

# Deltex

## TrueVue SYSTEM

Avansert hemodynamisk  
overvåkningssystem



## BRUKSANVISNING - BRUKERHÅNDBOK

Denne brukerhåndboken omhandler spesifikasjonene til TrueVue hemodynamisk overvåkningssystem og bruken av dette på tidspunktet for utgivelse. Deltex Medical™ forbeholder seg retten til å endre spesifikasjonen på ethvert tidspunkt, uten foregående varsel

Kliniske fordeler - bevist effektiv for hemodynamisk optimering med 10 % SVO for å redusere komplikasjoner og forkorte lengden på sykehusopphold. Enhver alvorlig hendelse som oppstår under bruk av dette produktet, må rapporteres til Deltex Medical Ltd og den kompetente myndigheten i landet ditt.

© 2026 Deltex Medical

Programvareoppgraderinger utføres av din Deltex Medical-representant ved behov.

For ytterligere informasjon, vennligst kontakt din salgsrepresentant for Deltex Medical eller nærmeste salgskontor

Deltex Medical,  
Terminus Road,  
CHICHESTER,  
West Sussex,  
PO19 8TX.

Tlf.: (+44) 1243 774837  
Faks: (+44) 1243 532534  
E-post: [uksales@deltexmedical.com](mailto:uksales@deltexmedical.com)  
[internationalsales@deltexmedical.com](mailto:internationalsales@deltexmedical.com)

Nettsted: [www.deltexmedical.com](http://www.deltexmedical.com)

Deltex Medical er den eneste autoriserte brukeren av varemerket TrueVue System.

Bruksanvisning, norsk. Delenummer 9052-5113. Utgave 5, publisert mars 2026.  
CO1991

 2797

Acorn Regulatory  
Consultancy Services Ltd.



Knockmorris,  
Cahir, Co.  
Tipperary,  
E21 R766,  
Ireland

# Innhold

Innhold	Innhold
1.	Indikasjoner, forholdsregler, advarsler og kontraindikasjoner 5
1.1	Akronymer og symboler 5
1.2	Indikasjoner for bruk 5
1.3	Tiltenkt bruk 5
1.4	Forholdsregler 5
1.5	Advarsler 6
1.6	Kontraindikasjoner 7
2.	Beskrivelse av monitoren 8
2.1	Front- og bakpanel 8
2.2	Lagring av pasientdata 8
3.	Deltex Medical Doppler-sonder til TrueVue-systemet 9
3.1	Generell informasjon 9
3.2	Oppbevaring av sonde 9
3.3	Kassering av sonde 9
3.4	Sondens brukstid 9
3.5	Orale/nasale sonder for voksne 9
3.6	Pediatiske sonder 10
3.7	Brukergrenser 10
3.8	Nomogramgrenser 10
4.	Skjerm- og ikonbeskrivelse 11
4.1	Ikoner 11
4.2	Navigere Kjør-skjermen 12
5.	Ofte brukte funksjoner 17
5.1	Startmontering 17
5.2	Koble fra strømmettet og slå av 17
5.3	Montere TrueVue-systemet 18
5.4	Oppsett 18
5.5	Koble til sonden 18
5.6	Lokalisering 19
5.7	Systeminnstillinger 19
5.8	Bruksdata 19
5.9	Systeminformasjon 20
6.	Første skjermbilder 21
6.1	Indikator for gjenværende sondebrukstid 21
6.2	Pasientidentifikasjon 21
6.3	Startskjerm 22
6.4	Skjermbildet for pasientdata 22
6.5	Monitorering av ny pasient 23
6.6	Overvåke en eksisterende pasient med en ny sonde 23
6.7	Slette pasienten 24
7.	Få det riktige flytsignalet 25
7.1	Posisjonering av sonden 25
7.2	Signalskalering 27
7.3	Stille inn signalfilter 27
7.4	Stille inn signalforsterking 27
7.5	Finne maksimal flyt 28
7.6	Kjør-skjerm i full bredde 28
7.7	Endre antall sykluser for gjennomsnittskalkulering 28
7.8	Sette displayet på pause 28
8.	Tilleggskalkuleringer 29
8.1	Systemic Vascular Resistance (SVR) og Systemic Vascular Resistance Index (SVRI) 29
8.2	Tilleggskalkuleringer-skjerm 29
8.3	Skjerm for beregning av SVR og SVRI 30
8.4	Skjerm for DO <sub>2</sub> - og DO <sub>2</sub> I-kalkulasjoner 30
8.5	Tid som er gått eller CO-drift 30
8.6	Vise SVR-kalkuleringer 31
8.7	Levert oksygen (DO <sub>2</sub> ) Levert oksygen-indeks (DO <sub>2</sub> I) 31
9.	Øyeblikksbilder og basislinje 32
9.1	Ta et øyeblikksbilde 32
9.2	Galleri-skjerm 32
9.3	Stille inn en basislinje 33

10.	Trend- og informasjonsskjermer	34
10.1	Trend-skjerm	34
10.2	Endre en trendparameter	35
10.3	Informasjonsskjerm	35
11.	Trykkovervåking	36
11.1	Ukalibrert trykk-skjerm	37
11.2	Kalibrert trykk-skjerm	37
12.	Popup-vinduer	38
12.1	Advarsel popup-vindu	38
12.2	Informasjon popup-vindu	38
12.3	Bekreftelses pop-upvindu	39
12.4	Popup-vindu med skjema	39
12.5	Popup-vindu for fremdrift	39
12.6	Popup-vindu om feil	40
13.	Demonstrasjonsmodus	41
13.1	Kjøre TrueVue-systemet i demonstrasjonsmodus	41
14.	Batterier	42
15.	Systemspesifikasjoner	43
15.1	Klassifisering	43
15.2	Ytelseskarakteristikker	43
15.3	Fysiske karakteristikk	43
15.4	Miljøforhold	43
15.5	Avhending av monitoren og tilbehør	43
15.6	Systemkarakteristikk	44
15.7	Akustisk stråling	44
15.8	Sikkerhet for akustisk stråling	45
15.9	Signalskalering Storbritannia	45
15.10	Nøyaktighet Storbritannia	45
15.11	Resultater	45
15.12	RS232-protokoller	46
15.13	Strømforsyning	46
15.14	Batteri	46
15.15	Sekundære tilkoblinger	46
15.16	Symbolmerking	47
15.17	Tilbehør og reservedeler	48
15.18	Sonder og sondeutstyr	48
15.19	ABP-kabler og -moduler	48
15.20	Andre relevante kabler/enheter	49
15.21	Elekromagnetisk kompatibilitet	50
15.22	Produsenterklæring	50
16.	Programvareoppdatering	54
16.1	Oppdatere programvaren	54
16.2	Eksport av pasientdata	54
16.3	Alternativer for eksport av pasientdata	55
17.	Rengjøring, vedlikehold og garanti	56
17.1	Rengjøring av monitoren	56
17.2	Rutinevedlikehold	56
17.3	Reparasjoner, service og kalibrering	56
17.4	Garanti	57

# 1. Indikasjoner, forholdsregler, advarsler og kontraindikasjoner

## 1.1 Akronymer og symboler

Følgende symboler forekommer i brukerhåndboken:

Advarsel



Følgende akronymer forekommer i brukerhåndboken

DPn	Doppler-sonde	VESA	Video and Electronics Standards Agency
I2n	Våken sonde	MRI	Magnetisk resonanstomografi
KDP	Kinder Doppler-sonde (pediatri)	CVP	Sentralt venetrykk
EMR	Elektronisk pasientjournal	ABP	Arterielt blodtrykk
IFU	Bruksanvisning	SVO	Slagvolumoptimering
ODP	Øsofag Doppler-sonde	Dopplink	Doppler-sondegrensesnitt

## 1.2 Indikasjoner for bruk

TrueVue-systemets slag-for-slag-data om kardiovaskulær status brukes av klinikeren til å vurdere og optimere hemodynamisk ytelse for pasienter; som undergår et angrep og er anestesert, bedøvet eller våkne; på intensivavdelingen; på akuttmottak; på obstetikk; i andre avdelinger der hemodynamiske målinger kreves.

## 1.3 Tiltent bruk

Formålet med TrueVue-systemet er å måle og beregne de hemodynamiske parameterne som brukes til å få tilgang til hjertets Preload, Afterload og Kontraktilitet på slagbasis i sanntid. Parametere i forbindelse med hemodynamikk inkluderer Slagvolum, Slagavstand, Minuttvolum, Topphastighet, Systemisk vaskulær resistans,

Middelblodtrykk, Pulstrykkvariasjon, Slagvolumvariasjon er eksemplet på målinger og beregninger som blir tilgjengelige for klinikere som administrerer pasienters hemodynamikk.

## 1.4 Forholdsregler

Disse probene er kun godkjent for oral eller nasal plassering i øsofagus, avhengig av probetype. Avhengig av plasseringssted og probetype bør pasienten være fullstendig sedert eller under generell eller lokal anestesi. Se emballasjen for den individuelle proben for bruksanvisning.

Dataene kan endre seg som et resultat av avklemming av aorta. Likevel, dataene er pålitelige under avklemmingsperioden, og kan brukes som et hjelpemiddel ved klinisk praksis. Disse dataene i avklemmingsperioden skal ikke sammenlignes med data innhentet i periodene hvor aorta ikke er avklemmt.

Dopplerprobene har en angitt tidsbegrensning, og når den grensen er nådd vil proben slutte å fungere. Se emballasjen til den enkelte probe for bruksanvisning.

Det er ikke rapportert større komplikasjoner i øsofagus ved bruk av proben. Som med alle nasogastriske eller naso-øsofageale slanger/prober kan det ses lokal irritasjon ved endoskopi etter noen dager.

Tolkning av kardiell funksjon bør alltid sees på i forbindelse med kliniske tegn og symptomer. Brukeren må se gjennom produsentens kliniske materiell, da det inneholder læringskurver som kan påvirke tolkningen av resultatene.

Ved bruk av slagvolumvariasjon (SVV), slagdistansevariasjon (SDV) topphastighetsvariasjon (PVV), eller pulstrykkvariasjon (PPV) som hjelpemiddel til væskebehandling, må man være oppmerksom på at parametrenes følsomhet er optimale når tidevolumet er  $\geq 7-8$  ml/kg og at høyere tidevolum gir større variasjoner.

TrueVue System utelukker arytmihendelser basert på variasjon i hjerterefrekvensen ( $\geq 20$  %) og kraftig variasjon i slagvolum. Brukeren må imidlertid være oppmerksom på at i arytmi-perioder skal ikke SVV, SDV, PVV eller PPV brukes som hjelpemiddel til væskebehandling.

SVV, SDV, PVV og PPV-parametre er bare til klinisk bruk på pasienter som er fullstendig mekanisk ventilert med lukket brystkasse. Varierende PEEP-innstillinger kan påvirke hemodynamiske målinger.

Ved bruk av SVV, SDV, PVV eller PPV kan parameter bli kompromitterte under laparoskopiprocedyrer eller der pasienten er i en slik posisjon at det tilføres ekstra trykk på brystkassen, f.eks. i prosedyrer der pasienten ligger på magen eller med hodet ned.

## 1.5 Advarsler

**Bruk ikke overdreven kraft ved innføring. Fjern hvis det oppstår vanskeligheter og søk råd.**

**Koagulasjonsstatus bør verifiseres med tanke på mulig neseblødning når nasal plassering vurderes.**

**Kinder Doppler-sonden (KDP) er til bruk hos barn og er bare godkjent for plassering via munnen hos pasienter som veier mer enn 3 kg.**

**TrueVue-systemet er ikke for overvåkning av vitale tegn, og den skal heller ikke brukes som erstatning for en slik.**

**Dette utstyr passer ikke til å bli brukt i nærheten av brennbare anestesimidler med luft eller oksygen eller nitrogenoksid.**

**Dette utstyret må bare kobles til jordet strømforsyning, for å unngå faren for elektrisk støt.**

**Det må ikke utføres noen modifikasjoner på utstyret.**

**Må ikke brukes hvis posen ble utilsiktet åpnet eller hvis sonden eller posen viser tegn på skade. Sonden må kastes i samsvar med lokale prosedyrer.**

**Håndteres med omhu. Sonden inneholder en innvendig fjær som kan forårsake at spolen rulles ut når den slippes fra posen.**

**Åpne posen i vinkelforseglingen og hold sonden mens du trekker den ut av posen.**

**La sonden rulles ut samtidig som den ikke kommer i kontakt med gjenstander som kan smusse den til.**

**Magnetisk resonanstomografi (MR)-usikker, dette utstyret må ikke brukes i MR-rommet.**

## 1.6 Kontraindikasjoner

Doppler-sondene (DPn og I2n) skal ikke plasseres hos pasienter under 16 år.

Skal ikke brukes ved synlige eller mulige neseskader.

Skal ikke brukes hvis det finnes nesepolypper.

Skal ikke brukes ved ansiktsskader.

Skal ikke brukes hvis det er risiko for hjerneskade.

Skal ikke brukes hos pasienter som gjennomgår intraaortal ballongpumping.

Skal ikke brukes ved kreft i farynks, larynks eller øsofagus.

Skal ikke brukes ved aneurysmer i torakalaorta.

Skal ikke brukes ved vevsnekrose i øsofagus eller nesepassasjen.

Skal ikke brukes i nærheten av laserkirurgi.

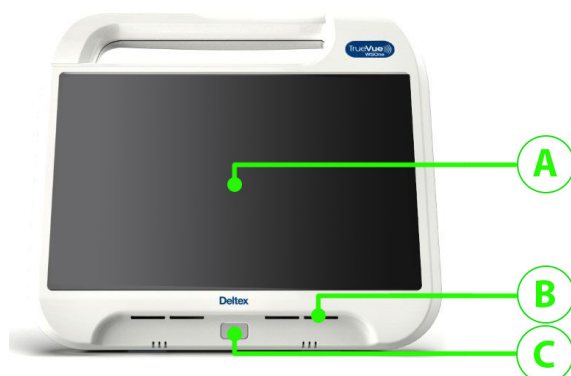
Skal ikke brukes ved faryngo-øsofago-gastrisk patologi og/eller alvorlige blødningstilstander.

For detaljerte forholdsregler og advarsler ved bruk av sonden, se individuell emballasje for bruksanvisning.

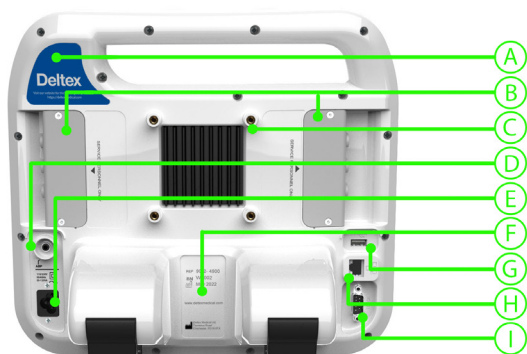
Hvis du vil ha mer informasjon og en teknisk rapport om hvordan øsofagal Doppler-overvåking fungerer, sammendrag av kliniske studier og kasushistorikker kan du se på [www.deltexmedical.com](http://www.deltexmedical.com).

## 2. Beskrivelse av monitoren

### 2.1 Front- og bakpanel



A	Berøringsskjerm
B	Høytaler
C	Strøm-, Standby- og Batteriindikator-knapp



A.	Etikett
B.	Tildekkede tilkoblinger
C.	VESA-montering
D.	Kontakt til analog-til-digital-konverter (ADC).
E.	Strømtilførsel.
F.	Modell- og serienummer
G.	USB-port
H.	Nettverksport (UTP) for framtidig bruk
I.	Serieport (RS232).



**Ikke-godkjente tilkoblinger til tilleggsporter kan redusere pasientsikkerheten. Koble bare til godkjent medisinsk utstyr (som overholder BS EN 60601-1) til TrueVue mens monitoren er koblet til en pasient, med mindre det brukes en medisinsk isolator som overholder BS EN 60601-1.**

### 2.2 Lagring av pasientdata

Monitoren har 32 GB lagringsplass for lagring av pasientdata. Mengden data som genereres for hver pasient under monitorering, varierer avhengig av antallet øyeblikksbilder som opprettes og antallet målingsinndata som skal brukes (strøm og/eller trykk). Pasientdata vil være tilgjengelige til de slettes av brukeren.

## 3. Deltex Medical Doppler-sonder til TrueVue-systemet

### 3.1 Generell informasjon

Deltex Medical produserer en lang rekke Doppler-sonder utviklet for bruk med TrueVue-systemet. Disse sondene leveres i forskjellige flerpakninger med hver sonde i sin egen pose.

Ta hensyn til merkingen på sondepakningen for å forsikre seg om at sonden er egnet for den aktuelle pasienten og tiltenkt plasseringsmåte. Advarsler vil bli vist på skjermen hvis pasientdataene som legges inn, indikerer at den tilkoblede sonden ikke er egnet, eller en spesifikk plasseringsmetode må brukes. Visse sondevarianter leveres ikke i alle land. For mer detaljer om tilgjengelighet av sondene, kontakt din representant for Deltex Medical.

Vær forsiktig når sonden tas ut av pakningen, da den innvendige fjæren får sonden til å vikle seg ut og rette seg når den tas ut av pakningen.



**Da DPn-, I2n- og KPD-sonder kun er godkjent for engangsbruk, skal de kastes så snart bruk på den aktuelle pasienten ikke lenger er nødvendig. Sondene skal under ingen omstendigheter benyttes på flere pasienter.**



**Advarsler og påbudte begrensninger finnes på sondepakningen.**

### 3.2 Oppbevaring av sonde

Alle sonder skal oppbevares tørt og skal ikke utsettes for direkte UV-lys. Oppbevaringstemperaturen er mellom **-20 °C** og **60 °C**. Sondene kan oppbevares ved lavere temperaturer ned til **-20 °C**, men må så ligge ved romtemperatur i **30 minutter** før de brukes. Sondeskafet kan bli stivt hvis temperaturen er for lav.

### 3.3 Kassering av sonde

Brukte sonder bør kastes i overensstemmelse med gjeldende regler for klinisk avfall.

Doppler-sonder produsert av Deltex Medical inneholder materialer som ikke nedbrytes fullstendig ved forbrenning.

### 3.4 Sondens brukstid

Når brukstiden utløper, vil sonden slutte å fungere umiddelbart. Varsler gis under bruk og gjenstående bruk vises med ikonet nederst til høyre på skjermen i minutter. Et varsel vises før dette skjerm på skjermen, slik at en ny sonde kan forberedes når det er nødvendig å fortsette å overvåke pasienten. Tilgang til alle historiske data på TrueVue-systemets monitor som den gamle sonden ble startet på, vil bli overført til den nye sonden. Data på andre TrueVue-monitorer blir ikke overført.

### 3.5 Orale/nasale sonder for voksne

Øsofagus-Doppler-sonden (Dpn- og I2n-serien) er utformet for oral og nasal innføring og har en maksimal brukstid som er definert på sondepakningen. Gjenværende brukstid for sonden vises på skjermen. Sondene leveres sterile.

Disse sondene er ca. 90 cm lange og er kun godkjent for oral eller nasal plassering i øsofagus på en enkelt pasient som er 16 år eller eldre.

Hvis pasientens alder, vekt og høyde er slik at nomogrammet ikke kan brukes til å kalkulere volumetrisk output, vil "Lineær" komme frem på displayet. De innlagte verdiene som er utenfor grensene vil stå med rødt på displayet. Hvis bruk av nomogrammet er utelukket, vil et redusert sett variabler (i lineær modus, dvs. uten volumdata) være tilgjengelig for visning. Lineære data kan brukes til å vurdere behandlingsendringer.

Sondeskaft for voksne har tre dybdemarkeringer som er synlige gjennom det gjennomsiktige dekselet ved 35 cm fra spissen (markering 1), 40 cm (markering 2) og 45 cm (markering 3). Disse markeringene muliggjør korrekt plassering av sonden. Selv om pasientkarakteristikkene er forskjellig fra individ til individ, vil man på en voksen pasient normalt få signal ved en dybde på mellom 35 cm (1) og 40 cm (2) ved bruk av en oralt plassert sonde, eller ved en dybde på mellom 40 cm (2) og 45 cm (3) for en nasalt plassert sonde. For høyere pasienter vil innsetningsdybden være lengre, og for kortere pasienter vil innsetningsdybden være mindre.

Ved bruk av DPn-serien må pasienten være under full bedøvelse eller generell anestesi.

Ved bruk av l2n-serien kan pasienten være våken eller under full bedøvelse eller generell anestesi. Hvis pasienten ikke er under full sedering eller generell anestesi kan det brukes lokal anestesi i nasalpassasjen og bakerst i svelget. Sondene må plasseres nasalt på våkne pasienter.

### 3.6 Pediatriske sonder

Deltex Medical Doppler-sonde for bruk innen pediatri er Kinder Doppler-sonden (KDP).

KDP-sonden er 72 cm lang og har en maksimal brukstid som er definert på sondepakningen. KDP-sonden er steril ved levering.

Den er kun godkjent for ORAL plassering i øsofagus på en pasient med en vekt over 3 kg. Pasienten skal være under full bedøvelse eller generell anestesi.

Sondeskaftet har seks dybdemarkeringer som er synlige gjennom det gjennomsiktige dekslet, og starter ved 15 (cm) og opp til 40 (cm) i trinn på 5 (cm). Disse markeringene er hjelpemidler for å forenkle korrekt plassering av sonden. Signaler oppnås normalt som vist på følgende tabell.

Pasienthøyde (cm)	50–60	61–80	81–100	101–120	121–140	Over 140
Dybde for signalmottak (cm)	15–20	15–25	15–30	20–30	25–35	25–40

### 3.7 Brukergrenser

Alder	0–127 år
Vekt	3–450 kg (5,5 til 992 lb)
Høyde	45–300 cm (17,7 til 118 tommer)

### 3.8 Nomogramgrenser

Voksenomogram:		Pediatrinomogram:	
Alder	16–99 år	Alder	0–15 år
Vekt	30–150 kg (66 til 330 lb)	Vekt	3–60 kg (6,6 til 132 lb)
Høyde	149–212 cm (59 til 83 tommer)	Høyde	50–170 cm (20 til 67 tommer)

Pediatrinomogrammet er tilgjengelig med KDP.











**Nasalt plassering av sonden på pediatriske pasienter er ikke godkjent, heller ikke bruk av TrueVue-systemet til pasienter med en vekt under 3 kg.**

Hvis pasientens alder, vekt og høyde er slik at nomogrammet ikke kan brukes til å kalkulere volumetrisk output, vil "Lineær" komme frem på displayet. De innlagte verdiene som er utenfor grensene vil stå med rødt på displayet. Hvis bruk av nomogrammet er utelukket, vil et redusert sett variabler (lineært) være tilgjengelige for visning.

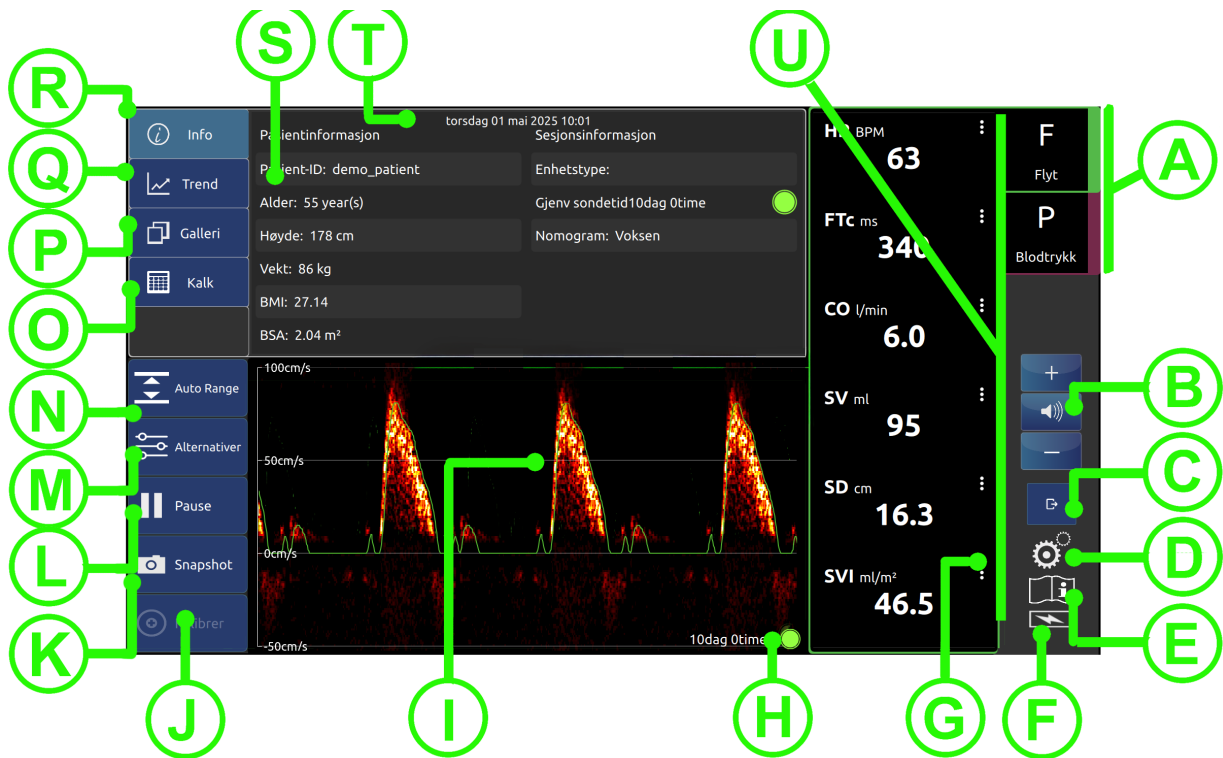
## 4. Skjerm- og ikonbeskrivelse

### 4.1 Ikoner

Ikon	Beskrivelse
	Angir fullt batteri
	Angir at batteriet lader
	Angir batterifeil
	Se bruksanvisningen (IFU)
	Innstillinger
	Full sondebrukstid gjenstår
	Halv sondebrukstid gjenstår
	Sondetid nesten utløpt

## 4.2 Navigere Kjør-skjermen

TrueVue bruker en berøringsskjerm med høy oppløsning til å vise kurver og parametere. En vanlig kjøer-skjerm vises nedenfor.



- |    |                            |    |                     |
|----|----------------------------|----|---------------------|
| A. | Modus                      | M. | Alternativer-knapp  |
| B. | Volumkontroller (demp + -) | N. | Auto Range          |
| C. | Avslutt                    | O. | Beregninger         |
| D. | Innstillinger              | P. | Gallerivisning      |
| E. | Bruksanvisning             | Q. | Trendvisning        |
| F. | Batteristatus              | R. | Informasjonsvisning |
| G. | Parameterjustering         | S. | Pasientinformasjon  |
| H. | Gjenværende sondetid       | T. | Dato og klokkeslett |
| I. | Kjør-skjerm                | U. | Parametere          |
| J. | Kalibrer trykk             |    |                     |
| K. | Snapshot-funksjon          |    |                     |
| L. | Kjør/Pause-knapp           |    |                     |

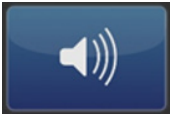

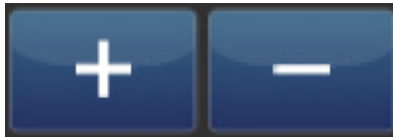
### A. Modus – Endre modus –

Flyt-modus – skjermen bytter til Flyt-modus når dette er valgt.


Trykk-modus – skjermen endrer til Trykk-modus når dette er valgt.

Flyt-modus	Trykk-modus


**B. Volum** – øk, reduser eller demp volumet til direktesendt lyd.

Volum på	Volum dempet	Volumjustering
		


**C. Avslutt** – gå tilbake til startskjermen

Avslutt









**D. Innstillinger** – innstillinger og lokalisering

Innstillinger


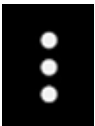
**E. IFU** – åpne bruksanvisningen

IFU













**F. Batteristatus** – batteriikonene på skjermen viser statusen

Batterinivå	Ikon
0–20 %	
21–40 %	
41–60 %	
61–80 %	
>81 %	
Feil	
Lader	

### G. Parameter-meny – endre eller flytt de valgte parameterene


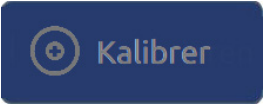
Parameter-meny	
	

### H. Sondebruk – ikonene på skjermen angir den gjenværende tiden


Gjenværende tid	Ikon
Overvåkningsstart	
<7/8 tid igjen	
<3/4 tid igjen	
<5/8 tid igjen	
<1/2 tid igjen	
<3/8 tid igjen	
<1/4 tid igjen	
<1/8 tid igjen	
<20 minutter igjen	
<5 minutter igjen	
Sonden er utløpt	

### I. Kjør-skjerm – viser pasientens kurve

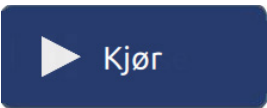
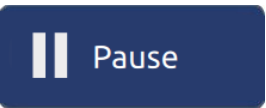
**J. Kalibrer trykk** – når både flyt- og trykk-signalene er tilgjengelige, kan brukeren velge Kalibrer for å oppgi volumetriske parametere

Kalibrering tilgjengelig	Kalibrering ikke tilgjengelig	
		

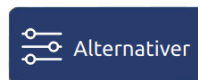
**K. Snapshot** – tar opp øyeblikksbilder for vurdering, sammenligning eller avlasting. Se kapittelet om øyeblikksbilder for mer informasjon.

Snapshot	
	

**L- Kjør/Pause** – lar brukeren kjøre eller sette kurven på pause

Kjør	Pause	
		

**M. Alternativer** – valg av alternativer åpner et nytt vindu som tillater justering av andre parametere.



Gain

- 1 +

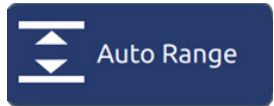
Sykluser


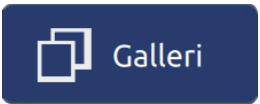

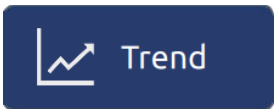
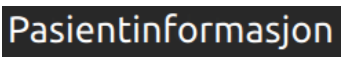
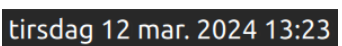

- 10 +

Filter

På  Av

**N. Auto Range** – tilbakestiller bølgeformen

Auto Range	
	

<b>O. Beregninger – for ytterligere parametere</b>	
Beregninger	
	
<b>P. Galleri – for øyeblikksbilder</b>	
Galleri	
	
<b>Q. Info – gir brukere tilgang til pasient- og sesjonsinformasjon</b>	
Info	
	
<b>R. Info – gir brukere tilgang til pasient- og sesjonsinformasjon</b>	
Info	
	
<b>S. Pasientinformasjon – informasjon om pasienten</b>	
Info	
	
<b>T. Dato og klokkeslett – informasjon om dato og klokkeslett</b>	
Info	
	
<b>U. Parametere – parametere tilknyttet pasienten</b>	
Parameter	
	

## 5. Ofte brukte funksjoner

### 5.1 Startmontering

Før man klargjør monitoren for bruk, tas alle gjenstander ut av pakningen. Sjekk om følgende gjenstander er med:

- TrueVue-system
- Strømledning
- Egnert kabel til tilkobling av trykk

Ved første oppstart kan det kreves bekreftelse av dato og tid.

En egnert Deltex Medical øsofagus Doppler-sonde er også nødvendig.

### 5.2 Koble fra strømmettet og slå av

Koble fra monitoren for å koble den fra strømmettet



A. Strømknappen som brukes til å slå av monitoren



### 5.3 Montere TrueVue-systemet

TrueVue-systemet kan plasseres på en hylle, et rullestativ eller en monteringsarm. Rullestativer og monteringsarmer er tilgjengelige som tilbehør.

For ytterligere informasjon kontakt din Deltex Medical representant.

### 5.4 Oppsett

Sett strømledningen inn i den passende stikkkontakten.

Koble til grensesnittkabelen for arterieblodtrykk til ABP-kontakten på baksiden av TrueVue-systemet om nødvendig.

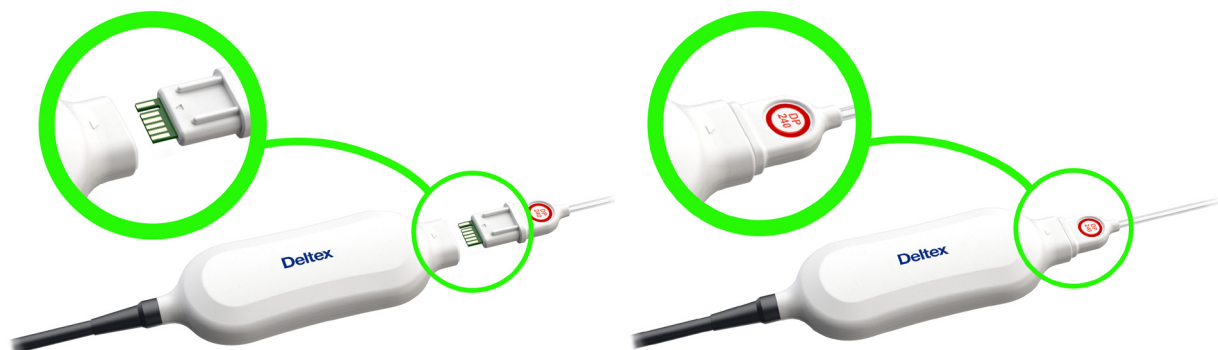
For ytterligere informasjon kontakt din Deltex Medical representant.

Skru på TrueVue-systemet ved å bruke ON/OFF-bryteren på baksiden av monitoren. En skjerm vises innen omtrent 5 sekunder på det valgte språket. Hvis språk, dato eller klokkeslett er feil, må dette endres.

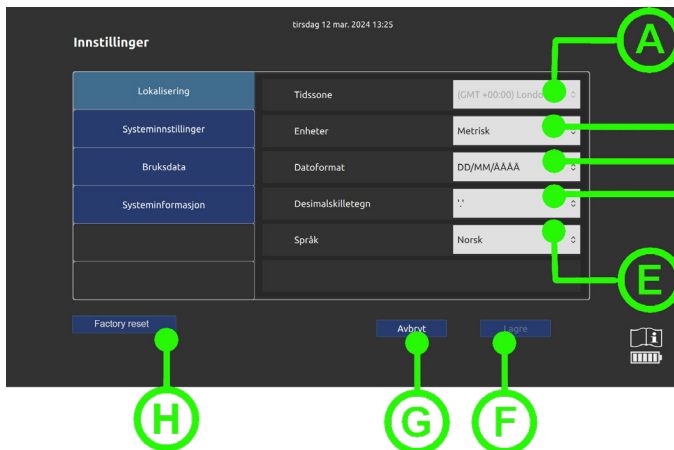
Monitører kan konfigureres for tilgjengelige språk og enheter som nødvendig.

### 5.5 Koble til sonden

For å kunne overvåke og innsamle data på en pasient må en egnet sonde tilsluttes monitoren. Sondekontakten kan bare settes inn en vei og må være godt festet som vist nedenfor

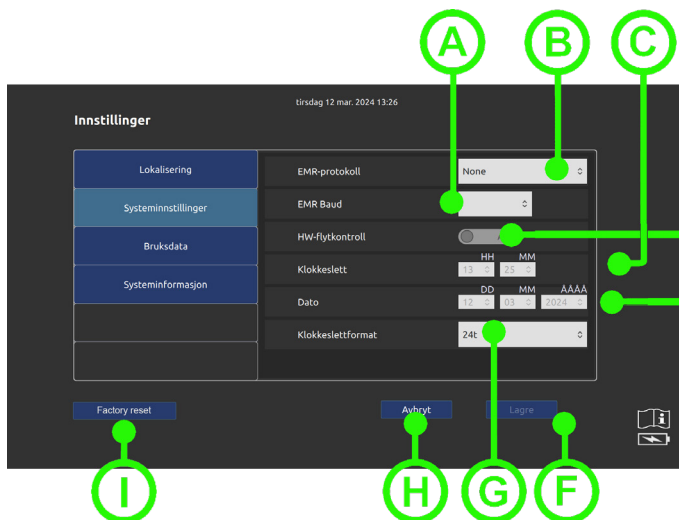


## 5.6 Lokalisering



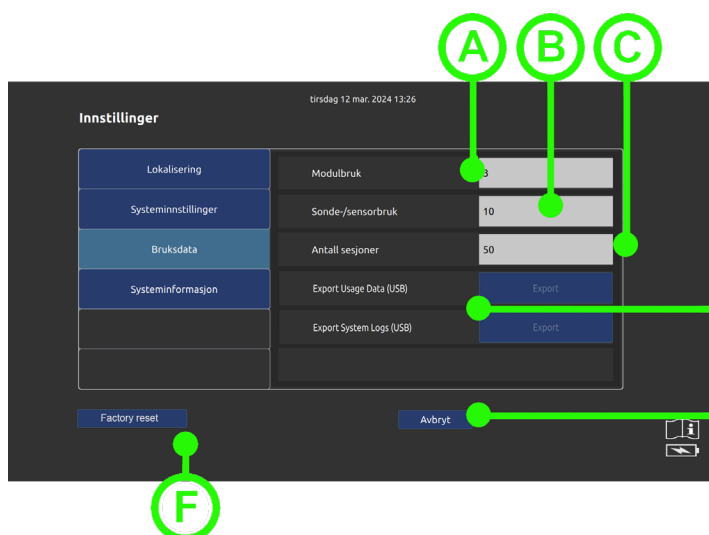
- A. Tidssone – valg av lokal tid
- B. Enheter – valg av foretrukne enheter
- C. Datoformat – endre hvordan datoen vises
- D. Desimalskilletegn – velg desimalseparatoren for viste parametere
- E. Språk – velg språket som monitoren skal vise
- F. Lagre innstillinger
- G. Avbryt valg

## 5.7 Systeminnstillinger



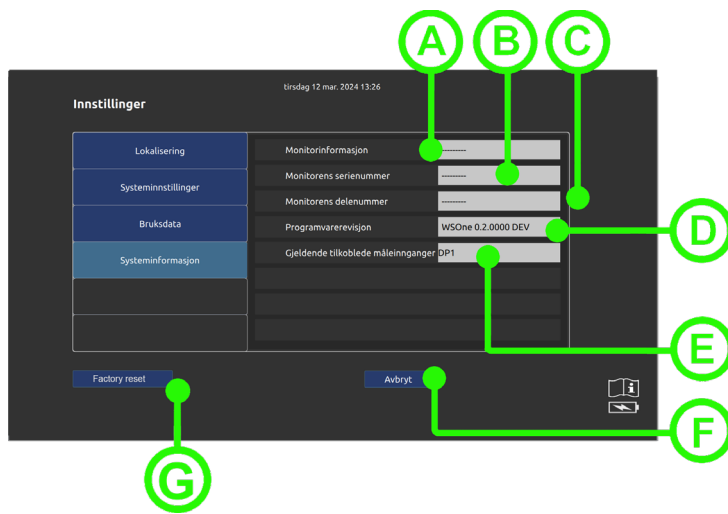
- A. Baud-hastighet – velg nødvendig baud-hastighet
- B. Serie/EMR-protokoll – velg hvilken EMR-protokoll som skal brukes
- C. HW-flytkontroll – slå HW-flytkontroll på eller av
- D. Tidsinnstillinger – endre det viste klokkeslettet
- E. Klokkeslettformat – endre mellom 12- og 24-timers visning
- F. Lagre – lagre innstillingene
- G. Datoinnstillinger – endre den viste datoen
- H. Avbryt – avbryt valg
- I. Factory reset

## 5.8 Bruksdata



- A. Modul brukt – antall målemoduler som brukes på monitoren
- B. Antall brukte sonder – antallet sonder eller sensorer som brukes på monitoren
- C. Antall sesjoner – antallet pasienter monitoren har blitt brukt for
- D. Eksportere data
- E. Avbryt – avbryt valg
- F. Factory reset

## 5.9 Systeminformasjon



- A. Monitorinformasjon – informasjon om monitoren
- B. Monitorenns serienummer – monitorenns unike serienummer
- C. Monitorenns delenummer – delnummeret til monitoren
- D. Programvarerevisjon – informasjon om programvarerevisjon
- E. Gjeldende tilkoblede måleinnganger – informasjon om tilkoblede måleinngangsenheter
- F. Avbryter valget

## 6. Første skjermbilder

Når TrueVue-systemet er slått på, vil første skjermbilde variere, avhengig av om en sonde er tilkoblet og av gyldigheten til tilkoblet sonde:

- Hvis ingen sonde er koblet til, kan brukeren gå til Demonstrasjonsmodus, vise pasientjournaler, gå til innstillinger eller bruksanvisningen.
- Hvis det brukes en sonde som ikke passer, vil det varsles om dette. Rett opp i situasjonen ved å koble til en egnet Deltex Medical-sonde til Dopplink.
- Hvis en ugyldig sonde er koblet til, må du kontakte din representant for Deltex Medical eller bruke en sonde av en type som TrueVue-systemet er aktivert for.
- Hvis det brukes en sonde med utløpt tid, vil det komme beskjed frem om dette. Hvis det er mulig på monitoren å få tilgang til opptatte data på denne utgåtte sonden, kan brukeren se eller avlaste data.
- Hvis en ubrukt sonde er koblet til, kan data kopieres fra pasientlisten for å fortsette å overvåke en spesifikk pasient, eller informasjon om en ny pasient kan legges inn.
- Hvis det kobles til en brukt sonde, start eller fortsett å overvåke eller avlaste data.



**Hvis plass er nødvendig for en pasient når en sonde er koblet til, blir brukeren bedt om å slette en eksisterende pasient.**

### 6.1 Indikator for gjenværende sondebrukstid

Når en sonde er koblet til TrueVue-systemet, vises gjenværende sondebrukstid, både som sektordiagram og som tekst, nederst til høyre på skjermen.

Når den gjenværende sondebrukstiden reduseres, bytter sektordiagrammet fra grønt til oransje. Når den gjenværende sondebrukstiden er 5 minutter, vil sektordiagrammet skifte til rødt.



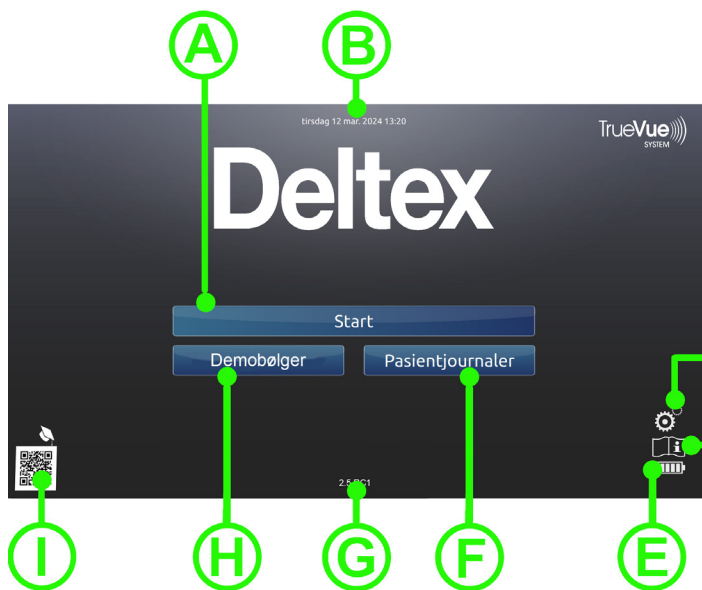
**Når sondens brukstid utløper, står det "Sonde utløpt" på en oransje søyle, og flytovervåkning (Doppler) slutter umiddelbart. Hvis gyldige trykkdata vises, vil trykkovervåkingsmodus fortsette i opptil 12 timer (6 timer kun for DP6). Hvis det er nødvendig å fortsette med flytovervåkingsmodus (Doppler) på pasienten, må sonden skiftes så snart som mulig.**

### 6.2 Pasientidentifikasjon

Pasientene trenger en identifikasjonskode i tillegg til informasjonen sin. I skjermbildet Ny sonde kan et automatisk identifikasjonsnummer brukes, og blir tildelt av TrueVue-systemet, eller brukeren kan legge inn en mer egnet ID. Det automatiske nummeret opprettes på datoen og klokkeslettet sonden ble tilkoblet.

## 6.3 Startskjerm

Startskjermen er den første skjermen som lastes inn etter at monitoren slås på

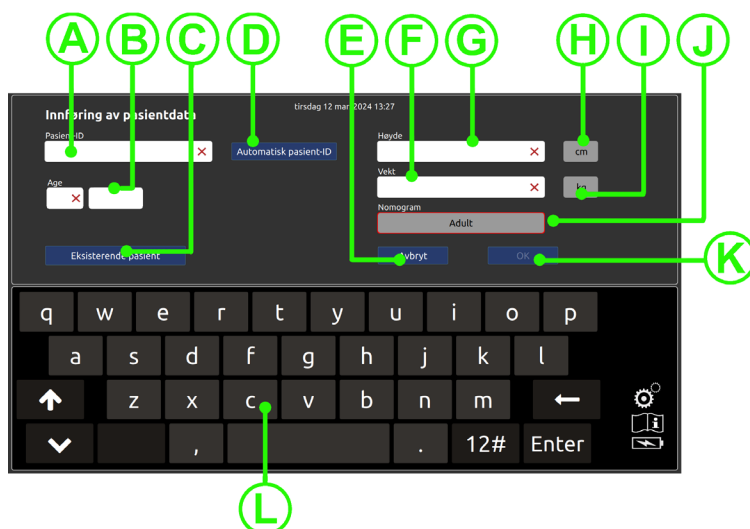


- A. Start-knapp – tilgang til inndataskjermen for pasientdata.
- B. Klokkeslett og dato – overvåker klokkeslett og dato
- C. Innstillinger – tilgang til monitorinnstillinger
- D. IFU – tilgang til bruksanvisningen
- E. Batteri – angir batterinivået
- F. Pasientjournaler – tilgang til Pasientjournaler-skjermen
- G. Programvareversjon – viser den gjeldende programvareversjonen
- H. Demobølger – tilgang til Demoskjermen. Demo er ikke tilgjengelig hvis knappen vises i grått (f.eks. som sikkerhetsfunksjon under pasientovervåking)
- I. Akademi

## 6.4 Skjermbildet for pasientdata

Skjermbildet for pasientdata brukes for å legge inn pasientens alder, vekt og høyde. Denne informasjonen brukes til å beregne kroppsoverflaten (BSA)

Følg instruksjonene på skjermen for å legge inn pasientdata.



- A. Pasient-ID – brukes til å velge en automatisk generert ID eller en egendefinert ID med tastaturet.
- B. Fødselsdato – brukes til å legge til pasienters fødselsdato
- C. Eksisterende pasient – brukes til å velge en eksisterende pasient
- D. Automatisk pasient-ID – genererer automatisk en pasient-ID
- E. Avbryt – avbryt valget og gå tilbake til startskjermen
- F. Vekt – brukes til å skrive inn pasientens vekt
- G. Høyde – brukes til å skrive inn pasientens høyde
- H. Høydeenheter – brukes til å endre høydeenheter
- I. Vektenheter – brukes til å endre vektenheter
- J. Nomogram – avhengig av informasjonen angitt om vekt, høyde og alder, viser denne boksen hvilken type nomogram som skal brukes
- K. OK - brukes til å gå videre til bekreftelsessiden
- L. Skjermtastatur – brukes til å skrive inn tekst

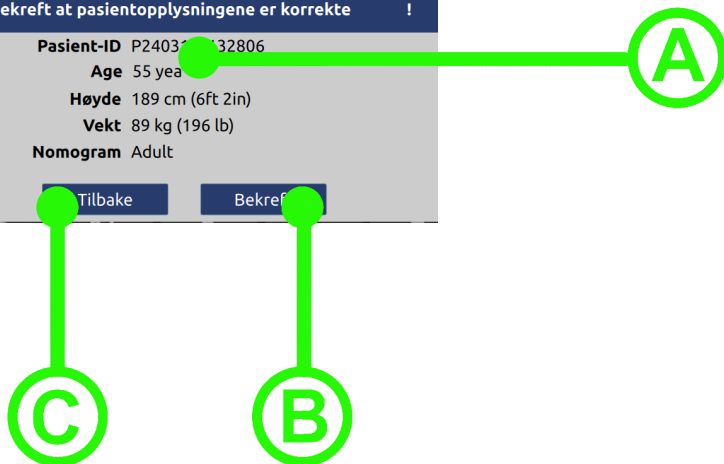
## 6.5 Monitorering av ny pasient

For å kunne overvåke en ny pasient, må brukeren først legge til pasienten på pasientinndata-skjermen. Bekreftelsesvinduet vises når OK er trykket.

! Bekreft at pasientopplysningene er korrekte !

Pasient-ID P240312\_132806  
Age 55 years  
Høyde 189 cm (6ft 2in)  
Vekt 89 kg (196 lb)  
Nomogram Adult

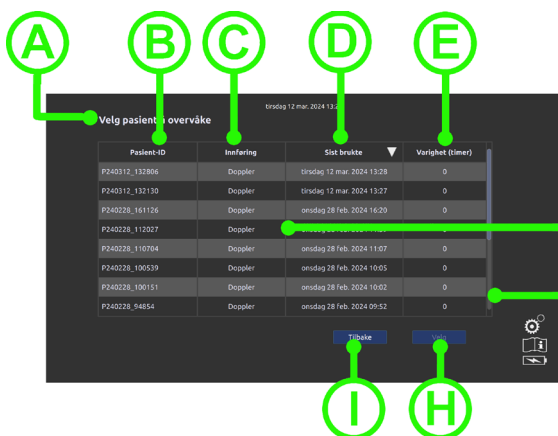
Tilbake Bekreft



- A. Pasientinformasjon – angir informasjon om pasienten
- B. Bekreftelse – brukes til å bekrefte informasjon
- C. Tilbake – gå tilbake til forrige skjerm

## 6.6 Overvåke en eksisterende pasient med en ny sonde

For å starte overvåkning av en eksisterende pasient, må brukeren velge knappen for eksisterende pasient på pasientinndata-skjermen. (se 6.4).



- A. Velg pasient å overvåke – viser gjeldende modus
- B. Pasient-ID – Pasient-ID-kolonne, velg pilen for å endre rekkefølge fra høy til lav eller lav til høy
- C. Innføring – inndatakolonne – brukes til å sortere kolonnen fra høy til lav eller lav til høy
- D. Sist brukte – sist brukte kolonne – brukes til å sortere kolonne høy til lav eller lav til høy
- E. Varighet – bruksvarighet-kolonne – lar brukeren sortere kolonnen fra høy til lav eller lav til høy
- F. Pasientliste – liste over alle tilgjengelige pasienter
- G. Rullestolpe – brukes til å rulle gjennom pasientene utenfor skjermen
- H. Velg – brukes til å velge pasient og fortsette
- I. Tilbake – gå tilbake til pasientinndata-skjermen

Pasient-ID kan endres hvis et automatisk ID-nummer ikke ennå er blitt endret før bekreft trykkes.

Denne handlingen kobler alle eksisterende data for denne pasienten til den nye sonden.

Når brukeren har bekreftet pasientvalg, vises bekreftelseskjermen.

## **6.7 Slette pasienten**

Pasienten kan slettes manuelt hvis dataene ikke lenger kreves.

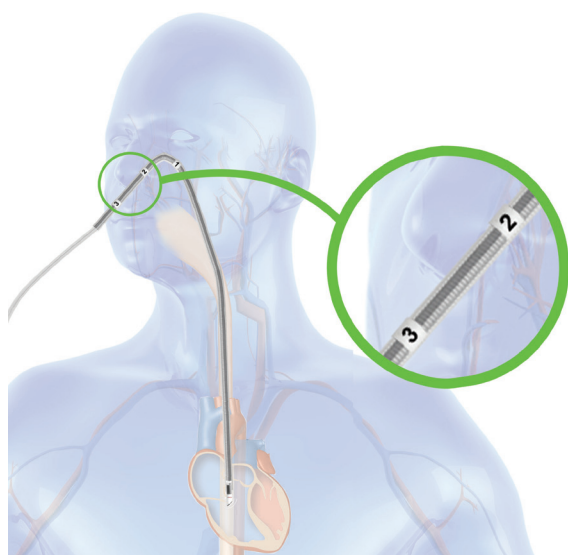
Velg Pasientjournaler på startskjermen og velg så pasienten som skal slettes. Trykk så på Slett-knappen.

Hvis TrueVue-systemet ikke har nok lagringsplass til å starte overvåkning av en ny pasient, blir brukeren bedt om å slette en eksisterende pasient.

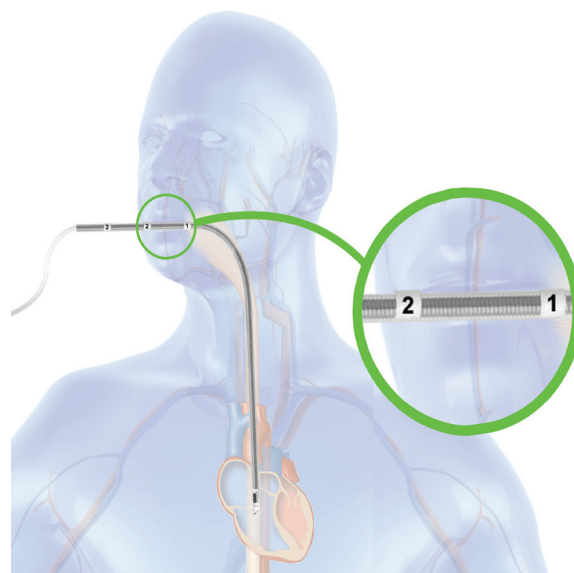
## 7. Få det riktige flytsignalet

### 7.1 Posisjonering av sonden

Sonder for voksne kan plasseres enten oralt eller nasalt, KDP er indikert kun for oralt bruk.



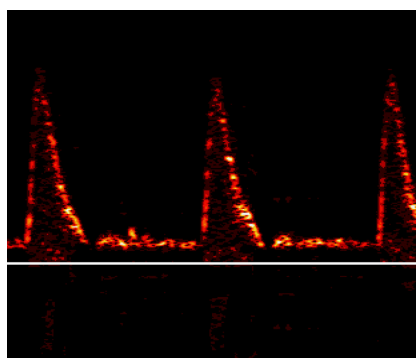
Nasal plassering



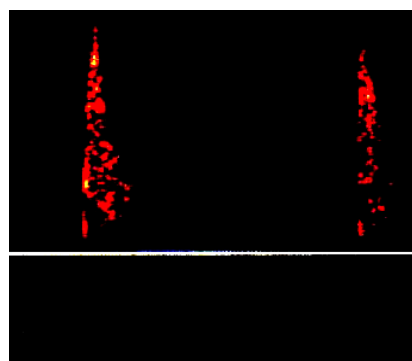
Oral plassering

Doppler-signalet og tilsvarende lyd aktiveres på Kjør-skjermen.

Sondens posisjonering er viktig for å oppnå et optimalt signal. Ukorrekt sondeplassering vil påvirke dataenes nøyaktighet i ugunstig retning.



God signalkvalitet.



Dårlig definert kurve

Bevegelse av sonden kan forekomme, så det er viktig å få optimale signaler under overvåkingen.

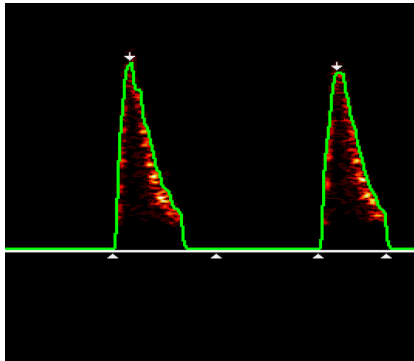
Identifiser korrekte dybde markører på sonden og sett den inn til passende proksimale markør, roter så for å lokalisere det karakteristiske signalet. Hvis kurven "God signalkvalitet" ikke oppnås, trekk litt ut og roter på nytt. Gjenta til korrekt signal er oppnådd. Det riktige signalet opptrer også sammen med det karakteristiske hørbare signalet (en lyd som minner om sus eller lyden av en pisk).

Juster sondens posisjon til man får den klareste og skarpeste aortakurven, uttrykt både på displayet og tonehøyde. Typisk vil den aortakurven med den høyeste topphastighet være uttrykk for det mest optimale signal.

En 'ideell aortakurve bør ha et skarpt, veldefinert omriss med et markert svart sentrum, og en liten del hvitt i ytterkanten av kurven.

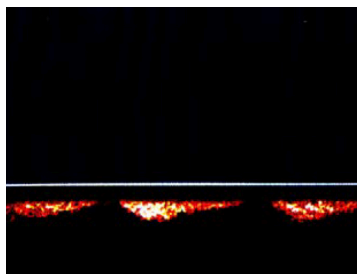
Den grønne linjen, som ses i skjermbildet Kjør, er maksimum hastighetsfølger, og bør markere kurven nøye. Det bør ikke være noen "spisser" i maksimumsfølgeren.

De tre hvite pilene skal være synlige ved begynnelsen og slutten av systolisk flow og ved høyeste hastighet. Feilaktig plassering av pilene vil påvirke dataene som vises. Fokuser sonden på nytt om nødvendig.

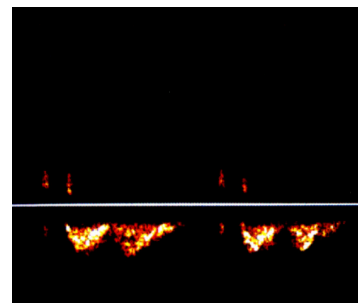


Feilplassering av hvite piler (se markeringen nederst til høyre i første kurve)

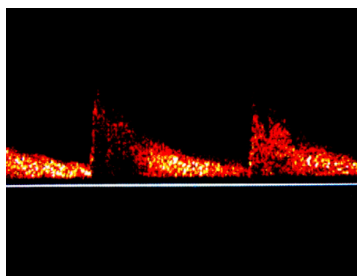
Signaler fra andre kar enn aorta descendens vil føre til ukorrekte resultater.



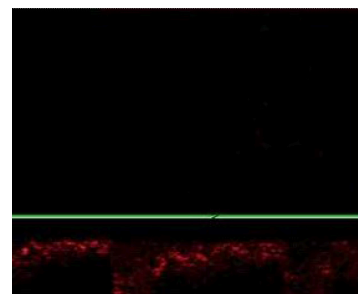
Venøst signal.



Kardielt signal.



Coeliacus-akse.



Pulmonararterie

## 7.2 Signalskalering

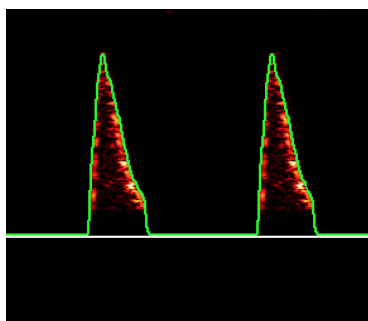
TrueVue-systemet skalerer automatisk kurveområdet for brukeren for optimal bruk. Disse skalaene kan øke under overvåking. Skalaen reduseres ikke uten at brukeren handler.

## 7.3 Stille inn signalfilter

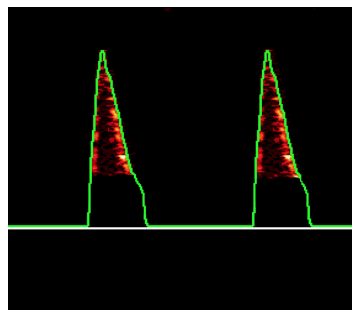
TrueVue-systemet har et filter som kan brukes for å fjerne artefakter pga. lavfrekvente signaler forårsaket av overdreven støy fra hjerteklaff- eller hjerteveggbevegelser. Dette filteret er i utgangspunktet slått av.



**Så vidt mulig, bør pasientbehandlingen utføres med samme filterinnstillinger. Endring av filterinnstillinger mens overvåking pågår, eller om filteret brukes når det ikke er nødvendig, kan forårsake feilaktig plassering av basepilene og kan påvirke de rapporterte resultatene. Dette må tas i betraktning ved tolking av trend eller grafiske data.**



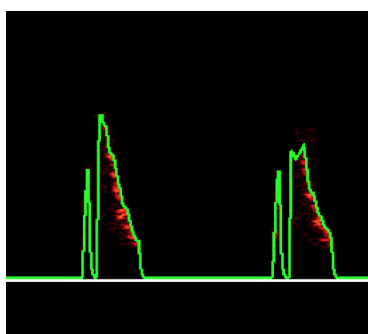
Filter ikke nødvendig.



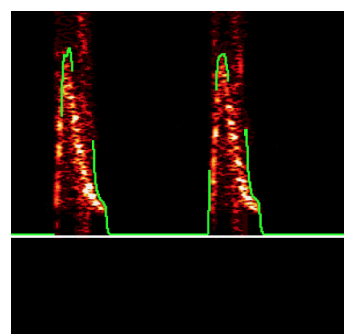
Feilaktig bruk av filteret.

## 7.4 Stille inn signalforsterking

Graden av forsterkning anvendt på signalet til TrueVue-systemet kalles signalforsterkning. Utilstrekkelig eller overdreven signalforsterkning vil føre til et signal av dårlig kvalitet.



Utilstrekkelig signalforsterkning.



For mye signalforsterkning.

Gain (forsterkingen) økes eller reduseres på den numeriske skalaen, og indikeres med en tilsvarende økning eller reduksjon av hvitt inne i den etterslepene sløyfekontrollen av kurven.

Lydvolumet blir ikke påvirket av oppsettingen på signaleffekten.

## 7.5 Finne maksimal flyt

Roter sonden etter behov for å lokalisere blodstrømmen midt i descendens brystaorta. Dette indikeres av et skarpt, veldefinert omriss, som indikerer maksimal hastighet. Dette skjer sammen med den skarpeste hørbare lydsignalet.

Blodstrømmen ved aortaveggen beveger seg i et større område med strømningshastigheter, og produserer mer spektral spredning, og et mindre tydelig lydsignal høres, som indikerer utilstrekkelig signal.

## 7.6 Kjør-skjerm i full bredde

Kurven vises på fullbreddeskjermen som går fra høyre mot venstre. Følgekurven vises på dette display som en grønn strek med hvite piler som viser topphastighetens posisjon og systolepunktene ved hvert hjerteslag. Displayvinduet viser en periode på 5 sekunder.

Alle trykkurver vises automatisk på skjermen i Trykk-modus.

Monitoren vil avslå ethvert hjertekompleks som inneholder ekstrem støy under de systolebaserte kalkuleringer. Den vil også avvise kalkuleringer fra fulle komplekser hvis det blir påvist overdreven støy mellom toppene. Hvis monitoren ikke er i stand til å kalkulere hjertefrekvensen, vil det på displayet komme en trippel tankestrek ("---") for verdiene til de tilhørende resultatene.

TrueVue-systemet undertrykker smalbåndsstøy med konstant frekvens eller interferens fra eksterne kilder hvert 5. sekund. Dersom det påvises støy, vil den bli ignorert. Hvis frekvensen varierer, vil TrueVue-systemet ikke være i stand til å løse kurven.

Hvis det er elektrisk støy, for eksempel fra en elektrokirurgisk enhet, vil TrueVue-systemet undertrykke følgekurven når det er kraftig støy.

Hvis det oppdages kontinuerlig støy fjernes kurveformen, og den hvite midtlinjen endres til blå. Det vises en melding for å indikere kontinuerlig støy, og resultatene vil forbli synlige i opptil ett minutt eller hvis det kan beregnes nye resultater.

## 7.7 Endre antall sykluser for gjennomsnittskalkulering

Det kan være nyttig å justere syklusene i noen situasjoner, for eksempel 1–2 sykluser under diatermi eller 10–25 for uregelmessige hjerterytmmer som atrieflimmer eller markert sinusarytmi.

## 7.8 Sette displayet på pause

Når skjermen er satt på pause, kan kurven undersøkes og et øyeblikksbilde tas.

En rullebryter vises på skjermen slik at brukeren kan gå tilbake gjennom opptil 30? Sekunder av tidligere registrerte kurver.

Selv om dataene som vises på skjermen ikke vil bli endret når den settes på pause, vil TrueVue-systemet fortsette å ta opp trendinformasjon.

Trykk på Kjør for å komme tilbake til normal sanntidsvisning.

## 8. Tilleggskalkuleringer

Beregninger av SVR, SVRI, DO2, DO2I, CPO, CPI, Ea og dynEa vises bare mens CO er innenfor kalibreringsverdien. Hvis CO forskyves med > 20 % fra verdien som registreres når Hb eller MAP legges inn manuelt, vil beregningene skiftes ut med "---" og ikke vises igjen frem til en ny kalibrering utføres eller en CO returnerer med 20 % av den opprinnelige verdien

### 8.1 Systemic Vascular Resistance (SVR) og Systemic Vascular Resistance Index (SVRI)

Disse beregningene er ikke tilgjengelige hvis pasientdataene er utenfor nomogrammetts grenser, da det er nødvendig med volumetriske resultater.

Sist angitt CVP vil bli brukt som standard.

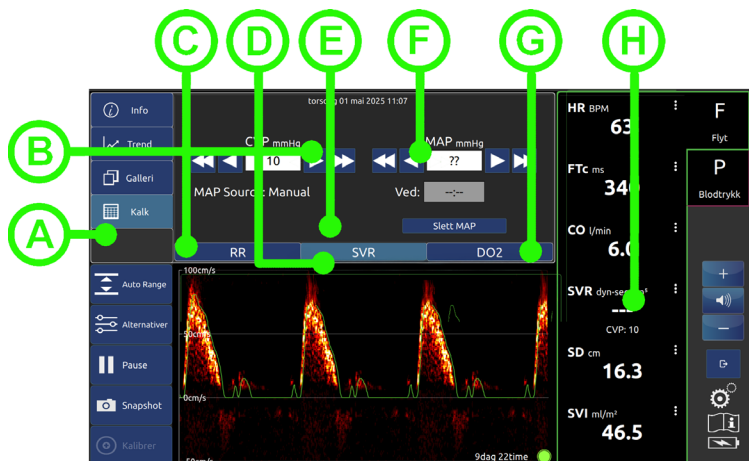
Kontinuerlige beregninger:

Hvis trykkledningen er koblet til og gyldige data leses av, kan kontinuerlig SVR og SVRI vises på både Flyt- (Doppler) og Trykkovervåkingsmodi ved å legge inn CVP og velge SVR eller SVRI som visningsresultater i de seks boksene.

CO beregnes enten ut fra flyt (Doppler) eller fra trykk, avhengig av den valgte skjermen.

### 8.2 Tilleggskalkuleringer-skjerm

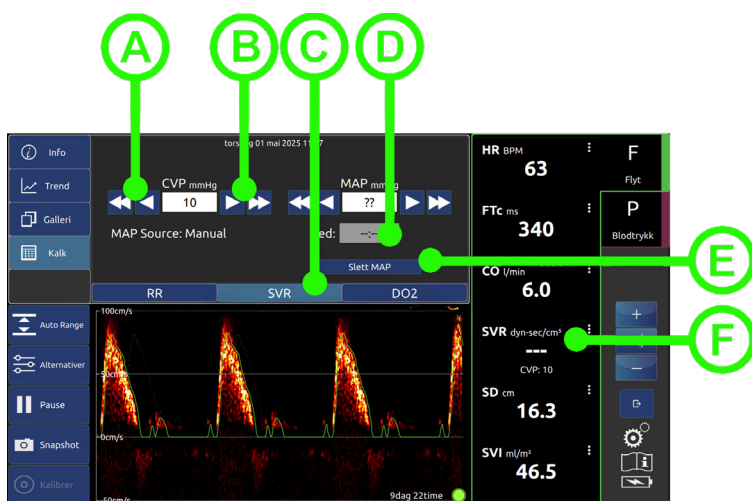
Siden Tilleggskalkuleringer brukes til å legge til informasjon om parametere som krever ytterligere informasjon.



- A. Kalk – brukes til å velge Kalkulasjon-skjermen
- B. Ned-knapp – brukes til å redusere det viste nummeret
- C. Pustefrekvens – brukes til å legge til innstillingene for pustefrekvens
- D. SVR – brukes til å legge til SVR-innstillinger
- E. Slett verdi – sletter alle angitte verdier
- F. Opp-knapp – brukes til å øke det viste nummeret
- G. DO2 – brukes til å skrive inn DO2-innstillinger pasienthøyde
- H. Vist verdi – oppgitt verdi vises på displayet

### 8.3 Skjerm for beregning av SVR og SVRI

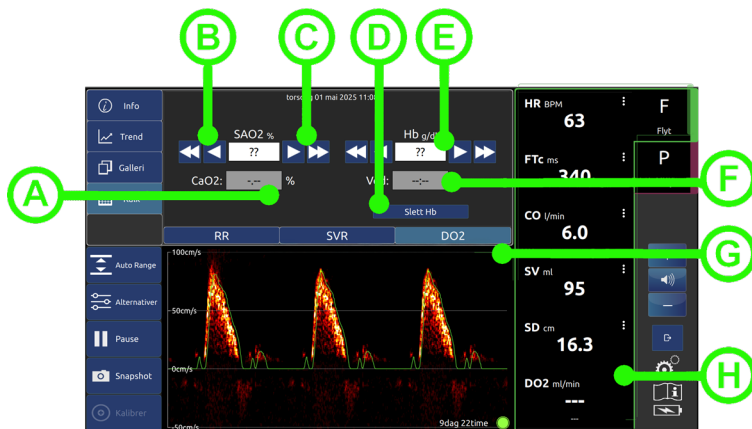
Siden for beregning av SVR/SVRI brukes til å legge til informasjon som kreves for å vise SVR-parametere



- A. Ned-knapper – brukes til å redusere den viste verdien
- B. Opp-knapper – brukes til å øke den viste verdien
- C. SVR – viser valgt parameter
- D. Angitte tidsdata – registrerer tiden når data legges til
- E. Slett MAP – sletter angitt MAP-verdi
- F. SVR-parametere – viser SVR og tilknyttede verdier

### 8.4 Skjerm for DO<sub>2</sub>- og DO<sub>2</sub>I-kalkulasjoner

DO<sub>2</sub>-skjermen gjør det mulig for brukeren å legge til verdier som kreves for å vise DO<sub>2</sub>-parameteren.



- A. Gjeldende CaO<sub>2</sub> – viser CaO<sub>2</sub>-verdien som brukeren har angitt
- B. Ned-knapper – brukes til å redusere den viste verdien
- C. Opp-knapper – brukes til å øke den viste verdien
- D. Fjern Hb – brukes til å fjerne Hb-verdier
- E. Hb-verdi – brukes til å legge til Hb-verdier
- F. Tidspunkt for angitt SaO<sub>2</sub> – viser tidspunktet da SaO<sub>2</sub> ble beregnet
- G. DO<sub>2</sub> – viser den valgte parameteren
- H. DO<sub>2</sub>-display – viser DO<sub>2</sub>-verdien sammen med andre påkrevde verdier

### 8.5 Tid som er gått eller CO-drift

Ytterligere beregninger kreves for å vise DO<sub>2</sub>. Hvis resultatet er mer enn 4 timer gammelt, bytter tekstfargen til gul, og hvis DO forskyves med mer enn 20%, vil resultatet skiftes ut med "---".

DO2 uten påkrevde beregninger	DO2 med påkrevde beregninger	Tid som er gått DO2	DO2 med forskjøvet CO

## **8.6 Vise SVR-kalkuleringer**

SVR og SVRI vises midlertidig i pasientdataområdet når kalkuleringen ble utført. For å hente fram kalkuleringer, går du til skjermbildet Tilleggs-kalkuleringer:

Hvis TrueVue-systemet blir slått av, eller sonden er frakoblet, blir dataene beholdt. Når overvåkingen fortsetter, blir resultatene til de sist godkjente SVR/SVRI viset i de 6 boksene, hvis de allerede er valgt som standard.

## **8.7 Levert oksygen (DO2) Levert oksygen-indeks (DO2I)**

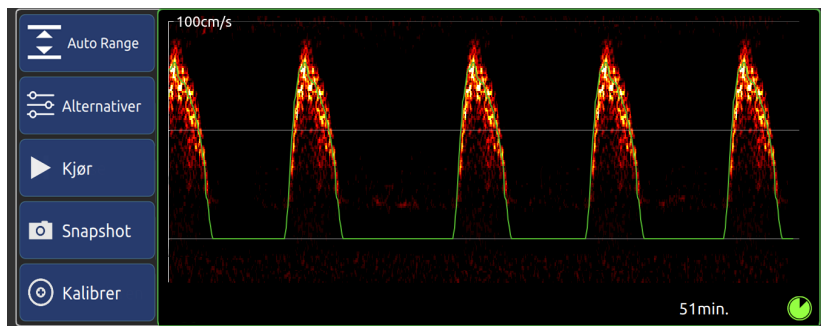
Disse beregningene er ikke tilgjengelige hvis pasientdataene er utenfor nomogrammetts grenser, da det er nødvendig med volumetriske resultater. Når blodprøveresultater er tilgjengelige,

## 9. Øyeblikksbilder og basislinje

### 9.1 Ta et øyeblikksbilde

Et øyeblikksbilde kan tas på to måter.

- I Kjør-modus
- I Pause-modus



I Pause-modus kan brukeren rulle vinduet for å velge hvilke kurver som tas opp.

Når Snapshot-knappen trykkes, åpnes et bekeftelsesvindu, og brukeren sendes til gallerivisningen når dette bekreftes.

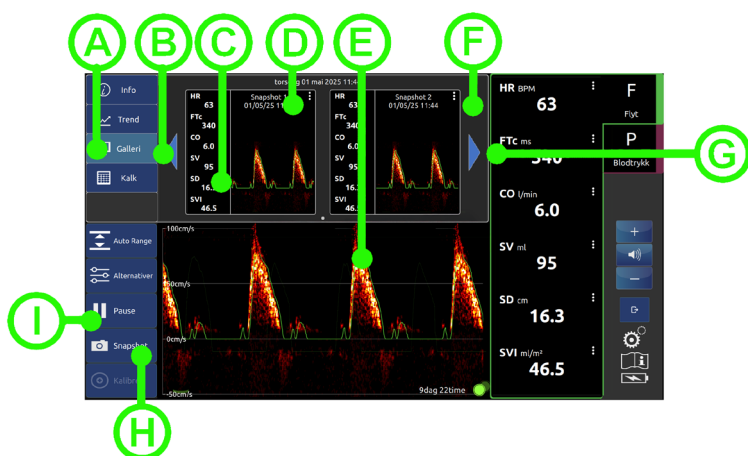
Når brukeren trykker på Snapshot-knappen, lagres et øyeblikksbilde av alle tilgjengelige kurver og parametere.

Det finnes ingen begrensninger for øyeblikksbilder, men brukeren vil ikke kunne lagre ytterligere elementer når minnet er fullt.

Parameterverdier for øyeblikksbilder vises sammen med øyeblikksbildet.

Parameterverdierne er tilknyttet den første kurven som vises på høyre side av øyeblikksbildet.

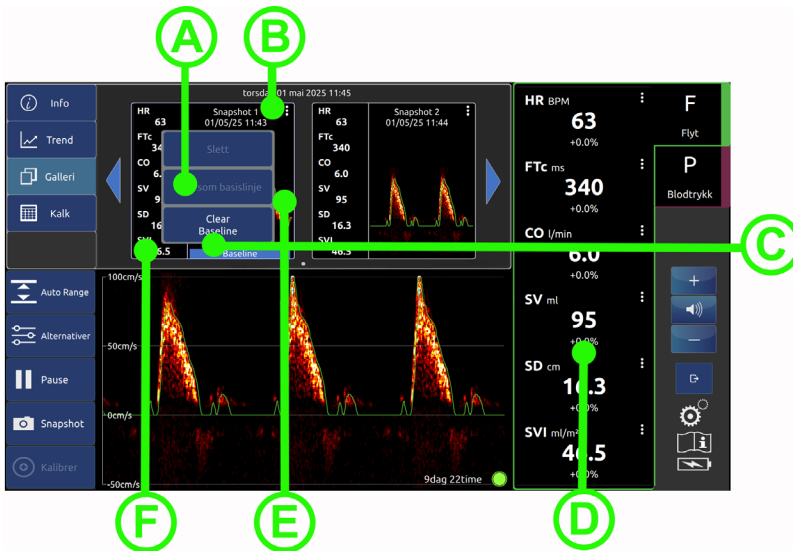
### 9.2 Galleri-skjerm



- A. Galleri – brukes til å få tilgang til alle lagrede øyeblikksbilder for denne pasienten
- B. Rull til venstre – brukes til å rulle til venstre gjennom øyeblikksbilder
- C. Øyeblikksbildeparametere – parametere for det viste øyeblikksbildet
- D. Øyeblikksbildets nummer og dato – et automatisk tilordnet nummer og tidsstempel
- E. Lysbildeindikator – viser antallet lagrede øyeblikksbilder
- F. Alternativer for øyeblikksbilder – brukes til å stille inn øyeblikksbilde som basislinje eller til sletting
- G. Rull til høyre – ruller gjennom tilgjengelige øyeblikksbilder
- H. Snapshot-knapp – oppretter et nytt øyeblikksbilde
- I. Pause/Kjør-knapp – brukes til å sette flytskjermen på pause eller kjøre den

### 9.3 Stille inn en basislinje

Brukeren kan stille inn et øyeblikksbilde som basislinje på skjermen med øyeblikksbildegalleriet ved å trykke på alternativer-knappen øverst til høyre på øyeblikksbildet.



- A. Stille inn som basislinje – brukes til å stille inn et øyeblikksbilde som basislinje
- B. Alternativer for øyeblikksbilder – brukes til å åpne alternativer for øyeblikksbilde
- C. Fjern basislinje – brukes til å fjerne basislinjen
- D. Basislinjens kurve – viser basislinjens kurve
- E. Basislinje-parametere – viser basislinje-parametere.
- F. Basislinje-informasjon – viser basislinje-informasjon.

## 10. Trend- og informasjonsskjermer

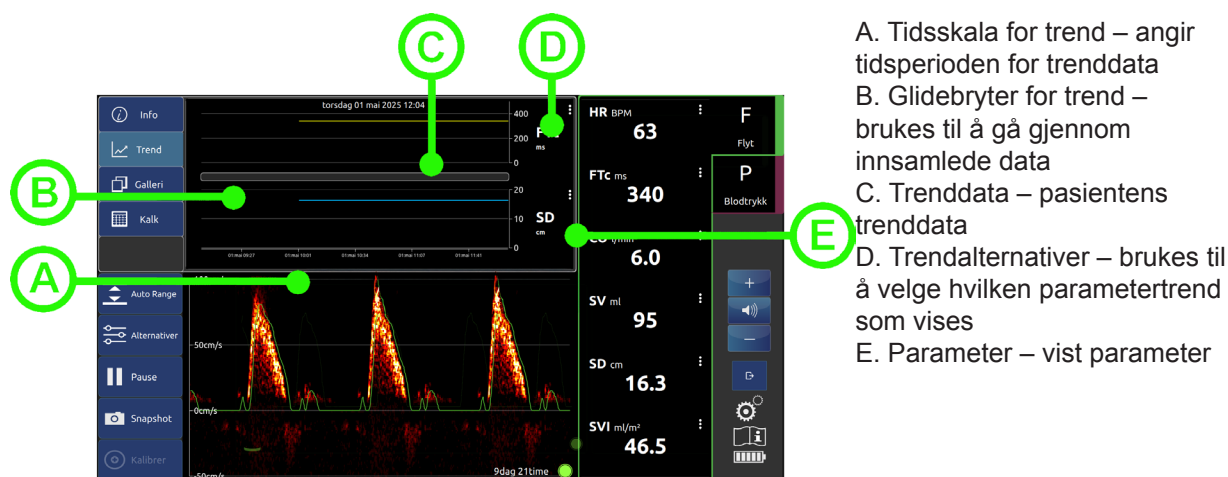
TrueVue-systemet registrerer historiske data for visse parametere og kan vise endringene i disse parametere grafisk. Denne lagrede informasjon kan brukes til å overvåke trender hos pasienten og fastslå effekten av forskjellige intervensjoner. Mens gjennomsnittsverdiene for hvert resultat lagres hvert 30. sekund, kan trenddata på opp til to resultater vises grafisk. Resultater for parametere som til SVR, SVRI, DO2 og DO2I-kalkuleringer og ev. tilføyde hendelser lagres også for senere opphenting. Med en gang Doppler-signalet er aktivert og sonden er i posisjon vil trenddata bli registrert av monitoren, selv hvis skjermbildet er fryst.

Alle trender og øyeblikksbilder er lagret i TrueVue-systemet og ikke i sonden.

Viste data skaleres automatisk for å vise alle resultater, rullestolpen vises når den innsamlede trendinformasjonen overskrider visningsområdet, rulling gjennom historiske trenddata er mulig ved å dra i displayet. Den valgte modusen styrer hvilke parametere som er tilgjengelige for trender. Flytbaserte parametere i flytovervåkingsmodus og trykkbaserte parametere i trykkovervåkingsmodus.

### 10.1 Trend-skjerm

Den valgte modusen avgjør hvilke parametere som er tilgjengelige for trend, dvs. at bare parametere for flyt vil være tilgjengelig i flytovervåkingsmodus.

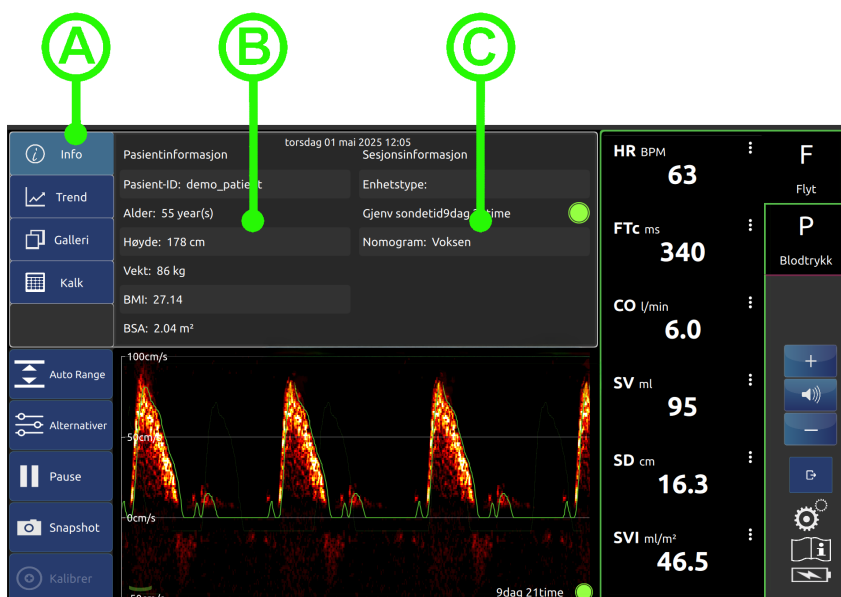


## 10.2 Endre en trendparameter



A. Alternativer – valg av alternativer viser delen Parameter  
B. Tabell for valg av parametere – parametere som er tilgjengelige for trender

## 10.3 Informasjonsskjerm



A. Info – brukes til å gå til informasjonsskjermen  
B. Pasientinformasjon  
C. Sesjonsinformasjon

## 11. Trykkovervåking



**Ikke-godkjente tilkoblinger til tilleggsporter kan redusere pasientsikkerheten. Koble bare til godkjent medisinsk utstyr (som overholder BS EN 60601-1) til TrueVue mens monitoren er koblet til en pasient, med mindre det brukes en medisinsk isolator som overholder BS EN 60601-1.**

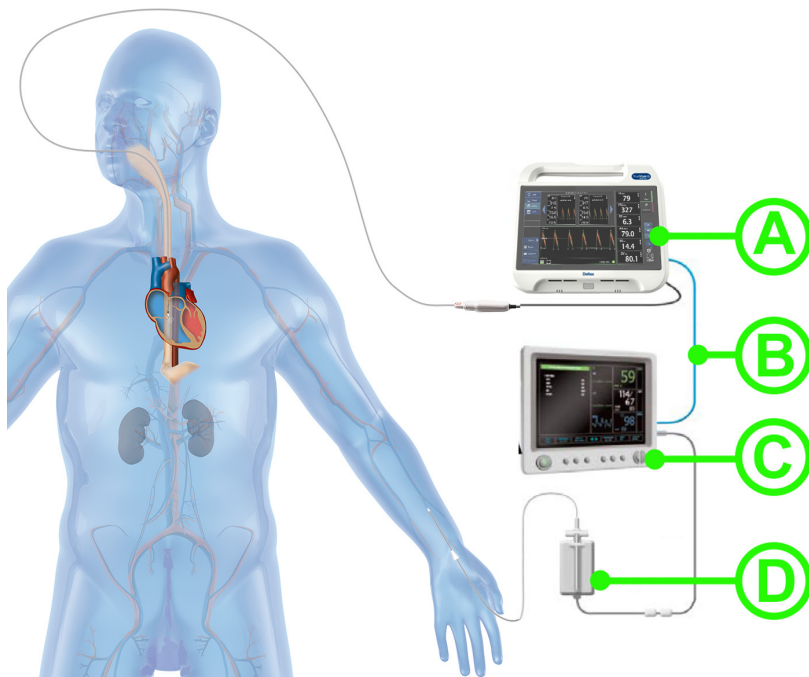
Når Trykkovervåkingsmodus skal aktiveres, må en signalkabel for invasivt arterieblodtrykk være tilkoblet, og trykkdata må være tilgjengelige.



ABP-kontakt bak på monitoren

Koble en Deltex arterielt blodtrykk-kabel (ABP) til ABP-kontakten. Kontakt en representant for Deltex Medical for ytterligere informasjon.

Før du fortsetter, må du sørge for at systolisk, diastolisk og MAP-trykkverdier som vises på både TrueVue-systemet og Vital Signs Monitor er likeverdige når de er koblet til via en Deltex ABP-kabel. Hvis trykkavlesningene ikke er likeverdige, må du ikke bruke trykkfunksjonen til TrueVue-monitoren og kontakte en Deltex-representant for ytterligere hjelp.



- A. TrueVue-systemet
- B. ABP-kabel – Deltex-kabel som gjør det mulig å overføre signalet for invasivt arterielt trykk fra vitale tegn-monitoren til TrueVue-systemet
- C. Vitale tegn-monitor
- D. Trykktransduser

Før hjerteminuttvolumbaserte resultater kan vises i Trykkovervåkingsmodus, må trykkdataene kalibreres ved bruk av flyt-kurveformen (Doppler).

Det kreves minst 10 hjerteslag eller 10 sekunder for å kalibrere.

Kalibreringsstatusen vises som fremdriftslinje i et popup-vindu.

Når kalibreringstiden utløper, vil alle minuttvolumbaserte parametre i Trykkovervåkingsmodus slutte å fungere umiddelbart. Det kan utføres en kalibrering når som helst, forutsatt at man kan få et egnet flowsignal.

## 11.1 Ukalibrert trykk-skjerm



- A. Trykkparametere – parametere for trykk
- B. Trykkmodus – brukes til å velge trykkmodus
- C. Ukalibrerte parametere – resultater vises når kalibrering er utført
- D. Trykksignal – direktesendt trykksignal
- E. Kalibrer trykk – brukes til å kalibrere trykksignalet

## 11.2 Kalibrert trykk-skjerm

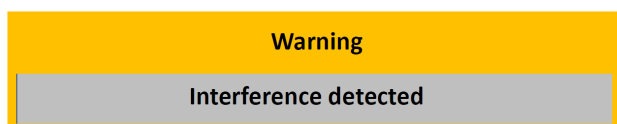


- A. Trykkparametere – parametere for trykk
- B. Trykkmodus – brukes til å velge trykkmodus
- C. Kalibrerte parametere – standard og volumetriske parametere
- D. Trykksignal – direktesendt trykksignal.
- E. Kalibrer trykk – brukes til å kalibrere trykksignalet

## 12. Popup-vinduer

Popup-vinduer brukes til å varsle brukeren om monitorhendelser. Visse vinduer krever at brukeren utfører en handling, mens andre lukkes automatisk.

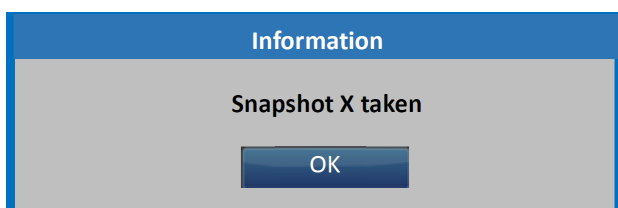
### 12.1 Advarsel popup-vindu



Et advarsel popup-vindu brukes til å fremheve et problem for brukeren uten at bruk av monitoren påvirkes. Ingen brukersamhandling er tilgjengelig i dette popup-vinduet, som lukkes av programmet når det anser hendelsen som forårsaker advarselen å ha passert eller et egnet tidsrom er utløpt.

Hendelse	Melding
Støy oppdaget	Interferens oppdaget
Lavt batterinivå	Lavt batterinivå. Koble til strømmettet

### 12.2 Informasjon popup-vindu

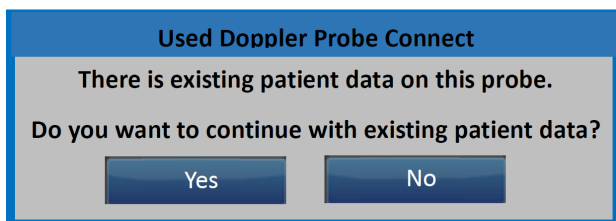


Et informasjon-vindu fremhever en hendelse for brukeren som brukeren kan velge å bekrefte via en OK-knapp. Hvis brukeren ikke bekrefter hendelsen, vil popup-vinduet lukkes etter et angitt tidsintervall.

Popup-vinduer med informasjon brukes til sondetilkobling-, øyeblikksbilde- og kalibreringshendelser.

Hendelse	Melding
Ugyldig sonde koblet til	En ugyldig sonde har blitt koblet til skjermen,
Utløpt sonde koblet til	En ugyldig sonde har blitt koblet til skjermen
Trykkkalibrering utløpt	Trykkkalibrering er utgått
Doppler-sonde koblet fra	Doppler-sonde koblet fra
Doppler-sonde utgått	Doppler-sonden er utgått
Trykkmodus valgt for første gang	Kontroller at det arterielle blodtrykket som vises på TrueVue og pasientmonitoren er det samme.

### 12.3 Bekreftelses pop-upvindu



Et bekræftelses pop-upvindu brukes når brukeren må utføre en handling før vedkommende kan fortsette.

Bekreftelses pop-upvinduer vises når brukte sonder kobles til, pasienter slettes og brukere slettes.

Hendelse	Knapp	Melding
Slett pasient-forespørsel	Ja, nei	Slette pasient <pasient-ID>?
Slett bruker-forespørsel	Ja, nei	Slette bruker <bruker-ID>?

### 12.4 Pop-upvindu med skjema

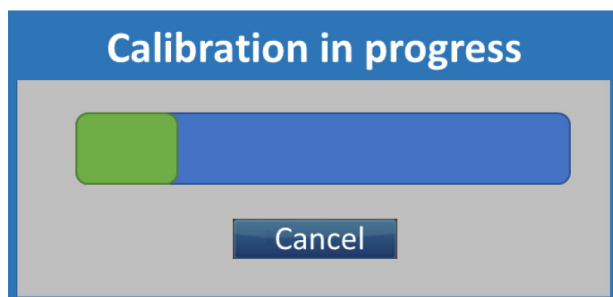


Et popup-vindu med et skjema brukes slik at brukeren kan skrive inn data.

Popup-vinduer med skjema brukes til forespørsler om å legge til lisenser og for å legge til brukere

Hendelse	Knapp	Melding
Legg til lisensforespørsel	Legg til, avbryt	Skriv inn lisensnøkkel
Legg til bruker	Legg til, avbryt	Skriv inn brukernavn

### 12.5 Pop-upvindu for fremdrift



Et popup-vindu for fremdrift brukes til å fremheve fremdriften for en handling som utføres for brukeren, med muligheten til å avslutte handlingen før den fullføres. Popup-vinduet lukkes når fremdriften er fullført.

Popup-vinduer for fremdrift brukes til trykkalibrering og dataeksport.

Hendelse	Knapp	Melding
Trykkalibrering startet	Avbryt	Trykkalibrering pågår
Dataeksport pågår	Avbryt	Dataeksport pågår

## 12.6 Popup-vindu om feil



Et popup-vindu om feil brukes til å informere brukeren om en feiltilstand på monitoren. Popup-vinduet kan bare lukkes ved å bekrefte feilen med OK-knappen.

Popup-vinduer om feil brukes til programvare- og maskinvarefeil

Hendelse	Knapp	Melding
Programvarefeil	OK	Programvarefeil <feil-ID>
Maskinvarefeil	OK	Maskinvarefeil <feil-ID>

## 13. Demonstrasjonsmodus

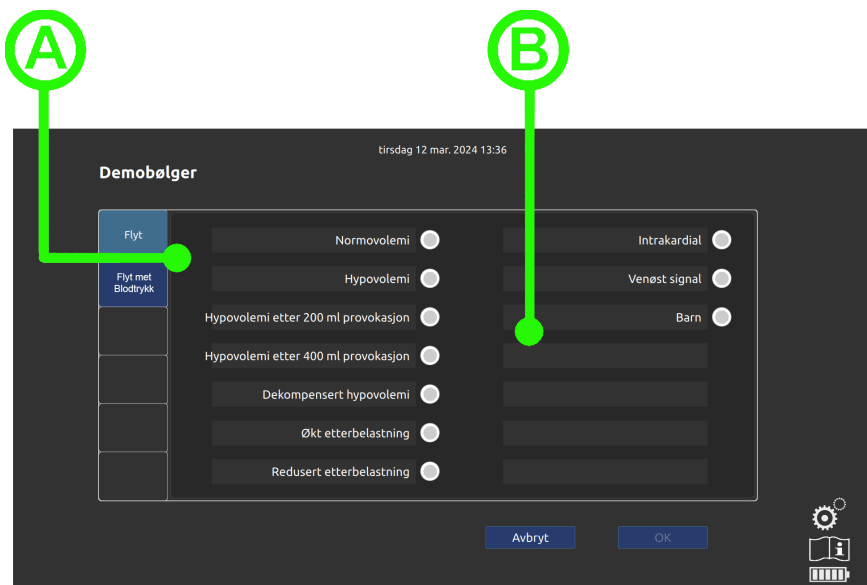
Monitoren kan også betjenes ved å bruke et sett med forhåndslagrede kurvesignaler. Dette gjør at TrueVue-systemet kan demonstreres uten eksterne signalkilder. Det gjør også at brukeren kan bli fortrolig i bruken av TrueVue-systemet og de forskjellige hjelpemidlene, uten at en pasient er koblet til monitoren.

Demobølger-knappen er bare aktiv når en sonde ikke er koblet til TrueVue-systemet. Demobølger-knappen deaktiveres når en sonde er koblet til.

Hvis en sonde er koblet til TrueVue-systemet mens den kjører i demonstrasjonsmodus, vil monitoren forlate demonstrasjonsmodus.

### 13.1 Kjøre TrueVue-systemet i demonstrasjonsmodus

Velg Demobølger på startskjermen




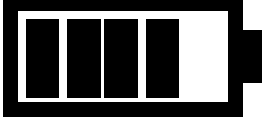





- A. Demotype – lar brukeren velge demotype, Flyt eller Flyt med blodtrykk
- B. Demoopptak – lar brukeren velge hvilken demo som skal vises

## 14. Batterier

Monitoren har en batteri som er ment for bruk i korte perioder når strømforsyningen ikke er tilgjengelig. Batteriet er ikke en komponent som brukeren kan utføre service på.

Tabellen viser ulike batteriikoner som vises på skjermen.

Batterinivå	Ikon
0–20 %	
21–40 %	
41–60 %	
61–80 %	
>81 %	
Feil	
Lader	

Ved et batterinivå på 5 % vil monitoren vise en melding som ber brukeren koble monitoren til strømforsyningen.

Monitoren slås av når batterinivået er 0 %

## 15. Systemspesifikasjoner

### 15.1 Klassifisering

Proteksjonstype	Klasse 2-utstyr (funksjonell jording)
Proteksjonsgrad	Type BF anvendt del
Proteksjonsinngang	IP2X
Driftsmodus -	Kontinuerlig tilgjengelig (kan trenge refokusering)
Klassifisering som medisinsk apparat	IIb

Utstyret er konstruert og testet som definert i BS EN 60601-1 (Sikkerhet for medisinsk utstyr) klasse 2 (funksjonell jording) type BF. Dette utstyret kan bli påvirket hvis det brukes elektrokirurgisk utstyr med høy energi (f.eks. diatermi) i nærheten.

### 15.2 Ytelseskarakteristikk

Denne spesifikasjonen er gyldig når monitoren er varmet seg opp i 60 min i omgivelsestemperatur mellom 15 °C og 30 °C.

### 15.3 Fysiske karakteristikk

Bredde	32 cm (12,6")
Dybde	14 cm (5,5")
Høyde	29 cm (11,4")
Vekt	2,6 kg (5,7 lb)

### 15.4 Miljøforhold

Omgivelsestemperatur:

Drift	15 til 35 °C (59 °F til 95 °F)
Transport og lagring	-20 til 60 °C (-4 °F til 140 °F)

Relativ fuktighet:

Bruk, transport og lagring	5–90 % (ikke-kondenserende)
----------------------------	-----------------------------

Atmosfærisk trykk:

Transport og lagring:	700 hPa til 1060 hPa (525 mmHg til 795 mmHg)
-----------------------	----------------------------------------------

### 15.5 Avhending av monitoren og tilbehør

Se WEEE-merket for mer informasjon om trygg kassering av TrueVue-systemet.

Strømkabler og andre kabler levert av Deltex Medical inneholder ingen farlige stoffer, og bortsett fra brukte sonder kreves det ingen spesiell prosedyre ved kassering.

Brukte sonder bør kastes i overensstemmelse med gjeldende regler for klinisk avfall.

## 15.6 Systemkarakteristikker

### Ultralyd

4,02 MHz kontinuerlig bølge Doppler-ultralyd ( $I_{spta} < 250 \text{ mW/cm}^2$  ved 5 mm in situ) 450 Hz og 900 Hz høypassfiltre.

### Display

Berøringsskjerm 11,6-tommers Full HD LCD-display

### Kontinuerlig drift

## 15.7 Akustisk stråling

Følgende tabell angir de maksimale målingene av akustiske stråling fra 4,02 MHz øsofagus Doppler-sonden ved sending av kontinuerlig bølge-ultralyd (i Kjør-modus) når den er koblet til TrueVue-systemets monitor.

Måleresultatene som vises i tabellen nedenfor, ble fastslått i henhold til den internasjonale standarden IEC 61157, "Normerte metoder for rapportering av akustisk stråling fra medisinsk diagnostisk ultralydutstyr".

TrueVue-systemet har kun ett fast lydnivå. Dette er fastsatt i kretsene, og kan ikke justeres av brukeren.

Monitoren slipper ut minimale ultralydutslipp (akustikk) som klassifiseres som ikke-ioniserende stråling. Effekt- og stråleformen er angitt i tabellen nedenfor.

Ioniserende stråling utstråles ikke. Enheten slipper ut trygge kontrollerte nivåer av diagnostisk ultralyd via ODP/TrueVue-sonden som er kompatibel med den tiltenkte enhetsfunksjonen i henhold til BS EN 61157:2007. Produsert for å oppfylle kravene i BS EN 60601-2-37:2008 +A1:2015.

Modus		Kjør-modus
Parameter		
Toppnegativt akustisk trykk	$p_{-}$	103 kPa ( $\pm 16 \%$ )
Spatial topp temporal snittintensitet	$I_{spta}$	362 mW.cm-2 ( $\pm 33 \%$ )
Systeminnstillinger		ikke aktuelt
Distanse fra transduserens utgangsflate til punkt for maksimum pulstrykk-kvadrat integret	$lp$	0,5 mm ( $\pm 0,2$ mm)
-6 dB strålebredde ved $lp$	$W_{b6}$ (  ) ( $\pm$ )	1,9 mm ( $\pm 21 \%$ ) 1,3 mm ( $\pm 20 \%$ )
Utgangsstrålens dimensjoner*	(  ) ( $\pm$ )	5,5 mm 2,1 mm
Aritmetisk snitt av akustisk arbeidsfrekvens	$f_{awf}$	4,02 MHz
Modier for initialisering og oppstart		ikke aktuelt
Maksimum effektutgang		6 mW ( $\pm 14 \%$ )
Utgangsstråleintensitet*	$I_{ob}$	42 mW.cm-2 ( $\pm 14 \%$ )
Frysing av akustisk utgang		Nei
Transdusers stand-off-avstand	$I_{TS}$	kontakt

Verdiene for utgangsstrålens dimensjoner, og utgangsstrålens intensitet, er utledet fra de geometriske krystalldimensjonene gitt av produsenten.

## 15.8 Sikkerhet for akustisk stråling

Den øsofagale Doppler-sondetransduseren viser utsignalet som en statisk, kontinuerlig kurve (CW). Strålingen er fast, derfor kan ikke verdiene for TI og MI endres av noen systemkontroller som er tilgjengelig for brukeren.

Tester i henhold til kravene i IEC 62359 har funnet at termiske indekser (TI) er som følger:

Parameter	Verdi
Termisk indeks for mykt vev, for ikke-skanningsmodi	0,12 ±16 %
Termisk indeks for ben, TIB, for ikke-skanningsmodi	0,94 ±33 %

De rapporterte usikkerhetene er basert på standardusikkerheter multiplisert med en dekningsfaktor,  $k=2$ , som gir et nøyaktighetsnivå på ca. 95 %.

## 15.9 Signalskalering Storbritannia

TrueVue-systemet skalerer automatisk det viste området for brukeren, hvis hastigheten overskrider den viste skalaen, vil systemet automatisk øke området. Det nye området forblir frem til overvåkning fullføres.

## 15.10 Nøyaktighet Storbritannia



**Tilegnelsen av data avhenger av sondeposisjon og pasientens anatomi og fysiologi. Derfor er tolkning mindre avhengig av absolutte verdier enn komparative målinger.**

For en korrekt innstilt sonde er vedtaket for hastighetsmålingene 5 % av den nominelle fulle skalaverdien av det valgte området. Tidsopløsningen er 4 ms, som er intervallet hvor FFT-er utføres og skjermen oppdateres.

Trenddata lagres med fastsatte områder og den fremstilte verdiens nøyaktighet er bedre enn  $\pm 1$  % av områdemarkørverdien på skjermen.

## 15.11 Resultater

Resultater basert på flyt (Doppler):	
CO	hjerterinnett volum
SV	slagvolum
HR	herteslag
CI	herteindeks
FTc	flyttid korrigert
PV	topphastighet
SVI	slagvolumindeks
SD	slagavstand
SVV	slagvolumvariasjon
SDV	slagavstand variasjon
PVV	topphastighetsvariasjon
FTp	flyttid til topphastighet
MA	gjennomsnittlig akselerasjon
MD	minuttavstand
SVR	systemisk vaskulær resistans
SVRI	systemisk vaskulær resistansindeks
DO2	oksygentilførsel
DO2I	oksygentilførselsindeks
SOI	utgangsindeks for slag
Inol	intropi indeks

Resultater basert på trykk	
CO	hjerteremittvolum
SV	slagvolum
HR	hjerterslag
CI	hjersteindeks
SVI	slagvolumindeks
SVV	slagvolumvariasjon
SVR	systemisk vaskulær resistans
SVRI	systemisk vaskulær resistansindeks
PPV	pulstrykkvariasjon
BP	blodtrykk
HRV	hjerterslagvariasjon
CPO	hjerterstageffekt
CPI	hjerterstageindeks
PP	pulstrykk
Ea	arteriell elastans
Eadyn	dynamisk arteriell elastans
DO2	oksygentilførsel
DO2I	oksygentilførselsindeks

## 15.12 RS232-protokoller

Ta kontakt med representanten din fra Deltex Medical for mer informasjon

## 15.13 Strømforsyning

Strømkrav – 110/230 +/-10% VAC (~)  
50–120 VA  
50/60 Hz

## 15.14 Batteri

Batteri – 57-65 Wh EN62133 UN38,3  
Minimum 2 timers driftstid ved nytt  
Litium-ionebatteri






























## 15.15 Sekundære tilkoblinger



**Ikke-godkjente tilkoblinger til tilleggsporter kan redusere pasientsikkerheten. Koble bare til godkjent medisinsk utstyr (som overholder BS EN 60601-1) til TrueVue mens monitoren er koblet til en pasient, med mindre det brukes en medisinsk isolator som overholder BS EN 60601-1.**

Serieport –	Til avlasting av seriedata ved kobling til en pasientmonitor eller pasientterminalserver for elektroniske pasientjournaler (EMR).
USB-port –	Til avlasting av data ved hjelp av USB-minnepinner, samt for tilkobling av Deltex Medical-godkjente enheter.
ABP-port –	Til tilkobling til arterieblodtrykk-signal (ABP). Inngangsskala må inngangsskalaen være 1 volt per 100 mmHg. Til visning av trykkparametere.
Pasientgrensesnitt –	Tilkobling til øsofag Doppler-sonde

## 15.16 Symbolmerking

	Forsiktig		Se instruksjonsheftet
	Type BF		Lateksfritt produkt
	WEEE-merke (EU-direktiv 2002/96/EC)*. Indikerer at produktet ikke skal behandles som restavfall ved levetidsslutt.		CE-merking (Conformité Européenne) for samsvar med Eu-direktiv om medisinsk utstyr
	Sterilisert med etylenoksid		Autorisert representant i Sveits
	Utløpsdato. AAAA-MM		Autorisert representant i EU
	Katalognummer		Batchkode
	Serienummer		Lagringstemperatur -20 °C til 60 °C
	Grad av beskyttelse mot skadelig vanninntrenging		Grad av beskyttelse mot faste fremmedlegemer.
	USB-port		Nettverksport
	RS232-port		Port for analog-til-digital-konverter
	Nettstedssymbol		Vekselstrøm
	Orienteringsmarkering til sondekobling.		Vekselstrøm inngang
	Skal ikke brukes på nytt. Kun til engangsbruk		Produksjonsdato
	Volumkontroll-knapp		Vedlikehold må ikke utføres av brukere
	Skjør. Må holdes tørt. Denne siden opp.		

\* I EU – Lovgivning i EU, som implementert i hver av medlemslandene, krever at elektrisk og elektronisk avfall med dette merket ikke skal kasseres sammen med vanlig husholdningsavfall. Dette inkluderer monitoren og elektrisk tilbehør som strømkabelen. Kunder i Storbritannia kan kontakte Deltex Medicals kundestøtte for å arrangere returnering.

## 15.17 Tilbehør og reservedeler

Brukerhåndbok IFU (en elektronisk versjon er tilgjengelig på TrueVue-systemet, en trykt kopi er tilgjengelig på forespørsel)

Brukerhåndbok (norsk )

Strømledning

RS232-nullmodemkabel (skjermet med lengde på maks. 3 m) – leveres ikke av Deltex

ABP-kabel

## 15.18 Sonder og sondeutstyr




Deltex Medical-sonder DP12, DP240, I2C, KDP

## 15.19 ABP-kabler og -moduler

Produsent av HEM-monitor	HEM-modell og -nummer	DML-delenummer	(HEM) kontakt/Modul	(HEM) pluggtype kreves	Pluggbilder
<b>Fukuda Denshi</b>	DS7100 (må ha IBP-alternativ) DS7200 og DS7300	<b>9051-3947</b>		<b>6,35 mm stereoplugg</b>	
<b>GE Datex*</b>	AS/3- og AS/5-anestesi-monitorer CS/3 & CS/5 Critical care-monitorer	<b>9051-3949</b>		<b>4-veis LEMO</b>	
<b>Philips</b>	IntelliVue MP40 og nyere. Kabel brukes sammen med M1006B #C01-modulen	<b>9051-3950</b>		<b>3,5 mm stereoplugg</b>	
<b>Draeger</b>	Infinity Delta, Delta XL, Kappa XLT Infinity Acute Care System Infinity M540-grensesnitt MS20662 kreves	<b>9051-3951</b>		<b>14-veis SCSI</b>	
<b>GE PDM**</b>	Solar 8000, Careescape 650, B850	<b>9051-3952</b>		<b>9-veis PDM (spesial)</b>	
<b>GE Marquette*</b>	6000-serie 7000-Serie med Tram 250/450-moduler	<b>9051-3953</b>		<b>6-veis LEMO</b>	
<b>GE Datex og Marquette*</b>	Visse S/5-monitorer, Careescape B650 og B850 (merk: Hvis PDM brukes, blir porten inaktiv) TRAM 451 Dash 3000, 4000 og 5000	<b>9051-3957</b>		<b>Mini DIN 7</b>	

<b>Spacelabs</b>	90470-Trykk- og EKG-modul, 90402-trykkmodul, 90305-stormaskin	<b>9051-3958</b>		<b>4,4 mm Bantam-stereoplugg</b>	
<b>Fukuda Denshi</b>	DS8500	<b>9051-3959</b>		<b>6-veis (spesial)</b>	
<b>Datascope</b>	Spectrum og Passport 2	<b>9051-3960</b>		<b>Mini DIN 6</b>	
<b>Mindray</b>	***T5 og T8 Beneview-monitorer konstruert Etter november 2009 støttes	<b>9051-3961</b>		<b>9-veis micro-D-plugg</b>	
<b>Mindray</b>	T1-modul, kompatibel med T5- og T8-pasientmonitorer	<b>9051-3962</b>		<b>Special</b>	
<b>Mindray</b>	N1-modul	<b>9051-3983</b>		<b>Special</b>	
<b>GE Datex</b>	Modul FCU5(P)	<b>9051-3964</b>		<b>Mini DIN 8</b>	
<b>GE Datex</b>	Visse AS / 3 og 5-anestesimonitorer CS / 3 og 5 Critical care-monitorer Cardiocap/5	<b>9051-3965</b>		<b>44-veis HDD</b>	
<b>Nihon Kohden</b>	Lifescop BSM 5100A, BSM 5100K, BSM 5105K, BSM 5106A	<b>9051-3966</b>		<b>Special</b>	

### 15.20 Andre relevante kabler/enheter

Produsent	Produsentens P/N	DML-delenummer	Bilde	Kommentarer
<b>Philips</b>	M1006B #C01	<b>9051-3980</b>		Modul er kompatibel med Philips IntelliVue-systemer MP40 og over
<b>Draeger</b>	MS20662	<b>9051-3981</b>		Modul kreves under bruk Draeger Infinity M540 akutte behandlingssystemer
<b>Draeger</b>	MS22259	<b>9051-3951A</b>		Valgfri Draeger "Y"-splitter kabel som brukes med M540-enhet.

## 15.21 Elektromagnetisk kompatibilitet

TrueVue-systemet er utviklet til bruk i profesjonelle helsetjenestemiljøer med unntak av i nærheten av RF-skjermede rom til et ME-system for magnetresonanstomografi der styrken til EM-forstyrrelser er høy. Når kurven vises riktig, vil de beregnede parameterne være innenfor den angitte nøyaktigheten. Systemet er sensitivt for lydbåren interferens, især i driftsbåndet. I flyt-modus er TrueVue-systemets nøyaktighet avhengig av den grønne linjefølgeren. Har vi en grønn linjefølger? Hvis det observeres støy på spektrumdisplayet, kan følgende trinn utføres for å eliminere eller i det minste identifisere kilden til interferensen:

- Slå av og på utstyr i umiddelbar nærhet for å isolere støykilden hvis aktuelt.
- Flytt og/eller reorienter utstyret som avgir støyen, hvis dette er mulig
- Øk om mulig avstanden mellom TrueVue-systemet og utstyret som forårsaker støyen.
- Interferensen kan ledes gjennom strømtilførselen. Koble derfor TrueVue-systemet til en annen stikkontakt for å se om det utgjør en forskjell.

Hvis det er mulig, bør ikke TrueVue-systemet brukes i nærheten av eller stables sammen med annet utstyr. Hvis det imidlertid er nødvendig å plassere ved siden av eller stable utstyr, må TrueVue-systemet observeres for å verifisere normal drift i konfigurasjonen den vil bli brukt i. For å unngå økt utslipp eller redusert immunitet for TrueVue-systemet, må man kun bruke tilbehør og periferutstyr som er anbefalt av Deltex Medical.



**Medisinsk elektrisk utstyr må ha spesielle forholdsregler i forhold til EMC og må installeres og tas i bruk i samsvar med EMC-informasjonen som er oppgitt i de medfølgende dokumentene.**

## 15.22 Produsenterklæring


TrueVue-systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er beskrevet i tabellene 1, 2, 3 og 4.

Tabell 1. Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetiske utslipp.		
TrueVue-systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av TrueVue-systemet må forsikre seg om at det brukes i et slikt miljø		
Utslippstest	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø - veiledning
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1	TrueVue-systemet (1 bruker RF-energi kun til interne funksjoner. Derfor er RF-utslippene svært lave og forårsaker sannsynligvis ikke interferens i nærheten av elektronisk utstyr.
	Gruppe 2	TrueVue-systemet (2 må utstråle elektromagnetisk energi for å utføre sin tiltenkte funksjon. Elektronisk utstyr i nærheten kan bli påvirket.
RF-utslipp CISPR 11	Klasse A	MERK: Utslippskarakteristikkene til dette utstyret gjør det egnet til bruk i industrielle miljøer og på sykehus (CISPR 11, klasse A). Hvis det brukes i boligmiljøer (der CISPR 11, klasse B er påkrevd), kan dette utstyret eventuelt ikke gi tilstrekkelig beskyttelse for RF-kommunikasjonsutstyr. Brukeren kan måtte treffe konsekvensreducerende tiltak, som å flytte på eller innrette utstyret på nytt.
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvingninger/flimmer IEC 61000-3-3	Samsvar	

Tabell 2. Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet.			
TrueVue-systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av TrueVue-systemet må forsikre seg om at det brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	BS EN 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulv bør være av tre, sement eller keramiske fliser. Hvis gulvene er dekket med syntetisk materiale, må den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk transient/raske bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	± 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for inngangs-/utgangsledninger	Kvaliteten på nettstrømmen må være beregnet på kommersielle miljøer eller sykehusmiljøer.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differensiell modus ± 2 kV fellesmodus	± 1 kV differensiell modus ± 2 kV felles modus	Kvaliteten på nettstrømmen må være beregnet på kommersielle miljøer eller sykehusmiljøer.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsens tilførselsledninger IEC 61000-4-11	<5 % UT (95 % fall i UT i 0,5 syklus) 40 % UT (60 % fall i UT i 5 sykluser) 70 % UT (30 % fall i UT i 25 sykluser) <5 % UT (>95 % fall i UT i 5 sekunder)	<5 % UT (95 % fall i UT i 0,5 syklus) 40 % UT (60 % fall i UT i 5 sykluser) 70 % UT (30 % fall i UT i 25 sykluser) <5 % UT (>95 % fall i UT i 5 sekunder)	Kvaliteten på nettstrømmen må være beregnet på kommersielle miljøer eller sykehusmiljøer. Hvis brukeren av TrueVue-systemet krever uavbrutt drift under strømavbrudd, anbefales det at TrueVue-systemet drives fra en avbruddsfril strømforsyning (UPS) eller et batteri.
Magnetfelt med strømfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelter med strømfrekvens bør være på nivåer karakteristikk til en typisk plassering i et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
MERK: UT er AC-nettspenningen før bruk av testnivået.			

**Tabell 3. Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet.**

TrueVue-systemet er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av TrueVue-systemet må forsikre seg om at det brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	BS EN 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Ledet RF IEC 61000-4-6 Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz 3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V  3 V/m	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr må ikke brukes nærmere noen del av TrueVue-systemet, inkludert kabler, enn den anbefalte separasjonsavstanden beregnet av ligningen som gjelder for frekvensutstråling fra senderen. Anbefalt separasjonsavstand. $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz. $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz der P er maksimum utgangseffekt til senderen i watt (W) iht. senderprodusenten og d er den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m). Feltstyrken til faste RF-sendere, som angitt av en elektromagnetisk feltmåling a. bør være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde B. interferens kan oppstå i nærheten av utstyr merket med følgende symbol:  

MERKNAD 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder frekvensområdet.

MERKNAD 2: Disse retningslinjene trenger ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

a Feltstyrker fra faste sendere, som f.eks. basestasjoner for radio (mobil/trådløs) telefoner og landbaserte mobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiokringkasting og TV-kringkasting kan ikke forutses teoretisk med nøyaktighet. En elektromagnetisk feltmåling bør vurderes for å vurdere det elektromagnetiske miljøet på grunn av faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der TrueVue-systemet brukes, overskrider det gjeldende Rf-samsvarsnivået over, bør TrueVue-systemet overvåkes for å bekrefte normal drift. Hvis unormal ytelse observeres, kan ekstra tiltak være nødvendig, som f.eks. orientering eller omplassering av TrueVue-systemet.

b Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz, skal feltstyrker være mindre enn 3 V/m.

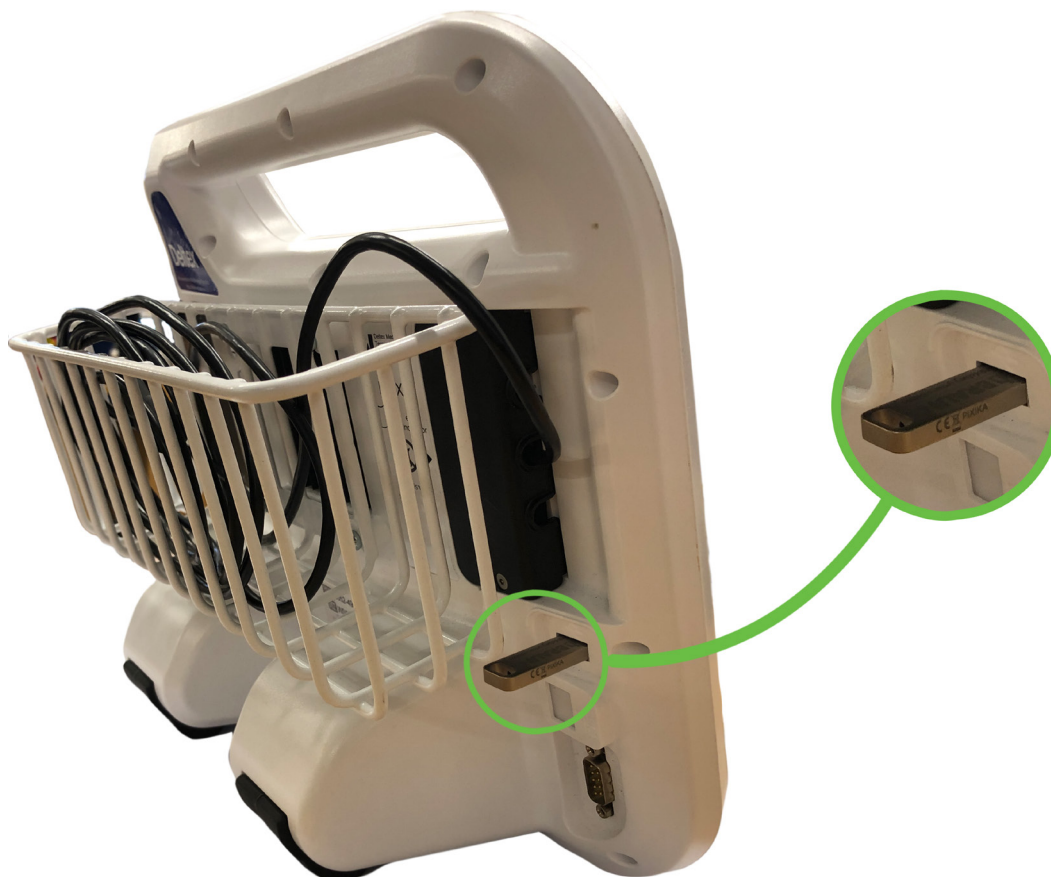
<b>Tabell 4. Testkommunikasjonsspesifikasjoner for KAPSLET utstyr, PORTIMMUNITET to RF trådløs</b>			
Testfrekvens (MHz)	Bånd (MHz)	Service	Immunitetstestnivå
385	380–390	TETRA 400	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	28
710	704–787	LTE-bånd 13, 17	9
745			
780			
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE-bånd 5	28
870			
930			
1720	1700–1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900; DEC LTE-bånd 1,3, 4, 25; UMTS	28
1845			
1970			
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	9
5500			
5785			
<b>ADVARSEL: Portabelt RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert periferiutstyr og eksterne antenner) bør ikke brukes nærmere enn 30 cm (12 tommer) fra enhver del av TrueVue-systemet, inkludert kablene som er spesifisert av Deltex Medical. Dette utstyrets ytelse kan ellers forringes.</b>			



## 16. Programvareoppdatering

### 16.1 Oppdatere programvaren

Koble til USB og slå på monitoren. Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre prosessen



### 16.2 Eksport av pasientdata

Naviger til startskjermen (se avsnitt 6.3). Velg Pasientjournaler for å åpne journallisten. Sett inn en USB-stasjon. Vent til Eksporter-knappen aktiveres.

Merk: Bruk en formatert USB-stasjon med en kapasitet på mindre enn 32 GB.

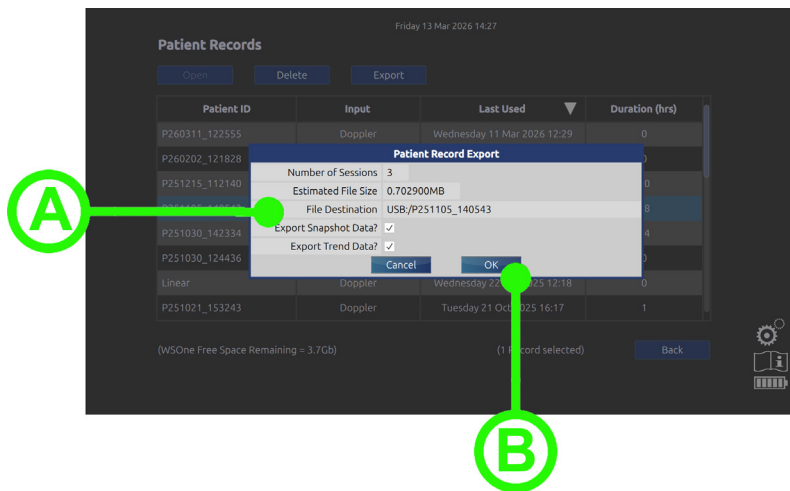
Patient ID	Input	Last Used	Duration (hrs)
P260311_122555	Doppler	Wednesday 11 Mar 2026 12:29	0
P260202_121828	Doppler	Monday 02 Feb 2026 12:19	0
P251215_112140	Doppler	Tuesday 23 Dec 2025 17:40	80
P251105_140543	Doppler	Thursday 06 Nov 2025 17:57	28
P251030_142334	Doppler	Wednesday 05 Nov 2025 13:58	34
P251030_124436	Doppler	Thursday 30 Oct 2025 14:18	0
Linear	Doppler	Wednesday 22 Oct 2025 12:18	0
P251021_153243	Doppler	Tuesday 21 Oct 2025 16:17	1

(WSONe Free Space Remaining = 3.7Gb) (1 Record selected) Back

A. Valgt pasient: Journalen som er valgt for eksport.

B. Eksporter-knapp: Trykk for å starte dataoverføringen.

## 16.3 Alternativer for eksport av pasientdata



A. Eksportdetaljer: Viser filstørrelse og destinasjon.

B. OK-knapp: Velg for å starte dataoverføringen.

Merk: Eksporterte pasientjournaler kan vises på en datamaskin.

## 17. Rengjøring, vedlikehold og garanti

### 17.1 Rengjøring av monitoren

Deltex Medical anbefaler å rengjøre TrueVue-systemet minst en gang per måned. Det kan være nødvendig å rengjøre monitoren oftere, avhengig av omgivelsene hvor den brukes. Før rengjøring må monitoren være slått av og strømmen frakoblet.

Deltex Medical anbefaler at TrueVue-systemet rengjøres med en løsning med 1 % natriumhypokloritt (Milton – 10 000 ppm). Det bør brukes en myk klut.

Displayet bør rengjøres med en myk klut som er fuktet med løsningen, for å unngå riper på skjermen. Ikke bruk løsemidler eller rengjøringsmidler som inneholder løsemidler. Vær forsiktig, slik at det ikke kommer flytende rengjøringsløsninger inn i monitoren.

Monitorhuset, inkludert bakpanelet og knappene, kan rengjøres med en myk klut som er fuktet med løsningen. Løsemidler må ikke brukes. Vær forsiktig under rengjøring av høyttalerens luftehull for å unngå at væske trenger inn i enheten. Vær forsiktig, slik at det ikke kommer væsker inn i kontaktene. Som også er tilfellet for annet elektronisk utstyr, må ikke monitoren nedsenkes i væske. Væske må heller ikke få komme inn i enheten.

Dopplink kan rengjøres med en myk klut som er fuktet med rengjøringsløsningen. Endene på kabelen må ikke under noen omstendigheter legges i løsningen. Deltex Medical anbefaler ikke sterilisering av verken monitoren eller kabelen.

### 17.2 Rutinevedlikehold

Rutinevedlikehold av TrueVue-systemet er begrenset til rengjøring som beskrevet ovenfor og inspeksjon for slitasje og ødeleggelse av kabler og kontakter. Deltex Medical anbefaler at kablene inspiseres minst en gang i måneden. Hvis det oppdages sprekker som kan føre til inntrenging av konduktive væsker, må disse kablene og kontaktene skiftes ut.

### 17.3 Reparasjoner, service og kalibrering

Monitoren krever ikke regelmessig service eller kalibrering, Deltex Medical anbefaler likevel at monitor får et planlagt forebyggende vedlikehold (planned preventative maintenance - PPM) per år. Dette kan enten ordnes gjennom Deltex Medical eller gjennom en av representantene. Deltex Medical har retningslinje for retur til produsent ved reparasjoner og vedlikehold, men kan også sørge for opplæring av reparasjon og vedlikehold. Kontakt en representant for Deltex Medical for ytterligere informasjon. Deltex Medical er kun ansvarlig for sikkerhet, pålitelighet og ytelse på utstyret når:

- Innstillinger, modifikasjoner eller reparasjoner utføres av autorisert personell fra Deltex Medical.
- Den elektriske forsyning passer sammen med riktige lokale krav og er innenfor monitorens spesifikasjoner.
- Monitoren brukes i overensstemmelse med brukerinstruksjonen som beskrevet i denne håndboken.
- Monitoren har en forventet levetid på 7 år, og monitorens batterilevetid er omtrent 3 år, forutsatt at batteriet lagres og vedlikeholdes riktig.

## 17.4 Garanti

Garantien tilbyr omfattende reparasjon og service og er gyldig i to år fra kjøpsdato. Dette sikrer at hvis det oppstår et problem med TrueVue-systemet, vil det bli løst så raskt som mulig med minst mulig ulempe.

Avtalen omfatter alle deler og alt arbeid, pakking og frakt. Den omfatter ikke reparasjoner på grunn av fall eller tilsiktet skade.

Ring Deltex Medical, Ltd og et TrueVue-reservesystem sendes så raskt som mulig. Vedlikeholdsavtalen kan bli utvidet ut over garantiperioden på ett år. Kontakt din representant for Deltex Medical for ytterligere detaljer.