

**ZOLL AED 3™**

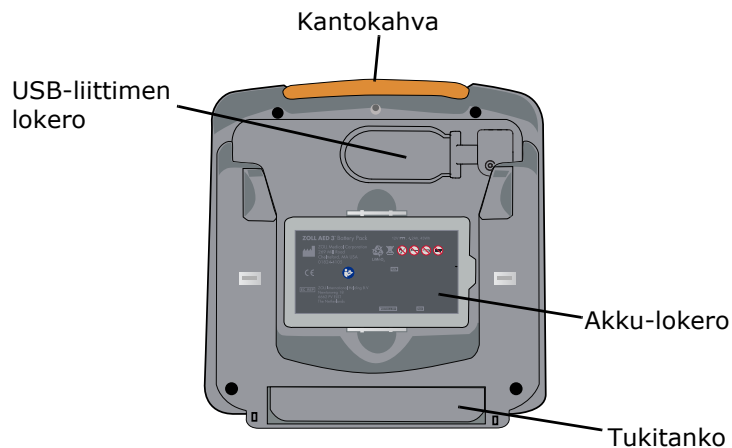
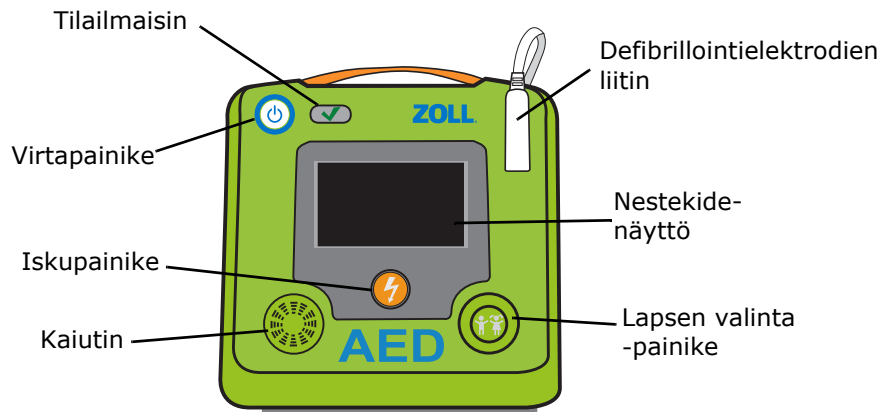
Käyttöopas





**ZOLL®**

# ZOLL AED 3™ -defibrillaattorin säätimet ja ilmaisinvalot

Katso kunkin säätimen kuvaus seuraavalta sivulta kohdasta "ZOLL AED 3 -säätimien toiminnot".



**Taulukko 1: ZOLL AED 3 -säätimien toiminnot**

Ohjain/ilmaisvalo	Toiminto
Tilailmaisin  AED läpäisi itsetestin  AED ei läpäissyt itsetestiä	Vihreä valintamerkki ilmaisee, että ZOLL AED 3 -defibrillaattori läpäisi viimeisimmän itsetestinsä ja on käyttövalmis. Jos vihreää valintamerkkiä ei näy, AED ei läpäissyt viimeisintä itsetestiään tai akku ei ole paikallaan. Katso lisätietoja sivun 11 huomautuksesta.
Virtapainike	Kytke tai katkaise laitteen virta painamalla tätä.
Iskupainike	Palaa, kun defibrillaattori on ladattu ja valmis antamaan potilaalle iskun. Kun tätä painetaan, defibrillaattori purkaa varauksensa potilaaseen. <b>Huomautus:</b> <i>automaattisissa</i> malleissa iskupainikkeessa ei pala valoa.
Kaiutin	Antaa äänikehoitteita ja metronomin merkkiäänä, jotka opastavat pelastajia elvytystilanteessa. Antaa lisäksi äänikehoitteita merkiksi siitä, että huolto on tarpeen.
Defibrillointielektrodien liitin	Tällä liittimellä defibrillointielektrodit kytketään ZOLL AED 3 -defibrillaattoriin.
Nestekidenäyttö	5,39 x 9,5 cm:n kosketusnäyttö tietojen näyttämiseen ja tiedonsyöttöön Pelastustilanteessa siinä näkyy pelastajaa opastavia kuvakkeita.
Lapsen valintapainike	Valaistu painike, joka ilmaisee ZOLL AED 3 -defibrillaattorin olevan lapsitilassa, lapsipotilaan pelastustilannetta varten. Syttyy, kun painetaan ja käytössä ovat CPR Uni-padz -elektrodit; syttyy automaattisesti, kun käytössä ovat Pedi-padz II -elektrodit.
Kantokahva	Hihna on suunniteltu helpottamaan defibrillaattorin kantamista.
USB-liittimen lokero	Alue, johon USB-muisti liitetään tuotaessa tiedostoja ZOLL AED 3 -defibrillaattoriin tai vietäessä tiedostoja siitä.
Akkulokero	Pitää defibrillaattoriin virtaa toimittavan akkupakkauksen paikallaan.
Tukitanko	Avautuu, jolloin defibrillaattorin voi asettaa pystyasentoon.

## Tietoja tästä oppaasta

ZOLL AED 3 -käyttöoppaan julkaisupäivämäärä  
(REF 9650-000750-21 Rev. A) on **heinäkuu 2016**.

Copyright © 2016 ZOLL Medical Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. AED Plus, AED Pro, CPR-D-padz, CPR Uni-padz, Pedi-padz, PlusTrac, Program Management Onboard, Real CPR Help, Rectilinear Biphasic, RescueNet, Stat-padz, ZOLL ja ZOLL AED 3 ovat tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka kuuluvat ZOLL Medical Corporationille Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit ja rekisteröidyt tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.



**ZOLL Medical Corporation**  
269 Mill Road  
Chelmsford, MA USA  
01824-4105



**ZOLL International Holding B.V.**  
Newtonweg 18  
6662 PV ELST  
The Netherlands



0123

# Sisällysluettelo

## Johdanto

Yleistiedot.....	1
Käyttöaihe .....	1
Käytön vasta-aiheet .....	2
Kohdekäyttäjät.....	2
Käytännöt.....	2
Turvallisuusyhteenvedo .....	3
Varoitukset .....	3
Tärkeää .....	6

## ZOLL AED 3 -defibrillaattorin käyttöönotto

ZOLL AED 3 -toimituksen sisältö .....	8
Defibrillaattorin käyttöönotto .....	9
Tärkeitä huomautuksia .....	11

## ZOLL AED 3 -defibrillaattorin käyttäminen

Yleistiedot.....	12
Iskun antamista edellyttävät tilanteet.....	16
Iskun antamista edellyttämättömät tilanteet.....	17
EKG/elvytystaulu .....	17
Ensihoitajien saapuessa .....	18
ZOLL AED 3 -defibrillaattorin käytön jälkeen.....	18

## **ZOLL AED 3 -defibrillaattorin huoltaminen**

Yleistiedot.....	19
Jokaisen käytön jälkeen.....	19
ZOLL AED 3 -defibrillaattorin puhdistaminen.....	20
Akkupakkauksen vaihtaminen .....	21
Itsetestit .....	23
Vianmääritys.....	25
Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun.....	27

## **Potilastietojen siirtäminen**

Yleistiedot.....	28
Potilastiedostojen vieminen .....	28
Tiedonsiirto-ongelmien vianmääritys .....	31

## **Liite A**

Symbolit.....	32
---------------	----

## **Liite B**

Tekniset tiedot .....	36
-----------------------	----

# Johdanto

## Yleiskatsaus

ZOLL AED 3™ -defibrillaattori on puoliautomaattinen, ulkoinen defibrillaattori (AED), joka on suunniteltu käytettäväksi sekä aikuisten että lasten äkillisen sydänpysähdyksen hoidossa. Se ohjaa äänikehoitteilla ja näytössä näkyvillä viesteillä pelastushenkilöä elvytysjakson aikana. Jakso voi sisältää defibrillointia ja/tai puhallus-paineluevitystä (PPE). Defibrillaattorissa on Real CPR Help® -korjauskehoitteet aikuispotilaiden painelunopeudelle ja -syvyydelle ja aktiivinen metronomi sekä aikuis- että lapsipotilaille. ZOLL AED 3 -defibrillaattorissa käytetään defibrilloinnin ZOLL® Rectilinear Biphasic™ -aaltomuotoa, ja se toimii joko aikuis- tai lapsitilassa.

ZOLL AED 3 -defibrillaattorista on saatavilla kolme mallia: ZOLL AED 3, *automaattinen* ZOLL AED 3 ja ZOLL AED 3 *BLS*. ZOLL AED 3- ja ZOLL AED 3 *BLS*-mallit toimivat puoliautomaattisessa tilassa, jossa iskun antaminen edellyttää pelastushenkilön toimia. *Automaattinen* ZOLL AED 3 -malli antaa iskun automaattisesti ilman pelastushenkilön toimia.

Defibrillaattorissa on kaksi toimintatilaa: elvytystila ja AED:n hallintatila. Elvytystilassa nestekidenäytössä näkyy kuvakkeita, jotka on koordinoitu äänikehoitteiden kanssa opastamaan käyttäjää pelastustilanteessa. AED:n hallintatilassa kosketusnäytön kuvakkeilla voi muuttaa asetuksia ja siirtää tiedostoja.

## Käyttöaihe

Käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria, kun sydämenpysähdyspotilaan verenkierto on häiriintynyt selvästi, mistä ovat merkinä KAIKKI seuraavista:

- Potilas on tajuton.
- Potilas ei hengitä normaalisti.
- Potilaalta puuttuu pulssi tai muita verenkiertoon liittyviä merkkejä.

# Käytön vasta-aiheet

ÄLÄ käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria MISSÄÄN seuraavista tilanteista:

- Potilas on tajuissaan.
- Potilas hengittää.
- Potilaan syke on havaittavissa tai potilaassa on havaittavissa muita verenkierron merkkejä.

## Kohdekäyttäjät

ZOLL AED 3 -defibrillaattori on tarkoitettu sellaisen ensivastehenkilöstön käyttöön, joka on saanut koulutusta elvytykseen ja puoliautomaattisen defibrillaattorin käyttämiseen sydämenpysähdyspotilaiden elvyttämisessä. Elvytysvalvontaan kuuluu metronomi, joka auttaa pelastushenkilöitä suorittamaan rintapainelun suositellussa tahdissa, joka on vähintään 100 painelua minuutissa, sekä aikuis- että lapsipotilaille. Defibrillaattorissa on ääni- ja näyttökehotteet, jotka neuvovat painelusyvydeksi vähintään 5 senttimetriä, kun kyseessä on aikuispotilas, ja antavat perusohjeet lapsipotilaiden hoitamiseen.

## Käytännöt

Tässä asiakirjassa teksti ja äänikehotteet on ilmaistu kursiivilla ja isoilla kirjaimilla. Esimerkki: *KUTSU APUA*.

**VAROITUS!** Varoitusilmoitukset kuvailevat tilanteita tai toimenpiteitä, jotka voivat aiheuttaa henkilön loukkaantumisen tai kuoleman.

**TÄRKEÄÄ** Tärkeää-ilmoitukset kuvailevat tilanteita tai toimenpiteitä, jotka voivat aiheuttaa laitteen vaurioitumisen.

**HUOMAUTUS** Huomautukset sisältävät tärkeitä lisätietoja defibrillaattorin käytöstä.



# Turvallisuusyhteenvedo

Seuraavassa osiossa kuvataan järjestelmänvalvojia, pelastajia ja potilaita koskevia yleisiä varoituksia ja turvallisuusnäkökohtia.



## Varoitukset

- Yhdysvaltojen liittovaltion lainsäädännön mukaan tätä defibrillaattoria saa käyttää tai myydä vain lääkäri tai käytön tai myynnin on tapahduttava lääkärin määräyksestä.
- Käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria vain tässä ohjeessa kuvatulla tavalla. Defibrillaattorin virheellinen käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai kuoleman.
- ÄLÄ käytä defibrillaattoria tai ota sitä käyttöön, ennen kuin olet lukenut *ZOLL AED 3* -käyttöoppaan.
- ÄLÄ käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria tai ota sitä käyttöön, jos defibrillaattorin tilailmaisinnikkunassa ei näy vihreää valintamerkkiä (✓). (Ikkuna sijaitsee virtapainikkeen oikealla puolella). Vihreä valintamerkki näkyy, kun defibrillaattori on valmis käytettäväksi.
- ÄLÄ käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria tai ota sitä käyttöön, jos yksikkö antaa äänimerkin virran ollessa katkaistuna.
- ÄLÄ tee valtuuttamattomia muokkauksia ZOLL AED 3 -defibrillaattoriin.
- ÄLÄ pura yksikköä. Laitteesta voi saada sähköiskun. Vain valtuutettu henkilöstö saa huoltaa laitteen.
- Liitä defibrillointielektrodit defibrillaattoriin ENNEN akkupakkauksen asentamista.
- Anna defibrillointielektrodien kaapelin olla aina kytkettynä defibrillaattoriin.
- ZOLL AED 3 -defibrillaattoria saavat käyttää vain asianmukaisen koulutuksen saaneet henkilöt.

- Käytä ZOLL AED 3 CPR Uni-padz™ -defibrilointielektrodeja sekä aikuis- että lapsipotilaille. ZOLL AED 3 CPR Uni-padz -defibrilointielektrodeja voi käyttää alle 8-vuotiaille tai alle 25 kg:n painoisille lapsille, kun lapsen valintapainiketta on painettu.
- ZOLL AED 3 -defibrillaattori pystyy antamaan 200 joulen iskun. Defibrillaattorin voi poistaa tarvittaessa kokonaan käytöstä katkaisemalla sen virran ja poistamalla akkupakkauksen.
- Turvallisuussyistä ZOLL AED 3 -defibrillaattorin puoliautomaattinen malli purkaa täyden latauksen automaattisesti, kun Isku-painiketta ole painettu 30 sekunnin kuluessa.
- Älä koskaan kosketa potilasta, kun iskua annetaan. Potilaalle annettu defibrilointienergia voi johtua hänen kehonsa läpi ja aiheuttaa hengenvaarallisen iskun häntä koskettaville henkilöille.
- ÄLÄ KOSKETA defibrilointielektrodien pintoja, potilasta tai mitään johtavaa materiaalia, joka koskettaa potilasta, EKG-analyysin tai defibrilloinnin aikana.
- Siirrä potilas etäälle sähköä johtavista pinnoista ennen laitteen käyttämistä.
- ÄLÄ käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria vesilammikossa tai lähellä sellaista.
- Pidä potilas mahdollisimman liikkumattomana EKG-analyysin aikana.
- ÄLÄ käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria helposti syttyvien aineiden (kuten bensiinin) tai helposti syttyvien nukutusaineiden läheisyydessä äläkä tiloissa, joissa on runsaasti happea.
- Katkaise matkapuhelimien ja kaksitaajuisradioiden virta, jotta vältetään suurtaajuuslähteiden aiheuttamat radiotaajuushäiriöt, jotka voivat saada defibrillaattorin tulkitsemaan sydämen rytmejä väärin.
- Irrota muut kuin defibrilointisuojaajat sähkölaitteet tai -laitteistot potilaasta ennen defibrilointia.
- Jos potilaan rinta on märkä, kuivaa se ennen defibrilointielektrodien kiinnittämistä.

- Aseta juuri avatut ja vahingoittumattomat defibrillointielektrodit (ennen niiden viimeistä käyttöpäivää) puhtaalle ja kuivalle iholle palovammojen minimoimiseksi.
- ÄLÄ aseta defibrillointielektrodeja suoraan potilaan implantoidun sydämentahdistimen päälle. Tahdistimen ärsykkeet voivat heikentää EKG-rytmianalyysien tarkkuutta ja defibrillaattorin purkaukset voivat vaurioittaa tahdistinta.
- ZOLL AED 3 -defibrillaattori ei hylkää implantoidun tahdistimen pulsseja.
- ÄLÄ pura akkupakkausta tai hävitä sitä polttamalla. ÄLÄ yritä ladata kertakäyttöisiä paristoja. Jos akkupakkausta käsitellään väärin, se saattaa räjähtää.
- ÄLÄ käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria muiden laitteiden kanssa tai pinossa. Jos defibrillaattoria käytetään muiden laitteiden kanssa tai laitepinossa, sen toimivuus tulee tarkastaa ennen käyttöä.
- ÄLÄ kytke ZOLL AED 3 -defibrillaattoria tietokoneeseen tai muuhun laitteeseen (USB-liitännän kautta), kun defibrillointielektrodit ovat vielä kiinni potilaassa.
- Tarkista defibrillointielektrodipakkauksen viimeinen voimassaolopäivä. ÄLÄ käytä viimeisen voimassaolopäivän ylittäneitä defibrillointielektrodeja.
- Muiden kuin *ZOLL AED 3 -järjestelmänvalvojan oppaassa* määritettyjen lisävarusteiden ja kaapeleiden käyttö voi aiheuttaa lisäpäästöjä tai ZOLL AED 3 -defibrillaattorin sietokyvyn heikkenemistä.
- FCC:n määrittämien siirrettävien lähetyslaitteiden radiotaajuusaltistusta koskevien vaatimusten mukaan tämän laitteen antennin ja henkilöiden välillä on oltava vähintään 20 cm:n etäisyys laitteen käytön aikana. Vaatimustenmukaisuuden takaamiseksi käyttöä määritettyä etäisyyttä lähempänä ei suositella. Tämän lähettimen käyttämää antennia (joka sijaitsee laitteen etu- ja yläosan sisällä) ei saa sijoittaa samaan paikkaan kuin muita antenneja tai lähettimiä.



## Tärkeää

- Jos ZOLL AED 3 -defibrillaattoria säilytetään säilytyslämpötilan ylä- tai aläärirajalla ja se otetaan sitten heti käyttöön, se ei ehkä toimi määritysten mukaisesti.
- Käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattorin kanssa vain lataamatonta, kierrätettävää ZOLL AED 3 -akkupakkausta.
- Pidä aina laitteen mukana uusi akkupakkaus.
- Kun yksikön näytössä on *VAIHDA AKKU* sanoma, vaihda akkupakkaus uuteen mahdollisimman pian.
- Akkupakkaukset tulee hävittää kansallisten ja paikallisten säännösten mukaisesti. Akkupakkaukset tulee hävittää toimittamalla ne kierrätyslaitokseen, jossa metalli- ja muoviyhdisteet voidaan erotella ja kierrättää.
- ZOLL-defibrillointielektrodit eivät sisällä vaarallisia materiaaleja, ja ne voidaan hävittää kaatopaikkajätteen mukana, elleivät ne ole kontaminoituneet. Kontaminoituneita defibrillointielektrodeja hävitettäessä tulee noudattaa asiaankuuluvia varotoimia.
- Jos ZOLL AED 3 -defibrillaattoria säilytetään muissa kuin suositelluissa ympäristöolosuhteissa, defibrillointielektrodit ja/tai akkupakkaus saattavat vaurioitua tai niiden käyttöikä voi lyhentyä.
- ZOLL Medical Corporationin Yhdysvaltain ruoka- ja lääketurvallisuusvirastolle (FDA) markkinointiluvan saamiseksi toimittamat turvallisuus- ja tehokkuustiedot perustuvat ZOLLin lisävarusteiden, kuten kertakäyttöisten defibrillointielektrodien ja akkujen, käyttöön. Muiden kuin ZOLL-yhtiön valmistamien defibrillointielektrodien tai akkujen käyttöä ei suositella. ZOLL ei vastaa tuotteidensa suorituskyvystä tai tehokkuudesta, jos niiden kanssa käytetään muista lähteistä saatavia defibrillointielektrodeja tai akkuja. Jos defibrillaattorin toimintahäiriö johtuu muiden kuin ZOLLin valmistamien lisävarusteiden käytöstä, ZOLLin myöntämä takuu voi raueta.

- ZOLL AED 3 CPR Uni-padz -defibrillointielektrodeja voi kytkeä ZOLL AED Plus<sup>®</sup>- tai AED Pro<sup>®</sup> -defibrillaattoreihin ja ne toimivat aikuisten defibrillointielektrodeina. Laite tarjoaa kuitenkin käyttöön vain jatkuvan metronomitoiminnon elvytysvälien aikana mutta ei Real CPR Help -tekniikkaa.
- Kun Stat-padz<sup>®</sup> II- ja Pedi-padz<sup>®</sup> II -elektrodit on liitetty ZOLL AED 3 -defibrillaattoriin, laite tarjoaa käyttöön vain jatkuvan metronomitoiminnon elvytysvälien aikana mutta ei Real CPR Help -tekniikkaa.
- Tarkista ennen käyttöä Wi-Fi toiminta ja radiotaajuisten häiriöiden mahdollisuus käyttöympäristössä.
- Jos useat laitteet lähettävät samaan liitännäspisteeseen samanaikaisesti, Wi-Fi-tiedonsiirto hidastuu. Jos liitännäspiste ylikuormittuu liikaa, tiedonsiirroissa voi esiintyä virheitä.

# ZOLL AED 3 -defibrillaattorin käyttöönotto

## ZOLL AED 3 -toimituksen sisältö

Tarkista, että ZOLL AED 3 -kuljetuslaatikko sisältää seuraavat:

- 1 ZOLL AED 3 -defibrillaattori
- 1 ZOLL AED 3 -akkupakkaus
- 1 pakkaus CPR Uni-padz -defibrillointielektrodeja (sakset kiinnitettyinä)
- 1 ZOLL AED 3 -opaspakkaus

**HUOMAUTUS** Jos sisältö on puutteellinen tai vaurioitunut, ota yhteys ZOLL Medical Corporationin tekniseen tukipalveluun. Lisätietoja on kohdassa Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27.



AED läpäisi  
itsetestin



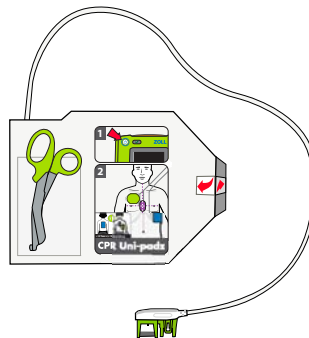
AED ei läpäissyt  
itsetestiä

**HUOMAUTUS** Jos ZOLL AED 3 -defibrillaattori ei läpäise itsetestiään (mistä on merkinä *YKSIKÖSSÄ ON VIKA* -kehote tai se, ettei tilailmaisnäkkyä näy vihreää valintamerkkiä) uuden akun asentamisen jälkeen, varmista että defibrillointielektrodit on liitetty oikein.

# Defibrillaattorin käyttöönotto

Valmistele ZOLL AED 3 -defibrillaattori käyttöön noudattamalla seuraavia ohjeita.

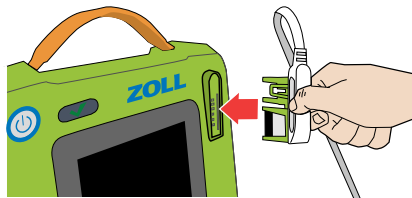
1. Ota defibrillointielektrodipakkaus kuljetuslaatikon pahvilaatikosta.



Defibrillointielektrodipakkaus

**VAROITUS! Avaa suljettu defibrillointielektrodipakkaus vasta hetkeä ennen käyttöä.**

2. Liitä defibrillointielektrodien kaapelin liitin defibrillointielektrodiliitäntään.

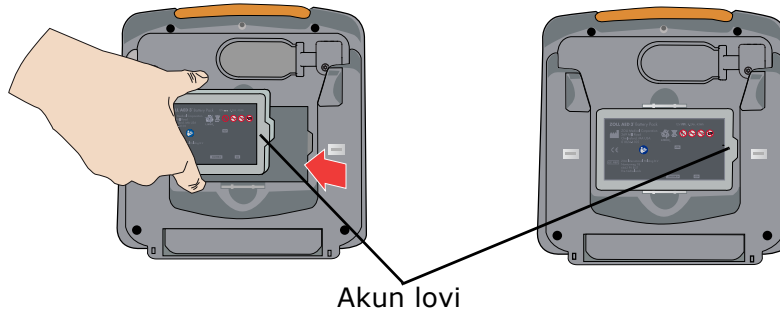


Liitä defibrillointielektrodien kaapelin liitin.

**VAROITUS! Pidä defibrillointielektrodien kaapeli aina liitettynä defibrillaattoriin, jotta laite on valmis käyttöön hätätilanteissa. Älä käytä defibrillointielektrodeja uudelleen.**

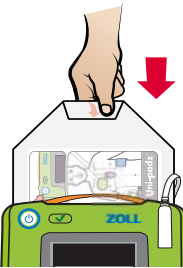
- Poista akkupakkaus kuljetuslaatikosta.
- Pidä kuljetuspakkausta kiinni sivujen liuskoista siten, että sen tarra osoittaa ulospäin. Työnnä akkupakkaus defibrillaattorin takaosaan, kunnes se naksahda paikalleen ja akun päässä oleva lovi on akkusyvennyksen vastaavan uran kohdalla.

Defibrillaattori tekee automaattisen itsetestin.



**VAROITUS!** Jotta voidaan varmistua siitä, että ZOLL AED 3 -defibrillaattori on käyttövalmis, sen tilaa on tarkkailtava viikoittain. Varmista, että defibrillaattori on läpäissyt säännöllisen itsetestinsä, varmistamalla, että tilailmaisnäkkykunnassa näkyy vihreä valintamerkki.

- Pidä defibrillaattorin etuosaa itseesi päin ja aseta defibrillointielektrodipakkaus defibrillaattorin takaosaan siten, että pakkauksen tarra osoittaa sinuun päin ja defibrillointielektrodien kaapeli oikealle.



Defibrillointielektrodipakkauksen asettaminen





6. Varmista, että tilailmaisnikkunassa näkyy vihreä valintamerkki (✓) ja ettei defibrillaattori anna äänimerkkiä. Tämä on merkki siitä, että uusi akkupakkaus ja defibrillointielektrodit on oikein asennettu ja ZOLL AED 3 -defibrillaattori on valmis käyttöön.

**HUOMAUTUS** Jos defibrillaattori ei läpäise itsetestiään (vihreä valintamerkki ei näy tilaikkunassa tai laite antaa *YKSIKÖSSÄ ON VIKA* -äänikehotteen) akun asentamisen jälkeen, irrota akku ja defibrillointielektrodit ja toista vaiheet 2–6. Jos defibrillaattori ei edelleenkään läpäise itsetestiä, ota yhteys ZOLL Medical Corporationin tekniseen tukipalveluun. Lisätietoja on kohdassa Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27.

7. Ota defibrillaattori käyttöön paikallisten toimintaohjeiden mukaisesti ja ripusta pelastusjuliste seinälle defibrillaattorin lähelle.

**HUOMAUTUS** ZOLL AED 3 -defibrillaattorin mukana toimitetaan oletusarvoinen Ylläpitäjän salasana (joka lukee *ZOLL AED 3 -järjestelmänvalvojan oppaassa*). Defibrillaattorin järjestelmänvalvojan on vaihdettava oletusarvoinen salasana, kun laitteen käyttöönotto on tehty. Katso *ZOLL AED 3 -järjestelmänvalvojan oppaan* uusin versio osoitteesta [www.zoll.com](http://www.zoll.com).

## Tärkeitä huomautuksia

- Varmista, että defibrillointielektrodit on aina liitetty defibrillaattoriin ja akku on asennettu.
- Varmista riittävä virransaanti hätätilanteissa tarkkailemalla laitteen tilaa viikoittain tai paikallisten toimintaohjeiden mukaisesti. Varmista, että defibrillaattori on läpäissyt säännöllisen itsetestinsä, varmistamalla, että tilailmaisnikkunassa näkyy vihreä valintamerkki.
- Jos vaihdat akun, kun defibrillaattori on elvytystilassa (defibrillointielektrodien kaapeli on liitetty), defibrillaattorin virta kytkeytyy automaattisesti, akkukuvake tulee näyttöön ja virta katkeaa. Käynnistä defibrillaattori uudelleen painamalla virtapainiketta ja vapauttamalla se.

# ZOLL AED 3 -defibrillaattorin käyttäminen

## Yleiskatsaus

Käytä ZOLL AED 3 -defibrillaattoria, kun sydämenpysähdyspotilaan verenkierto on häiriintynyt selvästi, mistä ovat merkkeinä KAIKKI seuraavista oireista:

- Potilas on tajuton.
- Potilas ei hengitä normaalisti.
- Potilaalta puuttuu pulssi tai muita verenkiertoon liittyviä merkkejä.

Kutsu apua, nouda defibrillaattori ja tuo se potilaan luokse. Noudata seuraavilla sivuilla kuvattuja perusohjeita sydämenpysähdyspotilaan hoitamisessa:

- 1 Kytke defibrillaattorin virta painamalla virtapainiketta ja noudata äänikehotteita.
2. Paina lapsen valintapainiketta (**vain** jos potilas on lapsi ja käytät CPR Uni-padz -elektrodeja).
3. Aseta defibrillointielektrodit potilaalle (noudata defibrillaattorin äänikehotteita).
4. Anna potilaalle isku, jos laite niin kehottaa.
5. Aloita elvytys.

## VAIHE 1 Kytke ZOLL AED 3 -defibrillaattorin virta



Virta  
painike

Kytke defibrillaattorin virta painamalla laitteen vasemmassa yläkulmassa olevaa virtapainiketta.

Virtapainike



## VAIHE 2 Paina lapsen valintapainiketta (tarvittaessa)



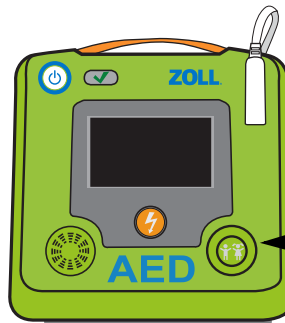
Lapsen  
valinta  
painike

Jos potilas ei täytä lapsen määritelmää (*katso jäljempää*), siirry vaiheeseen 3.

Paina defibrillaattorin oikeassa alakulmassa olevaa *Lapsen valinta* -painiketta, jos käytät CPR Uni-padz -elektrodeja ja *potilas on alle 8-vuotias tai painaa alle 25 kg*. Lapsen valintapainike syttyy ja defibrillaattori antaa äänikehотteen *LAPSIPOTILAS VALITTU*.

**HUOMAUTUS** Jos käytössä ovat PEDI-padz II -elektrodit, lapsen valintapainike syttyy automaattisesti.

**HUOMAUTUS** Jos lapsen valintapainiketta painetaan lapsitilassa (CPR Uni-padz -elektrodiin ollessa liitettyinä), lapsen valintapainikkeen valo sammuu ja defibrillaattori antaa äänikehотteen *AIKUISPOTILAS VALITTU*.



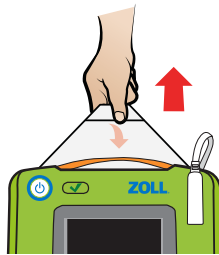
Lapsen  
valinta -painike

## VAIHE 3 Aseta defibrillointielektrodit potilaalle

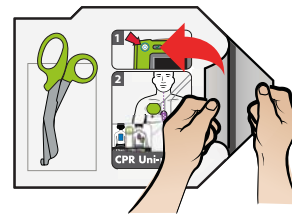
**HUOMAUTUS** Jos potilas on lapsi ja käytät CPR Uni-padz -elektrodeja, paina lapsen valintapainiketta ennen defibrillointielektrodien asettamista potilaalle.

ZOLL AED 3 -defibrillaattori opastaa sinua seuraavasti:

- Ota elektrodipakkaus defibrillaattorin takaosasta ja avaa se seuraavassa kuvassa näkyvällä tavalla.



Elektrodipakkauksen  
irrottaminen

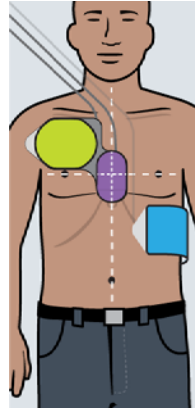


Elektrodipakkauksen  
avaaminen

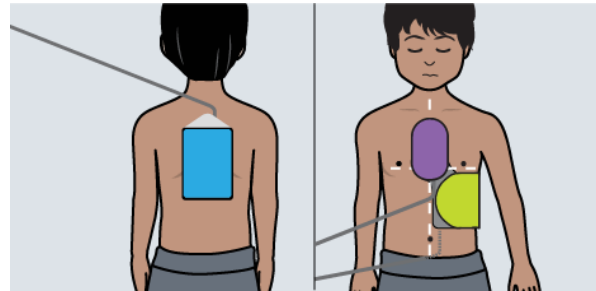
- Poista kaikki vaatteet potilaan rinnan päältä. Käytä tarvittaessa defibrillointielektrodipakkauksessa olevia saksia vaatteiden leikkaamiseen.

Varmista, että potilaan rinta on puhdas ja kuiva. Jos potilaalla on paljon rintakarvoitusta, se on ajeltava pois.

- Poista tarran taustapaperi violetista anturista ja vihreästä elektrodista ja aseta ne pakkauksen kuvien mukaisiin kohtiin. Poista tarran taustapaperi sinisestä defibrillointielektrodista ja aseta se oikeaan kohtaan kuvien mukaan. Näytön kuvakkeetkin opastavat elektrodien asettamisessa.



TAI



Elektrodien asettaminen aikuiselle

Elektrodien asettaminen lapselle

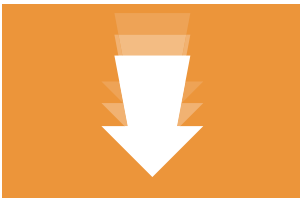




**VAROITUS! Defibrillointielektrodien huono kiinnittyminen tai niiden alla olevat ilmataskut voivat aiheuttaa valokaaren muodostumisen, palovamman tai energiansiirron heikentymisen. Aseta juuri avatut ja vahingoittumattomat defibrillointielektrodit puhtaalle ja kuivalle iholle palovammojen minimoimiseksi. Älä taita tai rypistä defibrillointielektrodin geelipintaa asettaessasi elektrodeja potilaalle.**

Defibrillaattori antaa ääni- ja tekstikehotteen *IRTI POTILAASTA ANALYSOIN* ja aloittaa sitten EKG-analyysin.

## VAIHE 4 Iskun antaminen potilaalle

**VAROITUS! ÄLÄ kosketa defibrillointielektrodien pintoja, potilasta tai mitään johtavaa materiaalia, joka koskettaa potilasta, EKG-analyysin tai defibrilloinnin aikana.**

### Iskun antamista edellyttävät tilanteet

ZOLL AED 3/ZOLL AED 3 BLS	Automaattinen ZOLL AED 3
<p><b>Kuulet:</b> Varaus valmis -äänimerkin <i>IRTI POTILAASTA. PAINA VILKKUVAA ISKUPAINIKETTA.</i></p>	<p><b>Kuulet:</b> <i>IRTI POTILAASTA. ISKU ANNETAAN KOLMOSELLA, KAKSI, YKSI.</i></p>
<p><b>Näet:</b></p> 	<p><b>Näet:</b></p> <p><b>Ensimmäinen näyttö:</b> </p> <p><b>Toinen näyttö:</b> </p> <p><b>Kolmas näyttö:</b> </p>
<p><b>Toimi näin:</b> Paina vilkkuvaa iskupainiketta.</p>  <p>Iskupainike</p>	<p><b>Toimi näin:</b> Irti potilaasta. (Defibrillaattori antaa potilaalle automaattisesti iskun).</p>

Defibrillaattori antaa äänikehötteen *ISKU ANNETTU*.  
Kun isku on annettu, defibrillaattori antaa elvytysohjeita ja määrittää, tarvitaanko lisää iskuja, jatkamalla EKG-analyysia.

## **Iskun antamista edellyttämättömät tilanteet**

Jos defibrillaattori määrittää, ettei iskua tarvita, äänikehote opastaa aloittamaan tietyn mittaisen (defibrillaattorin järjestelmänvalvojan määrittämän) ajan kestävän elvytyksen, minkä jälkeen defibrillaattori käynnistää automaattisesti uuden EKG-analyysin. Jos isku on silloin tarpeen, katso Iskun antamista edellyttävät tilanteet sivulla 16.

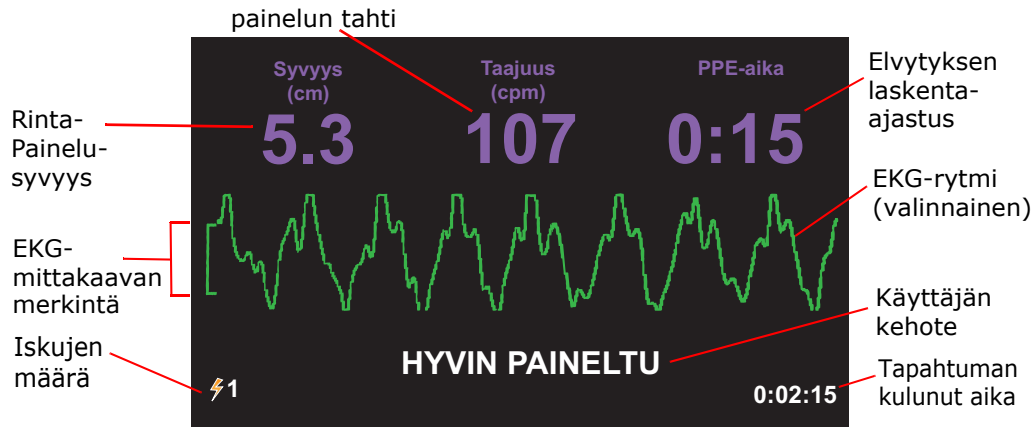
### **VAIHE 5 Aloita elvytys**

Aseta kätesi violetin paineluanturin päälle näytössä näkyvällä tavalla. Kuuntele metronomia ja noudata defibrillaattorin ohjeita. Jos potilas on aikuinen, noudata äänikehoteita, jotka antavat palautetta painelusyvyyydestä, ja painelutahdin määrittävää metronomia. Elvytyksen laskenta-ajastuksessa näkyy kulloisenkin elvytysjakson jäljellä oleva aika. Jatka defibrillaattorin äänikehoteiden noudattamista, kunnes paikalle saapuu apua.

### **EKG/elvytystaulu**

Määritysten mukaan ZOLL AED 3 *BLS* -malli voi näyttää elvytystaulun ja EKG-käyrän. Elvytystaulussa näkyvät rintapainelun tahti ja syvyys sekä jäljellä oleva elvytysaika ennen seuraavan EKG-analyysin käynnistymistä.

**HUOMAUTUS** Käytettäessä CPR Uni-padz -elektrodeja kaikissa ZOLL AED 3 -defibrillaattorimalleissa näkyviin tulee elvytyksen laskenta-ajastus.



**HUOMAUTUS** Käytettäessä CPR Uni-padz -elektrodeja lapsen sijainneissa EKG-rytmi kääntyy näytössä. Vaikka tämä voi olla epämukavaa EKG:n tarkastelun kannalta, se ei heikennä defibrillaattorin algoritmin toimintaa tai annetun energian tehokkuutta millään tavalla.

## Ensihoitajien saapuessa

Ensihoitajien saapuessa voit ilmoittaa heille seuraavat elvytykseen liittyvät tiedot:

- annettujen iskujen määrä (näytön vasen alakulma)
- tapahtuman kulunut aika (näytön oikea alakulma).

Potilastapahtuman tiedot voidaan siirtää USB-muistiin, jos ensihoitajat pyytävät niitä. Lisätietoja on kohdassa Potilastiedostojen vieminen sivulla 28.

## ZOLL AED 3 -defibrillaattorin käytön jälkeen

Katso kohdasta Jokaisen käytön jälkeen sivulla 19 ohjeet huollosta, joka on tehtävä defibrillaattorin jokaisen käyttökerran jälkeen.



# ZOLL AED 3 -defibrillaattorin huoltaminen

## Yleiskatsaus

ZOLL AED 3 -defibrillaattori ei vaadi juurikaan huoltoa. Defibrillaattori tekee automaattisesti itsetestin aina, kun sen virta kytketään tai akku asennetaan, ja lisäksi se tekee säännöllisen itsetestin määritetyin välein (oletusarvo on 7 päivää). Defibrillaattori kerää itsetestitiedot laitehistoriaan ja tekee seuraavat itsetestit:

- Akun asennuksen itsetesti
- Virran kytkemisen itsetesti
- Manuaalinen itsetesti
- Automaattinen itsetesti
- Automaattinen kuukausittainen itsetesti

Tämä osio sisältää defibrillaattorin huoltotoimenpiteitä sekä yleisiä tietoja itsetesteistä. Lisäksi se sisältää taulukon yleisimmistä virheistä ja niiden korjaamisesta. Katso lisää huolto-ohjeita *ZOLL AED 3* -järjestelmänvalvojan oppaasta (tarkoitettu pätevälle tekniselle ammattihenkilöstölle).

## Jokaisen käytön jälkeen

Tee seuraavat vaiheet defibrillaattorin jokaisen käyttökerran jälkeen.

1. Tarkista, että defibrillaattori on puhdas ja ehjä ja ettei siinä näy liiallista kulumista. Jos defibrillaattori on puhdistettava, katso ZOLL AED 3 -defibrillaattorin puhdistaminen sivulla 20.

- Ota uudet defibrillointielektrodit (varmista, että viimeistä voimassaolopäivää ei ole ylitetty) ja liitä defibrillointielektrodit defibrillaattoriin. Katso lisätietoja toimenpiteen Defibrillaattorin käyttöönotto sivulla 9 vaiheista 1–3.
- Tee manuaalinen itsetesti painamalla ja pitämällä defibrillaattorin virtapainiketta painettuna vähintään 5 sekuntia.

Defibrillaattorissa näkyvä viesti	Toimi
VAIHDA AKKU -viesti	Vaihda akkupakkaus (katso Akkupakkauksen vaihtaminen sivulla 21) ja siirry sitten vaiheeseen 5.
YKSIKKÖ KUNNOSSA -viesti	Siirry vaiheeseen 4.

- Katkaise laitteen virta painamalla virtapainiketta
- Ota defibrillaattori takaisin käyttöön, jotta se on käyttövalmis.

## ZOLL AED 3 -defibrillaattorin puhdistaminen

Puhdista ja desinfioi defibrillaattori jokaisen käytön jälkeen pehmeällä, kostealla liinalla käyttämällä joko 90-prosenttista isopropyylialkoholia tai vettä ja saippuaa. Defibrillaattorin (liittimet ja liitännät pois lukien) puhdistamiseen voi käyttää myös kloorivalkaisuaineen ja veden sekoitusta (30 ml litrassa vettä).

**HUOMAUTUS** Pyyhi defibrillaattori veteen kostutetulla liinalla minkä tahansa puhdistusaineen käytön jälkeen. Nestekidenäyttöön jääneet kloorijäämät voivat vaurioittaa sitä.

### ÄLÄ

- upota mitään laitteen osaa veteen
- käytä klooriseosta liittimiin tai liitännöihin: se heikentää liittimiä ajan myötä
- puhdista defibrillaattoria ketoneilla (kuten MEK tai asetoni)
- käytä hankaavia liinoja (esimerkiksi paperipyyhettä) näytön puhdistamiseen
- steriloi defibrillaattoria.

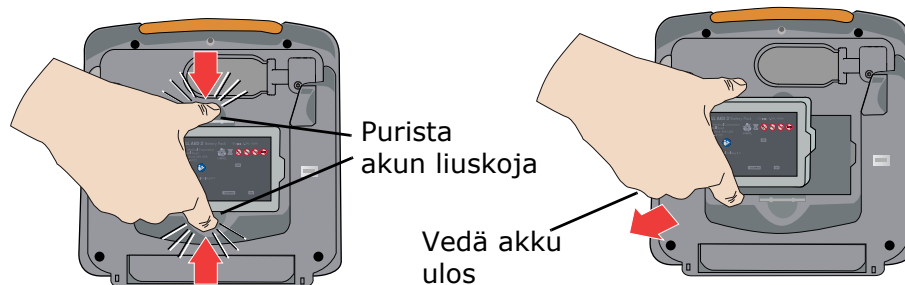
## Akkupakkauksen vaihtaminen

Kun defibrillaattorin näytössä on **VAIHDA AKKU** -viesti, vaihda akku uuteen akkupakkaukseen mahdollisimman pian. Ennen akkupakkauksen vaihtamista varmista, että defibrillaattorin virta on katkaistu eikä asennettavan akkupakkauksen "asenna viimeistään" -päivää ole ylitetty.

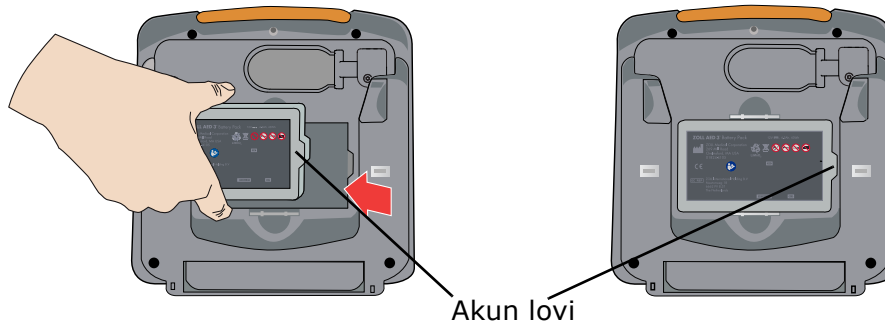
**VAROITUS!** Jotta voidaan varmistua siitä, että **ZOLL AED 3 -defibrillaattori on käyttövalmis, sen tilaa on tarkkailtava viikoittain. Varmista, että defibrillaattori on läpäissyt säännöllisen itsetestinsä, varmistamalla, että tilailmaisnäkkyneessä näkyy vihreä valintamerkki.**

1. Aseta sormesi akkulokeron syvennyksiin ja purista akun sivuliuskoja sisään, jotta voit vetää akun ulos.

**HUOMAUTUS** Hävitä vanha akku asianmukaisesti.



2. Pitele uutta akkupakkausta sivuliuskoista ja työnnä sitä defibrillaattorin takaosaan siten, että akun päässä oleva lovi on akkasyvennyksen vastaavan uran kohdalla, kunnes se naksahtaa paikalleen.



Defibrillaattori antaa **AKKU VAIHDETTU** -kehoitteen ja aloittaa automaattisesti itsetestin.

3. Varmista, että ZOLL AED 3 -defibrillaattori antaa **YKSIKKÖ KUNNOSSA** -äänikehoitteen ja tilailmaisikkunassa näkyy vihreä valintamerkki (✓). Tämä kehote on merkki siitä, että uusi akkupakkaus ja defibrillointielektrodit on oikein asennettu ja defibrillaattori on valmis käyttöön.

## Itsetestit

ZOLL AED 3 -defibrillaattori suorittaa seuraavia itsetestejä, joilla varmistetaan yksikön toiminta ja käyttövalmius hätätilanteissa. Katso tarkempia tietoja näistä testeistä *ZOLL AED 3* -järjestelmänvalvojan oppaasta.

**Taulukko 2: ZOLL AED 3 Itsetestit**

Itsetesti	Tehdään	Testatut toiminnot
Akun asennus	Automaattisesti akkupakkauksen asentamisen tai vaihtamisen jälkeen.	<b>Perustoiminnot:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• akun kapasiteetti</li><li>• defibrillointielektrodien liitántä</li><li>• defibrillointielektrodipakkauksen/akun viimeisen käyttöpäivän vahvistaminen</li><li>• EKG-piirit</li><li>• defibrillaattorin varaus- ja purkupiiri (2 joulen testi)</li><li>• mikroprosessorin laitteisto/ohjelmisto</li><li>• elvytyspiiri ja -anturi (jos on liitetty defibrillointielektrodit, joissa on elvytystoiminto)</li><li>• äänipiiri</li></ul> <b>Lisätoiminto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 200 joulen lataustesti</li></ul>
Virta kytketty	Automaattisesti aina, kun defibrillaattorin virta kytketään.	<b>Perustoiminnot:</b> Samat kuin akun asennuksen itsetestin perustoiminnot.
Manuaalinen	Painamalla ja pitämällä defibrillaattorin virtapainiketta painettuna vähintään 5 sekuntia.	<b>Perustoiminnot:</b> Samat kuin akun asennuksen itsetestin perustoiminnot. <b>Lisätoiminto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 200 joulen lataustesti</li></ul>

<b>Itsetesti</b>	<b>Tehdään</b>	<b>Testatut toiminnot</b>
Automaattinen	Aina 7 päivän kuluttua (tämän välin voi määrittää päivittäiseksi), kun defibrillaattoria säilytetään akkupakkaus asennettuna.	<b>Perustoiminnot:</b> Samat kuin akun asennuksen itsetestin perustoiminnot.
Automaattisesti kuukausittain	Kerran kuussa, kun defibrillaattoria säilytetään akkupakkaus asennettuna.	<b>Perustoiminnot:</b> Samat kuin akun asennuksen itsetestin perustoiminnot. <b>Lisätoiminto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 joulen lataustesti</li> </ul>

Kun defibrillaattori läpäisee automaattiset itsetestinsä, sen tilailmaisimessa näkyy vihreä valintamerkki (✓) merkiksi siitä, että kaikki testit on läpäisty ja laite on käyttövalmis. Jos defibrillaattorin tilailmaisinikkunassa ei näy vihreää valintamerkkiä jonkin itsetestin tekemisen jälkeen, ZOLL AED 3 -defibrillaattori ei ole käyttövalmis ja voi olla viallinen. Poista defibrillaattori käytöstä ja lue ongelman määrittämisen avuksi Vianmääritys sivulla 25.

## Automaattisen itsetestin siirto

Kaikissa ZOLL AED 3 -defibrillaattoreissa on vakiotoimintona Program Management Onboard™ -älymonitorointitekniikka itsetestin tietojen siirtämiseen. Jos niin on määritetty, defibrillaattori voi siirtää itsetestin tiedot automaattisesti Wi-Fi-yhteydellä PlusTrac™ -ohjelmanhallintajärjestelmään tai muulle defibrillaattorin ohjelmanhallintaratkaisujen tarjoajalle.

## Vianmääritys

Seuraavassa taulukossa on lueteltu virhetilat, joita ZOLL AED 3 -defibrillaattorissa voi ilmetä, ja niiden ratkaisut. Katso kattavampi virheilmoitusten luettelo *ZOLL AED 3* -järjestelmänvalvojan oppaasta. Jos defibrillaattori ei toimi oikein, ota yhteyttä ZOLLin tekniseen tukipalveluun. Lisätietoja on kohdassa Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27.

**Taulukko 3: ZOLL AED 3 -virheilmoitukset**

Tekninen ongelma	Suositellut toimet
<i>YKSIKÖSSÄ ON VIKA</i> -kehote	Aloita manuaalinen itsetesti painamalla ja pitämällä virtapainiketta painettuna yli 5 sekunnin ajan. Tarkista, että defibrillointielektrodien kaapeli on kunnolla kiinni defibrillaattorissa, tai vaihda defibrillointielektrodit. Katkaise defibrillaattorin virta ja kytke se sitten uudelleen. Vaihda akkupakkaus. Jos defibrillaattori ei vielääkään toimi oikein, poista se käytöstä ja ota yhteys ZOLLin tekniseen tukipalveluun (katso Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27).
Äänimerkki defibrillaattorin virran ollessa katkaistu	Tarkista, että defibrillointielektrodien kaapeli on kunnolla kiinni defibrillaattorissa, tai vaihda defibrillointielektrodit. Poista defibrillaattori käytöstä ja vaihda akkupakkaus. Jos äänimerkki jatkuu, ota yhteys ZOLLin tekniseen tukipalveluun (katso Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27).
Tilailmaisinnikkunaan ei tule vihreää valintamerkkiä	Aloita manuaalinen itsetesti painamalla ja pitämällä virtapainiketta painettuna yli 5 sekunnin ajan. Tarkista, että defibrillointielektrodien kaapeli on kunnolla kiinni defibrillaattorissa, tai vaihda defibrillointielektrodit. Vaihda akkupakkaus. Jos defibrillaattori ei vielääkään läpäise testiä, poista se käytöstä ja ota yhteys ZOLLin tekniseen tukipalveluun (katso Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27).

Tekninen ongelma	Suositellut toimet
<i>VAIHDA AKKU</i> -kehote	Vaihda akkupakkaus.
<i>KYTKE ELEKTRODIKAAPELI</i> -kehote	Tarkista defibrillointielektrodien ja defibrillaattorin välinen kaapelliitintä.
<i>KYTKE OIKEAT DEFIBRILLOINTIELEKTRODIT</i> -kehote	<p>Defibrillaattoriin on liitetty yhteensopimattomat defibrillointielektrodit. Käytä jotain seuraavista elektrodeista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPR Uni-padz</li> <li>• CPR-D-padz®</li> <li>• CPR Stat-padz</li> <li>• Stat-padz II</li> <li>• Pedi-padz II</li> </ul>
<i>ANALYYSI KESKEYTYNYT. ÄLÄ LIIKUTA POTILASTA</i> -kehote	EKG-analyysin aikana havaittiin liiallisia artefakteja. Potilaan on oltava EKG-analysoinnin aikana täysin paikallaan. Potilaaseen ei saa koskea ja hänet on pidettävä liikkumattomana. Jos defibrillaattoria käytetään hälytysajoneuvossa, ajoneuvo on pysäytettävä ennen EKG-analyysin tekemistä.
<i>VAPAUTA ISKUPAINIKE</i> -kehote	Vapauta iskupainike ja paina sitten iskupainiketta ja pidä sitä painettuna (kun painikkeen valo palaa), kunnes varaus purkautuu. Jos äänikehote jatkuu, ota yhteys ZOLLin tekniseen tukipalveluun (katso Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27).



## Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun

Jos ZOLL-tuote on tarpeen huoltaa, pohjoisamerikkalaisten asiakkaiden on otettava yhteys ZOLL-yhtiön tekniseen tukeen tai lähimpään ZOLL-myyntipaikkaan tai -jälleenmyyjään:

Puhelin: 1-978-421-9655

Faksi: 1-978-421-0010

Sähköposti: techsupport@zoll.com

Pidä seuraavat tiedot saatavilla teknisen tuen edustajaa varten:

- sarjanumero
- ongelman kuvaus

Jos ZOLL AED 3 -defibrillaattori on tarpeen lähettää ZOLL Medical Corporationille, hanki teknisen tuen edustajalta huoltotilauspyynnön numero.

**HUOMAUTUS** Ennen defibrillaattorin ja akun lähettämistä ZOLLille, tarkista paikalliselta kuljetusyritykseltäsi, liityykö litiumakkujen kuljettamiseen rajoituksia.

Poista akkupakkaus defibrillaattorista ja palauta defibrillaattori ja akkupakkaus alkuperäispakkauksessaan (tai vastaavassa pakkauksessa) huoltotilauspyynnön numeron kanssa seuraavaan osoitteeseen:

ZOLL Medical Corporation

269 Mill Road

Chelmsford, MA 01824-4105

Attn: Technical Service Department

## International Customers

Yhdysvaltain ulkopuolella sijaitsevien asiakkaiden on poistettava akkupakkaus defibrillaattorista ja palautettava defibrillaattori ja akkupakkaus alkuperäispakkauksessaan (tai vastaavassa pakkauksessa) lähimpään ZOLL Medical Corporation -palvelukeskukseen. Valtuutetun huoltokeskuksen osoitteen saat ottamalla yhteyden lähimpään ZOLLin myyntipaikkaan tai valtuutettuun jälleenmyyjään.

# Potilastietojen siirtäminen

## Yleiskatsaus



Laitteen  
asetus-  
kuvake

Tietojen siirtämistä varten defibrillaattorin on oltava AED:n hallintatilassa. Siirry AED:n hallintatilaan painamalla ja pitämällä virtapainiketta painettuna vähintään 5 sekuntia ja painamalla sitten päänäytön laitteen asetuskuvaketta. Laitteen ollessa AED:n hallintatilassa tietoja voi siirtää milloin tahansa USB-muistiin tai langattomaan tukiasemaan.

ZOLL AED 3 -defibrillaattori tallentaa automaattisesti potilaiden kliiniset tiedot ja päivämäärän ja ajan. Näitä tietoja voi käyttää ja siirtää etälaitteeseen (kuten tietokoneeseen) joko USB-muistin tai langattoman yhteyden avulla. Näitä tietoja voi tarkastella ja analysoida ZOLL RescueNet<sup>®</sup> Code Review -ohjelmistolla tai ZOLL RescueNet Case Review -ohjelmistolla ZOLL Online -palvelun kautta.

**HUOMAUTUS** Defibrillaattori säilyttää kliinisten tapahtumien tiedot silloinkin, kun sen virta ei ole kytketty tai kun akkupakkaus on poistettu. Kun defibrillaattorin virta kytketään ja defibrillointielektrodit liitetään uudelle potilaalle, uudet kliiniset tiedot korvaavat vanhat, jos defibrillaattori on jo tallentanut yhden tai kahden potilaan tiedot (oletusarvo on kaksi).

## Potilastiedostojen vieminen

Potilastietoja (kliinisiä tietoja) voi siirtää ZOLL AED 3 -defibrillaattorista seuraavalla menetelmällä.

**HUOMAUTUS** Tietotiedostojen viemiseen USB-muistiin tai langattomaan tukiasemaan ei tarvita ylläpitäjän käyttöoikeuksia.

**HUOMAUTUS** Siirrettäessä tiedostoja USB:n avulla USB-muistin on oltava USB 1.1 tai 2.0-yhteensopiva.

Jotta tietoja voidaan siirtää langattomalla yhteydellä, on luotava langaton profiili. Jollet ole jo tehnyt sitä, katso kohta *Langattomien asetusten määrittäminen ZOLL AED 3 -järjestelmänvalvojan oppaasta*.

**VAROITUS! Älä kytke ZOLL AED 3 -defibrillaattoria tietokoneeseen tai muuhun laitteeseen (USB-liitännän kautta), kun defibrillointielektrodit ovat vielä kiinni potilaassa.**



Laitteen  
asetus-  
kuvake



USB-kuvake



Tiedostojen  
vieminen  
kuvake

- 1 Siirry AED:n hallintatilaan painamalla ja pitämällä virtapainiketta painettuna yli 5 sekuntia ja paina sitten laitteen asetuskuvaketta.
2. Jos siirrät tietoja
  - käyttämällä langatonta yhteyttä, siirry vaiheeseen 3.
  - Käytettäessä USB-muistia työnnä muisti defibrillaattorin takaosassa olevaan USB-liitäntään. USB-kuvake tulee näkyviin näytön alareunassa olevaan tilapalkkiin.
3. Paina Vie tiedostot -kuvaketta ja valitse jokin seuraavista kliinisistä potilastiedostovaihtoehdoista:
  - *Kliininen arkisto (kaikki)* -- sisältää enintään kaksi tallennettua potilastiedostoa.
  - *Kliininen arkisto (uusi)* -- sisältää viimeksi tallennetun potilastiedoston.

Valitun vaihtoehdon vieressä näkyy vihreä valintamerkki.
4. Valitse **Tallenna (USB)** tai **Tallenna (Wi-Fi)**. Kun defibrillaattori on lopettanut tietojen siirtämisen, se näyttää kehoitteen *TIEDONSIIRTO VALMIS*.

Kliinisiä arkistoja (potilastietoja) voi siirtää käytettäväksi ZOLL RescueNet Code Review -ohjelmistolla tai Case Review -ohjelmistolla (Wi-Di-yhteydellä ZOLL Online -palvelun kautta).

## RescueNet Code Review -koodinlukuohjelmiston käyttäminen

ZOLL RescueNet Code Review- ohjelmistolla voit analysoida elvytystapahtumatietoja defibrillaattorista ja tehdä seuraavia toimintoja:

- avata ja tarkastella potilastapahtuman tietoja
- lisätä tai muokata potilastietoja
- tarkastella animoituja versioita EKG-käyristä
- lisätä huomautuksia EKG-käyrille
- tulostaa EKG-piirtonauhoja ja tapausraportteja.

Lataa uusin RescueNet Code Review -koodinlukuohjelmiston versio ja vastaavat ohjeet osoitteesta [www.zolldata.com/c-r-downloads/](http://www.zolldata.com/c-r-downloads/).

## Case Review -ohjelmiston käyttäminen

Case Review on pilvipohjainen kliinisten tietojen hallinta- ja laadunraportointijärjestelmä, jota isännöidään ZOLL Online -palvelusta. ZOLL AED 3 -defibrillaattorin voi Wi-Fi-toimintonsa avulla määrittää siirtämään kliinisiä tapahtumatietoja Wi-Fi-yhteydellä ZOLL Case Review -ohjelmistoon. Käytettäessä Case Review -ohjelmistoa kliinisten tapahtumatietojen hallintaan voidaan tehdä seuraavia toimintoja:

- koota kliinisiä tiedostoja yhteen sijaintiin
- tuoda tietoja kätevästi kliinisen laatutiimin käyttöön
- tarkastella elvytyksen laatua suoraan verkosta
- tarkastella elvytyksen laadun ja tietojen liikkumisen trendejä.

Lue lisää osoitteesta [www.zollonline.com](http://www.zollonline.com).

## Tiedonsiirto-ongelmien vianmääritys

Seuraavassa taulukossa on yhteenveto tiedonsiirtoviesteistä, joita voi tulla näkyviin potilastietoja vietäessä, sekä niihin liittyvistä kuvauksista ja/tai suositelluista toimista. Jos ZOLL AED 3 -defibrillaattori ei toimi oikein, ota yhteyttä ZOLLin tekniseen tukipalveluun. Lisätietoja on kohdassa Yhteydenotto tekniseen tukipalveluun sivulla 27.

**Taulukko 4: ZOLL AED 3 Potilastietoviestit**

<b>Viesti</b>	<b>Kuvaus / suositellut toimet</b>
<i>KLIINISTÄ ARKISTOA EI VOI KÄYTTÄÄ</i>	Vientiä varten ei ole olemassa kliinisiä arkistotiedostoja (.crd).
<i>TIEDONSIIRTO VALMIS</i>	Tiedonsiirto Wi-Fi-yhteydellä on valmis.
<i>PYYDETTYÄ TIEDOSTOA EI VOIDA VIEDÄ. SISÄINEN VIRHE.</i>	Tiedostojen vienti epäonnistui. Tarkista Wi-Fi-asetukset ja yritä vientiä uudelleen.
<i>TIEDOSTOJA EI VOIDA TALLENTAA. VARMISTA, ETTÄ LAITTEESEEN ON ASETETTU TYHJÄ USB-MUISTI.</i>	Defibrillaattori ei pysty tallentamaan tiedostoja USB-muistiin. Varmista, että USB-muistissa on tarpeeksi tilaa tiedosto(je)n viemiseen ja että muisti on oikein liitetty yksikköön.
<i>PYYDETTYÄ TIEDOSTOA EI VOIDA LÄHETTÄÄ.</i>	Tiedoston vieminen USB-muistiin epäonnistui. Yritä tiedoston siirtoa uudelleen.



# Liite A

## Symbolit

Tässä käyttöoppaassa tai laitteessa voidaan käyttää seuraavia symboleja:





**Taulukko 5: Symbolit**

Symboli	Kuvaus
	Virtapainike.
	Lapsipainike.
	Iskupainike.
	Varoitus: vaarallinen jännite.
	Särkyvää, käsiteltävä varovaisesti.
	Suojattava kosteudelta.
	Tämä puoli ylös.
	Lämpötilarajoitus.

Symboli	Kuvaus
RX ONLY	Yhdysvaltojen liittovaltion lainsäädännön mukaan tätä laitetta saa käyttää tai myydä vain lääkäri tai käytön tai myynnin on tapahduttava lääkärin määräyksestä.
CE	<b>Conformité Européenne</b> Noudattaa lääkinnällisistä laitteista annettua direktiiviä 93/42/ETY.
	Tällä tuotteella on Australian Communication and Media Authority -viranomaisen sertifiointi.
FC	Federal Communications Commissionin määräysten mukainen.
	Defibrillaatiosuojattu tyyppin BF laite.
 LiMnO <sub>2</sub>	Sisältää litiumia. Kierrätettävä tai hävitettävä asianmukaisesti.
	Suojattava avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.
	Ei saa avata, purkaa tai rikkoa tarkoituksella.
	Ei saa murskata.
	Ei-ladattava paristo.

Symboli	Kuvaus
	Palautettava sähkö- ja elektroniikkaromun keräyspisteeseen. Ei saa hävittää lajittelemattoman jätteen seassa.
	Viimeinen käyttöpäivä.
	Ei sisällä lateksia.
	Ei saa käyttää uudestaan.
	Steriloimaton.
	Ionisoimaton sähkömagneettinen säteily.
	Valmistaja.
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä.
	Sarjanumero.
	Luettelonumero.



Symboli	Kuvaus
	Eräkoodi.
	Katso lisätietoja käyttöohjeesta.
	Katso opas.
	Viimeinen käyttöpäivä.
<b>IP55</b>	Laite on suojattu pölyn sisäänpääsystä. Laite on suojattu suihkuavalta vedeltä.

# Liite B

## Määritykset

Tässä osiossa kuvataan seuraavia ZOLL AED 3 -defibrillaattorin teknisiä tietoja.

**Taulukko 6: Yleiset tekniset tiedot**

<b>Laite</b>	
Koko (korkeus x leveys x syvyys)	12,7 cm x 23,6 cm x 24,7 cm
Paino	2,5 kg.
<b>Ympäristö</b>	
Käyttölämpötila	0–50 °C
Säilytyslämpötila	–30–70 °C
Kosteus	10–95 % suhteellinen kosteus, tiivistymätön
Tärinä	IEC 60068-2-64, satunnainen, spektri A.4, taulukko A.8, luokka 3b; RTCA/DO-160G, kiinteäsiipiset ilma-alukset, osio 8.6, testausluokka H, ilma-alusvyöhykkeet 1 ja 2; EN1789, pyyhkäisy standardin EN 60068-2-6 testin Fc mukaan
Defibrillointi-isku	IEC 60068-2-27; 100 G
Korkeus merenpinnasta	381–4 573 m
Hiukkas- ja vesitiiviys	IP55
Pudotus	1 m
<b>Defibrillaattori</b>	
Aaltomuoto	Rectilinear Biphasic™
Defibrillaattorin latauksen odotusaika	ZOLL AED 3/ ZOLL AED 3 <i>BLS</i> -mallit: 30 sekuntia <i>Automaattinen</i> ZOLL AED 3 -malli: 3 sekuntia ennen iskun automaattista antamista
Energian valinta	Automaattinen esiohjelmoitu valinta (Aikuistila: 120 J, 150 J, 200 J; lapsitila: 50 J, 70 J, 85 J annettuna 50 ohmin potilaaseen)

<b>Defibrillaattori (jatkoa)</b>	
Potilasturvallisuus	Kaikki potilasliitännät on sähköeristetty.
Latausaika	Alle 10 sekuntia uudella akkupakkauksella. Osittain tyhjentyneellä akkupakkauksella latausaika on pidempi.
Aika ensimmäisestä rytmianalyysistä AED:n latautumiseen ja iskuvalmiuteen	Uudella akkupakkauksella: 8 sekuntia Akkupakkauksella, joka on tyhjentynyt 15:stä 200 J:n iskusta: 9 sekuntia
Enimmäisaika virran kytkemisestä defibrillaattorin latautumiseen ja iskuvalmiuteen 200 J:lla	36 sekuntia
Defibrillointielektrodit	CPR Uni-padz, CPR-D padz, CPR Stat-padz, Stat-padz II tai Pedi-padz II
Sisäänrakennettu defibrillaattorin itsestesti	Mukana (tarkistaa, että defibrillaattori latautuu ja että lataus purkautuu oikein)
Neuvova defibrillaatio	Arvioi defibrilloinnin tarvetta defibrillointielektrodin liitännän ja potilaan EKG-käyrän perusteella.
Defibrillointia vaativat rytmit	Kammiovärinä, jonka keskimääräinen amplitudi on > 100 mikrovolttia, ja suuritaajuuksinen kammiotakykardia (jossa QRS-kesto > 120 ms) ja sykearvot yli 150 BPM (aikuistila) ja 200 BPM (lapsitila).  Herkkyyttä ja tarkkuutta koskevia tietoja on <i>ZOLL AED 3 -järjestelmänvalvojan oppaan</i> EKG-analyysin algoritmin tarkkuutta käsittelevässä osassa.
Potilaan defibrillointielektrodien välisen impedanssin mittausalue	10–300 ohmia
Defibrillointielektrodien EKG-piiri	Suojattu
<b>EKG</b>	
EKG:n kaistanleveys	0,67–20 Hz
Implantoidun tahdistimen pulssien havaitseminen	ZOLL AED 3 ei hylkää implantoidun tahdistimen pulsseja.

<b>Näyttö</b>	
Näytön tyyppi	Erittäin tarkka värillinen nestekidenäyttö, jossa kapasitiivinen kosketuspaneeli
Näyttöalue (korkeus • leveys)	5,39 • 9,5 cm
Pyyhkäisy nopeus	25 mm/s
Näyttöaika	3,84 sekuntia
<b>Akku</b>	
<b>Valmiusaika (vuosia)</b> Käytettäessä akkua, jota on säilytetty enintään 2 vuotta 23 °C:ssa ja paikallaan ZOLL AED 3 -defibrillaattorissa.	<p><b>Automaattisen itsetestin raportti</b> Poissa</p> <p><b>Itsetestin väli</b> (7 päivää) 5</p> <p><b>Itsetestin väli</b> (1 päivä) 3</p> <p><b>Automaattisen itsetestin raportti</b> Käytössä</p> <p><b>Itsetestin väli</b> (7 päivää) 3*</p>
*Akun käyttöikä on lyhempi alueilla, joilla Wi-Fi-signaalinvoimakkuus on pienempi ja/tai Wi-Fi-todennusprotokollat monimutkaisempia.	
<b>Elvytysvalvonta</b>	
Elvytys	Metronomin nopeus: 105 ± 2 CPM
Painelun syvyysalue	1,9–10,2 cm ± 0,6 cm
Painelun tahtialue	50–150 painallusta minuutissa







9650-000750-21 Rev. A

**ZOLL**®