

# Älykäs pörssisähköohjaus / SmartGrid

CTC EcoLogic L/M, CTC EcoPart i600M, CTC EcoPart 400 Pro, CTC EcoZenith i255/i360/i555 Pro, CTC EcoVent i360F, CTC EcoHeat 400 ja CTC GS/GSi 600



 **Aset.Sähkön hinnat**  

Hinnan valvonta Päälle

Alueet 

Dynaaminen Kyllä

Raja-arvo korkea SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0 

Raja-arvo matala SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0

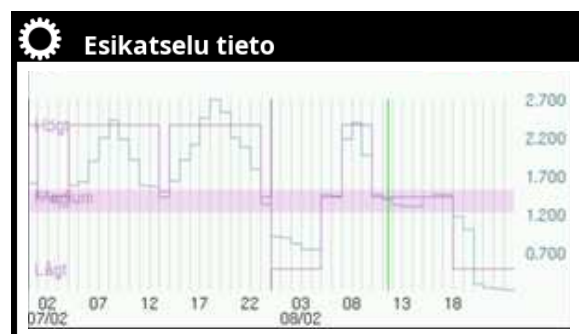
Vakio Korkea

Päivät laskennassa 2 

Esikatselu tieto

Offset % 0

Leveys % 50



## Pörssisähköohjaus myUplinkin kautta

Kun lämpöpumppuun yhdistetään myUplink-älypuhelinsovellus, pumppuun voidaan päivittää reaaliaikaisesti paikallisen sähköpörssin spot-hinnat.

Näytössä määritetään hintaluokat "Korkea", "Keskitaso" ja "Matala".

Kun spot-hinta ylittää korkealle hinnalle määritetyn raja-arvon, toiminto "SmartGrid Estetty" otetaan käyttöön niissä osajärjestelmissä, joihin toiminto on asennettu (valikko "Asetukset").

Kun sähkön hinta alittaa matalalle hinnalle määritetyn raja-arvon, toiminto "SmartGrid Halpasähkö" otetaan käyttöön niissä osajärjestelmissä, joihin toiminto on asennettu.

Toimintoa "SmartGrid Ylikapasiteetti" ei käytetä pörssisähköohjauksessa.

### HUOMAUTUS:

Oikean sähkön hinnan käyttämistä varten on ensin määritettävä laitteiston asennusmaa.



## "Maa"-asetuksen määrittäminen

Avaa valittavissa olevien maiden tai alueiden luettelo napsauttamalla "Maa"-kuvaketta valikossa "Edistyneempi/Näyttö". Esivalittu maa (näytetään vihreänä) on määritetty valitun kielen perusteella.

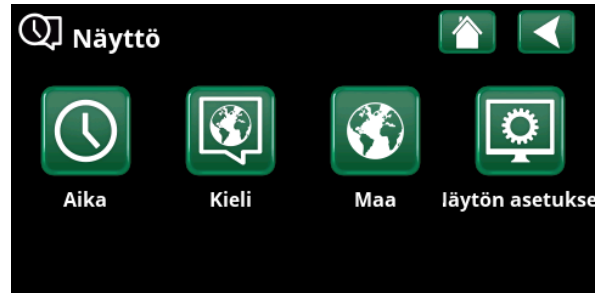
Tehdasasetuksena on "English" eli oletusmaana on "GB United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland".

Valitse laitteiston asennusmaa. Maavalinta voi vaikuttaa tuotekohtaisiin tehdasasetuksiin.

"Maa"-asetus on määritettävä, jotta myUplink-mobiilisovellukseen saadaan oikeat sähköhinnat pörssisähköhjausta varten.



Valikko "Edistyneempi".



Valikko "Edistyneempi/Näyttö"



Valikko "Edistyneempi/Näyttö/Maa"



## Kommunikaatio-asetuksen määrittäminen

Määritä ensin "Sähkön hinnat" -asetus valikossa "Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio".

**Sähkön hinnat** myUplink/myUplink ulk./BMS/Ei

Yhdistä lämpöpumppu pörssisähköhjausta varten myUplink-mobiilisovellukseen valitsemalla "myUplink".

Muodosta yhteys ulkoiseen lämpötilan ohjaussovellukseen valitsemalla "myUplink ulk.". Vaihtoehto ei ole tällä hetkellä käytössä.

Muodosta yhteys kiinteistöohjaukseen valitsemalla "BMS".



Valikko "Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio"



## Kommunikaatio-asetukset

Varmista, että "myUplink" on valittuna valikossa "Kommunikaatio".

Valitse valikossa "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio" asetus "Sähkön hinnat", jotta pääset valikkoon "Aset. Sähkön hinnat".

### Sähkön hinnat -asetus

#### Hinnan valvonta

#### Päälle/Pois

Valitsemalla "Päälle" näytössä näytetään muut valikkorivit valikossa "Aset. Sähkön hinnat".

#### Alueet

#### SE01/SE02/SE03/SE04

Valitse "OK" rivillä "Alueet". Jos "Alueet"-asetus on määritetty valittuna olevalle maalle (ks. valikko "Edistyneempi/Näyttö/Maa") tässä kohdassa näytetään maan sähkönhinta-alueet. Muussa tapauksessa näytetään teksti "Alueita ei ole saatavilla". Esimerkissä on käytetty Ruotsin sähkönhinta-alueita.

#### Dynaaminen

#### Kyllä/Ei

"Kyllä"-asetus tarkoittaa, että sähkön hinnat lasketaan hinta-algoritmien mukaan, jotka määrittävät hintaluokat (Korkea, "Keskitaso" ja "Matala").

Tarkastele sähkön hintalaskelmien kuvaajaa tietyltä aikaväliltä ("Päivät laskennassa") valitsemalla "OK" rivillä "Esikatselu tieto".

Kuvaajan voi aukaista myös valitsemalla sähkönhintakuvakkeen "Käyttötiedot"-päävalikossa (ks. osio "Käyttötiedot").

#### Raja-arvo korkea

Määritä raja-arvo, jonka ylittyessä sähkön hinta katsotaan korkeaksi (esimerkissä raja-arvoksi on asetettu 3,50 Ruotsin kruunua). Asetusta voidaan käyttää yhdessä dynaamisen hinnanlaskennan kanssa määrittämään toinen "Korkea"-hintaluokka, joka poikkeaa dynaamisen hinnanlaskennan antamasta hinnasta.

Hinnat, jotka määritetään luokkaan "Korkea", käynnistävät "SmartGrid Estetty" -toiminnon.

#### Raja-arvo matala

Määritä raja-arvo, jonka alittuessa sähkön hinta katsotaan matalaksi (esimerkissä raja-arvoksi on asetettu 1,50 Ruotsin kruunua). Asetusta voidaan käyttää yhdessä dynaamisen hinnanlaskennan kanssa määrittämään toinen "Matala"-hintaluokka, joka poikkeaa dynaamisen hinnanlaskennan antamasta hinnasta.

Hinnat, jotka määritetään luokkaan "Matala", käynnistävät "SmartGrid Halpasähkö" -toiminnon.

#### VakioKorkea/Keskitaso/Matala

Valitse sähkönhintaluokka, jota noudatetaan, jos sähkön hintaa ei voida hakea.



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat", valittuna "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink:Kyllä".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Alueet", valittuna "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/myUplink:Kyllä".

## Päivät laskennassa

1...10

Valitse, kuinka monen päivän tietoja käytetään dynaamisessa hinnanalaskennassa. Koska dynaamisessa laskennassa käytetään päiväkohtaista keskihintaa, useamman päivän käyttäminen antaa vakaamman ja luotettavamman hinta-arvon.

Ks. osio "Esimerkki: Sähkön hinnat -asetus".

## Esikatselu tieto

Voit tarkastella sähkön hintaa tietyllä aikavälillä kuvaajasta valitsemalla "Esikatselu tieto".

## Offset %

0 (0...100)

Avaa valikkorivi "Offset %" kirjoittamalla koodi 4003 valikkoon "Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi".

Offset tarkoittaa raja-arvoa, jonka perusteella sähkön hinta määritetään korkeaksi ja keskitasoiseksi. Se perustuu laskennassa käytettävien päivien keskihintaan.

Ks. osio "Esimerkki: Sähkön hinnat -asetus".

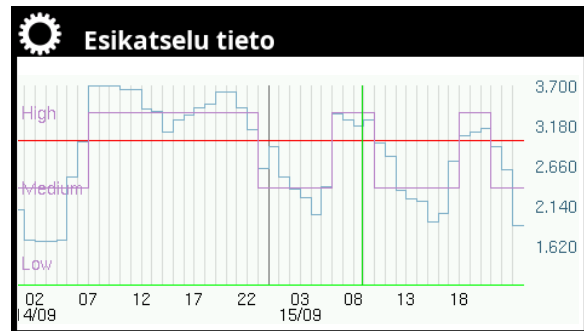
## Leveys %

50 (0...200)

Avaa valikkorivi "Leveys %" kirjoittamalla koodi 4003 valikkoon "Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi".

Leveydellä tarkoitetaan pystysuuntaista hintaväliä, jonka perusteella sähkön hinta määritetään keskitasoiseksi.

Ks. osio "Esimerkki: Sähkön hinnat -asetus".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Esikatselu tieto".



Valikko "Edistyneempi/Huolto/Asetukset koodattu/Koodi".

## Esimerkki: Sähkön hinnat -asetus

Osiossa on esimerkkejä sähkön hinta-asetuksista.

### Sähkön hintalaskemat raja-arvoasetusten kanssa ja ilman

Järjestelmässä voidaan valita, käytetäänkö sähkön hinnan laskennassa dynaamista laskentaa.

Alla olevasta esimerkistä käy ilmi, miten raja-arvoasetusten käyttö tai käyttämättömyys vaikuttaa dynaamiseen laskentaan määrittettäessä sähkönhintaluokkia "Korkea", "Keskitaso" ja "Matala".

#### Raja-arvot määritetty

Esimerkissä raja-arvot on määritetty ja dynaamista laskentaa käytetään.

"Raja-arvo korkea": 3,50 Ruotsin kruunua (tämän sähkönhintaluokan ala-raja)

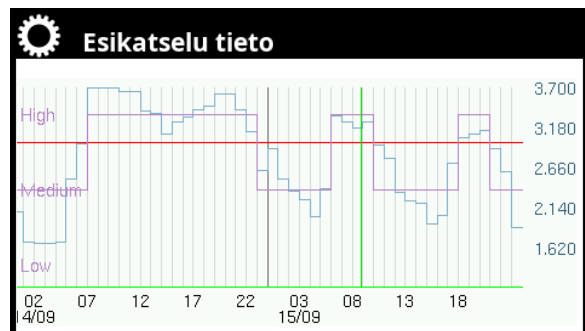
"Raja-arvo matala": 1,50 Ruotsin kruunua (sähkönhintaluokan "Matala"-hinta määritetään ylärajaksi koko ajanjaksoksi).

#### Raja-arvoja ei määritetty

Esimerkissä raja-arvoja ei ole määritetty ja dynaamista laskentaa käytetään. Sähkönhintaluokat määritetään laskenta-algoritmeilla.

Hinnan valvonta	Päälle
Alueet	
Dynaaminen	Kyllä
Raja-arvo korkea	SEK +0 0 0 3 .5 0 0 0
Raja-arvo matala	SEK +0 0 0 1 .5 0 0 0
Vakio	Korkea
Päivät laskennassa	10

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinta".  
**Dynaaminen laskenta raja-arvot määritettynä.**

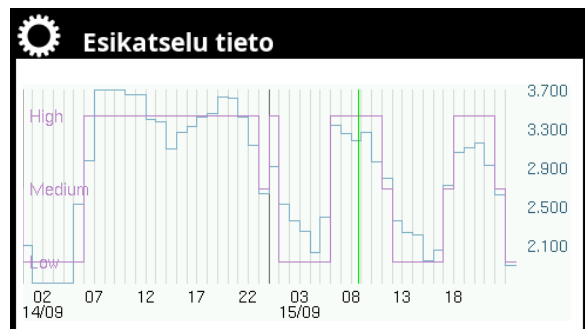


Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Esikatselu tieto".

**Dynaaminen laskenta raja-arvot määritettynä.**

Hinnan valvonta	Päälle
Alueet	
Dynaaminen	Kyllä
Raja-arvo korkea	X0 0 0 0 .0 0 0 0
Raja-arvo matala	X0 0 0 0 .0 0 0 0
Vakio	Korkea
Päivät laskennassa	10

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinta".  
**Dynaaminen laskenta ilman raja-arvojen määrittystä.**



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Esikatselu tieto".

**Dynaaminen laskenta ilman raja-arvojen määrittystä.**



## Esimerkki: Offset %

Suurentamalla "Offset %" -asetuksen arvoa, järjestelmä nostaa "Korkea"- ja "Keskitaso"-hintojen rajaa.

Ks. "Esikatselu tieto"-valikot (A) ja (B) alla. Kuvaajat esittävät asetukset valikosta "Aset. Sähkön hinnat".

Valikossa "Esikatselu tieto" (A) asetuksena "Offset %" on 0 (tehdasasetus) ja valikossa "Esikatselu tieto" (B) asetuksena "Offset %" on 100.

Kun asetuksen "Offset %" -arvoksi on määritetty 100, sähkön hinta määritetään korkeaksi lyhyemmällä aikavälillä kun tilanteessa, jossa "Offset %" -asetukseksi on määritetty 0.

Aset. Sähkön hinnat	
Hinnan valvonta	Päälle
Alueet	Dynaaminen
Dynaaminen	Kyllä
Raja-arvo korkea	SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0
Raja-arvo matala	SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0
Vakio	Korkea
Päivät laskennassa	2
Esikatselu tieto	
Offset %	100
Leveys %	0

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinta".  
Offset % = 100



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/  
Esikatselu tieto".  
Offset % = 0



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/  
Esikatselu tieto".  
Offset % = 100

## Esimerkki: Leveys %

Ks. "Esikatselu tieto"-valikot (A) ja (B) alla. Kuvaajat esittävät asetukset valikosta "Aset. Sähkön hinnat".

Valikosta "Esikatselu tieto" (A) käy ilmi, että hinta-alue "Keskitaso" laajenee huomattavasti, kun asetukset "Offset %" ja "Leveys %" määritetään korkeimpaan arvoon. Sähkön hinnan määritetään enimmäkseen kuuluvan luokkaan "Keskitaso".

"Leveys %" -asetuksen arvoksi on määritetty 0 valikossa "Esikatselu tieto" (B). Näin ollen hinta-alue "Keskitaso" ei käytetä lainkaan ja sähkön hinnaksi määritetään ainoastaan "Korkea" tai "Matala" sähkön hinnan keskiarvon mukaan.

Hinnan valvonta	Päälle
Alueet	
Dynaaminen	Kyllä
Raja-arvo korkea	SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0
Raja-arvo matala	SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0
Vakio	Korkea
Päivät laskennassa	2
Esikatselu tieto	
Offset %	100
Leveys %	200

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinta".  
Leveys % = 200, Offset % = 100



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Esikatselu tieto".  
Leveys % = 200, Offset % = 100



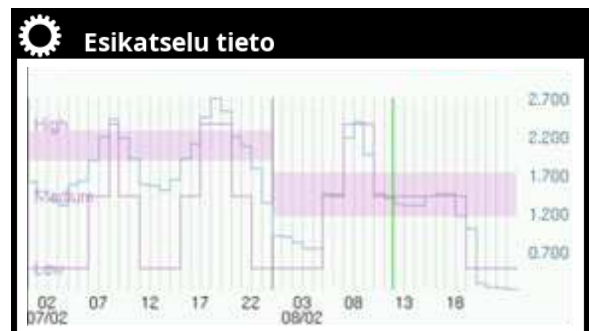
Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/Esikatselu tieto".  
Leveys % = 0

## Esimerkki: Päivät laskennassa

Kun asetuksena on "Päivät laskennassa: 1" käytetään päivittäin laskettavaa keskihintaa.

Hinnan valvonta	Päälle
Alueet	
Dynaaminen	Kyllä
Raja-arvo korkea	SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0
Raja-arvo matala	SEK X 0 0 0 0 .0 0 0 0
Vakio	Korkea
Päivät laskennassa	1
Esikatselu tieto	
Offset %	100
Leveys %	100

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinta".  
**Päivät laskennassa = 1.**



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Kommunikaatio/Sähkön hinnat/  
Esikatselu tieto".  
**Päivät laskennassa = 1.**

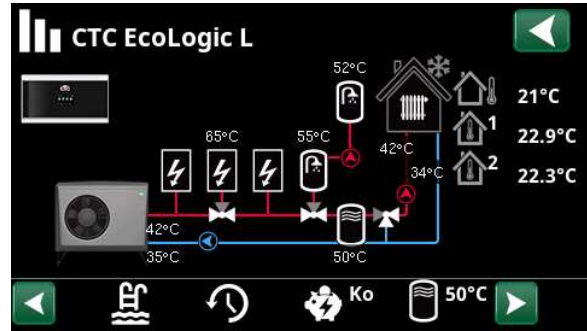




## Käyttötiedot

Avaa "Sähkön hinnat" -asetuksen valikko "Käyttötiedot" napsauttamalla sähkön hintojen kuvaketta Käyttötiedot-päävalikon vierityspalkissa.

Kunkin osajärjestelmän käyttötietoalukossa näytetään SmartGrid-toimintojen tila.



Valikko "Käyttötiedot" (CTC EcoLogic L)



## Sähkön hinnat

Valikko näytetään, jos "Sähkön hinnat" -asetus on määritetty valikossa "Edistyneempi/Määrittele/Kommunikaatio".

**Sähkön hinta Asento** **Korkea**

Näyttää ajantasaisen hintaluokan (Korkea, Keskitaso tai Matala).

**Sähkön hinta/kWh** **SEK 7.5**

Näyttää ajantasaisen sähkön hinnan paikallisessa valuutassa.



Valikko "Käyttötiedot/Sähkön hinnat".

Avaa kuvaaja "Esikatselu tieto" napsauttamalla kuvaajan kuvaketta valikon vasemmassa alakulmassa.

# SmartGrid-toimintojen käyttöönotto

SmartGrid-toimintojen avulla voidaan helposti esimerkiksi nostaa huoneen tai lämminvesivaraajan lämpötilaa, kun sähkön hinta on alhainen ("SmartGrid Halpasähkö" -asetus) tai laskea altaan lämmityksen käyttöönottolämpötilaa tai estää lämmitys sähkövastuksella, kun sähkön hinta on korkea ("SmartGrid Estetty" -asetus). Lämmitysasetuksia voidaan säätää ottamalla käyttöön / määrittämällä käytettävät SmartGrid-toiminnot (kuvataan tässä osiossa) sekä määrittämällä SmartGrid-asetukset kullekin osajärjestelmälle (esim. lämmitysjärjestelmä, lämminvesivaraaja ja allas) asetusvalikoissa (ks. osio "Asetukset - SmartGrid-toiminnot").

SmartGrid voidaan ottaa käyttöön seuraavasti:

(Normaalitilassa käyttöönotto tapahtuu seuraavana vuorossa olevan toimintajakson aikana.)

1. Piirilevyn digitaalisten tulojen kautta
2. Ottamalla käyttöön viikkoaikataulu, jossa määritetään, milloin SmartGrid-toiminnot ovat käytössä
3. Älykkäällä pörssisähköhajauksella sovellusta käyttämällä

## 1. Digitaaliset tulot

Tulosignaalit voidaan määrittää seuraavasti:

- Liitännät K22-K25
- SmartControl-sarjan langaton lisälaite
- BMS-digitaalinen tulo 0-7.

Määritä ensin sekä "SmartGrid A" ("SG A") että "SmartGrid B" ("SG B") omiin digitaalisiin tuloihinsa valikossa "Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus".

Esimerkissä "SmartGrid A" on määritetty tuloon "K22" ja "SmartGrid B" tuloon "K23".

SmartGrid-toiminnon "SG Halpasähkö" käyttöönottoa varten tulon "K23" ("SG B") on oltava käytössä ja tulon "K22" ("SG A") ei käytössä.

K22 (SG A)	K23 (SG B)	Toiminto
Pois	Pois	Normaali
Pois	Aktiivinen	SmartGrid Halpasähkö
Aktiivinen	Aktiivinen	SmartGrid Ylikapasiteetti
Aktiivinen	Pois	SmartGrid Estetty

## 2. SmartGrid aikataulu

Valikkorivi "SmartGrid aikataulu" tulee näkyviin, kun valikossa "Edistyneempi/Asetukset" "SmartGrid A" -asetukselle määritetään viikkoaikataulu (1-30) käyttämällä valikkoa "Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus".

Määritä valikossa "SmartGrid aikataulu" ajanjaksot viikosta, jolloin kyseessä oleva SmartGrid-toiminto on käytössä.

Oikealla olevassa esimerkissä "SmartGrid Estetty" -asetus on määritetty käyttöön arkipäivisin kello 07:30-21:00.

Lisätietoja aikataulun määrittämisestä on laitteen asennus- ja käyttöohjeen kohdassa "Viikko-ohjelma".

**i** Käyttöönoton lisäksi SmartGrid-toiminnot on määritettävä kunkin osajärjestelmän asetusvalikossa (ks. osio "Asetukset - SmartGrid-toiminnot").

1.



Valikko "Edistyneempi/Määrittele/Kauko-ohjaus".

2.



Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/SmartGrid aikataulu".

# Asetukset – SmartGrid-toiminnot

Osajärjestelmien\* *Lämmityspiiri, Lämpöpumppu, Huippulämpö (sähkövastus), Lämminvesivaraaja, Allas, Viilennys, Varaaja lämmitys* sekä *Ylätankki ja Alatankki* asetusvalikoissa ("Edistyneempi/Asetukset") määritetään, mitä tapahtuu, kun osajärjestelmän SmartGrid-toiminnot ovat käytössä (ks. osio "SmartGrid-toimintojen käyttöönotto").

Alla esitetään asetukset/asetusalueet SmartGrid-toiminnoille, jotka liittyvät älykkääseen pörssisähköhankintaan: "SmartGrid Estetty" ja "SmartGrid Halpasähkö" (SmartGrid-toimintojen tehdasasetukset on lihavoitu).

## Lämmityspiiri

- SmartGrid Halpasähkö °C **Pois/1...5 °C**  
huonelämpötila (jos huoneanturi asennettu) tai  
tulolämpötila

## Lämmitysohjelma

Mukavuus:

- SmartGrid Halpasähkö **Pois/Päälle**

Sovitettu:

- SmartGrid Halpasähkö **Pois/Päälle**
- SmartGrid Estetty **Pois/Päälle**

Talous:

- SmartGrid Estetty **Pois/Päälle**

## Lämpöpumppu

- SmartGrid LP Estetty **Ei/Kyllä**

## Huippulämpö/Sähkövastukset

- SmartGrid Sähkö Estetty **Ei/Kyllä**

## LKV tankki/Alatankki/Ylätankki

- SmartGrid Estetty °C **Pois/-1...-50 °C**
- SmartGrid Halpasähkö °C **Pois/1...30 °C**

## Varaaja lämmitys

- SmartGrid Halpasähkö °C **Pois/1...30 °C**

## Allas

- SmartGrid Estetty °C **Pois/-1...-50 °C**
- SmartGrid Halpasähkö °C **Pois/1...50 °C**

## Viilennys

- SmartGrid Halpasähkö °C **Pois/1...5 °C**  
(huonelämpötila)



\*Määritettävissä olevat osajärjestelmät riippuvat järjestelmän kokoonpanosta / lämpöpumpun mallista.



Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset" (CTC EcoLogic).

## Esimerkki: SmartGrid-toimintojen asetukset

### Aset. Allas

Valikossa "Aset. Allas" määritetään, että altaan peruslämpötilaa nostetaan 5 °C, kun sähkö on halpaa (kun toiminto "SmartGrid Halpasähkö" on käytössä) ja että peruslämpötilaa lasketaan 10 °C \* kun sähkö on kallista (kun toiminto "SmartGrid Estetty" on käytössä).

Allas	Päälle
Allas °C	25
Allas ero °C	1.0
Allas prio	Matala
SmartGrid Estetty °C	-10
SmartGrid Halpasähkö °C	5
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois

Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset/Allas".

### Aset. Huippulämpö

Valikossa "Aset. Huippulämpö" määritetään, että sähkövastus otetaan pois päältä, kun sähkö on kallista (kun toiminto "SmartGrid Estetty" on käytössä).

Sähkötariffi	Kyllä
Sähkötariffi aikataulu	
SmartGrid Sähkö estetty	Kyllä
E1 Latauspumppu LP1 (G11) %	100
E2 Latauspumppu LP1 (G11) %	70
E3 Latauspumppu LP1 (G11) %	70

Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset/Huippulämpö".

\*Ohjelmisto säätelee enimmäis- ja vähimmäislämpötilaa.



## Valikkoasetukset

Osajärjestelmien valikkoasetukset määritetään valikon "Edistyneempi/Asetukset" alavalikoissa.

Toimintoa "SmartGrid Ylikapasiteetti" ei käytetä pörssisähköohjauksessa, mutta se kuvataan alla olevissa alavalikoissa.

Ks. myös osio "Pörssisähköohjaus myUplinkin kautta".

### Aset. Lämmityspiiri

Valitse "Lämmityspiiri" valikossa "Edistyneempi/Asetukset" ja valitse sitten määritettävä lämmityspiiri.

Valikossa "Aset. Lämmityspiiri 1" määritetään, kuinka monta astetta lämmityspiirin peruslämpötilaa nostetaan, kun toiminto "SmartGrid Halpasähkö" tai "SmartGrid Ylikapasiteetti" on käytössä.

#### SmartGrid Halpasähkö °C 1 (Pois, 1...5)

Huonelämpötilan nostoasetus, kun "SmartGrid Halpasähkö" -asetus on käytössä.

#### SmartGrid Ylikapasit. °C 2 (Pois, 1...5\*)

Huonelämpötilan nostoasetus, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä. Toimintoa ei käytetä pörssisähköohjauksessa.

#### SmartGrid Estetty Pois (Pois/Päälle)

Lämpöpiiri poistetaan käytöstä, kun sähkön hinta on SmartGrid-asetuksen "Korkea" mukainen. Jos ulkolämpötila alittaa lämpötilan, joka on määritetty valikossa "Yöpudotus °C", toimintoa ei oteta käyttöön.

### Ohjelma

Valitse "OK" valikkorivillä "Ohjelma" valikossa "Aset. Lämmitysjärjestelmä" ja määritä asetukset "Talous"- , "Mukavuus"- ja "Sovitettu"-lämmitysohjelmille. Valittu ohjelma on merkitty "X":llä.

Valitusta lämmitysohjelmasta riippuen voidaan määrittää seuraavat SmartGrid-toiminnot:

#### SmartGrid Estetty Pois (Pois/Päälle)

Valikkorivi näytetään, kun lämmitysohjelmaksi valitaan "Talous" tai "Sovitettu".

Asetus "Päälle" tarkoittaa, että lämmitysohjelma otetaan käyttöön, kun "SmartGrid Estetty" -asetus on käytössä.

#### SmartGrid Halpasähkö Pois (Pois/Päälle)

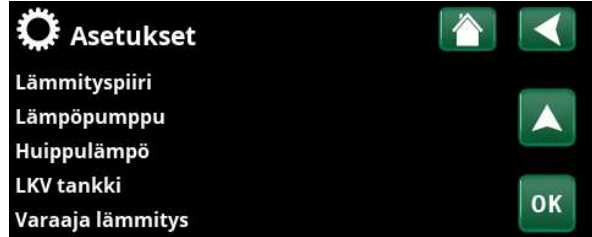
Valikkorivi näytetään, kun lämmitysohjelmaksi valitaan "Mukavuus" tai "Sovitettu".

Asetus "Päälle" tarkoittaa, että huonelämpötilaa nostetaan asetuksen "SmartGrid Halpasähkö °C" mukaisesti, kun "SmartGrid Halpasähkö" -asetus on käytössä.

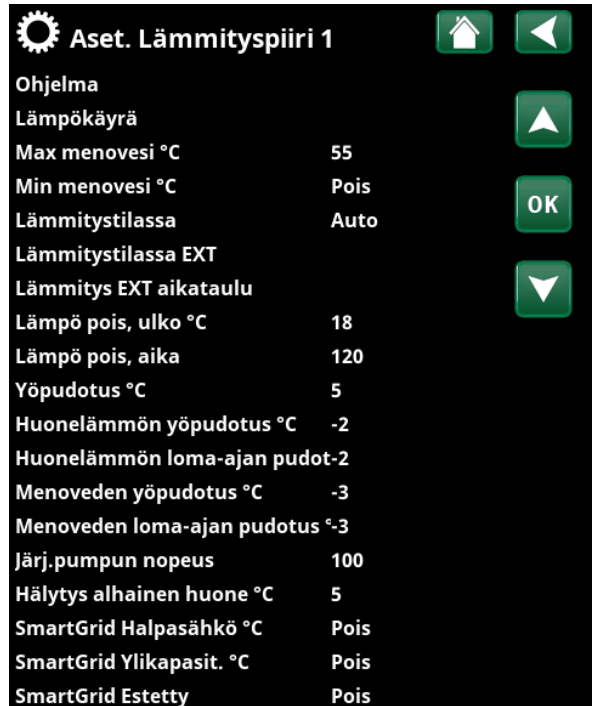
#### SmartGrid Ylikapasit.\* Pois (Pois/Päälle)

Valikkorivi näytetään, kun lämmitysohjelmaksi valitaan "Mukavuus" tai "Sovitettu".

Asetus "Päälle" tarkoittaa, että huonelämpötilaa nostetaan asetuksen "SmartGrid Ylikapasiteetti" mukaisesti, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä. Toimintoa ei käytetä pörssisähköohjauksessa.



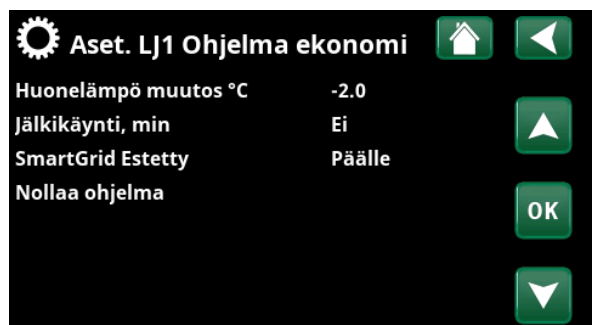
Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset" (CTC EcoLogic L).



Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset/Lämmityspiiri/Lämmityspiiri 1".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Lämmityspiiri/Lämmityspiiri 1/Ohjelma".



Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Lämmityspiiri/Lämmityspiiri 1/ Ohjelma/ Talous".

\*Ohjelmisto säätelee enimmäis- ja vähimmäislämpötilaa.

## Aset. Lämpöpumppu

### SmartGrid LP Estetty

Ei (Ei/Kyllä)

Asetus "Kyllä" tarkoittaa, että lämpöpumppu poistetaan käytöstä, kun "SmartGrid Estetty" -asetus on käytössä.

Lämpöpumpun toiminta voidaan keskeyttää myös tariffitoiminnolla (kauko-ohjausta käyttämällä). Lisätietoja on asennus- ja käyttöohjeessa.

Käynnistys asteminuutilla	-60
Käynnistys astemin. viilennys	0
Max menovesi LP ero °C	10
Max menovesi LP huippu ero °C	14
Ero LP välillä	-60
Ero LP välillä viilennys	0
Viive LP välillä	30
Prio Ilma/Vesi °C	7
Prio LKV Ilma/Vesi °C	0
SmartGrid LP estetty	Kyllä
Lämpöpumppu 1	

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Lämpöpumppu".

## Aset. Huippulämpö

### SmartGrid sähkö Estetty

Ei (Ei/Kyllä)

Asetus "Kyllä" tarkoittaa, että huippulämpö poistetaan käytöstä, kun "SmartGrid Estetty" -asetus on käytössä.

Huippulämmön käyttö voidaan keskeyttää myös tariffitoiminnolla (kauko-ohjausta ja viikkoaikataulua käyttämällä). Lisätietoja on asennus- ja käyttöohjeessa.

Sähkötariffi	Kyllä
Sähkötariffi aikataulu	
SmartGrid Sähkö estetty	Kyllä
E1 Latauspumppu LP1 (G11) %	100
E2 Latauspumppu LP1 (G11) %	70
E3 Latauspumppu LP1 (G11) %	70

Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset/Huippulämpö".

## Aset. LKV tankki

### SmartGrid Estetty °C\*

(Pois/-1...-50)

Lämminvesivaraajan asetettua lämmityslämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Estetty" -asetus on käytössä.

### SmartGrid Halpasähkö °C\*

Pois (Pois/1...30)

Lämminvesivaraajan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Halpasähkö" -asetus on käytössä.

### SmartGrid Ylikapasit. °C\*

Pois (Pois/1...30)

Lämminvesivaraajan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä.

Toimintoa ei käytetä pörssisähköohjauksessa.

### SmartGrid Ylikapasit. Estetty LP

Ei (Ei/Kyllä)

Asetus "Kyllä" tarkoittaa, että käyttöveden ylläpitolämmitys lämpöpumpulla poistetaan käytöstä, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä.

Toimintoa ei käytetä pörssisähköohjauksessa.

Jaksonaika LKV kierto	15
Käynnistysero ulk. LKV tankki	5
Ajastin LKV kierto	
SmartGrid Estetty °C	Pois
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. estetty LP	Ei
Aika lisä LKV Kauko-ohjaus	0.0

Osa valikosta "Edistyneempi/Asetukset/LKV tankki".

\*Ohjelmisto säätelee enimmäis- ja vähimmäislämpötilaa.

## Aset. Varaaja lämmitys

Valikko on käytettävissä vain varaajalla varustetussa järjestelmässä (CTC EcoLogic -järjestelmätyypit 4-6), jos varaaja on määritetty järjestelmään.

### SmartGrid Halpasähkö °C\* Pois (Pois/1...30)

Vesivaraajan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Halpasähkö" -asetus on käytössä.

### SmartGrid Ylikapasit. °C\* Pois (Pois/ 1...30)

Vesivaraajan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä.

Toimintoa ei käytetä pörssisähköhjauksessa.

## Aset. Allas

### SmartGrid Estetty °C Pois (Pois/-1...-50)

Altaan asetettua lämmityslämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Estetty" -asetus on käytössä.

### SmartGrid Halpasähkö °C\* Pois (Pois/1...50)

Altaan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Halpasähkö" -asetus on käytössä ja sähkön hinta täyttää halvan sähkön määritelmän.

### SmartGrid Ylikapasit. °C\* Pois (Pois/1...50)

Altaan asetettua lämmityslämpötilaa nostetaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä ja sähkön hinta täyttää ylikapasiteettimääritelmän.

Toimintoa ei käytetä pörssisähköhjauksessa.

## Aset. Viilennys

### SmartGrid Halpasähkö °C\* Pois (Pois/1...5)

Huonelämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Halpasähkö" on käytössä.

### SmartGrid Ylikapasit. °C\* Pois (Pois/1...5)

Huonelämpötilaa lasketaan määritettyjen asteiden verran, kun "SmartGrid Ylikapasiteetti" -asetus on käytössä.

Toimintoa ei käytetä pörssisähköhjauksessa.

Varaaja max °C	55
Varaaja min °C	30
Varaajan ja virtaaman ero °C	0
Start/Stop ero varaaja °C	5
Ajastimen asetus °C	50
Ajastin varaaja	
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Varaaja".

Allas	Päälle
Allas °C	25
Allas ero °C	1.0
Allas prio °C	Matala
SmartGrid Estetty °C	Pois
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
Lukitus allas	Pois
Allas aikataulu lukittu	

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Allas".

Huone viilennys °C	25.0
Viilennys sallittu ulkona °C	Pois
Aktiivinen viive	10
Lämpö pois viive	10
Min virtauslämpö °C	18
Käynnistysviive	180
Laskurinviive viilennys	Pois
Käynnistä viilennys yllilämpö	1.0
Lopeta viilennys yllilämpö	0.5
Virtauslämpö ulkona +20°C	20
Virtauslämpö ulkona +40°C	20
Menovesi ero ulkona +20 °C	2
Menovesi ero ulkona +40 °C	2
SmartGrid Halpasähkö °C	Pois
SmartGrid Ylikapasit. °C	Pois
Ulk. lohkon viilennys	Pois
Lohkon viilennys kalenteri	

Valikko "Edistyneempi/Asetukset/Viilennys".

\*Ohjelmisto säätelee enimmäis- ja vähimmäislämpötilaa.

