

Nodeus Sähkövahti

Nodeus sähkövahti ohjaa sähkölaitteita automaattisesti pörssisähkön hinnan mukaan.

Laitteisto asennetaan kiinteäksi osaksi kodin sähkökeskusta. Asennukseen tarvitaan sähköasentaja.

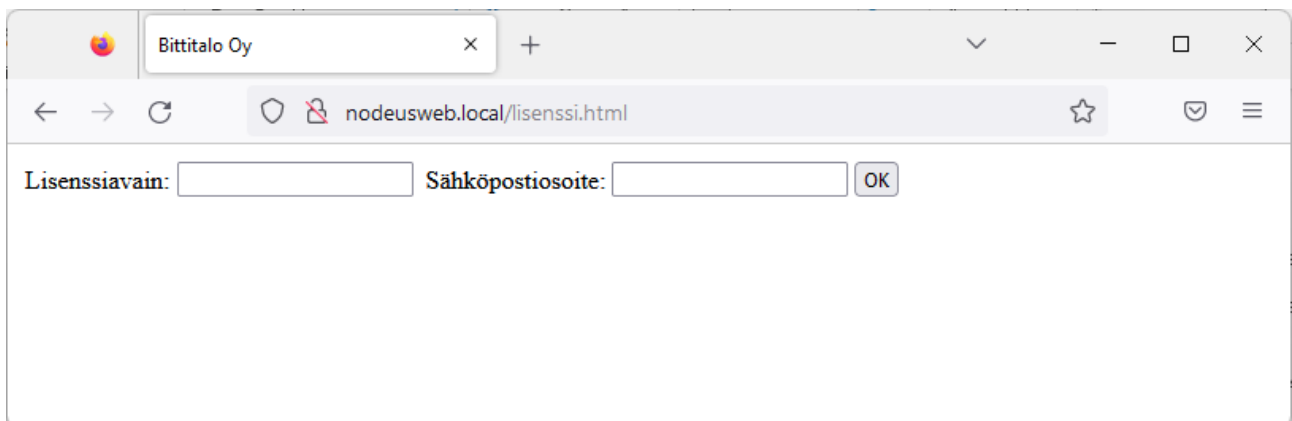
Laite hakee automaattisesti päivittäiset sähkön tuntihinnat ja tarvitsee tämän vuoksi yhteyden Internetiin. Järjestelmä kytketään kodin Internet-reitittimeen RJ45-kaapelilla.

Järjestelmän käyttöönotto

Laitteisto käyttää sähkön tuntihintojen hakuun ENTSO-E sähkön hintapalvelua ja tarvitsee tämän vuoksi lisenssiavaimen. Lisenssiavain on normaalisti asennettu laitteistoon valmiiksi eikä sitä tällöin tarvitse asettaa.

Mikäli avaimen asennus on tehtävä, se onnistuu selaimen avulla, avaamalla sivu

<http://nodeusweb.local/lisenssi.html> .



The screenshot shows a web browser window with the title 'Bittitalo Oy'. The address bar displays 'nodeusweb.local/lisenssi.html'. The main content area contains two input fields: 'Lisenssiavain:' and 'Sähköpostiosoite:'. An 'OK' button is positioned to the right of the second input field.

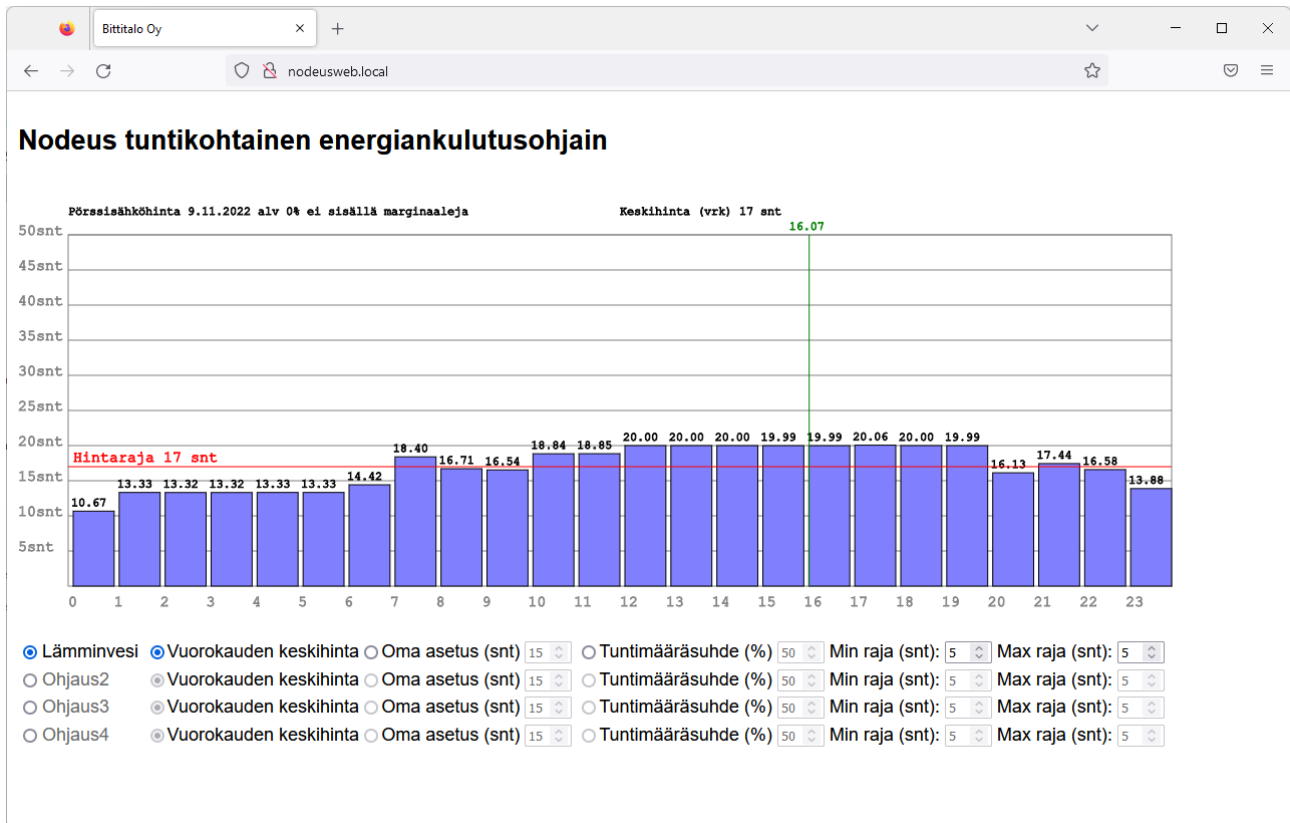
Lisenssiavaimen saa pyytämällä sen Bittitalo Oy:ltä (myynti(at)bittitalo.fi). Sähköpostiosoite-kenttään tulee antaa sama sähköpostiosoite, jolla lisenssiavain pyydetään.

Järjestelmän käyttö

Järjestelmän käyttöliittymä on selainpohjainen ja toimii kaikilla yleisillä selaimilla (esimerkiksi Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).

Käyttöliittymä avautuu osoitteessa <http://nodeusweb.local> .

Kaikki hinnat ovat arvonlisäverottomia eivätkä sisällä sähkön myyjän marginaaleja.



Käyttöliittymässä näytetään vuorokauden tuntikohtaiset sähköhinnat selkeällä pylväsnäytöllä. Vihreä pystyviiva osoittaa kellonajan ja punainen vaakaviiva valitun ohjauksen hintarajan, jonka perusteella kyseistä sähkölaitetta ohjataan.

Alareunassa on neljälle eri sähkölaitteohjaukselle omat ohjausparametrit. Sähkölaitetta voidaan ohjata joko vuorokauden keskihinnan perusteella, omalla kiinteällä asetuksella tai tuntimääräsuhteella. Lisäksi voidaan määrittellä hintarajan alin ja ylin mahdollinen arvo.

Sähkölaitte kytetään päälle aina kun tuntihinta on alle hintarajan ja kytetään pois päältä, kun tuntihinta ylittää hintarajan. Kun sähkölaitte kytetään päälle, muuttuu ohjausrivin teksti punaiseksi. Vastaavasti tekstirivi on musta, kun sähkölaitte ei ole kytketty.

Tarkasteltava ohjaus valitaan vasemmassa laidassa olevalla valintaruudulla. Tällöin myös hintarajaviiva siirtyy parametrien mukaisesti. Valitun ohjauksen parametrejä voi nyt muuttaa halutuiksi. Ohjauksen nimen voi myös vaihtaa yksinkertaisesti klikkaamalla nimeä ja kirjoittamalla haluttu nimi ohjaukselle.

Laitteisto on asennuksen jälkeen heti käytössä, ja alkaa välittömästi säästää sähkökuluissa. Käyttäjä voi tämän lisäksi tehdä lisäasetuksia, jotka mahdollistavat vieläkin halvemmat sähkölaskut.

Valitsemalla ohjaustyyppiä vuorokauden keskihinta, seuraa hintaraja päivittäin automaattisesti keskihintaa. Tällöin sähkölaitetta ohjataan käyttämään vuorokauden edullisia tunteja.

Omalla asetuksella voidaan määrittellä kiinteä senttihinta sähkölle, joka ei muutu vuorokausien välillä.

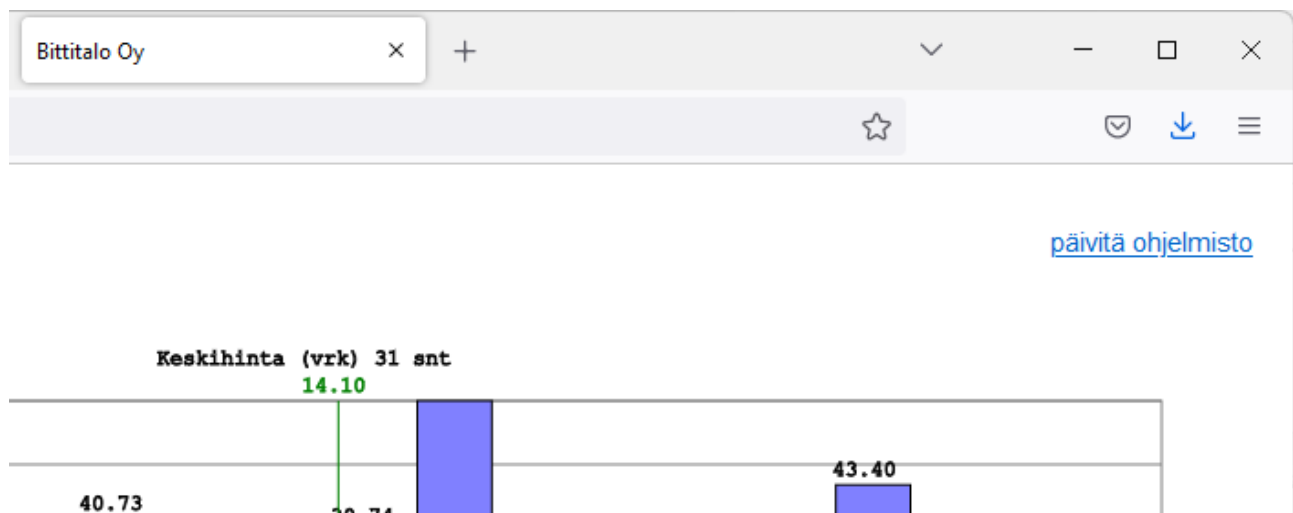
Tuntimääräsuhteella voidaan ohjata sähkölaitte päälle siten, että se on kytkettynä halutun ajan vuorokaudesta. Tällöin laitteisto hakee edullisimmat tunnit ja käyttää näitä. Mikäli käyttäjä määrittelee tuntimääräsuhteeksi esimerkiksi 50 %, on sähkölaitte päällä 12 halvinta tuntia vuorokaudessa riippumatta sähkön hinnasta.

Minimiraja-kentässä käyttäjä voi asettaa hintarajalle minimiarvon senteissä. Tällöin hintaraja ei mene koskaan alle tämän arvon. Erityisen hyödyllinen tämä parametri on silloin kun sähkö on erityisen halpaa (esimerkiksi kovan tuulen aikana). Tällöin vuorokauden keskihinta voi olla jopa nolla senttiä. Minimirajalla voidaan tällöin pitää huolta, että sähkölaite on jatkuvasti kytkettynä.

Maksimiraja-kentässä käyttäjä voi vastaavasti asettaa maksimiarvon hintarajalle. Tällöin estetään sähkölaitteen käyttö, mikäli vuorokauden keskihinta nousee kohtuuttomaksi.

Ohjelmistopäivitykset

Käyttäjä voi päivittää ohjelmiston klikkaamalla sivulla oleva 'päivitä ohjelmisto' linkkiä.



Ohjelmistopäivityksen jälkeen selain tulee käynnistää uudelleen.

Linkki näytetään sivulla, kun uusi ohjelmaversio on asennettavissa.

Laiteohjaimen näyttö

Laitteiston sähkökeskuskotelossa on näyttö, josta käyttäjä voi lukea sähkön hinnan, vuorokauden keskihinnan ja ohjauspiirien tilat:

Nodeus tuntiohjain

4.11.2022 12.35

Hinta nyt 5.23 snt
Keskihinta 6.00 snt

R1 |: R2 |: R3 |: R4 |:

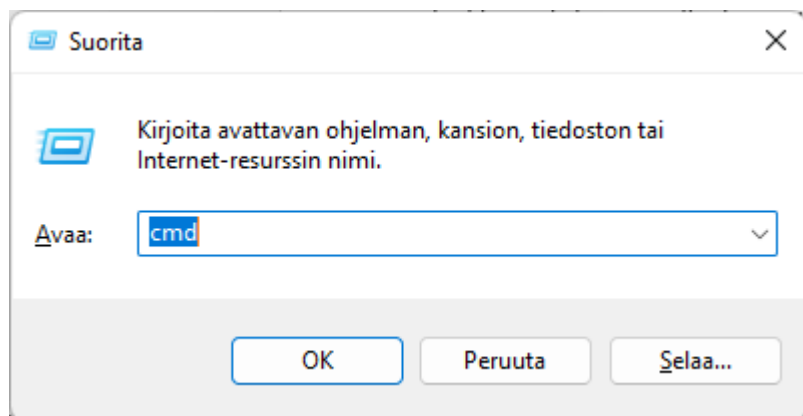
Näytöllä on myös päivämäärä ja kellonaika.

Nimipalvelu

Nodeus Sähkövahdin liittymä aukeaa sisäverkon osoitteesta <http://nodeusweb.local>. Nimenselvitykseen käytetään mDNS-palvelua, jonka toteuttavat kaikki Windows ja macOS-käyttöjärjestelmäversiot, sekä Android käyttöjärjestelmät alkaen versiosta 12.

Mikäli käytössä on kuitenkin Android-laite, jonka käyttöjärjestelmäversio on 11 tai vanhempi, tulee osoitteena käyttää IP-osoitetta. IP-osoite voidaan hakea Windows tietokoneella esimerkiksi antamalla komentoikkunassa komento 'ping nodeusweb.local -4'. Komento palauttaa IP-osoitteen, jolla käyttöliittymä aukeaa.

Windows komentoikkuna avautuu klikkaamalla aloitus-kuvaketta ruudun alareunassa hiiren oikealla näppäimellä ja valitsemalla 'Suorita'.



Anna komento 'cmd' ja paina 'OK' näppäintä.

Kirjoita Ping-komento ikkunaan ja paina Enter.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.1219]
(c) Microsoft Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään.

C:\Users\Jari>ping nodeusweb.local -4

Pinging nodeusweb.local [192.168.0.112] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.112: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.0.112: bytes=32 time=4ms TTL=64
Reply from 192.168.0.112: bytes=32 time=3ms TTL=64
Reply from 192.168.0.112: bytes=32 time=25ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.0.112:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 2ms, Maximum = 25ms, Average = 8ms

C:\Users\Jari>
```

Ohjelma testaa yhteyden Sähkövahtiin ja antaa IP-osoitteen (tässä tapauksessa 192.168.0.112).

Voit nyt käyttää IP-osoitetta <http://192.168.0.112/> avataksesi käyttöliittymän.

Langaton verkko ja Nodeus Sähkövahti

Nodeus Sähkövahti kytketään Internet-reitittimeen normaalisti Ethernet-kaapelilla (RJ45).

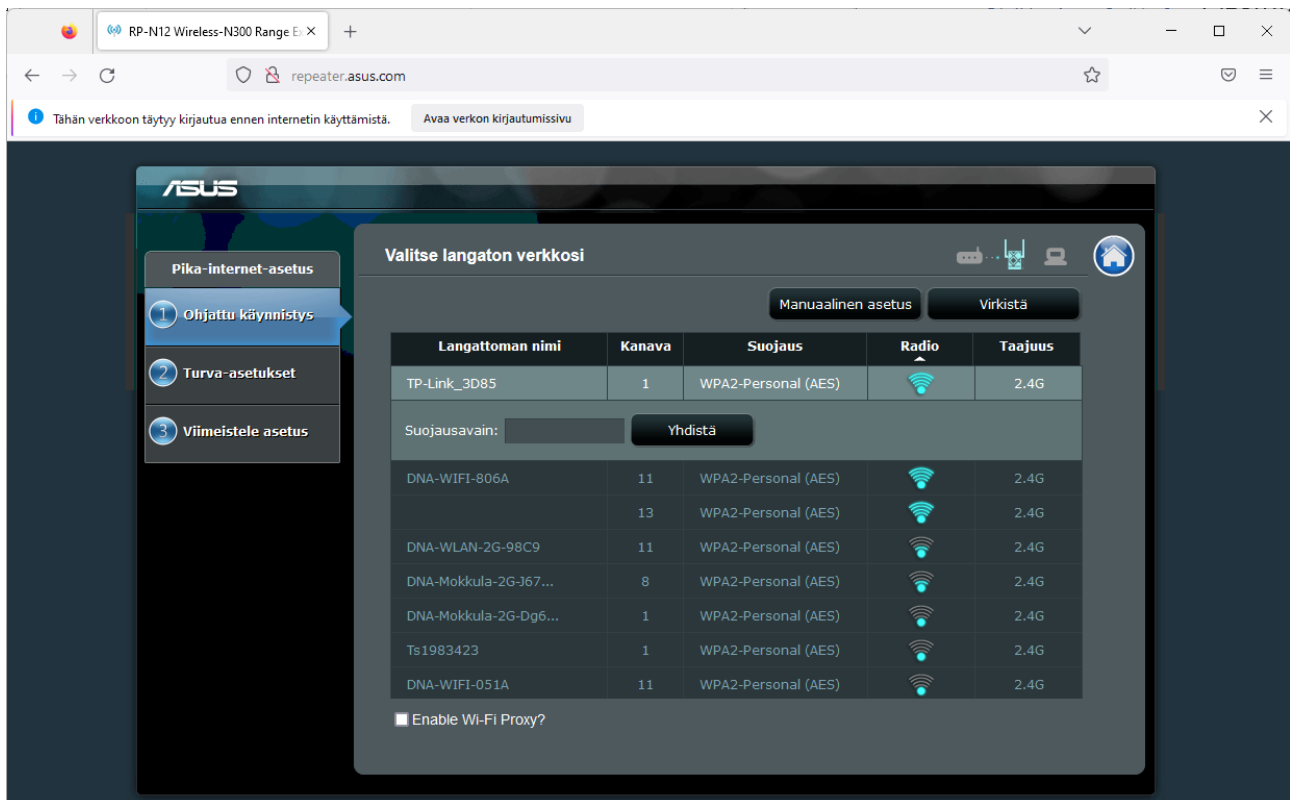
Mikäli tämä ei jostain syystä onnistu, voidaan Sähkövahti liittää reitittimeen myös WLAN-verkon kautta käyttämällä WLAN-verkon laajenninta.

Tämä onnistuu esimerkiksi Asus RP-N12 N300 WLAN laajentimella. Kytke laite pistorasiaan ja liitä Sähkövahti Ethernet-kaapelilla laitteeseen. Konfigurointi tapahtuu seuraavasti:

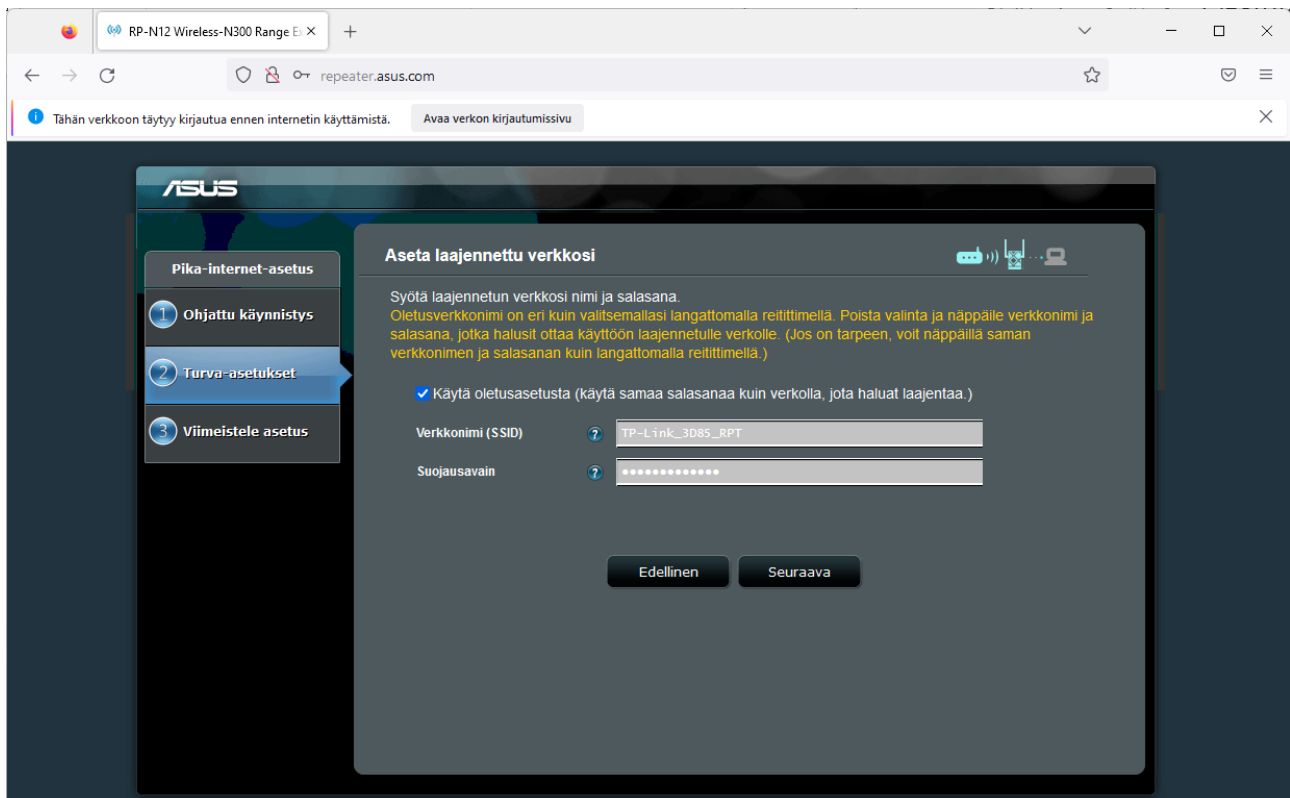
Liitä tietokoneesi laitteen muodostamaan langattomaan verkkoon (ASUS_RPN12).

Avaa selain osoitteesta <http://repeater.asus.com>.

Valitse oma Internet-reitittimesi listalta klikkaamalla sitä, anna suojausavain ja paina 'Yhdistä' nappulaa.



Hyväksy oletusasetukset ja paina 'Seuraava' nappulaa.



Odot kunnes asennus on suoritettu. Voit nyt avata Sähkövahdin käyttöliittymän normaalisti.