

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Käyttötarkoitus                 | 112 |
| Käyttöaiheet                    | 112 |
| Tärkeää tietoa                  | 113 |
| Mukana tulevat varusteet        | 114 |
| Mukana tulevat varusteet        | 115 |
| Yleistä                         | 116 |
| Asetus – paristojen asettaminen | 118 |
| Asetus – tarran kiinnitys       | 119 |
| Alkuvalmistelut                 | 120 |
| Varoitukset ja huomiot          | 123 |
| Palautenäytön yleiskatsaus      | 124 |
| Painelupalaute                  | 125 |
| Palautteenanto                  | 129 |
| Pariston merkkivalo             | 131 |
| Kunnossapito ja puhdistus       | 132 |
| Tekniset tiedot                 | 135 |
| Merkkien selitykset             | 137 |
| Säädöksiä koskevat tiedot       | 139 |
| Lisätietoja                     | 145 |

# Käyttötarkoitus

---

Q-CPR®-tekniikalla varustettu CPRmeter 2 -mittari on pieni, kevyt laite, joka saa virtaa vaihdettavista paristoista. Laite on tarkoitettu sellaisten henkilöiden käyttöön, jotka ovat saaneet painelu-puhalluselvytyskoulutusta sekä koulutusta CPRmeter 2 -mittarin käyttöön.

Kun CPRmeter 2 on kiinnitetty epäillyn sydänpysähdyspotilaan paljaaseen rintaan, se antaa reaaliaikaista palautetta PPE-painelusta nykyisten PPE-ohjeiden mukaisesti. Se esittää PPE-palautteita, jotka koskevat painelun syvyyttä, kohoamisvaihetta ja nopeutta. Lisäksi se laskee sarjana annettujen paineluiden määrän ja ilmoittaa odotetun PPE-toiminnan puutteesta.

Jos laitteen käyttöön soveltuvuudesta on epävarmuutta, suorita elvytys ilman CPRmeter 2 -mittaria.

## Käyttöaiheet

CPRmeter 2 -mittaria käytetään vähintään 1-vuotiaiden potilaiden puhallus-paineluelvytyksen (PPE) opastusvälineenä.



Lue tämä käyttöohje ja tutustu tuotteen toimintoihin ennen käyttöä. Käytä tuotetta vain tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.



### Varoitukset ja huomiot

Varoitus tarkoittaa tilannetta, vaaraa tai vaarallista käytäntöä, josta voi aiheutua vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Huomio tarkoittaa tilannetta, vaaraa tai vaarallista käytäntöä, josta voi aiheutua lievä loukkaantuminen tai tuotteen vaurioituminen.



### Huomautukset

Huomautus tarkoittaa tärkeitä tuotteeseen tai sen käyttöön liittyviä tietoja.



### Varoitus

*CPRmeter 2 -mittaria ei ole tarkoitettu käytettäväksi alle 1-vuotiaille äkillisen sydänpysähdyksen saaneille henkilöille.*



### Huomautus

*Painelu-puhalluselvytyksellä ei voida taata uhrin henkiin jäämistä huolimatta siitä, miten hyvin se suoritetaan. Joidenkin potilaiden kohdalla sydänpysähdyksen aiheuttanut ongelma johtaa kuolemaan hoidosta huolimatta.*

## Mukana tulevat varusteet

---



CPRmeter 2

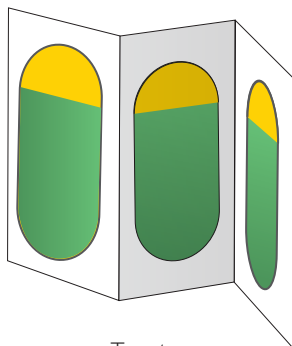


2 kpl

AAA-paristot



Suojaholkki



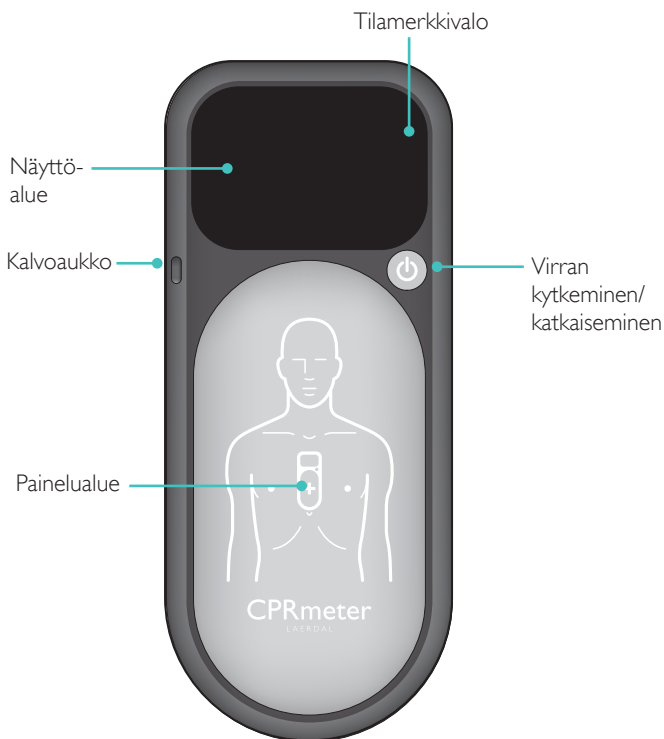
Tarrat

Toimitukseen kuuluvien osien ulkoasu voi vaihdella, ja niitä saatetaan muuttaa.

Osoitteesta [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com) saat lisätietoa mm. uusimmista tuotelatauksista, varaosista ja lisävarusteista.

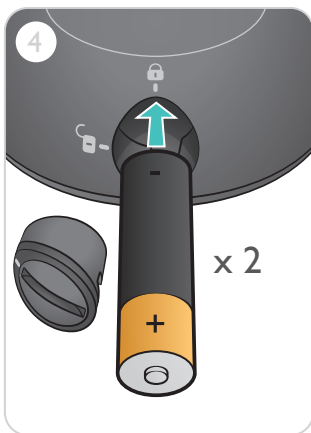
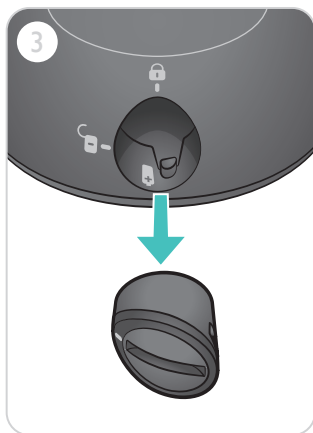
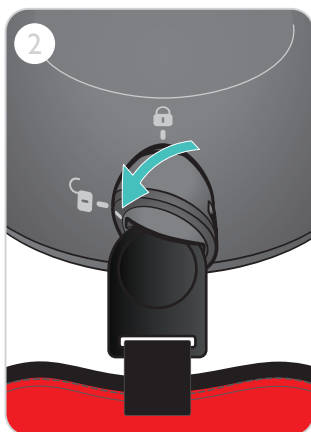
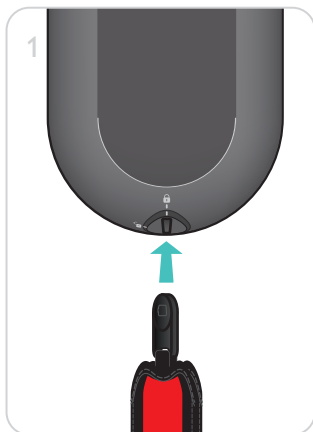
# Yleistä

---



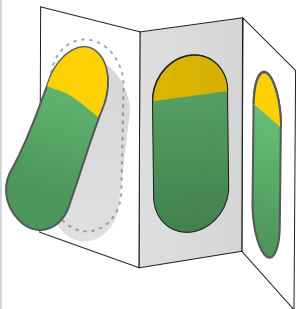


# Asetus – paristojen asettaminen



## Asetus – tarran kiinnitys

1

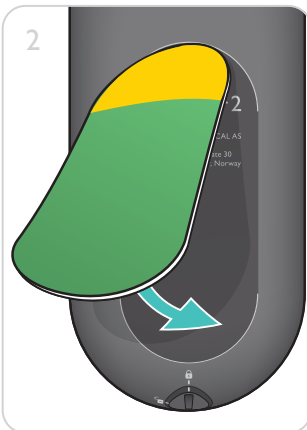


Huomio

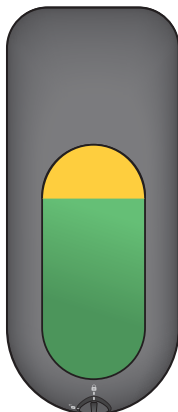
Varmista, etteivät tarrat  
ole vanhentuneet.

Tarrat pitäisi poistaa laitteesta  
ja hävittää 2 vuoden kuluttua.

2



3



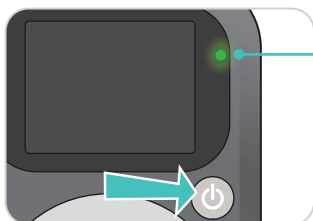
# Alkuvalmistelut



## Huomautukset

- Poista tuote sen suojuksesta.
- Varmista, että potilas on vakaalla alustalla.
- Poista vaatepotilaan rinnan kohdalta.

## Kytke virta

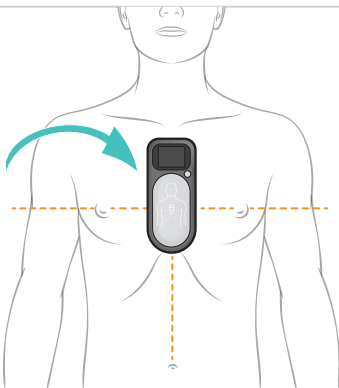


Tilamerkkivalo syttyy muutamaksi sekunniksi palamaan vihreänä, kun CPRmeter 2 käynnistetään.

## Aseta CPRmeter 2 paikalleen

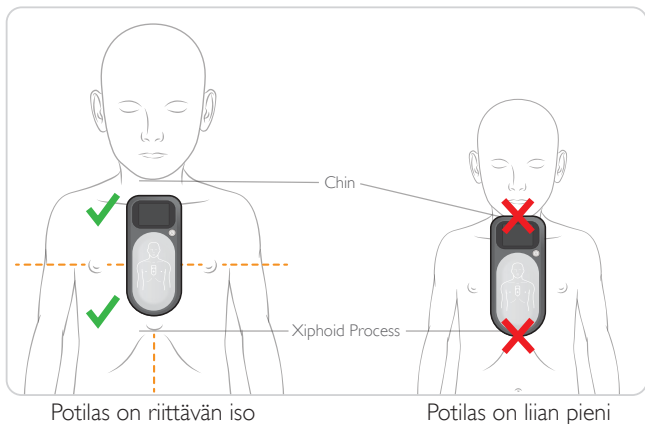


Pyyhi tarvittaessa nesteet pois rinnan päältä.



## Arvioi sopivuus

Aseta CPRmeter 2 painelalueen keskelle nännien mukaan kohdistamalla. Jos laite koskettaa leukaa tai miekkalisäkettä, potilas on liian pieni. Poista CPRmeter 2 ja anna painelupuhalluselytystä ilman sitä.



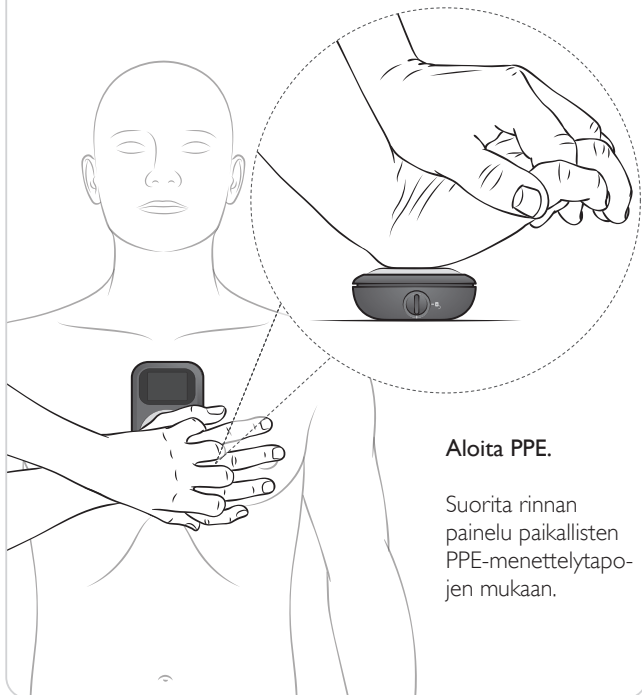
### ⚠ Varoitukset

- Älä käytä CPRmeter 2 -mittaria potilaalle, jolla CPRmeter 2 koskettaa hengitystietä tai miekkalisäkettä.
- Varmista painelun keskipisteen sijoittuminen keskelle rintaa.



Älä käytä CPRmeter 2 -mittaria alle 1-vuotiaille lapsille.

Käytä kämmenien tyviä ja kohdista voima  
vaaleanharmaalle alueelle.



**Aloita PPE.**

Suorita rinnan  
painelu paikallisten  
PPE-menettelytapo-  
jen mukaan.



**Huomio**

Jos CPRmeter 2 siirtyy käytön aikana, sijoita se uudelleen keskelle  
rintakehää kuvan osoittamalla tavalla.



## Varoitukset

- Älä käytä laitetta yhdessä minkään mekaanisen tai automatisoidun painelulaitteen kanssa.
- Älä käytä laitetta defibrillaatioelektrodien päällä, ellei defibrillaattorin tai defibrillaatioelektrodien valmistaja ole nimenomaisesti ilmoittanut, että laitetta voidaan käyttää tällä tavalla.
- Älä viivästyä painelu-puhalluselvytystä. Jos laitteen käytössä on jokin ongelma, jatka elvytystä ilman laitetta.
- Jos laitteessa näyttää olevan vika, esim. murtumia tai teräviä reunoja, älä käytä sitä.



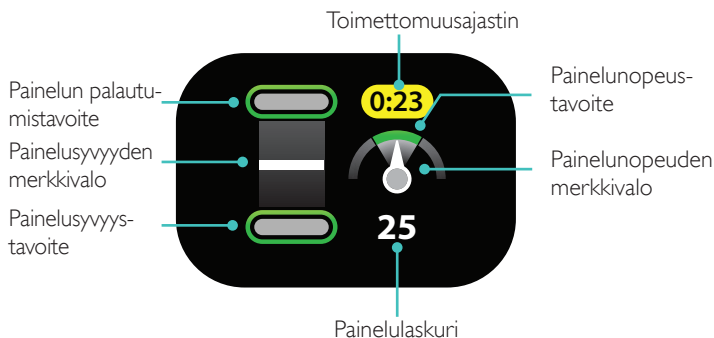
## Huomiot

- Jos laitteen käytössä on ongelmia, älä viivästyä elvytyksen aloittamista. Poista laite ja aloita painelu.
- Oranssi tilamerkkivalo tarkoittaa teknistä virhettä. Jos tämä valo palaa, lopeta CPRmeter 2 -mittarin käyttö ja jatka elvytystä. Ota tilanteen jälkeen yhteyttä Laerdalin tekniseen tukeen.

Lisäohjeita saat paikalliselta Laerdal-edustajalta tai verkkosivustosta [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com), josta voit myös lukea usein kysyttyjä kysymyksiä.

# Palautenäytön yleiskatsaus

---

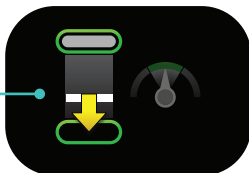


## Syvyys

Riittävä syvyys



Ei tarpeeksi syvä

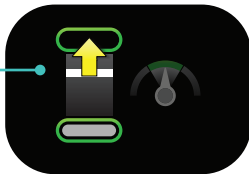


## Vapautus

Riittävä palautuminen



Puutteellinen palautuminen



Huomautus

*Vapauta paine kokonaan painallusten välillä.*

# Painelupalaute

---

## Pehmeällä pinnalla

Jos CPRmeter 2 havaitsee painelun, joka on yli 60 mm, syvyyssmerkkivalo näkyy kohdealueen alapuolella. Jos elvytystapahtuma vaatii, että elvytys suoritetaan potilaan maatessa patjalla, sijoita potilaan alle kova lauta ja kompensoi patjan joustamista varmistamalla, että jokaisen painalluksen yhteydessä painelussyvyyden alla olevan alueen valo syttyy palamaan.



### Varoitus

*Jos patjalla makaavalle potilaalle annetaan painelu-puhalluselvytystä, on patjan alla käytettävä kovaa lautaa kompensoimaan patjan joustamista riittävän painelussyvyyden saavuttamiseksi. Sen mukaan, mitkä ovat patjan, kovan laudan ja potilaan ominaisuudet, syvyyden kompensointi ei takaa, että potilaan rintaa painetaan 50 mm syvään.*

## Nopeus

Sopiva nopeus



Liian hidas



Liian nopea



## Painelulaskuri

Kun painelu aloitetaan, laskurin näyttö esittää harmaana korkeintaan 25 painelua.



# Painelupalaute

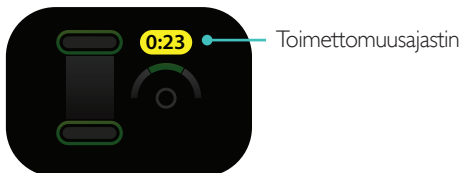
---



30 painelun jakson aikana laskuri muuttuu valkoiseksi 25–30 painelukerran välillä. Yli 30 painelukerran jälkeen laskurin numerot vilkkuvat valkoisena joka 10. painalluksen aikana.

Jos painelua ei suoriteta, laskuri nollautuu 3 sekunnin kuluttua.

## Toimettomuus

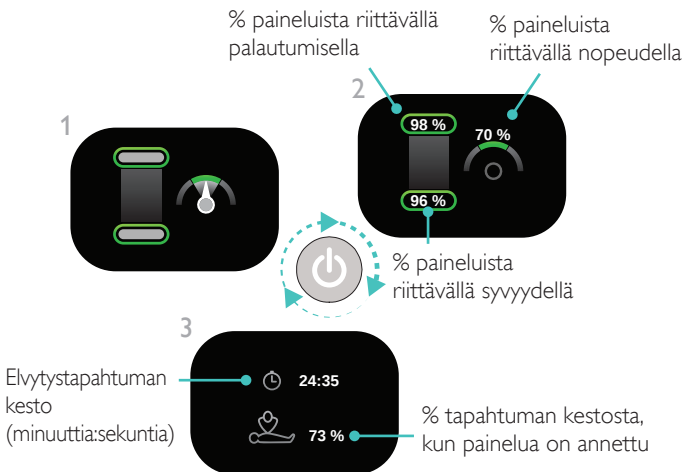


- 3 sekunnin jälkeen CPRmeter 2 näyttää toimettomuuslaskurin, joka laskee sekunnit edellisestä painalluksesta.
- Toimettomuuslaskuri alkaa vilkkua 20 sekuntia viimeisen painalluksen jälkeen.
- Paristotehon säilyttämiseksi CPRmeter 2 -mittarin näyttö pimenee 1 minuutin kuluttua. Näyttö palaa aktiiviseksi, kun uusi painelu aloitetaan. Laite sammuu automaattisesti, jos painelua ei ole suoritettu 10 minuuttiin.

## QCPR-pikakatsaus

CPRmeter 2 voi näyttää edellisen elvytystapahtuman PPE-suoritusilastot. Kun laite on sammutettu, paina lyhyesti virtapainiketta (On/Off), jolloin QCPR-pikakatsaus aktivoituu. Tilastot näkyvät kahdessa näytössä.

Paina lyhyesti virtapainiketta (On/Off), kun haluat vaihdella painelupalaute- ja QCPR-pikakatsausnäyttöjen välillä.



CPRmeter 2 palaa painelupalautetilaan, jos painelu aloitetaan.

# Palautteenanto

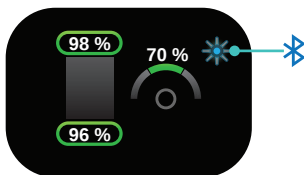


## Huomautukset

- *PPE-tapahtumatilastot tallennetaan, kun CPRmeter 2 sammutetaan. Kun laite käynnistetään uudelleen, viimeiseksi tallennetun elvytystapahtuman tilastot voidaan katsoa näytöstä.*
- *Kun CPRmeter 2 -mittaria käytetään uuteen elvytystapahtumaan, QCPR-pikakatsaus esittää senhetkisen tapahtuman tilastot.*
- *PPE-suoritusilastot lasketaan vain, jos on annettu vähintään 10 painelua.*

## Langaton tiedonsiirto

CPRmeter 2 -mittarissa on Bluetooth-matalaenergiatoiminto, jolla voi ladata täydelliset tapahtumatiedot ulkoiseen laitteeseen, kuten tietokoneeseen.



Yhdistä laite siirtymällä QCPR-pikakatsausnäyttöön painamalla virtapainiketta (On/Off). Tilamerkkivalo vilkkuu sinisenä merkiksi siitä, että Bluetooth on käytettävissä yhdistämistä varten. Laitteeseen yhdistämisen jälkeen valo lakkaa vilkkumasta sinisenä ja jää palamaan. CPRmeter 2 on nyt valmis PPE-suoritustietojen siirtämiseen.



## Huomautus

*Varmista, että Bluetooth-yhteys on pois käytöstä klinisen käytön aikana.*

## Paristojen valvonta

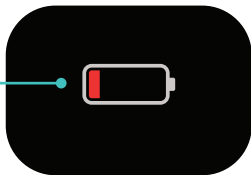
CPRmeter 2 valvoo jatkuvasti siinä käytettyjen paristojen tehoa. Tarkista rutiininomaisesti ja erityisesti pitkän käyttämättömyyden jälkeen CPRmeter 2 -mittarin paristojen tila käynnistämällä laite ja tarkistamalla, näkyykö näytössä heikon paristotehon kuvake.

Jos jäljellä olevan virran arvioidaan olevan alhaisempi kuin mitä 30 minuutin elvytystapahtuma vaatii, merkkivalot ilmaisevat, että paristot pitäisi vaihtaa ennen seuraavaa käyttökertaa.



Alhaisen paristotehon kuvake ilmestyy näyttöön, kun CPRmeter 2 käynnistetään.

Alhaisen paristotehon kuvake ilmestyy näyttöön, kun CPRmeter 2 sammutetaan.



## Määräaikaishuolto

1. Tarkista paristojen tila säännöllisesti (kuvatulla tavalla).
2. Vaihda paristot vähintään 2 vuoden välein.
3. Tarkista säännöllisesti, että CPRmeter 2 -mittarin potilastarra on paikallaan ja että tausta on kiinni tarrassa. Vaihda käyttämätön tarra vähintään 2 vuoden välein.

# Kunnossapito ja puhdistus

---



## Varoitus

*Älä keskeytä painelu-puhalluselytystä pariston vaihtamista varten. Jatka elvytystä ilman CPRmeter 2 -mittarin antamaa palautetta.*



## Huomautukset

- Jos jäljellä oleva paristoteho heikkenee käytön aikana liikaa toiminnan jatkamiseksi, heikon paristotehon kuvake näkyy näytössä 10 sekunnin ajan, minkä jälkeen CPRmeter 2 sammuu automaattisesti.*
- Odota 10 sekuntia vanhojen paristojen poistamisen jälkeen ennen uusien paristojen asettamista.*

## Jokaisen käyttökerran jälkeen

CPRmeter 2 saattaa olla likaantunut sen jälkeen, kun sitä on käytetty potilaalle, ja siksi sitä pitää käsitellä asianmukaisesti.

1. Laita likaantunut CPRmeter 2 -mittari muovipussiin, kunnes se puhdistetaan (älä laita likaantunutta CPRmeter 2 -mittaria takaisin sen koteloon).
2. Jos CPRmeter 2 on näkyvästi likainen, poista mahdollisimman suuri osa liasta pyyhkimällä se pehmeällä liinalla tai paperipyyhkeellä.
3. Poista tarra CPRmeter 2 -mittarin takaa.
4. Puhdista CPRmeter 2 Puhdistus ja desinfiointi -kohdassa kuvatulla tavalla. Desinfiointi vaatii kunnollisen puhdistuksen.
5. Tarkista, ettei CPRmeter 2 -mittarissa ole ulkoisia vaurioita. Ota tarpeen vaatiessa yhteyttä Laerdaliin varaosien hankkimista varten.
6. Kiinnitä uusi tarra laitteeseen Asetus – tarran kiinnitys -kohdassa kuvatulla tavalla.

## Puhdistus elvytysnukkeharjoittelun jälkeen

Jos CPRmeter 2 -mittaria on käytetty elvytysnukella harjoitteluun, se voidaan pyyhkiä vähintään 70 % etanolia sisältävään alkoholiin kastetulla liinalla.

## Puhdistus ja desinfiointi klinisen käytön jälkeen

Jos laitetta on käytetty klinisessä tilanteessa, se on puhdistettava ja desinfioitava.

## Puhdistaminen

1. Valmistelee puhdistusliuos sekoittamalla 5 ml mietoa astianpesunestettä 4 litraan lämmintä vesijohtovettä (40–50 °C).
2. Kasta pieni harja (esim. hammasharja) puhdistusliuokseen ja harjaa laitetta vähintään 2 minuutin ajan.
3. Jos kalvoaukko on tukkeutunut, poista tukkeuma käyttämällä märkää harjaa.
4. Pyyhi laitteen ulkopinnat pehmeällä, lämpöiseen veteen (22–40 °C) kostutetulla liinalla.

## Desinfiointi

1. Ulkopinnat voidaan desinfioida 0,55-prosenttisella orto-ftaaliaaldehydiliuoksella tai 70-prosenttisella isopropyylialkoholilla (isopropanoli). Ruiskuta liuosta ulkopintoihin ja varmista, että pinnat ovat märkiä vähintään 12 minuutin ajan. Toista ruiskutus tarpeen vaatiessa höyrystymisen vuoksi.
2. Poista kaikki desinfiointiainejäänteet pyyhkimällä ulkopinnat vähintään 3 kertaa puhtaalla, kostealla liinalla.
3. Anna pintojen kuivua kokonaan.

# Kunnossapito ja puhdistus

---



## Huomio

*Älä upota CPRmeter 2 -mittaria veteen, älä pidä sitä juoksevan veden alla, äläkä päästä sen sisään kosteutta. Älä steriloi CPRmeter 2 -mittaria.*

## CPRmeter 2 -mittarin varastointi käyttökertojen välissä

Suojaa näyttöä naarmuilta ja tarraa vaurioilta säilyttämällä CPRmeter 2 -mittaria sen suojuksessa. Varmista, ettei virtapainike (On/Off) voi vahingossa aktivoitua varastoinnin aikana.

## Asiakaspalvelun merkkivalo

Jos CPRmeter 2 -mittarin näytössä näkyy sammutuksen yhteydessä asiakaspalvelun merkkivalo, ota yhteyttä paikalliseen Laerdal-edustajaan.



## PPE-tavoitteet

| Luokka                            | Tekniset tiedot                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| Painelussyystavoite               | > 50 mm<br>Syvyytarkkuus: $\pm 10$ %       |
| Painelun vapautuksen tavoitevoima | < 2,5 kg<br>Voiman tarkkuus: +1,5...2,0 kg |
| Painelunopeustavoite              | 100–120/min $\pm 3$ /min                   |

## CPRmeter 2 [REF 801-00240]

CPRmeter 2 täyttää standardin IEC 60601-1 3. painoksen suorituskykyvaatimukset.

| Luokka                                                                                                                                                                                       | Tekniset tiedot                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mitat                                                                                                                                                                                        | 153 mm x 64 mm x 25 mm                                                                                                   |
| Paino                                                                                                                                                                                        | 163 g (ilman paristoja)                                                                                                  |
| Paristot:                                                                                                                                                                                    | 2 x 1,5 V, koko AAA (LR03)                                                                                               |
| Lämpötila                                                                                                                                                                                    | Kuljetus- ja säilytys: $-20$ °C... $+70$ °C<br>Käyttö: $0$ °C... $50$ °C<br>Väliaikainen lämpötila: $-20$ °C... $+70$ °C |
| Kun CPRmeter 2:ta on käyttökertojen välillä säilytetty sallitussa vähimmäislämpötilassa, lämpeneminen käyttötarkoituksen mukaiseen valmiuteen kestää vähintään 15 minuuttia huoneenlämmössä. |                                                                                                                          |
| CPRmeter 2:n on oltava vähintään 15 minuuttia huoneenlämmössä jäähdytykseen käyttökertojen välillä enimmäislämpötilastaan lämpötilaan, jossa sitä voidaan käyttää.                           |                                                                                                                          |
| Tiivistys                                                                                                                                                                                    | Vastaa IP55-luokitusta standardin ISO/IEC 60529 mukaan                                                                   |
| Suhteellinen ilman-kosteus                                                                                                                                                                   | Kuljetus: 5–95 %<br>Säilytys: 5–75 %<br>Käyttö: 5–95 %                                                                   |
| Ilmanpaine                                                                                                                                                                                   | Kuljetus, varastointi ja käyttö: 1 060 – 617 mbar (1 060 – 617 hPa)                                                      |

# Tekniset tiedot

|                                  |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Sähkömagneettinen yhteensopivuus | Vastaa standardeja IEC 60601-1-2 ja RTCA/DO-160F, osa 21, luokka M   |
| Defibrillaatiosuoja              | CPRmeter 2 on defibrillaatiosuojattu, tyyppin BF potilasliitäntäosa. |

## CPRmeter 2 -potilastarrat [REF 801-10850]

Nämä CPRmeter 2 -potilastarrat ovat kertakäyttöisiä, ja niitä saa käyttää ainoastaan yhdelle potilaalle. Ei saa käyttää uudelleen. Uudelleenkäyttö johtaa lisääntyneeseen ristitartuntariskiin ja/tai tarran pidon heikkenemiseen.

| Luokka                    | Tekniset tiedot                                                                                                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mitat                     | 39 mm x 90 mm                                                                                                                                                 |
| Lämpötila                 | Kuljetus- ja säilytys: -20 °C...+70 °C<br>Käyttö: 0 °C...50 °C                                                                                                |
| Suhteellinen ilmankosteus | Kuljetus: 0–75 %<br>Säilytys: 0–75 %<br>Käyttö: 0–95 %                                                                                                        |
| Materiaali                | Vaahtomuovityyny, jonka molemmilla puolilla on bioyhteensopiva tarra.                                                                                         |
| Käyttöikä                 | 2 vuotta käytössä CPRmeter 2 -mittarissa tai 4 vuotta avaamattomassa pakkauksessa. Älä käytä tuotetta pakkauksessa ilmoitetun viimeisen käyttöpäivän jälkeen. |

## Ympäristön huomioon ottaminen

| Tuote                    | Tiedot                                                                                                              |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPRmeter 2               | CPRmeter 2 sisältää elektroniikkaosia. Hävitä se sopivassa kierrätyslaitoksessa paikallisten säännösten mukaisesti. |
| CPRmeter 2 -potilastarra | Käytetyssä tarrassa saattaa olla kehon kudosta, nestettä tai verta. Hävitä se tartuntavaarallisenä jätteenä.        |

# Merkkien selitykset

| Symboli                                                                             | Määritelmä                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | CE-merkintä                                                                                                             |
|    | Ei saa käyttää uudelleen                                                                                                |
|    | Defibrillaatiosuoja                                                                                                     |
|    | Valmistaja                                                                                                              |
|    | Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (WEEE).<br>Hävitä kunkin maan paikallisten vaatimusten mukaisesti.                     |
|    | Tilausnumero                                                                                                            |
|    | Kotelosuojaluokitus: suojattu rajalliselta pölyn sisäänpääsylvä ja matalapaineisilta vesisuihkuiltä kaikista suunnista. |
|    | Vanhenemispäivämäärä                                                                                                    |
|    | Ei ole valmistettu luonnonkumilateksista                                                                                |
|   | Varoitus/huomio                                                                                                         |
|  | Huomautus                                                                                                               |
|  | Kuljetusta/varastointia koskevat lämpötilarajat                                                                         |
|  | Sisältää CPRmeter 2 -potilastarrojen määrän, joka on ilmoitettu merkillä #.                                             |
|  | Tutustu käyttöohjeisiin                                                                                                 |

# Merkkien selitykset

---

|                                                                                   |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Kuorintasymboli                      |
|  | Älä käytä alle 1-vuotiaille lapsille |
|  | Australian RCM-merkki                |
|  | Bluetooth-symboli                    |
|  | CSA-sertifiointimerkki               |



## Varoitukset

- Jos CPRmeter 2 -mittaria käytetään yhdessä defibrillaattorin kanssa, defibrillaattorin valmistajan antamia ohjeita on noudatettava. Lopeta painelu, irrota kädet CPRmeter 2 -mittarista äläkä koske potilaaseen defibrillaation aikana tai jos muuten vaaditaan. Noudata asianmukaista defibrillaatiomenettelytapaa.
- CPRmeter 2 -mittaria ei ole tarkoitettu käytettäväksi liikkuvassa ympäristössä, kuten lentokoneessa, merialuksessa tai ambulanssissa. Jos laitetta käytetään potilaan kuljettamisen aikana, laitteen antama palaute saattaa olla epätarkka. Jos PPE ilmoitetaan liikkuvassa ympäristössä, syvyyspalautteeseen ei kannata luottaa. Laitetta ei tarvitse poistaa potilaasta.
- Älä harjoittele painelu-puhalluselytyistä käyttämällä CPRmeter 2 -mittaria potilaassa. Sitä voidaan käyttää harjoitteluun mallinukin kanssa tai joustavalla pinnalla.
- Oikein suoritettu painelu-puhalluselytys saattaa aiheuttaa murtumia potilaan kylkiluihin.<sup>1</sup> Jos kylkiluuhun on mahdollisesti tullut murtuma, jatka elvytyksen antamista paikallisten menettelytapojen mukaan.
- Oikein suoritettu painelu-puhalluselytys saattaa johtaa rintavammoihin<sup>1</sup>, esim. rintakehän seinämän mustelmiin tai hiertymiin.
- Älä luota CPRmeter 2 -mittarin antamaan palautteeseen lentokoneen nousun ja laskun aikana, koska tarkkuus heikkenee huomattavasti tällaisissa olosuhteissa.



## Huomiot

- Älä käytä CPRmeter 2 -mittaria avohaavojen tai hiljattain avattujen viiltokohtien päällä.
- Laite on tarkoitettu käytettäväksi vain Laerdalin hyväksymien lisävarusteiden kanssa, eikä se välttämättä toimi oikein, jos sitä käytetään hyväksymättömien lisävarusteiden kanssa. Älä yritä tehdä laitteeseen minkäänlaisia muutoksia.
- Käytä vain mallin 801-10850 potilastarroja yhdessä CPRmeter 2 -mittarin kanssa.
- CPRmeter 2 ei ole huollettavissa oleva laite. Jos laitteessa on teknisiä ongelmia, ota yhteyttä paikalliseen Laerdal-edustajaan.

---

<sup>1</sup>Black CJ, Busuttill A, Robertson C. Chest wall injuries following cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2004;63:339–343.

# Säädöksiä koskevat tiedot

---



## Huomautus

*Muutokset tai muokkaukset, joita Laerdal Medical ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän valtuutuksen käyttää laitteistoa.*

## Suositus

Käyttäjien on saatava koulutusta, mukaan lukien säännöllinen kertauskoulutus CPRmeter 2 -mittarin käytöstä. Kun laitteen käyttöä harjoitellaan elvytysnuken kanssa, nukun antama palaute voidaan poistaa käytöstä tai jättää huomioimatta.



## WEEE

Tämä laite on merkitty eurooppalaisen sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin (WEEE) 2012/19/EU mukaisesti.

Varmistamalla, että tämä tuote hävitetään asianmukaisesti, autat estämään mahdollisia haitallisia seuraamuksia ympäristölle ja ihmisten terveydelle, joita voi muutoin olla seurauksena tämän tuotteen epäasianmukaisesta jätteenkäsittelystä.

Tuotteessa oleva symboli tarkoittaa, että tätä laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Sen sijaan se tulee luovuttaa sopivaan sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätyspisteeseen.

Hävittäminen tulee tehdä jätteen hävittämistä koskevien paikallisten ympäristösäännösten mukaisesti.

Jos haluat saada tarkemman kuvauksen tämän tuotteen käsittelystä, talteenotosta ja kierrättämisestä, ota yhteyttä paikalliseen kaupunginvirastoon, kotitalousjätehuoltopalveluun tai Laerdal-edustajaan, jolta ostit tuotteen.



Tämä tuote vastaa neuvoston direktiivin 93/42/ETY ja sitä muuttavien direktiivien 2007/47/EY ja 2014/53/EU olennaisia vaatimuksia.

## Sähkömagneettinen vaatimustenmukaisuus

Ohjeistus ja valmistajan vakuutus: CPRmeter 2 on tarkoitettu käytettäväksi alla olevissa taulukoissa määritellyissä sähkömagneettisissa ympäristöissä. CPRmeter 2 -mittarin käyttäjän pitää varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.

## Sähkömagneettiset päästöt

| Päästötesti | Vaatimustenmukaisuus | Sähkömagneettinen ympäristö<br>Ohjeistus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF CISPR 11 | Ryhmä 1 luokka B     | CPRmeter 2 käyttää radiotaajuista energiaa vain sisäisiin toimintoihin. Siksi sen radiotaajuuspäästöt ovat hyvin alhaisia, eikä niiden pitäisi aiheuttaa häiriötä lähellä oleviin elektroniisiin laitteisiin.<br>CPRmeter 2 soveltuu käytettäväksi kaikkialla muualla paitsi kotitalouksissa ja paikoissa, jotka on liitetty suoraan asuinkäyttöön tarkoitettujen rakennusten sähköntuotosta vastaavaan julkiseen matalajänniteverkkoon. |

# Säädöksiä koskevat tiedot

## Sähkömagneettisten häiriöiden sieto

| Häiriönsietotesti                                               | IEC 60601 -testaustaso           | Vaatimusten- mukaisuustaso       | Ohjeet sähkömagneettista ympäristöä varten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sähköstaattinen purkaus (ESD)<br>IEC 61000-4-2                  | ±6 kV – kontakti<br>±8 kV – ilma | ±6 kV – kontakti<br>±8 kV – ilma | Sähköstaattisesta purkauksesta ei ole annettu erityisiä määräyksiä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Verkkotaajuuden (50/60/400 Hz) magneettikenttä<br>IEC 61000-4-8 | 3 A/m                            | 3 A/m                            | Verkkotaajuuksien magneettikenttien on oltava tyypillisen yrityksen tai sairaalaympäristön tyypilliselle paikalle ominaista tasoa. Ei-kaupallisia ja muita kuin sairaalan kaltaisia ympäristöjä koskien ei ole annettu erityisiä määräyksiä.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Säteilevä radiotaajuus<br>IEC 61000-4-3                         | 3 V/m<br>80 MHz – 2,5 GHz        | 3 V/m                            | Siirrettäviä ja kannettavia radiotaajuuksia käyttäviä viestintävälineitä ei saa käyttää lähetystaajuutta vastaavan kaavan mukaan laskettua suositeltavaa eroetäisyyttä lähempänä CPRmeter 2 -mittaria. $\uparrow, \uparrow$ Suositellut etäisyydet eri lähetinten ja CPRmeter 2 -mittarin välillä on ilmoitettu seuraavassa taulukossa. Häiriöitä voi esiintyä sellaisten laitteiden läheisyydessä, joissa on seuraava merkintä:  |

† ISM-kaistat (teollisuus, tiede ja lääketiede) ovat taajuuksilla 150 kHz – 80 MHz, 6 765 – 6 795 MHz, 13 553 – 13 567 MHz, 26 957 – 27 283 MHz ja 40 660 – 40 700 MHz.

‡ Kiinteiden lähettimien, kuten matkapuhelimien ja langattomien puhelimien sekä radiopuhelimien tukiasemien, radioamatöörilähettimien, AM- ja FM-radioasemien ja TV-asemien, aiheuttamia teoreettisia kentänvoimakkuuksia ei ole mahdollista arvioida täsmällisesti. Kiinteitä radiotaajuuslähettämiä sisältävän sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi suositellaan sähkömagneettista paikkatutkimusta. Jos mitattu kenttävahvuus paikalla, jossa CPRmeter 2 -mittaria käytetään, ylittää yllä sovellettavan radiotaajuuden yhteensopivuustason, CPRmeter 2 -mittaria tulee tarkkailla normaalitoiminnan varmistamiseksi. Jos CPRmeter 2 -mittarin todetaan toimivan epänormaalisti, voi olla tarpeen ryhtyä lisätoimiin, esim. muuttaa sen suuntausta tai vaihtaa sen paikkaa.

### Suosittelut erotusetaisyydet kannettavien ja siirrettävien radiotaajuisten tietoliikennelaitteiden ja CPRmeter 2 -mittarin välillä

CPRmeter 2 -mittari on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa säteilevät radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Asiakas tai CPRmeter 2 -mittarin käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä pitämällä kannettavat ja siirrettävät radiotaajuiset viestintälaitteet (lähettimet) suosituksen mukaisella enimmäislähtötehon mukaan määräytyvällä etäisyydellä CPRmeter 2 -mittarista.

# Säädöksiä koskevat tiedot

## Sähkömagneettiset päästöt

| Lähtetimen<br>nimellinen maksi-<br>milähetysteho | Välimatka lähtetimen taajuuden mukaan |                                  |                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                  | 150 kHz –<br>80 MHz                   | 80–800 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz – 2,5 GHz<br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01                                             | –                                     | 0,12                             | 0,23                                    |
| 0,1                                              | –                                     | 0,38                             | 0,72                                    |
| 1                                                | –                                     | 1,2                              | 2,3                                     |
| 10                                               | –                                     | 3,8                              | 7,28                                    |
| 100                                              | –                                     | 12                               | 23                                      |

Jos lähtetimen ilmoitettua maksimilähetystehoa ei löydy yllä olevasta taulukosta, suositeltu välimatka  $d$  metreinä (m) voidaan määrittää käyttämällä lähtetimen taajuuden mukaista laskukaavaa, jossa  $P$  on lähtetimen valmistajan ilmoittama maksimilähetysteho watteina (W).

HUOMAUTUS 1: taajuusalueella 80–800 MHz sovelletaan korkeammalle taajuusalueelle suositeltua erotusetaisyutta.

HUOMAUTUS 2: ISM-kaistat (teollisuus, tiede ja lääketiede) ovat taajuuksilla 150 kHz – 80 MHz 6 765–6 795 MHz, 13 553–13 567 MHz, 26 957–27 283 MHz ja 40 660–40 700 MHz.

HUOMAUTUS 3: Lisäerointa 10/3 käytetään laskettaessa lähtetimen suositeltavaa etäisyyttä ISM-kaistoilla välillä 150 kHz – 80 MHz ja taajuusalueella 80 MHz – 2,5 GHz, jotta voidaan vähentää siirrettävän tai kannettavan tietoliikennelaitteen mahdollisesti aiheuttamia häiriöitä, jos laite tuodaan vahingossa potilasalueelle.

HUOMAUTUS 4: Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Sähkömagneettisten aaltojen leviämiseen vaikuttavat imeytyminen rakenteisiin, esineisiin ja ihmisiin sekä heijastuminen niistä.

HUOMAUTUS 5: Tämän tehotason lähtetimet/antennit on mitä todennäköisimmin asennettu hätäajoneuvon alustaan. Tässä ilmoitetut etäisyydet koskevat avoimia kenttiä. Ulkoisen antennin tapauksessa eroetäisyys on todennäköisesti lyhyempi.

### Takuu

Laerdal CPRmeter 2 -mittarilla on vuoden rajoitettu takuu.  
Katso käyttöehdot Laerdalin maailmanlaajuisesta takuusta.

### Tähän painokseen liittyviä tietoja

Tämän asiakirjan tiedot koskevat mallia 801-002xx CPRmeter 2.  
Tietoja saatetaan muuttaa.

Yhdysvalloissa ja kansainvälisesti rekisteröidyt patentit suojaavat Q-CPR®-tekniikalla varustettua CPRmeter™-elvytysmittaria. CPRmeter™-mittarin malli ja sen palautesymbolit on suojattu kansainvälisen mallirekisteröinnin mukaisesti useilla hallintoalueilla.

CPRmeter™ ja Q-CPR® ovat Laerdal Medical AS:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.





Laerdal® is a registered trademark of Laerdal Medical AS.  
© 2019 Laerdal Medical AS. All rights reserved.

Manufacturer: Laerdal Medical AS  
P.O. Box 377, Tanke Svilandsgate 30,  
4002 Stavanger, Norway  
T: (+47) 51511700

Printed in Norway

20-09924 rev. D

---

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives