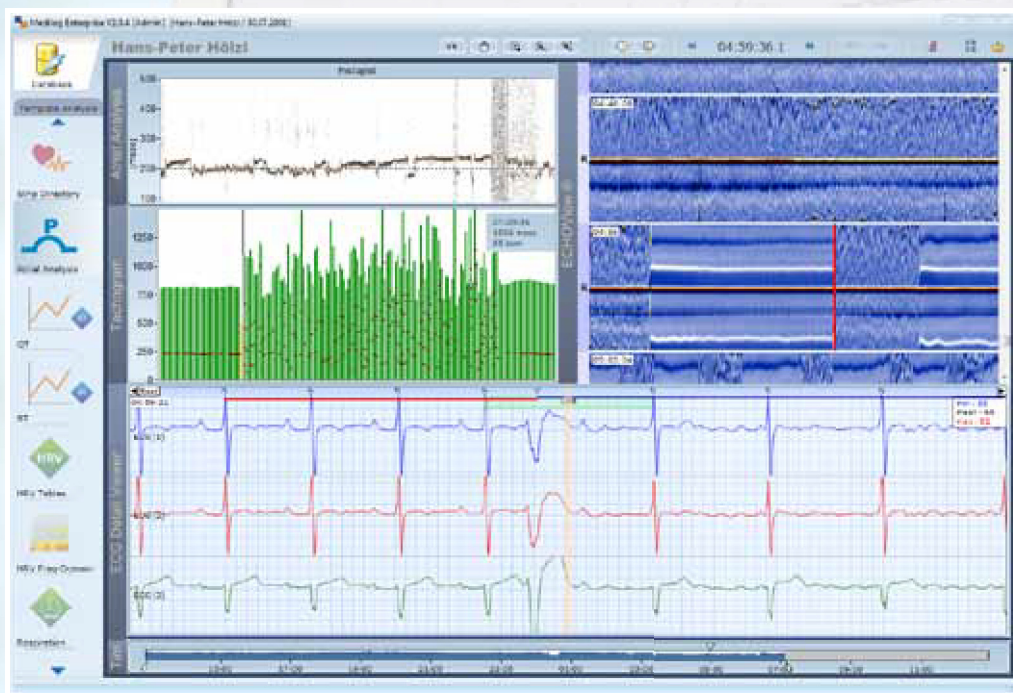


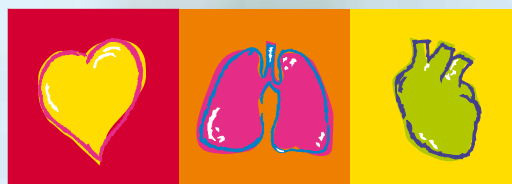


DARWIN2

Program for administrasjon og
analyse
av EKG- og blodtrykksdata



Brukerhåndbok



SCHILLER

The Art of Diagnostics



Salgs- og serviceinformasjon

SCHILLERs nettverk av salgs- og servicesenter er verdensomspennende. Kontakt SCHILLERs nærmeste datterselskap for å få adressen til din lokale leverandør. I tilfelle du støter på problemer, finnes det en liste over alle leverandører og datterselskaper på internettsiden vår:

www.schiller.ch

Salgsinformasjon kan også fås fra:

sales@schiller.ch

Hovedkontorets adresse

SCHILLER AG
Altgasse 68
CH-6341 Baar
Sveits

Tlf: +41 (0) 41 766 42 42
Faks: +41 (0) 41 761 08 80
sales@schiller.ch
www.schiller.ch

CE 0123

medilog® DARWIN2-programvaren er merket med CE-0123 (godkjent sertifiseringsorgan: TÜV-SÜD Product Service GmbH, Ridlerstr. 65, 80339 München, Tyskland), noe som angir at produktet er i samsvar med de spesifikke kravene i vedlegg I til direktiv 93/42/EØF om sikkerhet, funksjonalitet og merking av medisinsk utstyr.

Kravene gjelder for pasienter, brukere og andre personer som kommer i kontakt med dette apparatet innenfor rammen av tiltenkt bruk.

Bestillingsnr.: 2.511091 Rev.: b
Utgivelsesdato: 22.06.16
Programvareversjon: ≥2.7.42
Oversettelse: EN version b



SCHILLER
medilog®

Innhold

1	Sikkerhetsmerknader	7
1.1	Brukerens ansvar	7
1.2	Tiltenkt bruk	7
1.3	Organisatoriske tiltak	7
1.4	Nettverk og Internett	8
1.5	Sikkerhetssymboler og piktogrammer	8
1.5.1	Symboler som brukes i denne håndboken.....	8
2	Introduksjon	9
2.1	Hva er medilog® DARWIN2?	9
2.1.1	medilog® DARWIN2 Versjoner	9
2.1.2	Oversikt over opptaksformater	10
2.1.3	Metode for beregning av hjerterefrekvens.....	11
3	medilog® DARWIN2 Programoversikt ..	12
3.1	Pålogging	12
3.2	Starte et opptak	12
3.3	Motta et opptak	12
3.4	Kontroller	13
3.4.1	Arbeidsforløp – generelt.....	13
3.4.2	Innstillinger for arbeidsforløp.....	14
3.4.3	Verktøylinje	15
3.4.4	Valgverktøy	18
3.4.5	Hurtigtaster.....	19
3.5	Avlogging	19
3.6	Skjermbildet Database	20
3.7	Recorder setup (opptaksoppsett) – opptaksklargjøring	22
3.7.1	Oppsett av Bluetooth.....	22
3.7.2	Sette opp BR-102 plus-opptaker.....	23

4	EKG-analyse	24
4.1	Eksempelskjermbilde	24
4.2	Moduler	25
4.2.1	ECG detail viewer (detaljert EKG-visning)	25
4.2.2	Beat meter (slagmåler)	28
4.2.3	Time navigator (tidsnavigator)	29
4.2.4	Range Viewer (områdevisning)	30
4.2.5	Signal viewer (signalvisning)	31
4.2.6	Recording information (opptaksinformasjon)	32
4.2.7	Patientdata (pasientdata)	33
4.2.8	Patient diary (pasientdagbok)	34
4.2.9	Patient diary graph (diagram for pasientdagbok)	35
4.2.10	Template editor (redigering av mal)	36
4.2.11	Tachogram	38
4.2.12	Beat trend (slagtrend)	39
4.2.13	Strip directory (strimmel-katalog)	40
4.2.14	Noise directory (støy-katalog)	41
4.2.15	Min./max. scanner (min./maks. skanner)	43
4.2.16	Arrhythmia trends (arytmitrender)	44
4.2.17	Arrhythmia overview (arytmioversikt)	45
4.2.18	Atrieanalyse (atrieanalyse)	46
4.2.19	ECHOView®	47
4.2.20	Tabular summary (tabellsammendrag)	49
4.2.21	Full disclosure (fullstendig visning)	50
4.2.22	Print queue (utskriftskø)	50
4.2.23	Narrative summary (sammendrag)	51
4.2.24	Print reports (skriv ut rapporter)	53
4.2.25	HRV	55
4.2.26	Apnoea overview (apnéoversikt)	63
4.2.27	Apnoea strips (apnéstrimler)	64
4.2.28	Apnoea Configuration (apnékonfigurasjon)	64
4.2.29	Kroppsposisjonsgraf	65
4.2.30	12-channel ECG (12-kanals EKG)	66
4.2.31	Pacemaker	68
4.2.32	QT summary table (QT-oppsummeringstabell)	70
4.2.33	ST Table (ST-tabell)	73
4.2.34	ST-trend	74
4.2.35	ST meter (ST-måler)	75
5	Blodtrykksanalyse	76
5.1	Pasientdata og registreringsoversikt	76
5.2	BP Trend (blodtrykkstrend)	77
5.2.1	BP Profile (blodtrykksprofil)	78
5.2.2	Angi terskel og klassifisering	78
5.2.3	BP-tabellsammendrag	79
5.3	Blodtrykksistogram	80
5.3.1	Spredningsdiagram for blodtrykk	81
5.4	Blodtrykksstatistikk	82
5.5	BP rating (blodtrykksvurdering)	84

6	Pulsbølgeanalyse	85
6.1	Oversikt	85
6.1.1	Metodeoversikt.....	85
6.2	Blodtrykkstrend	87
6.2.1	Blodtrykksprofil.....	87
6.2.2	Målinger med pulsølgeanalyse	88
6.3	Blodtrykksstatistikk	90
6.4	BP rating (blodtrykksvurdering)	91
6.5	Central BP profile (sentral blodtrykksprofil)	92
6.6	Pulse wave signal (pulsølgesignal)	93
7	SpO₂-trend	95
7.1	Innstillinger	95
8	General settings (generelle innstillinger) 96	
8.1	Miscellaneous settings (diverse innstillinger).....	96
8.2	Calibrate display resolution (kalibrer skjermopløsning) 96	
8.3	Colour settings (fargeinnstillinger).....	96
8.4	Configure hot keys / Layout hot keys (konfigurer hurtigtaster / oppsett for hurtigtaster).....	96
8.5	Change password (endre passord)	97
8.6	HRV data preparation (klargjøring av HRV-data).....	97
8.7	Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon)	97
8.7.1	Informasjon om arytmidefinisjoner	98
8.8	Pacemaker analysis (pacemaker-analyse).....	99
8.9	Reanalyse (analyser på nytt).....	99
8.10	Info	100

9	Installasjons- og administratorinnstillinger	101
9.1	Sikkerhetsmerknader for installasjon av medisinsk utstyr.....	101
9.2	Sikkerhetsmerknader om elektromagnetisk kompatibilitet	101
9.3	Minstekrav til datamaskinsystemet	102
9.4	Leveransens innhold	102
9.5	Installasjon	103
9.5.1	Installasjon på en enkelt arbeidsstasjon	103
9.5.2	Serverinstallasjon.....	104
9.5.3	Licence browser (lisens-leser)	105
9.5.4	Automatisk avlogging (medilog® DARWIN2).....	105
9.6	Sette opp programvaren	106
9.7	Sette opp databasen.....	106
9.7.1	Velge en database og en mappe for rådata.....	106
9.7.2	Koble til en eksisterende database	106
9.8	Angi lokale komponenter	107
9.9	Brukeroppsett/-godkjenning.....	108
9.9.1	Brukeroppsett i Admin tool (admin-verktøy).....	108
9.9.2	Engangspålogging/Darwin-brukergrupper	109
9.9.3	Windows-brukere/Darwin-grupper	109
9.9.4	Engangspålogging/LDAP-grupper	109
9.9.5	Windows-bruker/LDAP-grupper	109
9.10	Sikkerhetskopierte og gjenopprette.....	110
9.10.1	Innstillinger for å sikkerhetskopierte/gjenopprette systemet	110
9.10.2	Sikkerhetskopierte/gjenopprette database.....	110
9.10.3	Arkivere medilog® DARWIN2-opptak på en CD.....	111
9.11	DARWINObserver	112
9.12	Endre administratorpassord.....	112
9.13	Arbeidsliste med SEMA3	112
10	Stikkordregister	113

1 Sikkerhetsmerknader

1.1 Brukerens ansvar



- ▲ Programvaren må kun brukes av leger eller annet medisinsk personale med relevant opplæring.
- ▲ De numeriske og grafiske resultatene og enhver tolkning som utledes, må vurderes i forhold til pasientens totale kliniske tilstand og kvaliteten på opptaksdataene.
- ▲ Vær ekstra nøye når du legger inn pasientdata før et opptak, og dobbeltsjekk innstillingene, slik at du unngår feil. Kontroller også om pasientdataene har blitt riktig overført til opptakeren. Se den aktuelle brukerhåndboken for opptakeren som brukes. Kontroller også pasientdataene når du leser av det ferdige opptaket fra opptakerens SD-kort for å unngå forveksling av opptak og pasienter.
- ▲ Vær ekstra nøye når du behandler anonyme opptak (dvs. opptak som ikke har noen pasientdata registrert), for å unngå forveksling av opptak og pasienter.
- ▲ Ikke slett opptak direkte fra installasjonsmappen. Du kan bare slette opptak ved hjelp av funksjonen Delete (slett) i skjermbildet Database (database) (se [Skjermbildet Database, side 20](#)).
- ▲ Før du frigir et opptak, må du kontrollere katalogen Noise (støy), spesielt de episodene som ble automatisk ekskludert, og episoder som potensielt kan inneholde støy (se [Noise directory \(støy-katalog\), side 41](#)).
- ▲ Kontroller at brukerne har lest og forstått denne brukerhåndboken. Vær spesielt oppmerksom på kapitlet "Sikkerhetsmerknader" som må leses og forstås.

1.2 Tiltent bruk



- ▲ medilog® DARWIN2-programmet er beregnet for følgende bruk:
 - vise og analysere fysiologiske signaler (f.eks. EKG-signaler, hjerterefrekvens, respirasjon, blodtrykksmålinger og blodtrykkspulsbølgeanalyser)
 - beregne og vise statistiske verdier for disse dataene
 - registrere og klassifisere hjerteaktivitet (atriell, ventrikulær) og arytmi
 - konfigurere EKG Holter- og blodtrykksmåleropptakere
- ▲ De diagnostiske bruksområdene for medilog® DARWIN2 er diagnostisering av hjertesykdommer og påvisning av akutt myokardiskemi hos pasienter og hjerteinfarkt hos pasienter med brystmerter osv.
- ▲ medilog® DARWIN2 er beregnet for bruk på sykehus, hjerteavdelinger, poliklinikker og legekontorer.
- ▲ Programvaren er **IKKE** beregnet for følgende bruk:
 - kontroll av hjerterefrekvens, EKG og/eller andre fysiologiske signaler
 - overvåking av vitale funksjoner, spesielt i forbindelse med intensivbehandling

1.3 Organisatoriske tiltak



- ▲ Før programvaren tas i bruk, må du sørge for at brukerne har fått en innføring i funksjoner og sikkerhetsregler av produktansvarlig.
- ▲ Oppbevar brukerhåndboken og annen hjelpedokumentasjon på et sted hvor brukerne lett får tak i den ved behov. Pass på at all dokumentasjon alltid er komplett og lesbar.

1.4 Nettverk og Internett



- ▲ Nødvendige sikkerhetstiltak må iverksettes for å beskytte pasientdataene som er lagret i medilog® DARWIN2. Pasient- og nettverkssikkerhet er utelukkende brukerens ansvar.
- ▲ SCHILLER fraskriver seg ethvert ansvar for konfigurasjonen av Microsoft Windows®.

1.5 Sikkerhetssymboler og piktogrammer

1.5.1 Symboler som brukes i denne håndboken

Følgende oversikt viser sikkerhetssymbolene og piktogrammene som brukes i denne håndboken.



Angir sikkerhetsadvarsler som står i dette kapitlet.



Viktig informasjon eller tips til brukeren.

Referanse til andre håndbøker og veiledninger.

2 Introduksjon

2.1 Hva er medilog® DARWIN2?

medilog® DARWIN2 er et databehandlingsprogram for lagring, analyse og diagnostisering av Holter EKG- og ABPM (ambulatorisk blodtrykksmonitorering)-opptak, deriblant:

Holter EKG-opptak

- Analyse av hjerterefrekvensvariabilitet (HRV)
- Respirasjons-/apnéanalyse
- QT-, ST- og atrieanalyse

Langvarig blodtrykksmåling

- Pulsbølgeanalyse

Grensesnittet, analysefunksjonene og rapportene kan konfigureres i henhold til brukerens behov og omfatter følgende funksjoner:

- Arkivering, redigering, diagnostikk og validering
- Målinger på skjermen, redigering av globale målepunkter og tolkninger
- Redigering av pasientdata
- Valgbare utskriftsformater
- Søk etter pasienter og opptak
- Generering av PDF-rapporter
- Rollebasert pålogging
- Tildeling av opptak for analyse/redigering av andre brukere
- Arbeidslistefunksjon i forbindelse med HL7/BDT/GDT/SEMA3

2.1.1 medilog® DARWIN2 Versjoner

medilog® DARWIN2 leveres i fire versjoner. Det kreves en USB-lisensdongle for å bruke alle Holter EKG-funksjoner. Basic-versjonen krever ikke en lisensdongle og tilbyr fullstendig BP-funksjonsanalyse, men har begrensede EKG-funksjoner (kun hvile-EKG). Versjonene er som følger:

medilog® DARWIN2 Basic

Basic-versjonen har følgende funksjoner:

- Start av ABPM- og Holter EKG Holter-opptak
- Import av Holter EKG- og ABPM-opptak
- Blodtrykksanalyse (herunder PWA) med fullstendige redigeringsfunksjoner
- Visning av EKG-opptak (ingen redigering)
- Søk i database og pasienter
- Undersøkelse av eksisterende PDF-rapporter
- Arkivering, eksport og sletting av opptak
- Analyse av HRV-frekvensdomenet (Fire of Life) for registreringer foretatt med AR12plus HRV (enkeltkanal)
- Full disclosure (fullstendig visning)
- BDT/GDT-tilkobling
- Nettverksalternativ, HL7, osv.

medilog® DARWIN2 Office

I tillegg til funksjonene i Basic-versjonen omfatter medilog® DARWIN2 Office-programvaren følgende:

- ADAPT™ avansert analyse av slag
- ST-analyse
- QT-analyse
- Templates (maler)
- Pacemaker Analysis (pacemaker-analyse)
- Analyse av HRV-tidsdomene
- Beat meter (slagmåler)

medilog® DARWIN2 Professional

Utviklet for små til mellomstore Holter skannersentre med behov for rask AF-deteksjon. I tillegg til medilog® DARWIN2 Office-versjonen omfatter programvaren følgende:

- Analyse av HRV-tids- og -frekvensdomene
- Fire-of-Life™
- Deteksjon av atrieflimmer basert på P-bølgeanalyse og ECHOView™

medilog® DARWIN2 Enterprise

Denne versjonen omfatter virkelig atrieanalyse og apnédeteksjon og omfatter de samme funksjonene som medilog® DARWIN2 Professional med følgende tilleggfunksjoner:

- Analyse av søvnapné
- SpO₂-verdier
- medilog® DARWIN2 Liberty Scanlab-programvare

2.1.2 Oversikt over opptaksformater

medilog® DARWIN2 kan lese og analysere data fra disse kildene:

Schiller medilog® Holter-opptakere

- AR12plus, AR4plus, FD5plus
- FD12plus
- AR12, AR4

Schiller Holter-opptakere

- SCHILLER MT-101

Blodtrykksopptakere

- SCHILLER BR-102 plus
- SCHILLER BR-102 plus PWA
- medilog® BX

Eksporterte data fra DARWIN

- Opptak fra DARWIN-programmet (DAW-filer)

MIT-opptak

- Se physionet.org

Diverse

- ER900, FD4, FD5, FD12

2.1.3 Metode for beregning av hjerterefrekvens

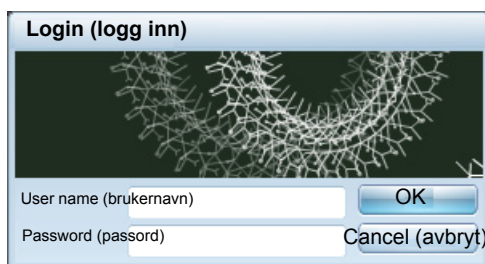
Et konfigurerbart antall foregående R-R-intervaller (standardnummer: 3) brukes til å beregne gjennomsnittlig HF.

Denne innstillingen utføres i Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon)([se Arrhythmia configuration \(arytmikonfigurasjon\), side 97](#), menyalternativ Min/max HR.)

3 medilog® DARWIN2 Programoversikt

3.1 Pålogging

Dobbeltklikk på programikonet  , og angi brukernavnet og passordet for å logge på:



- Kontroller brukerrettighetene og programvareversjonen dersom et menyvalg eller en funksjon i denne brukerhåndboken ikke er tilgjengelig. Ta kontakt med systemansvarlig.

3.2 Starte et opptak

Du kan starte et opptak på tre måter:

1. Starte et opptak på opptakeren
2. I medilog® DARWIN2 velger du Recorder Setup (opptakeroppsett) i skjermbildet Database (database) ([se Skjermbildet Database, side 20](#)), eller
3. I medilog® DARWIN2 utfører du et punkt i arbeidslisten ([se Skjermbildet Database, side 20](#)).

3.3 Motta et opptak

Opptak kan mottas på to måter:

1. avlesing av opptakerens minnekort (f.eks. SD-kort) på PC-en, eller
2. direkte tilkobling av opptakeren til PC-en ved hjelp av en USB-kabel (f.eks. opptakerne BR-102 plus eller MT-101).

I begge tilfeller lastes opptakene opp i skjermbildet Database (database) i mappen Uploaded (lastet opp) ([se Skjermbildet Database, side 20](#)).

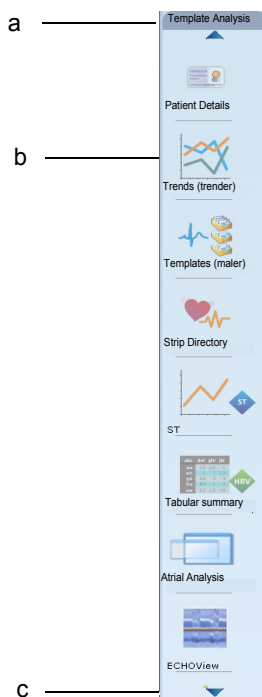


Hvis du vil aktivere automatisk registrering av nye opptak med verktøyet Observer (observatør) for opptak lagret på et minnekort, må du påse at riktige diskstasjoner er valgt i Admin tool (admin-verktøy) ([se Angi lokale komponenter, side 107](#)).

3.4 Kontroller

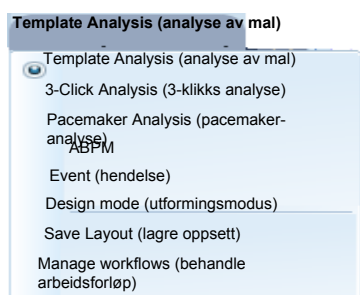
medilog® DARWIN2 er basert på arbeidsforløp. Arbeidsforløpene kan tilpasses til brukerens behov, slik at arbeidsforløpslinjen bare viser de modulene som brukeren trenger. Rekkefølgen i modulen kan også tilpasses. Brukeren kan arbeide seg gjennom arbeidsforløpet fra topp til bunn og dermed minske risikoen for tilfeldigvis å hoppe over et trinn.

3.4.1 Arbeidsforløp – generelt



Til venstre i skjermbildet vises arbeidsforløpslinjen. Bruk denne linjen til å bytte fra ett trinn i arbeidsflyten til ett annet **(a)**. Gjeldende trinn (kalles "layout") er merket. Et trinn er en samling av moduler, og trinnene er ordnet i en logisk rekkefølge for utførelse av en oppgave. Hvis du vil gå til et annet trinn, klikker du bare på ikonet på arbeidsforløpslinjen **(b)**.

Klikk på eller beveg markøren over de blå pilene øverst eller nederst **(c)** for å vise flere trinn i arbeidsforløpet, eller bruk musen til å rulle opp og ned.



Klikk på arbeidsforløpets navn øverst **(a)** for å bytte til et annet arbeidsforløp, eller for å få tilgang til arbeidsforløpsinnstillingene. Følgende meny vises (se venstre).

Menyvalgene øverst viser de andre arbeidsforløpene.

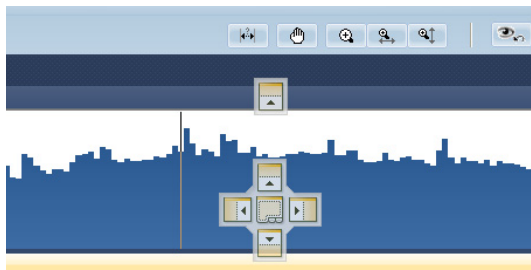
Nederst er det ytterligere tre menyelementer:

- Design mode (utformingsmodus): Velg dette alternativet hvis du vil bytte til utformingsmodus. I denne modusen kan du flytte og endre størrelsen på modulvinduene, se nedenfor.
- Save layout (lagre oppsett): Lagre gjeldende arbeidsforløpsoppsett.
- Manage workflows (behandle arbeidsforløp): Rediger, gi nytt navn til og slett arbeidsforløp, se nedenfor.

3.4.2 Innstillinger for arbeidsforløp

Design mode (utformingsmodus)

I denne modusen kan du endre størrelse på, flytte og slette moduler i et arbeidsforløp. Valgte moduler er merket med gult. Klikk på modulens tittel linje for å flytte den. Du kan ha flytende moduler, eller du kan feste dem på et bestemt sted ved hjelp av forankringsikoner, se eksemplet nedenfor. Det er også mulig å bruke en andre skjerm. Da kan du bare dra den flytende modulen over til den andre skjermen.



Hold musen over linjen mellom de to modulene: Da vises det et ikon for endring av modulstørrelse .

Klikk på krysset øverst til høyre for å slette en modul fra arbeidsforløpet.



Velg menyalternativet på nytt for å avslutte Design mode (utformingsmodus).

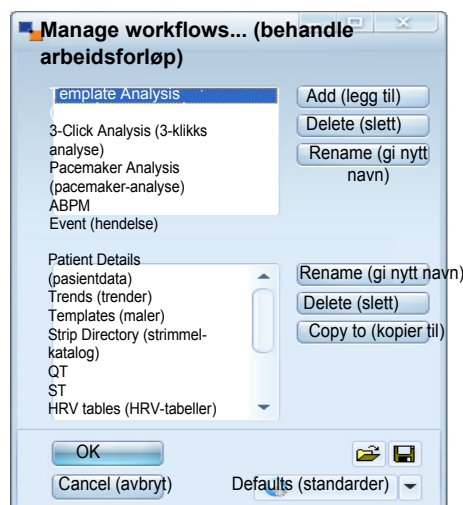
Save layout (lagre oppsett)

Endringer som er gjort i Design mode (utformingsmodus), lagres bare permanent hvis du velger Save layout (lagre oppsett) i menyen.

Manage workflows (behandle arbeidsforløp)

Velg dette menyalternativet hvis du vil legge til, slette eller gi nytt navn til arbeidsforløp og skjermbildeoppsett.

Du kan også lagre disse innstillingene som systemstandarder eller gjenopprette systemstandardene.

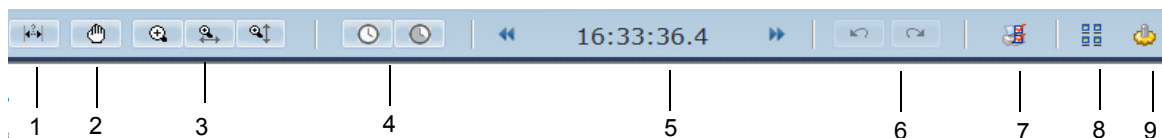


Modulikonet

Klikk på modulikonet øverst til høyre på skjermbildet  hvis du vil vise flere moduler.

3.4.3 Verktøylinje

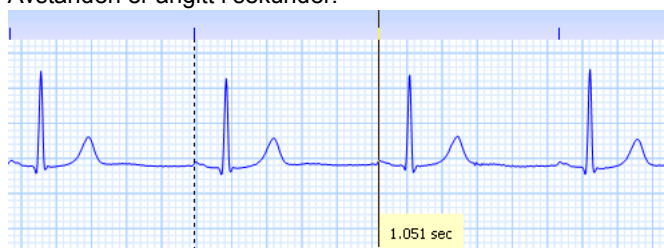
Denne verktøylinjen vises øverst på skjermbildet når et opptak er åpent:



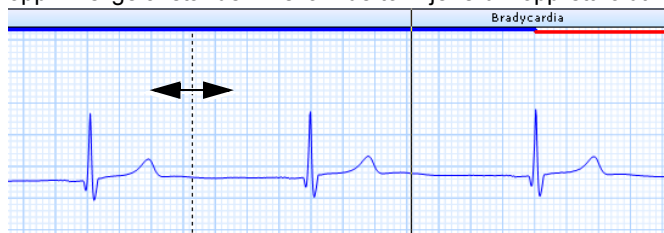
1) Måleverktøy

Velg dette verktøyet hvis du skal måle avstander i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) (se HRV, side 55) og andre moduler.

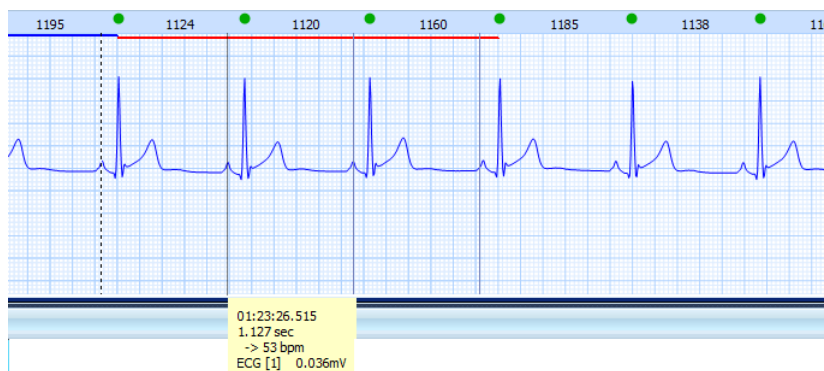
Dette gjør du ved å klikke på startpunktet i målingen og dra musen til sluttpunktet. Starten på målingen vises med en stiplet linje, og slutten med en heltrukket linje. Avstanden er angitt i sekunder:



Klikk og dra den venstre stiplede linjen for å flytte de to linjene samtidig slik at den opprinnelige avstanden mellom de to linjene blir opprettholdt:



Hvis du aktiverer verktøytipset Detailed (detaljert) i innstillingene for ECG detail viewer (detaljert EKG-visning), vises posisjonen i opptaket (tid), hjerterefrekvens som tilsvarer det valgte intervallet, og amplituden (mV) ved markørposisjonen, i tillegg til intervallavstanden i sekunder. I tillegg måles tre intervaller om gangen:



2) Håndikonet

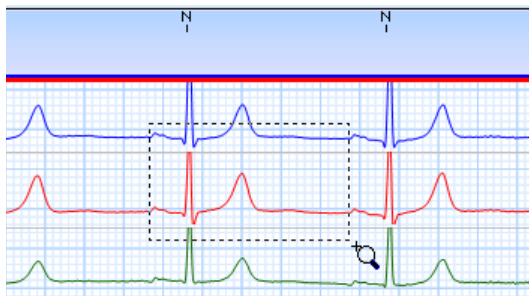
Bruk dette til å dra området som vises. Trykk på venstre museknapp og dra etter behov.

3) Zoomverktøy

Du kan bruke zoom i strimmelmoduler (f.eks. ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) og Signal viewer (signalvisning)). Følgende verktøy er tilgjengelige:

Zoom

Det vises et forstørrelsesglass i stedet for markøren. Klikk på og dra musen over området du vil zoome:



Klikk på nytt i det zoomede området for å gå tilbake til normal visning.

Zoom in X/Y direction (zoome i X- eller Y-retning)

Bruk disse verktøyene når du bare skal zoome et område langs X-aksen eller Y-aksen.

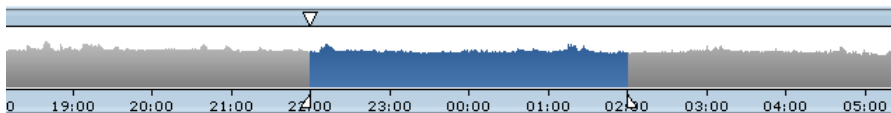
Alternativt kan du holde **Skift** inne og samtidig merke segmentet med musen for å zoome. Denne funksjonen er bare tilgjengelig i enkelte moduler, f.eks. ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) og Signal viewer (signalvisning).

4) Show custom range / entire recording (vis egendefinert område / hele opptaket)

Velg ikonet Show custom range (vis egendefinert område) på verktøylinjen  for å velge tidsrommet som skal vises:

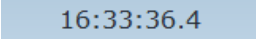
For opptak som har vart i flere dager, kan du alternativt også velge dag 1, dag 2 osv.

I modulen Time navigation (tidsnavigering) er tidsrommet merket med blått:



Klikk på ikonet Show entire recording (vis hele opptaket) på verktøylinjen  for å vise hele opptaket.

5) Position in the recording (posisjon i opptaket)

Du kan også bruke grensesnittet på verktøylinjen  hvis du vil gå til et bestemt tidspunkt i opptaket. Bare plasser markøren i tidsfeltet og skriv inn ønsket tidspunkt.

Bruk pilene for å gå til forrige eller neste markørposisjon.

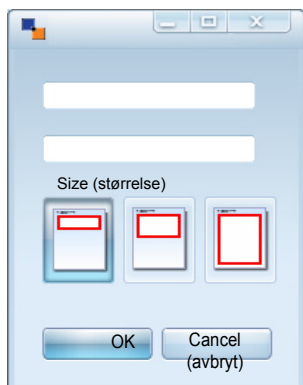
6) Undo / Redo (angre / gjør om)

Bruk disse ikonene til henholdsvis å angre og gjøre om en handling.

7) Print queue (utskriftskø)

Du kan legge til valgte opptakssegmenter i rapporten fra de fleste modulene.

Velg det aktuelle segmentet, høyreklikk, og velg menyelementet Add to print queue (legg til utskriftskø). Følgende dialogboks vises (se til venstre).



Angi tittel og undertittel, og velg om du vil skrive ut segmentet på en tredjedels, halv eller hel side.

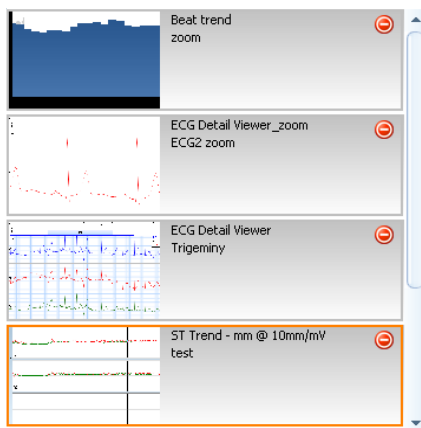
Print queue (utskriftskø) bruker innstillingene fra den gjeldende modulen, dvs. amplitude (mm/mV), hastighet (mm/s), EKG-kanaler, kommentarer osv.

Når du klikker på ikonet Print queue (utskriftskø), vises de valgte elementene.

Ved å dobbeltklikke kan du vise en større versjon av elementet i et eget vindu.

Bruk det røde sletteikonet i det høyre hjørnet for å slette elementet fra utskriftskøen.

Høyreklikk på et element hvis du vil gi det nytt navn og skrive det ut enkeltvis.

**8) Modulikon**

Hvis du vil ha mer informasjon, [se Moduler, side 25](#).

9) Innstillingsikon

Hvis du vil ha mer informasjon, [se General settings \(generelle innstillinger\), side 96](#).

3.4.4 Valgverktøy

Du kan velge et opptakssegment på flere måter i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning), trend, atrieanalysestrimmelen, ECHOView (ECHO-visning) osv. hvis du skal utelate kanaler/segmenter, angi arytmityper m.m.

Add item (legg til element)

Title (tittel)

Subtitle (undertittel)

- Hold **Ctrl** inne og merk samtidig segmentet med musen – dermed blir segmentet merket og valgt. En meny med flere valg vises: Exclude channel (utelat kanal), Set arrhythmia type (angi arytmitype), Delete pacemaker spikes (slett pacemaker-spisser) osv. Menyvalgene avhenger av modulen.
- I ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) kan du angi en markør ved å velge **Set marker (angi markør)** i høyreklikkmenyen. Denne markøren angir starten på et segment. Velg **Range [marker - current] (område [markør - gjeldende])** for å angi sluttunkt for et segment, og velg typen arytm som skal tilordnes segmentet, eller velg å ekskludere en kanal osv. Alternativt kan du velge opptaket fra starten til aktuell posisjon, eller fra aktuell posisjon til slutten på opptaket (**Range [start - current] (område [start - gjeldende]), Range [current - end] (område [gjeldende - slutt])**). Dette er nyttig hvis du f.eks. skal utelate de siste 15 minuttene av opptaket, som kan inneholde en del støy på grunn av løse elektroder osv.

3.4.5 Hurtigtaster

Mange funksjoner i medilog® DARWIN2-programvaren som kan styres med musen, kan også styres ved hjelp av hurtigtaster, som ofte kan være mer praktisk.

Du kan se hvilke hurtigtaster som er tilgjengelige i det gjeldende oppsettet, ved å åpne menyen Settings (innstillinger) og velge Layout hotkeys (oppsett for hurtigtaster). Det vises en dialogboks med alle aktive hurtigtaster.

Aktiver valget Show all actions (vis alle handlinger) for også å vise funksjoner som ikke har tilordnede hurtigtaster.

Du kan redigere en hurtigtast ved å klikke på redigeringsikonet øverst til høyre i dialogboksen og tilordne en annen tastekombinasjon til en handling. Lagre endringene.

Hvis du åpner denne dialogboksen på nytt etter at du har endret hurtigtaster, vises ikonet Restore defaults (gjenopprett standarder). Klikk på ikonet hvis du vil forkaste endringene dine og gjenopprette standardinnstillingene for hurtigtaster.

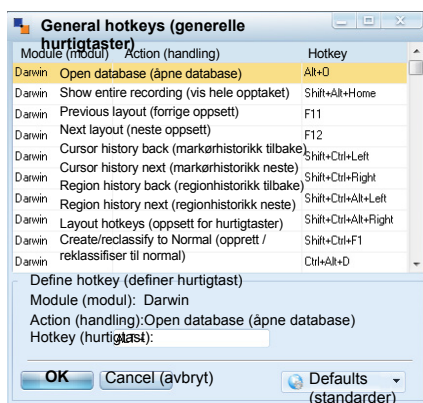
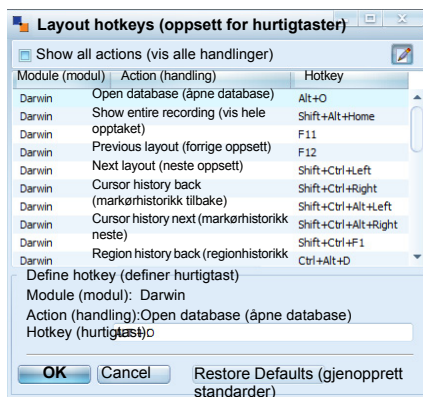
Du kan vise alle hurtigtastene (ikke bare dem i det gjeldende oppsettet) ved å åpne menyen Settings (innstillinger) og velge Configure hotkeys (konfigurer hurtigtaster). Det vises en dialogboks med alle hurtigtastene.

Merk ønsket hurtigtast, og angi en annen tastekombinasjon. Lagre endringene.

Hvis du åpner denne dialogboksen på nytt etter at du har endret hurtigtaster, vises ikonet Restore defaults (gjenopprett standarder). Klikk på ikonet hvis du vil forkaste endringene dine og gjenopprette standardinnstillingene for hurtigtaster.

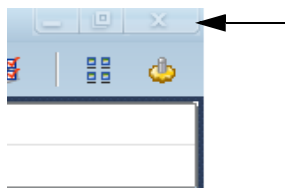
Du kan også angi gjeldende hurtigtaster som standardinnstillinger for hele systemet.

Merk: Avhengig av brukerinnstillingene dine kan det hende at disse innstillingene ikke er tilgjengelige.



3.5 Avlogging

Når du skal logge av, klikker du på krysset øverst til høyre. Eventuelle endringer i arytmi-trimler, slagtyper, maler osv. lagres automatisk.



3.6 Skjermbildet Database

Skjermbildet Database er vanligvis det første skjermbildet som vises når du logger på.

1

2

3

4

5

Recording Database Browser [Admin]

medilogDARWIN² Enterprise

2.7.5

Recorder Setup Open Open Open Open Open Open (åpne)

Stat (Status) Liberty Type PM EDR SpO2 BP PDF Patient ID (pasient-ID) Patient name (pasientens navn) DOB (fødselsdato) Gender (kjønn) Start time (starttid) Rec. length (opptakets lengde)

Worklist								medilogDEMO AV Block II Pauses	04.12.1969	M	29.04.2000 19:49:00	14.10.2014		
								medilogDEMO AV Block Type I	01.01.1977	U	16.07.2001 21:25:59	14.10.2014		
								medilogDEMO AV Block Atrial Fibrillat	01.01.1960	U	30.07.2001 18:16:02	14.10.2014		
In progress								medilogDEMO Apnea show editing	01.01.1960	M	06.08.2001 19:47:02	16.12.2014		
								medilogDEMO Torsade de Pointes Exit	14.03.1927	F	09.01.2002 20:24:54	14.10.2014		
								medilogDEMO Derived 12 Lead	01.01.1970	U	25.01.2002 00:29:01	16.12.2014		
								medilogDEMO Pacemaker DDD	05.11.1926	F	13.11.2002 20:41:45	12.01.2015		
								medilogDEMO Melatonin 3mg	19.06.1965	F	11.07.2007 08:59:44	14.10.2014	Melatonin	
								medilogDEMO Melatonin without	19.06.1965	F	12.07.2007 14:49:40	14.10.2014	Nacht ohne M	
								medilogDEMO Autonomic Dysfunction	27.03.1919	F	13.12.2007 24:00:00	12.05.2015		
								medilogDEMO CPAP Respiration and H	29.10.1953	M	08.01.2008 09:20:20	12.05.2015	User-defined	
Reviewed								medilogDEMO HRV good regulation	22.09.1993	M	09.03.2008 10:30:37	12.05.2015		
								medilogDEMO StableQT	27.04.1975	M	09.11.2008 08:04:17	14.10.2014		
								medilogDEMO Perfect Sleep HRV	25.03.1969	M	12.12.2008 18:11:56	14.10.2014		
								medilogDEMO pre MI	12.09.1955	M	13.12.2008 22:24:37	14.10.2014	Course	
Released								medilogDEMO HRV elder woman	01.01.1923	F	13.12.2008 21:55:37	12.05.2015		
								medilogDEMO post MI	12.09.1955	M	03.03.2009 23:22:22	30.03.2015		
										U	20.03.2009 08:54:52	13.05.2015		
Archived								medilogDEMO cold	01.01.1970	M	22.11.2009 07:17:24	14.10.2014		
								medilog Demo 3 day Pacemaker		U	27.11.2009 04:22:30	14.10.2014		
								medilogDEMO after cold	01.01.1970	M	27.11.2009 09:44:06	14.10.2014		
								medilogDEMO Long QT	01.01.1980	M	21.01.2010 08:00:50	14.10.2014		
Deleted								medilog PureE Atrial Instabilities		U	09.04.2010 44:13:25	14.10.2014	PVI	
								medilog PureE Cut and reanalyze		U	16.04.2010 44:25:02	14.10.2014		
								medilog PureE Pacemaker		U	19.05.2010 23:47:30	12.05.2015		
All (alle)								medilog PureE Very easy to edit		U	03.06.2010 24:00:00	14.10.2014		

(1) **Recording lists (opptakslistene):** I dette området vises de ulike opptakslistene:

- Worklist (arbeidsliste): Elementer som er sendt til programmet via sykehusets informasjonssystem (HIS) for opptak. Med et dobbeltklikk på opptaket åpnes dialogboksen Recorder setup (opptakeroppsett) (se (3) nedenfor).
- In progress (pågår): Opptak som pågår
- Uploaded (lastet opp)
- Reviewed (gjennomgått): Opptak som er gjennomgått, men ennå ikke frigitt
- Released (frigitt): Opptak som er analysert og frigitt (se [Print reports \(skriv ut rapporter\)](#), side 53)
- Archived (arkivert)
- Deleted (slett)
- All (alle)

(2) **Recordings (opptak):** Alle opptakene i listen som er valgt. Opptaksinformasjonen består bl.a. av:

- Selection box (valgboks): Merk av i boksen for å velge et opptak.
- Status: In progress (pågår), Analysed (analysert), Released (frigitt), Archived (arkivert).
- Type: 1 EKG-kanal, 3 kanaler, basert på 12 avledninger.
- PM: Pacemaker-måling
- EDR: tilgjengelig signal for EKG-avledet respirasjon.
- SpO2: SpO2-måling.
- BP: Blodtrykksmåling
- PWA: Blodtrykksmåling med pulsølgeanalyse
- PDF: Dobbeltklikk for å åpne PDF-rapporten (se [Print reports \(skriv ut rapporter\)](#), side 53).
- Comment (kommentar): Hold musen over ikonet i denne kolonnen for å vise eventuelle kommentarer for dette opptaket, eller dobbeltklikk på ikonet for å åpne vinduet Comment (kommentar).
- History (historikk): Se ovenfor under Comment (kommentar).

(3) **Recorder setup (opptaksoppsett):** se [Recorder setup \(opptaksoppsett\)](#) – opptaksklargjøring, side 22.

(4) **Verktøy:** Verktøyene varierer i de enkelte skjermbildene og består av:

- Open (åpne): Åpne merket opptak. Du kan også dobbeltklikke på et opptak for å åpne det.
- Import (importer): Angir plasseringen (stasjon eller mappe) og dataformatene som programmet skal se etter. Dataformatene består bl.a. av eksporterte filer fra DARWIN (DAW), opptak fra ulike medilog®-opptakere, MIT-opptak (til vitenskapelige formål) og diverse andre formater. Klikk på Scan (skann) for å starte et søk.
- Export (eksporter): Merk et opptak, og klikk på Export (eksporter). Velg deretter målmappen og filformatet, og klikk på Export (eksporter).
- Archive (arkiver): Merk et opptak, og klikk på Archive (arkiver). Velg deretter målmappen og filnavnet, og klikk på Start. Arkiveringsprosessen vises på en fremdriftslinje:
Også [se Arkivere medilog® DARWIN2-opptak på en CD, side 111](#).
- Restore (gjenopprett): Bruk denne funksjonen til å gjenopprette opptak fra arkivet og opptak som er slettet.
- Poll recorders (avspørring av opptakere): Bruk denne funksjonen til å søke etter opptakere manuelt (dvs. Schiller MT-101-opptakeren: Noen opptakere vises ikke automatisk)
- Delete (slett): Denne funksjonen flytter opptaket til papirkurven.
- Empty trash (tøm papirkurv): Denne funksjonen sletter opptak i papirkurven permanent.

(5) **Search database (søk database):** Velg søkekriteriene ved å klikke på forstørrelsesglassikonet (og angi søkeordet: alle pasienter/opptak som samsvarer med kriteriene, angis.

3.7 Recorder setup (opptaksoppsett) – opptaksklargjøring

Klikk på ikonet Recorder setup (opptaksoppsett) hvis du skal konfigurere en Holter EKG-opptaker.

Klikk på bildet for å angi pasientdata eller velge en pasient i databasen.

Velg deretter opptakeren nederst. Hvis opptakeren ikke vises i listen, må den aktiveres Admin tool (admin-verktøy) (se [Angi lokale komponenter, side 107](#)).

Følgende dialogboks vises:

- Select the storage rate (velg lagringshastighet): low power- long run (lav effekt - lang kjøring) for lange opptak med lavere oppløsning; Scientific (vitenskapelig) kun for vitenskapelig bruk; High-quality ECG with online detection (EKG av høy kvalitet med nettbasert deteksjon) for klinisk bruk.
- Activate or deactivate pacemaker detection (aktiver eller deaktiver pacemaker-deteksjon): Når dette valget er aktivert, må pacemakertype velges.
- Recording length (opptakslengde): Velg 24 hours (24 timer), 48 hours (48 timer), 72 hours (72 timer) eller Open end recording (opptak uten sluttid). Når du velger Open end recording (opptak uten sluttid), går opptaket til batteriene er tomme, til det ikke er mer plass i minnet, eller til opptakeren slås av.
- Extended settings (utvidede innstillinger): aktiver eller deaktiver akselerometeret (eventuelt).
- Velg å initialisere SD-kortet og slette gamle opptak, eller velg Bluetooth, se nedenfor.
- Når du klikker på den grønne pilen, skrives pasientdagboken automatisk ut.

3.7.1 Oppsett av Bluetooth

I Recorder setup (opptaksoppsett) velger du Bluetooth i stedet for SD card SD-kort (se til venstre) hvis du vil opprette en Bluetooth-forbindelse til opptakeren (dvs. AR12plus eller FD12plus). Søk etter Bluetooth-aktiverede enheter ved å klikke på den grønne pilen.

Det vises en liste over alle tilgjengelige opptakere i nærheten. Dobbeltklikk for å velge en opptaker: Batterinivå og elektrodestatus vises.

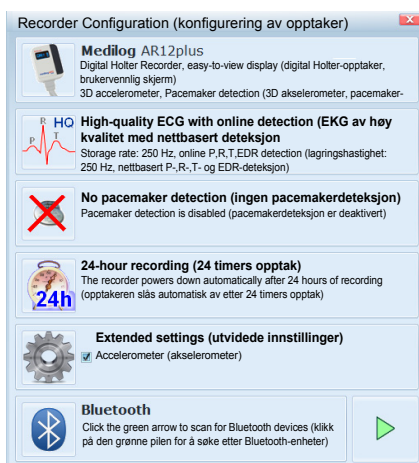
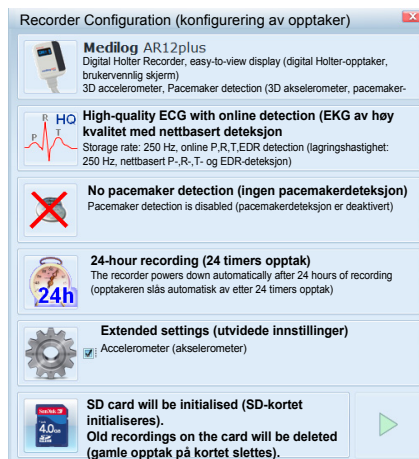
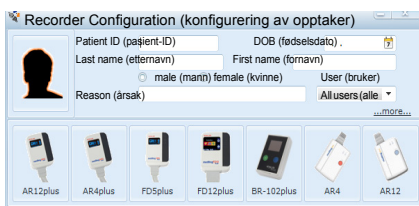
Deretter vises EKG-kanalene (live EKG), slik at kvaliteten kan kontrolleres.

Du blir så bedt om å kontrollere og bekrefte pasientdataene. Opptaket starter på opptakeren når pasientdataene er bekreftet.

Du kan kontrollere Live EKG via Bluetooth-forbindelsen ved å åpne opptakeroppsettet og dobbeltklikke på opptakeren i listen.

For å kunne bruke Bluetooth-forbindelse må opptakeren først bli paret til en PC (se brukerhåndboken for opptakeren hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du gjør dette).

Vær oppmerksom på at opptak ikke kan overføres via Bluetooth på grunn av store datavolumer.



3.7.2 Sette opp BR-102 plus-opptaker

Recorder Configuration (konfigurerings av opptaker)

Schiller BR-102plus
Ambulatory Blood Pressure Recorder (ambulatorisk blodtrykksopptaker)
Automated recording, programmable intervals (automatisk opptak, programmerbare intervaller)
Use of a rechargeable battery with >2000mAh recommended (bruk av oppladbart batteri med >2000mAh anbefales).

Day time start (dagperiode start) 8:00 Interval (intervall) 15 min

Night time start (nattperiode start) 22:00 Interval (intervall) 45 min

Begin special period (start spesialperiode) 12:00 Interval (intervall) 10 min

End special period (slutt spesialperiode) 13:00

Age group (aldersgruppe) Adult (voksen) Child (barn)

Deflation speed (utluftningshastighet) Auto Show measurements (vis målinger)

PWA profile (PWA-profil) Every measurement (hver måling)

Manual measurements (manuelle målinger)
Enter measurements that were performed manually (angi målinger som ble utført manuelt)

Manual start (manuell start)
Recording needs to be started manually (opptak må startes manuelt)

24-hour recording (24 timers opptak)
The recorder powers down automatically after 24 hours of recording (opptakeren slås automatisk av etter 24 timers opptak).

BR-102 plus -opptakere må kobles til PC via USB-kabel.

Når BR-102 plus velges for opptakeroppsettet, kan følgende innstillinger angis:

- Start på dagperiode (dvs. våkenperiode) og måleintervall i løpet av dagen
- Start på nattperiode (dvs. soveperiode) og måleintervall i løpet av natten
- Start og slutt på spesialperiode og måleintervall i denne perioden som er forskjellig fra dag/natt-måleintervallet. Dette brukes for eksempel når det er kjent at pasienten tar medisin på et bestemt tidspunkt, eller dersom pasienten trener.
- Deflation speed (utluftningshastighet): Velg en verdi mellom 2 og 9 mmHg/s eller Auto
- Age group (aldersgruppe): Adult (voksen) eller Child (barn)
- Show measurements (vis målinger): Hvis dette alternativet er aktivert, vises de målte BP-verdiene på opptakeren under opptak
- PWA profile (PWA-profil): Velg som følger:
 - Every measurement (hver måling): PWA registreres for hver måling (se [Meto-deoversikt, side 85](#)).
 - Every other measurement (annenhver måling): PWA registreres for annenhver måling.
 - Baulmann profile (Baulmann-profil): I starten av opptaket måles PWA fire ganger i 5-minutters intervaller (i henhold til analyse av arteriell stivhet og puls-bølge: Consensus paper on basics, methods and clinical applications, Dtsch Med Wochensr 2010;135: 4-14. J. Baulmann et al., Arterielle Gefäßsteifigkeit: section Praktische Hinweise zur Durchführung der Gefäßsteifigkeitsmessung, page 11).
- Manual measurements (manuelle målinger): Legg til BP-verdier som er målt manuelt.
- Manual (manuell) eller Automatic (automatisk) start: Når Manual (manuell) er valgt, startes opptaket manuelt på BR-102 plus-opptakeren på et senere tidspunkt. Når Automatic (automatisk) er valgt, startes opptaket umiddelbart straks det er bekreftet.
- Recording length (opptakslengde): Velg 24 hours (24 timer) eller 48 hours (48 timer).
- Trykk på den grønne pilen for å skrive konfigurasjonen til SD-kortet og enten starte opptaket direkte (når Automatic (automatisk) er valgt, se ovenfor), eller be brukeren starte opptaket manuelt på opptakeren (når Manual (manuell) er valgt, se ovenfor).

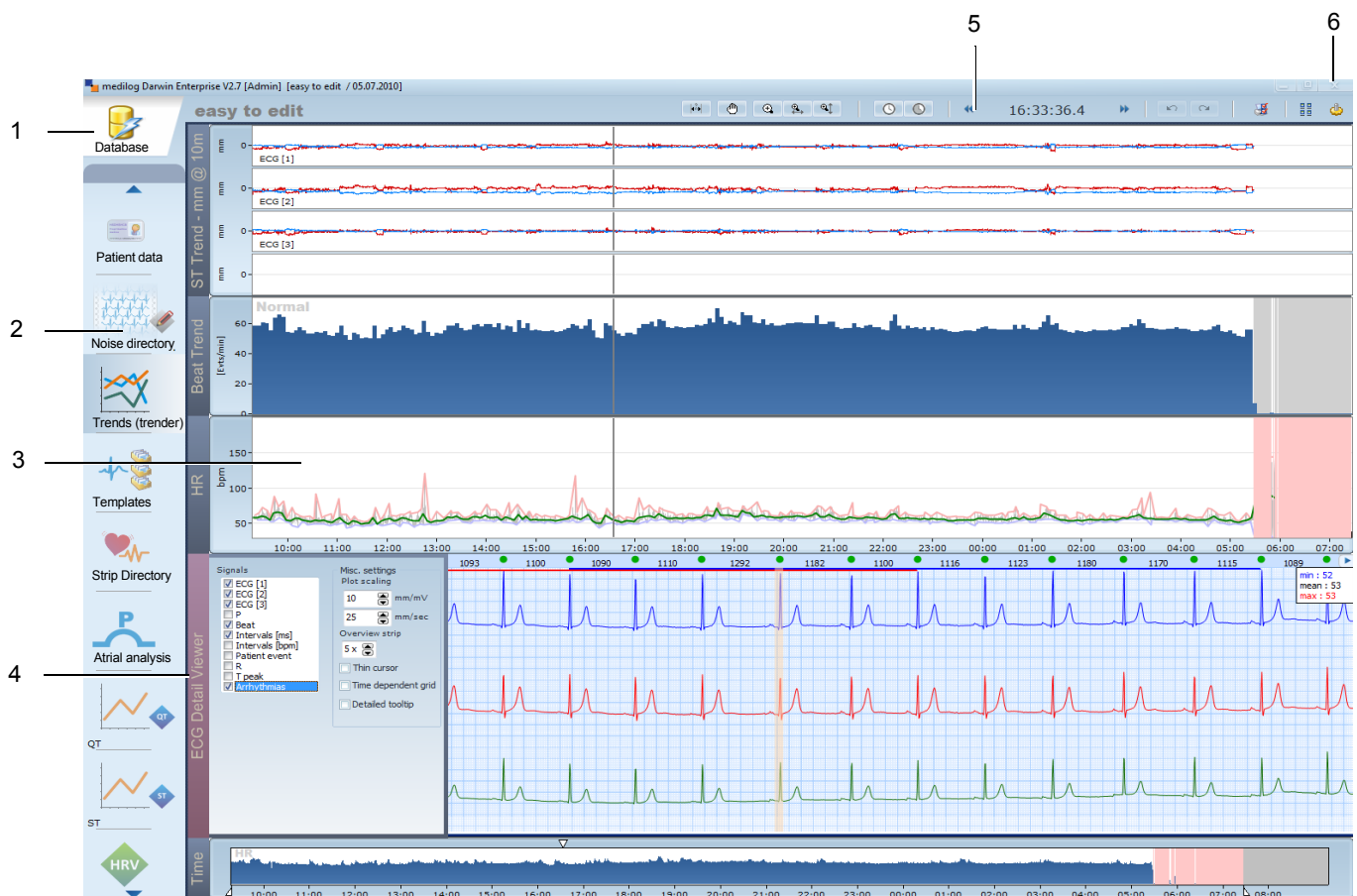


Når et opptak startes fra medilog® DARWIN2, gjelder innstillingene beskrevet ovenfor for det aktuelle opptaket.

4 EKG-analyse

4.1 Eksempelskjermbilde

Skjermbildene varierer i henhold til brukerens rettigheter, rolle og funksjon. Et åpent opptak viser imidlertid følgende elementer:



- (1) **Databasikon:** Velg dette ikonet for å gå tilbake til det første databaseskjermbildet.
- (2) **Arbeidsforløpslinje:** Det er angitt ulike arbeidsforløp for å forenkle det daglige arbeidet. De enkelte trinnene i arbeidsforløpet vises til venstre i skjermbildet. Hvis du vil ha mer informasjon, [se Arbeidsforløp – generelt, side 13](#).
- (3) **Datamoduler:** Midt i skjermbildet vises det ulike datamoduler. Modulene som er tilgjengelige her, avhenger av trinnet i arbeidsforløpet og brukerrollen ([se Innstillinger for arbeidsforløp, side 14](#)).
- (4) **Modulinnstillinger:** Klikk på linjen til venstre i modulen for å åpne modulinnstillingene.
- (5) **Verktøylinje:** [se Verktøylinje, side 15](#)
- (6) **Lukk:** Klikk på X i hjørnet øverst til høyre for å lukke programmet.

4.2 Moduler

Det brukes ulike moduler for arbeidsforløpene og skjermbildeoppsettene. Behandlingen av slike moduler er beskrevet i [avsnittene 3.4.1 og 3.4.2](#).

Nedenfor finner du en mer detaljert beskrivelse av alle tilgjengelige moduler.

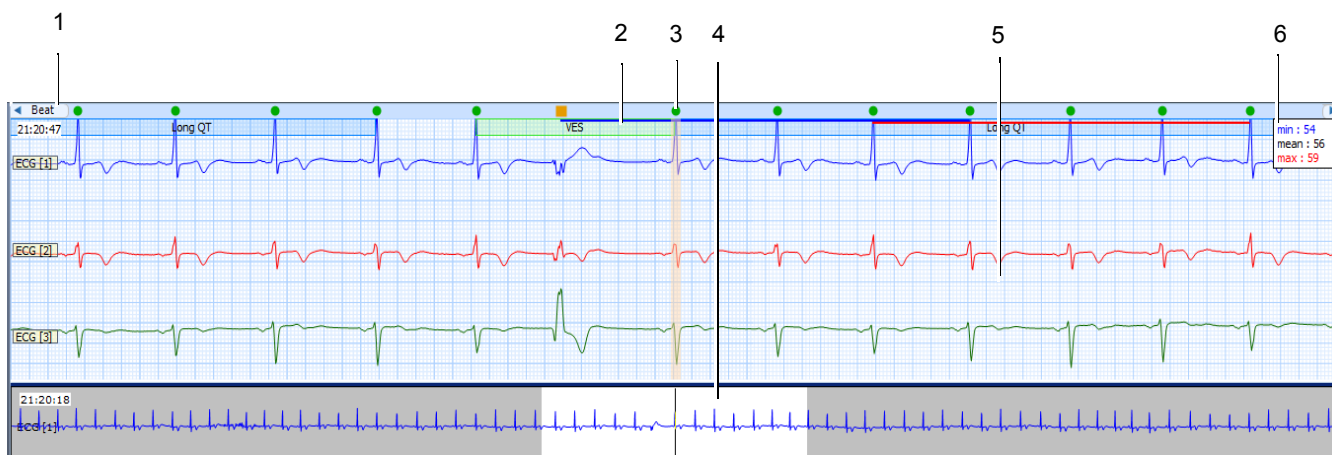


Vær oppmerksom på at tilgjengelige moduler avhenger av arbeidsforløp, brukerinnstillinger, programvareversjon (Basic, Office, Professional eller Enterprise), opptakeren som brukes, og antall EKG-kanaler (dvs. 3 eller 12).

Merk også at endringer i opptaket lagres automatisk når opptaket lukkes, modultrinnet endres eller programmet lukkes. Et unntak fra dette er pasientdataene: Lagre pasientdataene ved å klikke på Save (lagre).

4.2.1 ECG detail viewer (detaljert EKG-visning)

Denne modulen gir en detaljert visning av EKG-kurvene:

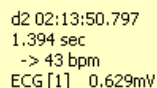


- (1) Øverst til venstre vises ytterligere informasjon, i dette eksemplet: Beat (slag). Vær oppmerksom på at informasjonen som vises her, avhenger av innstillingene (se nedenfor). Klikk på de svarte pilene for å gå til neste element, her neste slag.
- (2) I dette eksemplet vises arytmi på øverste linje, her VES. Normale slag vises som grønne punkter, arytmier som oransje firkanter.
- (3) Gjeldende posisjon i opptaket angis med en oransje linje.
- (4) Nederst i modulen vises EKG-oversikten. Gjeldende posisjon i opptaket angis med en hvit boks. Skalaen kan endres i innstillingene (se nedenfor).
- (5) Høyreklikk hvor som helst på EKG-strimmelen for å legge til et segment i utskriftskøen ([se Print queue \(utskriftskø\), side 17](#)): Når du velger Print (skriv ut) eller Add to print queue (legg til utskriftskø), kan du dra det merkede segmentet med musen for å velge segmentet som skal skrives ut. Sperrede kanaler/segmenter er rosa, og ekskluderte kanaler/segmenter vises med grått. Hvis du vil ha mer informasjon om sperrede segmenter, [se Full disclosure \(fullstendig visning\), side 50](#).
- (6) Øverst til høyre vises min (laveste), mean (gjennomsnittlig) og max (høyeste) hjerterefrekvensverdi for segmentet. Laveste og høyeste hjerterefrekvens vises også med en blå (min.) og rød (maks.) vertikal linje øverst i modulen.

Innstillinger

Angi følgende innstillinger:

- Signals (signaler): Velg dataene som skal vises:
 - EKG-kanalen 1, 2 og/eller 3, eller ved 12-kanals opptak: I, II, III, V1-V6, aVL, aVR, aVF.
 - Beat (slag): Indikasjon på N eller V (normal eller ventrikulær).
 - Pasient event (pasienthendelse): Vis registrerte pasienthendelser under opptaket.
 - P, R, T peak (P-, R-, T-takke): Indikasjon på P-, R-, T-takke.
 - Intervals (intervaller): RR-intervaller i ms. RR-intervaller kan også vises i slag per minutt ([se Miscellaneous settings \(diverse innstillinger\), side 96](#)).
 - Arrhythmias (arytmier)
- Plot scaling (plott skalering): Velg amplituden og hastigheten for EKG-strimmelen.
- Overview strip (oversiktsstrimmel): Definer zoom for oversiktsstrimmelen (se hvit boks (4) på forrige side). Hvis du f.eks. velger 5x, utgjør det viste segmentet 1/5 av oversiktsstrimmelen.
- Thin cursor (tynn markør): Det vises en tynn, svart markør i stedet for den brede oransje linjen.
- Time-dependent grid (tidsavhengig rutenett): Rutenettet tilpasses skaleringen.
- Detailed tooltip (detaljert verktøytips): Dette valget gir mer detaljert måleinformatjon i stedet for bare å vise avstanden i sekunder:
 - d2: dag 2 i opptaket
 - Time (tid)
 - Intervall målt i sekunder
 - Hjerterefrekvens i slag per minutt beregnet for intervallet
 - ECG channel (EKG-kanal)
 - Amplitude for EKG-kurven i mV ved markørposisjonen



d2 02:13:50.797
1.394 sec
-> 43 bpm
ECG [1] 0.629mV

i

Vær oppmerksom på at hjerterefrekvensen beregnes slik:

Registrering av hjerterefrekvens finner slaget og måler RR-intervallet. Denne verdien brukes til beregning av hjerterefrekvens ved hjelp av denne formelen:

$$\text{Hjerterefrekvens [1/min]} = 60 \text{ [s/min]} / \text{RR [s]}$$

Valg på høyreklikkmenyen

Høyreklikk hvor som helst på EKG-strimmelen for å få tilgang til følgende menyvalg:

- Show unlocked (vis uforankret): Modulen vises i et separat vindu.
- Delete arrhythmia (slett arytmi): Slett arytmi klassifisering (bare tilgjengelig ved å høyreklikke på en arytmi).
- Modify arrhythmia (endre arytmi): Endre arytmi klassifisering (bare tilgjengelig ved å høyreklikke på en arytmi).
- Set marker (angi markør) (se nedenfor).
- Range [marker - current] (område [markør - gjeldende]): Merk gjeldende segment (fra markøren til gjeldende posisjon) på følgende måte: Remove exclusions (fjern utelukkelse), Exclude all channels (utelat alle kanaler), Exclude (utelat), Delete pacemaker spikes (slett pacemakerspisser), Reclassify beats (omklassifiser slag) eller velg arytmi klassifiseringen.
- Range [start - current] (område [start - gjeldende]): Merk gjeldende segment (fra begynnelsen av opptaket til gjeldende posisjon) på følgende måte: Exclude (utelat), Exclude all channels (utelat alle kanaler).
- Range [current - end] (område [gjeldende - slutt]): Merk gjeldende segment (fra gjeldende posisjon til slutten av opptaket) på følgende måte: Exclude (utelat), Exclude all channels (utelat alle kanaler).
- Set as max./min. HR of the entire recording (angi som maks./min. hjerterefrekvens for hele opptaket). Vær oppmerksom på at hvis høyeste og laveste hjerterefrekvens ikke angis manuelt via denne innstillingen, defineres én høyeste og laveste hjerterefrekvens per time automatisk.
- Beat meter (slagmåler): se [se Beat meter \(slagmåler\)](#), side 28.
- Comment (kommentar): legg til eller rediger en kommentar.
- Add to print queue (legg til utskriftskø): [se Print queue \(utskriftskø\)](#), side 17. Når du velger Add to print queue (legg til utskriftskø), kan du dra det merkede segmentet med musen for å velge segmentet som skal skrives ut.
- Print (skriv ut): direkte utskrift på ekstern skriver. Når du velger Print (skriv ut), kan du dra det merkede segmentet med musen for å velge segmentet som skal skrives ut.

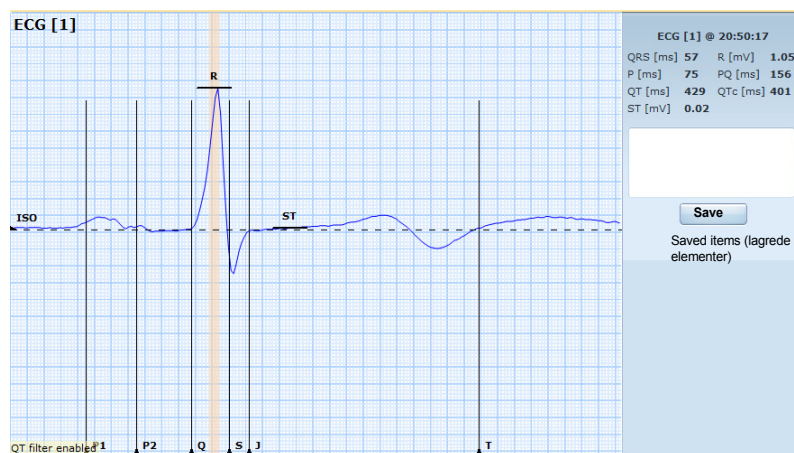
Ved å høyreklikke på et slag (dvs. på øverste linje) kan du endre slagtype.

Du kan også bruke hurtigtaster når du skal omklassifisere slagtype (Ctrl + understreket tegn som vises på menyen).

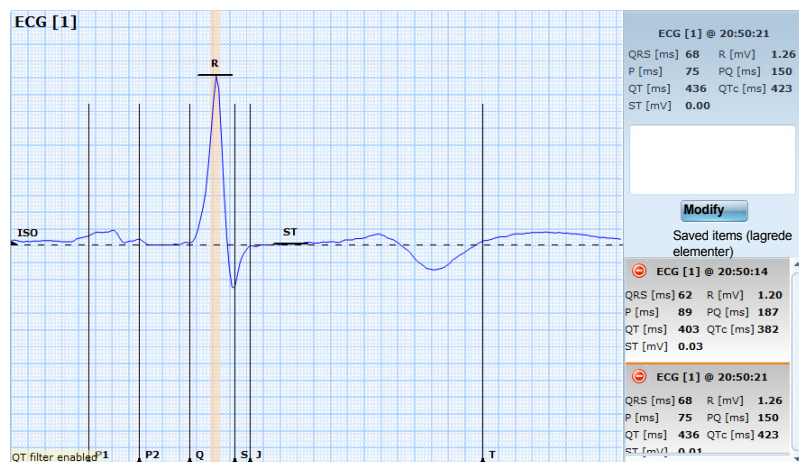
Vær oppmerksom på at dette valget bare er tilgjengelig hvis Beat (slag) er valgt i ECG detail viewer settings (innstillinger for detaljert EKG-visning) > Signals (signaler) (se ovenfor).

4.2.2 Beat meter (slagmåler)

I denne modulen kan du måle og redigere QRS-komplekser. Det gjør du ved å velge et kompleks i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning). Modulen gir deg deretter en detaljert oversikt over slaget medregnet verdiene og posisjonene for P-bølgen, R-amplituden, J-punktet, osv.



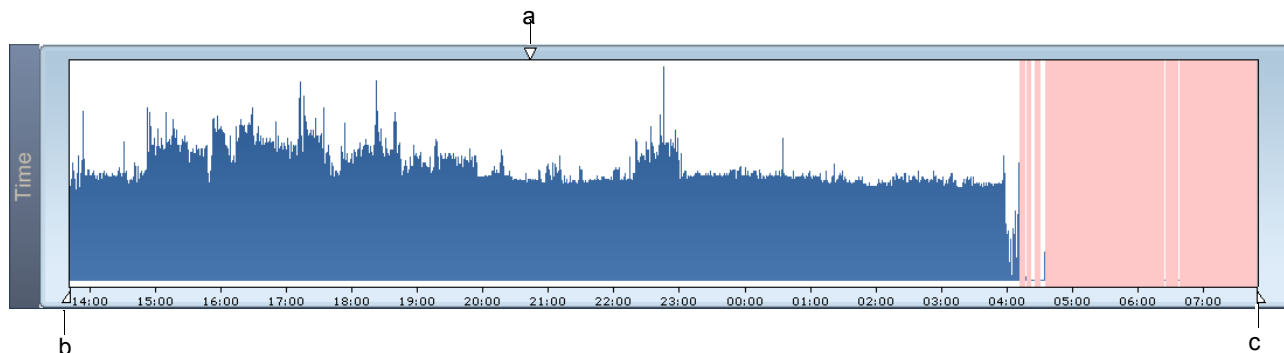
Klikk og dra målelinjene med musen for å endre posisjonen til P-bølgen osv. Verdiene angis på høyre side. Klikk på Save (lagre) for å lagre endringene. Klikk på det røde sletteikonet (se nedenfor) for å slette endringene i et kompleks.



Innstillinger

I innstillingene kan du velge EKG-kanalen, bølgeformens hastighet og amplitude så vel som J-punktets posisjon.

4.2.3 Time navigator (tidsnavigatør)



Tidsnavigatøren gir en oversikt over opptaket og viser enten hjerterefrekvens, P-bølger eller PM-hendelser (dette er definert i innstillingene og avhenger av hvilken opptaker som brukes).

Utelatte deler vises i rosa (se eksempel ovenfor til høyre).

Pilen øverst angir det aktuelle stedet i opptaket (**a**). Bruk pilene nederst (**b + c**) til å definere den delen av opptaket som brukes til analyse. Dette gjør du ved å dra ikonene med musen. Deler som ikke skal analyseres, vises med grått.

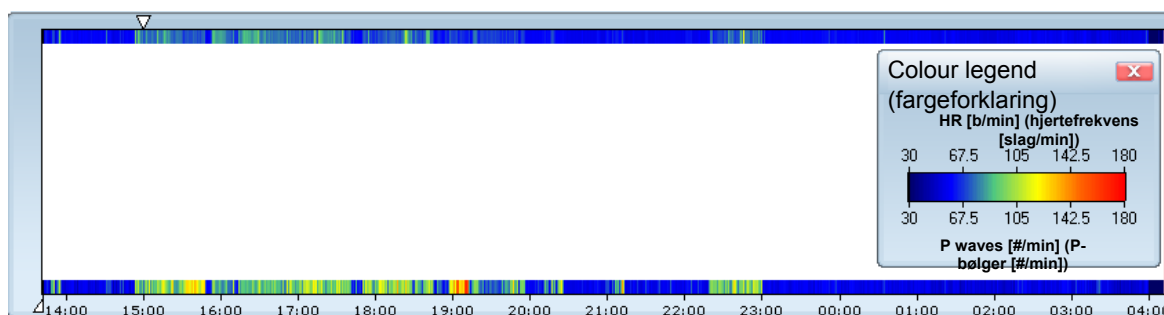
i

Vær oppmerksom på at fargene som er beskrevet her, kan være annerledes hos deg: Fargene avhenger av fargeinnstillingene, [se Colour settings \(fargeinnstillinger\), side 96](#).

Høyreklikkmenyen inneholder følgende valg:

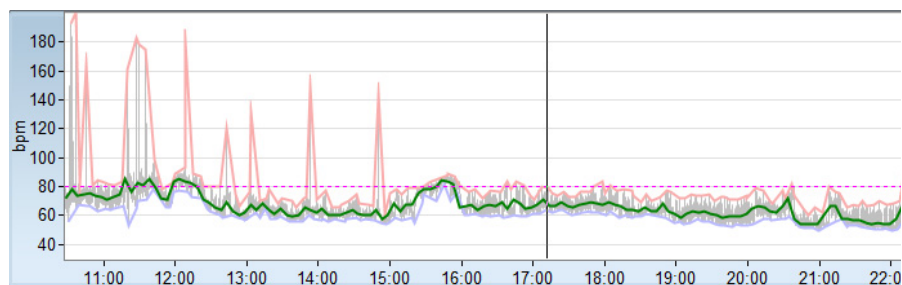
- Select the display range (velg tidsrommet som skal brukes på skjermen)
- Set range start to ECG cursor (angi områdestart til EKG-markør): Hvis dette er valgt, vises bare opptakssegmentet som starter ved markøren (også [se EKG-analyse, side 24, \(5\)](#)).
- Colour-coded trends / Legend (fargekodede trender / symbolforklaring): Se nedenfor

Når Colour-coded trend (fargekodede trender) er valgt, vises trenddataene (enten hjerterefrekvens, P-bølger eller PM-hendelser, som er definert i innstillingene). Aktiver Legend (symbolforklaring) for å vise fargeforklaringen.



4.2.4 Range Viewer (områdevisning)

Denne modulen gir en oversikt over trendene. Signalet kan defineres i innstillingene:



I eksemplet ovenfor vises RR-intervaller. Y-aksen viser RR-intervaller i slag per minutt (bpm), og X-aksen viser tidslinjen. Den røde linjen angir høyeste verdi, den blå laveste verdi og den grønne gjennomsnittsverdien for et bestemt intervall (f.eks. 5 minutter, se nedenfor). Det originale signalet vises med grått.

Innstillinger

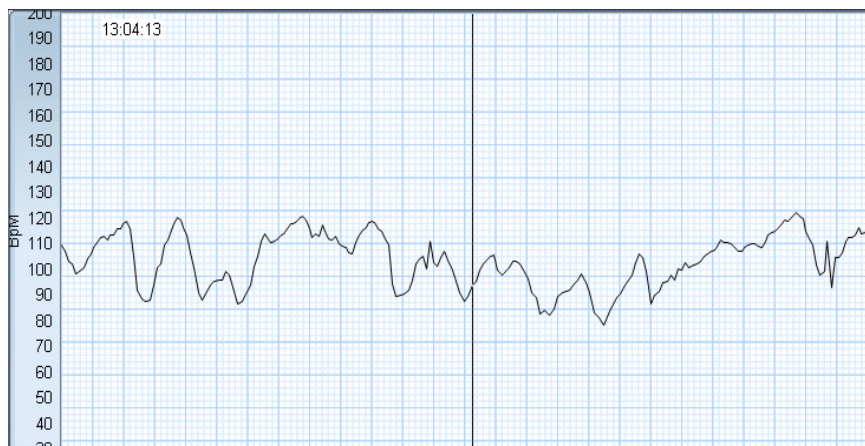
- Velg signalet som skal vises:
 - Respirasjon
 - HR/HR filtrert
 - QT for kanal 1, 2 eller 3
 - QTc/QTc diff
 - QT
- Merk av for å vise tidsakse, kommentarer eller fargekodet arytmi øverst i modulen.
- Velg skalering: Mm/bpm og sec/line (sek/linje).
- Smooth signal over X beats (jevn ut signal over X slag)
- Min/max/mean (min./maks./gj.snitt): Merk av her for å vise laveste, høyeste og gjennomsnittlig verdi (se eksempel ovenfor), og velg gjennomsnittsvarighet for gjennomsnittsverdien i minutter. Min (min.) og max (maks.) er de laveste/høyeste hjertefrekvensverdiene for hvert 5. minutts segment.
- Aktiver/deaktiver visningen Box plot (bokstegning).
- Select Horizontal line at (velg horisontal linje ved): Velg nivået for den horisontale referanselinjen, se stiplet linje i eksemplet ovenfor.



Vær oppmerksom på at diagrampresentasjonen avhenger av valgt signal og innstillingene.

4.2.5 Signal viewer (signalvisning)

Ett valgt signal vises over hele opptaket, i dette tilfellet de filtrerte RR-verdiene:



Innstillinger

- Velg signalet som skal vises:
 - EKG, kanal 1, 2 eller 3
 - Respirasjon
 - HR/HR filtrert
 - Apné
 - Respirasjonsfrekvens i sykluser/min
 - Respirasjonsvaliditet i %
 - QPA: puls/respirasjon-kvotient, dvs. antall hjerteslag under én pustesyklus
 - Bevegelse (bevegelsessignal)Vær oppmerksom på at hvilke signaler som er tilgjengelige, avhenger av opptakeren og opptakstypen.
- Vis kommentarer.
- Zoom i Y-aksens retning.
- Angi hastighet og amplitude.

Vær oppmerksom på at disse innstillingene varierer i henhold til valgt signal.

4.2.6 Recording information (opptaksinformasjon)

I modulen Recording data (opptaksdata) finner du alle data som er relevante for opptaket:

- Recording start (opptaksstart)
- Recording length (opptakslengde)
- Recorder type (opptakertype), bl.a. serienummer og fastvareversjon.
- Profile (profil): Dette er opptakstypen som velges ved opptaksstart.
- Pacemaker: Aktiver eller deaktiver pacemakerkanalene. Du blir bedt om å bekrefte og analysere opptaket på nytt.
- Order ID (bestillings-ID): Denne ID-en brukes i tillegg til forsikringsnummeret i forbindelse med SEMA3 eller HL7. Bestillings-ID-en tilveiebringes gjerne av det eksterne systemet.
- Case number (saksnummer)
- Referring doctor (henvissningslege) og Contact info (kontaktinfo)
- Reason (årsak til henvisning)
- Current therapy (nåværende behandling) og Recommended therapy (anbefalt behandling)
- Pasientdata som er tatt opp via mikrofonen på opptakeren, kan spilles av ved å klikke på avspillingsikonet .

4.2.7 Patientdata (pasientdata)

Bruk denne modulen når du skal angi eller redigere pasientdata, f.eks. ID, fødselsdato, navn, kjønn, høyde, vekt, adresse, forsikringsnummer og kommentarer:

ID 76 medilogDEMO DOB (fødselsdato) 05.11.1926 Age (alder): 19

Last name (etternavn) Pacemaker

First name (fornavn) DDD

Gender (kjønn) female (kvinne) Height (høyde) 0 cm Weight (vekt) 0 kg BMI: ---

Phone (telefon)

Address (adresse)

Prim. ins. no (prim. forsikringsnr.) Sec. ins. no (sek. forsikringsnr.)

Comments (kommentar)

Save (lagre) Cancel



Etikettene for primært og sekundært forsikringsnummer kan redigeres i Admin tool (admin-verktøy) > Extended settings (utvidede innstillinger) > Pat. CustLabel 1/2 ([se Angi lokale komponenter, side 107](#)).

4.2.8 Patient diary (pasientdagbok)

Du kan opprette en pasientdagbok hvis du vil angi mer informasjon om opptaket og pasientens aktivitet under opptaket. Under pasientenes aktivitet kan du f.eks. angi søvn, PC-bruk og spising. Dagboken kan hjelpe deg med å bedømme opptaksdataene.

1

Time (tid)	Event (hendelse)	Condition (tilstand)	Comment (kommentar)
21:16:50			
21:17:35	◆	good (god)	Dinner (middag)
21:18:25			Patient event (pasienthendelse)
21:18:39		moderate	Dinner (middag)
21:30:18	◆		Patient event (pasienthendelse)
21:30:42	◆	good (god)	Patient event (pasienthendelse)
21:31	◆		
21:31:04	◆		
22:00	Ⓒ		Sleep (søvn): 22:00
02:15:17	◆	poor (dårlig)	Patient event (pasienthendelse)
05:04:32	◆		Patient event (pasienthendelse)

2

Time (tid) 12:53:08

Comment (kommentar)

Condition (tilstand)

☐ Timepoint only (kun enkelthendelse)

Add (legg til) Update (oppdater) Delete (slett)

3 4 5

- (1) Oversikt over alle dagbokoppføringer.
- (2) Legg til en ny dagbokoppføring: Angi starttidspunkt, kommentar og pasientens tilstand, og velg Timepoint only (kun enkelthendelse) hvis oppføringen bare er en hendelse i motsetning til en lengre tidsperiode.
- (3) Klikk på Add (legg til) for å legge til en ny oppføring, Update (oppdater) for å lagre endringer og Delete (slett) for å slette en dagbokoppføring.
- (4) Klikk på dette ikonet dersom du vil koble en pasienthendelse til en spesifikk posisjon i opptaket (dvs. pasienten kan ha trykket på hendelsesknappen et par sekunder for sent. Slik kan du plassere pasienthendelsen riktig). Det gjør du ved å velge hendelsen, klikke på ikonet (4) og deretter klikke i opptaket (dvs. i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning)) for å plassere hendelsen riktig. Dette sikrer også at det riktige segmentet vises i Strip directory (strimmel-katalog) eller skrives ut. Merk at du bare kan flytte en hendelse innen 1 minutt etter dens opprinnelige plassering.
- (5) Klikk på måneikonet for å angi søvnfase eller bokikonet for å angi aktiviteter i løpet av dagen.

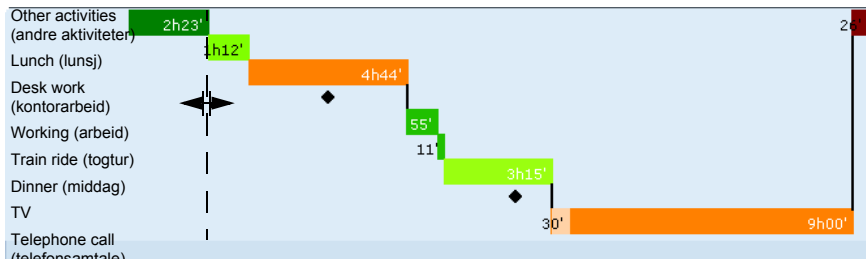


Standardinnstillingene for søvnperioden (dvs. Light off (lys av), Sleep (søvn), Awake (våken)) kan redigeres i Admin tool (admin-verktøy) > Extended settings (utvidede innstillinger) (se [Angi lokale komponenter](#), side 107).

4.2.9 Patient diary graph (diagram for pasientdagbok)

I denne modulen kan du vise et diagram for pasientdagboken.

Klikk på tittellinjen til venstre, og velg visningstype: Gantt diagram (Gantt-diagram) (se nedenfor) eller Block diagram (blokkdiagram).



Her vises dagbokoppføringene med farger (fargene varierer fra rødt til grønt, avhengig av angitt pasienttilstand) og med hendelsesikoner (hvis Timepoint only (kun enkelthendelse) er valgt).

Bruk musen til å utvide eller forkorte en dagbokoppføring (se pilene på illustrasjonen ovenfor).

4.2.10 Template editor (redigering av mal)

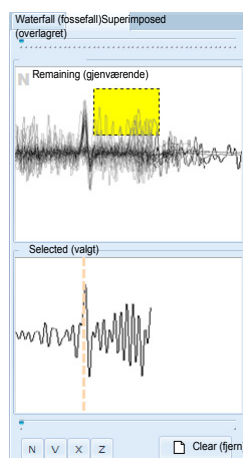
Malmodulen viser slagmorfologigruppene (kalles "templates" (maler)) som ble funnet under analysen av slagene:



(1) Oversikt over alle malene. Følgende informasjon vises for hver mal:

- classification (klassifisering): Den merkede malen som vises ovenfor (merket med oransje), er definert som normale slag (N). Høyreklikk på en mal for å omklassifisere den eller merke den som redigert. Manuelt omklassifiserte maler angis med hakeparentes, f.eks. [N] i stedet for bare N. Redigerte maler angis med et grønt hakesymbol .
- number of beats (antall slag): Antall slag i malen vises i hjørnet øverst til høyre.
- toggle beats (veksle mellom slag): Bruk pilene nederst til å gå til neste/forrige slag. Antall slag vises.
- stiftikon: Når stiftikonet er satt (dvs.) , forblir den valgte malen aktivert og vises i vinduet Waterfall (fossefall) (se (2) nedenfor) selv om du klikker på et annet slag i EKG viewer (EKG-visning).

(2) Slagene i den merkede malen vises i dette vinduet. Velg én av kategoriene for visning:

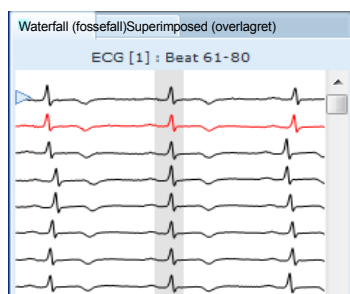


Superimposed (overlagret): Alle slag er overlagret. Hvis du vil fjerne enkelte slag fra malen, merker du dem ved å klikke på og dra musen over én del av de overlagrede slagene (se gul boks til venstre). Det valgte slaget vises i det nederste vinduet. Du kan deretter skille ut dette slaget i en egen mal ved å merke en klassifisering, dvs. N eller V, eller fjerne merkingen ved å trykke på Clear (fjern).

En stiplet oransje linje vises dessuten i det nedre vinduet og angir R-takken. Flytt den stiplede linjen hvis du vil redigere R-takken. I den viste dialogboksen kan du også omklassifisere slaget.

Når mer enn ett slag er merket og vises i det nederste vinduet, kan du bruke glidebryteren nederst til å veksle mellom slagene og gå til den tilsvarende delen i EKG-et.

Du kan også velge EKG-kanalen som skal vises, ved å høyreklikke i det øverste vinduet og omklassifisere malen.



Waterfall (fossefall): Alle slag vises under hverandre, med ett sekund før og etter komplekset.

Merkede slag vises med rødt. Trykk på Ctrl eller Skift for å merke flere slag om gangen.

Bruk rullefeltet eller musen til å rulle gjennom slagene. Slik kan du raskt kontrollere om alle kompleksene er riktig klassifisert. Hvis et kompleks ikke passer til malen, merker du det og omklassifiserer det via høyreklikkmenyen eller bruker hurtigtastene (dvs. trykk på Ctrl + V for å omklassifisere slaget som ventrikulær: Hurtigtastene tilsvarer bokstavene som brukes for ikonene nederst i skjermbildet, se (3) nedenfor).

Klikk og dra pilen på venstre side for å øke avstanden mellom de enkelte slagene.

(3) Du kan også omklassifisere en mal ved å merke den i hovedskjermbildet (se (1)) og bruke ikonene nederst til å gi den en ny klassifisering:

- N: normal
- V: ventrikulær
- BBB: grenblokk
- J: junktional
- X: artefakt
- Z: avbruddsartefakt (slagene utelates fra analysen)
- P: pacet (vises bare for pacemakeropptak)
- Pa: atriepacet (vises bare for pacemakeropptak)
- Pv: ventrikelpacet (vises bare for pacemakeropptak)
- Pdc: tokammerpacet (vises bare for pacemakeropptak)
- Pf: fusjonspacet (vises bare for pacemakeropptak)
- U1 - 4: definert av brukeren: Du kan definere denne klassifiseringen ved å høyreklikke på ikonet og velge Edit user-defined templates (rediger brukerdefinerte maler). Velg malen, angi eller endre navnet, og definer klassifiseringen.
- : skill maler som er slått sammen

Maler kan slås sammen manuelt ved å dra malen over til en annen mal med musen.



Maler som er slått sammen, angis med ikonet . Klikk på dette ikonet for å vise de fusjonerte malene enkeltvis.

Innstillinger

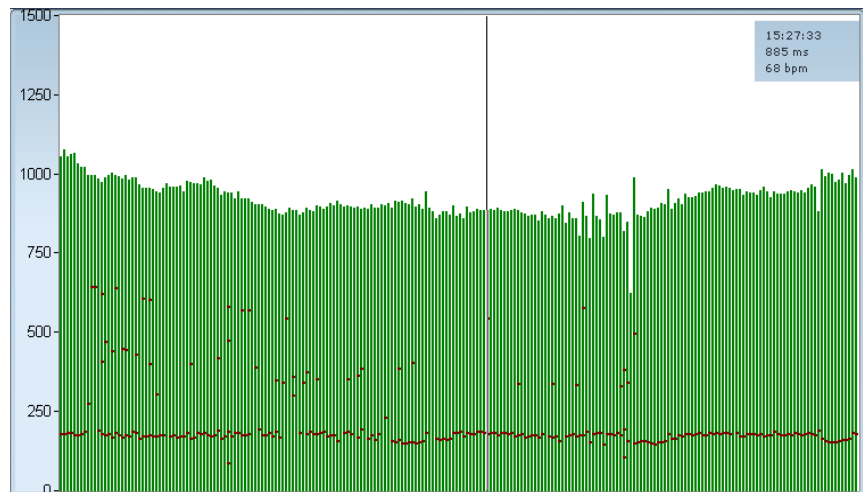
- Start/stopp den nye analysen av opptaket.
- Low amplitude ECG (EKG-signal med lav amplitude): Denne innstillingen anbefales bare for pasienter som har EKG-signal med lav amplitude. Hvis dette alternativet er avmerket og signalene analyseres på nytt, brukes en mer sensitiv analysealgoritme. Denne kan oppdage QRS-komplekser med lav amplitude, men øker også risikoen for muskelartefakter og støy som registreres som R-takker.
- Velg kanalene som skal analyseres (3 kanaler).
- Angi hastighet og amplitude.
- Show artefacts (vis artefakter): Maler klassifisert som artefakter vises.
- Revert order (gjenopprett rekkefølge)
- Group by type (grupper etter type): Maler vises etter type.
- Use filter (bruk filter)
- Rearrange (ordne på nytt): Bruk endringene.



Ved 12-kanals EKG-er må du passe på å velge kanalene med høyest kvalitet for analyse.

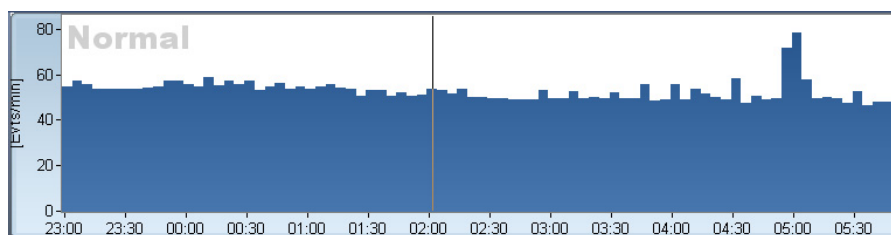
4.2.11 Tachogram

I denne modulen vises RR-intervaller som stolper, og høyden deres gjenspeiler lengden på intervallet. Takkene på P-bølgene er merket med røde prikker (avhengig av hvilken opptaker som brukes). En informasjonsboks med tid, RR-intervallengde og hjertefrekvens vises øverst til høyre:



4.2.12 Beat trend (slagtrend)

I denne modulen får du en oversikt over ulike slagtrender:



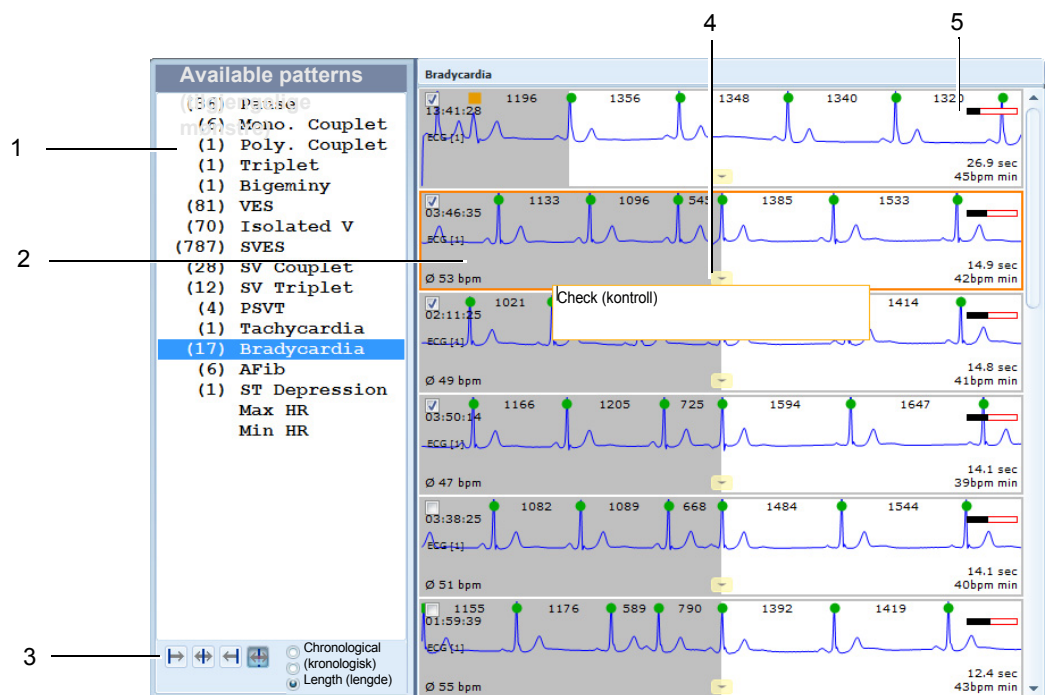
I dette eksemplet vises trenden for normale slag (enhet: hendelser per minutt). Høyreklikk for å legge til segmentet i utskriftskøen ([se Print queue \(utskriftskø\)](#), [side 17](#)).

Settings:

Åpne innstillingene og velg slagtypen som skal vises, segmentlengden og om du vil vise tidsaksen.

4.2.13 Strip directory (strimmel-katalog)

I denne modulen vises alle arytmityper som er funnet i opptaket:



- (1) Liste over registrerte arytmier med antall hendelser i parentes. Klikk på en arytmi type for å vise EKG-strimlene for hver hendelse, se (2). Høyreklikk på listen, og velg Show all (vis alle) (dvs. vis alle arytmityper, selv om det ikke er registrert noen hendelser) eller Configure (konfigurer) (se [Arrhythmia configuration \(arytmikonfigurasjon\)](#), side 97).
- (2) EKG-strimmel for valgt arytmi type. Disse strimlene vises kronologisk eller etter alvorlighetsgrad (se (3)). De fire mest alvorlige strimlene legges automatisk til i rapporten (se [Print reports \(skriv ut rapporter\)](#), side 53). Dette angis med en avmerking i boksen i hjørnet øverst til venstre på strimmelen. Merk av eller fjern avmerking etter behov. Strimmelens høyde kan du justere ved å klikke og dra kanten av den oransje boksen for å gjøre den smalere eller bredere. Høyreklikk på en strimmel for å omklassifisere arytmien, slette den eller legge den til i utskriftskøen.
- (3) Bruk ikonene nederst hvis du vil sortere EKG-strimlene kronologisk, etter lengde eller i henhold til alvorlighetsgrad. Du kan også gå til begynnelsen, slutten eller midten av en arytmi, eller til et annet ønsket punkt.
- (4) Klikk på pilen hvis du vil legge til eller endre en kommentar. Kommentaren vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) (se [HRV](#), side 55).
- (5) Linjen viser posisjonen i arytmien. Flytt den svarte linjen for å rulle gjennom arytmien.

Innstillinger

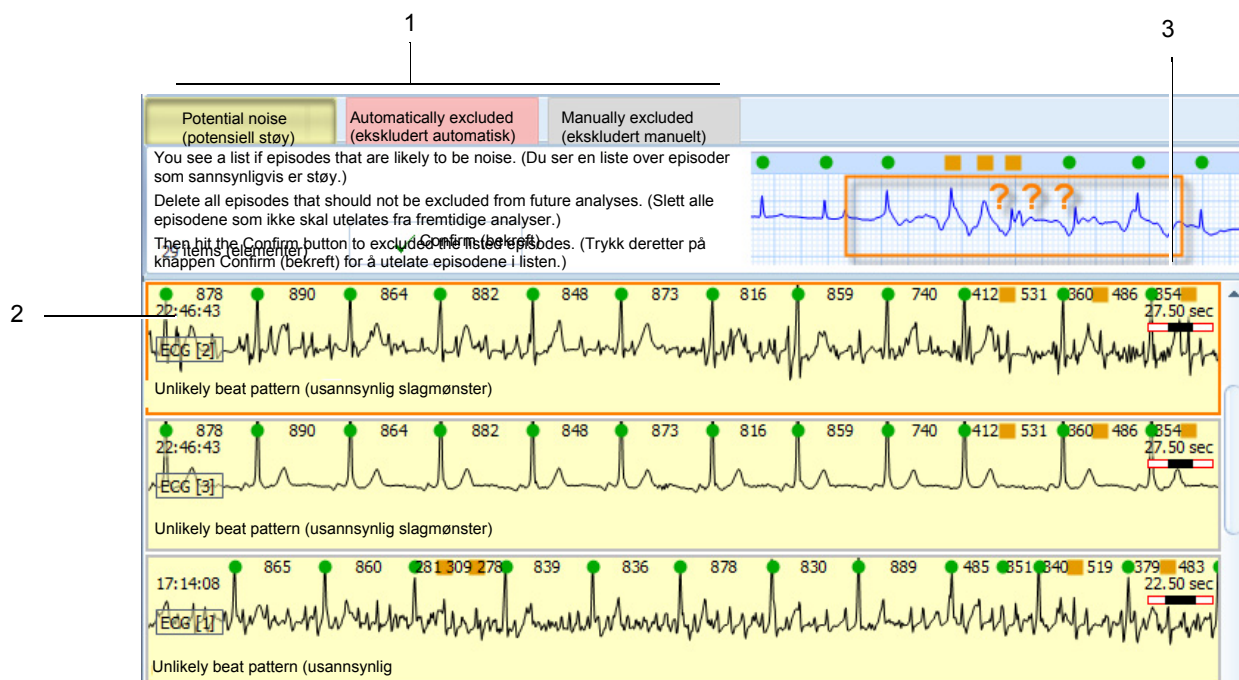
- Velg EKG-kanalen som skal vises.
- Definer hastigheten og amplituden.
- Aktiver/deaktiver slaginformasjon.
- Vis bare strimler som er merket for utskrift
- Analyser arytmier på nytt.
- Konfigurer arytmiinnstillingene (se [Arrhythmia configuration \(arytmikonfigurasjon\)](#), side 97).

4.2.14 Noise directory (støy-katalog)

Denne modulen gjør det mulig å analysere støyete og svært lange opptak raskere og mer effektivt fordi støyete episoder, for eksempel selve starten eller slutten på et opptak der det kan oppstå støy fordi en pasient beveger seg eller elektroder plasseres/fjernes, er tilgjengelige for granskning i én modul. Dessuten er de allerede klassifisert for å forenkle analyse for brukeren.



Alle EKG-kanaler er analysert. Straks alle episoder er gransket og henholdsvis ekskludert eller inkludert, må det kjøres en ny analyse for å sikre at alle viste data er oppdatert. Derfor anbefales det å utføre denne analysen før eventuelle andre analysetrinn gjennomføres. Du kan kjøpe ny analyse når du har trykket på knappen Confirm (bekreft):



- (1) De støyete episodene grupperes i tre kategorier: Potential noise (potensiell støy), Automatically excluded (ekskludert automatisk) og Manually excluded (ekskludert manuelt). Mer informasjon finnes nedenfor.
- (2) Den valgte episoden merkes med en oransje ramme. Markøren i andre moduler (dvs. ECG detail viewer (detaljert EKG-visning), Full disclosure (fullstendig visning) osv.) er sentrert på den valgte episoden. Følgende informasjon vises for hver episode:
 - Hendelsestidspunkt
 - EKG-kanal
 - Årsak til utelukkelse: Limits exceeded (grenser overskredet), Noisy signal (signalstøy), Low-amplitude ECG (EKG-signal med lav amplitude), Advanced pattern analysis (avansert analyse av mønster) (dette er utelukkelse basert på analysen av R-R-intervaller, deres variabilitet og forholdet mellom normale og ventrikulære slag)
 - Episodelengde
- (3) Den svarte linjen angir posisjonen innenfor episoden. Flytt den svarte linjen med musen for å rulle til høyre eller venstre.

Potential noise (potensiell støy)

Potensielt støyete episoder grupperes i denne kategorien. Disse episodene merkes gule i modulen Full disclosure (fullstendig visning).

Gjennomgå listen og slett episoder som er kategorisert feil og egentlig ikke er støyete. Det gjør du ved å merke en episode og trykke på Delete (slett) på tastaturet, eller alternativt merke flere episoder ved å trykke på Ctrl mens du velger med venstre musetast og deretter trykker på Delete (slett). Episoder som slettes fra denne kategorien, inkluderes igjen i analysen.

Du kan bekrefte de gjenværende støyete episodene ved å klikke på knappen Confirm (bekreft) (se t.v.) eller ved å bruke høyreklikkmenyen og velge Confirm selected entries (bekreft valgte oppføringer). Ved å bekrefte støyete episoder ekskluderes de fra fremtidige analyser og flyttes til kategorien Manually excluded (ekskludert manuelt) (mer informasjon nedenfor).

Automatically excluded (ekskludert automatisk)

Episoder som ekskluderes automatisk fra analysen, grupperes her. Disse episodene merkes rosa i modulen Full disclosure (fullstendig visning) og ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).

Gjennomgå listen og slett episoder som er kategorisert feil og egentlig ikke er støyete. Det gjør du ved å merke en episode og trykke på Delete (slett) på tastaturet. Episoder som slettes fra denne kategorien, inkluderes igjen i analysen.

Manually excluded (ekskludert manuelt)

Episoder som ekskluderes manuelt fra analysen, eller som bekreftes manuelt, grupperes her. Disse episodene merkes grå i modulen Full disclosure (fullstendig visning) og ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).

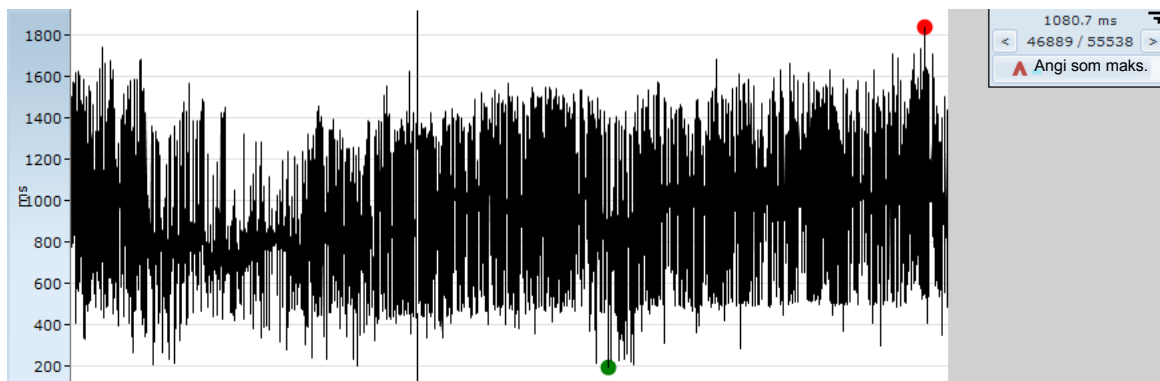
Gjennomgå listen og slett episoder som er kategorisert feil og egentlig ikke er støyete. Det gjør du ved å merke en episode og trykke på Delete (slett) på tastaturet. Episoder som slettes fra denne kategorien, inkluderes igjen i analysen.

Innstillinger

- Definer hastigheten og amplituden.
- Bruk kanalfarger
- Sorter etter lengde
- Aktiver/deaktiver følgende kriterier:
 - Limits exceeded (grenser overskredet)
 - Noisy signal (signalstøy)
 - Low-amplitude ECG (EKG-signal med lav amplitude)
 - Advanced pattern analysis (avansert analyse av mønster)

4.2.15 Min./max. scanner (min./maks. skanner)

Bruk denne modulen til hurtig å finne det korteste og lengste R-R-intervallet eller den høyeste eller laveste hjerterefrekvensen.



I uttrekksmenyen kan du velge:

- NN: intervaller mellom slag klassifisert som Normal
- RR: intervaller mellom slag av hvilken som helst type
- Sin HR: hjerterefrekvens beregnet over 3 slag, der alle 3 slag må klassifiseres som normale.
- HR: hjerterefrekvens beregnet over 3 slag av hvilken som helst type ([se Metode for beregning av hjerterefrekvens, side 11](#)).

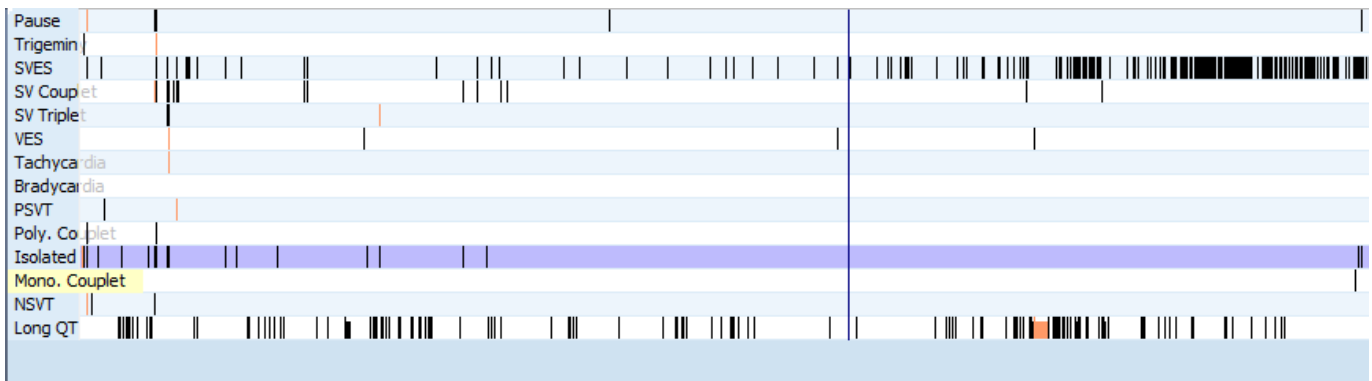
Det lengste intervallet, eller den høyeste hjerterefrekvensen, merkes med et rødt punkt, det korteste med et grønt punkt.

Klikk for eksempel på min. eller max. HF. Hvis dette ikke er en gyldig hendelse, hopper du til neste hendelse ved hjelp av venstre/høyre pil øverst til høyre i vinduet eller på tastaturet. Når du har funnet riktig intervall, klikker du på knappen "Set as min./max." (angi som min./maks.).

Hvis min./max. HF ble angitt manuelt, vises bare denne EKG-strimmelen i Strip directory for min./max. HF. NN- og RR-intervaller angitt her skrives ut på sluttrapporten på det detaljerte omslagsarket ([se Narrative summary \(sammendrag\), side 51](#)).

4.2.16 Arrhythmia trends (arytmirender)

I denne modulen finner du en oversikt over alle arytmihendelser:



Klikk på en hendelse for å gå til det tilsvarende EKG-segmentet.

De alvorligste hendelsene er merket oransje.

Hold musen over etikettene til venstre for å vise hele arytmibeskrivelsen.

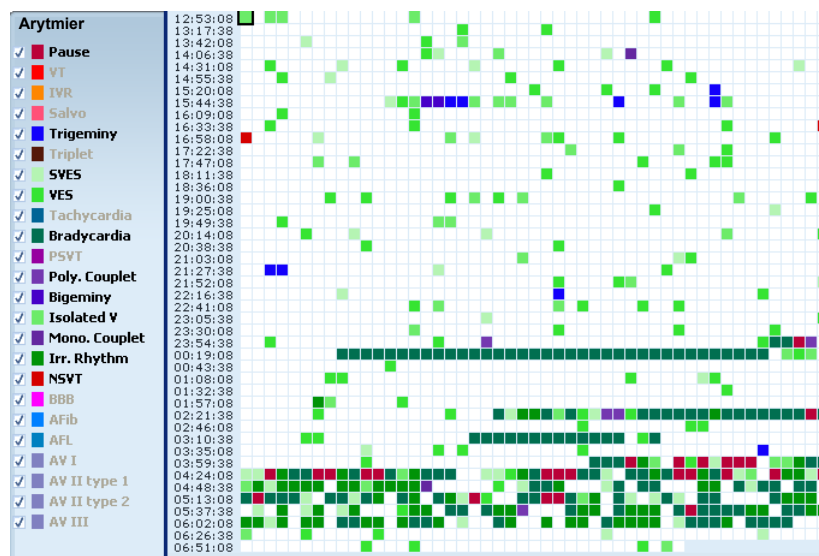
Ved å trykke på Ctrl + Side opp/ned kan du hoppe til forrige/neste arythmi innenfor samme kategori.

Innstillinger

- Velg arytmitypene som skal vises, ved å merke av i de aktuelle boksene.
- Aktiver valget Hide empty lines (skjul tomme linjer) hvis du vil vise arytmier som forekommer i opptaket.
- Hvis Colour-coded trends (fargekodede trender) aktiveres, brukes samme farger som i arytmioversikten, [se Arrhythmia overview \(arytmioversikt\), side 45](#). Hvis ikke angis trendene i svart (se ovenfor).
- Vis/skjul tidsaksen.
- Show quantity (vis antall): antallet arytmier angis til venstre i hakeparentes.

4.2.17 Arrhythmia overview (arytmioversikt)

I denne modulen vises alle arytmihendelser i et fargekodet kart:



Til venstre velger du arytmier som skal vises. Arytmitypene som forekommer i opptaket, vises med fet skrift.

Klikk på en arythmi i hoveddiagrammet for å gå til den tilsvarende delen i EKG-et. Hvis du holder musen over en arythmi, vises tidspunktet for registreringen. Hvis det forekommer to eller flere typer arytmihendelser i samme tidsrom, som angis med én farget boks, vises den alvorligste arytmien, i henhold til rekkefølgen på arytmierne i sidepanelet. Høyreklikk på en arytmihendelse hvis du vil legge den til i utskriftskøen ([se Print queue \(utskriftskø\)](#), [side 17](#)).

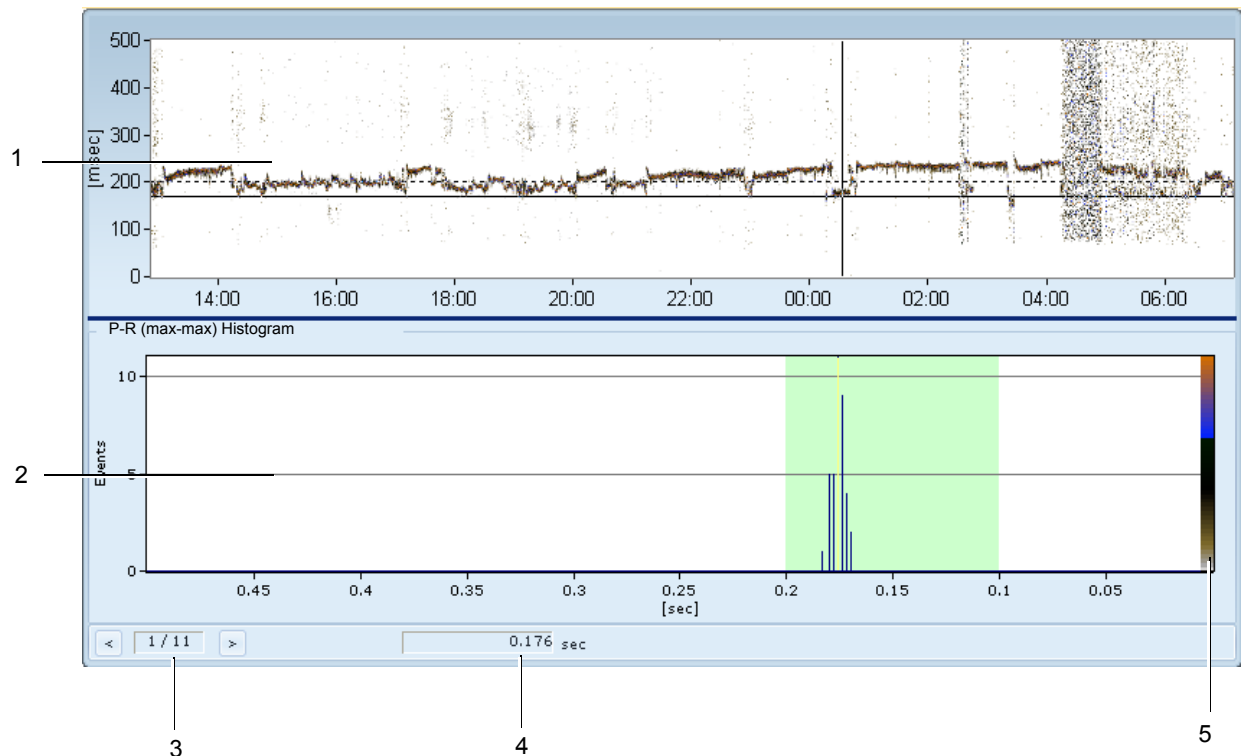
Innstillinger

Klikk på tittelinnen til venstre i modulen for å få tilgang til innstillingene:

- Packed display (pakket visning): Velg dette alternativet hvis du bare vil vise arytmier i de fargekodete diagrammene.
- Block size (blokkstørrelse): Velg varighet representert med én fargeblokk.

4.2.18 Atrieanalyse (atrieanalyse)

I denne modulen analyseres og vises PR-intervallene. PR-intervaller må ha samme lengde. Variasjoner og lengre PR-intervaller er en indikasjon på atrieflimmer eller atrieflutter.



- (1) Histoplot-diagrammet er en fargekodet angivelse av PR-intervaller i opptaket. Den prikkede, horisontale linjen viser den øvre grenseverdien for AV-blokk, dvs. 200 ms. Ved markørposisjonen i eksemplet ovenfor er PR-intervallet under 200 ms og derfor normalt. I de fleste delene er PR-intervallet over 200 ms, og derfor kan AV-blokk diagnostiseres. Opptaksdelen mellom kl. 4 og 5 viser atrieflimmer, og mellom kl. 5 og 6.30 vises atrieflutter.
Hvis du vil omklassifisere et segment, merker du det ved å trykke på Ctrl og samtidig velge segmentet med musen. Menyen Reclassification (omklassifisering) vises.
- (2) Klikk hvor som helst i Histogrammet hvis du vil vise det detaljerte histogrammet: Her vises intervallvarighet i sekunder og antall intervaller for hver varighet for ett segment. Segmentlengden kan endres i innstillingene. Grafskalæen justeres automatisk. Histogrammet blir deretter fargekodet (se (5) nedenfor) og vist i Histoplot-diagrammet (1). Det grønne området angir det fysiologiske verdiområdet, dvs. under 200 ms.
- (3) Klikk på en linje i histogrammet for å vise antall intervaller. Bruk pilene til å gå til neste/forrige intervall i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).
- (4) Intervallvarighet er oppgitt i sekunder.
- (5) Avhengig av intervallantallet angis hver stolpe i histogrammet med farge i Histoplot-diagrammet (1) på en vertikal linje. Lave antall er blå, høye er røde.

Innstillinger

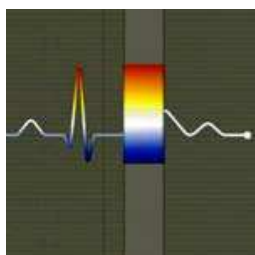
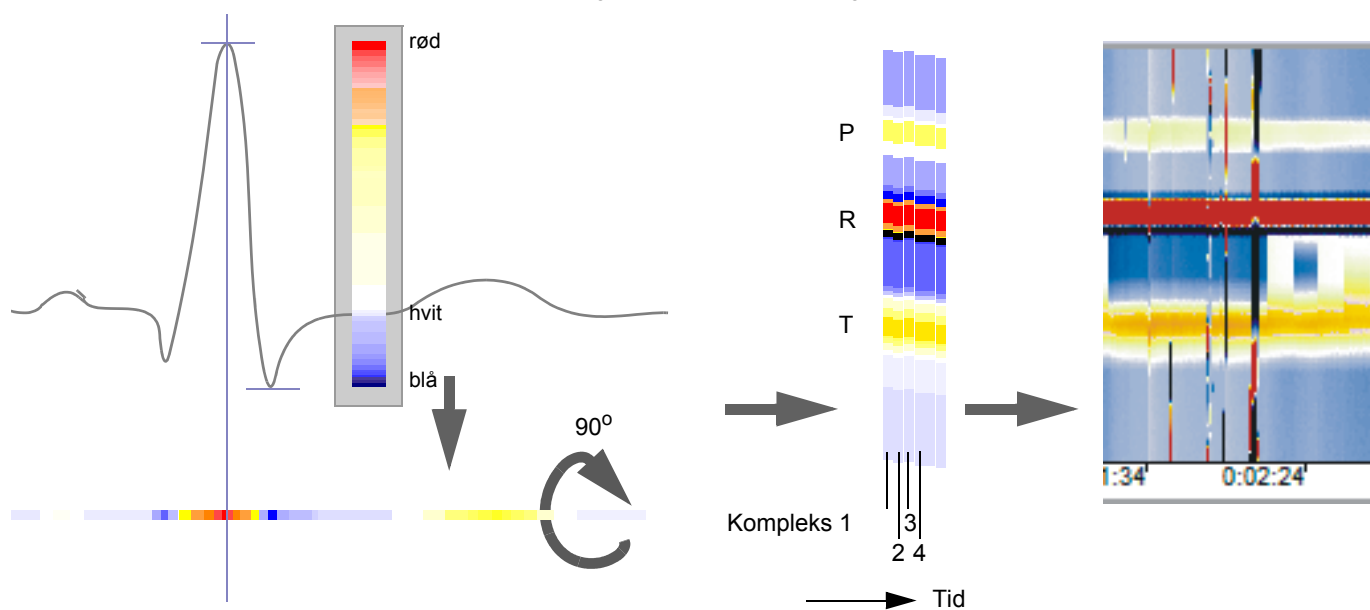
I innstillingene kan du velge oppløsningen, største PR-intervall, segmentlengde og invertere fargene.

4.2.19 ECHOView®

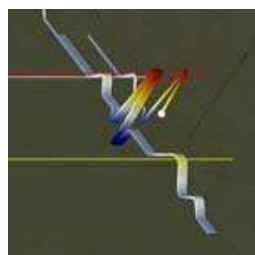
Modulen ECHOView® gir en øyeblikkelig visning av EKG-endringene i et opptak. Programmet konverterer QRS-kompleksene til farge og omdanner EKG-dataene, slik at brukeren kan oppsummere EKG-dataene og enkelt identifisere endringer i QT-intervaller, PR-intervaller, arytmier og ST-segmenter. Dette betyr at mønstre som ikke er så tydelige ved bruk av tradisjonelle metoder, vises, og legene kan finne små temporale endringer.

Metode og analyse

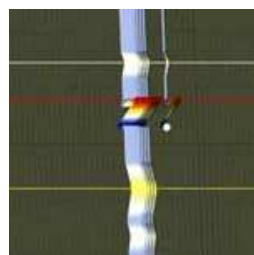
1. Alle QRS-komplekser er farget på følgende måte:
 - Horizontal linje (nøytral isometrisk): hvit
 - Positiv polaritet: rød skala (gul – oransje – rød, jo høyere spenning, jo mørkere rød)
 - Negativ polaritet: blå (jo lavere spenning, jo mørkere blå)
2. Når fargen er påført komplekset, konverteres komplekset til én vertikal farget linje.
3. Hvert QRS-kompleks plasseres deretter sekvensielt i sanntid, noe som gir en flerfarget "ekko-visning" som strekker seg fra venstre mot høyre.
4. Endringer i QRS-komplekset og QRS-trenden vises umiddelbart.



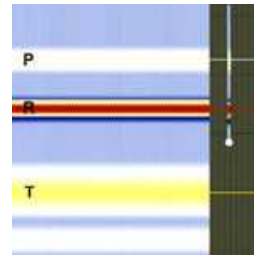
>

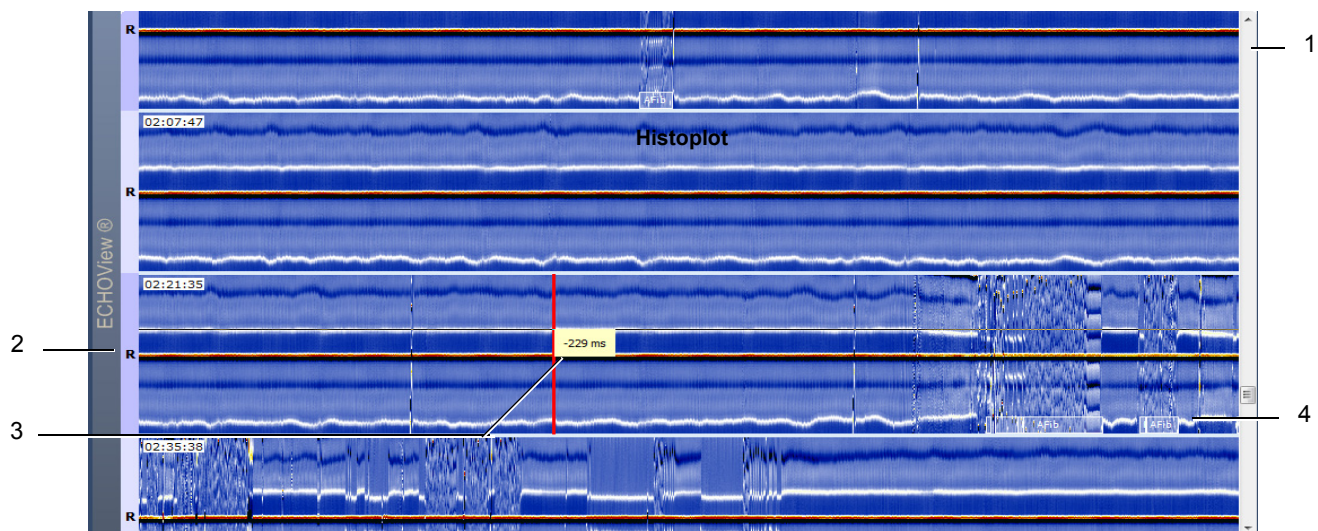


>



>





- (1) Bruk rullefeltet til å rulle gjennom hele opptaket.
- (2) R-takkene i kompleksene justeres og viser eventuelle endringer i QRS-komplekset med én gang.
- (3) Klikk hvor som helst i ECHOView-modulen for å vise avstanden fra R-takken i ms. I eksemplet ovenfor er avstanden mellom P-bølgen og R-bølgen 229 ms.
- (4) Arytmier detekteres automatisk, og arytmietiketter angis nederst på hver rad i grafen. Hvis du vil omklassifisere en arytmie, merker du det ved å trykke på Ctrl og samtidig velge segmentet med musen. Menyen Reclassification (omklassifisering) vises.

Innstillinger

Åpne innstillingene og angi følgende:

- EKG-kanal som skal vises.
- Time scaling (mm/s) (tidsskalering (mm/s))
- Bandwidth (ms) (båndbredde (ms))
- Show/hide arrhythmias (vis/skjul arytmier)
- Activate/deactivate filter (aktiver/deaktiver filter)
- Set contrast (angi kontrast)

Hvis du skal omklassifisere et segment eller ekskludere en kanal, merker du segmentet ved å trykke på Ctrl samtidig som du klikker og drar markøren over segmentet. Høyreklikk for å vise menyen, og velg arytmien.

4.2.20 Tabular summary (tabellsammendrag)

I denne modulen får du en oversikt over valgte arytmihendelser.

Time (tid)	Min HR	Max HR	Pause	Tachy. (taky)	PSVT	Brady.	SVES	SV Couplet	(SV-dobbeltslag)	SV
Triplet SV-trippel	64	131	1	4	14	611	1	1	5	
Entire ... (hele ...)	59	131	1	2	11	233			2	
Night (natt)	44	68	98		2	3	378	1	1	3
Day (dag)										
13:41	47	59	82			1	12	1		
14:00	44	61	84			2	22			1
15:00	51	74	95				23			
16:00	56	78	98		1		34			
17:00	53	72	97				1/34			1
18:00	56	72	97							
19:00	55	67	86				66			1
20:00	50	58	80				60			
21:00	51	58	92		1		68		1	
22:00	53	66	131	1	1		37			1
23:00	49	60	78			2	41			

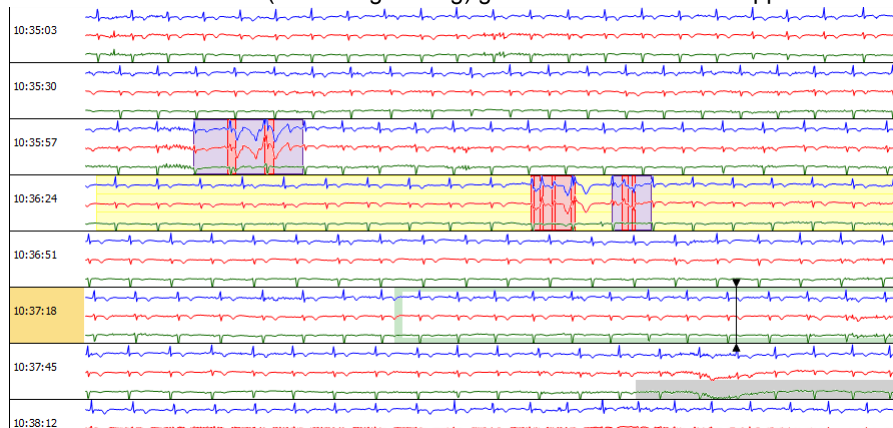
Antall arytmihendelser er angitt for hver kategori og per tidssegment. Klikk på en oppføring for å hoppe til neste/forrige hendelse ved hjelp av pilene. Denne hendelsen vises deretter i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning). Hvis du høyreklikker med musen, blir forskjellige rullealternativer tilgjengelige.

Innstillinger

- Velg kanalene som skal vises:
 - Heart rate (hjerterefrekvens)
 - SV related (SV-relatert) (supraventrikulær)
 - AFib/AFL (atrieflimmer/atrieflutter).
 - V related (V-relatert) (ventrikulær)
 - Beats (slag) (antall normale/ventrikulære slag, validitet og totalt antall slag). Validitet er prosenten av slagene som brukes i beregningen.
 - Paced beats (pacede slag) (atrie-/ventrikkelpacing, pacing i begge kamre, FTC, FTS) hvis det er tilgjengelig.
- Velg tidssegment.
- Skjul tomme kolonner.
- Vis absolutte verdier i stedet for prosent.
- Vis arytmiens lengde i stedet for antall hendelser

4.2.21 Full disclosure (fullstendig visning)

Modulen Full disclosure (fullstendig visning) gir en oversikt over hele opptaket:



Trykk på Ctrl samtidig som du klikker og drar markøren for å ta med eller utelate et segment, legge det til i utskriftskøen eller klassifisere det som arytmi.

Dette eksemplet viser arytmier (merket med blått) og sperrede kanaler (merket med grått). Merk at dette avhenger av innstillingene (se nedenfor).

Velg Include all channels (inkluder alle kanaler) hvis du vil ta med sperrede og ekskluderte segmenter.

Hvis du vil ta med / utelate kanaler, kan du eventuelt plassere markøren slik du blir bedt om, trykke på høyre museknapp og velge Set marker (angi markør), gå til enden av segmentet du vil merke, og velge Range marker-current (område [markør - gjeldende]) og deretter Exclude/Include (ekskluder/inkluder).

i

Sperrede segmenter er signaler som er automatisk sperret av algoritmen (på grunn av dårlig signalkvalitet). Ekskluderte segmenter er ekskludert manuelt av brukeren (også se Valgverktøy, side 18).

Innstillinger

Åpne menyen med innstillinger for å velge følgende:

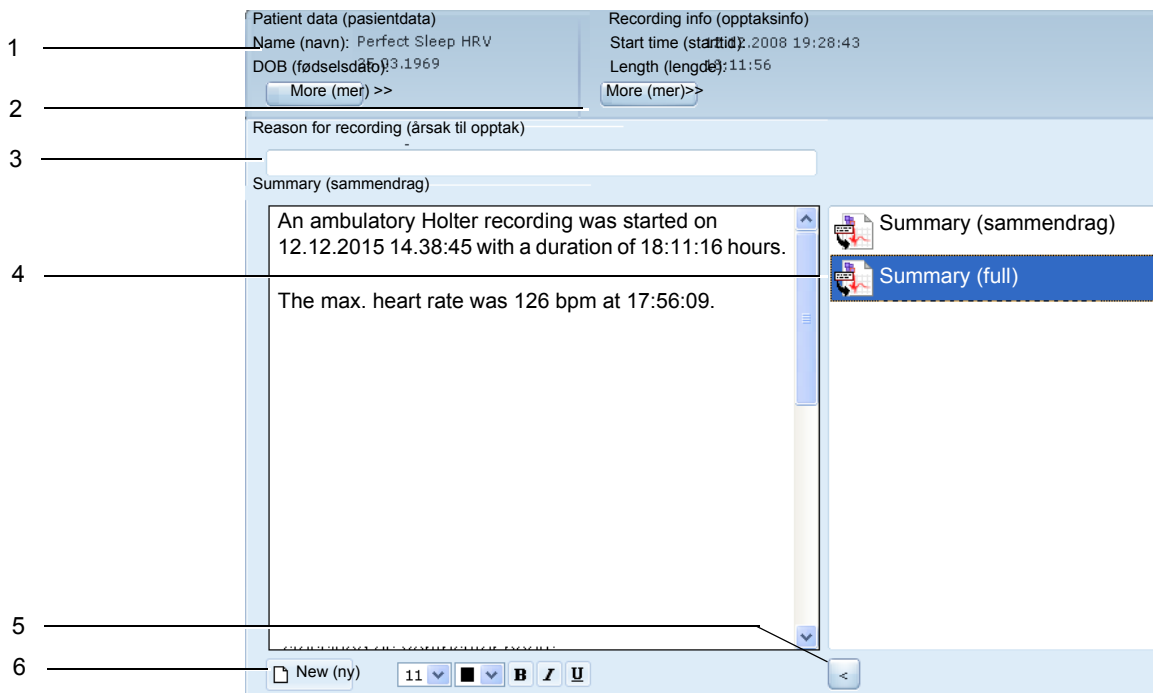
- Signals: EKG-kanal 1, 2 og/eller 3
- Innstillinger:
 - Angi amplitude (mm/mV) og hastighet (mm/s) for visningen.
 - Velg høyden på de enkelte radene (mm).
 - aktiver/deaktiver følgende:
 - Highlight beats (merk slag): Ventrikulære slag merkes med farge.
 - Show arrhythmias (vis arytmier): Alle arytmier merkes. Aktiver Colour-coded (fargekodet) hvis det er nødvendig
 - ECG detail range (detaljert EKG-område): Segmentet som vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning), merkes med farge
 - Show exclusions (vis utelukkelse): Utelukkelse merkes med farge.
 - Potential noise (potensiell støy): Potensielt støyete segmenter merkes med gult (se ovenfor).

4.2.22 Print queue (utskriftskø)

Vennligst se Print queue (utskriftskø), side 17.

4.2.23 Narrative summary (sammendrag)

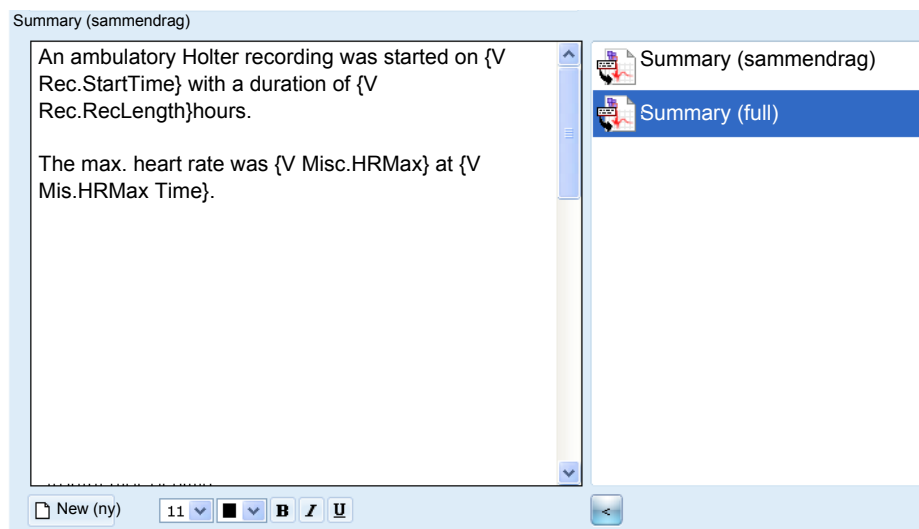
Denne modulen gir et sammendrag av opptaksdataene, deriblant:



1. Kobling til modulen for pasientdata.
2. Kobling til modulen for opptaksdata.
3. Angi årsak til opptaket.
4. Summary (sammendrag): Velg en sammendragsmal i kolonnen til høyre, og klikk på pilen (se 5. nedenfor) for å legge den til i sammendraget. Trykk på Ctrl for å velge flere elementer.
5. Legg til sammendrag.
6. På verktøylinjen nederst kan du fjerne sammendragsteksten (ikonet New (ny)) eller endre skriften.

Teksten skrevet i sammendragsvinduet legges automatisk til på rapportens omslagsark.

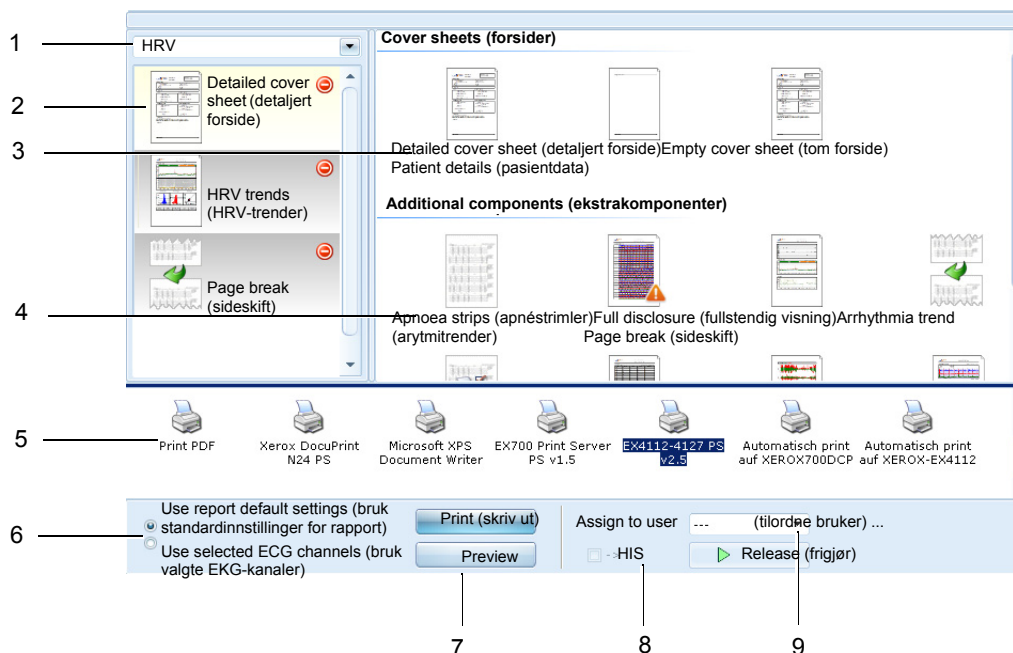
Det er også mulig å lage et sammendrag tilpasset brukerens behov. Dette gjør du ved å klikke på Ctrl når du legger til teksten i sammendraget (se (4) og (5) ovenfor). Variablene vises:



Nå kan du redigere teksten og velge ønskede variabler. I dette eksemplet er det bare brukt variabler relatert til hjerterefrekvens.

4.2.24 Print reports (skriv ut rapporter)

I denne modulen lager du rapporter for et opptak:



- (1) **Predefined reports (forhåndsdefinerte rapporter):** Du kan velge eventuelle forhåndsdefinerte rapporter fra rullegardinlisten. Se (2) nedenfor hvis du vil tilpasse forhåndsdefinerte rapporter.
- (2) **Report composition (rapport-sammensetning):** I denne kolonnen vises de valgte rapportelementene. Du kan slette et element ved å klikke på det røde ikonet. Høyreklikkmenyen har to valg: Clear (fjern) og Save composition (lagre sammensetning). Velg Clear (fjern) hvis du vil slette alle elementene. Velg Save composition (lagre sammensetning) hvis du vil lagre gjeldende rapportelementer som en forhåndsdefinert rapport (se (1) ovenfor). Det vises en dialogboks, og du blir bedt om å angi et navn:
- (3) **Cover sheets (forsider):** Når du oppretter en rapport, velger du én av disse forsidene med et dobbeltklikk. Høyreklikk på en forsider hvis du vil eksportere den til en RTF-fil (se [Opprette et tilpasset rapportelement, side 54](#)). Hvis du høyreklikker et annet sted i dette området, kan du legge til en egendefinert rapport: Velg en RTF-fil for import, skriv inn et navn, og angi om rapporten skal være forside (i motsetning til en ekstra komponent, se (4)).

- (4) **Additional components (ekstrakomponenter):** Velg ønskede ekstrakomponenter. Høyreklikk på et element hvis du vil slette eller eksportere det. Høyreklikk hvor som helst i dette området hvis du vil legge til en egendefinert rapport (se (3) ovenfor).

i

Velg en forside *før* du velger ekstrakomponenter.

Tilgjengelige forsider og ekstrakomponenter avhenger av administrasjonsinnstillingene for brukeren, opptakstypen og opptakertypen som brukes.

Hvis du trenger flere eller andre forsider eller rapportelementer, kan du ta kontakt med systemansvarlig.

For enkelte komponenter vises det et varselikon. Det angir at datainnholdet kan være svært stort, og at du derfor bør vurdere å generere en PDF-rapport i stedet for å skrive

ut:



Full Disclosure

- (5) **Printer (skriver):** Velg skriveren.
- (6) **Use default report settings (bruk standardinnstillinger for rapport) / Use selected ECG channels (bruk valgte EKG-kanaler).**
- (7) Velg **Preview (forhåndsvisning)** hvis du vil vise en PDF av rapporten, eller **Print (skriv ut)** hvis du vil skrive ut rapporten til den valgte skriveren.
- (8) Klikk på **Release (frigjør)** for å merke opptaket som fullført – opptaket flyttes til mappen Finished i databasevisningen, og PDF-ikonet angir sluttrapporten (se [Skjermbildet Database, side 20](#)). Merk boksen **HIS** for å sende PDF-rapporten til HIS (sykehusinformasjonssystem) hvis et slikt er tilgjengelig.
- (9) **Assign (tilordne):** Tilordne opptaket til en annen bruker.

Opprette et tilpasset rapportelement

Når en eksisterende rapport eksporteres til en RTF-fil (se (3) ovenfor), vises rapportvariablene:

T-Patient-Details			
{T-Name}	{V-Pat.SurName}; {V-Pat.FirstName}	{T-Rec.start}	{V-Rec.StartTime}
{T-ID}	{V-Pat.CustomId}	{T-Length}	{V-Rec.RecLength}
{T-Age}	{V-Rec.PatAge}; {T-Date-of-birth}; {V-Pat.DOB}	{T-Recorder}	{V-Rec.RecorderType}; {V-Rec.RecorderSN}; {V-Rec.RecorderFirmware}
{T-Gender}	{V-Pat.Gender}		
{T-Address}	{V-Pat.Address}	{T-Ref.Doc}	{V-Rec.RefDoctor}
{T-Phone}	{V-Pat.PhoneNr}	{T-Contact}	{V-Rec.RefDocContact}
{T-Reason-for-rec}	{V-Rec.Reason}		
{T-Medication}	{V-Rec.Therapy}		

Du kan endre rapporten ved hjelp av disse variablene. Du kan dessuten sette inn et skjermbilde av en spesifikk modul. Det gjør du ved å aktivere Design mode (utformingsmodus) (se [Innstillinger for arbeidsforløp, side 14](#)), klikke på det

trekantede ikonet øverst til høyre i modulen  og velge Copy plugin settings to clipboard (kopier til plugin-innstillinger til skrivebordet). Åpne deretter RTF-filen i Word, sett inn (Ctrl + V) skjermbildet og lagre. Du kan deretter importere den endrede RFT-filen (se (3) på forrige side).

4.2.25 HRV

Hjertefrekvensvariabiliteten (HRV) er analysen av tidsintervallene mellom slagene i hjertefrekvensen. Hjertefrekvensen justeres kontinuerlig av det autonome nervesystemet som en reaksjon på interne og eksterne triggere, f.eks. fysisk aktivitet, stress, hvile, restitusjon og søvn.

Det autonome nervesystemet består av to deler:

- Det sympatiske nervesystemet, som aktiveres til å "klargjøre" kroppen for fysisk aktivitet.
- Det parasympatiske nervesystemet (vagus), som er ansvarlig for hvile, restitusjon og prosesser f.eks. når vi sover.

Mange reguleringssystemer i menneskekroppen påvirkes av interne og eksterne rytmer. Én av de mest betydelige eksterne rytmene er dag/natt-rytmen (cirkadisk rytme). Derfor er det ikke overraskende at mange av reguleringssystemene i kroppen viser en cirkadisk rytme, dvs. at gjennomsnittlig hjertefrekvens om natten er lavere enn om dagen.

Hjertet er senteret for mange reguleringssystemer, noe som betyr at hjertefrekvensen påvirkes av mange kroppsfunksjoner. Dette skyldes at hjertet kontrolleres av det autonome nervesystemet, som kontrollerer nettverket i menneskekroppen.

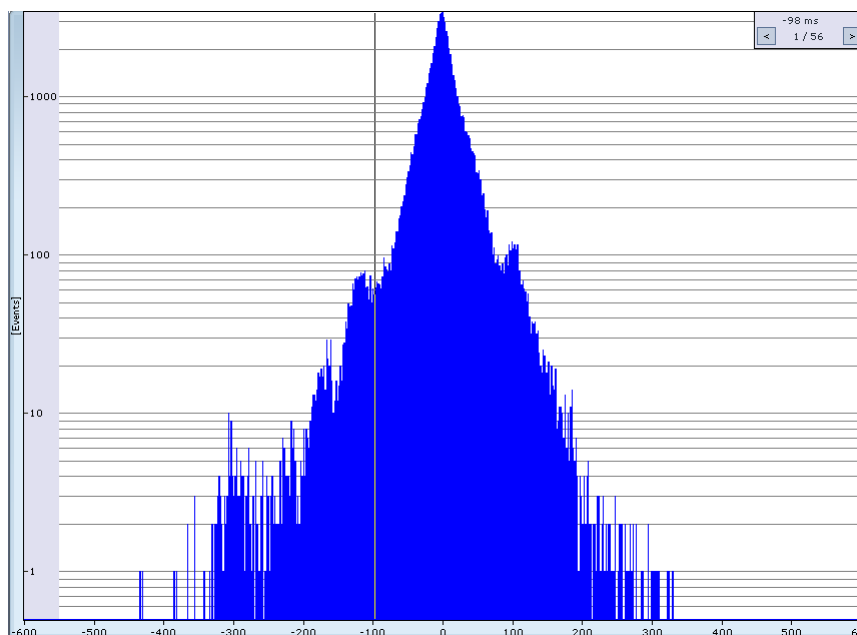
Nedsatt autonom regulering er vanligvis et tegn på dårlig helse. Ved hjelp av HRV-analyse er det mulig å validere den aktuelle behandlingen. Økt hjertefrekvensvariabilitet (økt autonom regulering) viser at behandlingen virker.

HRV er en svært effektiv metode for å se nærmere på mange reguleringssystemer på, bare ved å måle hjertefrekvensen. Den kan også brukes i mange diagnostiske sammenhenger, deriblant:

- Søvnkvalitet
- Apnérelatert hypertensjon
- Søvnapnérelatert hjertearytmi
- Behandlingsvalidering
- Diabetisk nevropati
- Helsebehandling
- Forebyggende medisin
- Optimalisering av fysisk trening

HRV-differansehistogram

Dette histogrammet viser forskjellene mellom RR-intervaller:



Forskjellen mellom to sammenhengende RR-intervaller beregnes og illustreres i histogrammet. X-aksen angir forskjellen i ms. Y-aksen angir antall intervaller. Hvis du klikker i histogrammet, vises antall intervaller og forskjellen i ms ved markørposisjonen i boksen øverst til høyre. Klikk på høyre/venstre pil for å gå til neste/forrige RR-intervall. Intervallet vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).

Jo mindre det blå området er, jo lavere er hjerterefrekvensvariabiliteten.

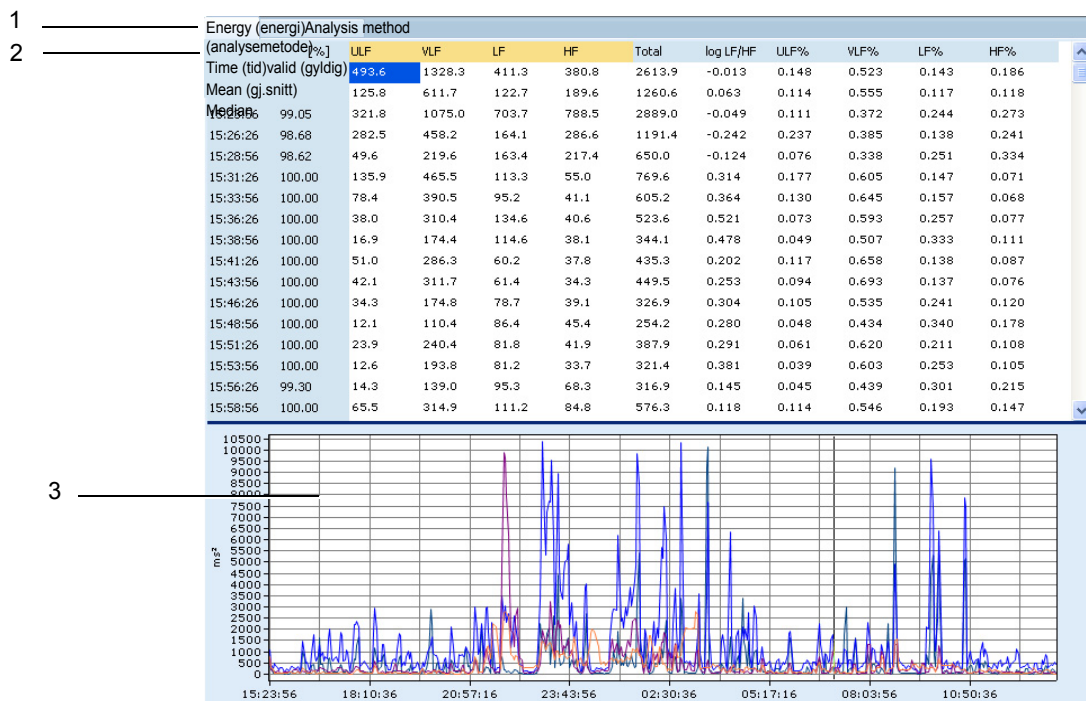
Innstillinger

Åpne denne menyen for å angi følgende innstillinger:

- Log. Y axis (Y-akse): Hvis denne er aktivert, er skaleringen på Y-aksen logaritmisk.
- Zoom to fit (horizontal) (tilpass zoom (horisontal))
- Resolution (oppløsning)
- Mean value over (gjennomsnittsverdi over): Beregn gjennomsnittsverdier over 1, 2, 3 eller 4 intervaller.
- Export (eksporter): Eksporter verdiene til en CSV-fil.

HRV-parametere – frekvensdomene

En vanlig analysemetode for frekvensdomene er bruk av discrete Fourier Transform (DFT) på tidsseriene mellom slagene. Den gir et estimat av hvor stor variasjon det er ved bestemte frekvenser.



(1) Det finnes to kategorier: Energy (energi) og Analysis method (analysemetode):

- **Energy (energi):** Verdiene for de forskjellige HRV-parametere for frekvensdomenet, dvs. spektral effekt for de forskjellige frekvensbåndene i ms²:
- ULF: ultralav frekvens: frekvensbånd 0–0,0033 Hz
- VLF: svært lav frekvens: frekvensbånd 0,0033–0,04 Hz
- LF: lav frekvens: frekvensbånd 0,04–0,15 Hz
- HF: høy frekvens: frekvensbånd 0,15–0,4 Hz
- Total: frekvensbånd 0–0,4 Hz
- log LF/HF: logaritme for forholdet mellom spektral effekt i LF- og HF-frekvensbåndet
- ULF%: forholdet mellom ULF og total
- VLF%: forholdet mellom VLF og total
- LF%: forholdet mellom LF og total
- HF%: forholdet mellom HF og total
- **Analysis method (analysemetode):** Her vises frekvensbåndene med farger. Fargene kan endres ved å klikke på den tilsvarende fargen.

(2) Tabellvisning av alle verdiene som beskrevet ovenfor.

(3) Grafisk fremstilling av verdiene for spektral effekt i henhold til fargene som er definert i kategorien Analysis method (analysemetode). Trykk på Skift samtidig som du klikker og drar markøren, for å zoome et segment i diagrammet. Klikk på ikonet Show entire recording (vis hele opptaket) på verktøylinjen (se Verktøylinje, side 15) for å zoome ut igjen.

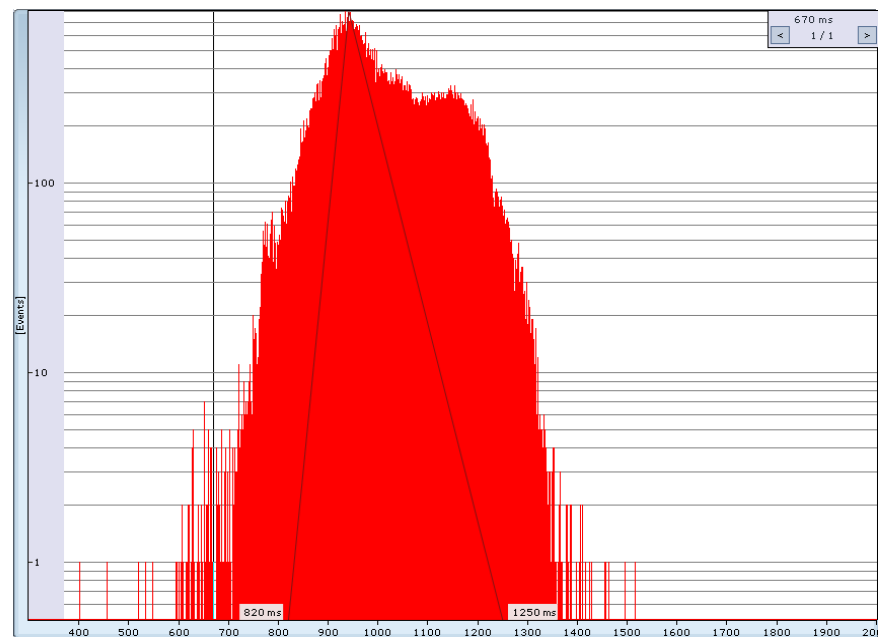
Innstillinger

Konfigurer følgende innstillinger:

- Configure (konfigurer): Generelle HRV-innstillinger [se HRV Configure \(HRV-konfigurasjon\), side 61](#)
- Zoom to fit (tilpass zoom): Diagrammet zoomes automatisk slik at det tilpasses alle dataene.
- Export (eksporter): Eksporter dataene til en CSV-fil.

HRV-histogram

I dette histogrammet vises RR-intervallene:



X-aksen angir intervallverdien i ms. Y-aksen angir antall intervaller. Hvis du klikker i histogrammet, vises antall intervaller sammen med intervallverdien i ms ved markørposisjonen i boksen øverst til høyre. Klikk på høyre/venstre pil for å gå til neste/forrige RR-intervall. Intervallet vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).

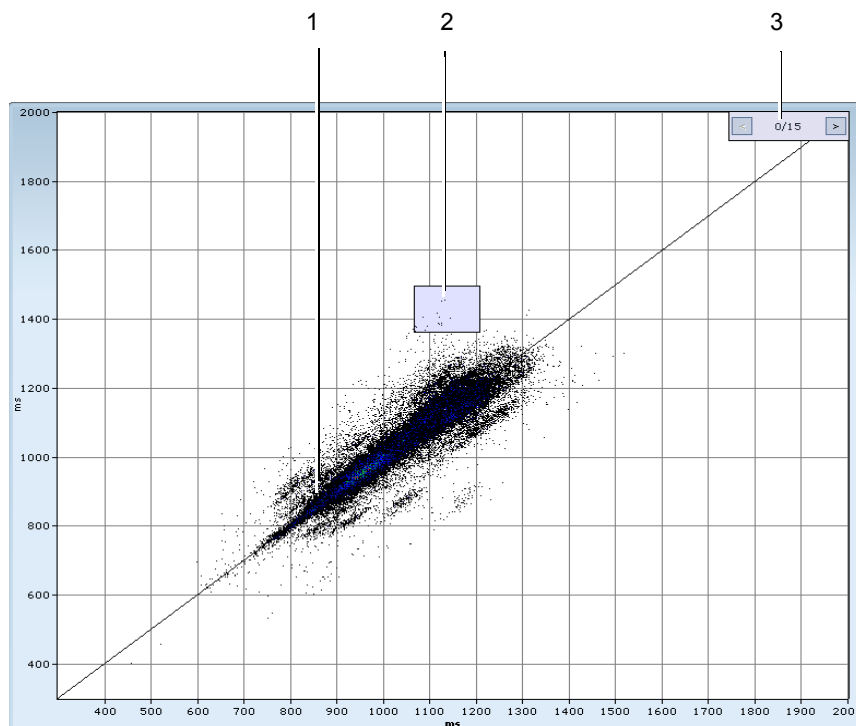
Innstillinger

På menyen med innstillinger kan du konfigurere følgende:

- log. y-axis (log. y-akse): Hvis denne er aktivert, er skaleringen på Y-aksen logaritmisk.
- Show TINN (vis TINN): Vis TINN-kurven, en geometrisk måling av den triangulære indeksen for NN-tidsfordelingen (baselinjebredde). Det er baselinjebredden for triangulær interpolering av det høyeste punktet i histogrammet for alle NN-intervaller.
- Resolution (oppløsning)
- Mean value over (gjennomsnittsverdi over): Beregn gjennomsnittsverdier over 1, 2, 3 eller 4 intervaller.
- Export (eksporter): Eksporter dataene til en CSV-fil.
- Configure (konfigurer): Generelle HRV-innstillinger, hvis du vil ha mer informasjon. [se HRV Configure \(HRV-konfigurasjon\), side 61](#)

HRV scatterplot (HRV-spredningsdiagram)

Spredningsdiagrammet, også kjent som Lorenz-diagrammet, er et todimensjonalt histogram:



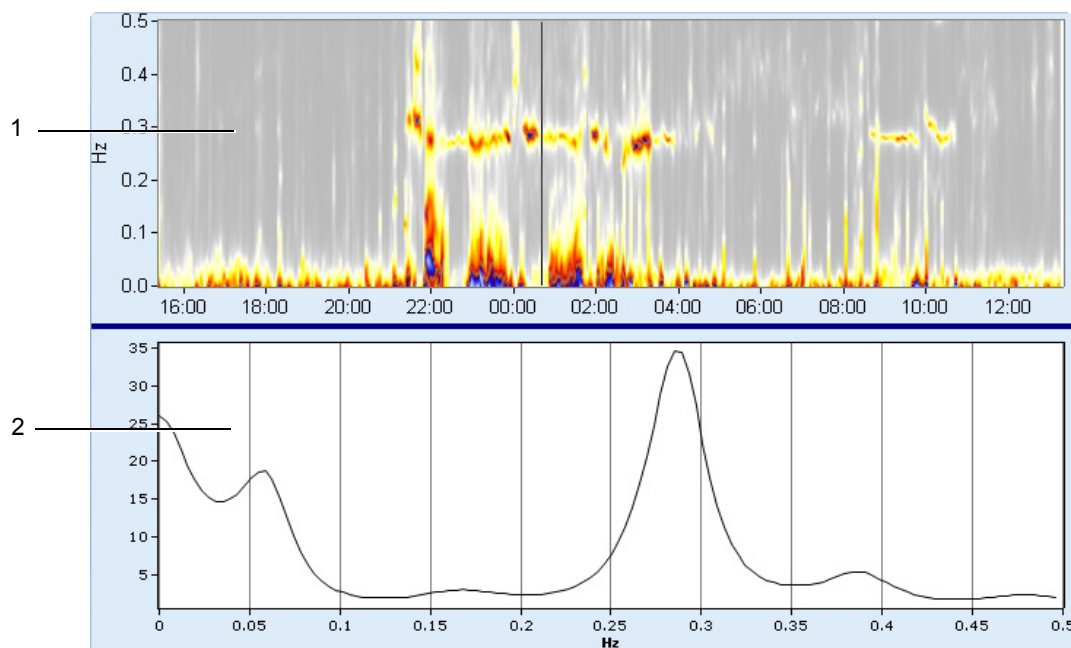
- (1) Hvert punkt representerer to sammenhengende RR-intervaller: Det første intervallet bestemmer posisjonen på X-aksen (horisontal), og det andre intervallet bestemmer posisjonen på Y-aksen (vertikal). Jo lavere HRV, jo smalere form på det diagonale mønsteret.
- (2) I denne modulen vises det et forstørrelsesglass i stedet for en markør. Klikk på og dra forstørrelsesglasset for å merke et område og alle intervallene i dette området. Klikk hvor som helst i modulen for å oppheve markeringen.
- (3) Antall valgte intervaller vises øverst til høyre. Bruk piltastene til å gå til neste/forrige intervall. Intervallet vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) og i andre moduler, f.eks. HRV spectrogram (HRV-spektrogram).

Innstillinger

Følgende innstillinger er tilgjengelige:

- Resolution (oppløsning).
- Controls (kontroller): Gå til forrige/neste valgte intervall.

HRV spectrogram (HRV-spektrogram)



1. HRV-effektspektrogrammet (Fire of Life™) vises øverst. I HRV-spektrogrammet tegnes hvert spekter (effekt [ms^2]) som en vertikal, fargekodet linje langs tidsaksen. Fargepikslene på Y-aksen representerer spesifisiteten i de relevante frekvensbåndene. X-aksen representerer varigheten på hele opptaket. Grått angir forholdsvis lave effektverdier, gult angir middels høye effektverdier og blått til hvitt angir høye effektverdier i det relevante frekvensbåndet. Bruk høyreklikk-menyen for å legge til i utskriftskøen.
2. Effektspekteret (i [ms^2]) ved markørposisjonen vises i dette diagrammet. Frekvensen er angitt nederst. Høyreklikk for å skalere grafen og legge den til i utskriftskøen.

HRV Configure (HRV-konfigurasjon)

Klikk på tittellinjen til venstre i modulen for å åpne innstillingene.

i

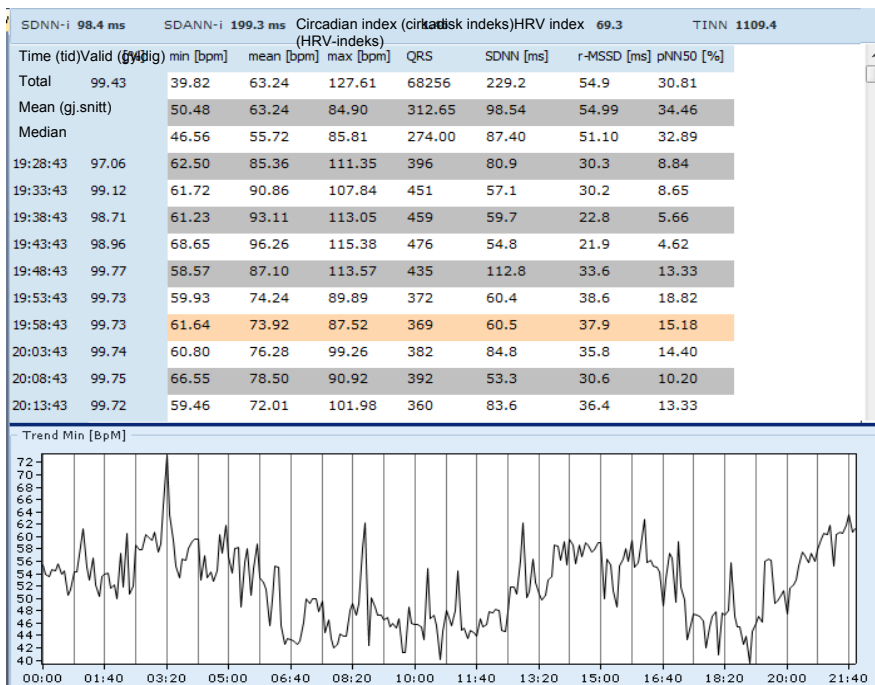
Vær oppmerksom på at denne dialogboksen også er tilgjengelig fra alle andre HRV-moduler via menyen med innstillinger.

Angi følgende innstillinger, om nødvendig:

- Time domain (tidsdomene):
 - Aktiver/deaktiver filteret, og angi filtergrensene for intervallengde, hjertefrekvens og intervallreduksjon.
 - Beat type (slagtype): Only normal beats (kun normale slag) og Exclude SVE beats (utelat SVE-slag).
 - Velg min. block size (min. blokkstørrelse)
 - Klikk på Apply (bruk) for å ta i bruk innstillingene.
- Frequency domain (frekvensdomene):
 - Method (metode): Velg metoden AR Burg eller FFT Welch:
 - FFT (Welch): Spektralestimatoren beregnes i samsvar med Welch-metoden
 - AR (Burg): Spektralestimatoren beregnes på grunnlag av Burgs autoregressive modell. For dette valget er det mulig å begrense modellrekkefølgen (innstillingen Order (rekkefølge)).
 - Detrend: Velg Linear (lineær), Mean (gj.snitt) eller None (ingen): Dette refererer til detrendingmetoden for hjertefrekvensen. Når Mean (gj.snitt) velges, trekkes gjennomsnittsverdien fra. Når Linear (lineær) velges, blir HF-trenden approksimert med en linje og deretter trukket fra.
 - Window size (vindusstørrelse): Velg opptaksdelen i sekunder. For hver del beregnes spektralestimatoren individuelt og vises som spektrogram (Fire of Life).
 - Overlapping: Merk av her hvis du vil overlappe opptaksdelene for beregningen av spektralestimatoren.
 - FFT width (FFT-bredde): Bruk dette alternativet til å jevne ut spektralestimatorene: Spektralestimatoren for en opptaksdel beregnes ut fra flere spektralestimatorer i denne delen. Jo lavere innstilling, jo lavere frekvensoppløsning og jo høyere utjevningseffekt.
 - Recalculate (beregnet på nytt): Beregn HRV-dataene på nytt.
- Respiration (respirasjon): Beregn respirasjonssignalet på nytt.
- Reset to system defaults (tilbakestill til systemstandarder) / Reset to factory defaults (tilbakestill til fabrikkinnstillinger) / Save as system default (lagre som systemstandard)

- Nederst vises hele opptaket, og de inkluderte/utelatte delene vises med farge (se farger under Time domain (tidsdomene) ovenfor).

HRV tabular summary (HRV-tabellsammendrag)



I denne tabellen vises HRV-parametrene for analysen av tidsdomenet for hvert 5. minuts segment samt for hele opptaket:

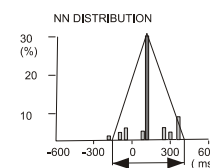
- Min/Mean/Max [bpm] (min./maks./gj.snitt [bpm]): laveste/gjennomsnittlig/høyeste hjerterefrekvens i slag per minutt
- QRS: antall QRS-komplekser
- SDNN [ms]: standardavviket til alle analyserte RR-intervaller
- r-MSSD [ms]: standardavviket til kvadratroten av det kvadratiske gjennomsnittet av forskjellene mellom sammenhengende RR-intervaller
- pNN50 [%]: prosentandel av intervaller som avviker mer enn 50 ms fra det foregående intervallet
- valid [%] (gyldig [%]): prosentandel av intervaller som brukes ved analysen

I tillegg vises følgende verdier over tabellen:

- SDNN-i [ms]: gjennomsnittet for alle standardavvik i tidsvinduerne. (Opptaket deles inn i definerte tidsvinduer, og deretter beregnes standardavviket til RR-intervallene i hvert tidsvindu. SDNN-i viser så gjennomsnittsverdien for alle beregnede standardavvik.)
- SDANN-i [ms]: standardavviket til gjennomsnittverdiene for alle tidsvinduerne. (Opptaket deles igjen inn i tidsvinduer, men så beregnes gjennomsnittsverdien for hvert tidsvindu. SDANN-i viser standardavviket til disse gjennomsnittsverdiene.)
- Circadian index (cirkadisk indeks): Forholdet mellom gjennomsnittlig hjerterefrekvens om natten og gjennomsnittlig hjerterefrekvens om dagen
- HRV index (HRV-indeks): triangulær indeks for hjerterefrekvensvariabilitet. Dette er en geometrisk måling som gir totalt antall intervaller delt på høyden til histogrammet for alle NN-intervaller.

- TINN: En geometrisk måling av den triangulære indeksen for NN-tidsfordelingen (baselinjebredde). Det er baselinjebredde for triangulær interpolering av det høyeste punktet i histogrammet for alle NN-intervaller.

Nederst i modulen vises trenden for den valgte verdien – laveste hjerterefrekvens i eksemplet ovenfor.

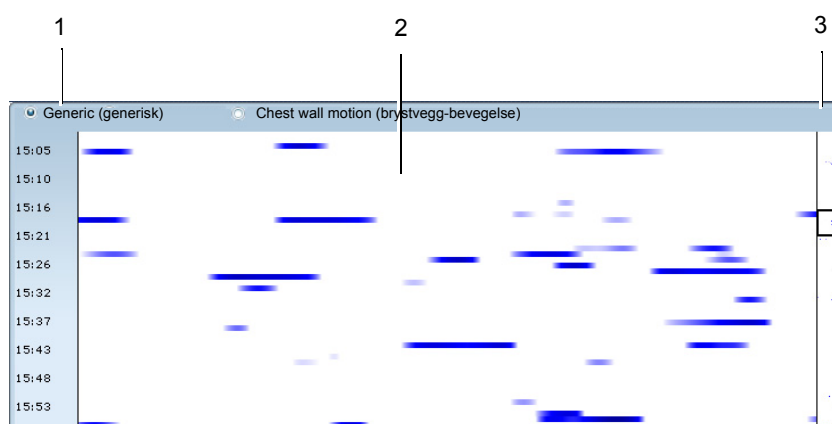


Innstillinger

På menyen med innstillinger kan du velge Window width (vindusbredde) (dvs. lengden på tidssegmentene), eksportere verdiene til en CSV-fil og analysere dataene på nytt.

4.2.26 Apnoea overview (apnéoversikt)

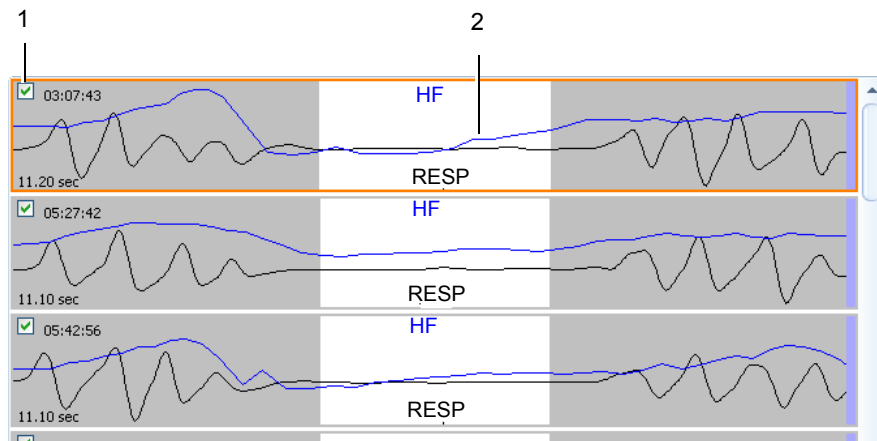
I denne modulen finner du en oversikt over alle apnéhendelser i opptaket:



- (1) Velg Generic (generisk) (merket med blått) eller Chest wall motion (brystvegg-bevegelse) (merket med svart).
- (2) I den midtre delen av denne modulen vises potensiell apné sammen med tidsskalaen. Klikk på en apné for å gå til det tilsvarende EKG-segmentet.
- (3) Bruk oversiktsdelen på høyre side for å gå til den aktuelle delen av opptaket.

4.2.27 Apnoea strips (apnéstrimler)

Denne modulen gir en annen oversikt over alle apnéhendelser i opptaket (i henhold til innstillingene som er definert i modulen Apnoea overview (apnéoversikt), se ovenfor). Den viser respirasjons- og hjerterefrekvenskurven for apnésegmentet:



Apnéstrimlene er oppført etter alvorlighetsgrad, dvs. lengde. I midtre del av strimmelen er apnésegmentet merket med hvitt (2). Hjerterefrekvenskurven vises med blått, respirasjonskurven med svart.

De fire mest alvorlige strimlene blir automatisk tatt med i rapporten (1), men du kan merke av for og fjerne avmerkingen for strimler etter behov.

SpO₂-verdien angis også her hvis den er tilgjengelig (se SpO₂-trend, side 95).

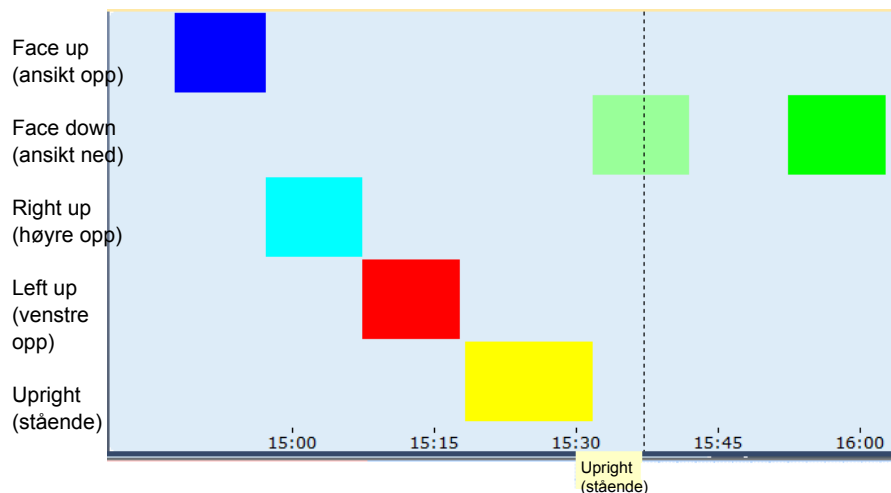
4.2.28 Apnoea Configuration (apnékonfigurasjon)

Følgende apnéinnstillinger er tilgjengelige:

- Calculate the signals (beregne signalene): Utfør beregningen når innstillingene er endret.
- Sensitivity (sensitivitet): Velg sensitivitet for Generic apnoea (generisk apné) (blå) og Chest wall motion (brystvegg-bevegelse) (svart) samt minimum apnélengde i sekunder. Verdiene for sensitivitet har ikke en måleenhet og må defineres slik at bare segmenter med faktiske apnéhendelser vises.
- Apnoea index (apnéindeks): Denne indeksen beregnes på følgende måte: Antall apneer delt på antall søvntimer. Indeksen justeres automatisk når innstillingene endres.
- Klikk på tittelinnen til venstre for å eksportere oversiktsdataene til en CSV-fil med følgende informasjon: Absolutt starttid (tid), relativ starttid (sekunder fra begynnelsen på opptaket) og lengde på alle apnéhendelser som tilsvarer sensitivitets- og lengdeinnstillingene. Dessuten angis apnéindeksen og valgt minste apnélengde.

4.2.29 Kroppsposisjonsgraf

For opptakere som er utstyrt med et akselerometer (dvs. AR12 plus, FD12 plus), klassifiseres pasientens posisjon under opptaket automatisk og kan vises grafisk:



Hvis du vil omklassifisere posisjonen, høyreklikker du i grafen og velger riktig posisjon. Hvis én posisjon omklassifiseres, tilpasses alle andre deretter. Hvis det for eksempel om dagen er tilordnet "face down" (ansikt ned), er dette sannsynligvis feil og bør endres til "upright" (stående).

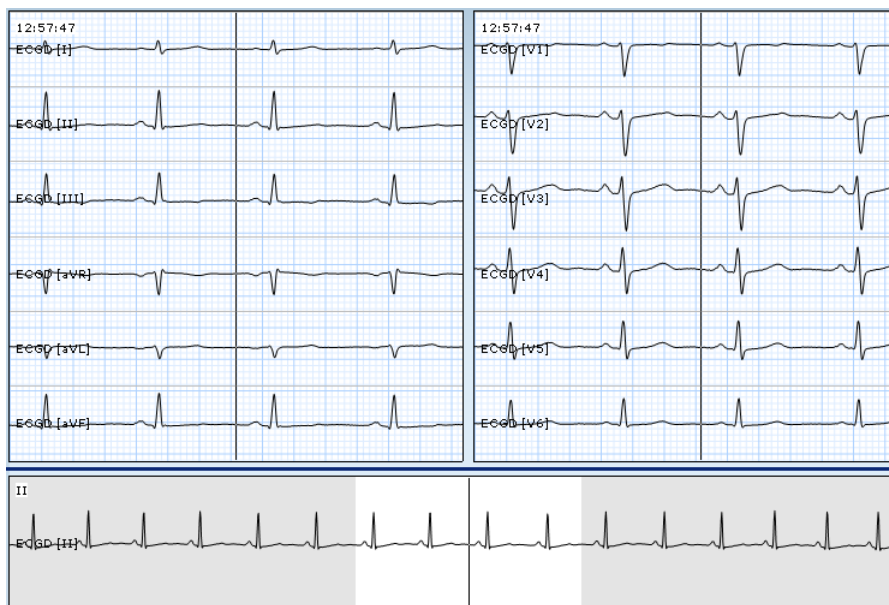
Tilgjengelige posisjoner er Face down (ansikt ned), Face up (ansikt opp), Right up (høyre opp), Left up (venstre opp) og Upright (stående).

4.2.30 12-channel ECG (12-kanals EKG)

Med FD12plus-opptakeren og en med 10 avledninger kan 12 EKG-kanaler registreres. Til slike opptak finnes det to moduler:

Strip view (strimmelvisning)

I denne modulen kan alle de 12 kanalene vises samtidig:



I henhold til innstillingene vises EKG-kanalene øverst. Oversiktsstrimmelen vises nederst.

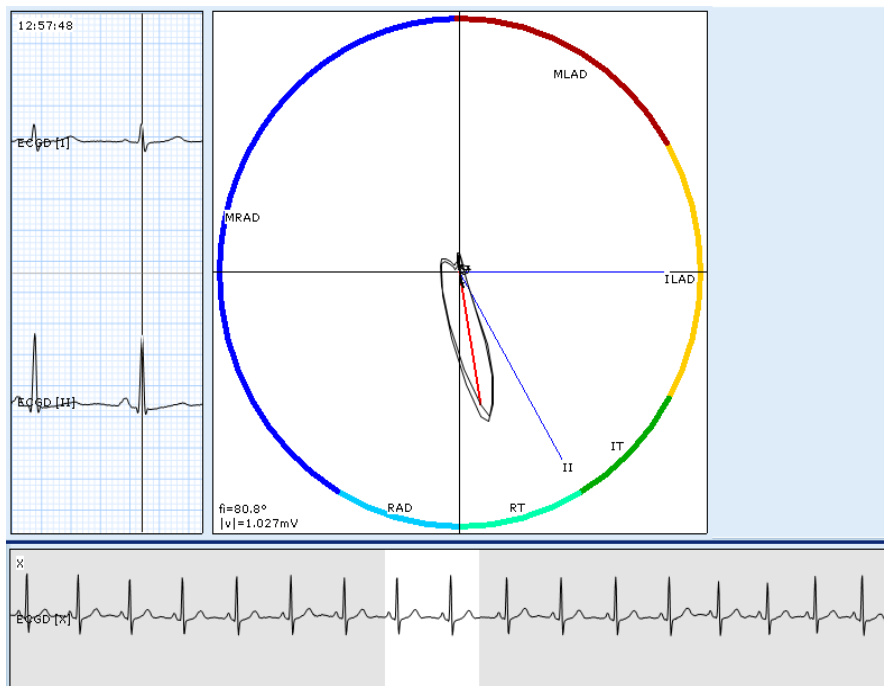
Innstillinger

- Velg signalene (avhengig av hvor elektroden er plassert, er det ikke sikkert at alle disse er tilgjengelige):
 - 12-avlednings
 - Wilson
 - Goldberger/Einthoven
 - Frank (XYZ)
- Angi amplitude og hastighet.
- Velg kanal og zoom for oversiktsstrimmelen.

Cabrera circle (Cabrera-sirkel)

Et vektorkardiogram sporer retningen og størrelsen på hjertets elektriske aktivitet under en hjertesykklus. Det dannes av de tre ortogonale avledningene X, Y, Z.

En 2D-representasjon vises til høyre, to valgte kanaler vises til venstre, og oversiktsstrimmelen angis nederst. Beveg markøren gjennom én av avledningene for å "spille av" kurven. Vektorene skrives idet du flytter markøren.



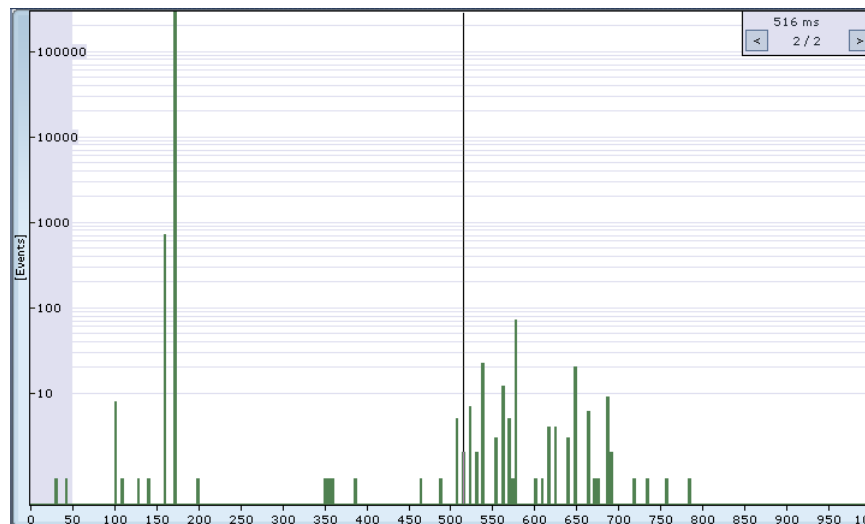
Innstillinger

- Velg signalene for de to EKG-kanalene som vises til venstre.
- Angi amplitude og hastighet.
- Velg kanal og zoom for oversiktsstrimmelen.
- Når du velger Max, vises maksimumsverdien for komplekset med rødt.
- Zoom

4.2.31 Pacemaker

PM-PM histogram

I dette histogrammet angis intervaller mellom sammenhengende pacemakerpulser med lengde (i ms) på X-aksen og hendelser/min på Y-aksen:



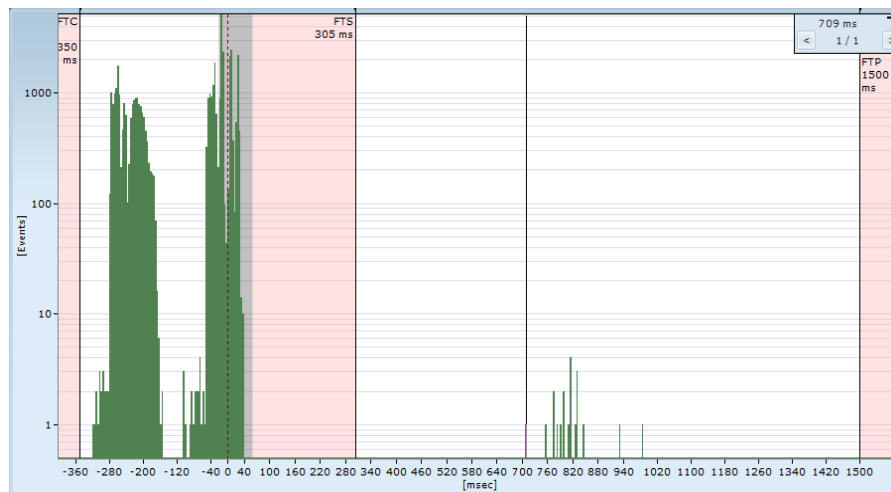
Klikk på en stolpe i histogrammet, og bruk pilene øverst til høyre til å gå til forrige/neste hendelse. Det tilsvarende EKG-komplekset vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).

Innstillinger

- Vis logaritmisk Y-akse.
- Velg oppløsning.
- Velg intervallområde i ms.
- Eksporter verdiene til en CSV-fil.

PM-R histogram

I dette histogrammet angis intervaller mellom PM-pulser og R-takker med avstand (i ms) på X-aksen og hendelser/min på Y-aksen. Avstanden måles med R-takken som referansepunkt, dvs. -150 ms betyr 150 ms før R-takken.



Klikk på en stolpe i histogrammet, og bruk pilene øverst til høyre til å gå til forrige/neste hendelse. Det tilsvarende EKG-komplekset vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).

Pacemakerimpulsene grupperes i henhold til følgende kriterier (se [Pacemaker analysis \(pacemaker-analyse\)](#), side 99):

- FTC: failed to capture (FTC: opptak mislykket): En PM-impuls ble generert, men triggert ikke depolarisering i myokard.
- FTS: failed to sense (FTS: mislykket avlesing): PM oppdaget ikke nativ hjer-teaktivitet, noe som førte til en unødvendig pacemakerimpuls.
- FTP: failed to pace (FTP: mislykket pacing): Pacemaker sendte ikke signal da det var nødvendig, f.eks. under en pause på to sekunder.
- Disse tre gruppene merkes med rosa (se ovenfor).

Innstillinger

- Vis logaritmisk Y-akse.
- Velg oppløsning.
- Velg intervallområde i ms.
- Eksporter verdiene til en CSV-fil.

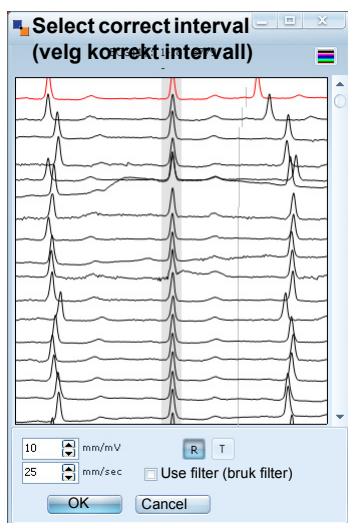
4.2.32 QT summary table (QT-oppsummeringstabell)

QT er tidsrommet mellom begynnelsen på Q-bølgen og slutten på T-bølgen på gjennomsnitts-EKG-et. QT-tabellen viser målte og frekvenskorrigerte maksimums- og minimumsverdier per time (QTc), dispersjon og antall gyldige slag som ble brukt til beregning:

Time (tid)	Total beats (slag totalt)	QTc min	QTc max	QTc dispersion (QTc-dispersjon)
Entire rec. (hele opptaket)	22024	263	574	311
00:05:40	2899	281	542	262
01:05:40	2887	272	555	283
02:05:40	2795	272	536	264
03:05:40	2678	270	549	279
04:05:40	2535	347	566	220
05:05:40	2545	330	564	234
06:05:40	2596	328	559	231
07:05:40	61	364	574	209

- Time (tid): Tidssegmenter, hver én time
- Total beats (slag totalt): Gyldige slag per tidssegment og for hele opptaket
- QTc min: Laveste QTc-verdi for tidssegmentet
- QTc max: Høyeste QTc-verdi for tidssegmentet

Hvis du bare vil bruke QT-intervaller som er riktig målt, kan du dobbeltklikke på en verdi i kolonnen QTc Max eller QTc Min. Følgende dialogboks vises:



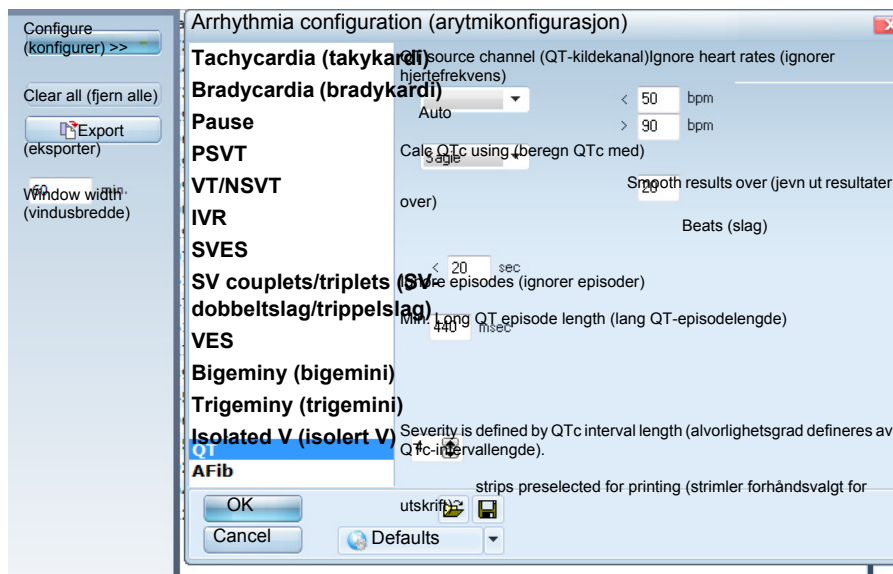
- Alle slag vises under hverandre. R-takken er merket med grått (hvis aktivert), og slutten på T-bølgen er angitt med en grå linje. Slagene vises i henhold til lengden på QT-intervallet med henholdsvis det korteste (for QTc Min) eller det lengste (for QTc Max) øverst.
- Bruk rullefeltet til høyre for å rulle gjennom slagene. Velg det første slaget hvor slutten på T-bølgen er riktig målt. Klikk på OK for å forkaste alle slag med kortere/lengre QT-intervaller (dvs. de som vises over det valgte slaget). QT-intervallet for det valgte slaget blir ny QTc Min/Max. Alle verdiene beregnes på nytt.
- Når du velger et slag, vises EKG-kanalen, hendelsesantallet og QT-intervallet (i ms) øverst.
- Du kan også trykke på ikonet øverst til høyre hvis du vil ha en fargekodet visning i stedet for de enkelte slagene.
- Nederst utfører du følgende innstillinger: Du kan også angi om du vil vise eller skjule markeringer for R-takken, og aktivere eller deaktivere filteret.

- QTc Dispersion (QTc-dispersjon): Forskjellen mellom det lengste og korteste QTc-intervallet fra alle tilgjengelige avledninger (QTc max - QTc min) (Bare tilgjengelig for EKG-opptak med for 12 avledninger.)

Lange QT-hendelser vises også i Strip directory (strimmel-katalog) ([se Strip directory \(strimmel-katalog\), side 40](#)).

Innstillinger

Velg Configure (konfigurer) for å åpne QT-innstillingene i Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon):



Velg QT Source channel (QT-kildekanal): Auto detect (automatisk gjenkjenning) eller EKG-kanal 1, 2 eller 3.

Velg beregningsformel for frekvenskorrigering:

– Bazett: Følgende formel brukes: $QTc = \frac{(QTtime)}{(\sqrt{RRinterval})}$

– Fridericia: Følgende formel brukes: $QTc = \frac{(QTtime)}{(\sqrt[3]{RRinterval})}$

– Pfeufer: Følgende formel brukes:

For menn:

$$QTc [ms] = QT [ms] - (0,152 * (RR [ms] - 1000)) - (0,318 * (alder [a] - 60))$$

For kvinner:

$$QTc [ms] = QT [ms] - (0,154 * (RR [ms] - 1000)) - (0,207 * (alder [a] - 60)) - 4,58$$

– Sagie: Følgende formel brukes:

$$QTLC [s] = QT [s] + 0,154 (1 - RR [s])$$

Angi for å ignorere hjertefrekvensintervaller og -episoder av en viss lengde, og definer antall strimler forhåndsvalgt til å skrives ut ([se Strip directory \(strimmel-katalog\)](#), side 40).

Du kan også Reset to system/factory defaults (tilbakestill til systemstandarder/fabrikkinnstillinger), Save as system defaults (lagre som systemstandarder) eller Import or Save the configuration (importer eller lagre konfigurasjonen) ([se Arrhythmia configuration \(arytmikonfigurasjon\)](#), side 97).

4.2.33 ST Table (ST-tabell)

ST-tabellen gir en oversikt over ST-hevinger og ST-senkinger for alle kanalene samt for hele opptaket:

Episode	Channel (kanal)	Start	Duration (varighet)	Level [mV] (nivå [mV])
1		20:22:45	00:00:32	0.36
	3	20:22:45	00:00:32	0.36
2		23:40:30	00:04:18	0.11
3		02:22:49	00:52:32	0.15
4		04:58:53	01:22:45	0.15
	2	04:58:53	01:22:45	0.15
5		06:24:27	00:04:12	0.13
6		12:48:55	00:03:53	-0.15
	3	12:48:55	00:02:53	-0.15
	2	12:50:19	00:02:29	-0.15
7		13:10:25	00:05:14	-0.13
8		14:49:39	00:02:07	-0.11
9		16:36:07	00:00:53	-0.10
10		17:04:59	00:03:23	-0.26
11		17:28:06	00:01:06	-0.11
12		17:56:30	00:01:11	-0.27
13		19:04:19	00:02:47	-0.14

Klikk på en oppføring hvis du vil vise EKG-delen i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning) og i andre moduler.

Du kan konfigurere kriteriene for ST-episoder under General settings (generelle innstillinger) > Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon) (se [Arrhythmia configuration \(arytmikonfigurasjon\)](#), side 97).

Det er angitt starttid, varighet, nivå i mV og kanal for hver enkelt ST-episode. ST-senkinger merkes med blått, og ST-hevinger merkes med oransje.

Innstillinger

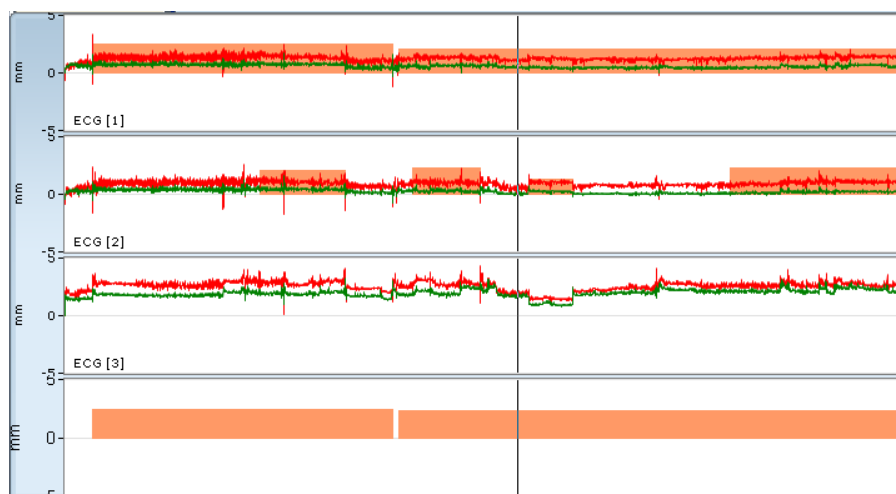
Her kan du velge om du vil vise alle undermappene (ikonet til venstre) eller bare toppnivåstrukturen (ikonet til høyre).

Merk en tabelloppføring, og klikk på Delete (slett) eller trykk på DEL-knappen på tastaturet hvis du skal slette hendelsen.

i

Vær oppmerksom på at ST-segmentanalysen utføres på alle EKG-kanalene.

4.2.34 ST-trend



ST Trend-modulen gir en oversikt over ST-intervallene i hele opptaket.

Den røde kurven viser nivået (i mV). Dette er differansen mellom ST-intervallet og den isoelektriske linjen, målt ved J-punktet + 80 ms.

Den grønne kurven viser helningen (i mV/s).

ST-episoder (se [ST Table \(ST-tabell\)](#), side 73) er merket med blått (ST-senking) eller oransje (ST-heving). På strimmelen nederst i modulen oppsummeres ST-episodene for alle EKG-kanalene.

Innstillinger

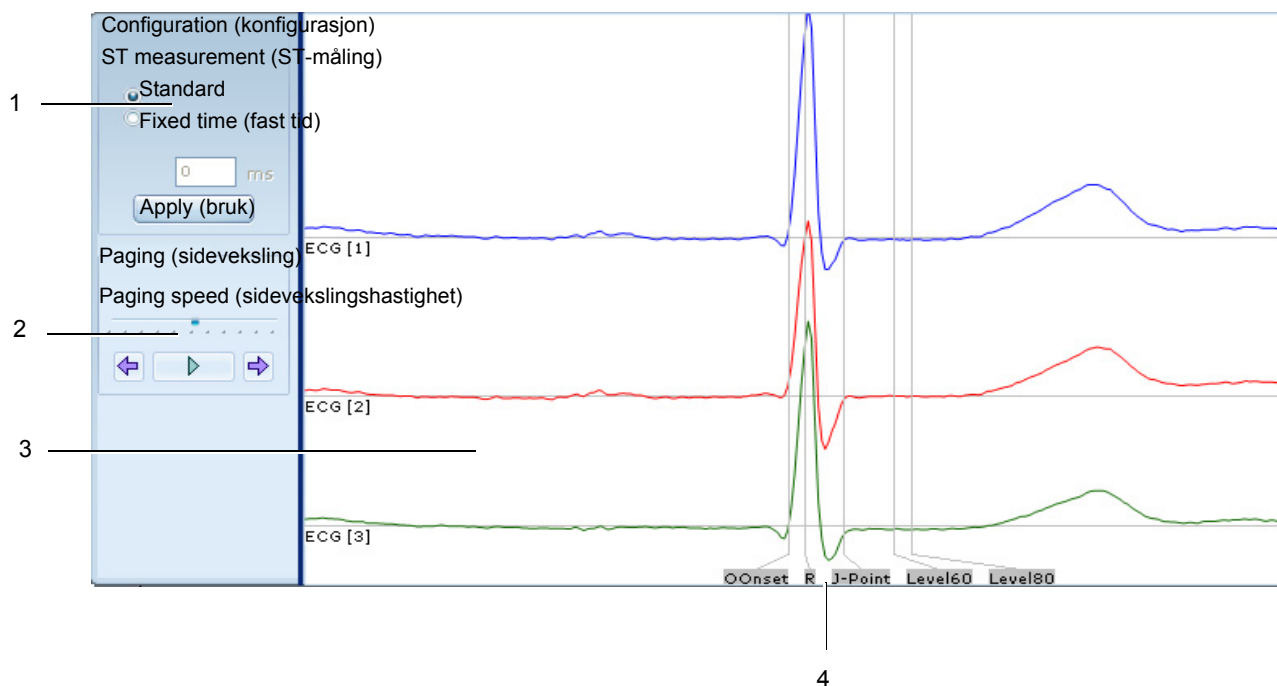
- Velg EKG-kanalene som skal vises.
- Velg område.
- Velg kurvene som skal vises: Level (nivå), Slope (helning), time axis (tidsakse) og ST episodes (ST-episoder).

Velg Configure (konfigurer) for å åpne Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon) og utføre ytterligere innstillinger.



Vær oppmerksom på at ST-segmentanalysen utføres på alle EKG-kanalene.

4.2.35 ST meter (ST-måler)



Definer innstillingene for ST-analysen som følger:

- (1) Velg ST-målingen:
 - Standard: Dette er standardinnstillingen hvor ST-nivået måles 60 eller 80 ms etter J-punktet, avhengig av hjerterefrekvensen.
 - Fixed time (fast tid): ST-nivået måles med en fast avstand fra J-punktet.
- (2) Paging (sideveksling): Angi hastighet for avspilling av opptak, eller bruk pilene til å gå til neste/forrige kompleks, med ett slag om gangen.
- (3) Alle tilgjengelige EKG-kanaler vises.
- (4) De ulike målepunktene vises nederst og justeres i henhold til endringer i innstillingene.

Innstillinger

Angi hastighet og amplitude.

Vær oppmerksom på at ST-segmentanalysen utføres på alle EKG-kanalene.



5 Blodtrykksanalyse

5.1 Pasientdata og registreringsoversikt

The screenshot displays the 'medilog Darwin Enterprise V2.5.1 [Admin] [Steinhaeuser Ralf / 28.10.2012]' window. The interface is divided into several sections:

- Patient Data (pasientdata):** Located on the left, it includes fields for ID (1327), Date of birth (23.08.1973), Age (39), Last name (Steinhaeuser), First name (Ralf), Gender (unknown), Height (0 cm), Weight (0 kg), BMI (---), Phone, Address, Prim. Ins. Nr., Sec. Ins. Nr., and Comments. It also shows '1 recordings' with 'Save' and 'Cancel' buttons.
- Recording Data:** Below the patient data, it shows recording details: Rec. start (28.10.2012 11:43:03), Rec. length (22:17:00), Recorder type (B102+), Serial Nr. (290.0005621), Firmware (V1.16), Profile (unknown), Pacemaker (disabled), Case number, Ref. Doctor, Contact Info., Reason, Current therapy, and Recom. therapy. A 'History' section lists conversion and recording events.
- Patient Diary:** On the right, it shows a table of events: Time (11:43:03), Event (€), Condition, and Comment (Other activities). Below this is a 'Manual measure' section with fields for Date, Time, Systolic, Diastolic, and Comment, and 'Save'/'Cancel' buttons.
- BP trend (blodtrykktrend) and BP histogram (blodtrykksistogram):** Located in the left sidebar.
- BP statistics (blodtrykksstatistikk):** Located in the left sidebar.
- Print (skriv ut):** Located in the left sidebar.

Dette skjermbildet inneholder en oversikt over pasienten og opptaket.

Pasientdata (øverst t.v.)

Delen øverst til venstre viser pasientinformasjon – den kan redigeres i sin helhet (se [Patientdata \(pasientdata\)](#), side 33).

Pasientdagbok (t.h.)

Dette skjermbildet viser alle angitte hendelsesdata. Alle hendelsesdata kan redigeres (se [Patient diary \(pasientdagbok\)](#), side 34).

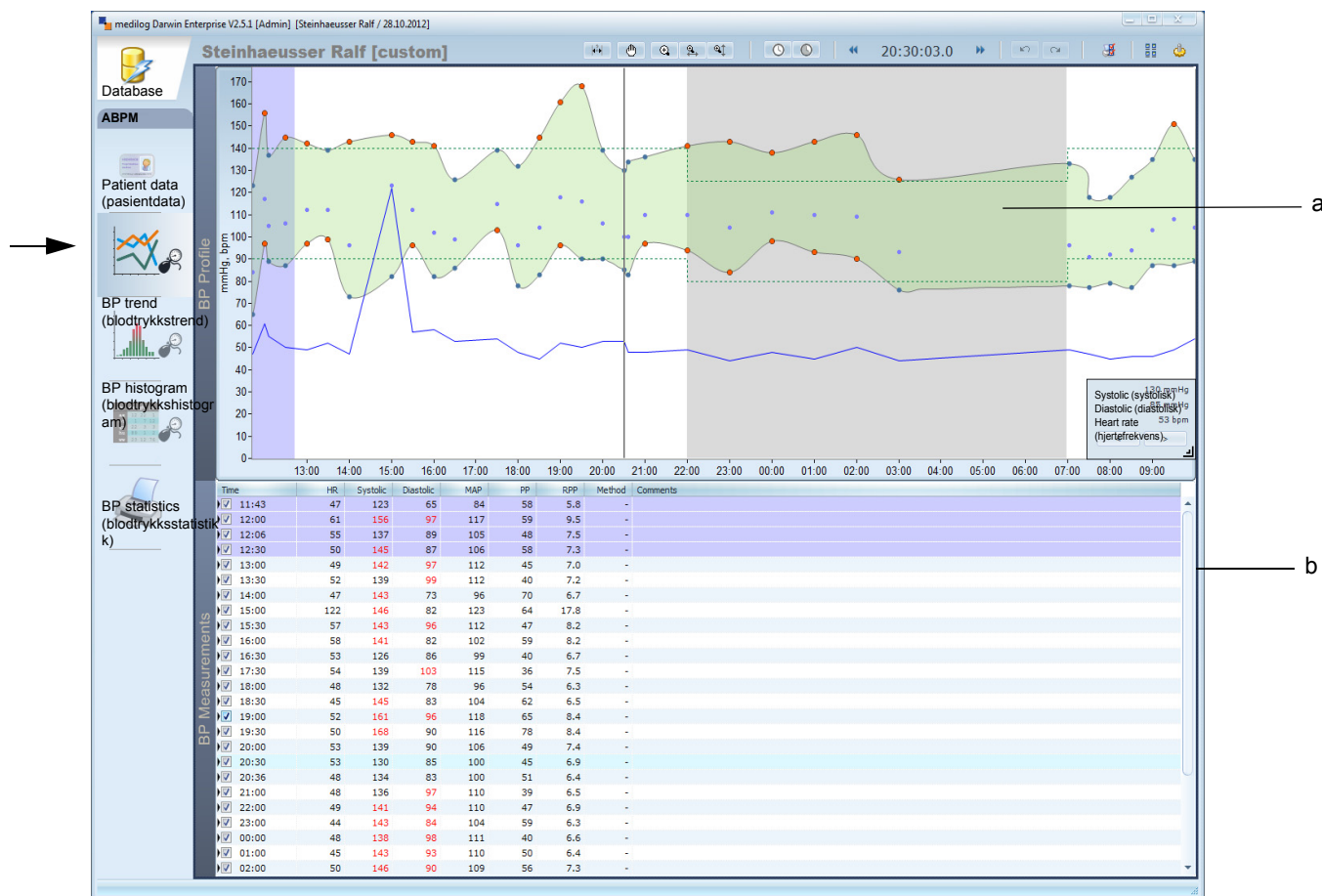
Manuelle målinger (nederst t.h.)

Manuelt registrerte blodtrykksverdier vises her. Manuelle målinger angis dessuten med en trekant i tabellen BP Measurement (blodtrykksmålinger) (se [BP-tabellsammendrag](#), side 79).

Opptaksdata (nederst t.v.)

Opptaksdataområdet viser data, tidtakertype og andre data (se [Recording information \(opptaksinformasjon\)](#), side 32).

5.2 BP Trend (blodtrykkstrend)



En grafisk oversikt over blodtrykkstrenden vises i øvre del av skjermbildet med detaljer om alle målingene i nedre del av skjermbildet.

Klikk på en verdi i grafen (a) eller spredningsdiagrammet for å merke den tilsvarende verdien i måletabellen (b) og omvendt.

Manuelle målinger angis med en tom trekant i måletabellen.

Hvis du klikker på den grå linjen med innstillinger på venstre side av måletabellen, får du tilgang til følgende innstillinger:

- Vis følgende målinger:
 - Enabled (aktivert) – vellykkede målinger som har en gyldig måleverdi
 - Disabled (deaktivert) – målinger som er deaktivert manuelt. Dette gjør du ved å merke en måling i tabellen og fjerne haken i boksen.
 - Invalid (ugyldig) – målinger som har vært mislykket. Det er målinger som har et tidsstempel, men ingen gyldige måleverdier. Ugyldige og deaktiverte målinger angis med grå firkanter øverst i blodtrykksprofilen.
- Hvis du vil eksportere enkeltstående målinger (i CSV-format som for eksempel kan åpnes i Excel), klikker du på Export (eksporter). Du blir bedt om å definere hvor filen skal lagres.

5.2.1 BP Profile (blodtrykksprofil)

Den øverste linjen viser den systoliske verdien, og den nederste linjen viser den diastoliske verdien. Enkeltstående måleverdier angis med en blå eller rød sirkel. En rød sirkel angir en måling som ligger utenfor de definerte grensene ([se Angi terskel og klassifisering, side 78](#)). MAP vises som lilla punkter. Hjerterefrekvenstrenden vises som en blå linje. Nattperioden angis med det gråtonede feltet, og terskelverdiene angis med de stiplede, horisontale linjene.

Klikk på innstillingslinjen for blodtrykksprofilen (til venstre for grafen) for å definere visningsalternativene og graftypen:

- Velg Standard eller Only min/max display (kun visning av min./maks.)
- Vis/skjul normale verdier (dvs. grensene definert i BP configuration (blodtrykkskonfigurasjon), [se Angi terskel og klassifisering, side 78](#)).
- Vis Sys/Dia, MAP og/eller HR-signaler
- Stigningen om morgenen viser blodtrykksendringene under oppvåkingsprosessen: Blodtrykket begynner å stige mens pasienten fortsatt sover, når en høyeste verdi og synker igjen. Disse fasene vises i grafen.

5.2.2 Angi terskel og klassifisering

Klikk på ikonet Configure (konfigurer) ([se ovenfor](#)) for å vise blodtrykksinnstillingene.

Last profil

Velg mellom:

- AHA / JNC7 (American Heart Association / Joint National Committee)
- ESC / ESH (European Society of Cardiology / European Society of Hypertension)
- SCHILLER

Innstillinger

Når profilen er lastet inn, er forhåndsinnstilte terskler for dag og natt stilt inn. De kan du redigere hvis det er nødvendig, og lagre som en ny profil.

De anbefalte standardverdiene er som følger:

- AHA/JNC7: dagtid: 135/85 mmHg; nattetid: 120/75 mmHg
- ESC/ESH: dagtid: 135/85 mmHg; nattetid: 120/70 mmHg
- Schiller: dagtid: 140/90 mmHg; nattetid: 120/80 mmHg

Legeblodtrykksanalyse

Klikk på boksen for legeblodtrykksanalyse for å merke den første timen av opptaket i både den grafiske visningen og tabellvisningen. Denne perioden utelates fra analysen fordi blodtrykksverdiene kan være høyere simpelthen fordi pasienten er på et legekontor og føler seg engstelig.

Klassifisering

Blodtrykksklassifiseringen (dvs. normalt blodtrykk, høyt blodtrykk osv.) kan settes til ESC eller JNC7. Klassifiseringssettet her brukes til blodtrykksvurderingen ([se BP rating \(blodtrykksvurdering\), side 84](#)).

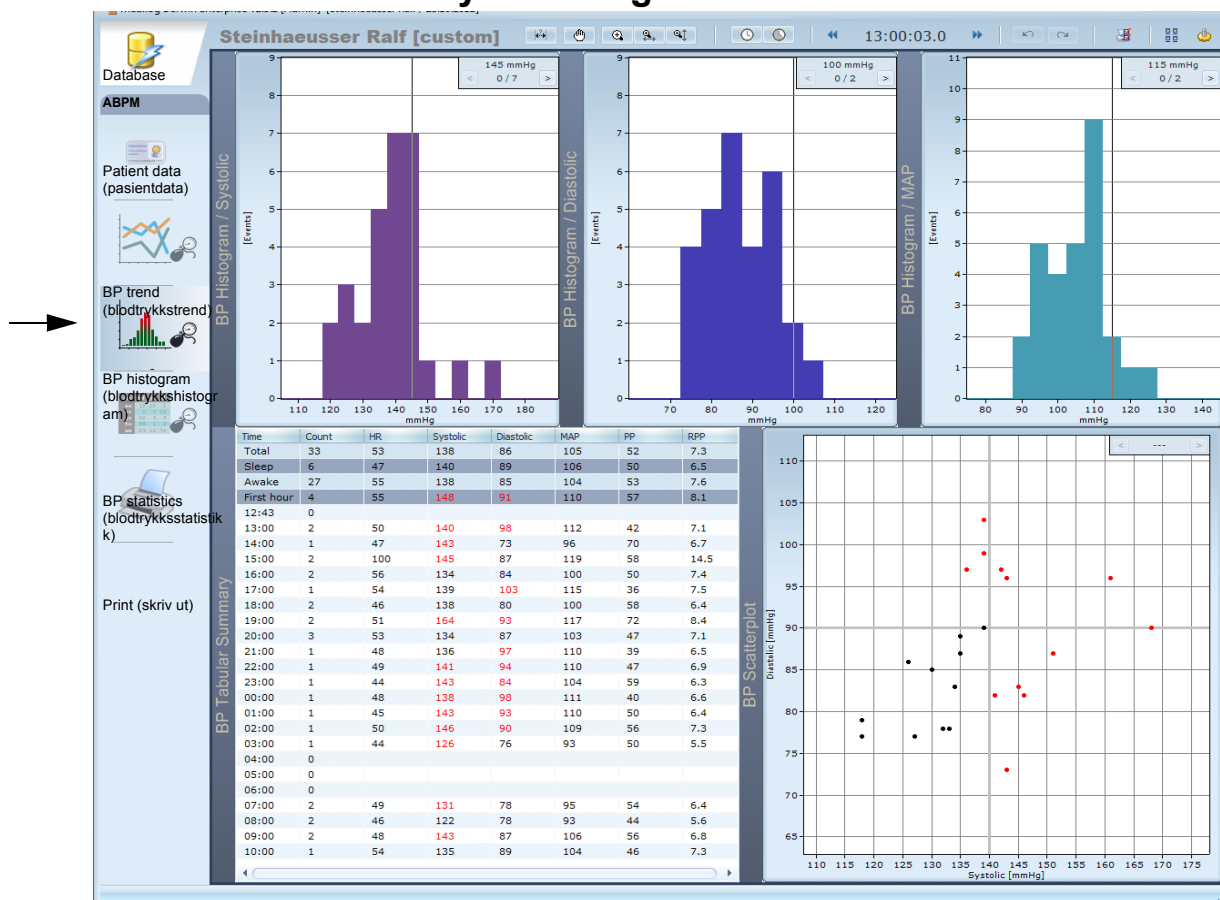
5.2.3 BP-tabellsammendrag

Alle timebaserte gjennomsnittsverdier angis i dette sammendraget. Verdiene omfatter hjerterefrekvens samt systolisk, diastolisk trykk og gjennomsnittlig trykk (MAP). Verdiene omfatter PP (pulstrykk – forskjellen mellom høyeste systolisk blodtrykk og minste diastolisk blodtrykk) – og RPP (rate pressure product, som er hjerterefrekvens [bmp] x systolisk blodtrykk [mmHg]).

Eksportere målesammendrag

Hvis du vil eksportere målesammendraget (i CSV-format som for eksempel kan åpnes i Excel), klikker du på Export (eksporter). Du blir bedt om å definere hvor filen skal lagres.

5.3 Blodtrykkshistogram



Det øverste feltet viser antall målinger for det definerte segmentet. Visningsdataene definerer du ved å klikke på den grå innstillingslinjen på venstre side av histogrammet for å angi følgende data:

- Systolic BP (systolisk blodtrykk)
- Diastolic BP (diastolisk blodtrykk)
- Mean BP (MAP) (gj.snittl. blodtrykk (MAP))
- PP (pulse pressure) (pulstrykk)
- Heart rate (hjerterefrekvens)
- RPP (rate pressure product; [se Blodtrykksstatistikk, side 82](#))

Antall hendelser (for eksempel over 140 mmHg) angis i x-aksen, og enheten angis i y-aksen.

Våken- og soveperioden kan aktiveres (eller begge kombineres). Oppløsningen kan defineres mellom 1, 5 og 10 (dvs. bredden på hver blokk representerer 1, 5 eller 10 mmHg).

De gjennomsnittlige målingene vises nederst til venstre i skjermbildet ([se BP-tabellsammendrag, side 79](#)). Når en måling merkes i måletabellen, angis delen der målingen befinner seg i histogrammet, med en vertikal linje i alle tre grafer i den øverste delen. Når linjen flyttes manuelt i histogrammet, merkes den enkeltstående målingen likeledes i måletabellen.

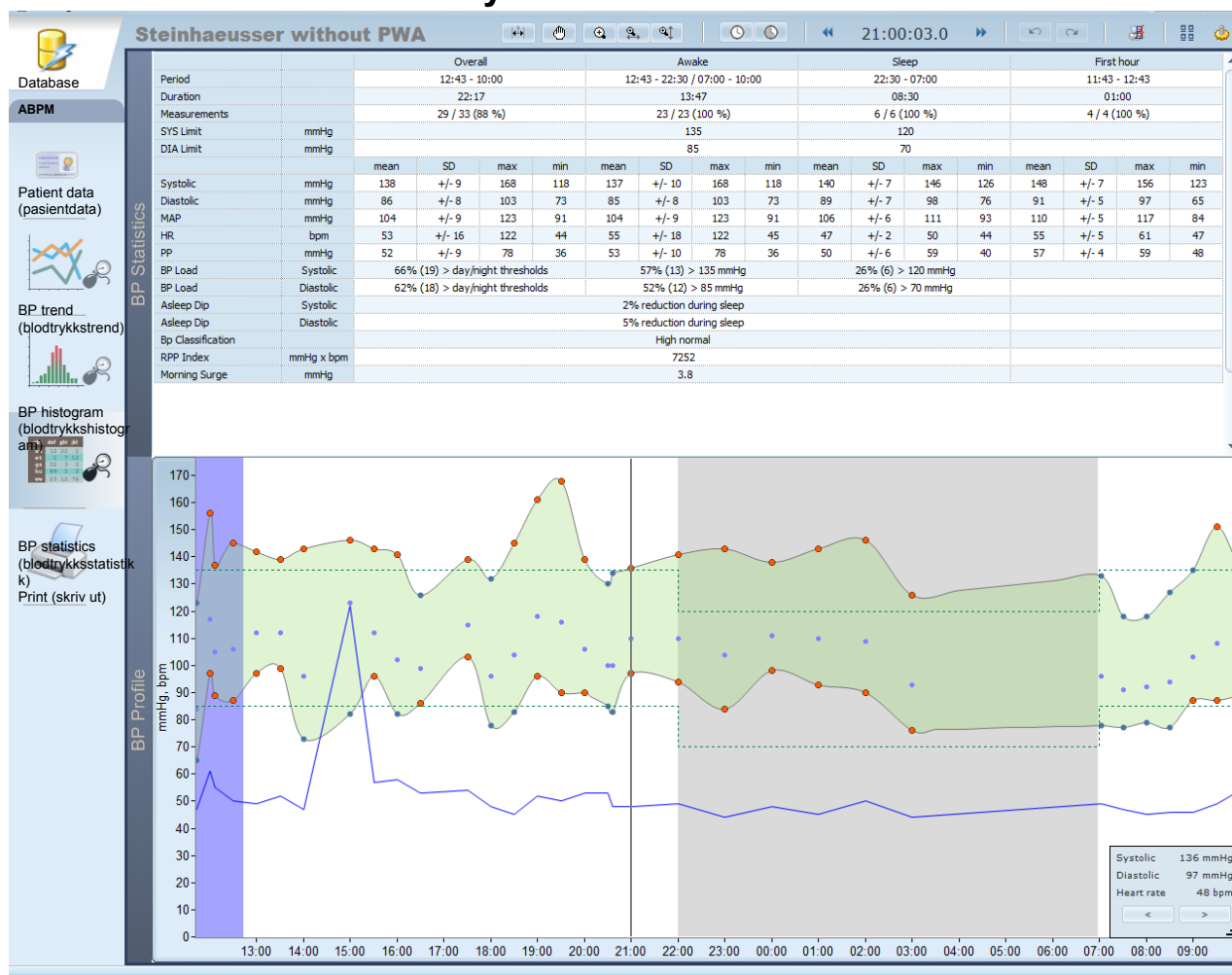
5.3.1 Spredningsdiagram for blodtrykk

Spredningsdiagrammet nederst til høyre i skjermbildet, også kjent som Lorenz-diagrammet, er et todimensjonalt histogram for systolisk og diastolisk trykk.

Hvert punkt representerer en blodtryksverdi.

- De blå punktene angir måleverdiene for soveperioden som ligger innenfor de angitte grensene.
- De røde punktene angir verdiene for sove- og våkenperiodene som overstiger grensene.
- De svarte punktene angir måleverdiene for våkenperioden som ligger innenfor grensene.
- Grensene angis med de grå vertikale (systolisk grense) og de grå horisontale (diastolisk grense) linjene. Merk at grenselinjene bare vises når bare våken-, eller bare soveperioden, defineres i innstillingene. Hvis både våken- og sovemålinger velges for visning, er det derfor to forskjellige grenseinnstillinger som ikke kan vises.

5.4 Blodtrykksstatistikk



Statistikk Tabellen inneholder følgende verdier for opptaket delt inn i følgende perioder: **Overall (totalt), Awake period (våkenperiode), Sleep period (soveperiode), og First hour of the recording (første time av opptak).**

Følgende informasjon beregnes for hver periode:

Period (periode)

Start og slutt på hver periode (eller perioder, for eksempel i våkenperioden, og for 48-timers opptak).

Duration (varighet)

Periodens varighet (eller kombinert tid for alle periodesegmenter).

Measurements (målinger)

Samlet antall målinger i perioden og antallet som var vellykket (angitt som antall og prosent).

SYS and DIA limits (SYS- og DIA-grenser)

De angitte grensene for systolisk og diastolisk trykk (vises bare for våkenperioden og soveperioden).

Averaged Measurements (mean, SD, max and min) (gjennomsnittlige målinger (gj.snitt, SD, maks. og min.))

Den gjennomsnittlige middelverdien, SD (standardavvik) og største og minste verdi angis for systolisk og diastolisk trykk, MAP (gjennomsnittlig arterieetrykk), HF (hjerterefrekvens) og PP (pulstrykk).

BP Load (blodtrykksbelastning)

Antallet og prosentandelen av summen av målingene som overskred terskelverdien for systoliske og diastoliske målinger.

Følgende verdier beregnes fra det fullstendige opptaket:

Asleep Dip (sovefall)

Den prosentvise forskjellen mellom den gjennomsnittlige systoliske og diastoliske verdien mellom våkenperioden og soveperioden. Følgende klassifiseringer er definert for fall:

- en positiv prosentandel = omvendt fall
- 0 til 10 % reduksjon = ikke fall
- 11 til 20 % reduksjon = normalt fall
- > 20 % reduksjon = ekstremt fall

BP Classification (blodtrykksklassifisering)

Ifølge klassifiseringsstandarden angitt i blodtrykkstrendinnstillingene ([se Angi terskel og klassifisering, side 78](#)).

RPP Index (RPP-indeks)

RPP (rate pressure product) er som følger:

- RPP-indeks = gjennomsnittlig systolisk blodtrykk [mmHg] x gjennomsnittlig hjertefrekvens [bpm]

Morning Surge (stigning om morgenen)

Forskjellen mellom den gjennomsnittlige blodtryksverdien to timer før du våkner, og to timer etter at du har våknet, angis i mmHg.

Innstillinger

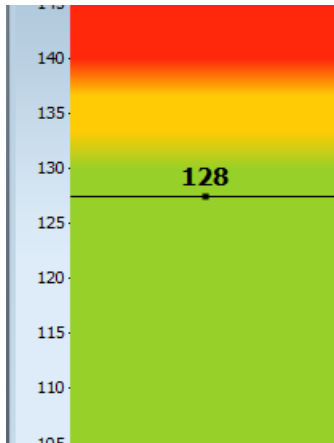
Aktiver/deaktiver det perifere blodtrykket og tids- og områdeindeksen.

Tidsindeksen (systolisk/diastolisk) viser hvor mange ganger det systoliske/diastoliske trykket var høyere enn den definerte grensen, som en prosentandel av totalen.

Områdeindeksen (systolisk/diastolisk) viser området der det systoliske/diastoliske trykket var over den definerte grensen, i mmHg * h.

Den standardiserte områdeindeksen (systolisk/diastolisk) angir den normaliserte verdien for området der det systoliske/diastoliske trykket var høyere enn den definerte grensen, i mmHg.

5.5 BP rating (blodtrykksvurdering)



Denne modulen inneholder en kort oversikt over blodtrykksverdiene med en fargekodet graf.

Grønn = verdi innenfor grensene

Gul = verdi på grensen

Rød = verdi over grensene

Vurderingen er basert på klassifiseringen definert i BP configuration (blodtrykkskonfigurasjon) ([se Angi terskel og klassifisering, side 78](#)).

Verdiene gjennomsnittsberegnes over hele opptakets lengde.

Velg verdien som skal vises: systolisk eller diastolisk.

6 Pulsbølgeanalyse



Riktig puls bølgeanalyse avhenger av at pasientdata, fødselsdato og kjønn er angitt riktig.

6.1 Oversikt

Den kliniske nytten av sentralt blodtrykk, som en risikoindeks for kardiovaskulær sykdom, og augmentasjonsindeksen (Alx) siteres ofte med hensyn til kjønn, alder og hjertefrekvens. Arteriell stivhet er en viktig bestemmende faktor for kardiovaskulær risiko, og augmentasjonsindeksen (Alx) er et mål på bølgereseksjon og dermed systemisk arteriell stivhet avledet fra trykkbølgeformen for den oppadgående aorta. Alx defineres ved en blodtrykkstigning i sen systole på grunn av tidlig retur av bølgereseksjon fra perifere steder [5].

Den sentrale aortiske puls bølgen er summen av den forovergående trykkbølgen generert av ejsjon fra venstre ventrikel og en bakovergående propagerende bølge som deretter reflekteres fra det perifere stedet. Tidspunktet der disse forover- og bakovergående propagerende bølgene flettes sammen, og amplituden av den reflekterte (bakovergående) bølgen påvirker det sentrale blodtrykks nivå.

Standard skjermbilder for blodtrykksdata og -analyse er beskrevet nærmere i foregående avsnitt (se [Blodtrykksanalyse, side 76](#)).

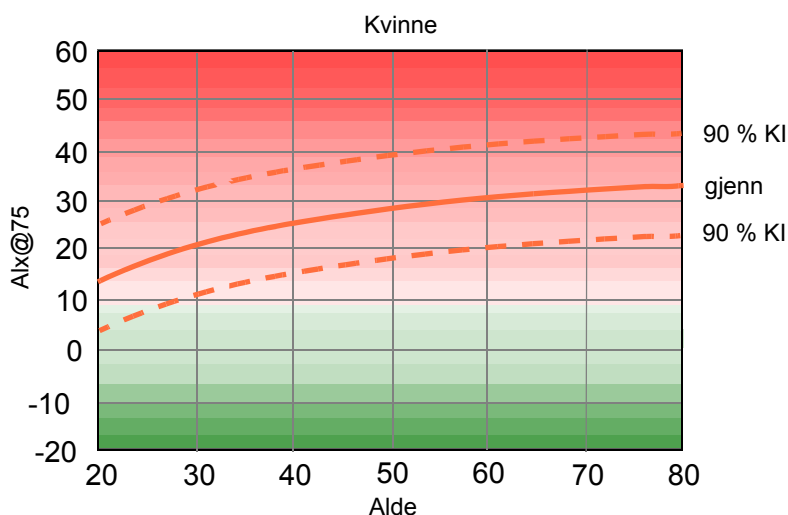
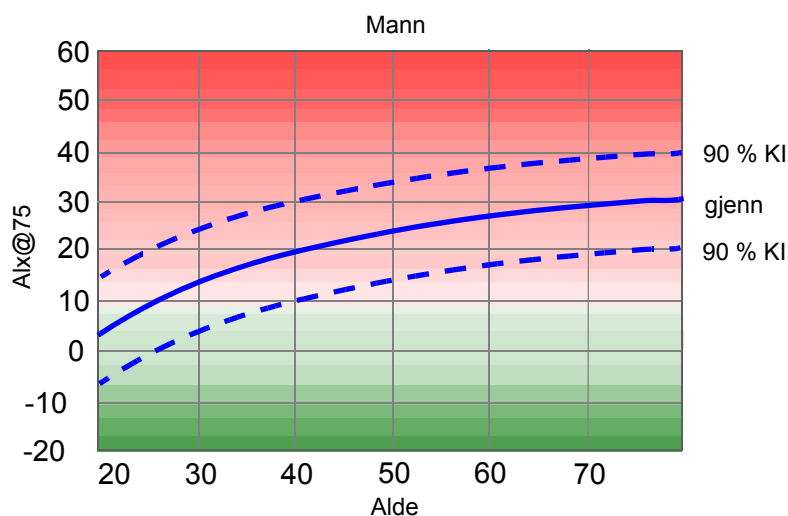
6.1.1 Metodeoversikt

Etter den konvensjonelle blodtrykksvurderingen registreres perifere puls bølger ved det diastoliske nivået i ca. 10 sekunder ved hjelp av mansjetten. Dette signalet digitaliseres, og algoritmen anvendes. Deretter verifiseres de enkelte puls bølgene, og artefakter fjernes. Aortiske puls bølger genereres deretter via en generell overføringsfunksjon [5]. Slag innenfor disse 10 sekundene filtreres og gjennomsnittsberegnes for å bestemme den sentrale arterielle puls bølgen. Augmentasjonsindeksen er standardisert for en pulshastighet på 75 slag/min (se referanse [1]). Denne parameteren beskrives deretter som Alx@75.

Alx@75 har blitt analysert i et representativt tverrsnitt av befolkningen (se referanse [2]), og et aldersavhengig estimat for Alx@75 pluss det respektive konfidensintervallet har blitt vurdert. Disse relevante analysene har også vist at det er en vesentlig forskjell for den gjennomsnittlige Alx@75 mellom menn og kvinner.

Basert på forskning med et undersøkt tverrsnitt av befolkningen på ca. 2000 mennesker, ble gjennomsnittsverdier og 90 % konfidensintervaller bestemt. En økning i Alx frem til det 55. året har blitt identifisert, og etter det 55. året bremser økningen for begge kjønn. Nivåforskjellen for Alx mellom kjønnene er ca. 8 til 10 %, der kvinner viser høyere verdier. Hvis de målte verdiene overskrider det kjønns- og aldersspesifikke intervallet, anbefales det ytterligere undersøkelser i henhold til de europeiske undersøkelsesretningslinjene for hypertensjon [3] for å finne årsaken til dysfunksjonen.

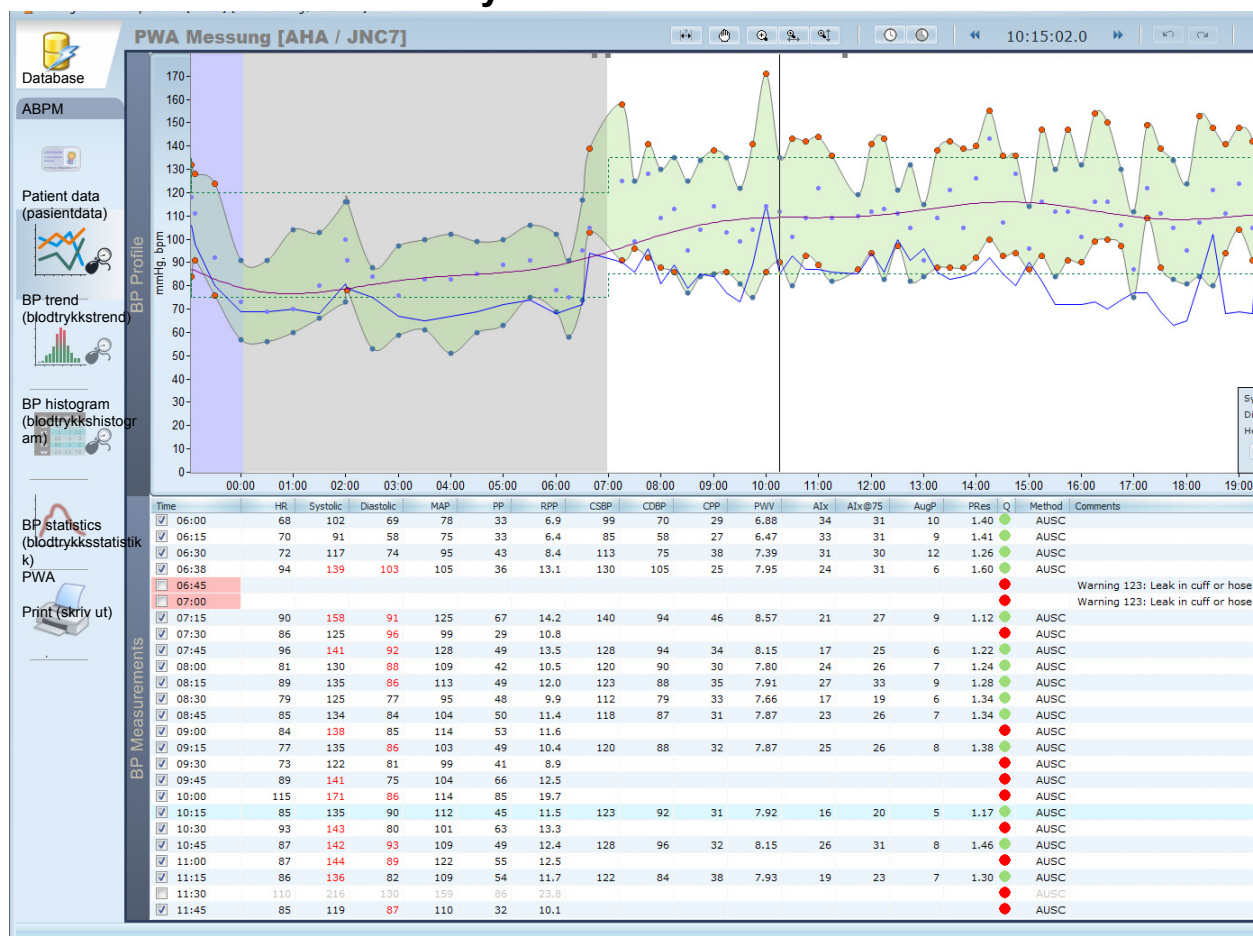
Siden retningslinjene anbefaler å bruke PWA for risikostratifisering, men gir ingen kritisk verdi, matches pasientens målinger av PWV, Aix og pRes med andre pasienter basert på populasjonsstudier [4], [5]. Dette gir en idé om hvordan verdiene gjør det i forhold til andre mennesker.



Gjennomsnittsverdi og 90 % konfidensintervall for Alx@75

- [1] Wilkinson I.B. et al. Heart Rate Dependency of Pulse Pressure Amplification and Arterial Stiffness. American Journal of Hypertension 2002;15:24-30.
- [2] Fantin F. et al. Is augmentation index a good measure of vascular stiffness in the elderly? Age and Ageing 2007; 36: 43-48.
- [3] The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal 2007; 28: 1462-1536.
- [4] European Heart Journal (2010) 31, 2338–2350 doi:10.1093/eurheartj/ehq165. Determinants of pulse wave velocity in healthy people and in the presence of cardiovascular risk factors: 'establishing normal and reference values'
- [5] Nunan et al.: Assessment of central haemodynamics from a brachial cuff in a community setting. BMC Cardiovascular Disorders 2012 12:48.
- [6] Nunan et al.: Performance of pulse wave velocity measured using a brachial cuff in a community setting. Blood pressure monitoring, July 2014.

6.2 Blodtrykkstrend



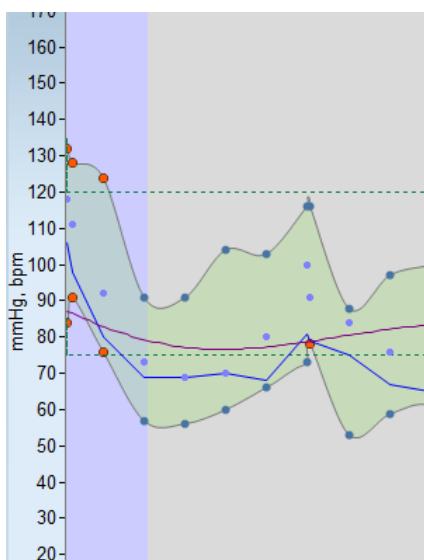
6.2.1 Blodtrykksprofil

Trendgrafen viser følgende data:

- Systolisk blodtrykk: blå punkter (røde hvis verdien overskrider normverdiene) øverst i det grønne området
- Diastolisk blodtrykk: blå punkter (røde hvis verdien overskrider normverdiene) nederst i det grønne området
- Gjennomsnittlig arteriestrykk MAP: lilla punkter i midten av det grønne området
- Gjennomsnittlig MAP: lilla linje
- HR: blå linje
- Ugyldige eller deaktiverte blodtrykksmålinger: angis med grå firkanter øverst i grafen.

SYS- og DIA BP- så vel som HF-verdier angis i boksen nederst til høyre i grafen.

Soveperioden merkes med grått, og de 60 første minuttene av opptaket merkes med lilla (legeblodtrykk, se **Blodtrykksstatistikk**, side 82).



6.2.2 Målinger med pulsølgeanalyse

Pulsølgeanalyse er basert på artierblodtrykkskurven med hemodynamisk informasjon som overskrider perifert målt blodtrykk. Dette brukes til å analysere den sentrale aortiske pulsølgen.

Normale verdier er svært avhengige av kjønn, alder, blodtrykk osv. PWA-programvaren bruker pasientdata til å gi en grafisk indikasjon basert på målinger og underliggende statistikk. Følgende verdier angis:

CSBP

Sentralt systolisk blodtrykk: beregnet systolisk blodtrykk i hjertet [mmHg]

CDBP

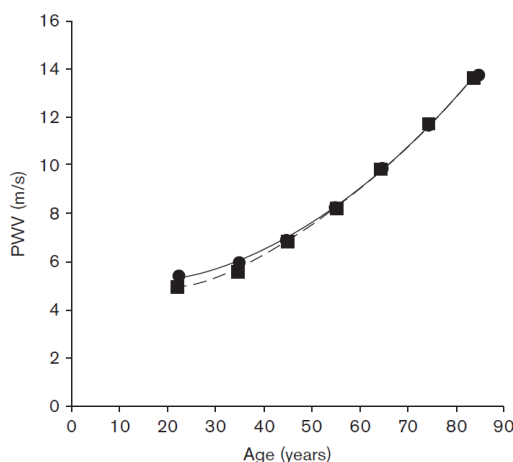
Sentralt diastolisk blodtrykk: beregnet diastolisk blodtrykk i hjertet [mmHg]

CPP

Sentralt pulstrykk: $CPP = CSBP - CDBP$ [mmHg]

PWV

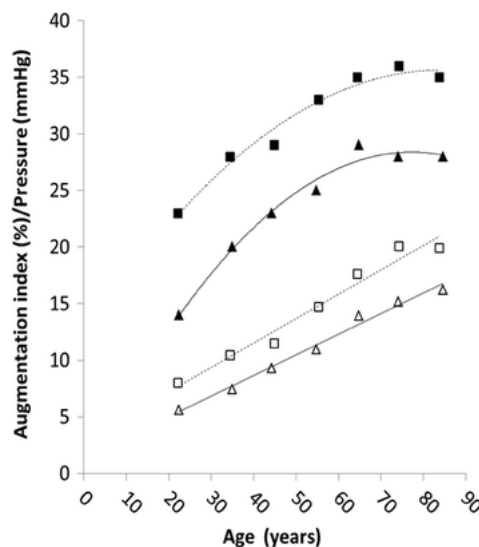
Pulsølgehastighet: [m/s]. Dette er en vesentlig verdi som indikator for arteriell stivhet, og aortisk PWV anses ofte som en direkte måling av aortisk stivhet. PWV er et mål på hastigheten av arterietrykklølgene som går langs aorta- og aorta-iliacus-signalveien. Høyere arteriell pulsølgehastighet indikerer stivere arterier.



Regresjonskurve som representerer alderseffekten på pulsølgehastighet i den totale utvalgspopulasjonen. Symboler representerer menn (●, heltrukket linje) og kvinner (■, stiplede linjer) (se referanse [6], [se Metodeoversikt, side 85](#)).

Alx

Augmentasjonsindeks [%]: mål på bølgerefleksjon og dermed systemisk arteriell stivhet avledet fra trykkbølgeformen for den oppadgående aorta.



Regresjonskurver som representerer alderseffekten på augmentasjonstrykk og -indeks. Symboler representerer augmentasjonstrykk og augmentasjonsindeks for menn (▲ og △, heltrukket linje) og kvinner (■ og □, stiplede linjer) (se referanse [5], se [Metodeoversikt, side 85](#)).

Alx@75

Augmentasjonsindeks normalisert for en hjerterefrekvens på 75 slag/min (90 % konfidensintervall) [%]

AugP

Augmentasjonstrykk [mmHg]: forskjellen mellom trykkverdien ved infleksjonspunktet (IP) og CSBP (se [Pulse wave signal \(pulsbølgesignal\), side 93](#))

PRes

Perifer motstand: [mmHg*s/ml]

Q

Kvalitet på målingen. Flytt musen over denne kolonnen for å vise den tilhørende målingens trykkurve. Fargekodingen gir en hurtig indikasjon på målekvaliteten:

- Grønn = god
- Gul = tvilsom
- Rød = ingen verdier oppnådd

Metode

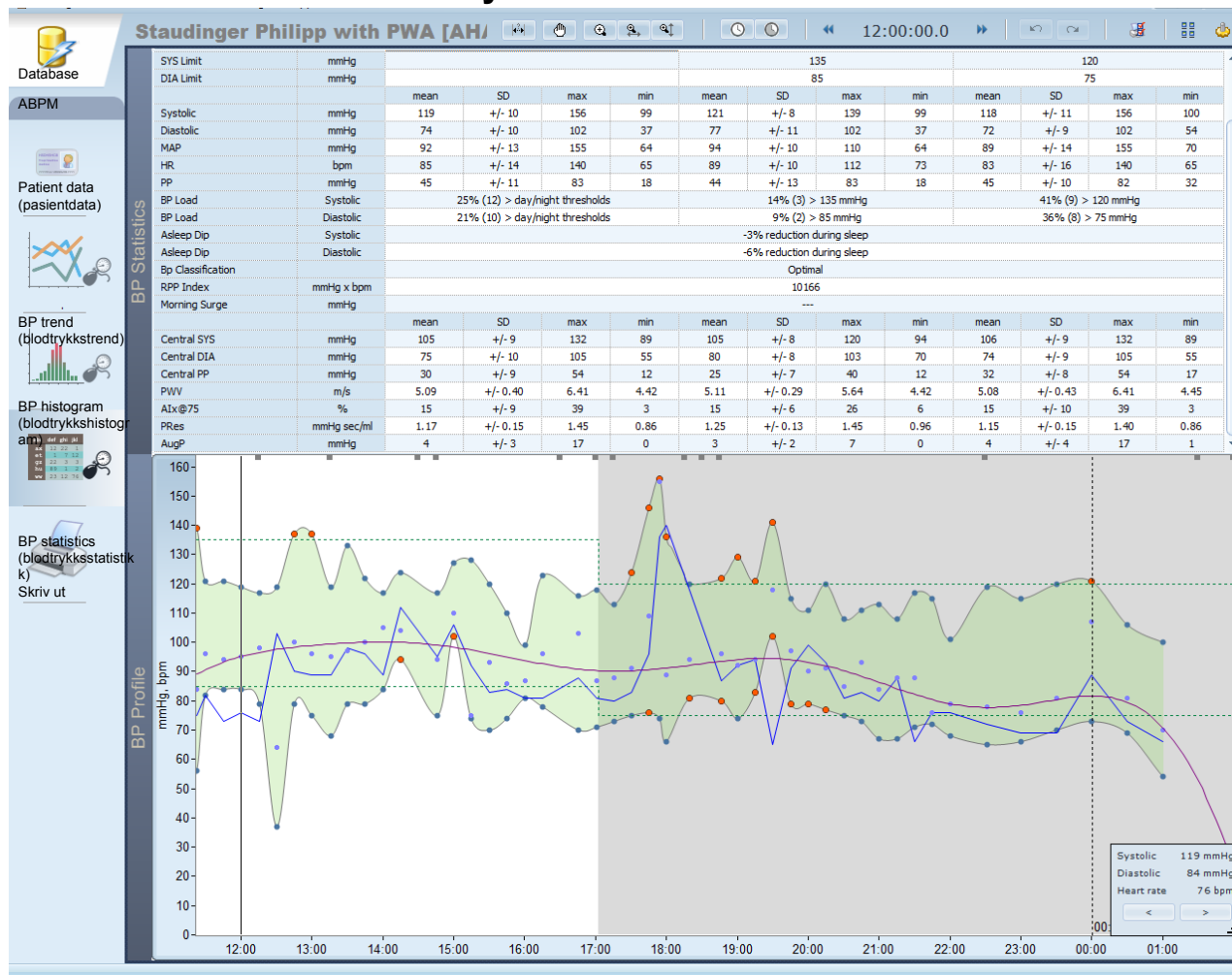
Mansjettbasert auskultatorisk eller oscillometrisk måling.

Systoliske og diastoliske verdier som overskrider normverdiene, angis med rødt (se [Angi terskel og klassifisering, side 78](#)).

De 60 første minuttene av opptaket merkes med lilla (legeblodtrykk, se [Blodtrykksstatistikk, side 82](#)).

Merk av i boksen for en enkeltstående måling for å deaktivere den. Ugyldige og deaktiverte målinger angis med grå firkanter øverst i blodtrykksprofilen.

6.3 Blodtrykksstatistikk



Med PWA angis følgende ekstra verdier for opptaket delt inn i følgende perioder: Overall (totalt), Awake period (våkenperiode), Sleep period (soveperiode), og First hour of the recording (første time av opptak). Gjennomsnittlige målinger for gjennomsnitt, standardavvik, største og minste verdier gis for hver periode for følgende verdier:

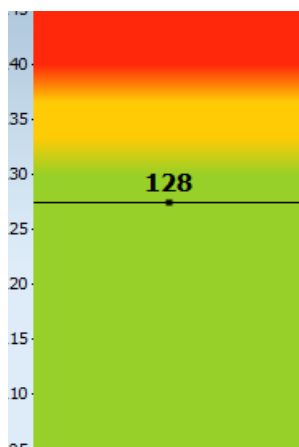
- CSBP
- CDBP
- CPP
- PWV
- AIx@75
- PRes
- AugP

(se definisjoner på foregående sider)

Innstillinger

Deaktiver/aktiver PWA og/eller perifere blodtrykksverdier.

6.4 BP rating (blodtrykksvurdering)



Denne modulen inneholder en kort oversikt over blodtrykksverdiene med en fargekodet graf.

Grønn = verdi innenfor grensene

Gul = verdi på grensen

Rød = verdi over grensene

Vurderingen er basert på klassifiseringen definert i BP configuration (blodtrykkskonfigurasjon) (se [Angi terskel og klassifisering, side 78](#)), eller på de karakteristiske verdiene som angis i studiene utført av Nunan et al. for AIx (Assessment of central haemodynamics from a brachial cuff in a community setting; BMC Cardiovascular Disorders 2012, 12:48), and Boutouyrie et al. for PWV (Determinants of pulse wave velocity in healthy people and in the presence of cardiovascular risk factors: 'establishing normal and reference values'; European Heart Journal (2010) 31, 2338-2350, lastet ned her: <https://biblio.ugent.be/input/download?func=downloadFile&recordId=1062922&fileId=1063020>. Antall forsøkspersoner: henholdsvis ca. 17 000).

Verdiene gjennomsnittsberegnes over hele opptakets lengde.

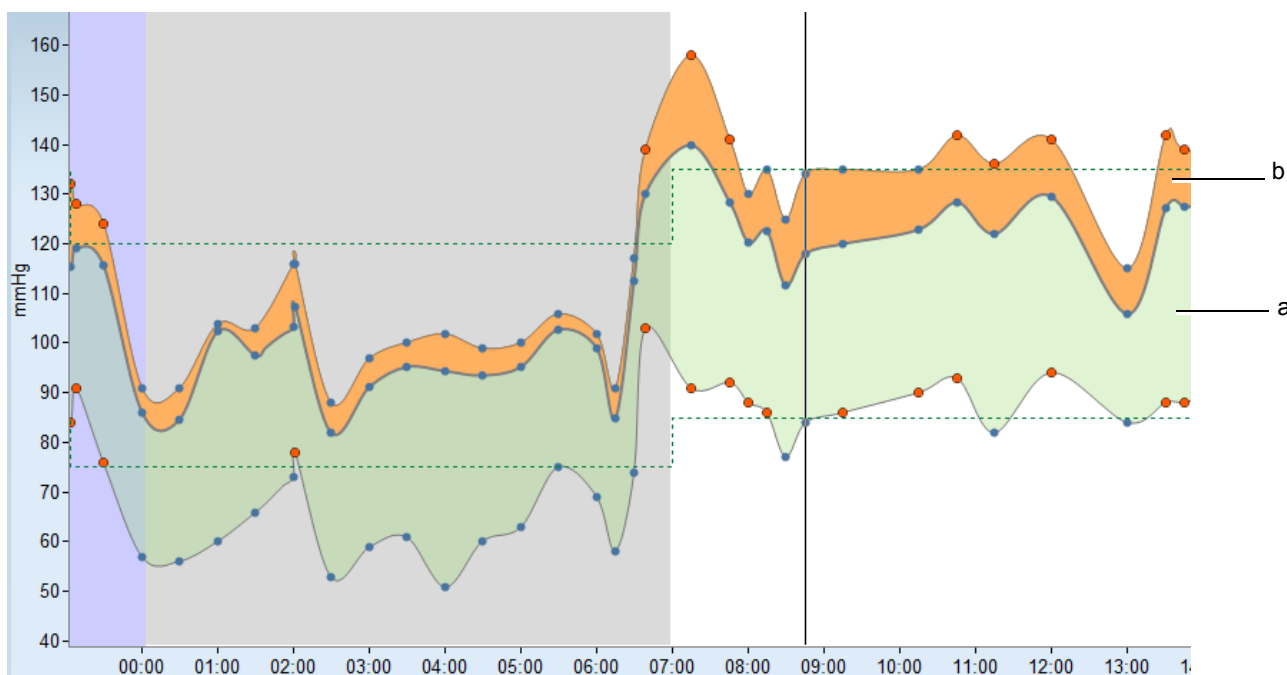
I innstillingene velger du verdien som skal vises.

6.5 Central BP profile (sentral blodtrykksprofil)

I denne modulen vises det beregnede systoliske og diastoliske blodtrykket CSBP og CDBP. Tre visninger er tilgjengelige som følger og kan defineres i innstillingene:

I innstillingene velger du verdiene som skal vises:

- BP quotient (PSBP / CSBP) (blodtrykkskvotient (PSBP / CSBP)): perifert systolisk blodtrykk i forhold til sentralt systolisk blodtrykk. En vesentlig forskjell mellom PSBP og CSBP er en indikator for høy arteriell stivhet (se også nedenfor).
- PSBP og CSBP (se nedenfor)
- Central BP (systolic and diastolic) (sentralt blodtrykk (systolisk og diastolisk)): Bare de beregnede sentrale blodtrykksverdiene vises.
- Norm values (normale verdier): En stiplet grønn linje angir terskelverdiene for systolisk og diastolisk blodtrykk.
- Measurements (målinger): Hvis dette er aktivert, vises CSBP- og CDBP-verdiene nederst til høyre.
- Time axis (tidsakse): Vis/skjul

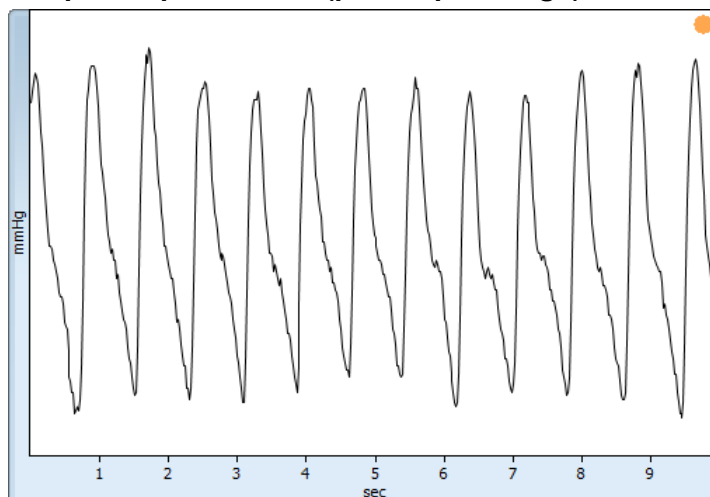


I denne visningen angis de sentrale blodtrykksverdiene som en ramme rundt det grønne området (a). I tillegg angis det perifere systoliske blodtrykket som kanten rundt det oransje området (b). Et stort oransje område (b) er en indikator for høy arteriell stivhet siden det oransje området viser forskjellen mellom det sentrale og perifere systoliske blodtrykket.

6.6 Pulse wave signal (pulsbølgesignal)

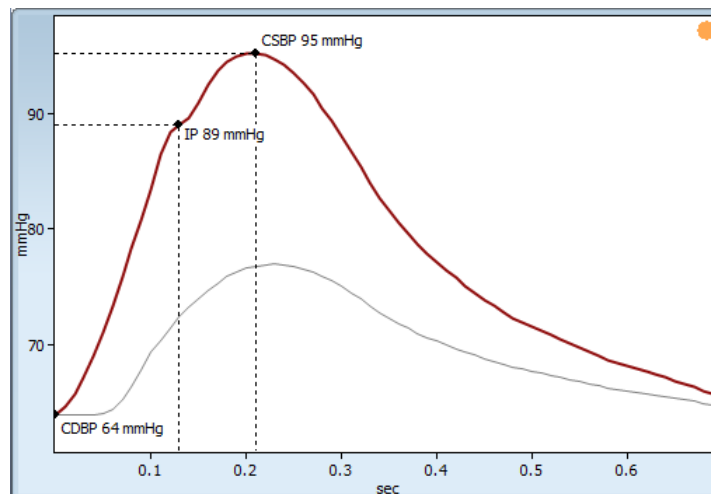
I denne modulen vises enten den perifere pulsølgen eller den sentrale pulsølgen (definert i innstillingene):

Peripheral pulse wave (perifer pulsølge)



Den perifere pulsølgen vises i mmHg. Denne kurven vises for å kontrollere signalkvaliteten som angis fargekodet øverst til høyre. Den perifere pulsølgen viser trykkvariasjonen for det registrerte perifere blodtrykket under PWA-måleintervallet (10 s).

Central aortic wave (sentral aortisk bølge)



Den sentrale aortiske bølgen beregnes fra råsignalet for alle pulser som inntreffer innen 10 sekunder. Det beregnes ved hjelp av en validert algoritme utviklet av det østerrikske teknologiske institutt kalt ARCSolver.

Den sentrale aortiske pulsbølgen er summen av den forovergående trykkbølgen generert av ejeksjon fra venstre ventrikkle og en bakovergående propagerende bølge som deretter reflekteres fra det perifere stedet. Tidspunktet der disse forover- og bakovergående propagerende bølgene flettes sammen (IP = infleksjonspunkt), og amplituden av den reflekterte (bakovergående) bølgen påvirker det sentrale blodtrykkets nivå.

Denne grafen gir dessuten en indikasjon på augmentasjonstrykket: AugP er forskjellen mellom trykkverdien ved IP og CSBP (se illustrasjon ovenfor). Den er en indikator for arteriell stivhet: Augmentasjonen i trykk forårsaket av den reflekterte bølgen er høyere når arteriene er stivere.

I begge grafer angis målingens kvalitet fargekodet øverst til høyre i grafen.

7 SpO₂-trend

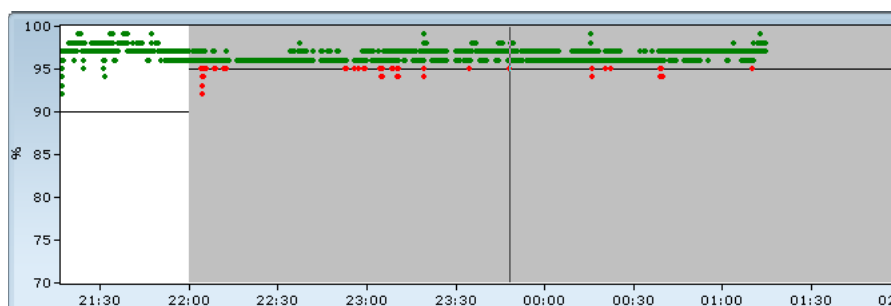
SpO₂-målinger er mulige bare med AR12plus- og FD12plus-opptakere utstyrt med en SpO₂-sensor.

SpO₂-måleverdier vises som fargede prikker i diagrammet. Grensen (se nedenfor) vises som en svart horisontal linje. Verdiene som er over grensen, vises som grønne prikker, og verdiene som er lik eller under grensen, er røde.

Søvnfasen (natt) er merket med grått.

SpO₂-verdien angis også i apnéstrimlene (se [Apnoea strips \(apnéstrimler\)](#), side 64)

Klikk hvor som helst i diagrammet for å gå til det tilsvarende EKG-segmentet.



7.1 Innstillinger

Velg grenseverdien for dag og natt.

8 General settings (generelle innstillinger)

Klikk på ikonet Settings (innstillinger) i hvilket som helst skjermbilde (🔧, se EKG-analyse, side 24) for å vise menyen med innstillinger.

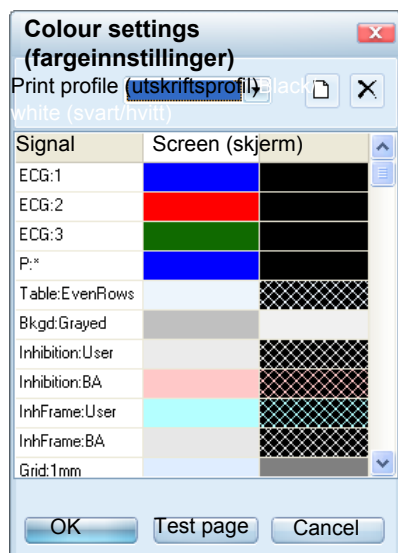
8.1 Miscellaneous settings (diverse innstillinger)

- Show relative time (vis relativ tid): Aktiver dette valget hvis du vil vise tiden i forhold til begynnelsen på opptaket (dvs. opptaket begynner 00:00), i stedet for den faktiske tiden for opptaket
- Show calibration pulse (vis kalibreringspuls): En kalibreringspuls på 1 mV vises i ECG detail viewer (detaljert EKG-visning).
- Show RR intervals in bpm (vis RR-intervaller i bpm) (i motsetning til sekunder).
- Aktiver/deaktiver et visningsfilter, og angi høy- og lavpassfrekvens.

8.2 Calibrate display resolution (kalibrer skjermoppløsning)

Hvis du vil kalibrere visningen og derfor sikre at parameterverdiene vises riktig på skjermen, utfører du kalibreringen som beskrevet her.

8.3 Colour settings (fargeinnstillinger)



- Velg en utskriftsprofil fra rullegardinlisten. De tilsvarende fargene vises nedenfor. Vi anbefaler at du skriver ut en testside først for å kontrollere innstillingene.
- Endre om nødvendig fargene ved å dobbeltklikke på en farge. Velg en annen farge fra paletten. Lagre om nødvendig den endrede utskriftsprofilen med et annet navn.
- Slett en utskriftsprofil.
- Skriv ut en testside med eksempler på hver utskriftsprofil.

8.4 Configure hot keys / Layout hot keys (konfigurer hurtigtaster / oppsett for hurtigtaster)

Vennligst se Hurtigtaster, side 19.

8.5 Change password (endre passord)

Endre det gamle passordet, angi deretter det nye passordet to ganger, og bekreft med OK.

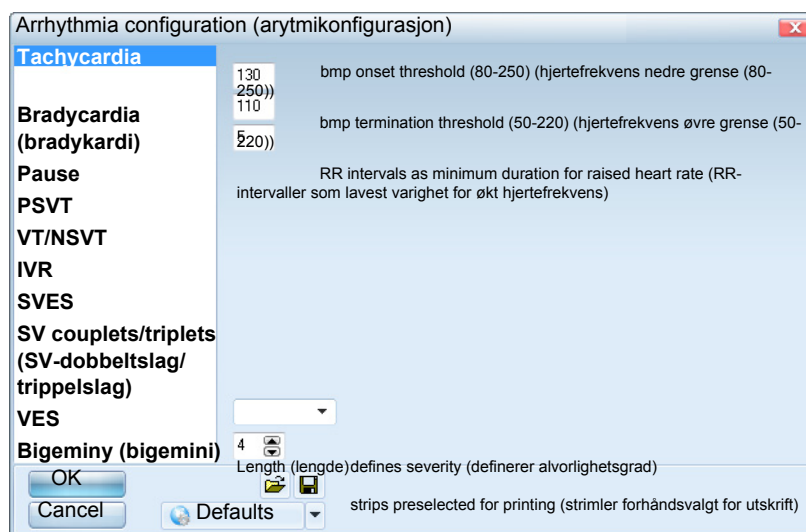


Vær oppmerksom på at dette menyvalget kanskje ikke er tilgjengelig, avhengig av brukerrettighetene dine.

8.6 HRV data preparation (klargjøring av HRV-data)

Vennligst se [HRV Configure \(HRV-konfigurasjon\)](#), side 61.

8.7 Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon)



Alle innstillinger knyttet til arytmie defineres på denne menyen.

I eksemplet ovenfor kan følgende innstillinger for Tachycardia defineres:

- nedre (onset) grense for takykardi i slag per minutt (bpm)
- øvre (termination) grense for takykardi i slag per minutt (bpm)
- min. antall RR-intervaller for økt hjerterefrekvens
- alvorlighetsgrad definert av lengden på hendelsen eller høyeste hjerterefrekvens

Velg også antall strimler som skal legges til i rapporten automatisk når du skriver ut ([se General settings \(generelle innstillinger\)](#), side 96).

Du kan importere arytmieinnstillingene fra en DAS-fil, lagre verdiene i en DAS-fil, angi verdiene som standard, tilbakestill verdiene til standardverdier eller tilbakestill verdiene til fabrikkinnstillinger.



Vær oppmerksom på at illustrasjonen ovenfor bare er et eksempel, og at andre dialogbokser med arytmikonfigurasjon kan være annerledes.

8.8 Pacemaker analysis (pacemaker-analyse)

Pacemaker analysis
(pacemaker-analyse)
Pacemaker type (NASPE /BPEG)

1. 2. 3. 4. 5.
D D D 0 0

Fusion (fusjon) 20 ms - 60 ms

Hint:
You need to reanalyse the recordings for changes in the pacemaker settings to take effect. (Du må analysere opptakene på nytt for at endringene i pacemaker-innstillingene skal ta effekt.)

FTC > 350 ms

FTP at RR > (pause etter takke) 1500 ms Pause after peak

OK Cancel

- Velg PM-type i henhold til NASPE/BPEG-koder.
- Fusion (fusjon): Angi området i ms. Hvis pacemakerpulser registreres innenfor det angitte tidsrommet før og etter R-takken for ikke-stimulert hjerteraktivitet, kalles de Fusion events (fusjon-hendelser).
- FTS <: Failed To Sense (mislykket avlesing): Hvis intervallet mellom PM-pulsen og R-takken er kortere enn verdien som er angitt her, regnes dette som en FTS-hendelse.
- FTC >: Failed To Capture (opptak mislykket): Hvis intervallet mellom PM-pulsen og følgende R-takke er lengre enn verdien som er angitt her, regnes dette som en FTC-hendelse.
- FTP at RR >: Failed To Pace (mislykket pacing): Hvis det ikke er registrert hjerteraktivitet eller stimulering etter den siste stimulerende eller ikke-stimulerende hjerteraktiviteten etter det angitte intervallet, regnes dette som en FTP-hendelse.



Merk at pacemakerspissene alltid analyseres, og pacemakeren kan også aktiveres senere hvis det er nødvendig (se [Recording information \(opptaksinformasjon\)](#), side 32).

8.9 Reanalyse (analyser på nytt)

Bruk dette menyvalget hvis du skal analysere opptaket på nytt, og dermed tilbakestille det til opplastingsstatus.

Du blir bedt om å bekrefte den nye analysen.

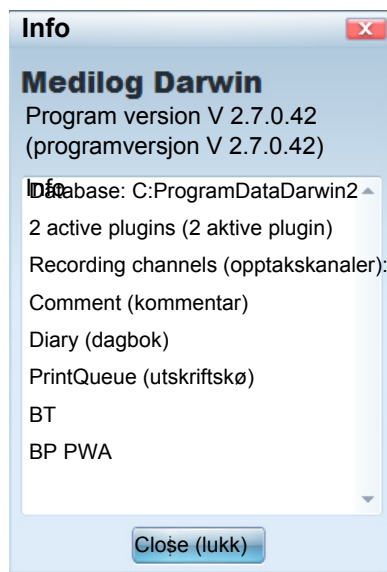


Vær oppmerksom på at ekskluderte segmenter (inkludert manuelt ekskluderte segmenter) ikke blir analysert på nytt når du utfører denne oppgaven.

se [Noise directory \(støy-katalog\)](#), side 41 hvis du vil ha mer informasjon om ekskluderte segmenter.

8.10 Info

Dette vinduet gir informasjon om programmet:



9 Installasjons- og administratorinnstillinger

9.1 Sikkerhetsmerknader for installasjon av medisinsk utstyr



- ▲ Hvis medisinsk utstyr installeres, må følgende sikkerhetsforskrifter oppfylles:
 - Ikke-medisinsk utstyr må oppfylle de relevante sikkerhetsretningslinjene fra IEC eller ISO. For IT- og kontorkommunikasjonsutstyr gjelder sikkerhetsretningslinjen IEC950.
 - Medisinsk utstyr må oppfylle kravene i henholdsvis IEC 601-1 eller EN60601-1.
 - Det komplette konfigurerte medisinske utstyret må oppfylle kravene i henholdsvis IEC 601-1-1 eller EN60601-1-1.
 - Hvis ikke-medisinsk utstyr (f.eks. datamaskin eller skriver) brukes i nærheten av pasienten (innenfor 1,5 m fra pasienten), må følgende oppfylles:
 - Jordlekkasjestrømmen er lavere enn de største tillatte verdiene i henholdsvis IEC601-1 eller EN60601-1.
 - Med høyere jordlekkasjestrømmer må det påses at de største verdiene ifølge IEC 601-1 eller EN60601-1 observeres ved hjelp av en skilletransformator.
 - Alle som kobler til ytterligere utstyr med signalinnganger eller -utganger, konfigurerer et medisinsk system og er derfor ansvarlig for at systemet overholder kravene i henholdsvis IEC 601-1-1 eller EN60601-1-1. Hvis du ikke er sikker på om systemet oppfyller de relevante kravene, kan du kontakte den lokale leverandøren.
 - Når du kobler ytterligere utstyr til pasienten, kan jordlekkasjestrømmen økes. Brukere må påse at de største verdiene ikke overskrides.

9.2 Sikkerhetsmerknader om elektromagnetisk kompatibilitet



- ▲ Påse at miljøet der medilog® DARWIN2-systemet brukes, ikke er kontaminert av elektromagnetiske forstyrrelser (f.eks. radio/TV-stasjon, mobiltelefoner).
- ▲ medilog® DARWIN2-systemet genererer og bruker høyfrekvensenergi. Hvis systemet ikke er korrekt installert eller ikke brukes ifølge datamaskinprodusentens brukerhåndbok, kan elektromagnetisk støy bli utsendt eller mottatt. Hvorvidt systemet forårsaker feil, kan oppdages ved å slå det av og på igjen. Ved elektromagnetiske forstyrrelser kan følgende avhjelpende tiltak løse problemet:
- ▲ Flytt systemet til et annet sted vekk fra forstyrrelseskilden.
- ▲ Flytt systemet vekk fra den umiddelbare nærhet av utstyret det er i konflikt med.
- ▲ Koble til de to motstridende apparatene med separate vegguttag, dvs. bruk dem på separate strømkretser.
- ▲ Viktig! Når tilbehør eller ekstrakomponenter tilføyes, eller når konfigurasjonen av et medisinsk apparat endres, kan EMC bli påvirket. Kontakt autoriserte og utdannede fagfolk før du endrer systemkonfigurasjonen.

9.3 Minstekrav til datamaskinsystemet

Maskinvaren for medilog® DARWIN2 må overholde følgende minstekrav:

- Microsoft Windows XP SP3 eller nyere
- To-kjerners prosesser eller høyere
- Minst 2 GB RAM
- Minst 10 GB ledig plass på harddisken
- Skjermopløsning: 1280*1024 piksler eller høyere
- En skjermopløsning på 1920*1200 piksler anbefales på det sterkeste
- USB-port for tilkobling av BR-102 plus PWA

Påse at alle komponentene er installert korrekt før du starter installasjonsprosessen for medilog® DARWIN2-programvaren.

Enhetsbehandling i Windows bør ikke vise noen utropstegn eller spørsmålstegn i listen over installert maskinvare.

Hvis du skal installere en ny komponent, må du se informasjonen i dokumentasjonen som ble levert med maskinvarekomponenten.

9.4 Leveransens innhold

medilog® DARWIN2 programvarepakken inneholder:

- Kort instruks for å starte installasjonen
- medilog® DARWIN2 installasjons-CD
- USB-programvarenøkkel (dongle)



Du kan finne alle andre dokumenter nevnt i denne håndboken i elektronisk form (Adobe PDF) på installasjons-CD-en for medilog® DARWIN2. Hvis du vil se disse dokumentene, må du installere enten Adobe PDF Reader® eller en annen egnet PDF-leser på datamaskinen.

Oppbevar installasjons-CD-en for medilog® DARWIN2 etter å ha installert den et trygt sted bare administratoren har tilgang til.

9.5 Installasjon

9.5.1 Installasjon på en enkelt arbeidsstasjon

Sett installasjons-CD-en for medilog® DARWIN2 inn i datamaskinen. Hvis oppsettprogrammet ikke vises automatisk, åpner du filen "autorun.exe" i rotmappen på stasjonen.

Følgende dialogboks vises:



Installasjonsprogrammet angir de delene av systemet som må oppgraderes (merkes med grønt). Du kan overstyre valget ved å aktivere/deaktivere knappene. Klikk på Install (installer) for å starte installasjonen.

Start PC-en på nytt, og koble donglen til USB-porten. Vent til driverne er installert automatisk.

Et medilog® DARWIN2-ikon ble opprettet på skrivebordet, og programvaren er klar til bruk.

9.5.2 Serverinstallasjon

Hvis alle klienter er del av samme nettverk, kan en medilog® DARWIN2-nettverksinstallasjon gagne deg på to måter:

- Flere klienter kan koble til en felles database.
- Flere klienter deler lisenser fra en lisensserver.

Installasjon på serveren

1. Sett inn installasjons-CD-en for medilog® DARWIN2. Installasjonsprogrammet for medilog® DARWIN2 vises. Påse at bare de to første elementene (dongle og database) merkes. Klikk på Install (installer).
2. Finn mappen Supplement på CD-en, og kjør installasjonsprogrammet for lisensserveren (DarwinLicSvrVx.exe).
3. Opprett en mappe der databasen lagres (f.eks. C:\Darwin2\). **Dette MÅ IKKE være en delt mappe!**
4. Opprett en mappe for rådata (f.eks. C:\Darwin2\RawData). Gjør dette til en delt mappe, og påse at alle medilog® DARWIN2-brukere har full lese/skrive-tilgang til denne mappen.
5. Koble donglen til serveren.
6. Påse at databasen kan nås gjennom en installert brannmur.
 - MERK! Hvis Admin tool (admin-verktøy) ikke kan koble til databasen på serveren, må du påse at porten 3050 (type: TCP) for brannmurprogrammene på serveren er satt til åpen.
 - MERK! Hvis du bruker Windows-brannmuren, åpnes portene automatisk av Sentinel-installasjonsprogrammet. Hvis du bruker et separat brannmurprogram, må du påse at porten 1872 er åpen.

På den 1. klienten

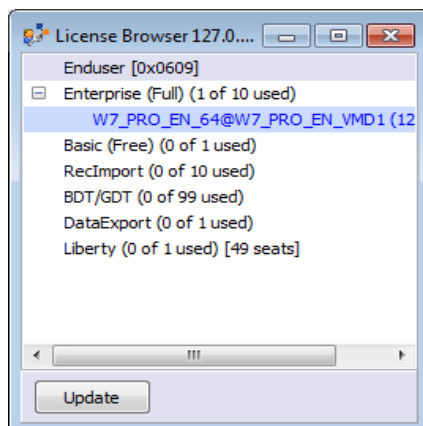
1. Installer medilog® DARWIN2 fullt ut med installasjons-CD-en for medilog® DARWIN2 (inneholder DB, dongle, PDF og hovedapplikasjonen).
2. Etter installasjonen åpnes Admin tool (admin-verktøy). Angi servernavnet (f.eks. "ServerName") og ønsket databasefilnavn (f.eks. "C:\Darwin2\Evolution2.fdb").
Det vises en advarsel om at databasen ikke finnes, og du blir spurt om du vil opprette denne databasen. Klikk på Yes (ja).
3. Admin tool (admin-verktøy): Angi navnet på den delte mappen for rådataene.
4. Admin tool (admin-verktøy): Angi navnet på serveren som lisensserver.

På alle påfølgende klienter

1. Installer Darwin fullt ut med installasjons-CD-en for Darwin (inneholder DB, dongle, PDF og hovedapplikasjonen).
2. Etter installasjonen åpnes Admin tool (admin-verktøy). Angi servernavnet (f.eks. "ServerName") og ønsket databasefilnavn (f.eks. "C:\Darwin\Evolution2.fdb"). En kort demonstrasjonsvideo finnes på <http://www.screencast.com/ox1Bfngd66>

9.5.3 Licence browser (lisens-leser)

Du får en oversikt over hvor mange lisenser som er i bruk hvis du åpner applikasjonen License browser (lisens-leser). DARWIN2 > LicSvrInfo.exe



9.5.4 Automatisk avlogging (medilog® DARWIN2)

Etter en periode med inaktivitet (standardverdi: 20 minutter) logges brukere av fra medilog® DARWIN2, og lisensen frigis. Når brukeren flytter musen igjen, prøver medilog® DARWIN2 å få en lisens igjen hvis en er tilgjengelig.

Åpne Admin tool (admin-verktøy) > Settings (innstillinger) > Extended settings (utvidede innstillinger) > License hold duration (lisensens varighet) for å aktivere denne innstillingen og endre standardverdien.

9.6 Sette opp programvaren

Det finnes ytterligere innstillinger som må angis for å tilpasse medilog® DARWIN2-programvaren til IT-miljøet og de særlige brukerkravene. For disse innstillingene er det programmert en egen applikasjon som gir mulighet for hurtig og enkelt oppsett. Admin tool (admin-verktøy) kopieres automatisk til datamaskinen under installasjon av programvaren.

Etter installasjonen startes Admin tool (admin-verktøy) automatisk for å utføre det innledende oppsettet av programvaren. Du kan kjøre Admin tool (admin-verktøy) når som helst ved å velge applikasjonen fra startmenyen i Windows (All programs (alle programmer) > DARWIN2 > Admin tool.exe).

Når du starter Admin tool (admin-verktøy), bes du angi et passord. På installasjonstidspunktet er passordet "admin".



- ▲ Adminpassordet må endres av administrator når Admin tool (admin-verktøy) brukes for første gang til å forhindre misbruk.

9.7 Sette opp databasen

Hvis medilog® DARWIN2-programvare er installert på datamaskinen som et frittstående analysesystem, har programvaren direkte tilgang til en lokalt installert database og trenger ingen tilpasning.

9.7.1 Velge en database og en mappe for rådata



Med Admin tool (admin-verktøy) kan du sette opp databaseplasseringen. Bruk penneikonet til å opprette en ny database.

I kategorien **Network (nettverk)** i Admin tool (admin-verktøy) finner du tekstfeltet for databasenavnet og målbanen. Skriv databasens navn og bane.

EKG-rådataene lagres av medilog® DARWIN2 i en egen mappe. Hvis du vil endre målmappen, plasserer du markøren i tekstfeltet Raw data (rådata) og skriver målmappen i UNC-format (Universal Naming Convention).

Alternativt kan du klikke på → UNC for å åpne en liste og velge den relevante mappen.

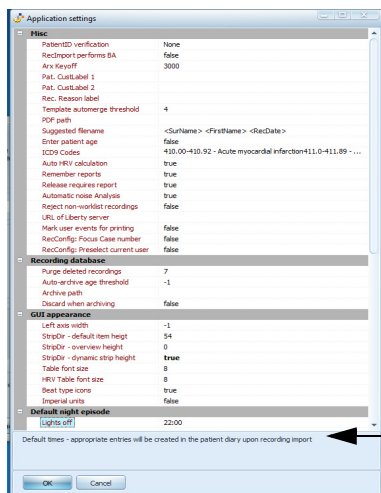
9.7.2 Koble til en eksisterende database

Hvis du vil koble til en eksisterende database, skriver du databasens navn og bane som beskrevet ovenfor. Når tilkoblingen til den eksisterende databasen virker korrekt, oppdateres banen til de relevante EKG-rådataene automatisk.

9.8 Angi lokale komponenter

I kategorien **Setup (oppsett)**, kan du justere mange parametere:

- Drive letters/drive types (stasjonsbokstaver/stasjonstyper): Angi stasjonen som brukes til å laste ned opptak (f.eks. FlashCard-stasjon – "F"). Skill stasjonsbokstavene med et komma, men ingen ekstra rom. Denne informasjonen brukes for DARWINObserver (se [DARWINObserver](#), side 112). For informasjon om hvordan du mottar et opptak, kan du se [Motta et opptak](#), side 12.
- Look and feel (utseende og virkemåte): Velg språk, og angi versjonen (se [Brukeroppsett/-godkjenning](#), side 108 hvis du vil ha mer informasjon):
 - Full version (fullversjon)
 - Professional
 - Office
 - Basic
- Report design items (rapportutformingselementer): Angi for eksempel adressen til sykehuset/klinikken i tekstboksene. Til høyre bruker du knappen Load Image (last inn bilde) for å laste opp logoen, som deretter skrives i overskriften på hver rapport.
- Recorder support (støttet opptaker): Velg alle opptakere som må støttes av programvaren (se [Sette opp programvaren](#), side 106)
- Extended settings (utvidede innstillinger): Angi alternativer som Patient ID verification (verifisering av pasient-ID), Archive path (arkivbane), PDF path (PDF-bane), default night settings (standard nattinnstillinger), SEMA import path (SEMA-importbane), imperial units (britiske målenheter) osv. Klikk på et alternativ for å vise mer informasjon nederst i vinduet (se pilen til venstre).
- Reset to factory defaults (tilbakestill til fabrikkinnstillinger): Velg innstillingene som må stilles tilbake til fabrikkstandardinnstillingene. Merk at nedtonede elementer ikke er endret og fortsatt svarer til fabrikkstandardinnstillingene.



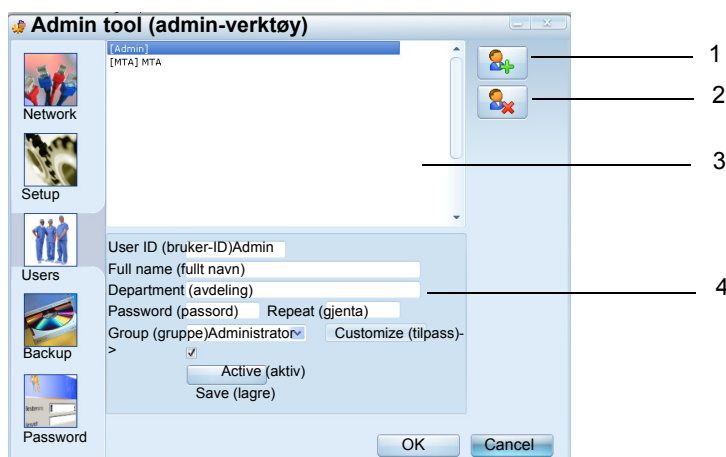
9.9 Brukeroppsett/-godkjenning

Forskjellige godkjenningsmetoder er tilgjengelige. Metoden velges i Admin tool (admin-verktøy) > Extended settings (utvidede innstillinger) > User authentication (brukergodkjenning) > Authentication method (godkjenningsmetode).

9.9.1 Brukeroppsett i Admin tool (admin-verktøy)

Før brukere kan åpne medilog® DARWIN2, må administrator sette opp databasetilgang og relevante tilgangsrettigheter for de brukerne.

I kategorien User (bruker) kan du opprette brukere med de nødvendige tilgangsrettighetene:



1. Legg til ny bruker.
2. Slett den merkede brukeren.
3. Liste over alle brukere
4. Brukerdata:
 - User ID (bruker-ID): Angi et kort, unikt navn for å identifisere brukeren. User ID (bruker-ID) må angis sammen med passordet ved pålogging.
 - Full name (fullt navn): Denne oppføringen er valgfri. Du kan angi brukerens fulle navn for identifikasjon.
 - Department (avdeling): Denne oppføringen er valgfri. Hvis flere forskjellige avdelinger (f.eks. barneavdelingen og indremedisinsk avdeling) arbeider med medilog® DARWIN2, kan du tildele brukerne her.
 - Password (passord): Angi et passord for brukeren. Det er ingen minstelengde eller annen begrensning, men det er lurt å bruke store og små bokstaver, tall og spesialtegn i et passord.
 - Repeat (gjenta): Av sikkerhetshensyn må passordet angis igjen. Det er ikke mulig å kopiere og lime passordet ved hjelp av utklippstavlen.
 - Group (gruppe): Med denne innstillingen velger du brukerens tilgangsrettigheter. Klikk på Customize (tilpass) for å vise og redigere tilgangsrettigheter. Klikk på et alternativ for å vise mer informasjon.

Følgende grupper er tilgjengelige:

Default (standard): Brukere i denne gruppen har ingen begrensninger (f.eks. kan de slette opptak, endre standardinnstillinger i systemet, osv.). Denne malen definerer standardverdiene som også brukes av alle andre maler.

Administrator: full tilgang til alle funksjoner i medilog® DARWIN2, f.eks. Default-gruppe, tilgang til noen spesielle vedlikeholdsfunksjoner.

Maintenance (vedlikehold): I likhet med Administrator-gruppen har denne gruppen tilgang til vedlikeholdsfunksjoner, men brukere ser ikke pasientens demografiske data.

Technician (tekniker): Legeassistenten kan analysere opptak og merke dem som "reviewed" (gjennomgått). En bruker med flere rettigheter vil måtte frigi opptaket.

- Active (aktiv): Denne boksen må aktiveres for at brukeren skal kunne logge inn i programmet.

9.9.2 Engangspålogging/Darwin-brukergrupper

Når medilog® DARWIN2 startes, brukes samme brukernavn som i Windows til å identifisere seg selv medilog® DARWIN2.

Hvis en bruker med det navnet ikke finnes ennå i medilog® DARWIN2-databasen, opprettes brukeren automatisk og tilordnes til brukergruppen Default (standard). Du kan endre brukergruppen senere i Admin tool (admin-verktøy).

9.9.3 Windows-brukere/Darwin-grupper

medilog® DARWIN2 ber om et brukernavn/passord ved oppstart. Windows kontrolleres deretter for å se om dette er en gyldig kombinasjon for en Windows-bruker. Hvis det er tilfelle, kan brukeren logge på.

Hvis en bruker med det navnet ikke finnes ennå i medilog® DARWIN2-databasen, opprettes brukeren automatisk og tilordnes til brukergruppen Default (standard). Du kan endre brukergruppen senere i Admin tool (admin-verktøy).

9.9.4 Engangspålogging/LDAP-grupper

LDAP gir mulighet til å ha en sentral server som styrer alle brukerkontoer for et sett PC-er. Hvis en ny ansatt begynner i et selskap, trenger admin bare å sette opp en konto på den sentrale serveren, slik at brukeren kan logge på alle (eller et definert antall) datamaskiner. medilog® DARWIN2 kan bruke denne mekanismen til å kontrollere om en bruker kan bruke medilog® DARWIN2.

Med engangspålogging bruker medilog® DARWIN2 det aktuelle Windows-brukernavnet til godkjenning.

Med LDAP-grupper kontrolleres deretter LDAP-gruppene som er tilordnet brukeren. Hvis for eksempel Windows sender medilogDarwin.Limited, blir brukeren tilordnet til brukergruppen Limited (begrenset) hvis den er tilgjengelig, og pålogget med rettighetene tilordnet denne gruppen.

9.9.5 Windows-bruker/LDAP-grupper

Be om et brukernavn/passord, og kontroller om det er en gyldig Windows-bruker. Skaff deretter brukerrettighetene (=brukergruppe) fra LDAP.

9.10 Sikkerhetskopierte og gjenopprette

9.10.1 Innstillinger for å sikkerhetskopierte/gjenopprette systemet

Mange innstillinger i medilog® DARWIN2 kan lagres i en fil for fremtidig vedlikehold og fjernproblemer. Dermed kan du gå tilbake til de forrige innstillingene. Følgende innstillinger kan lagres:

- Skjermoppsett og arbeidsforløp
- Snarveier for hurtig tilgang
- Standardinnstillinger for arytmi (definisjoner som brukes av analysemodulen)
- Fargeprofiler for skjerm og skriver
- Sammendragsmaler (tekstblokker som brukes som sammendrag i rapporten)
- Omhyggelig tilpasning: innstillinger som foretas i Admin tool (admin-verktøy), kategorien Setup (oppsett), Extended settings (utvidede innstillinger)

Hvis du vil sikkerhetskopierte innstillingene, trykker du på Backup (sikkerhetskopi), velger alternativene og skriver et filnavn og lagringssted.

Hvis du vil gjenopprette lagrede innstillinger, trykker du på Restore (gjenopprett), velge fil og trykke på OK.

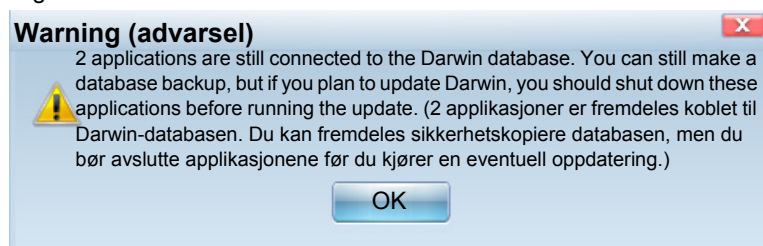


Installasjons-CD-en inneholder en sikkerhetskopi med fabrikkinnstillinger. Hvis du vil gå tilbake til disse fabrikkinnstillingene, åpner du sikkerhetskopien fra CD-en under: *Admin\FactoryDefaults\defaults.dbk*

9.10.2 Sikkerhetskopierte/gjenopprette database



Hvis en applikasjon fortsatt går når du trykker på Backup (sikkerhetskopi), gis følgende advarsel:



Trykk på Backup (sikkerhetskopi) i delen Recording database (opptaksdatabase) og angi den tomme mappen der sikkerhetskopien av databasen skal lagres.

Merk av i boksen Raw data (rådata) hvis du også vil sikkerhetskopierte EKG-rådataene. Sikkerhetskopiering av rådataene krever mye ledig diskplass og kan ta lang tid å utføre. Vanligvis er det ikke nødvendig å sikkerhetskopierte rådataene. Når for eksempel en senere versjon av Darwin2 installeres, endres ikke rådataene i det hele tatt.



Merk at databasen bare kan sikkerhetskopieres til en tom målmappe. Hvis det allerede finnes en fil i målmappen eller målmappen ikke finnes, starter ikke sikkerhetskopieringen.

Start sikkerhetskopieringen ved å trykke på OK. En kopi av den aktuelle databasen og (eventuelt) EKG-rådataene lagres i målmappen. Senere kan du kopiere de opprettede filene på et eget sikkerhetskopimedium (f.eks. CD eller DVD).



Merk at det aktuelle Administrator-passordet sikkerhetskopieres sammen med databasen. Når du gjenoppretter databasen senere, gjenoprettes dermed passordet som var gyldig under sikkerhetskopieringen, automatisk.

Hvis du skal gjenopprette EKG-rådataene og databasen, må du påse at databasen og rådataene kommer fra en identisk sikkerhetskopi.

Restore (gjenopprett)



Databasen må bare gjenopprettes hvis ingen bruker er pålogget. Om nødvendig kobler du fra nettverket for å unngå uønsket pålogging av andre brukere.

Under databasegjenopprettingen må du påse at applikasjonen Observer (observatør) ikke kjører i bakgrunnen. Ikonet Observer (observatør) vises i oppgavelinjen i Windows hvis applikasjonen kjører. Lukk om nødvendig applikasjonen ved å høyreklikke på ikonet. Velg deretter alternativet Close (lukk) fra kontekstmenyen.

Trykk på Restore (gjenopprett) i delen Recording database (opptaksdatabase), skriv den sikkerhetskopierte databasens bane og filnavn og klikk på OK for å starte gjenopprettingen.

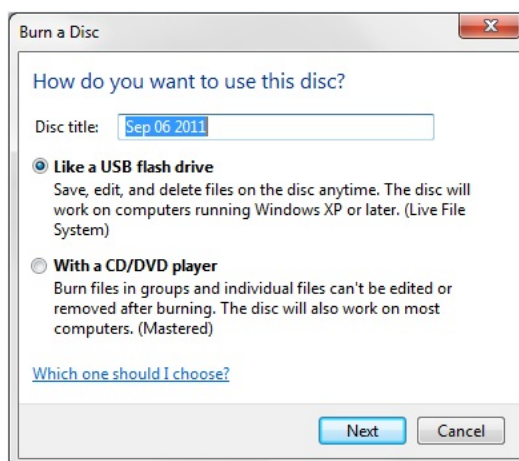
På intallasjons-CD-en er det et sikkerhetskopiskript som kan brukes til å opprette en planlagt sikkerhetskopi (Disk/Admin/Backup/rotatingbackup.bat).



Systemet må tilpasses til å bruke dette sikkerhetskopiskriptet. Databasebanen, firebird-banen og målbanen må defineres. Du kan bruke Oppgaveplanlegging i Microsoft Windows til å generere en automatisert sikkerhetskopi. Kontakt SCHILLER medilog® hvis du vil ha mer informasjon.

9.10.3 Arkivere medilog® DARWIN2-opptak på en CD

1. Sett en tom CD inn i CD-stasjonen.
2. Åpne Windows Utforsker og klikk på diskstasjonen.
3. En dialogboks vises:

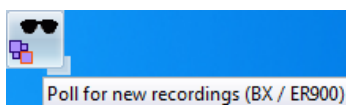


4. Angi en tittel og velg Like a USB flash drive (som USB-flash-enhet).
5. Windows klargjør deretter disken, noe som tar noen sekunder. Etterpå kan du lagre data på disken akkurat som på en USB-pinne.

9.11 DARWINObserver

Observer (observatør) er et automatisk kjørt program som permanent søker gjennom den angitte stasjonen (vanligvis SD-kortleserstasjonen) for nye opptak som ennå ikke er importert til medilog® DARWIN2 (se [Angi lokale komponenter, side 107](#)). Når et slikt opptak blir funnet, vises dialogboksen for pasientdata. Hvis du klikker på OK, importeres og analyseres opptaket i medilog® DARWIN2. Når programmet åpnes senere, angis opptaket i databasevisningen som Uploaded recording (opplastet opptak) (se [Skjermbildet Database, side 20](#)). Dette verktøyet kreves derfor for automatisk import av EKG-opptak.

Hvis en ny kortleser kobles til PC-en og en ny kortleserstasjon oppdages, spør Observer (observatør) brukeren om denne stasjonen også bør overvåkes.



For BX- og ER900-opptakere må Observer (observatør) åpnes og søket startes manuelt (se t.v.).

9.12 Endre administratorpassord

I kategorien Password (passord) endres passordet for tilgang til programvaren Admin tool (admin-verktøy).

Angi det aktuelle passordet i tekstfeltet Old password (gammelt passord) (dvs. etter den opprinnelige installasjonen: "admin"). Skriv det nye passordet i tekstfeltet New Password (nytt passord) og igjen i Retype password (skriv inn passordet på nytt). Det er ikke mulig å bruke utklippstavlen til å kopiere og lime inn.



- ▲ Adminpassordet må endres av administrator når Admin tool (admin-verktøy) brukes for første gang til å forhindre misbruk.

9.13 Arbeidsliste med SEMA3

For arbeidslister via SEMA3 kan det kreves at elementer registreres av medilog® DARWIN2. SEMA3 bruker enhets-ID-er til å overføre slike arbeidslisteelementer.

Dette gjelder for Holter EKG-opptak så vel som blodtrykksopptak inkl. PWA.

Straks opptaket er ferdig i medilog® DARWIN2, overføres det tilbake til SEMA3 som PDF. Når et slikt opptak åpnes i SEMA3, brukes medilog® DARWIN2 til å åpne og vise/redigere opptaket.

Hvis du vil ha mer informasjon om SEMA3-integrering, kan du kontakte SCHILLER medilog.

10 Stikkordregister

Numerics

12-channel ECG (12-kanals EKG)	66
Cabrera circle (Cabrera-sirkel)	67
Strip view (strimmelvisning)	66

A

Admin tool (admin-verktøy)	106, 107, 108
Apnea overview (apnéoversikt)	63
Apnea index (apnéindeks)	64
Chest wall motion (brystvegg-bevegelse)	63
Generic (generisk)	63
Sensitivity (sensitivitet)	64
Apnea strips (apnéstrimler)	64
Apnoea Configuration (apnékonfigurasjon)	64
Arbeidsflyt	
Design mode (utformingsmodus)	14
Generelt	13
Innstillinger	14
Manage workflows (behandle arbeidsforløp)	14
Arbeidsforløpslinje	24
Arbeidsliste SEMA3	112
Archive (arkiver)	21
Arrhythmia configuration (arytmikonfigurasjon)	97
Arrhythmia overview (arytmioversikt)	45
Arrhythmia trends (arytmitrender)	44
Atrial analysis (atrieanalyse)	46
Histogram	46
Histoplot	46
Avlogging	19

B

Beat meter (slagmåler)	28
Beat trend (slagtrend)	39
Blodtrykksanalyse	76
Angi terskel og klassifisering	78
Area index (områdeindeks)	83
BP Profile (blodtrykksprofil)	78
BP Trend (blodtrykkstrend)	77
Eksportere	77, 79
Histogram	80
Pasientdata og registreringsoversikt .	76
Spredningsdiagram	81
Statistikk	82
Tabellsammendrag	79
Tabellvisning	77
Time index (tidsindeks)	83
BP rating (blodtrykksvurdering)	91
BR-102 plus-opptaker	
Setup (oppsett)	23
Brukerens ansvar	7
Brukeroppsett	108

C

Calibrate display resolution (kalibrer skjermoppløsning)	96
Central BP profile (sentral blodtrykksprofil)	92
Change password (endre passord)	97
Colour settings (fargeinnstillinger)	96

D

Delete recordings (slett opptak)	21
Design mode (utformingsmodus)	14

E

ECG detail viewer (detaljert EKG-visning)	25
Detailed tooltip (detaljert verktøytips)	26
Overview strip (oversiktsstrimmel)	26
Signals (signaler)	26
Thin cursor (tynn markør)	26
Time-dependent grid (tidsavhengig rutenett)	26
ECHOView®	47
Eksempelskjermbilde	24
Empty trash (tøm papirkurv)	21
Endre administratorpassord	112
Enhets-ID	112
Export (eksporter)	21

F

Full disclosure (fullstendig visning)	50
Funksjoner	9

G

General settings (generelle innstillinger)	96
Gjenopprette opptak	21

H

HRV	55
Differansehistogram	56
Effektspekter	60
Fire of Life	60
Histogram	58
Konfigurere	61
Parametere – frekvensdomene	57
Spektrogram	60
Spredningsdiagram	59
Tabular summary (tabellsammendrag)	62
HRV Configure (HRV-konfigurasjon)	61
HRV-parametere	62
Hurtigtaster	19
Hva er DARWIN2?	9

I

Import (importer)	21
Info	100
Innstillingsikon	17

Installasjon

Enkelt arbeidsstasjon	103
Serverinstallasjon	104
Installasjons- og administratorinns tillinger	101
Internett	8

K

Kroppsposisjonsgraf	65
---------------------------	----

L

Licence browser (lisens-leser)	105
--------------------------------------	-----

M

Måle	15
Manage workflows (behandle arbeidsforløp)	14
Metode for beregning av hjerterefrekvens	11
Min./max. scanner (min./maks. skanner)	43
Minstekrav	102
Miscellaneous settings (diverse innstillinger)	96
Moduler	25
Modulikon	17
Modulikonet	14
Modulinnstillinger	24

N

Narrative summary (sammendrag)	51
Template (mal)	51
Nettverk og Internett	8
Noise directory (støy-katalog)	41
Manually excluded (ekskludert manuelt)	42
Potential noise (potensiell støy)	42
Noisy directory (katalogen støyete) Automatically excluded (ekskludert automatisk)	42

O

Observer (observatør)	112
Organisatoriske tiltak	7
Oversikt over opptaksformater	10

P

Pacemaker	68
PM-PM histogram	68
PM-R histogram	69
Pacemaker Analysis (pacemaker-analyse)	99
Pålogging	12
Patient data (pasientdata)	33
Patient diary (pasientdagbok)	34
Patient diary graph (diagram for pasientdagbok)	35
Poll recorders (avspørring av opptakere)	21

Potential noise (potensiell støy)	42
Print (skriv ut)	
direkte utskrift på ekstern skriver.	27
Print queue (utskriftskø)	17, 50
Print reports (skriv ut rapporter)	53
Tilpasset rapport	54
Programoversikt	12
Pulsbølgeanalyse	85
Blodtrykksprofil	87
Blodtrykksstatistikk	90
Blodtrykkstrend	87
Målinger	88
Pulse wave signal (pulsbølgesignal)	93

V

Valgverktøy	18
-------------------	----

Z

Zoom	16
------------	----

Q

QT summary table (QT-oppsummeringstabell)	
.....	70

R

Range Viewer (områdevisning)	30
Reanalyze (analyser på nytt)	99
Reclassify beats (omklassifiser slagtype)	27
Recorder setup (opptaksoppsett)	22
Baulmann profile (Baulmann-profil) ...	23
Recording information	
(opptaksinformasjon)	32
Recording list (opptaksliste)	20
Redo (gjør om)	17

S

Search database (søk database)	21
SEMA3	112
Sette opp BR-102 plus-opptaker	23
Show custom range (vis egendefinert område)	
.....	16
Signal viewer (signalvisning)	31
Sikkerhetskopiere/gjenopprette	
database	110
Sikkerhetskopiere/gjenopprette	
systeminnstillinger	110
Sikkerhetsmerknader	7
Sikkerhetssymboler	8
Skjermbildet Database	20
Slagklassifisering	37
SpO2-trend	95
ST Table (ST-tabell)	73
Starte et opptak	12
ST-innstillinger	75
Strip Directory (strimmel-katalog)	40
ST-trend	74

T

Tabular summary (tabellsammendrag) .	49
Tachogram	38
Template editor (redigering av mal)	36
Omklassifisering	37
Tiltenkt bruk	7
Time navigator (tidsnavigator)	29

U

Undo (angre)	17
--------------------	----