedata for nåværende undersøkelse, men opprettholde pasientopplysningene.
	Slett – På Lagrede skanninger-skjermbildene kan du slette en lagret undersøkelse som vises.
	Slett – På Lagrede skanninger-skjermbildene kan du slette en lagret undersøkelse fra undersøkelseslisten.
	Hjelp – Starter den innebygde veiledningen eller viser berøringsfølsom hjelpetekst.
	Skriv ut – Skriv ut skanningen, selvtesten eller resultatene fra beregningen av besparelsene. <i>Merk: Denne funksjonen er kun tilgjengelig hvis du har koblet til den valgfrie skriveren.</i>
	Ferdig – På Resultater-skjermbildet kan du lagre skannerresultatene med det største volumet og gå tilbake til startskjermbildet.
	Eksporter undersøk. – På Lagrede skanninger-skjermbildet kan du flytte undersøkelser fra systemets interne lagringsplass til en ekstern USB-minnepinne eller et SD-kort. Dette alternativet er kun tilgjengelig hvis ekstern lagringsplass er tilkoblet.
	Konfigurer besparelser – Tilpass verdiene for beregning av kostnadsbesparelser som følge av skanning i stedet for kateterisering av pasienter.
	Tilbake – Gå tilbake til det forrige skjermbildet eller startskjermbildet.
	Avbryt – På Resultater-skjermbildet kan du avbryte skanningen uten å lagre og gå tilbake til startskjermbildet.
	Neste – Gå videre til neste skjerm.
	Spill – I den innebygde veiledningen kan du spille av veiledningen.
	Pause – I den innebygde veiledningen kan du sette veiledningen på pause.
	Forrige – I den innebygde veiledningen kan du gå til den forrige rammen i veiledningen.
	Neste – I den innebygde veiledningen kan du gå til den neste rammen i veiledningen.

IKONER FOR KONSOLLENS BATTERINIVÅ

Batterinivåikonet vises i statuslinjen øverst på berøringsskjermen. Ikonet og prosentverdien ved siden av ikonet angir gjenværende batteristrøm. Du finner informasjon hvordan du lader batteriet i prosedyren [Lade batteriet](#) på side 16.

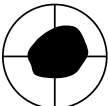
Tabell 6. Batterinivåikon

IKON	FUNKSJON
	Batteri ca. 100 % ladet.
	Batteri ca. 80 % ladet.
	Batteri ca. 60 % ladet.
	Batteri ca. 40 % ladet.
	Batteri ca. 20 % ladet.
	Batteri utladet. Erstatt eller lad batteriet umiddelbart.

SONDEIKONER

Følgende ikoner kan vises på sondeskjermen.

Tabell 7. Sondeikoner

IKON	FUNKSJON
	Pasientorienteringsmodus – Når systemet er klart til å skanne, viser sonden et ikon som angir gjeldende valgte pasientorientering. Det viste pasientorienteringsikonet på sonden oppdateres når du endrer pasientorienteringen på startskjermbildet.
	Skanning pågår-modus – Når en skanning pågår, viser sonden BladderScan-logoen.
	Resultater-modus – Etter en fullført skanning viser sonden blærens posisjon i forhold til sonden og verdien av det største volumet innhentet i den gjeldende undersøkelsen. <i>Merk: Denne skjermen kan hjelpe med posisjoneringen av sonden. Hvis blæren ikke er midtstilt på sondeskjermen, flytter du sonden i retning av blæren og skanner på nytt.</i>

OPPSETT

For å hjelpe deg i gang, forklarer følgende emner hvordan du monterer systemet:

1. Utføre den første inspeksjonen
2. Lade batteriet
3. Koble sonden til konsollen
4. Koble til konsollbasen eller skriveren
5. Koble instrumentet til den mobile vognen (valgfritt)
6. Installere portdekselet (valgfritt)
7. Sette inn et batteri

Når systemet er montert, kan du konfigurere brukerinnstillinger og legge til tilpasset informasjon:

8. Konfigurere generelle innstillinger
9. Konfigurere undersøkelsesinnstillinger
10. Tilpasse beregning av kostnadsbesparelser
11. Konfigurere innstillinger for utskrift av rapport
12. Konfigurere en sikkerhetskode

MONTERE INSTRUMENTET

PROSEDYRE 1. UTFØRE DEN FØRSTE INSPEKSJONEN

Når du mottar systemet, anbefaler Verathon® at en operatør som er kjent med instrumentet, utfører en fullstendig visuell inspeksjon av systemet for å se om det er noen åpenbare fysiske skader som kan ha oppstått under transporten.

1. Åpne toppen av forsendelsesesken forsiktig. Ikke før noe skarpt gjennom esken.
2. Ta ut innholdet, og kontroller at du har mottatt de nødvendige systemkomponentene.
3. Kontroller komponentene for skade.
4. Hvis noen av komponentene mangler eller er skadet, må du ta kontakt med transportøren og Verathon kundeservice eller din lokale representant.

PROSEDYRE 2. LADE BATTERIET



ADVARSEL

For å redusere risikoen for lekkasje, eksplosjon, brann eller alvorlig personskade må du være oppmerksom på følgende når du håndterer litiumionbatteriet som følger med systemet:

- Batteriet skal ikke oppbevares i konsollen over en lengre periode.
- Batteriet må aldri kortsluttes ved å bringe batteriterminalene i kontakt med andre ledende gjenstander.
- Batteriet må aldri utsettes for unormale støt, vibrasjoner eller trykk.
- Batteriet skal ikke demonteres, varmes opp til over 60 °C (140 °F) eller brennes.
- Batteriet skal oppbevares utilgjengelig for barn og i originalemballasjen til det skal brukes.
- Brukte batterier skal kasseres umiddelbart i henhold til lokale resirkulerings- eller avfallsforskrifter.
- Hvis batteriet lekker eller batterihuset er sprukket, må du bruke vernehansker for å håndtere det og kassere det umiddelbart.
- Sett isolasjonsbånd, slik som cellofanbånd, på elektrodene under transport.



ADVARSEL

For å ivareta elektrisk sikkerhet må du bare bruke batteriladeren og batteriene som følger med.



ADVARSEL

Batteriladeren, strømadapteren og strømkablene er ikke beregnet for kontakt med pasienten. Sørg for at det er en avstand på 2 m (6 fot) mellom pasienten og disse komponentene.



ADVARSEL

For å opprettholde elektrisk sikkerhet må du inspisere batteriladeren for skade før hver bruk. Ikke bruk en batterilader med sprekker eller andre skader. Hvis batteriladeren er skadet, tar du kontakt med Verathon® kundeservice eller din lokale representant.

To litiumionbatterier følger med systemet. Det anbefales at du lader ett batteri mens det andre er i bruk. Før du bruker systemet for første gang, må du lade begge batteriene helt opp.

Når systemet er i standby-modus, taper det fremdeles litt strøm fra batteriet. Hvis du ikke har tenkt å bruke instrumentet, bør du ta ut batteriet for å hindre utladning. Når batteriene ikke er i bruk, bør de oppbevares i batteriladeren slik at de forblir fulladet.

1. Før hver bruk skal batteriladeren, batteriene, strømadapteren og strømledningen inspiseres for skade. Hvis en komponent er skadet, skal den ikke brukes. Kontakt Verathon® kundeservice eller din lokale representant.
2. Koble strømadapteren til strømledningen.



3. Koble strømadapteren til batteriladeren.



4. Plugg strømforsyningen inn i en standard veggkontakt. Sikre at strømledningen enkelt kan kobles fra.
5. Sett ett eller to batterier inn i utsparingen i batteriladeren. Det anbefales at du lader begge batteriene når du konfigurerer systemet for første gang.



6. Gi batteriet tilstrekkelig med tid til å lades helt opp. Indikatorlysene på batteriladeren angir statusen:
 - Vedvarende grønt – Batteriet er fulladet
 - Blinkende grønt – Batteriet hurtiglades
 - Vedvarende gult – Batteriladingen har stanset eller er i standby-modus
 - Rødt – Ladefeil. Kontakt Verathon kundeservice eller din lokale representant.
 - Av – Finner ikke batteri

PROSEDYRE 3. KOBLE SONDEN TIL KONSOLLEN

Når sonden er koblet til konsollen, kan den forbli tilkoblet mellom hver bruk.

1. Finn porten på siden av konsollen.



2. Innrett sondekabelens kontakt med porten på konsollen.
3. Skyv kontakten forsiktig inn i porten til kontakten klikker på plass og sitter godt.



Merk: Før du kobler sonden til eller fra konsollen, må du sikre at konsollen er slått av ved å fjerne batteriet fra instrumentet. For å koble fra sonden klemmer du kontaktbrakettene og trekker deretter sondekabelens kontakt ut av porten. Ikke dra i kabelen.

PROSEDYRE 4. KOBLE TIL KONSOLLBASEN ELLER SKRIVEREN

En konsollbase følger med systemet. En valgfri skriver er også tilgjengelig for bestilling. Verathon® anbefaler at du kobler til enten konsollbasen eller skriveren, da det gir støtte for konsollen og beskyttelse for kontaktene på baksiden av konsollen. Denne prosedyren dokumenterer hvordan du kobler til enten konsollbasen eller skriveren.

ALTERNATIV 1. KOBLE TIL KONSOLLBASEN

1. Sikre at konsollen er slått av ved å fjerne batteriet fra instrumentet.
2. Plasser konsollen på en flat, stabil overflate med skjermensiden ned.
3. Plasser konsollbasen i utsparingen som vist.
4. Koble konsollbasen til konsollen med en stjerneskrutrekker.



ALTERNATIV 2. KOBLE TIL SKRIVEREN

1. Sikre at konsollen er slått av ved å fjerne batteriet fra instrumentet.
2. Plasser konsollen på en flat, stabil overflate med skjermensiden ned.
3. Inspiser de elektriske kontaktene på konsollen.
4. Plasser skriveren i utsparingen som vist.
5. Koble skriveren til konsollen med en stjerneskrutrekker.

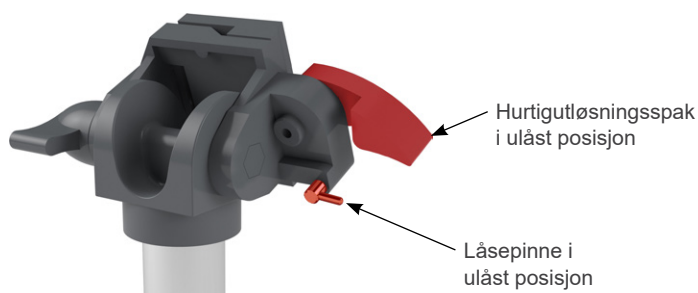


PROSEDYRE 5. KOBLE INSTRUMENTET TIL DEN MOBILE VOGNEN (VALGFRITT)

Systemet er bærbart og kan bæres eller kobles til en mobil vogn. Montering av systemet på den valgfrie mobile vognen vil gjøre det mulig å flytte systemet sammen med tilbehør til pasientundersøkellesområdet eller til sengen etter behov.

Denne prosedyren gir instruksjoner for montering av systemet på den mobile vognen. Verathon® anbefaler at du kobler enten konsollbasen eller skriveren til baksiden av konsollen før du fullfører denne prosedyren. For å kunne gi en klar visning av monteringen, er konsollen avbildet uten noe tilbehør i denne prosedyren.

1. Monter den mobile vognen i henhold til instruksjonene som følger med vognen.
2. På det mobile stativet sikrer du at låsepinne og hurtigutløsningsspaken er i ulåst (horisontal) posisjon.



3. Bruk orienteringen som vist på følgende bilder, og skru den hurtigutløsende låseplaten fast på baksiden av konsollen.



4. Plasser konsollens låseplate på hurtigutløsningen. Når den er riktig plassert, sitter konsollen godt festet, og hurtigutløsningsspaken klikkes automatisk inn i låst (ned) posisjon.

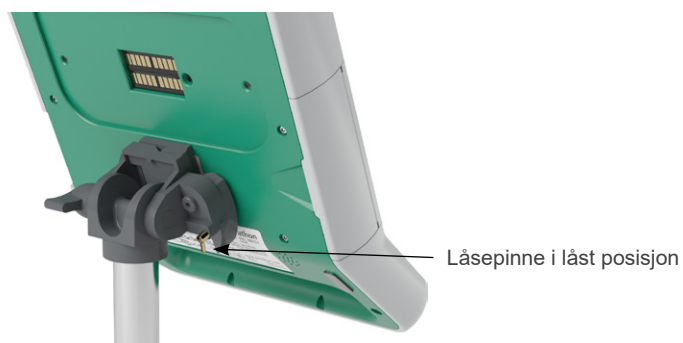
Figur 4. Prime mobil vogn



5. Pass på at hurtigutløsningsspaken står i helt låst (ned) posisjon. Dette fester konsollen på plass.



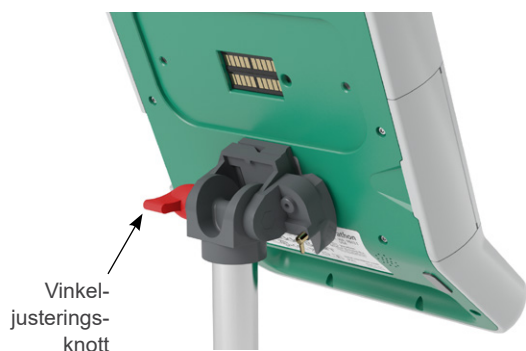
6. Juster låsepinnen til låst (ned) posisjon. Dette fester hurtigutløsningsspaken i låst posisjon.



JUSTERE MONITORVINKELN

Før du begynner å bruke konsollen må du justere vinkelen for optimal visning. Den ideelle vinkelen reduserer gjenskinn og maksimerer synlighet.

7. Drei vinkeljusteringsknotten mot klokken.



8. Vipp konsollen til ønsket vinkel.
9. Drei vinkeljusteringsknotten med klokken. Dette fester konsollen i ønsket vinkel.

PROSEDYRE 6. INSTALLERE PORTDEKSELET (VALGFRITT)

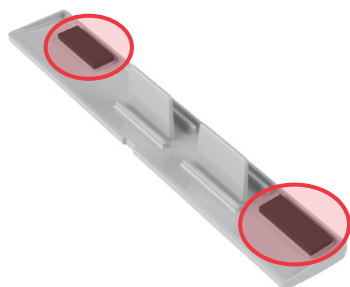
Konsollen har en rekke porter som lar deg koble til eksterne medielagringsenheter, for eksempel SD-kort eller USB-minnepinner. Hvis disse portene ikke skal brukes ved institusjonen, kan du skjule dem ved å feste portdekselet som følger med systemet. Dette portdekselet fester seg godt til konsollen. Når portdekselet er installert, vil du ikke være i stand til å lagre undersøkelsesresultater til eksterne medier.

Vær oppmerksom på at portdekselet ikke kan fjernes for deretter å settes på igjen. Når portdekselet er brukt, er det semipermanent festet.

Figur 5. Konsollporter



1. Fjern batteriet fra konsollen.
2. Hvis en ekstern medielagringsenhet, som en USB-minnepinne eller et SD-kort, er satt inn i konsollen, fjerner du den/det.
3. Rengjør konsollen i henhold til instruksjonene i [Rengjøre og desinfisere systemet](#) på side 44. En ren overflate bidrar til å sikre god vedheft.
4. La konsolloverflatene tørke helt.
5. På portdekselet fjerner du beskyttelsesarket fra de to klebeputene.

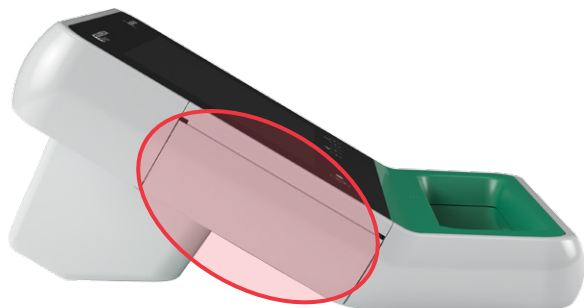


6. Innrett portdekselet med portene i konsollen.
7. Sett portdekselet inn i konsollen, og deretter trykker og holder du i 30 sekunder. Dette bidrar til å sikre god vedheft.

Portdekselet er nå godt festet til konsollen. Hvis portdekselet må fjernes og deretter installeres, kan det resterende limet være utilstrekkelig til å kunne feste portdekselet godt. Kontakt Verathon® kundeservice eller din lokale representant for å bestille et ekstra portdeksel.

PROSEDYRE 7. SETTE INN ET BATTERI

1. Åpne batteribrønndøren på konsollen. Dra døren ut fra konsollen på den nederste kanten. Hengselen er plassert på skjermensiden av enheten.
2. Hvis det allerede befinner seg et batteri i konsollen, fjerner du det ved å trykke tappene ned og dra ut batteriet.



3. Skyv et ladet batteri inn i batteribrønnen, og trykk deretter forsiktig til batteriet klikker på plass.

Merk: Batteriet er utformet for å hindre feil installasjon. Hvis batteriet ikke glir inn i batteribrønnen, tar du ut batteriet, plasserer det på nytt og prøver igjen. Ikke forsøk å tvinge batteriet på plass.



4. Lukk batteribrønndøren. Systemet starter.
5. La instrumentet fullføre oppstarten. Startskjermbildet vises når systemet er klart til bruk.
6. Hvis du fullfører førstegangsoppsettet, anbefales det at du fortsetter til neste avsnitt for å tilpasse systeminnstillingene.

Hvis du ikke vil bruke systemet umiddelbart, trykker du på **Standby**-knappen . Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.

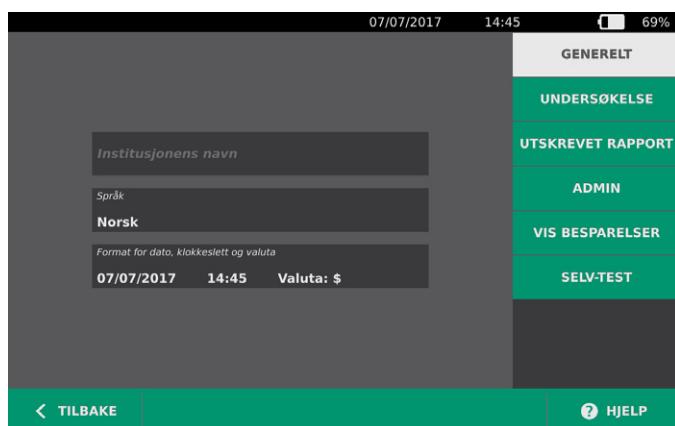
KONFIGURERE INNSTILLINGER

Systemet er konfigurert med standardinnstillinger som passer for mange brukere. Denne delen inneholder instruksjoner for å endre standardinnstillingene etter institusjonens behov.

PROSEDYRE 1. KONFIGURERE GENERELLE INNSTILLINGER

Denne prosedyren hjelper deg med å konfigurere regionale og institusjonens preferanser, for eksempel navnet på institusjonen, systemets driftsspråk og formateringspreferanser for klokkeslett, dato, valuta, og tall.

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**. Innstillinger-skjermbildet åpnes i Generelt-fanen.

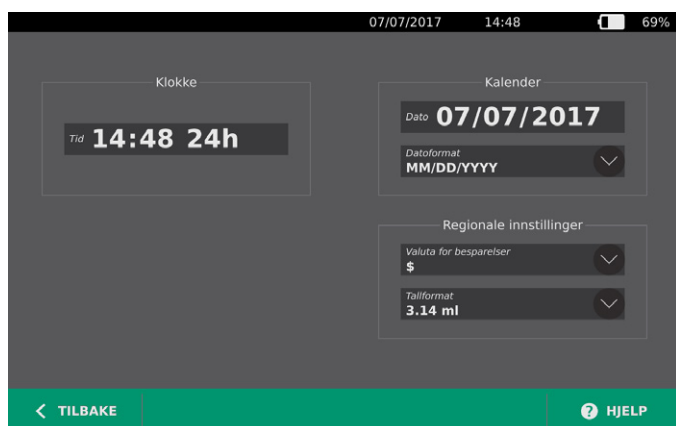


2. På Generelt-fanen trykker du på **Institusjonens navn**, bruker det virtuelle tastaturet for å angi et navn, og deretter trykker du på **Utfør**. Dette navnet vises på statuslinjen øverst på hver skjerm.



3. Hvis du ønsker å endre språket som systemet drives med og undersøkelser lagres på, trykker du på **Språk**, og deretter velger du et tilgjengelig alternativ. Språket oppdateres automatisk.

4. Trykk på **Format for Dato, Klokkeslett og Valuta**. Dato-, Klokkeslett- og Valuta-skjermbildet vises.



5. I **Klokkeslett**-feltet trykker du på timer eller minutter, sveiper vertikalt for å vise en verdi, og deretter trykker du på verdien for å velge den.
6. I **Klokkeslett**-feltet trykker du på tidsformatet. Tidsformatet blir gjennom AM-, PM-, og 24-timersskjermer. Hvis du velger et nytt tidsformat, oppdateres timer- og minutter-verdiene etter behov.
7. I **Dato**-feltet trykker du på måned, dag eller år, sveiper vertikalt for å vise en verdi, og deretter trykker du på verdien for å velge den. Gjenta etter behov for å stille inn ønsket måned, dag og år.
8. I **Datoformat**-feltet trykker du på pilen, og deretter velger du visningsrekkefølgen for måned, dag og år. **Dato**-feltet oppdateres automatisk for å vise det valgte formatet.
9. I **Valuta for besparelser**-feltet trykker du på pilen, og deretter velger du ønsket valuta. Denne enheten brukes ved visning av besparelser som følge av bruk av BladderScan-instrument i stedet for kateterisering.
10. I **Tallformat**-feltet trykker du på pilen for å velge visningsformatet for numeriske felt.
11. Når du har konfigurert innstillingene for Dato, Klokkeslett og Valuta, trykker du på **Tilbake**.
12. Trykk på **Admin**. Innstillinger-skjermbildet åpner Admin-fanen.
13. I **Standby-tidsur**-feltet trykker du på pilen, og deretter velger du antall minutter før instrumentet går inn i standby-modus.

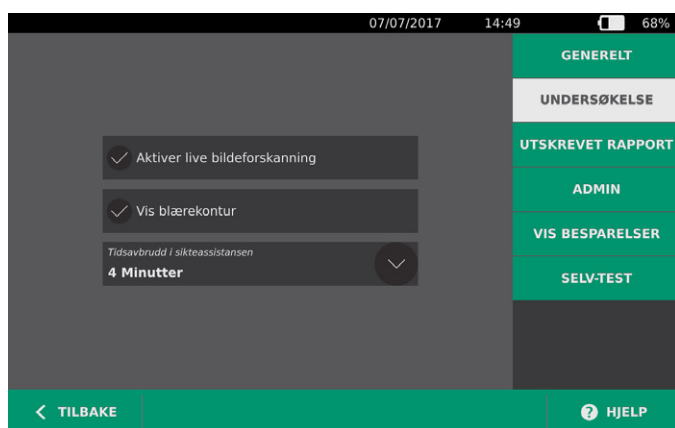


14. Når du har konfigurert innstillingene, trykker du på **Tilbake**. Dette lagrer innstillingene og sender konsollen tilbake til startskjermbildet.

PROSEDYRE 2. KONFIGURERE UNDERSØKELSESINNSTILLINGER

Du kan konfigurere følgende undersøkelsesinnstillinger:

- Live bildeforskanning
 - Blærekontur på B-modusbilder
 - En tidsavbruddsperiode for live bildeforskanning-funksjonen
1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**, og deretter trykker du på **Undersøkelse**.
 2. Trykk på feltet i Undersøkelse-fanen for å oppdatere, og deretter velger eller angir du nye verdier hvis det er aktuelt:
 - **Aktiver live bildeforskanning** – Aktiverer en forhåndsvisning av ultralyd i sanntid i B-modus av blæren før skanningen for gi sikteassistanse.
 - **Vis blærekontur** – Viser en grønn kontur rundt blærens oppdagede kanter på B-modusbilder. Denne funksjonen kalles *BladderTraq™*.
 - **Tidsavbrudd i sikteassistansen** – Definerer hvor lenge live bildeforskanning er aktiv. Når tidsavbruddperioden er nådd, går systemet tilbake til startskjermbildet. Denne innstillingen er kun synlig hvis live bildeforskanning er aktivert.



3. Når du er ferdig, trykker du på **Tilbake**. Dette lagrer innstillingene og sender konsollen tilbake til startskjermbildet.

PROSEDYRE 3. TILPASSE BEREGNING AV KOSTNADSBESPARELSER

Systemet gir standardverdier for beregning av kostnadsbesparelser som følge av skanning i stedet for kateterisering av pasienter. Standardinnstillingene kan tilpasses for å gjenspeile institusjonens priser og kostnader. Informasjon om hvordan du endrer valutaen som brukes i beregning av kostnadsbesparelser finnes under [Konfigurere generelle innstillinger](#) på side 24.

Totale kostnadsbesparelser ved bruk av systemet er basert på følgende formel:

$$\text{Totale kostnadsbesparelser} = (\text{unngåtte kateteriseringer} \times \text{kateteriseringskostnader}) + (\text{unngåtte UTI-er} \times \text{UTI-kostnader})$$

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**, og deretter trykker du på **Vis besparelser**.
2. I Vis besparelser-fanen trykker du på **Konfigurer besparelser**.

3. Trykk på et felt på Konfigurer besparelser-skjermbildet for å oppdatere, og deretter angir du nye verdier. Numeriske felt aksepterer desimaler, men avrundet til nærmeste hele tall.
 - **UTI-sats** – Velg hyppigheten av urinveisinfeksjoner (UTI) som følge av kateteriseringer.
 - **UTI-kostnad** – Velg kostnaden for hver UTI ved institusjonen.
 - **Kateteriseringskostnad** – Velg kostnaden for hver kateteriseringsprosedyre.
 - **Kateteriseringsvolum** – Velg volumterskelen for kateterisering. Skanninger under volumterskelen brukes ikke i beregningene av kostnadsbesparelser.

Merk: Tilbakestill beregninger-knappen starter beregning av besparelser fra den datoen denne knappen er valgt. Det er ikke nødvendig å trykke på denne knappen for å oppdatere besparelsesverdier.

4. Når du er ferdig, trykker du to ganger på **Tilbake**. Dette lagrer innstillingene og sender konsollen tilbake til startskjermbildet.

PROSEDYRE 4. KONFIGURERE INNSTILLINGER FOR UTSKRIFT AV RAPPORT

Hvis en skriver er koblet til konsollen, kan du skrive ut skannerresultater. Rapportene skrives ut vertikalt, som en kvittering. Skanner rapporter består av flere deler. Noen av disse delene er valgfrie. Du kan tilpasse hvilke deler som tas med i den utskrevne rapporten.

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**, og deretter trykker du på **Utskrevet rapport**. Innstillinger-skjermbildet åpnes i Utskrevet rapport-fanen.



2. Trykk på informasjonen som skal tas med i rapportene. Hvis en hake vises til venstre for informasjonsbeskrivelsen, vil følgende informasjon skrives ut:
 - **Skriv ut pasientinformasjon** – Velg å ta med pasientdata, som pasient-ID eller fødselsdato.
 - **Skriv ut siktebilde** – Velg å skrive ut bildet med koronal visning beregnet av systemet. Siktesirkelen og trådkorset skrives ut som svarte linjer.
 - **Skriv ut konturer** – Velg å legge konturer til B-modusbildet.
 - **Skriv ut planbilder** – Velg ett av følgende alternativer for B-modusbilder:
 - **Ingen** – Velg å skrive ut ingen bildeplan i B-modus.
 - **Alle** – Velg å ta med alle 12 bildeplan i B-modus.
 - **Sagittal og transvers** – Velg å ta med de to primære bildeplanene i B-modus.
3. Når du har konfigurert innstillingene for utskrift av rapport, trykker du på **Tilbake**. Dette lagrer innstillingene og sender konsollen tilbake til startskjermbildet.

PROSEDYRE 5. KONFIGURERE EN SIKKERHETSKODE

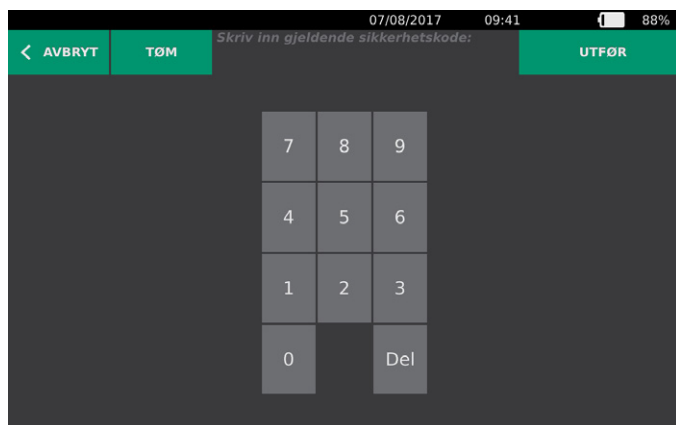
Hvis det er nødvendig å begrense tilgangen til lagret pasient- og skanneinformasjon, kan du opprette en sikkerhetskode for systemet. Når du har opprettet koden, viser ikke systemet lagrede skanninger med mindre koden skrives inn. Hvis du sletter koden, deaktiveres dette kravet.

Hvis du har behov for å endre sikkerhetskoden, må du skrive inn den eksisterende koden før du oppretter en ny.

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**.
2. På Innstillinger-skjermbildet trykker du på **Admin-fanen**.



3. I Admin-fanen trykker du på **Endre sikkerhetskode**.
4. Hvis **Skriv inn gjeldende sikkerhetskode**-boksen vises, trykker du på den. Skriv inn den gjeldende sikkerhetskoden for systemet ved hjelp av tastaturet, og deretter trykker du på **Utfør**.



5. Trykk på **Skriv inn ny sikkerhetskode**-boksen. Skriv inn den nye 4-sifrede koden som er nødvendig for å oppnå tilgang til lagrede skanninger på systemet ved hjelp av tastaturet, og deretter trykker du på **Utfør**.
Alternativt, hvis du ønsker å deaktivere sikkerhetskoden, trykker du på **Tøm** for å fjerne de lagrede sifrene, og deretter trykker du på **Utfør**.
6. Trykk på **Bekreft ny sikkerhetskode**-boksen, og deretter skriver du inn samme kode som du skrev inn i forrige trinn.
7. Trykk på **Lagre sikkerhetskode**.

BRUKE INSTRUMENTET



ADVARSEL

Ikke bruk systemet på:

- Føtale pasienter.
- Gravide pasienter.
- Pasienter med åpen hud eller sår i det suprapubiske området.
- Pasienter med ascites.



ADVARSEL

Anatomiske trekk rundt blæren kan forstyrre nøyaktig skanning. Når du sikter inn sonden, må du kontrollere at hele blæren er synlig og sentrert.



ADVARSEL

Vær oppmerksom på følgende forhold som kan påvirke ultralydoverføring:

- Kateterisering – Et kateter i pasientens blære kan påvirke nøyaktigheten av blærevolummålingen på to måter: 1) ved innføring av luft til blæren som kan blokkere ultralydsignalet, og 2) ved at ballongen som holder kateteret, forstyrrer målevolumet. Målevolumet kan imidlertid fremdeles være klinisk nyttig hvis det er stort (for eksempel for å oppdage et blokkert kateter).
- Abdominal kirurgi – Arrvev, kirurgiske innsnitt, suturer og stifter kan påvirke ultralydoverføringen. Vær forsiktig når du skanner pasienter som har hatt abdominal kirurgi eller bekkenkirurgi.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for eksplosjon må systemet ikke brukes i nærheten av brannfarlige anestesimidler.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for elektrisk støt eller brannskader må systemet ikke brukes sammen med høyfrekvent kirurgisk utstyr.

MÅLE BLÆREVOLUM

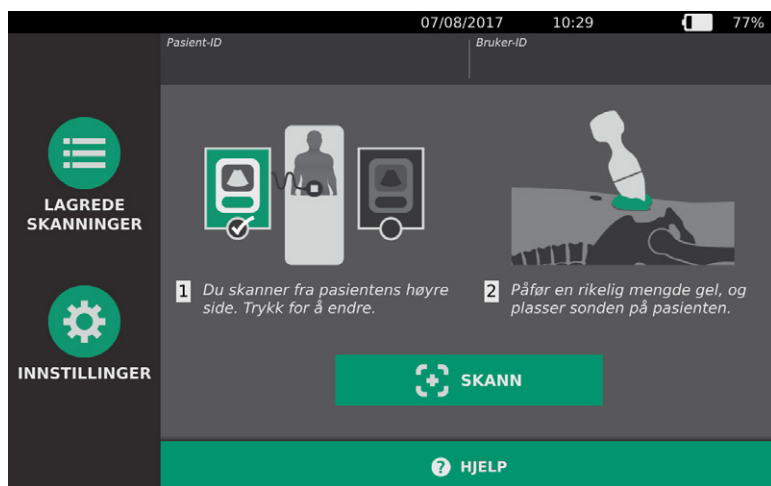
PROSEDYRE 1. KLARGJØRE FOR UNDERSØKELSEN

Sikre at du er kjent med instrumentets berøringsskjermer og sondevisninger. Mer informasjon om komponentene og brukergrensesnittet finner du i kapitlet [Innledning](#) på side 7.

1. Hvis et batteri er satt inn i konsollen og skjermen er tom, er instrumentet i standby-modus. Trykk på **Standby**-knappen .

Hvis systemet har et utladet batteri eller et batteri ikke er satt inn, må du sette inn et oppladet batteri.

2. Gi instrumentet tilstrekkelig med tid til å starte. Når systemet har startet, vises startskjermbildet som vist i følgende figur.



3. Kontroller instrumentets batteriikon for å sikre at batteriet har nok strøm.

Merk: Hvis batteriikonet er 20 % eller lavere, skal batteriet byttes ut med et fulladet batteri før du fortsetter.

4. Sørg for at instrumentet har blitt rengjort riktig i henhold til instruksjonene i kapitlet [Rengjøring og desinfeksjon](#) på side 42.

PROSEDYRE 2. ANGIVELSE AV PASIENTINFORMASJON ELLER BRUKER-ID (VALGFRITT)

Systemet gjør det mulig å angi følgende pasientinformasjon, som vil bli lagret med undersøkelsen og kan skrives ut i undersøkelsesrapporten:

- Pasient-ID
- Fornavn
- Etternavn
- Kjønn
- Fødselsdato

Bruker-ID-en kan nå også oppdateres. Pasient-ID- og Bruker-ID-feltene vises øverst på mange skjermer. Du kan trykke på feltet og oppdatere informasjonen for pasient- og Bruker-ID når feltet er synlig.

1. På startskjermbildet trykker du på **Pasient-ID**. Pasient-ID- og Bruker-ID-skjermbildet vises.

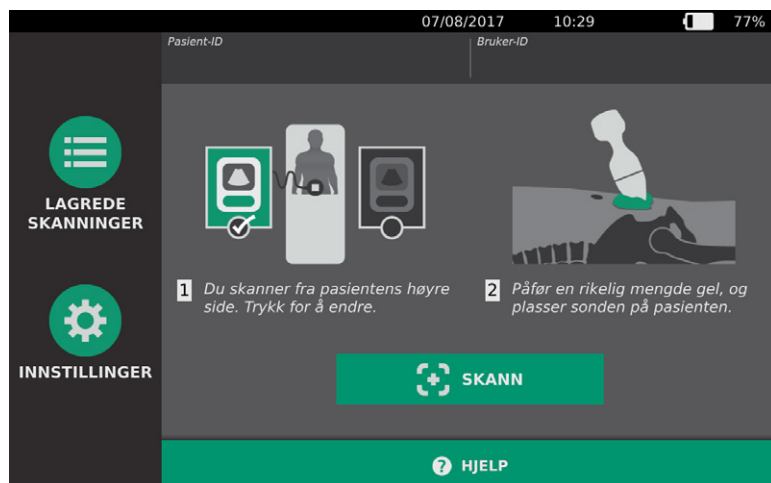
2. På Pasientdata-skjermbildet trykker du på **Pasient-ID**, bruker det virtuelle tastaturet for å skrive inn en verdi, og deretter trykker du på **Utfør**.
3. Trykk på **Pasientens fornavn**, og deretter skriver du inn pasientens fornavn.
4. Trykk på **Pasientens etternavn**, og deretter skriver du inn pasientens etternavn.
5. Trykk på **Pasientens kjønn**, og deretter trykker du på pasientens kjønn.
6. Trykk på **Fødselsdato**-feltet, sveip vertikalt for å endre en verdi, og deretter trykker du på den nye verdien for å velge den. Gjenta etter behov for å stille inn ønsket måned, dag og år.
7. Trykk på **Bruker-ID**, og deretter bruker du det virtuelle tastaturet for å angi eller oppdatere operatørens identifiserende informasjon.
8. Når du har fullført angivelsen av pasientens informasjon, trykker du på **Tilbake**.

PROSEDYRE 3. MÅLE BLÆREVOLUM

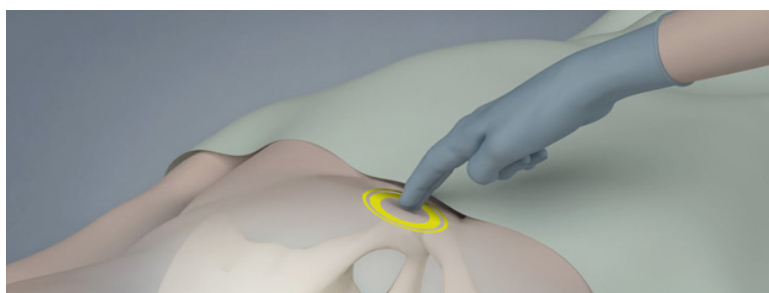
Systemet har flere funksjoner for å lokalisere og identifisere blæren. Disse funksjonene kan aktiveres eller deaktiveres i henhold til instruksjonene under [Konfigurere undersøkelsesinnstillinger](#) på side 26:

- **Live bildeforskanning** – Systemet viser en visning av ultralyd i sanntid i B-modus av pasientens abdomen, slik at du kan sikte inn sonden og lokalisere blæren før skanning.
- **Blærekontur (BladderTraq™)** – I B-modusvisninger uthever systemet blærens oppdagede kanter ved å tegne konturer av blæreområdet i grønt.

1. På startskjermbildet velger du om du står på pasientens venstre eller høyre side.



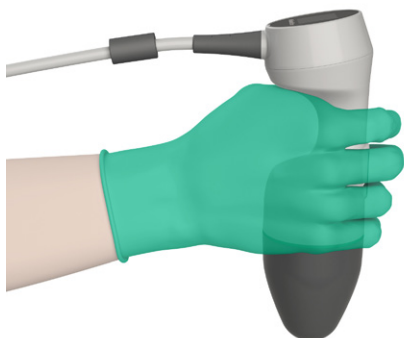
2. Palper pasientens skambein mens pasienten ligger på ryggen og slapper av i magemusklene.



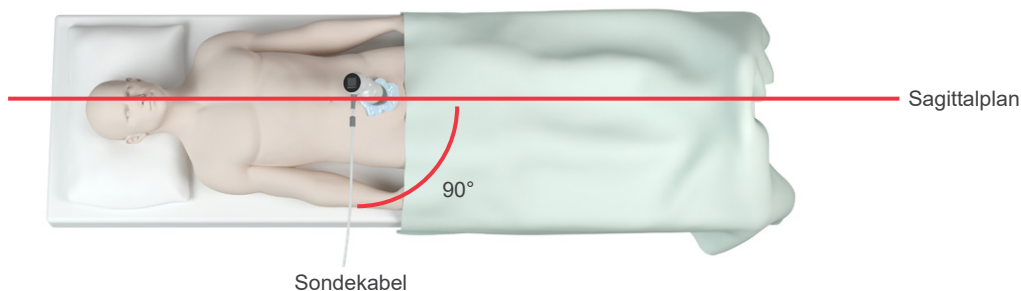
3. Plasser rikelig mengde ultralydgel (med så få luftbobler som mulig) midt på pasientens abdomen, omkring 3 cm (1 tomme) over skambeinet.



4. Hold sonden ved å gripe den med sondekabelen liggende opp langs håndleddet ditt og underarmen din.



5. Trykk sonden forsiktig på nedre del av abdomen gjennom gelen. Sondekabelen må være orientert i 90 graders vinkel i forhold til pasientens sagittalplan.



6. Hvis du skanner en overvektig pasient, løfter du så mye som mulig av det abdominale fettvevet ut av veien for instrumentet. Påfør mer trykk på sonden for å redusere mengden fettvev som ultralyden må passere gjennom.
7. Kontroller at det ikke er noe luft mellom sonden og pasientens hud, og at du påfører nok trykk til å opprettholde tilstrekkelig hudkontakt til skanningen er fullført. Påfør mer gel ved behov for å sikre tilstrekkelig kontakt.
8. Trykk på sondeknappen, eller trykk på **Skann** på startskjermbildet.
 - Hvis live forhåndsskanning er aktivert, går du til Trinn 9.
 - Hvis live forhåndsskanning er deaktivert, holder du sonden i ro mens skanningen pågår, og deretter går du til neste prosedyre, [Gjennomgå undersøkelsesresultater](#).

9. Hvis live forhåndsskanning er aktivert, vises et ultralydbilde i sanntid i B-modus på konsollskjermen. Sikt inn blæren ved å gjøre følgende:
- Vinkle sonden sakte fra pasientens venstre til høyre til det mørke (blære)området er sentrert på den vertikale, grønne linjen på sikteskjermbildet.
 - Når blæren er sentrert, vinkler du sonden litt opp eller ned langs pasientens midtlinje for å oppnå størst mulig mørkt område.



10. Når du er ferdig med å sikte inn sonden, trykker du på sondeknappen eller trykker på **Skann** på skjermen. Skanneprosessen starter.
11. Hold sonden i ro under skanningen. Når du hører sluttskannelyden, er skanningen fullført. Fortsett til neste prosedyre, [Gjennomgå undersøkelsesresultater](#).

PROSEDYRE 4. GJENNOMGÅ UNDERSØKELSESRESULTATER

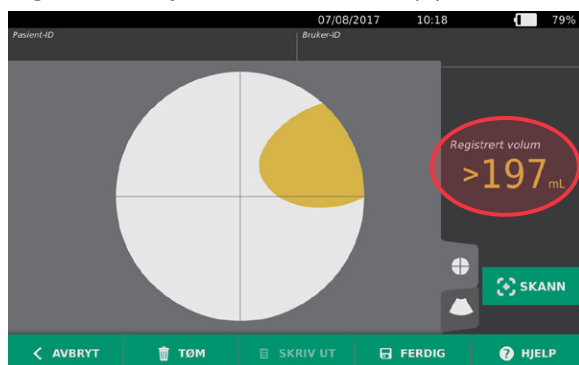
Dette avsnittet beskriver prosedyrer som kan oppstå etter skanningen. Utfør prosedyrene som gjelder for din installasjon.

BEKREFTE ELLER JUSTERE SIKTEVINKEL

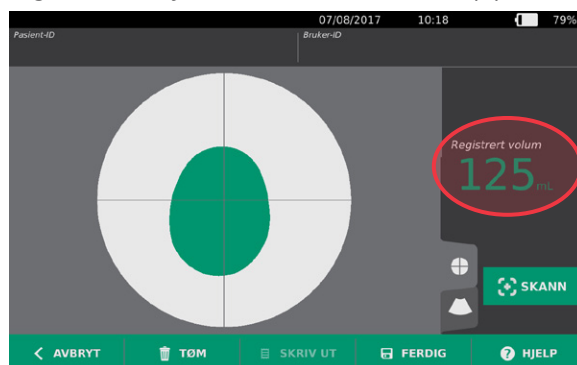
Sikteteknikken kan ha innvirkning på måleresultatet for blæren. Når blæren er delvis utenfor ultralydsynsfeltet eller skambeinet skygger for den i visse skannevinkler, kan det faktiske blærevolumet overstige det viste resultatet. Systemet har flere funksjoner som hjelper til med sikteteknikk og -bekreftelse, slik at høyest mulig grad av nøyaktighet sikres.

1. Når Resultater-skjermbildet vises, kontrollerer du om et gult symbol av typen større enn (>) vises ved siden av det registrerte volumet og blæren vises i gult. Hvis dette skjer, var en del av blæren utenfor ultralydsynsfeltet, og det faktiske blærevolumet kan overstige det viste resultatet. Du skal da sikte inn og skanne pasienten på nytt. En veiledning til hvordan du forbedrer skannerresultatene finnes under Tabell 8.

Figur 6. Symbolet større enn (>)



Figur 7. Symbolet ikke større enn (>)



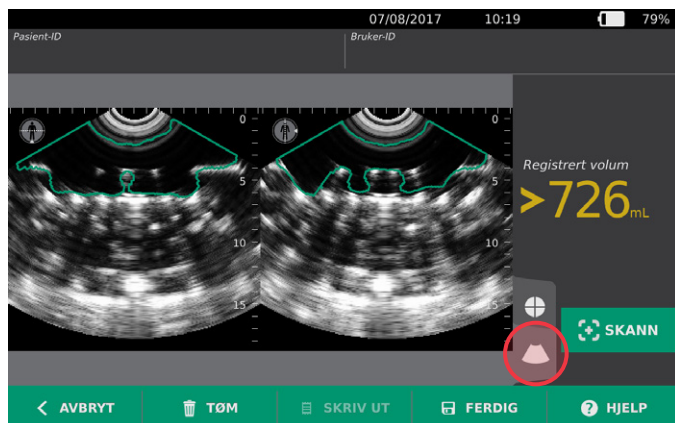
Tabell 8. Blæremålenøyaktighet

RESULTAT	SIKTEVEILEDNING	EKSEMPEL
Sentrert	Hvis blæren er sentrert i synsfeltet, er alle blærekanter synlige, og det finnes ingen grå områder. Da er skanningen vellykket, og resultatene er optimalisert for nøyaktighet.	
Ikke sentrert	Hvis blæren ikke er sentrert i synsfeltet, kan du flytte eller vinkle sonden i retning av blæren, for å optimalisere resultatene.	
EdgeScan	Hvis én side av blæren ikke er innenfor synsfeltet, ble en del blæren ikke tatt med i skanningen. Systemet viser et symbol av typen større enn (>) før det målte resultatet, som angir at det faktiske blærevolumet kan overstige det viste resultatet. Flytt eller vinkle sonden i retning av blæren på skjermen for å optimalisere resultatene.	
Blære større enn visning	Hvis mer enn én side av blæren ikke er innenfor synsfeltet, ble flere deler av blæren ikke tatt med i skanningen. Systemet viser et symbol av typen større enn (>) før det målte resultatet, som angir at det faktiske blærevolumet kan overstige det viste resultatet. Du kan forsøke å registrere hele blæren ved å skanne på nytt med mindre trykk på blæren. Blæren kan imidlertid være større enn synsfeltet, og det kan hende at det ikke er mulig å registrere hele blæren innenfor synsfeltet.	
Skambein-forstyrrelse	Hvis et grått område vises, er dette en indikasjon på at skambeinet er innenfor synsfeltet. Selv om blæren kanskje er sentrert og målingen kan fullføres, er det en mulighet for at skambeinet skygger for en del av blæren. Systemet viser et symbol av typen større enn (>) før det målte resultatet, som angir at det faktiske blærevolumet kan overstige det viste resultatet. Du kan flytte eller vinkle sonden for å optimalisere resultatene.	

2. Hvis du ønsker å skanne pasienten på nytt, trykker du på **Skann** på Resultater-skjermbildet. Gjenta skanneprosedyren ved behov for å justere siktingen eller bekrefte den første målingen.
3. Når du er ferdig med å skanne, kan du se resultatene i B- eller C-modus. (C-modus vises som standard.) Du kan lagre skannerresultater, og du kan skrive ut skannerresultater hvis skriveren er installert.

WISE B-MODUSBILDER

4. Hvis du vil vise B-modusbilder, trykker du på B-modusikonet . B-modusbilder av skanningen i dobbel rute vises.



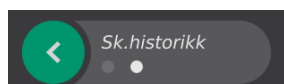
5. Øverst i venstre hjørne av hvert av B-modusbildene angir linjen gjennom menneskefigurikonet det planet som vises for øyeblikket. Sveip B-modusvisningen horisontalt for å navigere gjennom skanneplanene.

WISE FLERE SKANNINGER

Når du utfører mer enn én skanning, viser Resultater-skjermbildet det største volumet som er oppnådd. Under den største volummålingen angir skjermbildet det siste skannevolumet.



6. Hvis du ønsker å vise individuelle skannemålinger, trykker du på **Sk. historikk**-pilen.



7. Trykk på skannemålingsnummeret for å se skannevisningen.



8. Fortsett til følgende prosedyre, [Skrive ut, lagre eller avslutte en undersøkelse](#).

PROSEDYRE 5. SKRIVE UT, LAGRE ELLER AVSLUTTE EN UNDERSØKELSE

1. Hvis du ønsker å registrere pasientinformasjon, trykker du på **Pasient-ID**, og deretter legger du til pasientinformasjonen med det virtuelle tastaturet. Når en undersøkelse er lagret, kan du ikke legge til pasientinformasjon.

2. Hvis du vil skrive ut undersøkelsesresultatene, trykker du på **Skriv ut**.

Merk: Du kan tilpasse informasjonen som skal skrives ut. Rapporten inneholder alltid den største målingen og undersøkelsesdatoen og -klokkeslettet. Du finner mer informasjon om å legge til og tilpasse informasjon som skal skrives ut, under [Konfigurere innstillinger for utskrift av rapport](#) på side 28.

3. Hvis du vil lagre undersøkelsesresultatene, trykker du på **Ferdig**. Hvis det er flere skanninger for pasienten, lagrer systemet den største målingen.
4. Hvis du vil avslutte uten å lagre undersøkelsesresultatene, trykker du på **Avbryt**.

Du finner informasjon om å vise, slette og eksportere lagrede undersøkelser i avsnittet [Administrere lagrede undersøkelser](#) på side 39.

5. Trykk på **Standby**-knappen (⏻). Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.

PROSEDYRE 6. VISE KOSTNADSBESPARELSER

Systemet beregner og viser informasjon knyttet til kostnadsbesparelser, unngåtte kateteriseringer og unngåtte UTI-er. Standardinnstillingene kan tilpasses for å gjenspeile institusjonens priser og kostnader. Du finner mer informasjon om hvordan du tilpasser besparelsespreferanser under [Tilpasse beregning av kostnadsbesparelser](#) på side 27.

Systemet beregner besparelser siden den siste tilbakestillingen av beregning og ut hele levetiden til instrumentet. Du kan vise, konfigurere og tilbakestille kostnadsbesparelser når som helst.

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**.
2. Trykk på **Vis besparelser**. Innstillinger-skjermbildet åpnes i Vis besparelser-fanen.

Besparesesberegninger	
Siden dato	Levetid
01/15/2015	01/15/2015
Antall undersøkelser	Antall undersøkelser
0	0
Kat. unngått	Kat. unngått
0	0
UVI-er unngått	UVI-er unngått
0	0
Besparelser	Besparelser
\$0.00	\$0.00

< TILBAKE SKRIV UT KONFIGURER BESPARELSER HJELP

3. Hvis du har en skriver og vil skrive ut beregningene av kostnadsbesparelser, trykker du på **Skriv ut**.
4. Når du har fullført visningen av beregningene av kostnadsbesparelser, trykker du på **Tilbake**. Konsollen går tilbake til startskjermbildet.

ADMINISTRERE LAGREDE UNDERSØKELSER

Systemet kan oppbevare lagrede undersøkelser på instrumentet eller eksterne enheter som USB-minnepinner og SD-kort. Hvis du skanner pasienten flere ganger i løpet av en undersøkelse, lagrer systemet den største målingen.

Hvis ingen eksterne enheter er koblet til, oppbevarer systemet de lagrede undersøkelsene på instrumentet. Hvis systemet går tomt for intern lagringsplass, advarer systemet deg før det sletter gamle undersøkelser for å gjøre plass til nye. Filstørrelsen for en lagret undersøkelse kan variere, men systemet er i stand til å lagre 150 undersøkelser eller mer i det interne minnet.

Hvis en USB-minnepinne eller et SD-kort er koblet til, oppbevarer systemet lagrede undersøkelser på USB-minnepinnen eller SD-kortet. Hvis en tilkoblet USB-minnepinne eller et SD-kort går tomt for lagringsplass, gir systemet tillatelse til å bytte minnepinner eller kort.

Du kan flytte undersøkelser fra den interne lagringsplassen til en ekstern USB-minnepinne eller et SD-kort. Du finner mer informasjon i prosedyren [Eksportere lagrede undersøkelser](#) på side 41.

VIKTIG

Konsollens USB- og SD-porter er utformet for å støtte flyttbare lagringsmedier. Bruk disse portene kun med USB-minnepinner og SD-kort. Ikke forsøk å bruke portene med andre enheter.

PROSEDYRE 1. HENTE EN LAGRET UNDERSØKELSE

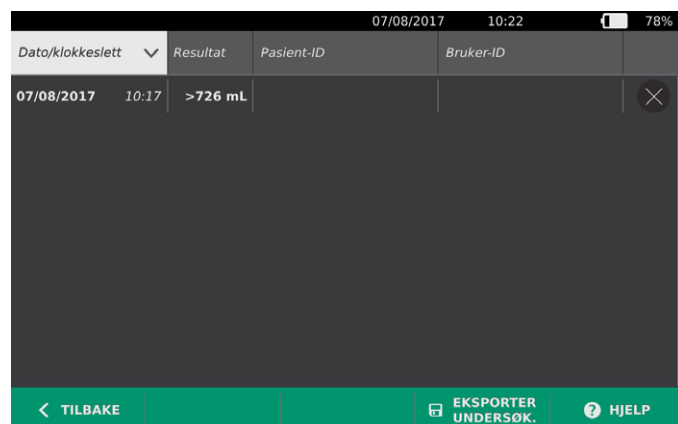
Når du har lagret en undersøkelse, kan den hentes frem ved hjelp av Lagrede skanninger-skjermbildet. Lagrede skanninger-skjermbildet viser skanninger lagret i systemets interne minne hvis ingen eksterne lagringsenheter er koblet til. Hvis en USB-minnepinne eller et SD-kort er koblet til, viser Lagrede skanninger-skjermbildet skanninger som er lagret på den tilkoblede lagringsenheten.

Hvis det er flere skannerresultater i undersøkelsen, lagrer og viser systemet den største målingen.

SORTERE ELLER BLA I SKANNINGER

1. På startskjermbildet trykker du på **Lagrede skanninger**.
2. Hvis et tastatur vises, skriver du inn systemets sikkerhetskode, og deretter trykker du på **Utfør**.

Lagrede skanninger-skjermbildet åpnes og viser en liste med undersøkelser som er lagret på standardmediet. Enhver rad på denne listen tilsvarer en undersøkelse.



3. Hvis du vil sortere undersøkelser ved hjelp av en annen verdi, trykker du på en sorterbar feltoverskrift. Feltoverskriftene lar deg sortere undersøkelseslisten ved hjelp av følgende felter. Kolonnene kan sorteres i stigende eller synkende rekkefølge. Det valgte sorteringsfeltet er uthævet i hvitt, og et pil-ikon som angir sorteringsretningen vises ved siden av kolonneetiketten.
 - Dato/klokkeslett
 - Pasient-ID
 - Bruker-ID
4. Hvis du vil bla gjennom undersøkelseslisten, sveiper du vertikalt på skjermen.
5. Hvis du vil vise en undersøkelse, trykker du hvor som helst langs undersøkelsesraden. Når en undersøkelse er valgt for gjennomgang, vises Resultater-skjermbildet for undersøkelsen.

PROSEDYRE 2. SLETTE EN LAGRET UNDERSØKELSE

1. På startskjermbildet trykker du på **Lagrede skanninger**.
2. Hvis et tastatur vises, skriver du inn systemets sikkerhetskode, og deretter trykker du på **Utfør**.

Lagrede skanninger-skjermbildet åpnes og viser en liste med undersøkelser som er lagret på standardmediet. Enhver rad på denne listen tilsvarer en undersøkelse.

Dato/klokkeslett	Resultat	Pasient-ID	Bruker-ID
07/08/2017 10:17	>726 mL		

3. Hvis den ikke er synlig i listen, sorter eller bla i lagrede undersøkelser for å vise den du ønsker. Du finner mer informasjon om å finne undersøkelser under [Hente en lagret undersøkelse](#) på side 39.
4. Trykk på **Slett**-knappen  på høyre ende av undersøkelsesraden.
5. På bekreftelsesdialogboksen trykker du på **Ja**.

*Merk: Du kan også slette en lagret undersøkelse som blir vist for øyeblikket. For å slette en åpnet undersøkelse trykker du på **Slett** nederst i skjermbildet.*

PROSEDYRE 3. EKSPORTERE LAGREDE UNDERSØKELSER

Bruk følgende prosedyre for å flytte undersøkelser fra systemets interne lagringsplass til en ekstern USB-minnepinne eller et SD-kort.

Lagrede skanninger opprettholdes i systemets interne lagringplass som standard. Når du setter inn en USB-minnepinne eller et SD-kort i konsollen, begynner systemet umiddelbart å vise nye medier for lagrede skanninger. Hvis ingen skanninger er lagret på det eksterne mediet tidligere, ser Lagrede skanninger-skjermbildet tomt ut. Skanninger som du har lagret på systemets interne minne har ikke gått tapt, og de kan eksporteres til nye medier ved å velge Eksporter undersøk.-alternativet.

Skanninger lagres med unike filnavn, så det å lagre nye skanninger overskriver ikke undersøkelser som allerede er lagret på USB-minnepinnen eller SD-kortet.

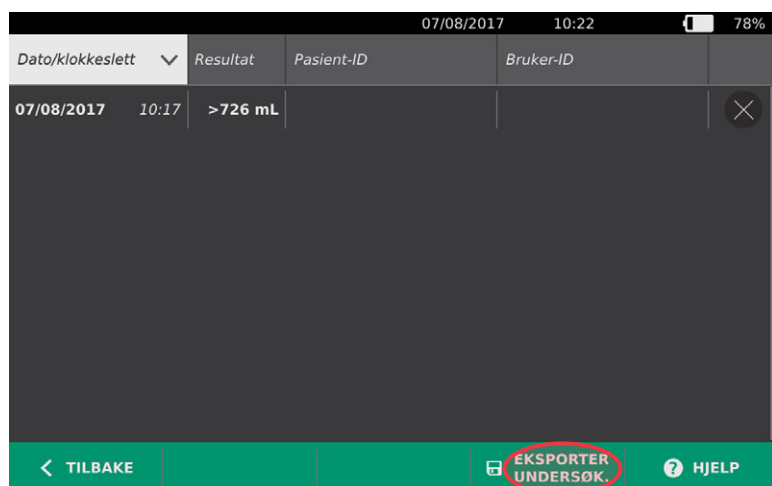
Eksportert skanneinformasjon lagres i PDF- og grafiske formater, slik at den kan vises på andre enheter. Hver skanning lagres i en mappe på USB-minnepinnen eller SD-kortet. Hver mappe inneholder:

- Et PDF-dokument som inneholder:
 - Pasientinformasjon
 - C-modusvisning av skanningen
 - B-modusvisninger av skanningen
- Individuelle grafikkfiler i PNG-format for hvert B-modusplan av skanningen.
- En grafisk fil i PNG-format for C-modusvisningen av skanningen.

1. Sett en USB-minnepinne eller SD-kort inn i porten på høyre side av konsollen.

Merk: Sett inn kun én USB-minnepinne eller ett SD-kort på en gang. Hvis du setter inn flere enheter, gjenkjenner konsollen bare den første enheten.

2. På startskjermbildet trykker du på **Lagrede skanninger**.
3. Hvis et tastatur vises, skriver du inn systemets sikkerhetskode, og deretter trykker du på **Utfør**.
4. På Lagrede skanninger-skjermbildet trykker du på **Eksporter undersøk.**



5. En bekreftelsesskjerm vises. Trykk på **OK** for å bekrefte at du ønsker å flytte undersøkelser lagret på konsollen til den eksterne lagringsenheten. Ikke fjern USB-minnepinnen eller SD-kortet før eksporten er fullført.

RENGJØRING OG DESINFEKSJON

VIKTIG

Hvis følgende instruksjoner ikke overholdes, kan det føre til skade på enheten som ikke dekkes av garantien:

- Ikke bløtlegg instrumentet i rengjørings- eller desinfeksjonsløsning, eller andre væsker.
- Ikke utsett noen del av instrumentet for steriliseringsmetoder som damp, etylenoksid, stråling eller lignende, heller ikke autoklaving.
- Ikke bruk metall- eller slipende børster. Disse kan ripe opp instrumentet, og slik forårsake permanent skade på enheten.



ADVARSEL

Dette produktet kan kun rengjøres og desinfiseres ved hjelp av de godkjente prosessene i denne håndboken. Rengjørings- og desinfeksjonsmetodene under anbefales av Verathon® basert på kompatibilitet med komponentmaterialer.



ADVARSEL

Sørg for at du følger produsentens instruksjoner for håndtering og kassering av rengjørings- og desinfeksjonsløsninger i denne håndboken.



ADVARSEL

Rengjøring er viktig for å gjøre komponenten klar for desinfeksjon. Hvis ikke enheten rengjøres riktig, kan det resultere i et kontaminert instrument etter endt desinfeksjonsprosedyre.

Rengjøring og desinfeksjon av BladderScan Prime Plus-systemet er en viktig del av å bruke og vedlikeholde det. Før hver bruk må du kontrollere at alle systemkomponentene er rengjort og desinfisert i henhold til veiledningen i Tabell 9.

Tabell 9. Risikoklassifisering av BladderScan Prime-systemet

KOMPONENT	EMBALLERT	BRUK	SPAULDING-KLASSIFISERING	REN-GJØR	DESINFEKSJONSNIVÅ	
					Lavt	Høyt
Konsoll	Usteril	Gjenbrukbar	Ikke-kritisk	■		
Sondekabel	Usteril	Gjenbrukbar	Ikke-kritisk	■		
Sonde	Usteril	Gjenbrukbar	Ikke-kritisk		■	

■ Valgte bokser viser nødvendig minimum desinfeksjonsnivå.

RENGJØRINGS- OG DESINFEKSJONSMIDLER

DESINFEKSJONSEFFEKT

Tabellen nedenfor oppgir klasser for lavt nivå-desinfeksjonsmiddel (LLD) som har vist seg å være effektive med systemet. Du finner informasjon om langsiktig effekt for løsninger på systemmaterialer i følgende avsnitt [Kompatibilitet](#).

Tabell 10. Godkjente desinfeksjonsmidler

KLASSE FOR AKTIVT STOFF	TESTEDE AKTIVE STOFFER
Alkoholer (eller alkohol med Quat)	55 % isopropylalkohol
Klor og klorforbindelser	0,55 % natriumhypokloritt (blekemiddel)
Kvartær ammonium (Quat)	0,5 % kvartære ammoniumforbindelser
Hydrogenperoksid	2,0 % hydrogenperoksid

KOMPATIBILITET

Tabell 11 viser desinfeksjons- og rengjøringsproduktene som har vist seg å være kompatible med systemmaterialene. Resultater med kompatible løsninger kan variere basert på eksponeringsperioder og håndtering av enhet. Disse løsningene er ikke testet for biologisk innvirkning. Verathon® kan ikke garantere kompatibiliteten til løsninger som ikke er inkludert i Tabell 11. Sørg for å følge en inspeksjonsplan som beskrevet under [Regelmessige inspeksjoner](#) på side 45.

Tilgjengelighet av rengjørings- og desinfeksjonsprodukter varierer fra land til land, og Verathon ikke er i stand til å teste produkter i alle markeder. Kontakt Verathon kundeservice eller din lokale representant for mer informasjon. For kontaktinformasjon, besøk verathon.com/support.

Tabell 11. Kompatible rengjøringsløsninger og desinfeksjonsmidler

PRODUKT	AKTIV KLASSE	BRUK	
		Rengjør	Desinfisere
GAMA Healthcare Clinell® universalkluter	Kvartær ammonium	■	■
Clorox Healthcare® bakteriedrepende kluter med blekemiddel	Klor og klorforbindelser	■	■
Clorox Healthcare® rengjøringsmiddel med hydrogenperoksid	Hydrogenperoksid med alkohol	■	■
Metrex® CaviCide™	Alkohol med kvartær ammonium	■	■
Metrex® CaviWipes™	Alkohol med kvartær ammonium	■	■
PDI® Sani-Cloth® AF3	Kvartær ammonium	■	■
PDI® Sani-Cloth® Active	Kvartær ammonium	■	■
PDI® Sani-Cloth® blekemiddel	Klor og klorforbindelser	■	■
PDI® Sani-Cloth® Plus	Alkohol	■	■
PDI® Super Sani-Cloth®	Alkohol	■	■
Septiwipes	Kvartær ammonium	■	■
Tristel® Duo for ultralyd	Klor og klorforbindelser	■	■
Virusolve+®	Alkohol	■	■
Wip'Anios	Alkohol med kvartær ammonium	■	■

BESTE PRAKSIS OG INSTRUKSJONER

Rengjøring er fjerning av alt synlig smuss eller kontaminanter, og *desinfeksjon* er prosessen med å ødelegge eller nøytralisere patogene organismer. Ved rengjøring må du kontrollere at alle fremmedlegemer fjernes. Slik kan alle de aktive stoffene i desinfeksjonsmiddelet nå alle overflatene på enheten.

Ta hensyn til følgende beste praksis:

- Ikke la gel eller andre kontaminanter tørke på systemet. Det gjør det vanskelig å fjerne dem.
- Bytt hansker hvis de blir synlig tilsmusset.
- Tørk alltid i retningen fra en ren overflate mot en skitten overflate.
- Minimer overlapping på tørkemønstret.
- Hvis en våtserviett blir tørr eller skitten, erstattes den med en ny.
- Ikke bruk tørre eller skitne våtservietter på nytt.

PROSEDYRE 1. RENGJØRE OG DESINFISERE SYSTEMET

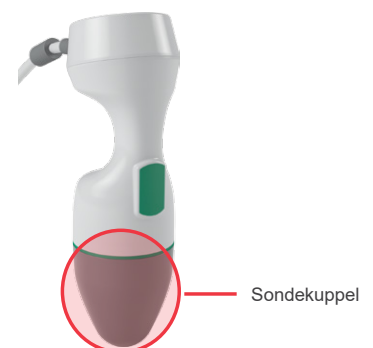
RENGJØRE KONSOLLEN, SONDEN OG KABELEN

1. Hvis systemet er på, trykker du på **Standby**-knappen . Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.
2. Tørk eventuell ultralydgel helt av sonden.
3. Tørk over konsollen, sonden og sondekabelen med en våt klut eller våtserviett angitt for rengjøring av medisinsk utstyr og i henhold til produsentens instruksjoner. Gjenta ved behov for å sikre at all synlig kontaminering fjernes.
4. Hvis konsollen er synlig våt, kan du fjerne eventuell resterende rengjøringsløsning med en ren, myk klut eller papirserviett.



DESINFISERE SONDEN

5. Bruk en bakteriedrepende våtserviett med en klasse for aktivt stoff fra Tabell 10, og tørk over sondekuppelen i henhold til instruksjonene fra produsenten. Tørk over området igjen ved behov for å sikre at den forblir våt gjennom hele eksponeringsperioden.
6. Gi sonden tilstrekkelig med tid til å lufttørke. Rengjøring og desinfeksjon er fullført, og systemet er klart til bruk.



VEDLIKEHOLD OG SIKKERHET

REGELMESSIGE INSPEKSJONER

Verathon® tilbyr sertifiseringstjenester gjennom autoriserte BladderScan-servicerepresentanter eller et Verathon-servicesenter. Sertifiseringstjenesten inkluderer omfattende inspeksjon og testing av instrumentet. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du kontakte ditt autoriserte Verathon-servicesenter, din lokale BladderScan-distributør eller Verathon kundeservice.

UKENTLIGE INSPEKSJONER

Én gang i uken skal du inspisere konsollen, sonden, sondekabelen, strømforsyningen, strømkablene, batteriene og støpslene for skade eller sprekker. Sprekker som lar væske sive inn i konsollen eller sonden, kan påvirke instrumentets ytelse. Bortsett fra vedlikeholdet inkludert i denne håndboken, må all service og reparasjoner utføres av en autorisert BladderScan-servicerepresentant eller et Verathon-servicesenter. Kontakt Verathon kundeservice eller din lokale representant for mer informasjon.

KALIBRERING

Systemet krever ikke rutinemessig eller periodisk kalibrering ved normal bruk.

Hvis institusjonen eller regionale forskrifter krever periodisk vedlikehold, finner du prosedyren under [Fullføre en CaliScan-test](#) på side 49 som kan brukes for å bekrefte at sonden fungerer som den skal.

SYSTEMPROGRAMVARE

Verathon kan utgi programwareoppgraderinger for systemet. Programwareoppgraderinger leveres direkte av Verathon eller en autorisert representant. Informasjon om hvordan du oppgraderer enhetens programvare finnes under [Oppdatere programvaren](#) på side 48.

Ikke utfør programwareoppgraderinger fra tredjeparts leverandører eller forsøk å endre den eksisterende programvaren. Hvis du gjør det, kan det skade systemet og ugyldiggjøre garantien.

KASSERING AV ENHETEN

Systemet og tilbehøret kan inneholde mineraloljer, batterier og andre miljøfarlige materialer. Når instrumentet har nådd slutten av levetiden, skal enheten og relatert tilbehør sendes i retur til et Verathon-servicesenter for riktig kassering. Alternativt kan du følge de lokale retningslinjene for farlig avfall.

GARANTI

Informasjon om produsentens garanti følger med produktet. Det kan hende at det finnes utvidede garantier for systemet ditt. Kontakt Verathon kundeservice eller din lokale representant for mer informasjon.

VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER

PROSEDYRE 1. LEGGE TERMISK PAPIR INN I SKRIVEREN



ADVARSEL

For å unngå risiko for skade når skriverdøren er åpen:

- Ikke ta på skrivermekanismen eller skrivehodet, da de kan være varme fra siste utskrift.
- Ikke berør papirknivens overflate.

Systemet viser automatisk en melding når skriveren er tom for papir.

1. Skyv skriverdøren oppover for å låse den opp, og deretter roterer du døren ned for å åpne den. Hvis du plasserer tommelen på utsiden av skriveren og klemmer, kan det gjøre åpningen enklere.
2. Hvis dette er første gangen du legger papir i skriveren, kan det befinne seg et ark i skrivermekanismen. Fjern arket.
3. Plasser en rull termisk papir på innsiden av døren som vist, slik at den løse enden av papiret kommer ut på toppen av rullen, på siden som er nærmest konsollen.



4. Hold papirenden slik at den vil stikke ut fra toppen av skriveren, og lukk skriverdøren. Kontroller at døren klikker på plass.



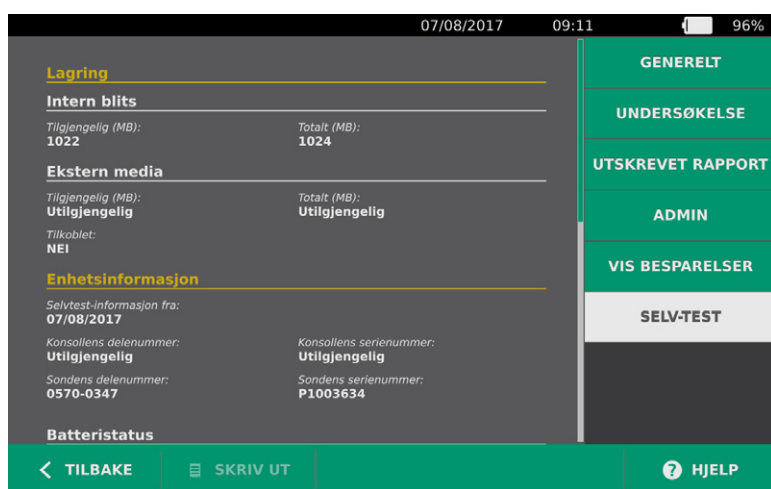
5. Riv av overflødig papir som stikker ut fra skriveren. For best resultat trekker du papiret diagonalt, starter kuttet på den ene siden av papiret og etterbehandlingen på den andre.

Det anbefales at du rengjør skriverkontaktene på både skriveren og konsollen når skriveren er koblet fra konsollen, men ikke oftere enn én gang i året, unntatt ved funksjonssvikt. Du finner mer informasjon om rengjøring av skriverkontaktene under Trinn 6 til Trinn 9 i prosedyren [Feilsøke strømproblemer for skriveren](#) på side 54.

PROSEDYRE 2. KJØRE EN SELVTEST

BladderScan Prime Plus-selvtestfunksjonen fullfører selvdiagnostiserende testing på følgende:

- Internt minne (og eksterne enheter, hvis dette finnes)
 - Maskinvarekomponenter, inkludert konsollen, installert batteri, sonde og skriver, hvis dette er koblet
 - BladderScan Prime Plus-programvare
1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**-ikonet, og deretter trykker du på **Selv-test**. Innstillinger-skjermbildet åpnes i Selvtest-fanen, der instrumentet utfører selvtesten og viser resultatene.



2. Bla gjennom testresultatene på skjermbildet ved å sveipe vertikalt med fingeren på berøringsskjermen.
3. Hvis mislykkede tester eller unormale resultater vises, tar du kontakt med Verathon® kundeservice eller din lokale representant.
4. Hvis du vil skrive ut selvtestresultatene, trykker du på **Skriv ut**.
5. Når du har fullført visningen av testresultatene, trykker du på **Tilbake**. Konsollen går tilbake til startskjermbildet.

PROSEDYRE 3. OPPDATERE PROGRAMVAREN

En gang i blant kan det hende at Verathon® gjør programvareoppdateringer tilgjengelige for systemet. Hvis du vil vite om det finnes en programvareoppdatering, kan du kontakte kundeservice eller din lokale representant.

1. Eksporter eventuelle undersøkelser du må beholde. Du finner mer informasjon under [Eksportere lagrede undersøkelser](#) på side 41.
2. Kontroller at sonden er festet til konsollen.
3. Hvis USB-minnepinner eller SD-kort er koblet til konsollen, må du fjerne disse.
4. Kontroller at systemet er slått på og at batteriet er minst 50 % ladet.
5. Sett USB-minnepinnen med en gyldig programvareoppdateringspakke inn i konsollen.



6. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**.
7. Trykk på **Admin**, og deretter trykker du på **Oppdater programvare**. Systemet begynner oppdateringen og kan starte på nytt under oppdateringsprosessen. Ikke ta ut batteriet eller USB-minnepinnen mens oppdateringen pågår.



8. Når du blir bedt om det, tar du ut batteriet og setter det inn igjen. Systemet startes på nytt, og programvareoppdateringen er fullført.

PROSEDYRE 4. FULLFØRE EN CALISCAN-TEST

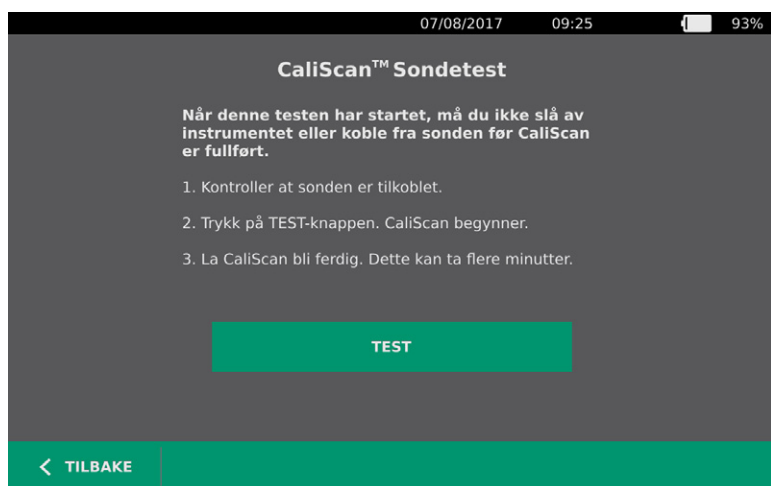
BladderScan Prime Plus-systemet inkluderer *CaliScan*TM-funksjonen som tester sondens mekaniske komponenter og transduserfunksjon. CaliScan-testen kan brukes til forebyggende vedlikehold eller som et diagnostisk verktøy hvis du har mistet en sonde i gulvet eller den har ligget lenge til oppbevaring.

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**.
2. Trykk på **Admin**, og deretter trykker du på **Start CaliScanTM-test**.



3. Gå gjennom testinstruksjonene, og deretter trykker du på **Test**. Instrumentet begynner å teste sondekomponenter. En melding og prosessindikator vises under testen.

Merk: Når testen har startet, må du ikke trykke på Standby-knappen eller koble sonden fra konsollen.



4. Når sonden består testen, angir en melding på konsollen at sonden har bestått. Når du har gått gjennom resultatene, trykker du på **Tilbake**.

Hvis sonden ikke består testen, indikerer en melding på konsollen mislykket test. Kontakt Verathon[®] kundeservice eller din lokale representant.

HJELP OG FEILSØKING

HJELPERESSURSER

PROSEDYRE 1. SE DEN INNEBYGDE VEILEDNINGEN

BladderScan Prime Plus-systemet omfatter en innebygd veiledning med instruksjoner om skanning og administrering av undersøkelser. Det anbefales at du ser opplæringen før du bruker systemet. Opplæringen er ikke utstyrt med lydspor.

*Merk: Innstillings- og konfigurasjonsskjerm bildene inkluderer tilgang til skjerm spesifikk hjelpetekst. Hvis du vil se hjelpeteksten på innstillings- og konfigurasjonsskjerm bildene, trykker du på **Hjelp**.*

1. På start-, Resultater- eller Lagrede skanninger-skjerm bildet trykker du på **Hjelp**. Veiledningskontroll-skjerm bildet åpnes, og veiledningen begynner å spilles av.
 - Hvis du starter veiledningen fra startskjerm bildet, vil hele veiledningen spilles av.
 - Hvis du starter veiledningen fra et annet skjerm bilde, vil veiledningen starte fra det relevante avsnittet.
2. Mens veiledningen spilles av kan du:
 - Vise forrige bilde av veiledningen (trykk på **Forrige**)
 - Vise neste bilde i veiledningen (trykk på **Neste**)
 - Sette veiledningen på pause (trykk på **Pause**) eller fortsette veiledningen når den har blitt satt på pause (trykk på **Spill**)
 - Når du har sett veiledningen, trykker du på **Tilbake**.

KUNDESERVICERESSURSER

Verathon® tilbyr flere kundeserviceresurser som blir beskrevet i følgende tabell.

RESSURS	BESKRIVELSE
Opplærings-USB	USB-minnepinne som følger med systemet som inkluderer instruksjoner om hvordan instrumentet skal brukes.
Innebygd hjelpeveiledning	En innebygd opplæringsmodul installert på BladderScan er tilgjengelig ved å trykke på Hjelp fra Start-, Sikte- og Resultater-skjerm bildet.
Innebygd hjelpetekst	Skjerm spesifikk hjelpetekst på nettet er tilgjengelig ved å trykke på Hjelp fra innstillings- og konfigurasjonsskjerm bildene.
Telefonstøtte	Se listen over ressurser fra Verathon kundeservice, som er tilgjengelig på verathon.com/support

REPARASJON AV ENHETEN

Brukeren kan ikke utføre service på systemkomponentene. Verathon® gjør ingen kretsdiagrammer, komponentdelelister, beskrivelser eller annen informasjon tilgjengelig som vil være nødvendig for å reparere enheten og relatert tilbehør. All service må utføres av en kvalifisert tekniker. Hvis du har spørsmål, kan du kontakte Verathon kundeservice eller din lokale representant.



ADVARSEL

For å redusere risikoen for elektrisk støt, må du ikke forsøke å åpne systemkomponenter. Dette kan føre til alvorlig skade for brukeren eller skade på instrumentet, og vil gjøre garantien ugyldig. Kontakt Verathon kundeservice ved alle behov for reparasjon.



ADVARSEL

Det er ikke tillatt å foreta endringer på dette utstyret.

FEILSØKINGSPROSEDYRER

PROSEDYRE 1. FEILSØKE STRØMFEIL PÅ KONSOLLEN

1. Hvis instrumentet ikke slår seg på, kan batteriet være dødt eller utladet. Bytt ut et utladet batteri med et fulladet batteri.
2. Hvis batterinivået er for lavt for drift av instrumentet, må du lade batteriet i henhold til instruksjonene i prosedyren [Lade batteriet](#) på side 16.
3. Hvis instrumentet har sluttet å respondere, selv med et ladet batteri, må du utføre en tilbakestilling av systemet ved å trykke på og holde inne tilbakestillingsknappen i tre sekunder. Tilbakestillingsknappen er plassert ved siden av batteribrønnen.



4. Hvis instrumentet ikke responderer, kontakter du Verathon kundeservice.

PROSEDYRE 2. FEILSØKE TILKOBLINGSPROBLEMER FOR SONDEN

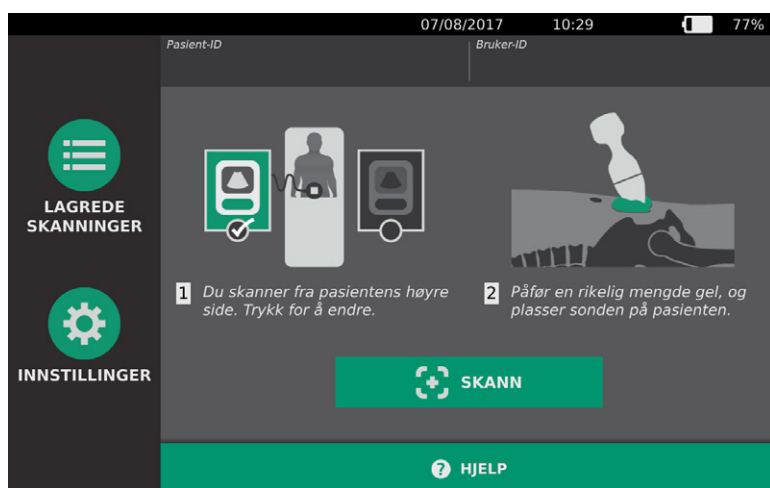
Hvis konsollen viser en feilmelding som angir at sonden ikke er koblet til, kan du bruke denne prosedyren for å feilsøke problemet.

1. Trykk på **Standby**-knappen (⏻). Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.
2. Trykk på **Standby**-knappen (⏻) igjen for å aktivere systemet.
3. Hvis meldingen fremdeles vises, bytter du ut batteriet i henhold til instruksjonene i prosedyren [Sette inn et batteri](#) på side 23.
4. Hvis meldingen fremdeles vises, kontakter du Verathon® kundeservice.

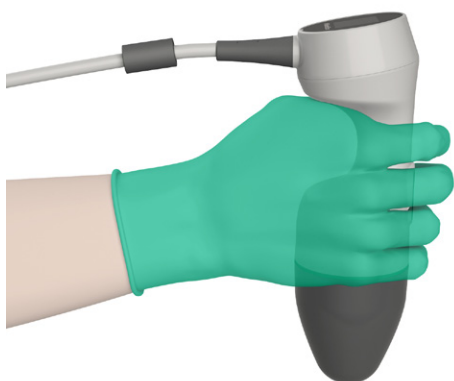
PROSEDYRE 3. FEILSØKE SIKTEPROBLEMER FOR SONDEN

Hvis en skanning eller sikting under forhåndsskanning mislykkes eller ikke blir sentrert, og hvis det å flytte sonden i forventet retning av blæren resulterer i at blæren blir ytterligere feilsentrert, kan du bruke denne prosedyren til å feilsøke problemet.

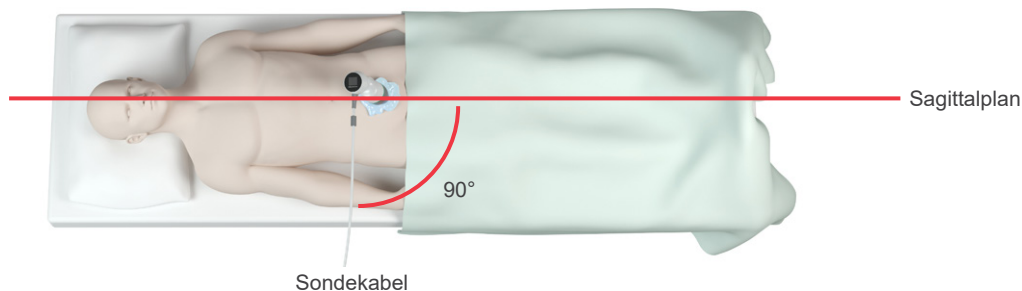
1. På startskjermbildet må du bekrefte at den valgte posisjonen gjenspeiler posisjonen din i forhold til pasienten.



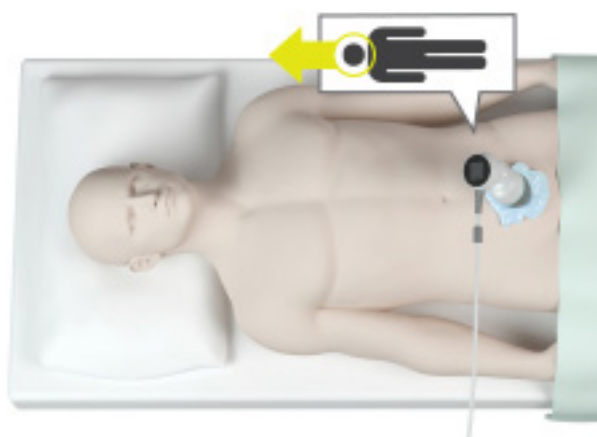
2. Hold sonden ved å gripe den med sondekabelen liggende opp langs håndleddet ditt og underarmen din.



3. Med sondens midtlinje på pasienten kontrollerer du at sondekabelen er orientert 90 grader i forhold til sagittalplanet.



4. Se på skjermen på toppen av sonden. Kontroller at ikonhodet peker i samme retning som pasientens hode.



5. Når du har bekreftet den valgte orienteringen, sondeplasseringen og sondevisningen, skanner du pasienten på nytt. Hold sonden i ro under skanningen. Du finner detaljerte instruksjoner for skanning under [Måle blærevolum](#) på side 33.

PROSEDYRE 4. GJENOPPRETTE FABRIKKSTANDARDENE

Bruk følgende prosedyre for å gjenopprette de opprinnelige innstillingene for systemet. Det å kjøre denne prosedyren fjerner all brukerinformasjon – inkludert tilpassede systeminnstillinger, beregninger av kostnadsbesparelser og lagrede skanninger – fra instrumentet. Ikke gjenopprett fabrikkstandardene hvis du vil beholde denne informasjonen.

1. På startskjermbildet trykker du på **Innstillinger**.
2. Trykk på **Admin**, og deretter trykker du på **Gjenopprett standardverdier**.
3. Hvis du ønsker å gjenopprette systemets standardverdier, trykker du på **Ja**. Systemet gjenoppretter fabrikkinnstillingene og starter deretter på nytt.

PROSEDYRE 5. FEILSØKE STRØMPROBLEMER FOR SKRIVEREN



ADVARSEL

For å unngå risiko for skade når skriverdøren er åpen:

- Ikke ta på skrivermekanismen eller skrivehodet, da de kan være varme fra siste utskrift.
- Ikke berør papirknivens overflate.

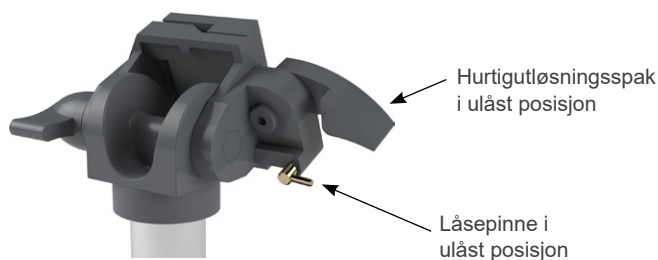
VIKTIG

For å unngå skade på utstyret må du ta ut batteriet før du kobler til eller fra skriveren eller konsollbasen.

Hvis skriveren ikke responderer når du trykker på **Skriv ut** på konsollen, må du inspisere og rengjøre de elektriske kontaktene.

1. Kontroller at batteriet er fjernet fra instrumentet.
2. Hvis konsollen er montert på et mobilt stativ, gjør du følgende:
 - Hold godt fast i konsollen, slik at den ikke faller.
 - Flytt låsepinnen til ulåst (horisontal) stilling.
 - Flytt hurtigutløsningsspaken til ulåst (horisontal) stilling.

Konsollen løses ut fra det mobile stativet.



3. Plasser konsollen med skjermssiden ned på en flat, ikke-slipende overflate.
4. Løsne de to skruene som fester skriveren til konsollen med en stjerneskrutrekker. Slutt å skru når du møter motstand – skruene er ikke utformet for å bli fullstendig fjernet fra skriveren.

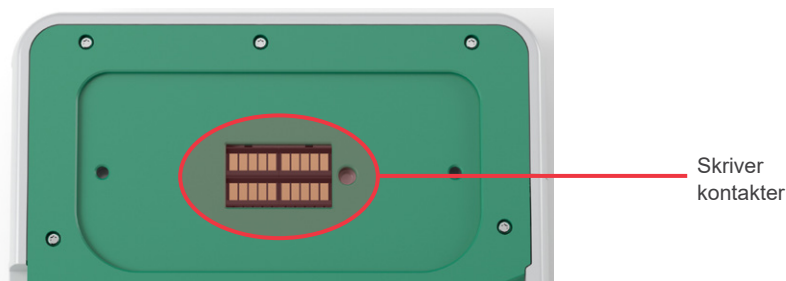


5. Løft skriveren vekk fra konsollen.
6. Ved bruk av en vattpinne dyppet i 70 % isopropylalkohol (IPA), rengjør du de individuelle kontaktene på skriveren. Ikke skyv kontakten sidelengs eller lenger enn halvveis ned.

Merk: Bruk kun minimum mengde av IPA som er nødvendig for å rengjøre kontaktene. Kontroller at overflødig IPA ikke siver inn i skriveren.



7. Inspiser skriverens kontakter, og bekreft følgende:
 - Kontaktene er rene og frie for korrosjon, lo eller rusk.
 - Kontaktene ser ut til å være rette.
 - Kontaktene er jevnt fordelt.
8. Gjenta Trinn 6 for å rengjøre de tilsvarende kontaktene på konsollen.



9. Gi kontaktene på konsollen og skriveren tilstrekkelig med tid til å tørke fullstendig, og deretter kobler du skriveren til konsollen på nytt i henhold til instruksjonene i prosedyren [Koble til konsollbasen eller skriveren](#) på side 19.
10. Hvis du vil koble konsollen til et mobilt stativ på nytt, fullfører du prosedyren [Koble instrumentet til den mobile vognen \(valgfritt\)](#) på side 20.
11. Hvis skriveren fremdeles ikke responderer, tar du kontakt med Verathon® kundeservice.

PROSEDYRE 6. FEILSØKE UREGELMESSIGE UTSKRIFTER



ADVARSEL

For å unngå risiko for skade når skriverdøren er åpen:

- Ikke ta på skrivermekanismen eller skrivehodet, da de kan være varme fra siste utskrift.
- Ikke berør papirknivens overflate.

Hvis skriveren lager uregelmessige utskrifter, kan det være nødvendig å rengjøre skrivehodet.

1. Trykk på **Standby**-knappen (⏻). Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.
2. Skyv skriverdøren oppover for å låse den opp, og deretter roterer du døren ned for å åpne den. Hvis du plasserer tommelen på utsiden av skriveren og klemmer, kan det gjøre åpningen enklere.
3. Hvis en rull med termisk papir befinner seg i skriveren, må du fjerne den.



4. Ved hjelp av en vattpinne dyppet i isopropylalkohol (IPA), tørker du langs lengden av skrivehodet. Ikke bruk fingrene eller andre harde eller slpende underlag for å rengjøre skrivehodet.



5. La skrivehodet tørke fullstendig.
6. Kontroller at det ikke befinner seg lo eller synlig rusk på skrivehodet.

7. Kontroller stillingen til skriverdrivrullen i skriverdøren:

- Skriverdrivrullens plastføringer skal hvile inne i de lysegrå plastklipsene i skriverdøren som vist. Det hvite giret skal være utenfor klipset.
- Hvis skriverdrivrullen har falt ut av de grå klipsene, må du bytte drivrullen i henhold til instruksjonene i prosedyren [Bytte skriverdrivrullen](#) på side 59.



8. Legg i termisk papir, og lukk skriverdøren i henhold til instruksjonene i prosedyren [Legge termisk papir inn i skriveren](#) på side 46.
9. Hvis skriveren fremdeles lager uregelmessige utskrifter, tar du kontakt med Verathon® kundeservice.

PROSEDYRE 7. FJERNE FASTKJØRT PAPIR

Hvis skriveren har kjørt seg fast, kan du bruke denne prosedyren for å fjerne det fastkjørte papiret.

1. Trykk på **Standby**-knappen (⏻). Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.
2. Skyv skriverdøren oppover for å låse den opp, og deretter roterer du døren ned for å åpne den. Hvis du plasserer tommelen på utsiden av skriveren og klemmer, kan det gjøre åpningen enklere.



3. Dra papiret forsiktig ut for å fjerne det fastkjørte papiret. Ved behov drar du eventuelt revnet eller brettet papir ut av skriveren og fjerner eventuelle papirbiter som har blitt skilt fra rullen.
4. Kontroller stillingen til skriverdrivrullen i skriverdøren:
 - Skriverdrivrullens plastfôringer skal hvile inne i de lysegrå plastklipsene i skriverdøren som vist. Det hvite giret skal være utenfor klipset.
 - Hvis skriverdrivrullen har falt ut av de grå klipsene, må du bytte den i henhold til instruksjonene i prosedyren [Bytte skriverdrivrullen](#) på side 59.



5. Legg i termisk papir, og lukk skriverdøren i henhold til instruksjonene i prosedyren [Legge termisk papir inn i skriveren](#) på side 46.
6. Hvis papiret på utsiden av skriveren er revnet, river du det av og drar det til siden for å bistå med kuttingen.
7. Hvis du ikke kan fjerne det fastkjørte papiret eller skriveren fortsetter å kjøre seg fast, tar du kontakt med Verathon® kundeservice.

PROSEDYRE 8. BYTTE SKRIVERDRIVRULLEN

Skriverdrivrullen kan falle ut hvis skriveren faller i bakken. Hvis rullen har falt ut, kan det føre til uregelmessige eller manglende utskrifter. Du vil kanskje ikke kunne lukke skriverdøren.

1. Trykk på **Standby**-knappen (⏻). Når du blir bedt om det, bekrefter du at du vil at systemet skal gå til standby-modus, og deretter venter du mens det gjør det.
2. Skyv skriverdøren oppover for å låse den opp, roter døren nedover for å åpne den, og deretter fjerner du papirrullen.



3. Se etter skriverdrivrullen inne i de lysegrå plastklipsene i skriverdøren.
4. Hvis skriverdrivrullen har falt ut, plasserer du drivrullen som vist med det hvite giret på høyre side og plastføringene sentrert mellom de lysegrå klipsene i skriverdøren.
5. Skyv ned på skriverdrivrullen, og kontroller at den klikker på plass inn i de lysegrå klipsene i skriverdøren og holdes på plass på begge sider.



6. Legg i termisk papir, og lukk skriverdøren i henhold til instruksjonene i prosedyren [Legge termisk papir inn i skriveren](#) på side 46.
7. Hvis skriveren fremdeles ikke fungerer riktig, tar du kontakt med Verathon® kundeservice.

PRODUKTSPEKIFIKASJONER

SYSTEMSPESIFIKASJONER

SAMLEDE SYSTEMSPESIFIKASJONER

Tabell 12. Generelle systemspesifikasjoner

ELEMENT	SPESIFIKASJON	
Generelle spesifikasjoner		
Klassifisering	Internt strømdrevet, type BF	
Forventet produktlevetid	Konsoll	7 år
	Sonde	7 år
	Skriver	7 år
	Batterilader	7 år
Beskyttelse mot inntrengning (IP) av vann	Konsoll	IPX0
	Sonde	IPX4
	Skriver	IPX0
	Batterilader	IPX0
	Batteri	IPX0
Driftsforhold		
Bruk	Innendørs	
Temperatur	+10 til +40 °C (50 til 104 °F)	
Relativ fuktighet	20 til 75 %	
Lufttrykk i omgivelsene	+700 hPa til 1060 hPa	
Oppbevaringsforhold		
Bruk	Innendørs	
Temperatur	-10 til +60 °C (14 til 140 °F)	
Relativ fuktighet	15 til 85 %	
Lufttrykk i omgivelsene	+600 hPa til 1060 hPa	

Tabell 13. Akustiske ultralydeffektparametere (IEC-standard)

INDEKSMERKE			MI	TIS			TIB	TIC
				SKAN- NING	UTEN SKANNING		UTEN SKAN- NING	
					A _{APRT} ≤1 cm ²	A _{APRT} >1 cm ²		
Maks. indeksverdi			0,406	0,0028	–	–	–	*
Tilknyttet akustisk parameter	p _{r,a}	(MPa)	0,680					
	P	(mW)		0,624	–		–	†
	min. av [P _α (z _s), I _{ta, α} (z _s)]	(mW)				–		
	Z _s	(cm)				–		
	Z _{bp}	(cm)				–		
	Z _b	(cm)					–	
	z ved maks. I _{pi,α}	(cm)	3,13					
	d _{eq} (Z _b)	(cm)					–	
	f _{awf}	(MHz)	2,81	2,81	–	–	–	†
	Dim. på A _{aprt}	X (cm)		1,50	–	–	–	†
		Y (cm)		1,50	–	–	–	†
Annen in- formasjon	t _d	(μsek)	0,793					
	pr _r	(Hz)	408					
	p _r ved maks. I _{pi}	(MPa)	0,921					
	d _{eq} ved maks. I _{pi}	(cm)					–	
	I _{pa,3} ved maks. MI	(W/cm ²)	10,5					

* Tiltent bruk inkluderer ikke cefalisk bruk, og TIC er derfor ikke beregnet.

† Ingen data rapportert.

Merknader:

1. Det kreves ikke informasjon om en sammensetning av TIS som ikke gir maksimumsverdien for TIS for den modusen.
2. Det kreves ikke informasjon om TIC for en transduserenhet som ikke er beregnet for transkraniel eller neonatal cefalisk bruk.
3. Det kreves ikke informasjon om MI og TI hvis utstyret oppfyller unntaksbestemmelsene i både 51.2 aa) og 51.2 dd).

Tabell 14. Akustiske ultralydeffektparametere (FDA-format)

Verdiene i denne tabellen er maksimumsavlesningene fra tre testresultater.

AKUSTISK EFFEKT			MI	I _{SPTA.3} (mW/cm²)	I _{SPPA.3} (W/cm²)
Global maks.-verdi			0,424	0,253	11,3
Tilknyttet akustisk parameter	p _{r.3}	(MPa)	0,705		
	W ₀	(mW)		1,027	0,635
	f _c	(MHz)	2,70	2,83	2,83
	Z _{sp}	(cm)	3,00		3,20
	Stråledimensjoner	x ₋₆ (cm)			0,325
		y ₋₆ (cm)			0,346
	PD	(µsek)	0,839		0,728
	PRF	(Hz)	408		408
	EDS	Az. (cm)		5,40	
Ele. (cm)			1,50		
TIS-/TIB-/TIC-område			0,0-1,0*		

* Både MI- og TI-verdier er under 1,0.

NØYAKTIGHETSSPESIFIKASJONER

Tabell 15. Nøyaktighetsspesifikasjoner

SPESIFIKASJON	BESKRIVELSE	
Blærevolumområde	0 til 999 ml	
Volumnøyaktighet	større enn 100 ml	± 7,5 %
	0–100 ml	± 7,5 ml

Følgende eksempler viser hvordan nøyaktighetsområdene som vises i Tabell 15, kan påvirke rapporterte volummålinger.

- Hvis målingen er større enn 100 ml, er nøyaktighetsområdet ± 7,5 % og beregnes på følgende måte:
 $240 \text{ ml} \times 7,5 \% = 18 \text{ ml}$
 $240 \pm 18 \text{ ml} = \mathbf{222\text{--}258 \text{ ml}}$
- Hvis målingen er 0–100 ml, er nøyaktighetsområdet ± 7,5 ml og beregnes på følgende måte:
 $80 \text{ ml} \pm 7,5 \text{ ml} = \mathbf{73\text{--}88 \text{ ml}}$ (avrundet til nærmeste hele tall)

Nøyaktighetsspesifikasjonene antar at instrumentet blir brukt i henhold til instruksjonene fra Verathon® mens du skanner et vevsekvivalent fantom.

Systemet er i stand til å oppdage og vise blærevolum over 999 ml mens den øvre terskelen til nøyaktighetsområdet er 999 ml. Verathon kan ikke garantere nøyaktigheten til målinger utenfor de angitte spesifikasjonene.

KOMPONENTSPESIFIKASJONER

KONSOLLSPESIFIKASJONER

Tabell 16. Konsollspesifikasjoner

ELEMENT	SPESIFIKASJON
Generelle spesifikasjoner	
Høyde	125 mm (4,92 tommer)
Bredde	227 mm (8,94 tommer)
Dybde	259 mm (10,20 tommer)
Vekt	1770 g (3,90 pund)
Skjerm	1280 x 800 piksler
Elektriske spesifikasjoner	
Inngang	Medfølgende Verathon®-batteri, 11,1 V DC
Utgang	USB-porter, 5 V DC ved 100 mA maksimum for hver port
Isolasjon	Type BF

SONDESPESIFIKASJONER

Tabell 17. Sondespesifikasjoner

ELEMENT	SPESIFIKASJON
Generelle spesifikasjoner	
Høyde	196 mm (7,70 tommer)
Bredde	62 mm (2,43 tommer)
Dybde	62 mm (2,43 tommer)
Vekt	580 g (1,28 pund)
Skjerm	144 x 168 piksler
Kabel	1,8 m (6,0 tommer)

SKRIVERSPESIFIKASJONER

Tabell 18. Skriverspesisifikasjoner

SPESIFIKASJON	BESKRIVELSE
Generelle spesifikasjoner	
Høyde	70 mm (2,76 tommer)
Bredde	164 mm (6,45 tommer)
Dybde	90 mm (3,54 tommer)
Vekt (uten papir)	352 g (0,78 pund)
Oppløsning	8 punkter/mm (203 punkter/tomme)
Punktstørrelse	0,125 mm x 0,12 mm (0,005 tommer x 0,005 tommer)
Utskriftsbredde	48 mm (1,89 tommer) eller 384 punkter/linje

BATTERISPESIFIKASJONER

Systemet omfatter to litiumionbatterier. Et batterisymbol på berøringsskjermen vil alltid vises, og det angir hvor mye strøm som er igjen og når batteriet må byttes ut. Du kan bytte batteriet når det er nødvendig.

Ta hensyn til følgende anbefalinger og veiledning:

- Bruk kun batteriladeren som er levert med systemet. Andre batteriladere kan skade batteriene.
- Det anbefales at du bytter ut batteriene hvert 2. år. Kontakt Verathon® kundeservice eller din lokale representant for å bestille reservebatterier.

Tabell 19. Batterispesifikasjoner

BETINGELSE	BESKRIVELSE
Generelle spesifikasjoner	
Batteritype	Litiumion (li-ion)
Høyde	23 mm (0,89 tommer)
Bredde	151 mm (5,94 tommer)
Dybde	59 mm (2,32 tommer)
Vekt	326 g (0,72 pund)
Elektriske spesifikasjoner	
Batterilevetid	Et fulladet batteri vil vanligvis gi over 24 timer med normal driftsbruk mellom ladinger
Ladetid	2,5 timer (vanlig)
Nominell kapasitet	4,6 Ah, 51 Wh
Nominell spenning	11,1 V
Maks. ladespenning	12,6 V

SPESIFIKASJONER FOR BATTERILADER

Tabell 20. Spesifikasjoner for batterilader

SPESIFIKASJON	BESKRIVELSE
Generelle spesifikasjoner	
Høyde	58 mm (2,30 tommer)
Bredde	124 mm (4,89 tommer)
Dybde	175 mm (6,89 tommer)
Vekt	385 g (0,85 pund)
Elektriske spesifikasjoner	
Inngangsspenning	24 V DC
Inngangsfrekvens	Likestrøm
Inngangsstrøm	2,5 A
Inngangstilkobling	2,5 mm (0,1 tomme), senterpositiv
Utgang	18 V DC maks., 4 A maks.
Isolasjon	Beskyttelsesklasse III
Sikringer	Sikringer kan ikke byttes av brukeren

STRØMADAPTERENS SPESIFIKASJONER

Tabell 21. Laderstrømadapterens spesifikasjoner

SPESIFIKASJON	BESKRIVELSE
Elektriske spesifikasjoner	
Inngangsspenning	100–240 V AC, enfase
Inngangsfrekvens	50–60 Hz
Inngangsstrøm	1,4 A maks.
Inngangstilkobling	IEC C13-tilkobling, ledningsstøpsel NEMA 5-15 (Nord-Amerika), AS 3112 (Australia), CEE 7/4 (Europa), BS 1363 (Storbritannia)
Utgang	24 V DC / 0–2,71 A
Isolasjon	10 megaohm for 500 V DC
Sikringer	Automatisk overspenningsvern (OVP), kortslutningsvern (SCP), overspenningsvern (OCP)

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Systemet er utformet for å være i samsvar med IEC 60601-1-2:2007, som inneholder krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for elektromedisinsk utstyr. Grensene for stråling og immunitet som er spesifisert i denne standarden, er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig forstyrrelse i en typisk institusjon.

Systemet samsvarer med gjeldende essensielle ytelseskrav som er spesifisert i IEC 60601-1 og 60601-2-37. Resultater av immunitetstesting viser at den essensielle ytelsen til systemet ikke er berørt under testforhold som er beskrevet i tabellene nedenfor. Du finner mer informasjon om den essensielle ytelsen til systemene under [Essensiell ytelse](#) på side 1.

ELEKTROMAGNETISK STRÅLING

Tabell 22. Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk stråling

Systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av systemet skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.

STRÅLETEST	SAMSVAR	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNING
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Systemet bruker RF-energi kun til interne funksjoner. RF-strålingen er derfor svært lav, og det er lite sannsynlig an det vil forårsake forstyrrelser i elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse A	Systemet egner seg til bruk i alle lokaler, unntatt lokaler som er tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet som forsyner boliger med strøm.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvariasjoner/-flimmer IEC 61000-3-3	Samsvarer	

ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET

Tabell 23. Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

Systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av systemet skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.

IMMUNITETSTESTER	IEC 60601-TESTNIVÅ	SAM-SVARSNIVÅ	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNING
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	Samsvarer	Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvene er belagt med et syntetisk materiale, skal den relative fuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk rask transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningslinjer ±1 kV for inngangs-/utgangslinjer	Samsvarer	Nettstrøm kvaliteten må være lik kvaliteten i et typisk nærings- eller sykehusmiljø.
Strømskott IEC 61000-4-5	±1 kV linje(r) til linje(r) ±2 kV linje(r) til jord	Samsvarer	Nettstrøm kvaliteten må være lik kvaliteten i et typisk nærings- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på inngangslinjer for strømforsyning IEC 61000-4-11	<5 % Ut (>95 % fall i Ut) for 0,5 syklus 40 % Ut (60 % fall i Ut) for 5 sykluser 70 % Ut (30 % fall i Ut) for 25 sykluser <5 % Ut (>95 % fall i Ut) for 5 s	Samsvarer	Nettstrøm kvaliteten må være lik kvaliteten i et typisk nærings- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av systemet trenger kontinuerlig drift under strømbryt, anbefales det at systemet får strøm fra en avbryttsfri strømforsyning eller et batteri.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	3 A/m	Samsvarer	Magnetfeltene for strømfrekvens skal ligge på nivåer som er karakteristiske for en vanlig plassering i et vanlig nærings- eller sykehusmiljø.
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 V	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere systemet, herunder ledninger, enn den anbefalte avstanden beregnet ut fra gjeldende formel for senderens frekvens. Anbefalt separasjonsavstand d (m) $d=1,2 \sqrt{P}$

Tabell 23. Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

Systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert under. Kunden eller brukeren av systemet skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.

IMMUNITETSTESTER	IEC 60601-TESTNIVÅ	SAM-SVARSNIVÅ	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNING
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V/m	$d=1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d=2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz der P er maksimal nominell utgangseffekt for senderen i watt (W) i henhold til produsenten av senderen, og d er anbefalt avstand i meter (m). Feltstyrkene fra faste RF-sendere, som målt ved en elektromagnetisk undersøkelse av stedet, ^a skal være lavere enn samsvarsnivået for hvert frekvensområde. ^b Forstyrrelser kan oppstå i området rundt utstyr som er merket med følgende symbol: 

Merk: U_T er vekselstrømspenningen før anvendelse av testnivået.

Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet.

Det er mulig at disse retningslinjene ikke gjelder i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.

a. Feltstyrker fra faste sendere, som basestasjoner for radiotelefoner (mobil/trådløs) og landmobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiokringkasting samt TV-kringkasting, kan ikke anslås teoretisk med sikkerhet. Det skal overveies å utføre en elektromagnetisk feltundersøkelse for å evaluere det elektromagnetiske miljøet som forårsakes av faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der systemet brukes, overskrider samsvarsnivåene for RF-energi som er spesifisert over, skal du observere systemet for å kontrollere at driften er normal. Hvis unormal ytelse oppdages, kan ytterligere tiltak være nødvendige, for eksempel å snu eller flytte systemet.

b. Over frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være under 3 V/m.

ANBEFALTE SEPARASJONSAVSTANDER

Tabell 24. Anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og systemet

Systemet er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollert. Kunden eller brukeren av systemet kan bidra til å hindre elektromagnetiske forstyrrelser ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og systemet som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyr.

MAKSIMAL NOMINELL UTGANGSEFFEKT FOR SENDEREN (W)	SEPARASJONSAVSTAND I HENHOLD TIL SENDERENS FREKVENNS (m)		
	150 kHz til 80 MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d=1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For sendere med en maksimal nominell utgangseffekt som ikke er oppført ovenfor, kan anbefalt avstand d i meter (m) fastslås ved hjelp av formelen som gjelder for senderfrekvensen, der P er maksimal nominell utgangseffekt for senderen i watt (W), i henhold til senderprodusenten.

Merk: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyere frekvensområdet.

Det er mulig at disse retningslinjene ikke gjelder i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantering påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.

TILBEHØRETS SAMSVAR MED STANDARDER

For å holde elektromagnetiske forstyrrelser (EMI) innenfor sertifiserte grenser, må systemet brukes med kabler, komponenter og tilbehør som er spesifisert eller levert av Verathon®. Du finner mer informasjon i avsnittene [Komponenter og tilbehør](#) og [Komponentspesifikasjoner](#). Bruk av annet tilbehør eller kabler andre enn de som er spesifisert eller levert med enheten, kan føre til økt stråling eller redusert immunitet for systemet.

Tabell 25. EMC-standarder for tilbehør

TILBEHØR	LENGDE
Vekselstrømledning	2,1 m (6,7 tommer)
Strømadapter	1,8 m (6,0 tommer)

ORDLISTE

Tabellen nedenfor inneholder definisjoner for spesialtermer som brukes i denne bruksanvisningen eller på produktet. Du finner en fullstendig liste over forsiktighetsregler, advarsler og informerende symboler som brukes på dette og andre Verathon®-produkter i *Verathon symbolfortegnelse* på verathon.com/symbols.

TERM	DEFINISJON
A	Ampere
A _{APRT}	Aktiv blenderåpning
Ah	Amperetime
ALARA	Så lav som praktisk mulig
C	Celsius
cm	Centimeter
Likestrøm	Likestrøm
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
EMI	Elektromagnetisk forstyrrelse
Essensiell ytelse	Systemytelsen som er nødvendig for å unngå uakseptabel risiko
ESD	Elektrostatisk utladning
F	Fahrenheit
FDA	Food and Drug Administration (føderalt tilsynsorgan i USA)
g	Gram
GHz	Gigahertz
hPa	Hektopascal
Hz	Hertz
IEC	Den internasjonale elektrotekniske kommisjonen
Bildekjegle	Kjegleformet område der sonden overfører ultralydbølger
in	Tomme
I _{SPPA}	Gjennomsnittlig spatial pulsintensitet
I _{SPTA}	Gjennomsnittlig temporal pulsintensitet
m	Meter
MHz	Megahertz
MI	Mekanisk indeks
ml	Milliliter
mm	Millimeter
MPa	Megapascal
mW	Milliwatt
µsek	Mikrosekund
OCP	Overspenningsvern
OVP	Automatisk overspenningsvern
RF	Radiofrekvens

TERM	DEFINISJON
SCP	Kortslutningsvern
UL	Underwriters Laboratories
UTI	Urinveisinfeksjon
V	Volt
W	Watt
Wh	Watt-time
WEEE	Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr

