

T&T:n jättiselvitys: 5 eri kotiakkua vertailussa – Asiantuntija kertoo, mitä pitää ottaa huomioon

Kotiakut tekevät tuloaan suomalaiskoteihin. Tekniikka&Talous selvitti, mitä niistä tarvitsee tietää ja mitä kannattaa ottaa huomioon hankintaa suunnitellessa. Jutun taulukossa vertaamme 5 erilaista kotiakkua. Lisäksi jutussa on laskuri, jolla voi arvioida, kuinka ison kotiakun tarvitsee omiin käyttötarpeisiin.



Kotiakkuvertailu. Jutussa vertailemme viittä eri kotiakkua. Kuvassa Seronin (vas.), Elisan ja 1komma5:n myymät akut. KUVA: SOLARWATT, ELISA, 1KOMMA5

Kotiakut ovat kehittyneet viime vuosina paljon. Hinnat ovat tulleet alas, ja akkuja asennetaan suomalaiskoteihin yhä enemmän.

4.9.2026 04:00



Kristiina Suojanen

Perinteisesti kotiakut ovat olleet aurinkopaneelien lisävaruste, mutta lisääntynyt kiinnostus sähkön kulutuksen ja hinnan optimointiin on saanut myös muut harkitsemaan omaa akkua.

[Lahjoita juttu](#)

[Tilaa tästä T&T:n maksuton uutiskirje - kokoamme kiinnostavimmat artikkelit sähköpostiisi joka päivä.](#)

Motivan asiantuntija Maria Tammelander arvioi, että Suomessa on jo tuhansia kotiakkuja.

”Kotiakkujen määrää Suomessa ei tiedetä tarkkaan, mutta pelkästään Carunan alueella on noin tuhat kotiakkua. Sen perusteella voi arvioida koko maan tilannetta”, hän sanoo.

Caruna kattaa noin 20 prosenttia Suomen sähkönjakelusta.

Tammelanderin mukaan kotiakkujen määrä kasvaa koko ajan, ja tulevaisuudessa kasvutahdin ennustetaan kiihtyvän entisestään.

Mihin kotiakkua käytetään?

Kotiakuilla on kolme keskeistä käyttökohdetta:

- 1 Oman energiatuotannon varastointi
- 2 Pörssisähkön hinnan tasaaminen
- 3 Reservimarkkinoille osallistuminen

1. Oman tuotannon varastointi

Aurinkopaneelien tai muun pientuotannon tuottamaa sähköä voidaan varastoida kotiakuun ja käyttää myöhemmin. Se voi olla järkevää esimerkiksi silloin, kun aurinkopaneelit tuottavat hyvin sähköä kesellä päivää, mutta oma kulutus kotona tapahtuu pääasiassa illalla.

”Paras hyöty kotiakusta saadaan, jos on omat aurinkopaneelit tai muuta pientuotantoa”, Tammelander sanoo.

Hänen mukaansa akkuhankintaa harkitsevan tulee ottaa huomioon oman tuotannon määrä. Jos omaa tuotantoa ei vielä ole, sitä kannattaa harkita samassa yhteydessä.

Kun kotiakku yhdistetään aurinkopaneeliin, tulee varmistaa, että valittu invertteri ja ohjausjärjestelmä toimivat yhteen molempien järjestelmien kanssa.

Turun yliopiston ja ammattikorkeakoulun tutkimuksen mukaan aurinkosähköjärjestelmään liitettävä kotiakku ei ole tällä hetkellä taloudellisesti kannattava hankinta suomalaisille kotitalouksille. Akkujen ja sähkön hinnat olivat vuodelta 2022.

”Vaikka akulla saataisiin satojen eurojen vuosisäästöt, akun hintalappu on asennuksineen ainakin toistaiseksi liian suuri, jotta se maksaisi itsensä takaisin elinikäänsä aikana”, sanoo väitöskirjatutkija **Lauri Karttunen** tiedotteessa.

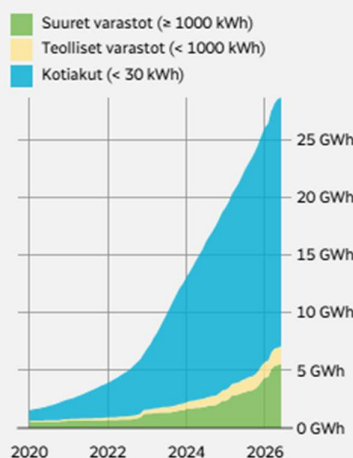
Pääasialliset perustelut kannattamattomuudelle ovat akun kulumisen ja sähkön edullinen hinta Suomessa. Tutkimuksessa kotiakkujen kannattavuutta vertailtiin kotitalouksien aurinkosähköjärjestelmiin, joissa ei ole akkuja.

VERTAILU

Saksa

- Noin 2,5 miljoonalla saksalaisella on kotiakku. Se vastaa suunnilleen joka kuudetta kodinomistajaa.
- Määrä on asukasluvuun suhteutettuna huomattavasti suurempi kuin Suomessa. Saksassa on noin 84 miljoonaa ihmistä.
- Saksassa oli EU:n toiseksi kallein sähkö (0,39 €/kWh) toisella vuosipuoliskolla 2025. Suomi sijoittui tilaston puoleen väliin (0,23 €/kWh).

Kotiakkujen kapasiteetti on räjähtänyt Saksassa



LÄHDE: ISEA / RWTH AACHEN UNIVERSITY / BATTERY-CHARTS / FIGGENER ET AL. (2023)
GRAFIikka: KRISTIIINA SUOJANEN

Lähteet: [Battery-Charts](#) / [Figgener et al. \(2023\)](#) & [Eurostat](#)

2. Pörssisähkön hintapiikkien tasaaminen

Suomessa pörssisähkön hinta vaihtelee nykyään vartin välein.

Pörssisähkösopimuksella kotiakkuun voi varastoida energiaa, kun se on halpaa, ja kuluttaa energiaa, kun se on kallista.

Tämä toteutetaan tyypillisesti automaattisella ohjausjärjestelmällä, joka seuraa pörssisähkön hintaa ja optimoi latauksen ja kulutuksen sen mukaan.

”Kotiaikuista on tullut trendi. Niistä ovat kiinnostuneet myös sellaiset ihmiset, joilla ei ole pientuotantoa”, Tammelander sanoo.

Hänen mukaansa akun kannattavuutta parantaa korkea sähkönkulutus, kuten sähköauto tai sähkölämmitys.

Jos tehomaksut yleistyvät, kotiakku auttaa tasaamaan tehopiikkejä ja niistä aiheutuvia kustannuksia.

3. Reservimarkkinoille osallistuminen

Kotiaikalla on mahdollista osallistua Fingridin ylläpitämille reservimarkkinoille, mutta vain palveluntarjoajan välityksellä.

Yksittäisen kotitalouden akku on liian pieni osallistumaan reservimarkkinoille yksin, mutta jos kotitaloudet niputetaan kokonaisuudeksi, voidaan sitä tarjota reservimarkkinoilla. Tätä kutsutaan aggregoinniksi.

Aggregaattoriyrityksillä eli reservitoimittajilla on oltava sopimus Fingridin kanssa.

”Tämä on harmi, koska alalla on myös asiallisia toimijoita, joille kotiakkujen hyödyntäminen reservimarkkinoilla on oikeaa liiketoimintaa. Kotitalouksien kannattaa olla tarkkana, mihin nimensä laittaa”, Fingridin reservimarkkinoista vastaavan yksikön päällikkö *Maria Joki-Pesola* sanoo yhtiön tiedotteessa.

On tärkeä ymmärtää, että reservimarkkinoille osallistuminen rajoittaa oman akun käyttöä, koska tietty osa akun tehosta on varattu reservikäyttöön.

Reservimarkkinasopimuksissa on myös merkittäviä eroja keskenään. Toiset tarjoavat kiinteää kuukausihyvitystä ja toiset markkinaperusteista tuottoa.

Kotiaikuilla osallistutaan tyypillisesti taajuusohjatulle FCR-D-markkinalle mutta myös muille reservimarkkinoille.

Aggregoidut kotiakut ovat hyvin pieni osa reservimarkkinoita, jotka koostuvat pääasiassa suuremmista teollisista toimijoista.

”Nykyään reservikapasiteettia on paljon, joten Fingridin maksamat palkkiot ovat romahtaneet”, Motivan Tammelander sanoo.

Vielä muutama vuosi sitten reservimarkkinatuotoissa puhuttiin yli sadasta eurosta kuukaudessa 10 kWh:n akulle, mutta nykyään tuotot ovat romahtaneet kymmeniin euroihin.

MUISTA

■ Voit tarkistaa Fingridin ylläpitämän listan reservitoimittajista [tästä linkistä](#).

■ Fingridin verkkosivuilta löytyy myös [Reservituottolaskuri](#), joka luotettavin tapa arvioida reservimarkkinoiden tuottoja.

■ Omaa sähkönkulutusta voi seurata esimerkiksi sähköyhtiöiden tarjoamista sovelluksista tai Fingridin [Datahub-palvelusta](#).

RESERVIMARKKINAT

Nopea taajuusreservi (FFR)

FFR eli nopeaa reserviä tarvitaan, kun inertia on pienentynyt eli esimerkiksi, kun tuuli- ja auringovoimaa on paljon. Tämä reservi otettiin käyttöön toukokuussa 2020.

Taajuusohjatut reservit (FCR)

FCR-N eli taajuusohjattu käyttöreservi on käytössä koko ajan. Se reagoi normaaleihin taajuusvaihteluihin.

FCR-D eli taajuusohjattu häiriöreservi otetaan käyttöön suurissa taajuuspoikkeamissa, esimerkiksi voimalaitoksen vikaantuessa.

Taajuuden palautusreservi (FRR)

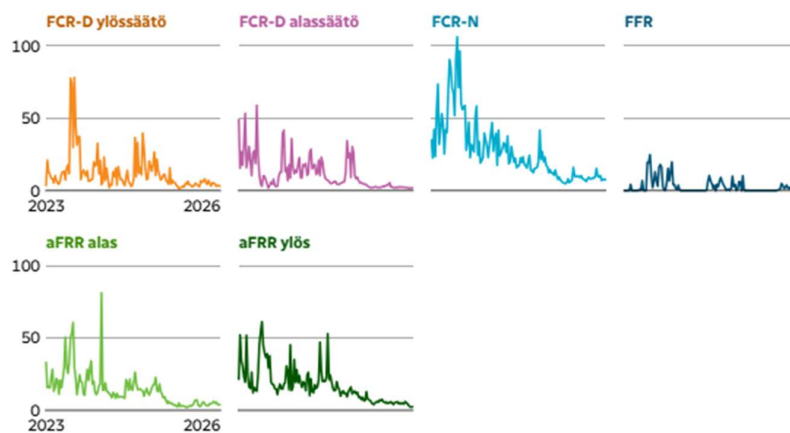
aFRR eli automaattinen taajuuden palautusreservi palauttaa taajuuden 50,0 hertsiin.

mFRR eli manuaalinen taajuuden palautusreservi palauttaa taajuuden hitaammin kuin aFRR. Se on ainoa reservi, joka aktivoidaan manuaalisesti. Tätä reserviä tarvitaan isommissa ja pidemmissä epätasapainotilanteissa.

Fingridin verkkosivuilta löytyy [Reservituottolaskuri](#)²³, joka luotettavin tapa arvioida reservimarkkinoiden tuottoja.

Reservimaksut romahtivat loppuvuodesta 2025

Viikkokeskiarvot tuntimarkkinahinnoista (€/MW)



LÄHDE: FINGRID
GRAFIikka: KRISTINA SUOJANEN

Reservikäyttö lisää syklejä verrattuna pelkkään omaan käyttöön. LFP-akut kestävät tyypillisesti 6000–10000 sykliä, ja niillä on yleensä kymmenen vuoden takuu. Akun takuuehdoista kannattaa tarkistaa, sallitaanko kolmannen osapuolen ohjaus, ja samalla selvittää vastuunjako kulumistilanteessa.



Akkua ei saa ylimitoittaa, koska silloin takaisinmaksuaika pitenee huomattavasti.

Sopiva sijoituspaikka

Tukes suosittelee sijoittamaan kotiakut erilleen asuintiloista paloturvallisuuden takia.

”Akkua ei myöskään kannata sijoittaa suoraan auringonpaahteeseen, ettei akku ylikuumentuisi. Toisaalta pakkasella akun hyötysuhde ja kapasiteetti pienenevät”, Tammela sanoo.

Optimaalisessa tilassa olisi tasainen muutaman plusasteen lämpötila ja hyvä ilmanvaihto.

Akun mitoittaminen

Kotiakun oikea koko riippuu ennen kaikkea talouden sähkönkulutuksesta. Omaa kulutusta voi seurata esimerkiksi sähköyhtiöiden tarjoamista sovelluksista tai Fingridin [Datahub-palvelusta](#)^[2].

”Jos asuu energiatehokkaassa kaukolämpötalossa, jossa ei ole sähköauton tai ahkerasti käytetyn kiukaan kaltaisia suurkuluttajia, akku ei välttämättä ole kannattava investointi.”

Tammelanderin mukaan pienellä pohjakulutuksella hankintahinta yksinkertaisesti jää liian suureksi suhteessa saatavaan hyötyyn.

Tilanne muuttuu, kun kulutus kasvaa. Sähkölämmitys, sähköauto tai muu merkittävä kuorma tekee akusta kannattavamman. Myös aurinkopaneelien hankinta puoltaa isompaa akkua, jotta päivällä tuotettu ylijäämäenergia saadaan talteen.

”Mitoituksen lähtökohdaksi kannattaa ottaa oman talouden keskimääräinen pohjakulutus eri vuodenaikoina. Kesän ja talven välinen ero voi olla huomattava. Se ratkaisee pitkälti sen, riittääkö noin 10 kilowattitunnin akku vai kannattaako harkita 20 kilowattitunnin kokoluokkaa.”

Omaa sähkönkulutusta voi seurata esimerkiksi sähköyhtiöiden tarjoamista sovelluksista tai Fingridin [Datahub-palvelusta](#)^[2].

Akkua ei pidä ylimitoitaa. Jos kapasiteetti ylittää selvästi oman kulutusprofiilin, ylimääräinen koko vain nostaa hintaa ilman lisähyötyä.



Auton kennot. Solarwattin akuissa käytetään samoja komponentteja kuin BMW:n autoissa. Suomessa Solarwattin akkuja myy Seron. KUVA: SOLARWATT

Vertailussa 5 kotiakkua

■ NÄIN SELVITETTIIN

Pyysimme kotiakkuja tarjoavia yrityksiä suosittelemaan akkua esimerkkikohteeseen. Saimme vastaukset viiden eri valmistajan akuista.

Esimerkkikohteena oli 130 neliön omakotitalo, jonka vuosikulutus on 20 000 kWh/vuosi. Katolla on aurinkopaneelit (6 kWp) ja taloudessa on yksi sähköauto, jota ladataan pääosin öisin (sen kulutus 2 000 kWh sisältyy talon vuosikulutukseen). Talo on sähkölämmitteinen.

Kotiakkujen tekniset tiedot vertailussa

Yritysten suosittelemat akkuratkaisut Tekniikka&Talouden esimerkkikohteeseen.

Yritys	Kotiakku Oy (Akkukotiin.fi)	Elisa	1Komma5	Seron
Hinta (sis alv ja asennus)	13 490 €	13 999 €	17 390 €	alk. 10 600 €
Akun merkki ja malli	Fox ESS, CQ7-sarja	Huawei Luna2000-S1	1KOMMA5 ^o	Solarwatt Battery vision 2.0
Kapasiteetti (kWh)	35,10 kWh	28 kWh	20,8 kWh	17,3 kWh
Lataus- ja purkuteho (kW)	10 kW	10 kW	11,52 kW	10,0 kW
Akun mitat	660×360×885 mm	2 kpl 590×870×255 mm	660×730×360 mm	635×630×436 mm
Syklit	≥ 6 000	≥ 12 000	15 000	≥ 10 000
Takuu (akku)	10 vuotta	Akku 15 vuotta / 12 000 sykliä	15 vuotta	10 vuotta
Hyötysuhde (round-trip efficiency)	> 95 %	96 %	> 95 %	> 95 %
Invertteri	Sisältyy (Fox ESS H3 Smart 10 kW)	Sisältyy (10 kW)	Sisältyy (15 kW hybridi-invertteri)	Sisältyy (Inverter vision three 10,0 kW hybridi-invertteri)
Ohjausjärjestelmä: erillinen vai sisäänrakennettu	Erillinen (Enion-optimointilaite, sisältyy hintaan)	Sisäänrakennettu (Elisa Kotiakun älykäs ohjaus sisältyy)	Erillinen	Erillinen (Solarwatt Manager flex sisältyy hintaan)
Asennuspaikka (lämpötila)	Sisätilaan (+0°C)	Sisätilaan (+10 °C)	Sisätilaan (mielellään +15 °C)	Sisä- tai ulkotiloihin (optimi 20–45 °C, alimmillaan 0 °C)
Akkukemia	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄
Toimii sähkökatkossa (backup)	Mahdollisuus, mutta ei sisälly hintaan	Ei vielä saatavilla, mutta tulossa	Mahdollisuus, ei sisälly hintaan	Kyllä
Modulaarinen	Kyllä (7,02 kWh moduulit)	Kyllä (7 kWh moduulit)	Kyllä (5,2 kWh moduulit)	Kyllä (4,32 kWh moduulit)

Eri yritykset suosittelevat hyvin erikokoisia akkuja. Esimerkkikohteessamme ero kapasiteetiltaan pienimmän ja suurimman välillä oli yli kaksinkertainen (15,36 kWh vrt. 35,10).

”Pienemmät, esimerkiksi 14 kilowattitunnin akut palvelevat lähinnä paneelien ylituoton varastointia kesäkuukausina. Talvikaudella niiden hyöty pörssihintaoptimoinnissa jää pieneksi suhteessa investointiin”, sanoo Lahtinen.

Hänen mukaansa näiden akustojen teho jää myös kauas invertterin maksimista akustojen pienen jännitteen takia.

Kotiakku Oy:n suosittelema akku oli kapasiteetiltaan kaikkein suurin: 35,10 kWh.

Lataus-, purku- ja invertteritehot olivat keskenään paremmin linjassa. Ne ovat noin 10 kW. Se riittää hyvin melkein kaikille kotikiukaille, jotka kuluttavat tyypillisesti 6–12 kW.

Laske, kuinka ison kotiakun tarvitset

Laskuri ottaa huomioon sekä aurinkotuotannon että kulutuksesi.

1 KULUTUS — 2 AURINKO — 3 HUIPPUTUNNIT — 4 TULOS

Vuorokausikulutus kotitaloudessani

Valitse lähin vaihtoehto. Laskuri jakaa vuorokausikulutuksen tunneille suomalaisen kotitalouden tyypillisen kulutuskäyrän mukaan: pohjakulutus yöllä, pienempi aamuhuippu ja korkeampi iltahuippu. Voit tarkentaa tunti lukemia itse viimeisessä vaiheessa.

Omakoti- tai rivitalo

Ei sähkölämmitystä

8 000 kWh/v

Omakotitalo, maalämpö

Lämpöpumppu mukana
kulutuksessa

10 000 kWh/v

Omakotitalo, sähkölämmitys

Suora sähkölämmitys

20 000 kWh/v

Kulutus vuorokaudessa

– 22 kWh/vrk +

Vastaa noin 8 030 kWh vuodessa.

Takaisin

Jatka

Lisätietoja laskurista ▾

MUISTILISTA

- Mieti miten haluat käyttää akkua (oman tuotannon varastointi, pörssisähkön hintapiikkien taseus, reservimarkkinat).
- Valitse sopiva asennuspaikka.
- Selvitä kotitalouden sähkön kulutus ja aurinkopaneelien tuotto, jotta osaat valita oikean kokoisen akun ja invertterin.
- Vertaile akkujen teknisiä ominaisuuksia, takuuta ja hintaa.
- Varmista, että laitteisto sopii yhteen kodin olemassa olevien laitteiden kanssa.
- Päätä haluatko käyttää akkua varavoimana sähkökatkon aikaan. Silloin on valittava sellainen akku, jossa se on mahdollista.
- Varmista vaikuttaako akun asentaminen kodin vakuutukseen.
- Arvioi takaisinmaksuaikaa realistisesti. Älä usko markkinointipuheita sokeasti.