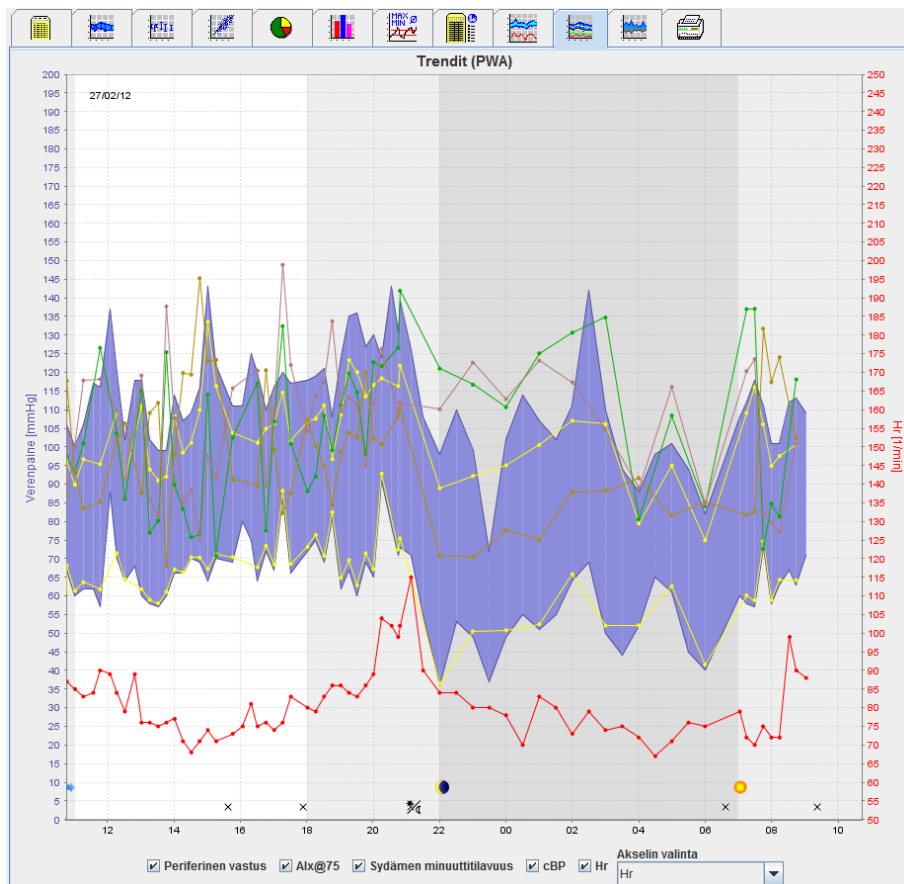


Verenpainehallintaohjelmisto (HMS) 5.0



Käyttöohjeet

ABPM 7100 PWA-lisenssillä (pulssiaaltoanalyysi)

ABPM 7100 -laitteen jakelijana toimii ainoastaan Welch Allyn, Inc.

Tässä julkaisussa kuvatus tuotteen käyttötarkoituksen tueksi tuotteen ostaja saa kopioida tätä julkaisua vain sisäiseen jakeluun Welch Allyn tarjoamasta mediasta.

Huomaa: USA:n Liittovaltion lain mukaan tämän käyttöoppaan kohteena olevaa laitetta saa myydä ainoastaan hyväksytyille lääkäreille tai heidän määräyksestään.

Valmistaja ja Welch Allyn eivät vastaa loukkaantumisista tai tuotteen laittomasta tai virheellisestä käytöstä, jos tuotetta ei ole käytetty käyttöohjeiden, huomautusten ja varoitusten sekä tässä käyttöoppaassa ilmoitettujen käyttötarkoitusten mukaisesti.

Welch Allyn on Welch Allyn, Inc. rekisteröity tavaramerkki..

Tämän tuotteen laiteohjelmiston tekijänoikeus säilyy tämän laitteen valmistajalla. Kaikki oikeudet pidätetään. Ohjelmistoa ei saa siirtää, kopioida, purkaa, rekonstruoida, purkaa lähdekoodiin tai muuttaa ihmisten luettavaan muotoon. Tämä ei koske ohjelmiston myyntiä tai kopioimista. Ohjelmiston käyttö- ja omistusoikeus säilyy firmalla IEM GmbH.

Welch Allynin tekninen tuki:

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>



IEM GmbH
Gewerbepark Brand 42
52078 Aachen
Saksa

Valmistettu yritykselle Welch Allyn

Authorized Australian Sponsor

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park, NSW 2113
Phone 1800 650 083

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Sisällysluettelo






Sisällysluettelo	3
Kuvakkeet	5
Esittely	6
Alustava ilmoitus	6
Näistä käyttöohjeista	6
Turvallisuutta koskevat tiedot	6
Bluetooth®	6
Käyttötarkoitus	6
HMS-ohjelmiston kuvaus	6
Työskentely HMS:n kanssa	8
Ohjelmiston asentaminen	9
Verkkoturvallisuustoimenpiteet	9
Järjestelmävaatimukset	9
Asennus Windows®-järjestelmissä	9
HMS-ohjelmiston asennus cd:ltä.	10
Bluetooth® -ohjaimen asennus	11
USB-ohjaimen asennus	11
Asennus Macintosh®-koneelle, OS X 10.7.5 ja uudempi	12
HMS-ohjelmiston käynnistys ja lopetus	13
HMS-sovellusikkunan rakenne	14
Valikkorivi	14
Työkalukenttä	15
Pulssiaaltoanalyysin (Pulse Wave Analysis = PWA) käyttöönotto	16
Ensimmäiset vaiheet kokeilupotilaan kanssa	18
Potilaan haku	18
Potilaan mittaustietojen näyttäminen	19
Potilastietojen muokkaus	20
Uusien potilastiedostojen luominen	20
Olemassa olevien potilaiden valinta	21
Potilastiedon muokkaus	22
Potilaan tunnuksen muuttaminen	22
Verenpainerajat	22
Potilaan poistaminen	22
Tapahtumaloki	23
Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa	24
Paritus kaapelilla	24
Tietokoneen parittaminen ABPM 7100 -laitteen kanssa USB-liitäntäkaapelin avulla.	24
ABPM 7100:n ja HMS:n välisen liittymän asetukset	24
ABPM 7100:n valmisteleminen 24 tunnin mittausta varten	24
24 tunnin mittauksen käynnistys	25
Tietokoneen kytkeminen ABPM 7100:een kaapelin kautta 24 tunnin mittauksen jälkeen	26
24 tunnin mittaustietojen siirtäminen ABPM 7100:sta	26
Paritus Bluetooth®:n avulla	27
ABPM 7100:n ja HMS:n välisen liittymän asetukset	27
ABPM 7100:n valmisteleminen 24 tunnin mittausta varten	28
24 tunnin mittauksen käynnistys	29
24 tunnin mittaustulosten siirtäminen ABPM 7100:sta Bluetooth® -yhteyden avulla.	30
ABPM 7100:n valmistelu mittausta varten.	32
Mittausohjelman määrittäminen	32

4 - Sisällysluettelo

ABPM 7100:n kellon asettaminen	33
Potilaan tunnuksen välittäminen	34
ABPM 7100:n testaus	34
Vanhojen mittausten poistaminen	34
ABPM 7100:n valmistelujen päättäminen	34
Mittaustulosten vieminen	34
Mittausten analysointi	36
Mittaukset -painike	38
Trendit -painike	38
Pylväskaaviopainike	40
Pistekaaviopainike	41
Normivertailupainike	41
Taajuusjakaumapainike	42
Yhteenvetopainike	43
Tunti-intervalli-painike	44
Nousu- ja laskupainike	44
Trendit (PWA) -painike	46
Vahvistuspainike	47
Tulostuspainike	47
Useiden mittaustulosten vertaileminen	48
Monitorointi lääkärin vastaanotolla	49
ABPM 7100:n valmistelut lääkärin vastaanotolla	49
Saatujen mittaustulosten yhdistäminen	50
Pulssiaaltoanalyysi (Pulse Wave Analysis = PWA)	51
PWA:n suorittaminen vastaanotolla	51
24 tunnin PWA:n suorittaminen	52
24 tunnin PWA-mittaustulosten siirtäminen ja analysoiminen	52
PWA:n esittäminen	53
HMS:n oletusasetusten muuttaminen	55
Tietokanta	55
Kielen vaihtaminen	55
Porttiasetukset	56
Verenpainerajat	57
Analyysi	58
Käyrien ja kaavioiden taustavärien määrittäminen.	59
Formaatti	59
GDT-asetukset	60

Kuvakkeet

Seuraavia viitesanoja ja kuvakkeita käytetään tässä asiakirjassa osoittaessa tärkeisiin tietoihin:

Huom	Huom viittaa mahdollisiin aineellisiin vahinkoihin. Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vaurioita laitteeseen tai sen varusteisiin.	Huomautus	Huomautus viittaa HMS-laitteessa oleviin tietoihin.
Vinkki	Vinkki viittaa hyödyllisiin neuvoihin, esimerkiksi näppäimistöyhdistelmiin.		Lisätietoja löytyy käyttöohjeista, sähköisessä muodossa saatavissa osoitteesta Welchallyn.com, tai paperiversiona viikon sisällä pyydettyäessä Welch Allynilta.
	SISÄINEN VIITE viittaa asiakirjassa oleviin lisätietoihin		ULKONEN VIITE viittaa lisätietoja sisältäviin muihin asiakirjoihin
	Täyttää lääkinnällisiä laitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin 93/42/ETY perusvaatimukset		Valmistaja

Esittely

Alustava ilmoitus

Verenpainehallintaohjelmistoa (**HMS**) käytetään ABPM 7100 -avohoitoverenpainemonitorin mittausten analysoimiseksi.

HMS:n avulla mittaustulokset voidaan siirtää ulos analyysia varten joko USB-liitännän tai Bluetoothin® kautta. Mittaustulokset voidaan esittää erilaisissa diagrammeissa ja muissa muodoissa, niitä voidaan jatkokäsitellä tai tulostaa.

Päivittäminen **PWA**-lisenssiin saadaan lisävarusteisen pulssiaaltoanalyysin (**PWA**) käyttöön.

Näistä käyttöohjeista

Nämä käyttöohjeet antavat laajat tiedot ABPM 7100 -laitteen mittauservojen analysointimahdollisuuksista. Hypertension Management -ohjelmiston käyttöohjeet ovat HMS-ohjelmiston kanssa samalla CD-levyllä.

Turvallisuutta koskevat tiedot

ABPM 7100 -avohoitoverenpainemonitorin käyttöohjeet sisältävät turvallisuutta koskevia tietoja.

Bluetooth®

Huomautus Jos ABPM 7100 -laitteessasi ei ole Bluetooth®-toimintoa, kaiken siihen liittyvän sisällön käyttöohjeissa tai HMS-ohjelmistossa (hypertension hallintaohjelmisto) voi ohittaa. Bluetooth®-toimintoon liittyvät virheet eivät merkitse toimintahäiriötä, ja ne tulee jättää huomiotta. Muodosta yhteys HMS-ohjelmistoon käyttämällä mukana toimitettua USB-kaapelia.

Käyttötarkoitus

Järjestelmää ei saa käyttää hälytyksen laukaisevaan verenpaineen seuraamiseen leikkauksissa tai teho-osastoilla!

Verenpainehallintaohjelmistoa käytetään yhdessä ABPM 7100 -laitteen kanssa verenpainemittausten esittelyyn ja analysointiin.

PWA-päivityksen avulla johdetaan nousevan aortan verenpaineikäyrä. Tässä esitetään useita kardiovaskulaarisia parametreja.

Sitä käytetään niille potilaille, joilta halutaan tietoa nousevan aortan verenpaineesta, mutta lääkärin mielestä riski sydämen katetrointimenettelyssä tai muussa invasiivisessa seuranssa voi olla hyötyä suurempi.



Lisätietoja ABPM 7100 -laitteen käytöstä löytyy ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeista.

HMS-ohjelmiston kuvaus

ABPM 7100 mittaa verenpainetta ja tallentaa mittaukset. Mittausten päättymisen jälkeen tallennetut mittaukset voidaan siirtää käyttäjän tietokoneeseen, jossa ne voidaan analysoida HMS-ohjelmiston avulla milloin tahansa.

Potilastiedosto sisältää mm. seuraavat tiedot:

- Potilastunnus (pakollinen tieto)
- Nimi (pakollinen tieto)
- Yhteystiedot (osoite, puhelinnumero, hätätilanteen yhteystiedot jne.)
- Henkilötiedot (ikä, sukupuoli jne.)
- Lääkitys, hoitohistoria, verenpainerajat

7 - Esittely

HMS tarjoaa erilaisia analysointivaihtoehtoja. Tulokset voidaan esittää näytössä tai tulostaa paperille:

- näytä kaikki yksittäiset mittaukset
- Tilastollinen analyysi, jossa on keskiverenpaine arvot koko päivän, päivän ja yön, ensimmäisen tunnin alkumittauksesta ajalta sekä tunneittaiset keskiarvot.
- Ääriarvot (maksimi, minimi)
- Mittausarvojen prosenttiosuus tietyn raja-arvon yläpuolella
- Päiväarvon/yöllisen vähennyksen laskenta
- Standardipoikkeamat (vaihtelevuus)

Graafiset analyysit:

- Tunneittaisten keskiarvojen verhoikäyrä
- Korrelaatio
- Piirakkadiagrammi raja-arvo ylityksistä prosentteina
- Mittausten pylväsdiagrammi
- Verenpainemuutosten käyrä
- Mittausarvokäyrä
- Verenpainejakauman histogrammi
- Käyrien vertailu hoidon optimointia varten

Näiden avulla on mahdollista visualisoida verenpaine arvojen suunta ja vaihtelu päivän ja yön ajalta nopeasti ja helposti. Näiden muutosten nojalla lääkitystä voidaan säätää.

Työskentely HMS:n kanssa

Huomautus HMS-ohjelmiston käyttö edellyttää perustietoja ja kokemusta Windows®-käyttöjärjestelmästä.

HMS-ohjelmistoa käytetään mitattujen verenpainemittaustietojen hallintaan ja analysointiin. Mittausarvot osoitetaan sen jälkeen potilaalle. Potilasta kohti voi olla enemmän kuin yksi mittaussarja. Jokainen mittaussarja sisältää lukuisia yksittäisiä arvoja.

Yleensä suoritetaan seuraavat vaiheet:

- Ennen mittausta: mittauksen valmistelut
 1. Käynnistä **HMS**.
 2. Valitse olemassa oleva potilas tai luo uusi potilas.
 3. Liitä ABPM 7100-laite **HMS**-ohjelmiston tietokoneeseen.
 4. Valmistele ABPM 7100 mittausta varten.
 5. Poistu **HMS**:stä.

- Mittauksen jälkeen: käsittele mittaustiedot
 1. Käynnistä **HMS**.
 2. Liitä ABPM 7100-laite **HMS**-ohjelmiston tietokoneeseen.
 3. Siirrä mittaustulokset ABPM 7100 -laitteesta.
 4. Analysoi mittaustulokset.
 5. Poistu **HMS**:stä.

Ohjelmiston asentaminen

HMS-ohjelmiston ja ABPM 7100 -laitteen välinen tiedonsiirto voi tapahtua näiden yhteyksien kautta:

- USB-liitäntäkaapeli
- Bluetooth® USB-adapteri

Huomautus Liitä vain joko Bluetooth® USB-adapteri tai USB-liitäntäkaapeli tietokoneeseen kun **HMS** on asennettu tai kun sinua kehoitetaan tekemään se.

Verkkoturvallisuustoimenpiteet

Huom

HMS-ohjelmiston turvallisuuden takaamiseksi tulee noudattaa seuraavia verkkoturvallisuustoimenpiteitä:

- Älä luo tietokoneeseen vierailutiliä.
- Tee säännölliset varmuuskopiot tietokannan vientitoiminnon avulla. HMS ei suorita automaattisia varmuuskopioita.
- Päivitä käyttöjärjestelmä, palomuri ja virussuoja säännöllisesti.
- Älä käytä sellaista käyttöjärjestelmää, jonka tuki on lopetettu.
- Huolehdi siitä, että vain valtuutetut henkilöt voivat käyttää tietokonettasi.

Järjestelmävaatimukset

1. Tietokone
 - 1 GHz
 - 1 Gt RAM
 - 200 Mt kovalevytilaa
 - 1024 x 768 kuvapistettä
 - Kaksi vapaata USB-porttia
2. Käyttöjärjestelmä
 - Windows®, Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32-bit & 64-bit)
3. Ohjelmisto
 - Java-Runtime-Environment (JRE sisältyy asennus-CD:hen)
4. Bluetooth®
 - Bluetooth® USB-adapteri
 - Bluetooth® 2.0
 - USB versio 1.1 ja uudempi
 - BlueSoleil -ohjainta tai -ohjelmistoa ei tarvitse asentaa

Asennus Windows®-järjestelmissä



Käyttöohjeet löytyvät asennus-cd:n **docs**-kansioista.
Olemassa olevat asiakirjat näkyvät **index.htm:n** kautta.

Ohjelma:

Yksittäiset vaiheet selitetään yksityiskohtaisesti alla:

- A. **HMS**-ohjelmiston asennus cd:ltä.
- B. Tarvittaessa asenna cd:n ohjaimet seuraavassa järjestyksessä:
 1. Bluetooth®-ohjain
 2. USB-ohjain
- C. Kytke USB-liitäntäkaapeli ja/tai Bluetooth®-adapteri tietokoneeseen.

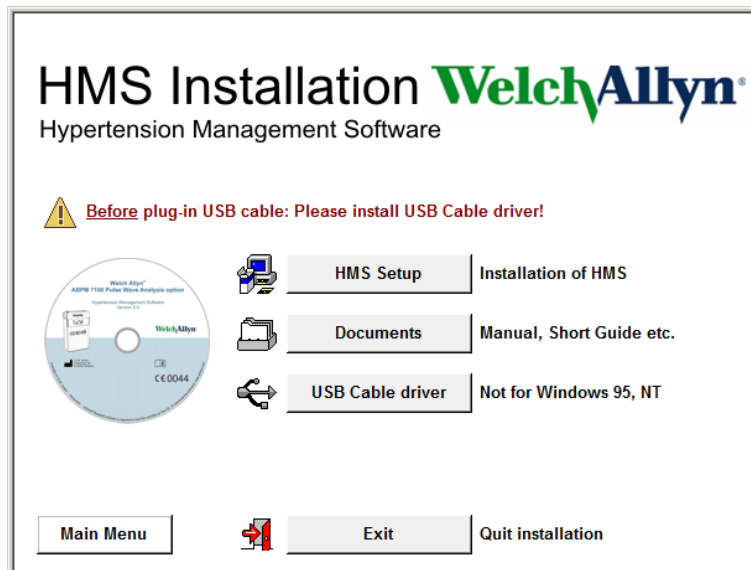
10 - Ohjelmiston asentaminen

HMS-ohjelmiston asennus cd:ltä.

1. Aseta CD-levy cd-asemaan.
2. **HMS**-asennuksen pitäisi käynnistyä automaattisesti. Jos näin ei tapahdu, suorita seuraavat vaiheet:
 - I. Avaa cd-asema Windowsin tiedostonhallinnassa.
 - II. Napsauta kohtaa **CD_Start.exe** asennuksen käynnistämiseksi.



3. Valitse asennuskieli. Nyt ilmestyy asennusvalikko.



4. Napsauta **HMS Setup**. Asennusavustaja ilmestyy.



11 - Ohjelmiston asentaminen

5. Valitse jokin kieli ja napsauta **OK**.



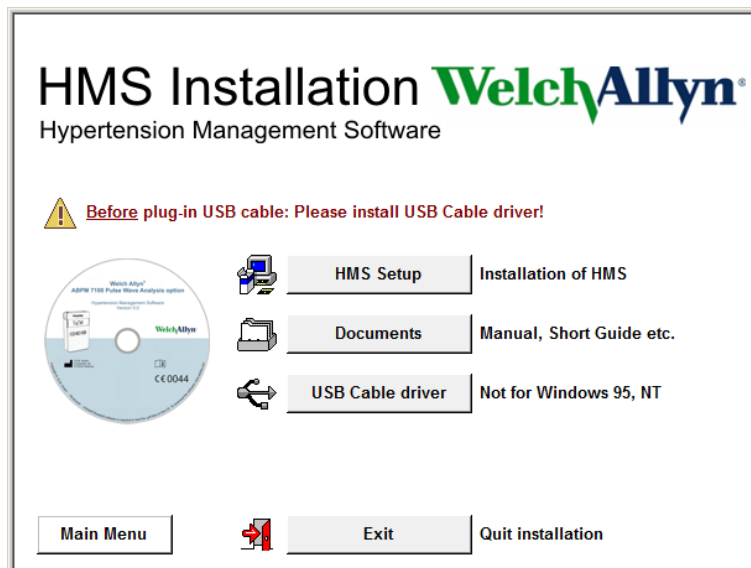
6. Seuraa näytön ohjeita.



Bluetooth® -ohjaimen asennus

Bluetooth® USB-adapteri DIGITUS (yhteensopiva Windows® XP SP2 ja uudempi) ei vaadi ohjainta.

USB-ohjaimen asennus



1. Napsauta asennusvalikossa **USB Cable Driver**.
2. Seuraa näytön ohjeita.

12 - Ohjelmiston asentaminen

Asennus Macintosh®-koneelle, OS X 10.7.5 ja uudempi



Käyttöohjeet löytyvät asennus-cd:n **docs**-kansioista.
Olemassa olevat asiakirjat näkyvät **index.htm:n** kautta.

Menettelytapa:

- Asenna HMS CS-sovellus CD-ROM:ilta
- Kytke Bluetooth®-sovitin ja/tai USB-sovitin tietokoneeseen.


HMS CS -ohjelmiston asennus CD-ROM:ilta

1. Aseta mukana tullut CD koneen CD-ROM-asemaan.
2. Työpöydälle ilmestyy HMS CS:n CD-symboli.
3. Kaksoisnapsauta tätä HMS CS:n CD-symbolia. CD-ROM avautuu.
4. Avaa hakemisto Mac_10-7-5.
5. Siirrä HMS.app-tiedosto ohjelmahakemistoosi.


Näin ohjelmistoasennus on päättynyt.

HMS-ohjelmiston käynnistys ja lopetus

HMS-ohjelmiston käynnistys.

Kaksoisnapsauta  -kuvaketta, kun haluat käynnistää HMS:n. Näyttöön ilmestyy lataustiedot (esim. ohjelmistoversio, edistymispylväs).

Poistuminen HMS:stä.

Napsauta  -kuvaketta sovelluksen ylimmän ikkunarivin työkalukentässä. Mikäli tietoja on muutettu, HMS kysyy, tallennetaanko tiedot. Näytössä näkyy poistumisen edistymistä koskevia tietoja.

HMS-sovellusikkunan rakenne

Sovellusikkunan kautta on mahdollista käyttää kaikkia toimintoja. Toiminnosta riippuen voi ilmestyä muita ikkunoita.

Toiminnot käynnistetään ikkunan yläriivin valikon kautta. Valikkokentän alapuolella oleva työkalukenttä sisältää kuvakkeita eri prosessivaiheille. Päätyöskentelyalue sisältää kolme kenttää:

1. **Potilastiedot**
2. **Verenpaine**
3. **Pulssiaaltoanalyysi**

Valikkorivi

Valikkorivi sijaitsee ylhäällä sovellusikkunassa.

Tiedosto Potilas Mittausarja Asetukset ?

Alla näkyy eri toiminnot:

Tiedostovalikko

Valikkokohta	Toiminto
Potilasluettelo	Näyttää olemassa olevien potilaiden luettelon.
Uusi potilas	Luo uuden potilastiedoston.
Tuo	Potilastiedon tuonti.
Tietojen varmuuskopiointi	Tietokannan varmuuskopiointi ja palautus (Huom: palautus korvaa nykyisen tietokannan varmuuskopiolla. Silloin voidaan menettää uudempia tietoja.
Tapahtumaloki	Tallentaa kaikki potilastietojen muutokset.
Poistu ohjelmasta	Lopettaa HMS-ohjelman.

15 - HMS-sovellusikkunan rakenne

Potilasvalikko

Valikkokohta	Toiminto
Poista	Poistaa tähän asti käsitellyt potilaat ja kaikki mittaustiedot.
Vie	Potilastiedoston manuaalinen vienti.
Muuta tunnusta	Muuttaa senhetkisen potilaan tunnuksen.
Hylkää muutokset	Hylkää avoimena olevaan potilastiedostoon tehdyt muutokset.

Mittaussarjavalikko

Valikkokohta	Toiminto
Vie (Excel)	Tallentaa aikaisemmin valitut mittaukset Excel-tiedostoon.
Vie (XML)	Tallentaa aikaisemmin valitut mittaukset XML-tiedostoon.
Vie (GDT)	Tallentaa aikaisemmin valitut mittaukset GDT-tiedostoon.
Poista	Poistaa aikaisemmin valitut mittaussarjat.

Asetusvalikko

Valikkokohta	Toiminto
Tietokanta	Tietokannan asetukset.
Kieli	Valitse ohjelman kieli.
Porttiasetukset	Määritä mittauslaitteen portti
Verenpainerajat	Määritä analyysin raja-arvot
Analyysi	Määritä analyysin asetukset.
Värit	Määritä käyrien ja diagrammien taustavärit.
Formaatti	Määritä laskenta-, näyttö- ja Bluetooth® -menetelmät.
PWA/CBP -aktivointi	Activate PWA Measurement (PWA).
GDT-asetukset	Määritä tiedostoa ja kansiota koskevat GDT-asetukset tuonnille ja viennille.

Tiedot-valikko

Valikkokohta	Toiminto
	Näyttää HMS-version tiedot.

Työkalukenttä







Työkalukenttä sijaitsee valikkorivin alapuolella sovellusikkunan yläosassa. Se sisältää kuvakkeita, joiden avulla voidaan käynnistää tärkeitä toimintoja. Oikealla puolella näkyvät senhetkisen potilaan nimi ja syntymäaika.



Potilas: John Doe (02/08/45) **WelchAllyn**

Vinkki Kun hiirisoitin kulkee kuvakkeen päällä, ilmestyy lyhyesti työkaluvinkki.

16 - HMS-sovellusikkunan rakenne

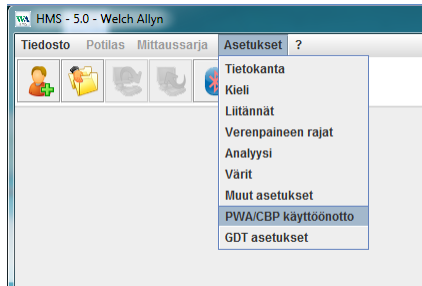
Kuvake	Merkitys	Toiminto
	Uusi potilas	Luo uuden potilastiedoston.
	Potilasluettelo	Näyttää olemassa olevien potilaiden luettelon.
	Valmista laite	Valmistele ABPM 7100 seuraavaa mittausta varten.
	Lataa laite	Siirtää mittaustulokset ABPM 7100 -laitteesta ulos.
	Bluetooth®	punainen: Bluetooth® ei ole käytössä. vihreä: Bluetooth® on käytössä.
	Poistu ohjelmasta	Lopettaa HMS-ohjelman.

Huomautus Joitakin toimintoja voidaan käyttää myös valikon kautta.

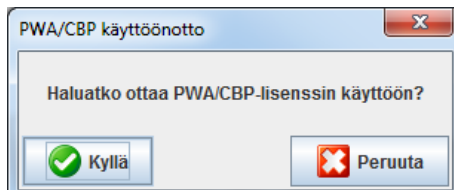
Pulssiaaltoanalyysin (Pulse Wave Analysis = PWA) käyttöönotto

Verenpaineen vuorokausimittauksen lisäksi ABPM 7100 -laitteessa on myös sisäinen järjestelmä PWA:n eli pulssiaallon analysoimiseen. Tämän toiminnon käyttöönotto vaatii 16-numeroisen lisenssinumeron, joka on kytketty ABPM 7100 -laitteen sarjanumeroon. Ota yhteyttä firmaan Welch Allyn, kun haluat päivittää laitteen.

1. Käynnistä HMS.
2. Napsauta **PWA/CBP -aktivointi Asetusvalikossa**.

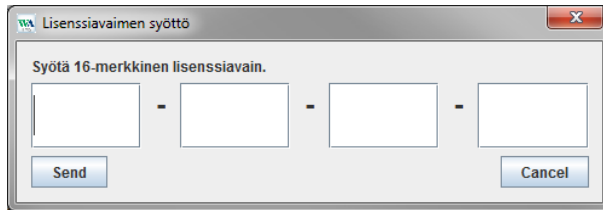


3. Napsauta **Kyllä**.

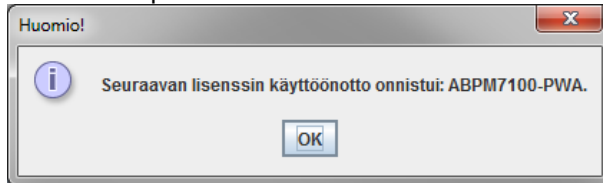


17 - HMS-sovellusikkunan rakenne

4. **HMS** pyytää sen jälkeen syöttämään 16-numeroisen lisenssinumeron. Syötä 16-numeroinen lisenssinumero ja napsauta **Lähetä**.





5. Vahvista Napsauttamalla **OK**.

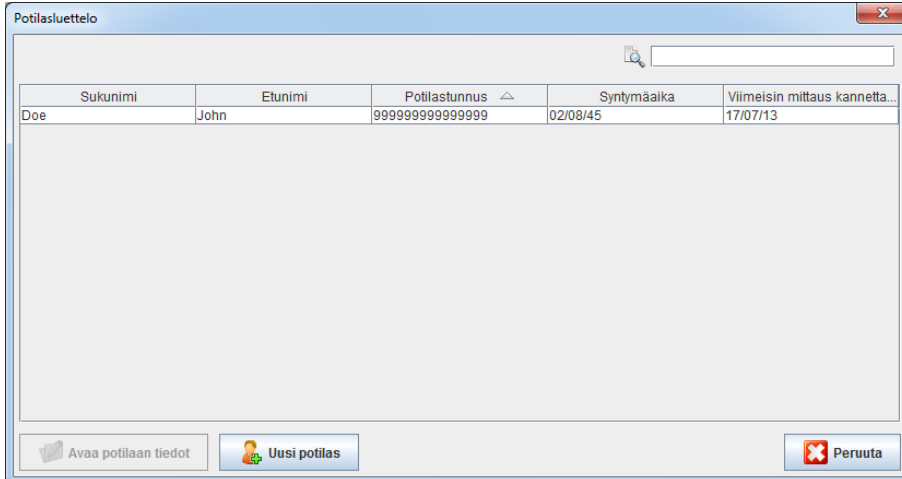


Ensimmäiset vaiheet kokeilupotilaan kanssa

Sen jälkeen kun **HMS**-ohjelmisto on asennettu oikein, voidaan sitä testata kokeilupotilaalla John Doe.

Potilaan haku

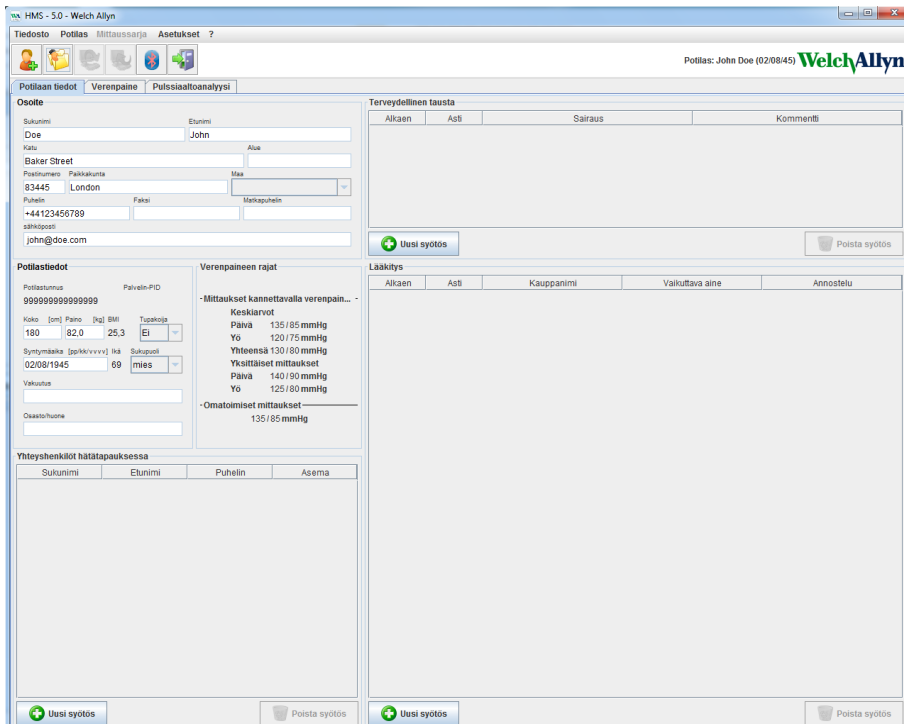
1. Käynnistä **HMS** kaksoisnapsauttamalla työpöydän  -kuvaketta. Sovellusikkuna ilmestyy näyttöön.
2. Napsauta työkalukentässä **Potilasluettelo**  -kuvaketta, jonka jälkeen seuraava ikkuna ilmestyy:



Sukunimi	Etunimi	Potilastunnus	Syntymäaika	Viimeisin mittaus kannetta...
Doe	John	9999999999999999	02/08/45	17/07/13

3. Valitse kohta **John Doe** ja napsauta **Avaa potilas**.

Vinkki Voit kaksoisnapsauttaa valittua potilasta, jonka jälkeen potilastiedot siirtyvät sovellusikkunaan.



Potilaan tiedot

Osoite

Sukunimi: Doe, Etunimi: John

Katu: Baker Street

Postinumero: 83445, Paikkakunta: London, Maa: [dropdown]

Puhelin: +44123456789, Faksi: [dropdown], Markkapuhelin: [dropdown]

sähköposti: john@doe.com

Potilastiedot

Potilastunnus: 9999999999999999, Päivän-ID: [dropdown]

Koko: 180 cm, Paino: 82.0 kg, BMI: 25.3, Tupakkajuutus: EI

Syntymäaika: 02/08/1945, Ika: 69, Sukupuoli: mies

Väestös: [dropdown], Osa-aikahuone: [dropdown]

Verenpaineen rajat

-Mittaukset kannettavalla verenpainemittarilla-

Keskiarvot

Päivä: 135 / 85 mmHg

Yö: 120 / 75 mmHg

Yhteensä: 130 / 80 mmHg

Yksittäiset mittaukset

Päivä: 140 / 90 mmHg

Yö: 125 / 80 mmHg

-Omatoimiset mittaukset-

135 / 85 mmHg

Yhteyshenkilöt hätätapauksessa

Sukunimi	Etunimi	Puhelin	Asema
----------	---------	---------	-------

Terveydellinen tausta

Aikaan	Asi	Sairaus	Kommentti
--------	-----	---------	-----------

Lääkitys

Aikaan	Asi	Kaupp nimi	Vaihtuva aine	Annoistelu
--------	-----	------------	---------------	------------

Potilan nimi ja syntymäaika ilmestyvät sovellusikkunan oikeanpuoleiseen kulmaan. Välilehdessä **Potilastiedot** ovat seuraavat alueet: Osoite, Potilastiedot, Hätäyhteyshenkilöt, Hoitohistoria, Lääkitys ja Verenpaineerajat.

19 - Ensimmäiset vaiheet kokeilupotilaan kanssa

Potilaan mittaustietojen näyttäminen

1. Napsauta painiketta **Verenpaine**, jonka jälkeen ilmestyy vasemmalle aikaisempien mittausten lista.

Nro	Päivämäärä	Aika	Sys	Keskiv.	Dia	Hr	cSys	dDia	Alb@75	Syst.	SV	PWV	Periferinen vastus	Koodi	Kommentti
1	27/02/12	10.44	106	81	60	87	97	61	28	4.4	50.4	8.82	1.1	230	Start einer ma...
2	27/02/12	10.45	106	85	67	87	96	68	19	5.9	67.7	8.59	0.9		
3	27/02/12	11.00	100	78	60	85	90	61	16	4.7	54.9	8.50	1.0		
4	27/02/12	11.15	106	82	62	83	97	64	21	4.2	50.3	8.80	1.2		
5	27/02/12	11.33	117	87	62	84									
6	27/02/12	11.45	116	84	57	80									
7	27/02/12	12.03	137	111	88	89									
8	27/02/12	12.15	120	93	70	84	109	72	22	5.1	60.6	9.13	1.1		
9	27/02/12	12.30	102	81	64	79	92	65	12	5.3	67.3	8.35	0.9		
10	27/02/12	12.48	118	90	69	89									
11	27/02/12	13.00	118	87	60	76	111	62	29	4.4	57.6	9.35	1.2		
12	27/02/12	13.15	102	78	58	76	94	59	6	5.5	71.8	8.67	0.9		
13	27/02/12	13.30	99	76	57	75	91	59	8	5.6	74.5	8.56	0.8		
14	27/02/12	13.45	99	78	60	76	92	61	35	3.4	44.7	8.59	1.4		
15	27/02/12	14.00	114	88	66	77	108	67	14	4.9	63.7	9.07	1.1		
16	27/02/12	14.15	107	85	66	71	98	66	10	6.0	84.4	8.65	0.9		
17	27/02/12	14.30	108	88	70	68	101	70	5	6.0	89.8	8.77	0.9		
18	27/02/12	14.45	116	91	69	71	110	70	6	7.3	102.3	9.13	0.8		
19	27/02/12	15.00	143	100	84	74	134	67	28	6.1	83.1	10.16	1.0		
20	27/02/12	15.15	122	94	70	71	116	71	3	6.2	86.9	9.30	0.8		
21	27/02/12	15.33													2 Pulsbasisbrei...
22	27/02/12	15.45	111	88	69	73	104	70	21	4.6	62.5	8.97	1.2		
23	27/02/12	16.03	111	94	60	75									
24	27/02/12	16.18	125	98	75	81									
25	27/02/12	16.30	120	90	64	75	101	68	30	4.5	59.8	9.30	1.2		
26	27/02/12	16.45	110	90	72	76	105	73	7	6.0	79.3	8.98	0.9		
27	27/02/12	17.00	116	90	67	74	106	68	24	5.0	67.0	9.13	1.1		
28	27/02/12	17.15	120	102	86	76	115	88	39	4.1	54.1	9.21	1.5		
29	27/02/12	17.30	117	89	66	83	102	69	21	4.4	52.7	9.19	1.2		
30	27/02/12	17.48													3 Ozillation list...
31	27/02/12	18.00	118	93	72	80	107	73	13	5.4	67.0	8.98	1.0		
32	27/02/12	18.15	119	95	75	79	108	76	15	5.0	63.5	9.02	1.1		
33	27/02/12	18.30	121	93	69	83	111	71	25	4.8	57.2	9.29	1.2		
34	27/02/12	18.45	108	94	81	86	97	82	19	4.2	49.0	8.97	1.3		
35	27/02/12	19.00	124	90	62	86	109	65	27	4.9	57.3	9.41	1.1		
36	27/02/12	19.15	135	98	87	84	123	70	32	5.2	61.8	9.83	1.1		
37	27/02/12	19.30	136	95	60	83	120	63	29	5.1	61.7	9.82	1.1		
38	27/02/12	19.45	127	95	69	86	114	71	19	6.0	69.8	9.37	1.0		
39	27/02/12	20.00	130	95	65	89	117	67	34	5.1	57.4	9.62	1.1		
40	27/02/12	20.15	124	100	91	104	118	93	33	5.0	48.4	9.34	1.3		
41	27/02/12	20.33	143	108	79	102									230 Start einer ma...
42	27/02/12	20.45	131	99	71	89	116	72	36	5.4	54.7	9.47	1.1		3 Ozillation list...
43	27/02/12	20.48	139	103	73	102	122	75	45	5.5	54.2	9.73	1.1		123 Die Tagtsacht...
44	27/02/12	21.03													
45	27/02/12	21.08	126	96	71	115									
46	27/02/12	21.30	108	79	55	80									
47	27/02/12	22.00	98	65	36	84	89	36	33	3.5	42.2	8.76	1.1		
48	27/02/12	22.30	110	79	53	84									
49	27/02/12	23.00	99	72	49	80	92	51	30	3.5	44.0	8.65	1.2		
50	27/02/12	23.30	72	53	37	80									
51	27/02/12	23.30	72	53	37	80									

2. Valitse jokin mittaus hiirellä. Sen jälkeen ilmestyvät vastaavat mittaustiedot. Korostetut mittaustiedot ovat arvoja, jotka ylittävät määrättyt raja-arvot.
3. Lisäanalysointia varten napsauta vaadittavaa analyysipainiketta.

Vinkki Kun hiiriosoitin kulkee kuvakkeen päällä, ilmestyy lyhyesti työkaluvinkki.

Työkalurivi ja analyysipainikkeet



Lisätietoja analysointivaihtoehdoista löytyy luvusta Mittausten analysointi.

Potilastietojen muokkaus

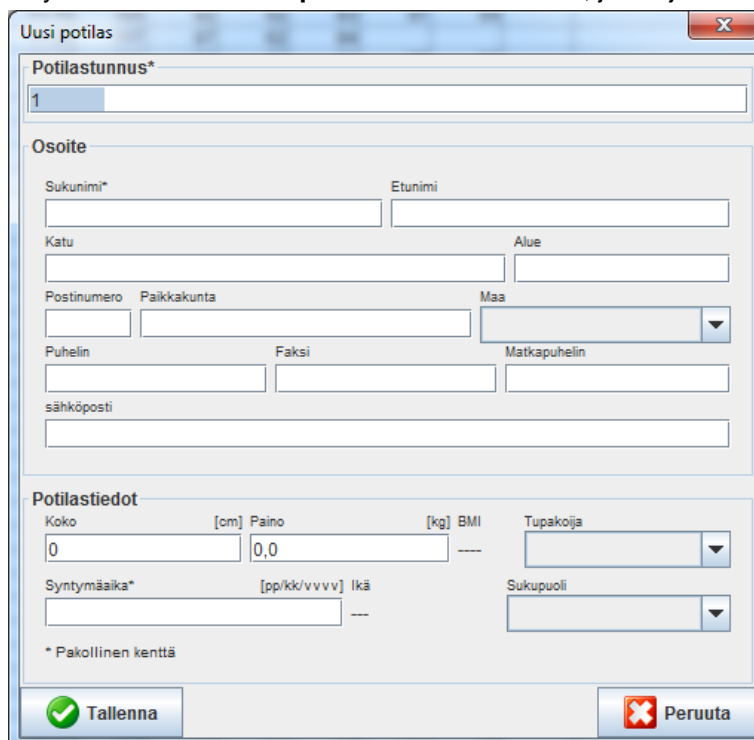
Potilastiedot tallentuvat tietokantaan. On mahdollista

- luoda uusia potilastiedostoja,
- muokata potilastietoja napsauttamalla ko. kenttää,
- tuoda olemassa olevia potilastietoja muista tietokannoista.

Huomautus Luonnin jälkeen potilastietoja voidaan aina muokata.

Uusien potilastiedostojen luominen

Napsauta työkalukentässä **Uusi potilas**  -kuvaketta, jonka jälkeen seuraava ikkuna ilmestyy:



Uusi potilas

Potilastunnus*

1

Osoite

Sukunimi* Etunimi

Katu Alue

Postinumero Paikkakunta Maa

Puhelin Faksi Matkapuhelin

sähköposti

Potilastiedot

Koko [cm] Paino [kg] BMI Tupakoija

0 0,0 ----

Syntymäaika* [pp/kk/vvvv] Ikä Sukupuoli

* Pakollinen kenttä

Tallenna Peruuta

Potilastunnus, **sukunimi** ja **syntymäaika** ovat pakollisia kenttiä (niiden avulla tietoja voidaan lajitella ja hakea, muut tiedot ovat vapaaehtoisia).

Vinkki Tabulaattorilla voit siirtyä kentästä seuraavaan.

Napsauta **Tallenna**, kun haluat tallentaa uudet potilastiedot.

Napsauta **Peruuta**, kun haluat hylätä uudet potilastiedot. Kummassakin tapauksessa sovellus palaa sovellusikkunaan.

21 - Potilastietojen muokkaus

HMS - 5.0 - Welch Allyn

Tiedosto Potilas Mittausaari Asetukset ?

Potilas: Test Patient (01/01/90) WelchAllyn

Potilaan tiedot Verenpaine Pulssiaaltoanalyysi

Osoite

Sukunimi Etunimi
Patient Test

Katu Alue

Postinumero Paikkakunta Maa

Puhelin Faksi Markkapuhelin

sähköposti

Potilastiedot

Potilastunnus Päiväin-PID
1

Koko [cm] Paino [kg] BMI Tupakoija
0 0,0

Syntymäaika [pp/kk/vvvv] Ika Sukupuoli
01/01/1990 24

Vakuutus

Osaisto/luonne

Verenpaineen rajat

-Mittaukset kannettavalla verenpain...-

Keskisarvot
Päivä 135 / 85 mmHg
Yö 120 / 70 mmHg
Yhteensä 130 / 80 mmHg
Yksittäiset mittaukset
Päivä 140 / 90 mmHg
Yö 125 / 80 mmHg

-Omatoimiset mittaukset-
135 / 85 mmHg

Terveellinen tausta

Aikaen	Asti	Sairaus	Kommentti
--------	------	---------	-----------

Lääkitys

Aikaen	Asti	Kauppanimi	Vaiuttava aine	Annostelu
--------	------	------------	----------------	-----------

Yhteyshenkilöt hätätapauksessa

Sukunimi	Etunimi	Puhelin	Asema
----------	---------	---------	-------

Uusi syötös Poista syötös Uusi syötös Poista syötös

Välilehdessä **Potilastiedot** ovat seuraavat alueet: Osoite, Potilastiedot, Hätyhteystiedot, Hoitohistoria, Lääkitys ja Verenpainerajat.

Olemassa olevien potilaiden valinta

Valitse **HMS**:ssä aikaisemmin luodulta potilaslistalta jokin potilas, kun haluat

- katsella niiden aikaisempia mittauksia,
- valmistella ABPM 7100:n tätä potilasta varten,
- siirtää mittausarvoja ABPM 7100 -laitteesta **HMS**:ään.

Napsauta työkalurivin **Potilasluettelo**  -kuvaketta, kun haluat nähdä olemassa olevat potilastiedot .

Potilasluettelo

Sukunimi	Etunimi	Potilastunnus	Syntymäaika	Viimeisin mittaus kannetta...
Doe	John	9999999999999999	02/08/45	17/07/13
Patient	Test	1	01/01/90	

Avaa potilaan tiedot Uusi potilas Peruuta

Napsauta valitaksesi haluamasi potilas ja napsauta sen jälkeen **Avaa potilas**.

Kun haluat hakea tiettyä potilasta tee näin:

1. syötä oikean yläkulman hakukenttään sukunimi, etunimi tai potilastunnus. **HMS** hakee tietokannasta ja näyttää löydetty potilaat.

22 - Potilastietojen muokkaus

2. Napsauta valitaksesi haluamasi potilas ja napsauta sen jälkeen **Avaa potilas**.
3. **HMS** palaa sovellusikkunaan.

Jos haettua potilasta ei löydy, napsauta **Uusi potilas** luodaksesi uusi potilastieto.

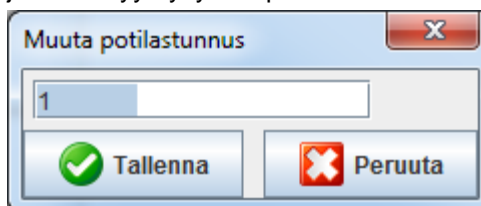
Potilastiedon muokkaus

Kun haluat muokata osoitetta ja/tai potilastietoja, syötä uudet tiedot ko. kenttiin.

1. Kun haluat lisätä hätäyhteystietoja, hoitohistoriaa ja lääkitystä, napsauta **Uusi syötös**.
2. Syötä uudet tiedot ko. ponnahdusikkunaan.
3. Tallenna uudet tiedot napsauttamalla **Tallenna**.
4. Ikkuna sulkeutuu.

Potilaan tunnuksen muuttaminen

1. Napsauta valikkorivillä **Potilas** ja sitten **Muuta potilastunnus**, jonka jälkeen seuraava ikkuna ilmestyy, jossa näkyy nykyinen potilastunnus.



2. Muuta potilastunnus.
3. Napsauta **Tallenna** tallentaaksesi muutokset.

Verenpainerajat

1. Välilehdessä **Potilastiedot** napsauta kenttää **Verenpainerajat**.
2. Määritä verenpainerajat valitulle potilaalle avautuvassa muokkausikkunassa. Mittaustulokset, jotka ylittävät raja-arvot, näkyvät korostettuna analyysissä.

Potilaan poistaminen

1. Napsauta valikkorivillä **Potilas** ja sen jälkeen **Poista**.
2. Vahvista napsauttamalla **Kyllä**.
3. Valitun potilaan kaikki tiedot häviävät yhdessä mittaustietojen kanssa.

Tapahtumaloki

Napsauta valikkorivillä **Tiedosto** ja sen jälkeen **Tapahtumaloki**, kun haluat nähdä kaikki muutokset potilaan isäntätiedoissa.

Potilas	Ajankohta	Toiminto	Kohde	Kenttä	Arvo
1 Patient Test 01-01-1990 00:00	21/11/2014 11:29	Tapahtumaloki päällä			
	21/11/2014 12:17	Asetettu	IEMPatient	id	2
	21/11/2014 12:17	Asetettu	IEMPatient	weight_si	0.0
	21/11/2014 12:17	Asetettu	IEMPatient	size_si	0.0
	21/11/2014 12:17	Asetettu	IEMPatient	birthdate	01/01/1990 ...
	21/11/2014 12:17	Asetettu	IEMPatient	patientID	1
	21/11/2014 12:17	Asetettu	Adresse	id	2
	21/11/2014 12:17	Asetettu	Adresse	lastname	Patient
	21/11/2014 12:17	Asetettu	Adresse	firstname	Test
	24/11/2014 09:24	Poistettu	IEMPatient	birthdate	01-01-1990...

Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa

Paritus kaapelilla

Ennen 24 tunnin mittausta:

Kun ABPM 7100 -laitetta käytetään kaapeliyhteyden kanssa, suorita seuraavat vaiheet:

Tietokoneen parittaminen ABPM 7100 -laitteen kanssa USB-liitäntäkaapelin avulla.

ABPM 7100:ssa:

1. Varmista, että ABPM 7100 on sammutettu.
2. Kytke USB-liitäntäkaapeli tietokoneen USB-porttiin.
3. Kytke USB-liitäntäkaapelipistoke ABPM 7100:n pohjassa olevaan dataporttiin.

Huomautus Pistokkeen punaisen pisteen on oltava kohdakkain portin punaisen pisteen kanssa.

4. Kytke ABPM 7100 päälle. Näyttöön ilmestyy "co".

ABPM 7100:n ja HMS:n välisen liittymän asetukset

Asetusolosuhteet:

- ABPM 7100 on kytketty tietokoneeseen.
- Sekä ABPM 7100 -laite että tietokone ovat päällä.

Tietokoneessa:

1. Käynnistä **HMS**. Jos **HMS** on asetettu oikein, **Potilasluettelo** -ikkuna ilmestyy näyttöön. Tässä tapauksessa valitse jokin potilas.
2. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja sitten **Porttiasetukset**.
3. Napsauta **Porttiasetukset** -ikkunassa painiketta **Serial/USB**.

ABPM 7100:n valmisteleminen 24 tunnin mittausta varten

Asetusolosuhteet:

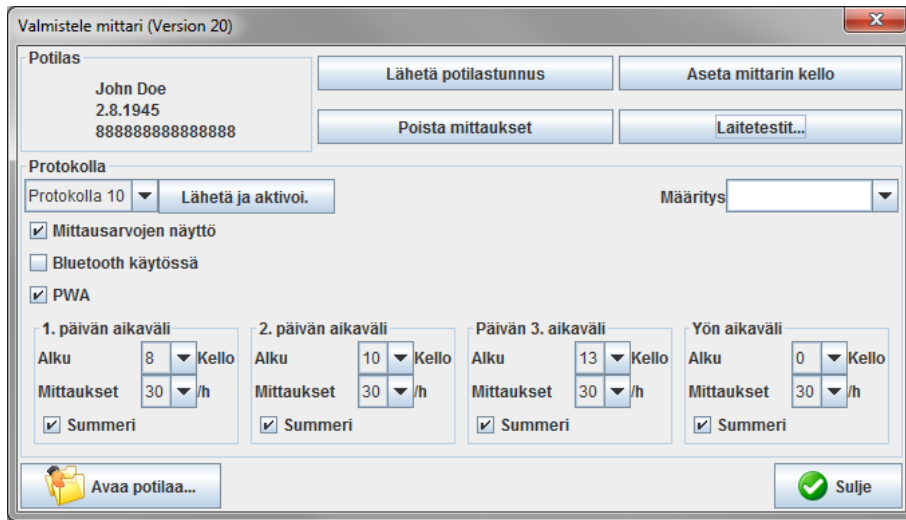
- ABPM 7100 on kytketty tietokoneeseen.
- Sekä ABPM 7100 -laite että tietokone ovat päällä.

Huomautus Käytä aina täyteen ladattuja paristoja uuteen mittaukseen. Varmista, että pariston navat ovat oikein päin.

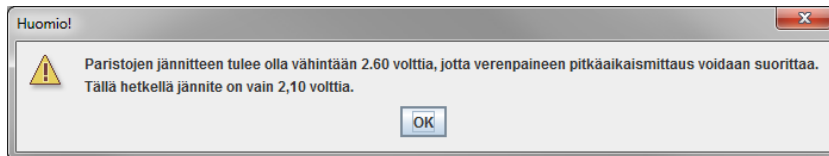
Tietokoneessa:


1. Käynnistä **HMS**.
2. Valitse potilas.
3. Napsauta työkalukentässä **Valmistele laite**  -kuvaketta, jonka jälkeen seuraava ikkuna ilmestyy.

25 - Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa



Huomautus Jos mittauslaitteen paristovirta ei riitä 24 tunnin mittaukseen, ilmestyy seuraava varoitusikkuna.



4. Määritä 24 tunnin mittauksen ohjelma.
5. Napsauta **Aseta laitteen kello**.
6. Napsauta **Lähetä potilastunnus**.
7. Napsauta **Lähetä ja ota käyttöön**.
8. Napsauta **Sulje**.
9. Napsauta työkalurivillä  poistuaksesi **HMS**-ohjelmasta.

ABPM 7100:ssa:

10. Kytke ABPM 7100 pois päältä.
11. Irrota kaapeli vetämällä pistoke dataportista.

24 tunnin mittauksen käynnistys

ABPM 7100:ssa:

Alla olevat vaiheet on suoritettava ABPM 7100:n kytkemiseksi tietokoneeseen. Lue sitä ennen ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeet aina kohtaan **Mittaustapahtuma**.

24 tunnin mittauksen jälkeen

Kun ABPM 7100 -laitetta käytetään kaapeliyhteyden kanssa, suorita seuraavat vaiheet:

Tietokoneen kytkeminen ABPM 7100:een kaapelin kautta 24 tunnin mittauksen jälkeen

24 tunnin mittauksen jälkeen tiedot täytyy siirtää ABPM 7100:sta HMS:ään.

1. Varmista, että ABPM 7100 on sammutettu.
2. Irrota ABPM 7100 potilaasta (poista mansetti ja irrota ABPM 7100). Huomioi ABPM 7100:n käyttöohjeen tiedot.
3. Kytke ABPM 7100 tietokoneeseen USB-liitäntäkaapelin avulla:
 - a. Kytke USB-liitäntäkaapeli tietokoneen USB-porttiin.
 - b. Kytke USB-liitäntäkaapelipistoke ABPM 7100:n pohjassa olevaan dataporttiin.

Huomautus Pistokkeen punaisen pisteen on oltava kohdakkain portin punaisen pisteen kanssa.

4. Kytke ABPM 7100 päälle.
5. Teksti "co" näkyy ABPM 7100:n nestekidenäytössä.





Lisätietoja ABPM 7100 -laitteen käytöstä löytyy ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeista.

24 tunnin mittaustietojen siirtäminen ABPM 7100:sta

Varmista, että ABPM 7100 on kytketty tietokoneeseen ja että sekä ABPM 7100 että tietokone ovat päällä.

Tietokoneessa:

1. Käynnistä HMS.
2. Napsauta työkalukentässä **Potilasluettelo**  -kuvaketta, jonka jälkeen **Potilasluettelo** -ikkuna ilmestyy.
3. Valitse potilas.
4. Napsauta työkalurivillä **Lataa laite**  -kuvaketta. HMS kehottaa käyttäjää: "Sijoitetaanko mittaustulokset potilaalle, jonka tunnus on XXX?"
5. Napsauta **Kyllä**. HMS kehottaa käyttäjää: "Poistetaanko potilastunnus ja mittaustiedot ABPM 7100 -mittauslaitteesta?"

Huomautus Normaalisti ABPM 7100:n tiedot poistetaan niiden siirtämisen jälkeen. Kun ABPM 7100 valmistellaan uutta potilasta varten, HMS huomauttaa ABPM 7100:ssa olevista aikaisempien potilaiden tiedoista.

6. Napsauta **Kyllä** kun haluat poistaa tiedot tai **Ei** kun haluat pitää tiedot ABPM 7100:ssa. **Mittausarja** -ikkuna ilmestyy.

27 - Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa



7. Muuta tarvittaessa päivän ja yön välin ajat.
8. Lisää huomautus.
9. Vahvista napsauttamalla **Tallenna**, ja siirretyt mittausarvot ilmestyvät mittaustaulukon muodossa.

ABPM 7100:ssa:

10. Kytke ABPM 7100 pois päältä.
11. Irrota USB-kaapeli vetämällä pistoke dataportista.



Mittaussarjan jatkoanalysointia koskevat tiedot löytyvät luvusta **Mittausten analysointi**.

Paritus Bluetooth®:n avulla

Ennen 24 tunnin mittausta

Suorita seuraavat vaiheet käyttäessäsi ABPM 7100:a Bluetooth® -yhteyden avulla:

ABPM 7100:n ja HMS:n välisen liittymän asetukset

Jos haluat konfiguroida ABPM 7100:n ja **HMS:n** liittymän, varmista, että tietokone on päällä ja että Bluetooth® -ohjain on asennettu.







Lisätietoja ABPM 7100 -laitteen käytöstä löytyy ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeista.

Tietokoneessa:

1. Käynnistä **HMS**. Jos **HMS** on asetettu oikein, **Potilasluettelo** -ikkuna ilmestyy näyttöön. Tässä tapauksessa valitse jokin potilas.
2. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja sitten **Porttiasetukset**.
3. Napsauta **Porttiasetukset** -ikkunassa painiketta **Bluetooth®**.
4. Napsauta **Lisää laite**. Seuraavat ohjeet ilmestyvät: "Kytke ABPM 7100 päälle ja vaihda **PAIR** -tilaan".

28 - Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa

ABPM 7100:ssa:

5. Kytke ABPM 7100 päälle.
6. ABPM 7100:n kytkeminen paritustilaan:
 - i. Paina ja pidä painettuna  ja paina .
 - ii. Pidä  painettuna, kunnes teksti "PAIR" alkaa vilkkua nestekidenäytössä.
 - iii. Paina . "PAIR" lopettaa vilkkumisen ja äänimerkki soi.

Tietokoneessa:

7. Napsauta **OK. Bluetooth® -laitteen etsintä** ilmestyy. Hetken jälkeen ABPM 7100:n sarjanumero (esim. WSTXXX) ilmestyy sovellusikkunaan.
8. Napsauta sarjanumeroa.
9. Napsauta **Paritus**. Seuraava viesti ilmestyy: "Paritus onnistunut".
10. Vahvista napsauttamalla **OK** ja **Laiteyhteydet** -ikkuna ilmestyy.
11. Napsauta **Tallenna**.

ABPM 7100:ssa:

12. Äänimerkki soi.

Tietokoneessa:

13. Mittauslaite ilmestyy **Porttiasetukset** -ikkunaan **Bluetooth®** -välilehdessä. Napsauta **Tallenna**.

ABPM 7100:ssa:

14. Kytke ABPM 7100 pois päältä.

Bluetooth® liittymä ABPM 7100:n ja **HMS**:n välillä on nyt asetettu. Tästä lähtien **HMS** tunnistaa ABPM 7100:n kun ABPM 7100 on tiedonsiirtotilassa "**bt**".

ABPM 7100:n valmisteleminen 24 tunnin mittausta varten

Varmista, että ABPM 7100 on kytketty pois päältä ja että tietokone on päällä. ABPM 7100:n ja **HMS**:n välisen liittymän on oltava asetettu.




Lisätietoja ABPM 7100 -laitteen käytöstä löytyy ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeista.





ABPM 7100:ssa:

1. Kytke ABPM 7100 päälle.

Tietokoneessa:

2. Käynnistä **HMS**.
3. Työkalurivillä vihreä **Bluetooth®**  -kuvake ilmoittaa toimivasta Bluetooth® -yhteydestä.
4. Valitse potilas.

ABPM 7100:ssa:

5. Paina ja pidä painettuna  ja paina .
6. Paina . Teksti "**bt**" vilkkuu näytössä.
7. Paina . "**bt**" lakkaa vilkkumasta ja äänimerkki soi.

29 - Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa

Tietokoneessa:

8. **Laitetoiminta** -ikkuna ilmestyy.

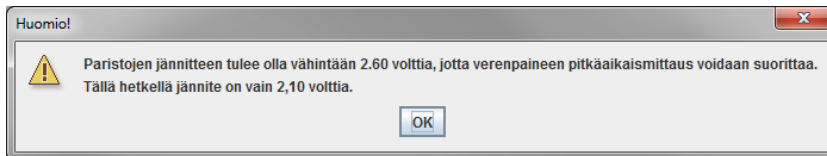
ABPM 7100:ssa:

9. Äänimerkki soi kahdesti.

Tietokoneessa:

10. Napsauta **Valmistele laite** saadaksesi **Valmistele laite** -ikkuna näkyviin.

Huomautus Jos mittauslaitteen paristovirta ei riitä 24 tunnin mittaukseen, ilmestyy seuraava varoitusikkuna.



Huomautus Varmista ennen käyttöä, että ABPM 7100:ssa olevat aikaisemmat mittaustulokset on poistettu, jottei seuraavalle potilaalle anneta väärää arvoa. Mittaustuloksia voit poistaa manuaalisestikin, katso lisätietoja ABPM 7100:n käyttöohjeista.

11. Määritä 24 tunnin mittauksen ohjelma.
12. Napsauta **Aseta laitteen kello**.
13. Napsauta **Lähetä potilastunnus**.
14. Napsauta **Lähetä ja ota käyttöön**.
15. Napsauta **Tallenna**.

ABPM 7100:ssa:

16. Äänimerkki soi
17. Teksti "**bt End**" vilkkuu nestekidenäytössä, seuraavana aika.

Tietokoneessa:

18. Napsauta työkalurivillä  poistuaksesi **HMS**-ohjelmasta.


24 tunnin mittauksen käynnistys

Varmista, että ABPM 7100 on kytketty päälle.



Lisätietoja ABPM 7100 -laitteen käytöstä löytyy ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeista.

ABPM 7100:ssa:

1. Aseta ABPM 7100 potilaalle (pue mansetti ja kytke se ABPM 7100:aan). Huomioi ABPM 7100:n käyttöohjeen tiedot.
2. Paina  manuaalista mittausta varten varmistaaksesi, että ABPM 7100 toimii.
3. Odota ensimmäisen manuaalisen mittauksen päättymistä. Jos mittaus on hyväksyttävissä, voi potilas lähteä. Hyväksytyt mittaukset vaaditaan ohjelman käynnistämiseksi.

30 - Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa

24 tunnin mittauksen jälkeen


Suorita seuraavat vaiheet käyttäessäsi ABPM 7100:a Bluetooth® -yhteyden avulla:

1. Varmista, että ABPM 7100 on sammutettu.
2. Irrota ABPM 7100 potilaasta (poista mansetti ja irrota ABPM 7100). Huomioi ABPM 7100:n käyttöohjeen tiedot.





24 tunnin mittaustulosten siirtäminen ABPM 7100:sta Bluetooth® -yhteyden avulla.

Varmista, että sekä ABPM 7100 -laite että tietokone ovat päällä. ABPM 7100:n ja HMS:n välisen liittymän on oltava asetettu.

Tietokoneessa:

1. Käynnistä HMS.
2. Työkalurivillä vihreä **Bluetooth®**  -kuvake ilmoittaa toimivasta Bluetooth® -yhteydestä.

ABPM 7100:ssa:

3. Paina ja pidä painettuna  ja paina .
4. Paina . Teksti "**bt**" vilkkuu näytössä.
5. Paina . "**bt**" lopettaa vilkkumisen ja äänimerkki soi. **Laittoiminta** -ikkuna ilmestyy.

Tietokoneessa:

6. Napsauta **Lue arvot**. HMS kehottaa käyttäjää: "Sijoitetaanko mittaukset potilaalle, jonka tunnus on XXX?"
7. Vahvista napsauttamalla **Kyllä**. Tietojen siirtämisen jälkeen **Mittausarjat** -ikkuna ilmestyy.
8. Tarvittaessa muuta päivän ja yön välin ajat.
9. Napsauta **Tallenna**. HMS kehottaa käyttäjää: "Poistetaanko potilastunnus ja mittaukset mittauslaitteesta?"

Huomautus Normaalisti ABPM 7100:n tiedot poistetaan niiden siirtämisen jälkeen. Kun ABPM 7100 valmistellaan uutta potilasta varten, HMS huomauttaa ABPM 7100:ssa olevista aikaisempien potilaiden tiedoista.

10. Napsauta **Kyllä** kun haluat poistaa tiedot tai **Ei** kun haluat pitää tiedot ABPM 7100:ssa. Mittausarjat -ikkuna ilmestyy.

31 - Työskenteleminen ABPM 7100 -laitteen kanssa

Mittausarja

Valitse Päivä/ö-aikavälien aloitusajankohdat tai kirjoita haluamasi ajankohdat.

Päivän aikavälin alku [HH:mm] 07:00

Päivä/ö-näppäintä ei käytetty

Yön aikavälin alku [HH:mm] 22:00

Päivä/ö-näppäintä painettiin 1 kertaa.

Löydös/kommentti

Protokolla 11 Siirto 02/03/2012 Sarjanumero C08215

Tallenna Peruuta

11. Muuta tarvittaessa päivän ja yön välin ajat.
12. Lisää huomautus.
13. Vahvista napsauttamalla **Tallenna**, ja siirretyt mittausarvot ilmestyvät mittaustaulukon muodossa.

ABPM 7100:ssa:

14. Äänimerkki soi.
15. Teksti "**bt End**" vilkkuu nestekidenäytössä, seuraavana aika.
16. Kytke ABPM 7100 pois päältä.



Mittausarjan jatkoanalysointia koskevat tiedot löytyvät luvusta **Mittausten analysointi**.

ABPM 7100:n valmistelu mittausta varten.

Ennen mittauksen suorittamista potilaassa lähetä aiotun mittauksen tiedot **HMS**:n kautta ABPM 7100 -laitteelle.

Varmista, että **HMS** on käynnistynyt ja että ABPM 7100 kytketty päälle ja tietokoneeseen. ABPM 7100:n ja **HMS**:n välisen liittymän on oltava asetettu.

Käy läpi seuraavat vaiheet:

- määritä mittausprotokolla,
- aseta ABPM 7100:n kello,
- hyväksy potilastunnus,
- suorita laitetesti,
- poista vanhat mittaustiedot,
- käynnistä 24 tunnin mittaus,

1. Valitse potilas.

2. Napsauta työkalukentässä **Valmistele laite**  -kuvaketta, jonka jälkeen seuraava ikkuna ilmestyy.



Valmistele mittari (Version 20)

Potilas
John Doe
2.8.1945
8888888888888888

Lähetä potilastunnus Aseta mittarin kello

Poista mittaukset Laitetestit...

Protokolla
Protokolla 10 Lähetä ja aktivoi. Määritys

Mittausarvojen näyttö
 Bluetooth käytössä
 PWA

1. päivän aikaväli 2. päivän aikaväli Päivän 3. aikaväli Yön aikaväli

Alku 8 Kello Alku 10 Kello Alku 13 Kello Alku 0 Kello

Mittaukset 30 /h Mittaukset 30 /h Mittaukset 30 /h Mittaukset 30 /h

Summeri Summeri Summeri Summeri

Avaa potilaa... Sulje

Mittausohjelman määrittäminen

24 tunnin mittausohjelma asetetaan tässä. Kaiken kaikkiaan 11 erilaista ohjelmaa on tarjolla. Menettelyt 1, 2, 10 ja 11 voidaan säätää yksilöllisesti.

Sen lisäksi ohjelma 10 lähettää mittaustulokset lääkärin tietokoneeseen Bluetooth®-yhteyden kautta mittauksen jälkeen. Ohjelmaa 10 suositellaan seurantaan lääkärin vastaanotolla.

Lisäksi ohjelma 11 ottaa käyttöön pulssiaaltoanalyysin (PWA).

Ohjelman valitseminen

1. Napsauta avautuvassa ohjelmavalikossa haluamasi ohjelma.
2. Ohjelmien 1, 2, 10 ja 11 kohdassa päivä- ja yöväli, määritä seuraava:
 - Aikakehys (välin alku).
 - Mittausten lukumäärä välin aikana.
 - Näytetäänkö mittausarvot ABPM 7100:ssa (mittausnäyttöarvo).
 - Soiko mittauksen aikana äänimerkki (summeri).

Ohjelman lähettäminen

1. Napsauta **Lähetä ja ota käyttöön**.
2. Vahvista napsauttamalla **Kyllä**.

Protokollataulukko

Protokolla	Päiväaika	Yöaika	Mittausta per tunti	Merkkiääni (summeri)	Mittausarvojen esitys näytöllä	Säätö
1	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	KYLLÄ
2	08:00 23:00	22:59 07:59	4 1	KYLLÄ EI	KYLLÄ	KYLLÄ
3	07:00 22:00	21:59 06:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	EI
4	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	EI
5	18:00 10:00	09:59 17:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	EI
6	07:00 00:00	23:59 06:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	EI
7	06:00 23:00	22:59 05:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	EI
8	07:00 09:00 00:00	08:59 23:59 06:59	6 4 2	KYLLÄ KYLLÄ EI	KYLLÄ	EI
9	-	-	30	EI	KYLLÄ	EI
10	08:00	07:59	30	KYLLÄ	KYLLÄ	KYLLÄ
11	08:00 00:00	23:59 07:59	4 2	KYLLÄ EI	KYLLÄ	KYLLÄ

Liittyy yksittäisiin protokolliin:

- Protokollat 1, 2, 10 ja 11 voidaan mukauttaa yksilöllisesti. Muutettavat parametrit ovat:
 1. Mittausarvojen esitys näytöllä
 2. 4:n päiväjakson alku ja mittauksen lukumäärä per tunti. Tätä varten käytettävissä on: 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 per tunti
 3. Äänimerkin päälle- päältä-pois-toiminto 4:ää päiväintervallia varten
- Protokollat 3–9 ovat esiasetettuja, eikä niitä voi muuttaa.
- Protokolla 5 soveltuu yöaikaisiin tehtäviin (yövuoro).
- Protokolla 9 on Schellong-testi. Siinä verenpaine mitataan ensimmäisen 30 minuutin aikana joka toinen minuutti. 30 minuutin jälkeen verenpainemittari mittaa protokolla-asetuksen 3 avulla.
- Protokolla 10 mahdollistaa mittausarvojen automaattisen lähetyksen Bluetooth®:n avulla suoraan lääkärin tietokoneelle vastaanotolla tehtäviä mittauksia varten. Bluetooth®-näppäimen aktivoimiseksi tarvitaan Bluetooth®-liitännän. Voit käyttää protokollaa 10 verenpaineen seurantaan käytännössä. Verenpaineen mittauksen lisäksi voit integroida keskitetyn verenpaineen mittauksen ABPM 7100:een CBP-päivityksellä tai pulssi-aaltoanalyysin ABPM 7100:n kanssa PWA-päivityksellä protokollassa 10.
- Protokollaa 11 käytetään 24 tunnin verenpaineen mittaamiseen, jossa määritetään keskimääräinen verenpaine, tai pulssiaaltoanalyysiin, ja se voidaan suorittaa vain ABPM 7100:lla, jossa on CBP- tai PWA-päivitys. Mittausvälien asetus tapahtuu HMS 5.0:n avulla.

ABPM 7100:n kellon asettaminen

ABPM 7100 ottaa käyttöön tietokoneen ajan.

1. Napsauta **Aseta laitteen kello**.
2. Vahvasta napsauttamalla **Ok** ja ABPM 7100 näyttää vastaanotetun ajan.

Potilaan tunnuksen välittäminen

Valitun potilaan potilastunnus pitäisi säilyttää ABPM 7100:ssa. HMS tunnistaa potilaan automaattisesti sen jälkeen kun 24 tunnin mittausarvot on siirretty.

1. Napsauta **Lähetä potilastunnus**.
2. Vahvista napsauttamalla OK.

ABPM 7100:n testaus

Suorita jäljempänä olevat vaiheet varmistaaksesi, että ABPM 7100 on täysin toimivassa kunnossa.

1. Napsauta **Laitteen testaus**, sen jälkeen ilmestyy tämä ikkuna.



2. Napsauta haluamaasi toimintonäppäintä.
3. Vahvista napsauttamalla OK.
4. Napsauta **Sulje** testin päätteeksi.

Vanhojen mittauksen poistaminen

ABPM 7100:ssa olevat mittaukset poistetaan tavallisesti niiden tietokoneeseen siirtämisen jälkeen. Kun ABPM 7100 valmistellaan uutta potilasta varten, **HMS** huomauttaa ABPM 7100:ssa olevista aikaisempien potilaiden tiedoista.

Tee näin, kun haluat poistaa olemassa olevat mittaukset ABPM 7100:sta:

1. Napsauta **Poista mittaukset**.
2. Vahvista napsauttamalla **Kyllä**.

ABPM 7100:n valmistelujen päättäminen

1. Napsauta **Sulje**, jonka jälkeen **Valmistele laite** -ikkuna ilmestyy.
2. Irrota ABPM 7100 tietokoneesta.

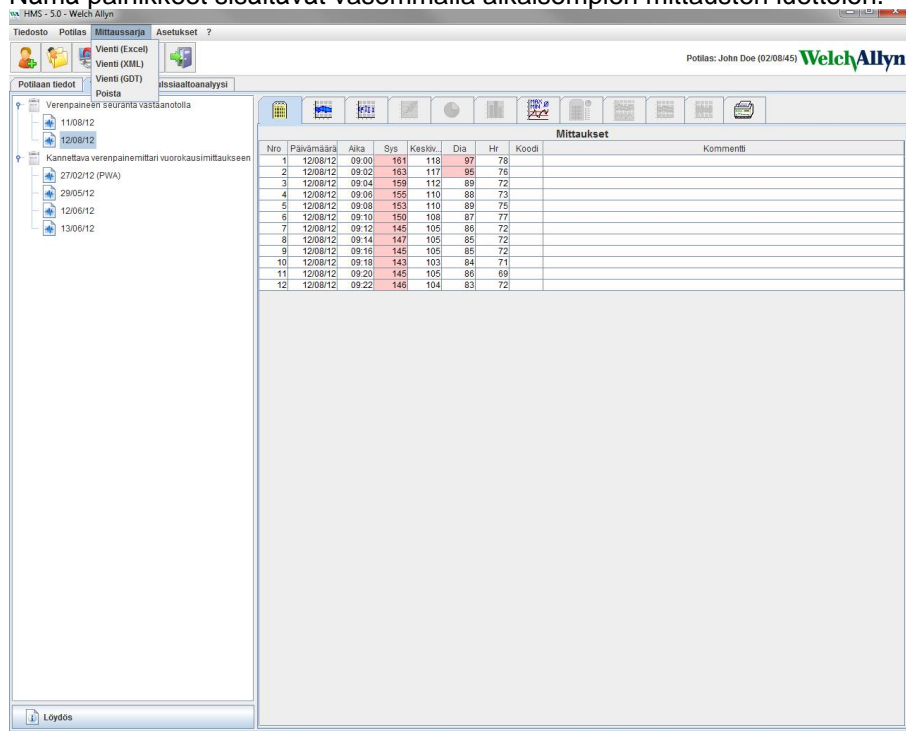
Mittauksetulosten vieminen

24 tunnin mittauksen tulokset, jotka on siirretty ABPM 7100:sta **HMS**:een analysointia varten, voidaan tallentaa tiedostona. Sellaisen tiedoston avulla mittaukset voidaan siirtää potilashallintajärjestelmään.

1. Valitse potilas.
2. Napsauta sovellusikkunan painiketta **Verenpaine tai pulssiaaltoanalyysi**.

35 - ABPM 7100:n valmistelu mittausta varten.

3. Nämä painikkeet sisältävät vasemmalla aikaisempien mittausten luettelon.



The screenshot shows the HMS 5.0 - Welch Allyn software interface. The main window displays a table of measurements (Mittaukset) with the following columns: Nro, Päivämäärä, Aika, Sys, Keski-, Dia, Hr, Koodi, and Kommentti. The table contains 12 rows of data. The left sidebar shows a tree view of measurement dates, with 12/08/12 selected. The top menu bar includes options like Tiedosto, Potilas, Mittaussarja, and Asetukset. The patient name is John Doe (02/08/45).

Nro	Päivämäärä	Aika	Sys	Keski-	Dia	Hr	Koodi	Kommentti
1	12/08/12	09:00	161	118	97	78		
2	12/08/12	09:02	163	117	95	76		
3	12/08/12	09:04	159	112	89	72		
4	12/08/12	09:06	155	110	86	73		
5	12/08/12	09:08	163	110	89	75		
6	12/08/12	09:10	150	108	87	77		
7	12/08/12	09:12	145	105	86	72		
8	12/08/12	09:14	147	105	85	72		
9	12/08/12	09:16	145	105	85	72		
10	12/08/12	09:18	143	103	84	71		
11	12/08/12	09:20	146	105	86	69		
12	12/08/12	09:22	146	104	83	72		

4. Valitse napsauttamalla ne mittaukset, jotka haluat viedä.
5. Napsauta valikkorivillä **Mittaussarja** ja sitten **Vienti** (Excel), (XML) ja (GDT). **Vie mittaussarja** -ikkuna ilmestyy.
6. Aseta tiedostolle kansio ja nimi.
7. Napsauta **Tallenna**.

Mittausten analysointi

Kun mittausarvot on siirretty ABPM 7100:sta **HMS:ään**, on käytettävissä seuraavat analyysit ja toiminnot, ja ne kuvataan tässä luvussa:

Painike	Analyysi
	Mittaukset
	Trendit
	Pylväskaavio
	Pistekaavio
	Normivertailu
	Taajuusjakauma
	Yhteenveto
	Tunti-intervallit
	Nousu ja lasku
	Trendit (PWA) (käytettävissä vain PWA-päivityksellä)
	Vahvistus (käytettävissä vain PWA-päivityksellä)
	Tulosta

1. Valitse oikea potilas.
2. Napsauta sovellusikkunan painiketta **Verenpaine**. **Verenpaine** -painike sisältää vasemmalla aikaisempien mittausten luettelon.

37 - Mittausten analysointi

3. Napsauttamalla jotakin mittausta saat siihen liittyvän mittaustaulukon esiin.

Nro	Päivämäärä	Aika	Sys	Keskv.	Dia	Hr	cSys	cDia	Aik@75	Syda	SV	PWV	Periferinen vastus	Koodi	Komentti
1	27/02/12	10:44	105	81	80	87	97	61	26	4.4	50.4	8.82		1.1	230 Start einer ma...
2	27/02/12	10:45	106	85	87	87	96	68	19	5.9	67.7	8.59		0.9	
3	27/02/12	11:00	100	78	60	85	90	61	16	4.7	54.9	8.60		1.0	
4	27/02/12	11:15	108	82	62	83	97	64	21	4.2	50.3	8.80		1.2	
5	27/02/12	11:33	117	87	62	84									
6	27/02/12	11:45	116	84	57	90	95	62	36	4.3	47.4	9.11		1.2	
7	27/02/12	12:03	137	111	88	89									
8	27/02/12	12:15	120	93	70	84	109	72	22	5.1	60.6	9.13		1.1	
9	27/02/12	12:30	102	81	84	79	92	69	12	5.3	67.3	8.95		0.9	
10	27/02/12	12:48	118	90	68	89									
11	27/02/12	13:00	118	87	60	76	111	62	29	4.4	57.6	9.35		1.2	
12	27/02/12	13:15	102	78	59	76	94	59	8	5.5	71.8	8.67		0.8	
13	27/02/12	13:30	99	76	57	75	91	58	8	5.6	74.5	8.56		0.8	
14	27/02/12	13:45	99	78	60	76	92	61	35	3.4	44.7	8.59		1.4	
15	27/02/12	14:00	114	88	66	77	108	67	14	4.8	53.7	9.07		1.1	
16	27/02/12	14:15	107	86	66	71	98	66	10	6.0	84.4	8.65		0.9	
17	27/02/12	14:30	109	88	70	88	101	70	5	6.0	87.8	8.77		0.9	
18	27/02/12	14:45	116	91	69	71	110	70	8	7.3	102.3	9.13		0.8	
19	27/02/12	15:00	143	100	84	74	134	67	28	6.1	93.1	10.16		1.0	
20	27/02/12	15:15	122	94	70	71	118	71	3	6.2	86.9	9.30		0.9	
21	27/02/12	15:33													2 Pulsbasisbrei...
22	27/02/12	16:03	111	94	80	75									
23	27/02/12	16:18	125	98	75	81									
24	27/02/12	16:30	120	90	84	75	101	68	30	4.5	59.8	9.30		1.2	
25	27/02/12	16:45	110	80	72	76	105	73	7	6.0	79.3	8.98		0.9	
26	27/02/12	17:00	116	90	67	74	108	68	24	5.0	67.0	9.13		1.1	
27	27/02/12	17:15	120	102	86	76	115	88	39	4.1	54.1	9.21		1.5	
28	27/02/12	17:30	117	89	66	83	102	69	21	4.4	52.7	9.19		1.2	3 Oszillation ist...
29	27/02/12	17:48													
30	27/02/12	18:00	118	93	72	80	107	73	13	5.4	67.0	8.98		1.0	
31	27/02/12	18:15	119	95	75	79	108	76	16	5.0	63.5	9.02		1.1	
32	27/02/12	18:30	121	93	69	83	111	71	25	4.8	57.2	9.28		1.2	
33	27/02/12	18:45	108	84	81	86	97	82	19	4.2	49.0	8.67		1.3	
34	27/02/12	19:00	124	90	62	86	109	65	27	4.9	57.3	9.41		1.1	
35	27/02/12	19:15	135	98	67	84	123	70	32	5.2	61.8	9.83		1.1	
36	27/02/12	19:30	136	95	60	83	120	63	29	5.1	61.7	9.82		1.1	
37	27/02/12	19:45	127	95	69	86	114	71	19	6.0	69.8	9.37		1.0	
38	27/02/12	20:00	130	95	65	89	117	67	34	5.1	57.4	9.62		1.1	
39	27/02/12	20:15	124	106	91	104	118	93	33	5.0	48.4	9.34		1.3	
40	27/02/12	20:33	143	108	79	102									
41	27/02/12	20:45	131	99	71	99	116	72	38	5.4	54.7	9.47		1.1	
42	27/02/12	20:48	139	103	73	102	122	75	45	5.5	54.2	9.73		1.1	230 Start einer ma...
43	27/02/12	21:03													3 Oszillation ist...
44	27/02/12	21:08	126	96	71	115									123 Die Tag/Nacht...
45	27/02/12	21:30	108	79	56	90									
46	27/02/12	22:00	98	65	36	84	89	36	33	3.5	42.2	8.76		1.1	
47	27/02/12	22:30	110	79	53	84									
48	27/02/12	23:00	99	72	49	80	92	51	30	3.5	44.0	8.65		1.2	
49	27/02/12	23:30	72	53	37	80									

Korostetut mittaustiedot ovat arvoja, jotka ylittävät määrättyä raja-arvoa.

4. Napsauta vaadittavaa analyysipainiketta lisäanalysointia varten .

Mittaussarjojen tulosten syöttö

1. Kaksoinsapsauta mittausta, jolloin Mittaussarja -ikkuna ilmestyy.

Mittaussarja

Valitse Päiväyö-aikavälien aloitusajankohdat tai kirjoita haluamasi ajankohdat.

Päivän aikavälin alku [HH:mm] 07:00

Päiväyö-näppäintä ei käytetty

Yön aikavälin alku [HH:mm] 22:00

Päiväyö-näppäintä painettiin 1 kertaa.

Löydös/kommentti

Protokolla: 11 Siirto: 02/03/2012 Sarjanumero: C08215

Tallenna Peruuta

2. Lisää muistiinpanosi.

3. Vahvista napsauttamalla Tallenna, jolloin Mittaussarja -ikkuna sulkeutuu.

Mittaukset -painike

Mittaukset -painike sisältää mittaussarjan kaikki mittaustulokset taulukkona.

Kun haluat nähdä mittaustaulukon, napsauta **Mittaukset**  -painiketta.

Mittaukset															
Nro	Päivämäärä	Aika	Sys	Keskiv.	Dia	Hr	cSys	cDia	Alx@75	Sydä.	SV	PWW	Periferinen vastus	Koodi	Kommentti
1	27/02/12	10:44	106	81	60	87	97	61	26	4.4	50.4	8.82	1.1	230	Start einer ma...
2	27/02/12	10:45	106	85	67	87	96	68	19	5.9	67.7	8.59	0.9		
3	27/02/12	11:00	100	78	60	85	90	61	16	4.7	54.9	8.60	1.0		
4	27/02/12	11:15	106	82	62	83	97	64	21	4.2	50.3	8.80	1.2		
5	27/02/12	11:33	117	87	62	84									
6	27/02/12	11:45	116	84	57	90	95	62	36	4.3	47.4	9.11	1.2		
7	27/02/12	12:03	137	111	88	89									
8	27/02/12	12:15	120	93	70	84	109	72	22	5.1	60.6	9.13	1.1		
9	27/02/12	12:30	102	81	64	79	92	65	12	5.3	67.3	8.35	0.9		
10	27/02/12	12:48	118	90	68	89									
11	27/02/12	13:00	118	87	60	76	111	62	29	4.4	57.6	9.35	1.2		
12	27/02/12	13:15	102	78	58	76	94	59	6	5.5	71.8	8.67	0.9		
13	27/02/12	13:30	99	76	57	75	91	58	8	5.6	74.5	8.56	0.8		
14	27/02/12	13:45	99	78	60	76	92	61	35	3.4	44.7	8.59	1.4		
15	27/02/12	14:00	114	88	66	77	108	67	14	4.9	63.7	9.07	1.1		
16	27/02/12	14:15	107	85	66	71	98	66	10	6.0	84.4	8.65	0.9		
17	27/02/12	14:30	109	88	70	68	101	70	5	6.0	87.8	8.77	0.9		
18	27/02/12	14:45	116	91	69	71	110	70	6	7.3	102.3	9.13	0.8		
19	27/02/12	15:00	143	100	64	74	134	67	28	6.1	83.1	10.16	1.0		
20	27/02/12	15:15	122	94	70	71	116	71	3	6.2	86.9	9.30	0.9		
	27/02/12	15:33													2 Pulsbasisbrei...
21	27/02/12	15:45	111	88	69	73	104	70	21	4.6	62.5	8.97	1.2		
22	27/02/12	16:03	111	94	80	75									
23	27/02/12	16:18	125	98	75	81									
24	27/02/12	16:30	120	90	64	75	101	68	30	4.5	59.8	9.30	1.2		
25	27/02/12	16:45	110	90	72	76	105	73	7	6.0	79.3	8.98	0.9		
26	27/02/12	17:00	116	90	67	74	106	68	24	5.0	67.0	9.13	1.1		
27	27/02/12	17:15	120	102	86	76	115	88	39	4.1	54.1	9.21	1.5		
28	27/02/12	17:30	117	89	66	83	102	69	21	4.4	52.7	9.19	1.2		
	27/02/12	17:48													3 Oszillation ist...
29	27/02/12	18:00	118	93	72	80	107	73	13	5.4	67.0	8.98	1.0		
30	27/02/12	18:15	119	95	75	79	108	76	15	5.0	63.5	9.02	1.1		
31	27/02/12	18:30	121	93	69	83	111	71	25	4.8	57.2	9.28	1.2		

Korostetut mittaustiedot ovat arvoja, jotka ylittävät määrätyt raja-arvot.

Mittausmuistinpanon syöttäminen

1. Napsauta Notes -sarakkeessa haluamaasi riviä.
2. Lisää muistiinpanosi.
3. Paina Enter-näppäintä.

Mittausten pois sulkeminen

On mahdollista poistaa poikkeavia mittaustuloksia, jotka voivat väärentää pitkän ajanjakson analyysin.

Napsauta ko. rivin numeroa. Mittaustulos häviää ja sen mittaussarvo on suljettu pois tilastoista. Napsauta riviä uudestaan, jolloin mittaustulos palautuu.

Mittaustaulukon tulostaminen:

Napsauta **Tulosta**  -painiketta.

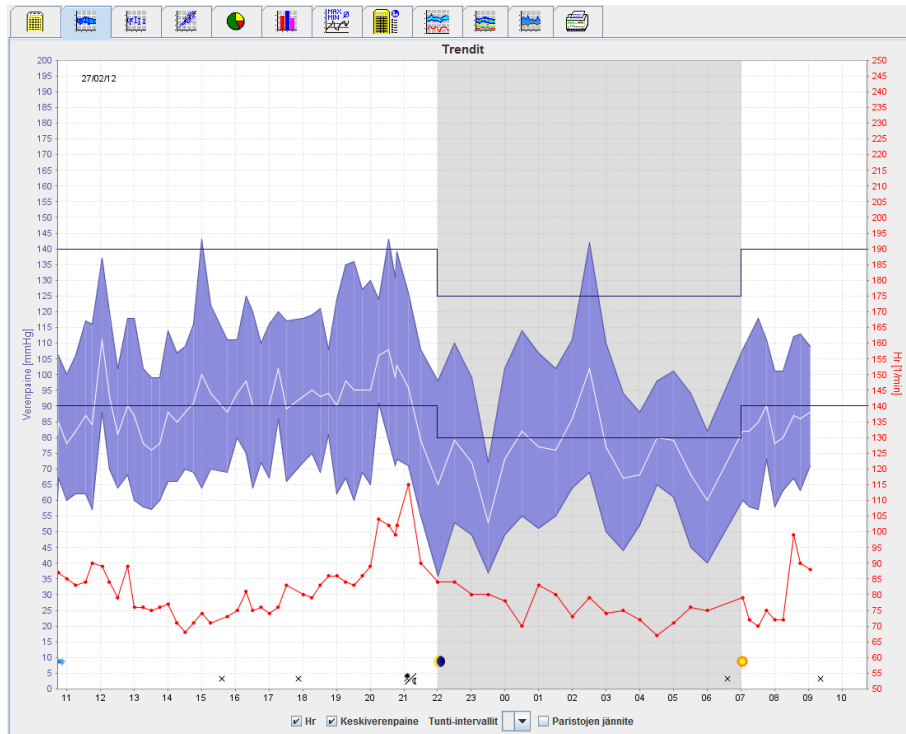
Trendit -painike

Nämä mittaussarvot esitetään kaavioissa ajan funktiona:

- Systoliset arvot
- Keskiarvot
- Diastoliset arvot
- Syketaajuus

39 - Mittausten analysointi

Napsauta **Trendit** -painiketta, kun haluat nähdä mittausarvot.



- Vasemmanpuoleinen y-akseli, jonka yksikkö on mmHg, edustaa verenpainemittausten systolisia, diastolisia ja keskiarvoja
- Oikeanpuoleinen y-akseli, jonka yksikkö on bpm, edustaa sykettä.
- x-akseli edustaa kellonaikaa. Mittausten neljä säädetävää kellonaikaväliä näkyvät korostettuna. Manuaaliset mittaukset on merkitty M-kirjaimella.
- Vaakaviivat ovat systoliset ja diastoliset verenpainelärajat.

Huomautus Verenpainerajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpainerajat**.

Sykkeen näyttäminen ja piilottaminen

Napsauta vaihtoehtokenttää **Hr**.

Keskiarvojen näyttäminen ja piilottaminen

Napsauta vaihtoehtokenttää **MAP**.

Keskiarvojen näyttäminen ja piilottaminen

Valintakentässä **Tunti-intervallit** valitse haluamasi tuntimäärä.

Pariston jännite

Valitse vaihtoehtokenttä **Jännite**. Pariston volttilukema näkyy 24 tunnin käyränä verenpaineen vieressä.

Yksittäisarvojen näyttö

1. Valitse kaaviosta hiirellä haluamasi aika. Pystyviiva ilmestyy ja mittausarvot näkyvät ikkunassa. Liikuttaessa hiiriosoitinta kaavion päällä vastaavat mittausarvot tulevat näkyviin. Pystyviiva seuraa hiiren liikettä ja vastaavat arvot näkyvät.
2. Lopeta esitys napsauttamalla toistamiseen.

40 - Mittausten analysointi

Kaavion suurentaminen

Napsauta kaavion jotakin kohtaa, pidä vasen hiirinäppäin painettuna ja vedä vasemmalta oikealle valitaksesi suurennettava alue.

Kaavion suurentamisen lopettaminen

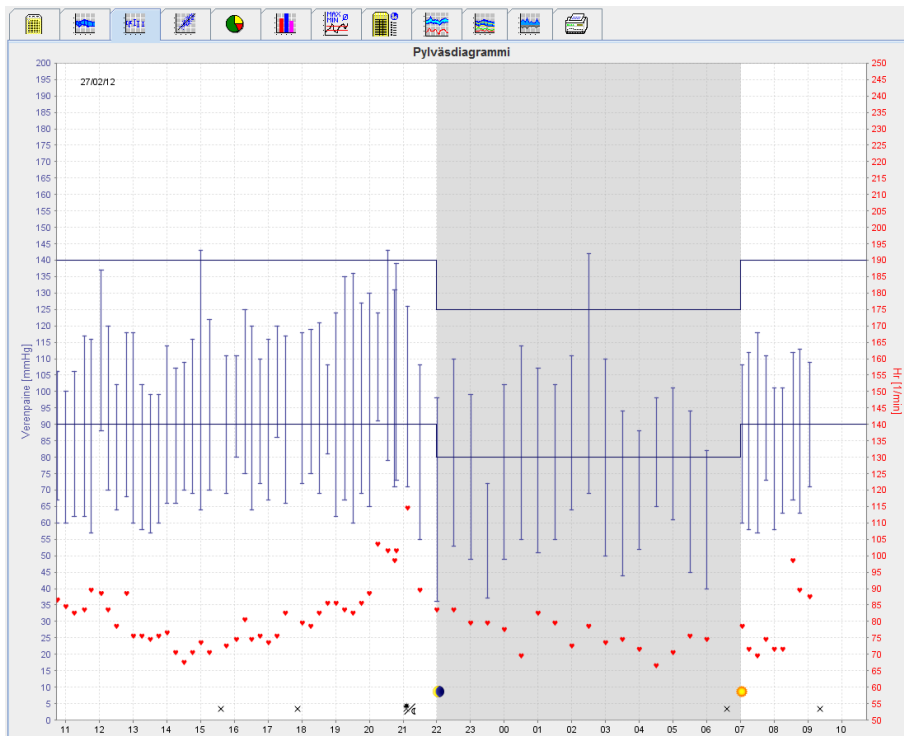
Palauttaaksesi alkuperäisen kaavion napsauta kaavion jotakin kohtaa, pidä vasen hiirinäppäin painettuna ja vedä oikealta vasemmalle.

Pylväskaaviopainike

Nämä mittausarvot esitetään kaavioissa ajan funktiona:

- Systoliset arvot
- Keskiarvot
- Diastoliset arvot
- Syketaajuus

Napsauta **Pylväskaavio**  painiketta, kun haluat nähdä mittausarvot.



- Vasemmanpuoleinen y-akseli, jonka yksikkö on mmHg, edustaa verenpainemittausten systolisia, diastolisia ja keskiarvoja
- Oikeanpuoleinen y-akseli, jonka yksikkö on bpm, edustaa sykettä.
- x-akseli edustaa kellonaikaa. Mittausten neljä säädettyä kellonaikaväliä näkyvät korostettuna. Manuaaliset mittaukset on merkitty M-kirjaimella.
- Vaakaviivat ovat systoliset ja diastoliset verenpaineylärajat.

Huomautus Verenpaineraajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpaineraajat**.

41 - Mittausten analysointi

Kaavion suurentaminen

Napsauta kaavion jotakin kohtaa, pidä vasen hiirinäppäin painettuna ja vedä vasemmalta oikealle valitaksesi suurennettava alue.

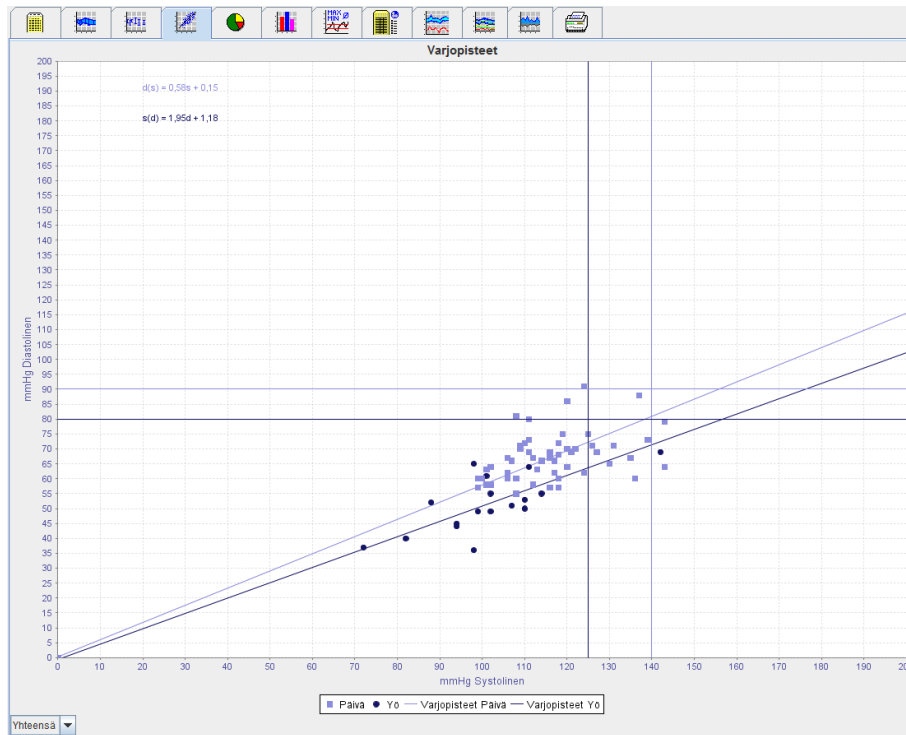
Kaavion suurentamisen lopettaminen

Napsauta kaavion jotakin kohtaa, pidä vasen hiirinäppäin painettuna ja vedä oikealta vasemmalle palautaksesi alkuperäisen kaavion.

Pistekaaviopainike

Tämä kaavio esittää systolisen ja diastolisen verenpaineen korrelaation. Jokainen piste vastaa yhtä mittausta.

Napsauta **Pistekaavio**  painiketta, kun haluat nähdä korrelaation.



- y-akseli vastaa diastolisia arvoja.
- x-akseli edustaa systolisia arvoja.
- Verenpainerajat näytetään vaakatason (systolinen) ja pystytason (diastolinen) pistekäyränä.

Huomautus Verenpainerajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpainerajat**.

Kaikkien/päivän/yön mittausten näyttäminen ja piilottaminen

Valitse vasemmalla olevasta valintakentästä haluamasi mittaukset (kaikki, päivä, yö).

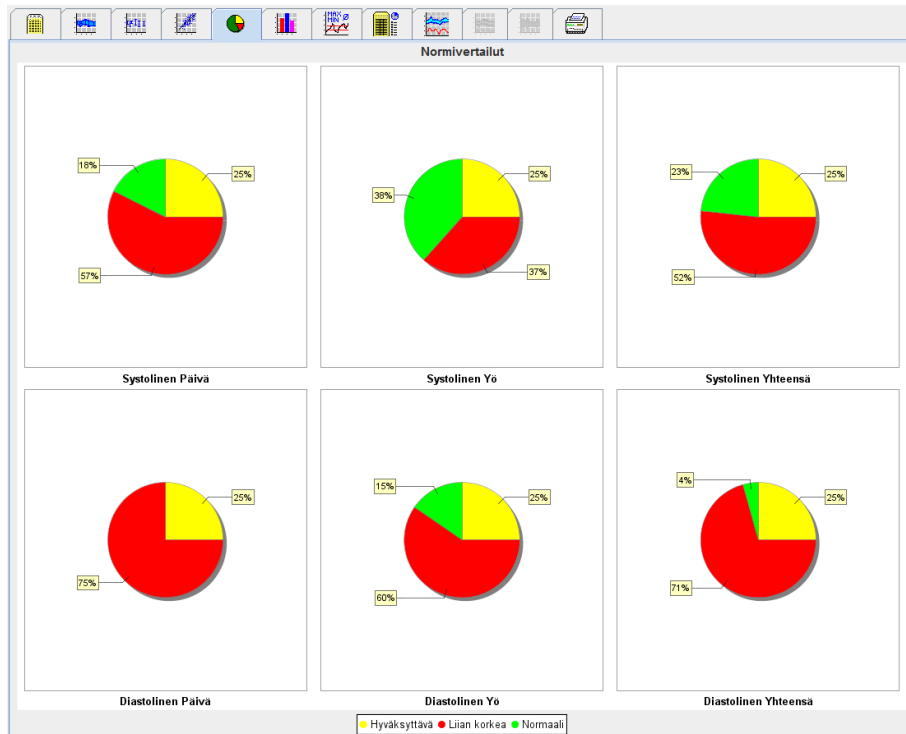
Normivertailupainike

Mittaussarjan mittaukset analysoidaan tiettyjen verenpainerajojen suhteen. Erilaisissa ympyräkaavioissa näytetään hyväksyttävien, ylittävien ja normaalien mittausarvojen prosenttiosuudet.

Huomautus Verenpainerajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpainerajat**.

42 - Mittausten analysointi

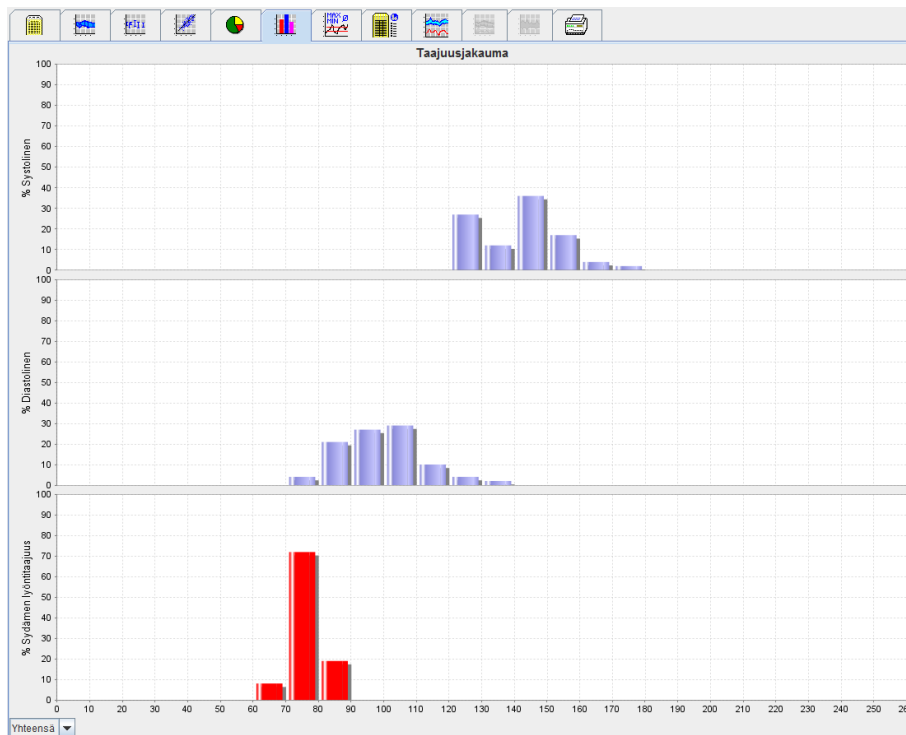
Napsauta **Normivertailu**  -painiketta, kun haluat nähdä normiylitysarvot.



Taajuusjakaumapainike

Systolisten ja diastolisten mittausrvojen sekä sykkeen taajuusjakauma näytetään histogrammimuodossa. Jokainen pylväskaavio sisältää 10-yksikön prosenttiosuudet, eli 80-89, 90-99 jne.

Napsauta Taajuusjakauma  -painiketta, kun haluat nähdä taajuusjakauman.



43 - Mittausten analysointi

Mittausarvojen valinta analysointia varten

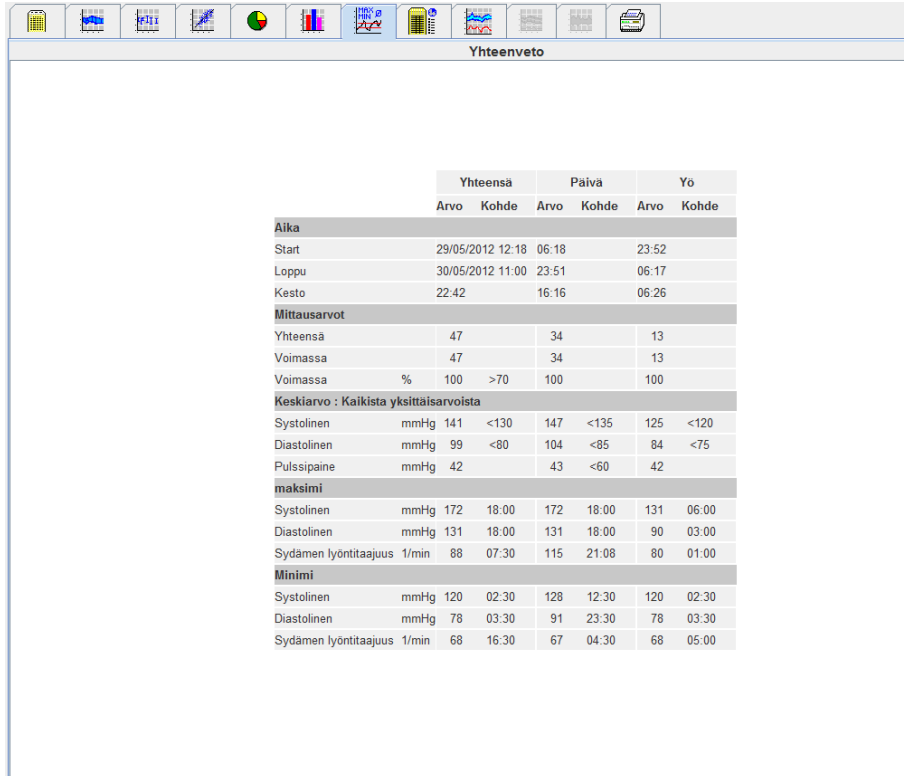
Valitse vasemmalla olevasta valintakentästä haluamasi mittaukset (kaikki, päivä, yö). Päivän ja yön näytössä pystyviivat osoittavat verenpaineraajat.

Huomautus Verenpaineraajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpaineraajat**.

Yhteenvetopainike

Yhteenveto sisältää tärkeitä tilastollisia toteamuksia systolisesta ja diastolisesta verenpaineesta. Päivä- ja yöarvot esitetään järjestyksessä.

Napsauta **Yhteenveto**  painiketta, kun haluat nähdä yhteenvedon.



Yhteenveto

	Yhteensä		Päivä		Yö	
	Arvo	Kohde	Arvo	Kohde	Arvo	Kohde
Aika						
Start	29/05/2012 12:18		06:18		23:52	
Loppu	30/05/2012 11:00		23:51		06:17	
Kesto	22:42		16:16		06:26	
Mittausarvot						
Yhteensä	47		34		13	
Voimassa	47		34		13	
Voimassa	%	100 >70	100		100	
Keskiarvo : Kaikista yksittäisarvoista						
Systolinen	mmHg	141 <130	147 <135		125 <120	
Diastolinen	mmHg	99 <80	104 <85		84 <75	
Pulssipaine	mmHg	42	43 <60		42	
maksimi						
Systolinen	mmHg	172 18:00	172 18:00		131 06:00	
Diastolinen	mmHg	131 18:00	131 18:00		90 03:00	
Sydämen lyöntitaajuus	1/min	88 07:30	115 21:08		80 01:00	
Minimi						
Systolinen	mmHg	120 02:30	128 12:30		120 02:30	
Diastolinen	mmHg	78 03:30	91 23:30		78 03:30	
Sydämen lyöntitaajuus	1/min	68 16:30	67 04:30		68 05:00	

Keskiarvotoiminto näyttää potilaan keskiarvot ja tavoitearvot. Tavoitearvoiksi käytetään potilaalle asetetut verenpaineraajat.

Huomautus Verenpaineraajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpaineraajat**.

Toiminto Päivä/yövähennys, keskiverenpaineen lasku päivästä yöhön näytetään prosenttina.

Yhteenvedon tulostus

Napsauta **Tulosta**  -painiketta.

44 - Mittausten analysointi

Tunti-intervalli-painike

Tunneittaisten keskiarvojen näyttäminen

Tämä analyysi esittää tunneittaiset keskiverenpaine- ja sykearvot taulukon muodossa.

Napsauta **Tunti-intervallit**  painiketta, kun haluat nähdä tunneittaiset keskiarvot.

Tunti-intervallit							
Aika	Systolinen	Keskihajonta	Diastolinen	Keskihajonta	Sydämen lyöntitaajuus	Keskihajonta	Lukumaara
0 - 1h	127	1,0	83	1,0	74	0,5	2
1 - 2h	128	1,0	86	2,5	80	0,5	2
2 - 3h	122	2,5	86	2,0	76	3,5	2
3 - 4h	125	3,0	84	6,0	74	0,5	2
4 - 5h	124	3,0	83	1,0	76	1,5	2
5 - 6h	123	0,0	80	0,5	69	1,0	2
6 - 7h	138	6,5	91	3,0	79	3,0	2
7 - 8h	156	2,5	110	7,0	85	3,0	2
8 - 9h	156	7,0	116	12,0	84	1,5	2
9 - 10h	146	2,0	104	1,5	82	5,0	2
10 - 11h	150	2,0	106	4,0	78	1,5	2
11 - 12h	144	0,0	98	0,0	81	0,0	1
12 - 13h	136	8,0	104	4,0	74	1,5	2
13 - 14h	144	10,5	107	5,0	72	2,0	2
14 - 15h	142	0,0	100	2,5	73	1,0	2
15 - 16h	150	5,0	108	3,5	74	4,5	2
16 - 17h	144	1,5	102	3,5	70	2,0	2
17 - 18h	146	8,5	101	7,0	75	3,0	2
18 - 19h	169	3,0	128	3,5	76	1,5	2
19 - 20h	152	4,0	108	6,0	77	1,0	2
20 - 21h	147	5,0	101	7,0	80	2,5	2
21 - 22h	144	0,5	98	0,5	76	2,5	2
22 - 23h	140	2,0	92	0,5	72	1,0	2
23 - 24h	134	1,0	92	1,5	70	1,5	2

Tunti-intervallien laskentaperusteiden muokkaaminen

Napsauta haluamasi tunnit (1, 2, 3, 4, 6, 8) valintakentässä **Keskiarvon laskentaperusta (h)**. Vasemmalla "Time" -sarakeessa näkyvät aikavälit. Tuntiarvon keskiarvo lasketaan uudestaan.


Tunti-intervallien tulostaminen

Napsauta **Tulosta**  -painiketta.

Nousu- ja laskupainike

Tätä analyysia käytetään aamun verenpaineen nousun seurantaan. Nämä mittausarvot esitetään kaavioissa ajan funktiona:

- Systoliset arvot
- Keskiarvot
- Diastoliset arvot
- Syketaajuus

Napsauta **Nousu ja lasku**  -painiketta, kun haluat nähdä verenpaineen nousun ja laskun.

45 - Mittausten analysointi



- Vasemmanpuoleinen y-akseli, jonka yksikkö on mmHg, edustaa verenpainemittausten systolisia, diastolisia ja keskiarvoja
- Oikeanpuoleinen y-akseli, jonka yksikkö on mgHg/h, edustaa verenpaineen muutosta.
- x-akseli edustaa kellonaikaa. Aamun verenpaineen nousun välit näkyvät korostettuna.
- Pohjalla näkyy verenpaineen tasoitettu kulku. Keskiverenpainearvot on muutettu taajuusalueelle Fourier-analyysin avulla.
- Korkeat taajuudet on jätetty pois, jonka tuloksena saadaan käyrä käänteisen Fourier-analyysin jälkeen. Siinä näkyy positiivinen verenpainemuutos (mmHg/h) verenpaineen nousujaksoissa ja negatiivinen muutos verenpaineen laskujaksoissa.
- Punaiset pystyviivat osoittavat aamun verenpaineen nousun keston (alun ja lopun) sekä maksimaalisen nousun ajankohdan ja laajuuden.
- Vaakaviivat ovat systoliset ja diastoliset verenpainelärajat.

Huomautus Verenpainerajat voidaan määrittää välilehdessä **Potilastiedot** osastossa **Verenpainerajat**.

Yksittäisarvojen näyttö

Valitse kaaviosta hiirellä haluamasi aika. Pystyviiva ilmestyy ja mittausarvot näkyvät ikkunassa. Liikuttaessa hiiriosoitinta kaavion päällä vastaavat mittausarvot tulevat näkyviin. Pystyviiva seuraa hiiren liikettä ja vastaavat arvot näkyvät.

Lopeta esitys napsauttamalla toistamiseen.

Kaavion suurentaminen

Napsauta kaavion jotakin kohtaa, pidä vasen hiirinäppäin painettuna ja vedä vasemmalta oikealle valitaksesi suurennettava alue.

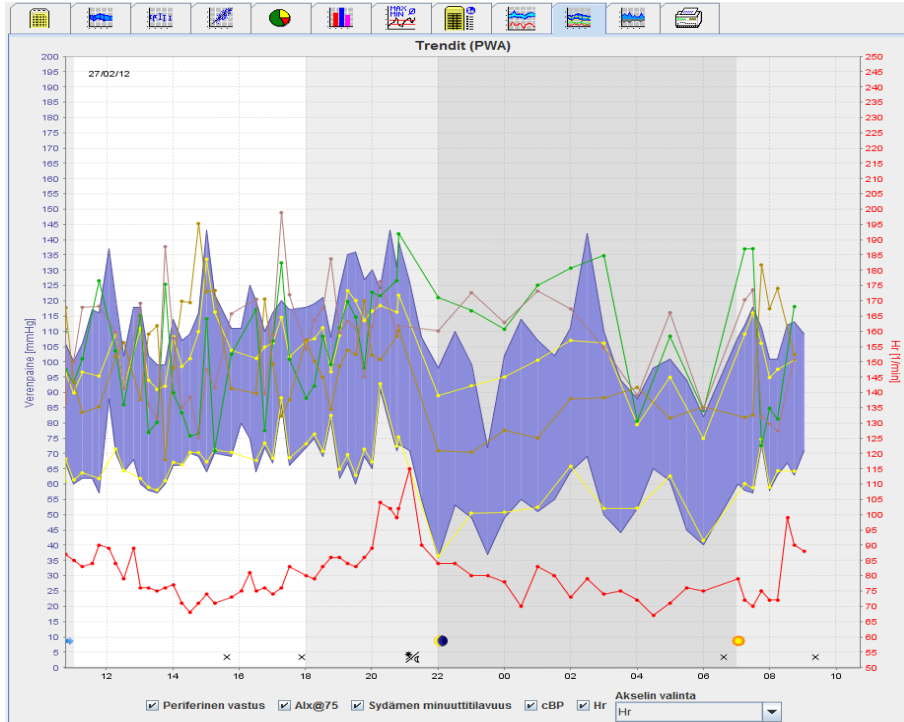
Kaavion suurentamisen lopettaminen

Palauttaaksesi alkuperäisen kaavion napsauta kaavion jotakin kohtaa, pidä vasen hiirinäppäin painettuna ja vedä oikealta vasemmalle.

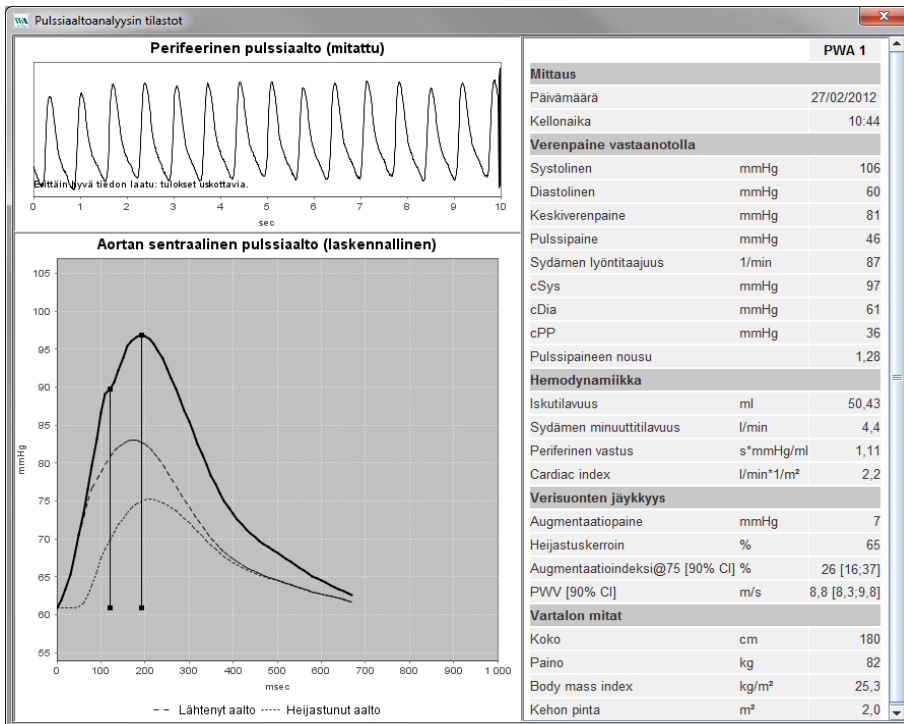
Trendit (PWA) -painike

PWA-trendianalyysin käytettävyys edellyttää PWA-lisenssiä. Tämä analyysi esittää pulssiaaltoanalyysin (PWA) tulokset 24 tunnin aikana vakio-ohjelmasta 11. Seuraavat arvot näkyvät graafisesti kaaviossa ajan funktiona mittaussarjassa verenpaine- ja sykearvojen lisäksi. Sentraalinen verenpaine, Aix@75 [90% CI], sydämen minuuttitilavuus [HMV] ja perifeerinen vastus.

1. Napsauta **Trendit (PWA)** -painiketta, kun haluat ylämainittujen arvojen kulun.



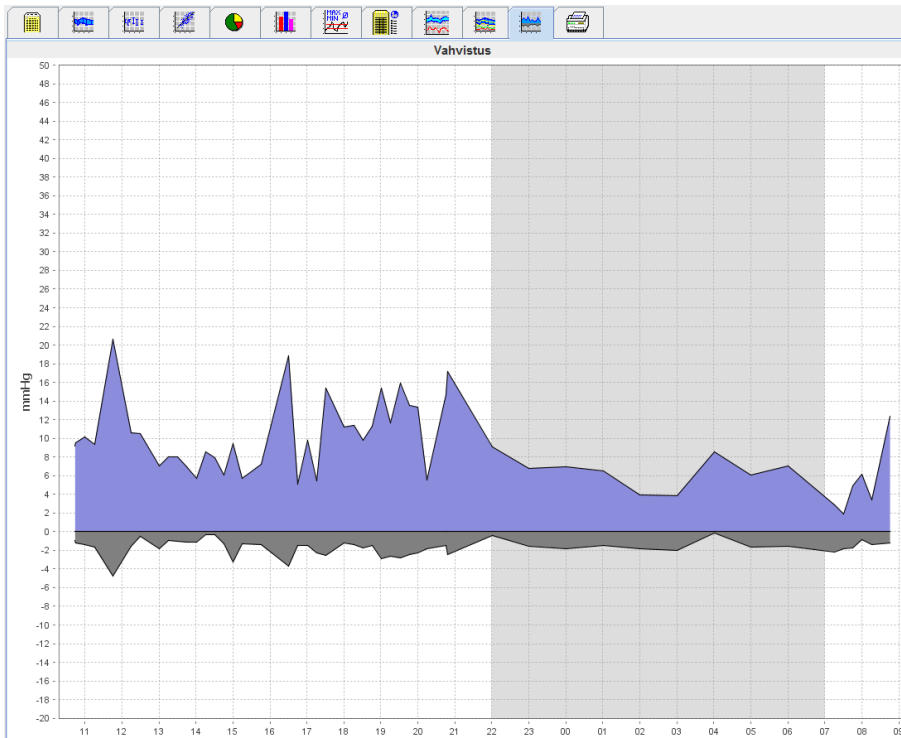
2. Napsauta **Mittaukset** -painiketta katsoaksesi yksittäisen PWA-arvon.
3. Napsauta hiirellä taulukon yksittäistä arvoa, jonka jälkeen tämä taulukko ilmestyy lisätietoineen:



Tämä näyttää PWA:n samalla tavalla kuin yksittäinen PWA lääkärin vastaanotolla mitattuna.

Vahvistuspainike

Vahvistusanalyysin käytettävyys edellyttää PWA-lisenssiä. Sininen alue näyttää eron perifeeristen ja keskisten systolisten arvojen välillä, ja harmaa alue näyttää eron perifeeristen ja keskisten diastolisten arvojen välillä.



Tulostuspainike

Tulostustoiminto mahdollistaa tiettyjen analyysien tulostamisen.

Aloita tulostus napsauttamalla **Tulosta**  -painiketta.

Napsauta sitä analyysiä, jonka haluat tulostaa.

Napsauta  **Tulosta** -painiketta. Tulostus-ikkuna ilmestyy.

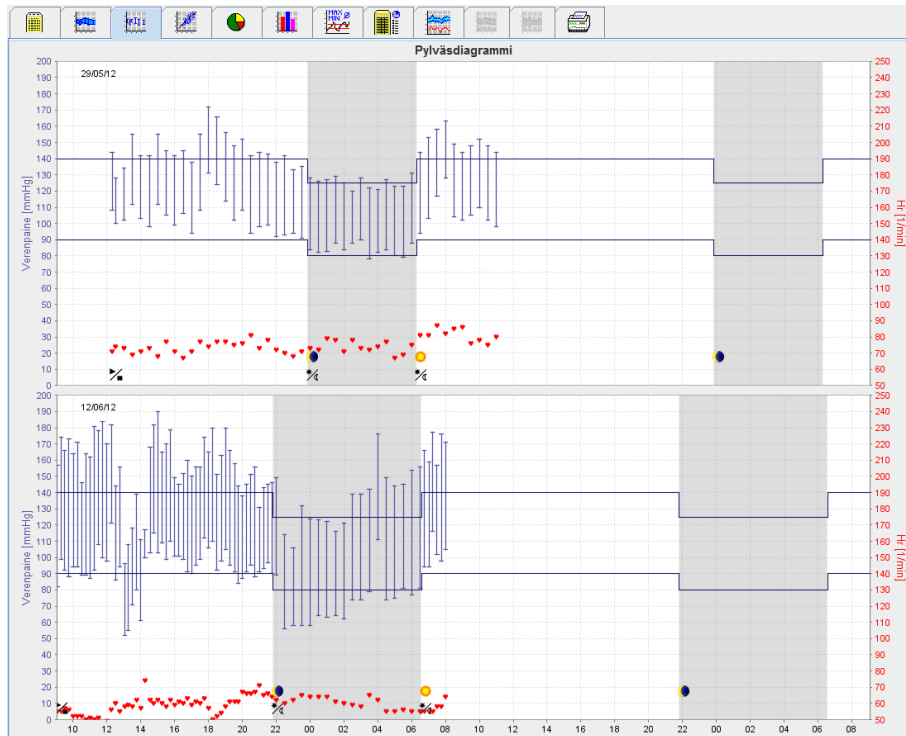
Useiden mittaustulosten vertaileminen

Jos jonkin potilaan kohdalla on tallennettu enemmän kuin yksi mittaussarja, voidaan ne vertailla keskenään. Analyysistä riippuen näytetään yksittäisten mittausten tulosten kaaviot luettelona tai arvot yhdistetään ja näytetään graafisesti.

Useiden mittaustulosten valinta ja vertailu

1. Valitse ensimmäinen mittaustulos napsauttamalla.
2. Pidä ctrl- tai command-näppäintä painettuna ja napsauta toista haluamaasi mittaustulosta valitaksesi se.
3. Napsauta haluamaasi analyysipainiketta.

Esimerkki: Kahden mittauksen pylväskaavion vertaileminen



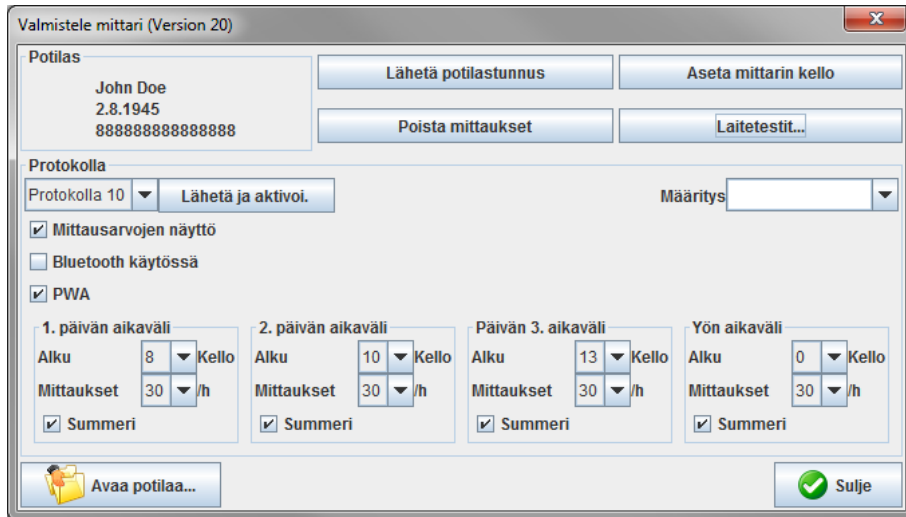
Monitorointi lääkärin vastaanotolla

Potilas voi viedä ABPM 7100:n lääkärin vastaanotolle, ja mittausarjat voidaan siirtää Bluetooth® -yhteyden avulla paikalliseen tietokoneeseen. Lääkäri pystyy heti analysoimaan jokaisen mittauksen. Vastaanottoseuranta voidaan käyttää lyhytkestoisen tarkastusmittauksen suorittamiseen.

Huom Järjestelmässä ei ole hälytystoimintoja.


ABPM 7100:n valmistelut lääkärin vastaanotolla

Vastaanotolla käytetään ABPM 7100:n Bluetooth® -liittymää.




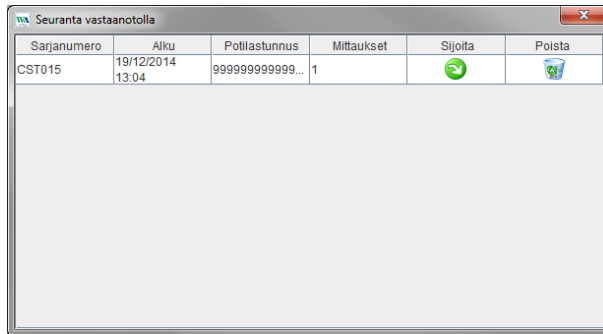
1. Valitse "Ohjelma 10" vastaanottoseuranta varten.
2. Valitse "Aikaväli, 30, 20, 15, 12... mittausta tunnissa".



Huomautus Lisätietoja ABPM 7100 -laitteen käytöstä löytyy ABPM 7100 -laitteen käyttöohjeista.

3. Liitä ABPM 7100 potilaaseen. Aseta mansetti ja kytke se ABPM 7100:aan. Huomioi ABPM 7100:n käyttöohjeen tiedot.
4. Aseta rasti kohtaan "Bluetooth käytössä".
5. Varmistaaksesi, että ABPM 7100 toimii oikein, käynnistä manuaalinen mittaus painamalla . Hyväksytty mittaus vaaditaan ohjelman käynnistämiseksi.
6. Odota ensimmäisen automaattisen mittauksen päättymistä.

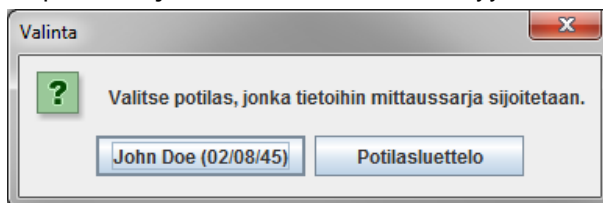
Saatujen mittaustulosten yhdistäminen

1. Ensimmäisen mittauksen jälkeen kuvake  ilmestyy työkaluriviin. Napsauta tätä kuvaketta.
2. **Seuranta vastaanotolla** -ikkuna ilmestyy.



Sarjanumero	Alku	Potilasnunnus	Mittaukset	Sijoita	Poista
CST015	19/12/2014 13:04	999999999999...	1		

3. Napsauta **Sijoita. Valinta**-ikkuna ilmestyy.



Valitse potilas, jonka tietoihin mittaussarja sijoitetaan.

4. Tässä mittaustulokset voidaan yhdistää joko senhetkiselle potilaalle tai jollekin toiselle potilasluettelon nimelle.

Pulssiaaltoanalyysi (Pulse Wave Analysis = PWA)

Huom Pulssiaaltoanalyysistä saadaan lisäindikaattoreita mahdollisista riskeistä, mutta se ei ole sallitussa määrin riittävä indikaattori yksittäisiä sairauksia tai hoitosuosituksia varten. Huomautamme, että pulssiaaltoanalyysin käyttämisestä lapsia hoidettaessa ei tällä hetkellä ole kliinisiä tutkimuksia viitemenetelmistä.

ABPM 7100 -laitteeseen yhdistettynä HMS:ssä on lisävarusteena pulssiaaltoanalyysin keskusvaltimoparametrien laskentatoiminto. Toiminnon voi ottaa käyttöön lisenssiavaimen avulla. Saat lisenssiavaimen Welch Allyn -asiantuntijalta.

PWA-lisenssipäivityksen jälkeen **Trendit (PWA) -painike** ja **Vahvistus-painike** ovat käytettävissä verenpainemittausten analysointiin. Lisäksi näytössä näkyvät seuraavat parametrit:

Parametri	Lyhenteen merkitys	Määritelmä
cSys	Central Systolic Blood Pressure (sentraalinen systolinen verenpaine)	Arvioitu aortan systolinen verenpaine
cDia	Central Diastolic Blood Pressure (sentraalinen diastolinen verenpaine)	Arvioitu aortan diastolinen verenpaine
cPP	Central Pulse Pressure (sentraalinen pulssipaine)	Maksimi (systolisen) ja minimi (diastolisen) sentraalisen verenpaineen välinen ero

Pulssiaaltoanalyysi näyttää seuraavat parametrit keskiverenpaineen arvojen lisäksi:

- Pulssipaineen nousu
- Iskutilavuus (SV)
- Sydämen minuuttitulavuus (HMFV)
- Perifeerinen vastus (TVR)
- Cardiac index
- Augmentaatiopaine
- Heijastuskerroin
- Augmentaatioindeksi (AIx@75) [90 % CI]
- Pulssiaallon nopeus (PWV) [90 % CI]

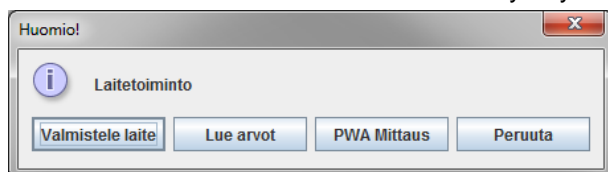
PWA:n suorittaminen vastaanotolla

Pulssiaaltoanalyysi voidaan suorittaa vastaanoton tiloissa ABPM 7100:n Bluetooth® -liittymän avulla.

1. Pue mansetti potilaalle ja kytke mansetti ABPM 7100:aan. Huomioi ABPM 7100:n käyttöohjeen tiedot.
2. Kytke ABPM 7100 päälle.
3. Valitse **HMS:n** luettelosta potilaan nimi tai luo uusi potilas. By default, the PWA measurement is always assigned to the current patient on the screen.

Huomautus Ennen PWA-mittausta potilaan ikä, pituus ja paino on syötettävä **HMS:een**.

4. Yhdistä ABPM 7100 **HMS:een** Bluetooth®-yhteyden kautta.



5. Valitse sen jälkeen **PWA measurement**, jotta PWA-ikkuna ilmestyy.

52 - Pulssiaaltoanalyysi (Pulse Wave Analysis = PWA)

PWA

Mansetin kiinnittäminen (istuma-asennossa) OK

Ensimmäinen mittaus

30 sekunnin tauko

Verenpaine + PWA

Koko [cm] 180

Paino [kg] 82

Perifeerinen pulssiaalto (mitattu)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
sec

Toista mittaus Tallenna 2. Mittaus Peruuta

6. Napsauttamalla **OK** mittaus käynnistyy.
7. Napsauta **Save** sen jälkeen, kun kaikki PWA:n mittausvaiheet ovat päättyneet onnistuneesti.

24 tunnin PWA:n suorittaminen

24 tunnin PWA:n suorittamiseksi ABPM 7100 on päivitettävä voimassa olevalla PWA-lisenssiavaimella ja HMS:n ohjelmistoversion täytyy olla 5.0 tai uudempi.

Valitse ohjelma 11 käyttäessäsi ABPM 7100:a 24 tunnin PWA:n suorittamiseen.

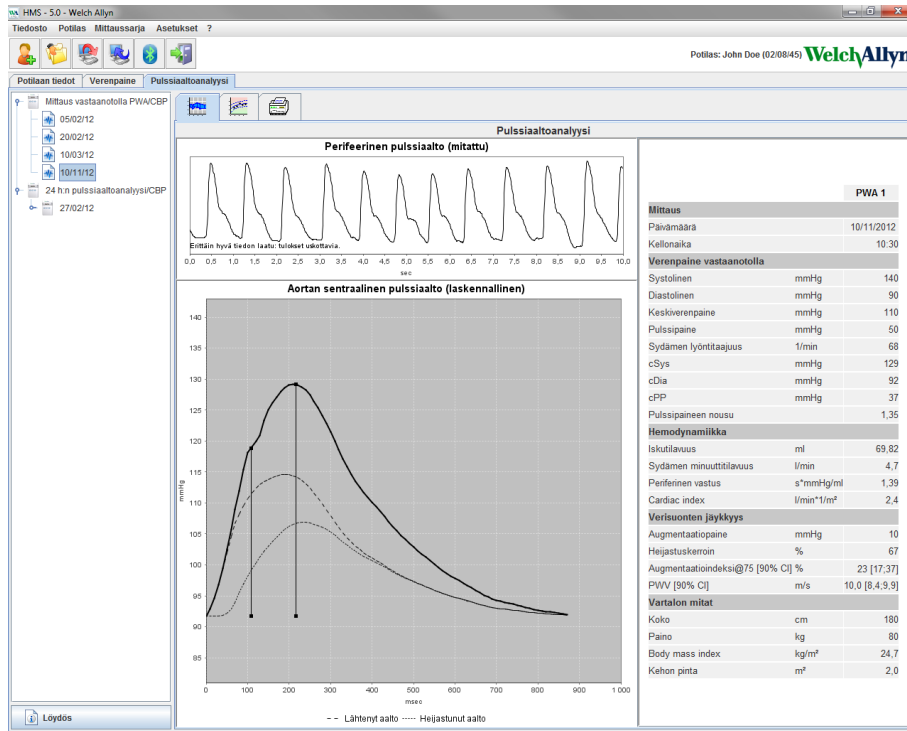
Sen jälkeen kun ABPM 7100:ssa on käynnistetty ohjelma 11, suoritetaan normaalit verenpainemittaukset ajastusten mukaisesti. Sen jälkeen suoritetaan lisäksi PWA, jolloin ABPM 7100 täyttyy uudestaan mitataksaan sykkeen diastolisen paineen kohdalla.

24 tunnin PWA-mittaustulosten siirtäminen ja analysoiminen

24 tunnin PWA-mittaustulosten siirtäminen ja analysoiminen tapahtuu samalla tavalla kuin tavallisten 24 tunnin verenpainemittaussarjan kanssa.

PWA:n esittäminen

Seuraava analyysi ilmestyy automaattisesti, kun PWA on suoritettu onnistuneesti:

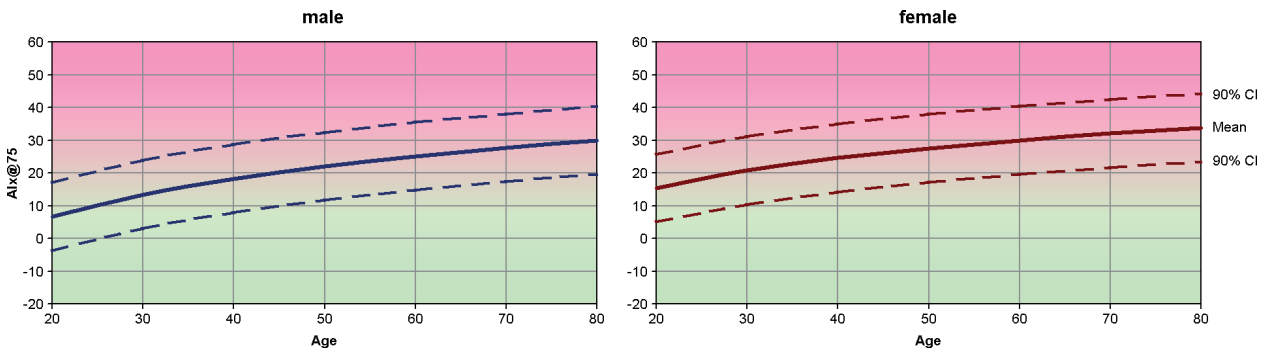


Suodatettu ja keskiarvopulssiaalto määritetään 10 pulssiaaltomittauksesta ja sitä käytetään aortan pulssiaallon laskemiseksi.

Laajennusindeksi (Alx) mainitaan toistuvasti lääketieteellisissä julkaisuissa. Se on sukupuolesta, iästä ja sykkeestä riippuvainen. Siksi tämän parametrin yhteydessä suositetaan vakioitua esitystä. Laajennusindeksi normalisoidaan aluksi sykkeeseen 75 1/min empiirisesti määritetyn regression¹ avulla.

Tätä parametria kutsutaan Alx@75:ksi. Jos haluttaisiin tutkia väestön edustavaa läpileikkausta kuten on kuvattu julkaisussa², saataisiin tulokseksi iästä riippuvainen arvio parametrille Aix@75 sekä siihen liittyvä luottamustaso. Nämä tutkimukset ovat myös paljastaneet merkitsevän eron keskiarvo-Aix@75:ssä miesten ja naisten välillä.

Useiden sisäisten tutkimusten perusteella, joissa oli riippumattomasti saatu väestön läpileikkaus 2000 ihmisen joukolla, määritettiin 90% luottamustasolla alla olevat keskiarvot. Kuten aikaisemmin mainituissa tapaustutkimuksissa paljastui riippumattomasti selvitettyissä mittauksissa Aix-arvon nousu aina 55 ikävuoteen asti. Kummassakin sukupuolella saavutettiin sitten tasanne. Aix-tasojen sukupuoliero on 8-10 prosenttia. Jos mittausarvot ylittävät sukupuolen ja iän mukaiset välit, suositellaan European Treatment Guidelines for Hypertension³ mukaisia lisätutkimuksia poikkeaman syyn selvittämiseksi.



- [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.

54 - Pulssiaaltoanalyysi (Pulse Wave Analysis = PWA)

- [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.

HMS:n oletusasetusten muuttaminen

HMS:n seuraavat asetukset voidaan määrittää:

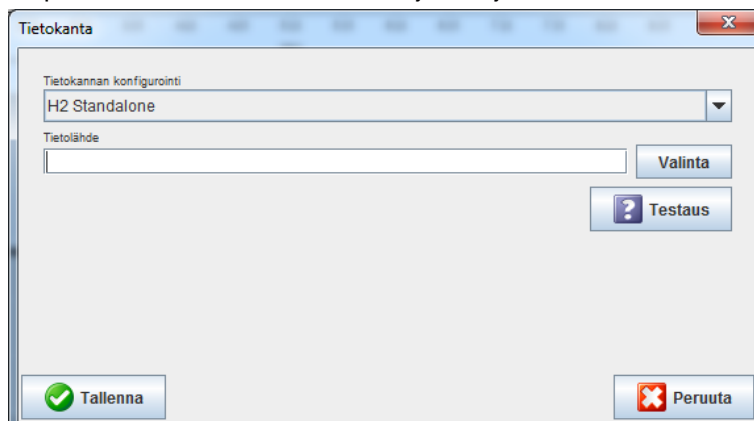
- Analyysit
 - Verenpainerajat
 - Laskentaperusteet
- Käyttöliittymä:
 - Kieli
 - Värit
 - Liittymät
 - Tietokanta
 - Bluetooth®

Halutessasi muuttaa HMS:n oletusasetuksia napsauta valikkorivin **Asetukset** ja valitse haluamasi toiminto.

Tietokanta

Potilastiedot ja siihen liittyvät mittaustiedot tallentuvat tietokantaan. Tässä on mahdollista määrittää tiedot tietokantaa varten. Lisätietoja antaa Welch Allynin jälleenmyyjäsi.

1. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja sen jälkeen **Tietokanta**. **Tietokanta** -ikkuna ilmestyy.

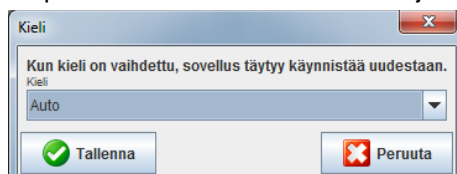


2. Syötä vaaditut tiedot.
3. Napsauta **Tallenna**.

Kielen vaihtaminen

Käyttöliittymä on saatavissa eri kielillä.

1. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja **Kieli**, jonka jälkeen **Kieli**-ikkuna avautuu.



2. Valitse haluamasi kieli valintakentästä.
3. Napsauta **Tallenna**, kun kaikki muutokset on tehty.

Huomautus HMS täytyy käynnistää uudestaan, jotta uudet kieliasetukset astuvat voimaan.

Porttiasetukset

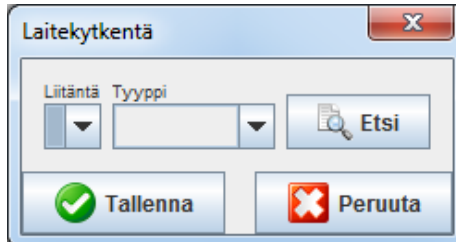
Tässä on mahdollista määrittää seuraavat ABPM 7100:n ja tietokoneen väliset yhteydet:

- USB-kaapeli
- Bluetooth®

Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja **Porttiasetukset**, jonka jälkeen **Porttiasetukset**-ikkuna avautuu.

Sarja-/USB-liitännän määrittäminen ABPM 7100:lle

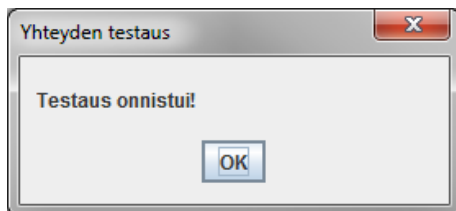
1. Napsauta **Sarja/USB** -painiketta.
2. Napsauta **Lisää laite** saadaksesi **Laitteen yhteydet** -ikkunan näkyviin.



3. Kytke ABPM 7100 päälle, kun haluat etsiä laitteen.
4. Napsauta **Etsi**. Löytyneet laitteet näkyvät valintalistassa. Jos mitään laitetta ei ole valittu, ilmestyy sitä koskeva ilmoitus.
5. Lisää laite napsauttamalla **Tallenna**. Ikkuna sulkeutuu ja uusi laite ilmestyy porttiasetuslistaan.

Sarja-/USB-liitännän tiedonsiirtotestin suorittaminen

1. Napsauta testattavan ABPM 7100:n liittymää.
2. Napsauta **Tiedonsiirtotesti**, jonka jälkeen seuraava ikkuna ilmestyy testituloksineen.

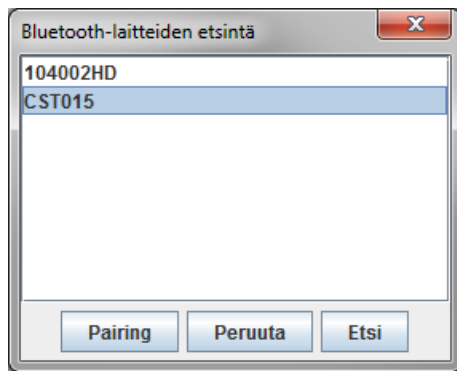


Jos mittauslaitteeseen ei saatu yhteyttä, ilmestyy sitä koskeva ilmoitus.

Bluetooth®-liitännän määrittäminen ABPM 7100:lle

1. Napsauta **Bluetooth®** -painiketta.
2. Napsauta Bluetooth® välilehdessä **Lisää laite**. Seuraavat ohjeet ilmestyvät: "Switch on the ABPM 7100 and change to pairing mode."
3. Kytke ABPM 7100 päälle ja vaihda **PAIr** -tilaan (ks. yhteys Bluetooth®in kautta).
4. Napsauta **OK**. Ikkuna **Bluetooth-laitteita etsitään** ilmestyy ja hetken päässä laitteen sarjanumero ilmestyy ikkunaan.

57 - HMS:n oletusasetusten muuttaminen



5. Napsauta sarjanumeroa.
6. Napsauta **Paritus**. Seuraava viesti ilmestyy: "Paritus onnistunut".
7. Napsauta **OK**.
8. Napsauta **Tallenna**. Uusi laite ilmestyy Bluetooth® välilehden yhteysikkunaan.

ABPM 7100:n poistaminen luettelosta.

1. Napsauta poistettavaa ABPM 7100 -laitetta.
2. Napsauta **Poista laite**.
3. Vahvista napsauttamalla **Ok**, jonka jälkeen laitteen sarjanumero häviää luettelosta.

Liitännän tallentaminen

Halutessasi hyväksyä muutokset napsauta **Tallenna**, jonka jälkeen **Porttiasetukset** -ikkuna sulkeutuu.

Verenpainerajat

On mahdollista asettaa yleiset rajat systoliselle ja diastoliselle verenpaineelle. Jos nämä rajat ylittyvät, vastaavat mittaustulokset näkyvät analyysissä korostettuina.

Huomautus Nämä arvot tallentuvat automaattisesti uusien potilaiden raja-arvoiksi.

Yleisesti Maailman terveysjärjestön (WHO) asettamat verenpaineen raja-arvot eivät koske 3 - 18 -vuotiaita lapsia ja nuoria. Uusimmat tutkimukset¹ ovat osoittaneet, että lasten ja nuorten raja-arvot riippuvat iästä ja sukupuolesta.

Vuonna 2010 European Society for Hypertension (ESH) on julkaissut laajoja taulukoita² joihin HMS:n raja-arvot perustuvat. Raja-arvot määritetään 95%-persentiilikäyrän mukaan.

Kynnys määritetään arvolla, joka on sama tai matalampi kuin 95% yhteisestä joukosta (15 000 lasten tilaston perusteella).

Kaikki tämän rajan ylittävät arvot katsotaan kohonneeksi verenpaineeksi.

Kun halutaan nähdä 3 - 18 -vuotiaitten lasten ja nuorten persentiilikäyrä, on syötettävä syntymäaika, josta **HMS** laskee potilaan iän.

Huomautus Oletuksena HMS-analyysi koskee aina potilaan senhetkistä ikää. Kun halutaan ylläpitää potilaan historiaa, on luotava tuloste jokaisesta käynnistä. Tietyn potilaan verenpainerajat voidaan määrittää **Potilastiedot** -välilehdessä.

Huomautus Tietyn potilaan verenpainerajat voidaan määrittää **Potilastiedot** -välilehdessä.

¹ Neuhauser et al.; Blood pressure percentiles by age and height from nonoverweight children and adolescents in Germany. *Pediatrics*. 2011 Apr;127(4):e978-88. doi: 10.1542/peds.2010-1290. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21382947.

² Lurbe et al.; European Society of Hypertension. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2009 Sep;27(9):1719-42. doi: 10.1097/HJH.0b013e32832f4f6b. PMID: 19625970.

Verenpaineraja-arvojen määrittäminen analyysia varten

1. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja **Verenpainerajat**, jonka jälkeen seuraava ikkuna avautuu:

Verenpaineen rajat

Vakio

- Mittaukset vastaanotolla

140 / 90 mmHg

- Mittaukset kannettavalla verenp...

Keskiarvot

Päivä 135 / 85 mmHg

Yö 120 / 70 mmHg

Yhteensä 130 / 80 mmHg

Yksittäiset mittaukset

Päivä 140 / 90 mmHg

Yö 125 / 80 mmHg

- Omatoimiset mittaukset

135 / 85 mmHg

- Dipping

käänteinen < 0 %

Non-Dipper < 10 %

Normaali < 20 %

Tallenna Peruuta

2. Syötä raja-arvot
3. Hyväksy uudet raja-arvot napsauttamalla **Tallenna**.

Analyysi

Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja **Analyysi**, jonka jälkeen seuraava ikkuna avautuu.

Analyysi

alku (1 h mittauksen aloittamisen jälkeen)

Tilastoinnin alku 12 h

Päivä/ö-näppäimellä

Päivä/ö-näppäimellä

Päivä Henkilökohtainen / protokolla

Ilta 4 h Ennen päivä/ö-vaihtoa

Yö Henkilökohtainen / protokolla

Aamu 4 h Päivä/ö-vaihdon jälkeen

Leikkauspiste 200

Löydösraportin valinta

Tallenna Peruuta

59 - HMS:n oletusasetusten muuttaminen

Erilaisia asetuksia voidaan valita:

- Aloitus: Ylimääräinen aloitusväli neljälle vuorokausivälille.
- Static beginning: Graafisen esityksen aloitusaika.
- Päivä/yö-nappulan kanssa tai ilman: Neljän vuorokauden välin aloitusajat.
- Napsauta **Tallenna**, kun kaikki muutokset on tehty.

Käyrien ja kaavioiden taustavärien määrittäminen.

1. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja **Värit**, jonka jälkeen seuraava ikkuna avautuu.



2. Valitse haluamasi väri valintakentästä.
3. Napsauta **Tallenna**, kun kaikki muutokset on tehty.

Formaatti

Tässä voidaan määrittää vakiomenettelyt toiminnoille:

- Keskiarvon laskenta (kaikille yksittäisille arvoille vai tunnin keskiarvo).
 - Laskimon keskipaineen laskeminen (mitattu tai laskennallinen).
 - Mikä mittausarvoanalyysi näytetään sen jälkeen kuin mittauksiedot on siirretty ABPM 7100:sta HMS:een (mittausarvotaulukko vai kaavio).
 - Näytetäänkö potilasluettelo tai tyhjä sovellusikkuna ohjelman käynnistämisen jälkeen.
 - Käytetäänkö Bluetooth® -yhteyttä.
1. Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja **Formaatti**, jonka jälkeen seuraava ikkuna avautuu.

60 - HMS:n oletusasetusten muuttaminen

2. Aseta haluamasi vaihtoehdot.
3. Napsauta **Tallenna**, kun kaikki muutokset on tehty.

GDT-asetukset

Laitetietojen siirto (**GeräteDatenTransfer**, GDT) on tiedonsiirtoformaatti, joka on käytössä Saksan terveydenhuoltojärjestelmässä. **GDT**-liittymä mahdollistaa järjestelmästä riippumattoman tiedonsiirron mittauslaitteiden ja tietokoneiden välillä.

GDT-asetukset tarvitaan potilastietojen siirtämiseen vastaanoton tietokoneen ja **HMS**:n välillä. Jos asetukset täsmäävät, on mahdollista käynnistää **HMS** suoraan vastaanoton ohjelmistosta käsin ja potilastiedot voidaan ottaa vastaan suoraan.

Napsauta valikkorivillä **Asetukset** ja sen jälkeen **GDT-asetukset**. **GDT-asetukset** -ikkuna ilmestyy.

Napsauta **Valinta**. Tässä voit määrittää yhteisen kansion **HMS**:lle ja vastaanoton tietojärjestelmälle. HMS:ssä ja vastaanoton tietojärjestelmässä on oltava samat tiedostopolkuasetukset. **HMS**-sovelluskansio kannattaa ensin määrittää.

Kentässä **PMS -> HMS-tiedosto**, syötä GDT-tiedoston nimi, joka lähettää potilastiedot vastaanotosta HMS:lle. Kummassakin päässä on oltava sama nimi, HMS:ssä ja vastaanoton järjestelmässä.

Kentässä **HMS -> PMS-tiedosto**, syötä GDT-tiedoston nimi, joka lähettää potilastiedot HMS:stä vastaanotolle. Kummassakin päässä on oltava sama nimi, HMS:ssä ja vastaanoton järjestelmässä.

Syötä käynnistystiedosto **HMS_GDT.exe** vastaanoton järjestelmän asetuksiin.

Materiaalinro.
DIR

723009
80019806 Ver. D. Päivitetty 02/2022

WelchAllyn®
Advancing Frontline Care™