



HYBRIDISÄHKÖSOPIMUKSET SUOMESSA

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Sähkötekniikan koulutusohjelma, Kandidaatintyö

2025

Ere Dahl

Tarkastaja: Professori Samuli Honkapuro

Tiivistelmä

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUTin energiajärjestelmien tiedekunta

Sähkötekniikan koulutusohjelma

Ere Dahl

HYBRIDISÄHKÖSOPIMUKSET SUOMESSA

Kandidaatintyö

2025

30 sivua, 2 kuvaa, 17 taulukkoa ja 1 liite

Tarkastaja: Samuli Honkapuro

Avainsanat: hybridisähkösopimus, kulutusvaikutus, pörssisähkö, sähkösopimusvertailu, sähkösopimus

Tässä tutkimuksessa on tavoitteena tarkastella Suomen sähkömarkkinoilla olevia hybridisähkösopimuksia pienkuluttajan näkökulmasta ja vertailla niiden hinnoittelumalleja. Hybridisähkösopimukset yhdistävät kiinteähintaisten sopimusten vakauden ja pörssisähkön hintavaihteluiden hyödyntämisen mahdollisuuden. Lisäksi tehdään hintavertailu, jossa selvitetään millä sähkösopimustyypillä olisi ollut edullisin sähkölasku vuonna 2024.

Suomen sähkömarkkinoilla olevissa hybridisähkösopimuksissa on paljon samankaltaisuuksia ja merkittävimmät erot muodostuvat kulutusvaikutuksen muodostumisessa sekä sopimusten hinnoittelumalleissa. Eroja muodostuu myös sopimuksissa, jotka ovat perinteisiä pörssisähkösopimuksia, kunnes kuluttaja tekee hintakiinnityksen ja pystyy alkaen vaikuttamaan sähkölaskuun kulutusvaikutuksen avulla. Lisäksi on sopimuksia, joissa ei ole selkeää kulutusvaikutuksellista osaa, vaan niissä yhdistetään suoraan kiinteä sähkön hinta sekä pörssi-sähkön spot-hinta.

Tutkimuksen sähkösopimusten hintavertailu perustui yhden omakotitalokohteen sähkönkulutusprofiiliin vuodelta 2024 ja vuoden 2024 spot-hintatietoihin. Tulokset osoittavat, että hybridisähkösopimus olisi ollut kilpailukykyinen vaihtoehto, tarjoten alhaisemmat vuosikustannukset kuin kiinteähintainen sopimus ja pörssisähkösopimus. Hybridisähkösopimuksesta muodostui kilpailukykyinen ja edullisin vaihtoehto erityisesti sen takia, että sillä olisi pystynyt hyödyntämään alhaisia sähkön markkinahintoja ilman, että kuluttaja olisi altistunut täysin pörssisähkön riskeille.

Abstract

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

LUT School of Energy Systems

Degree Programme in Electrical Engineering

Ere Dahl

HYBRID ELECTRICITY CONTRACTS IN FINLAND

Bachelor's thesis

2025

30 pages, 2 figures, 17 tables and 1 appendice

Examiner: Samuli Honkapuro

Keywords: hybrid electricity contract, consumption impact, spot-price, electricity cost analysis, electricity contract

The aim of this study is to examine hybrid electricity contracts in the Finnish electricity market from the perspective of a small consumer and compare the pricing models of the contracts. Hybrid electricity contracts combine the stability of fixed-price contracts with the possibility to take advantage of fluctuations in electricity prices on the exchange. A price comparison will also be made to see which type of electricity contract would have had the lowest electricity bill in 2024.

The hybrid electricity contracts in the Finnish electricity market have many similarities and the most significant differences are in the formation of the consumption effect and the pricing models of the contracts. Differences also arise in contracts that are spot-price based electricity contracts until the consumer makes a price commitment and is able to influence the electricity bill through the consumption effect. There are also contracts that directly combine a fixed electricity price with the spot-price of exchange electricity without consumption effect.

The price comparison of the contracts was based on the electricity consumption of one single-family home in 2024 and spot-price data for 2024. The results show that a hybrid electricity contract would have been a competitive option, offering lower annual costs than a fixed-price contract and an exchange electricity contract. The hybrid electricity contract would have been a competitive and cheapest option, because it could have taken advantage of low electricity prices without exposing the consumer to the risks of exchange electricity.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Abstract

Symboli- ja lyhenneluettelo

Sisällysluettelo	4
1 Johdanto	6
1.1 Tutkimuksen tavoitteet, rajaukset ja rakenne	6
2 Eri sähkösovimusten tyypit	8
2.1 Kiinteähintaiset sopimukset	8
2.1.1 Määräaikainen sopimus	8
2.1.2 Toistaiseksi voimassa olevat sopimukset	8
2.2 Pörssisähköön sidotut sopimukset	9
2.3 Hybridisähkösovimukset	9
3 Hybridisähkösovimusten vertailu pienkuluttajan näkökulmasta	11
3.1 Eri sähköyhtiöiden tarjoamat sopimukset	11
3.1.1 Väre Oy	11
3.1.2 Fortum Oy	12
3.1.3 Oomi Energia Oy	13
3.1.4 Pohjois-Karjalan Sähkö Oy	13
3.1.5 Nurmijärven Sähkö Oy	14
3.1.6 Paneliankosken Voima Oy	14
3.1.7 Omavoima Oy	14
3.1.8 Hehku Energia Oy	15
3.1.9 Nordic Green Energy Oy	15
3.1.10 Lumme Energia Oy	15
3.1.11 Lammaisten Energia Oy	16
3.1.12 Kokkolan Energia Oy	16
3.1.13 Koillis-Satakunnan Sähkö Oy	17

	5
3.1.14 Keravan Energia Oy	17
3.1.15 Imatran Seudun Sähkö Oy	18
3.1.16 Helen Oy	18
3.2 Hybridisähkösopimusten vertailu	19
4 Sähkösopimusten hintavertailu pienkuluttajan näkökulmasta	23
4.1 Hintavertailu	23
5 Johtopäätökset	27
Lähdeluettelo	28
Liitteet	
Liite 1 Kulutusvaikutus kuukausittain	

1 Johdanto

Sähkösopimusta valitessa tulee olla nykyaikana entistä tarkempi. Markkinoille on tullut useita erilaisia sähkösopimuksia, joilla voi olla suuri vaikutus pienkuluttajan sähkölaskuun. Suomessa pienkuluttajan sähkölasku koostuu kolmesta hintakomponentista: sähkön verkkopalvelun hinnasta, sähköenergiasta ja sähköveroista (Energiavirasto, 2024a). Kuluttajalla on mahdollisuus vaikuttaa näistä hintakomponenteista ainoastaan sähköenergian hintaan, valitsemalla omaan käyttötarkoitukseensa tietty sähkösopimus, joka on joko kiinteähintainen, pörssisähkөөn sidottu tai uutena mahdollisuutena markkinoille tullut hybridisähkösopimus. Sähköenergian hintaa mitataan muodossa snt/kWh tai c/kWh, eli montako senttiä maksaa yksi kilowattitunti sähköä.

Kuluttajan sähkölaskuun vaikuttavat myös sähkön käytön mukaan määräytyvät kulutusmaksut. Myös verkkopalvelumaksu vaikuttaa sähkölaskun suuruuteen. Verkkopalvelumaksu on maksu, jonka sähköverkon omistaja perii asiakkailtaan sähköverkon ylläpidon ja kehittämisen kustannusten kattamiseksi ja siitä yleisemmin käytetään nimeä siirtohintaa. Käyttökohteen sijainti määrittelee, minkä jakeluverkkoyhtiö kautta sähkö tulee kohteeseen. Kuluttaja ei voi valita jakeluverkkoyhtiötä, joten siirtohintaan ei voi vaikuttaa. Verkkopalvelumaksu muodostaa keskimäärin noin puolet sähkön kokonaiskustannuksista. (Energiavirasto, 2024b.) Tässä työssä ei käsitellä sähkön verkkopalvelumaksua tämän enempää, vaan keskitytään ainoastaan sähköenergian hintaan. Kulutusmaksut puolestaan määräytyvät sähkönkäytön perusteella ja jakautuvat yleissähkөөn, aikasähkөөn ja kausisähkөөn. Yleissähkөөssä hinta pysyy samana vuorokauden- ja vuodenajasta riippumatta. Aikasähkөөssä sähköstä veloitetaan eri hinta päivä- ja yöaikaan. Kausisähkөөssä taas hinnoittelu vaihtelee talviajan ja muun vuoden välillä. (Energiavirasto, 2024c.)

Hybridisähkösopimukset ovat uusi tulokas Suomen sähkömarkkinoilla ja niiden mahdollisuudet ja piilevät haitat ovat vielä suurella osalla kuluttajista hyvinkin pimennossa. Aiheesta ei ole tehty vielä juurikaan tutkimusta ja se on sen takia hyvinkin ajankohtainen. Tämän takia on tärkeää selvittää, millaisia eri sopimuksia markkinoilla on tarjolla ja miten ne eroavat perinteisistä sähkösopimuksista.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet, rajaukset ja rakenne

Tässä työssä perehdytään Suomessa tarjolla oleviin hybridisähkösopimukseen pienkuluttajan näkökulmasta ja verrataan niitä perinteisiin kiinteähintaisiin sopimukseen ja pörssisähkösopimukseen. Lisäksi työssä tehdään analyysi siitä, minkälaisella sähkösopimuksella olisi ollut pienin sähkölasku vuonna 2024 omakotitalokohteesta saadun kulutusdatan perusteella.

Tämä työ jaetaan viiteen osaan. Luvussa 2 käydään läpi eri sähkösoimustyyppjejä, eli kiinteähintaisia sopimuksia ja pörssisähköön sidottuja sopimuksia sekä hybridisähkösoimuksia. Luvussa 3 vertaillaan tarjolla olevia hybridisähkösoimuksia eri sähköyhtiöistä ja luvussa 4 tehdään analyysi sähkölaskun suuruudesta kiinteähintaisella sähkösoimuksella, pörssisähköön sidotulla sopimuksella ja hybridisähkösoimuksella. Luvussa 5 on johtopäätökset, jossa kerrotaan tärkeimmät havainnot työstä ja pohditaan tulevaisuuden näkymiä hybridisähkösoimuksille.

2 Eri sähkö sopimusten tyypit

Tässä luvussa tarkastellaan Suomen sähkömarkkinoilla saatavilla olevia sähkö sopimustyypppejä. Jokaisesta sopimustyyppistä käydään läpi niiden hinnoittelumalli sekä mistä sähkö las kun suuruus koostuu. Lisäksi käsitellään sopimustyyppien tarjoamat edut, kuten hintavakaus ja joustavuus. Huomiota kiinnitetään myös sopimukseen liittyviin riskeihin, kuten markkina hinnan vaihteluihin sekä määräaikaisten kiinteähintaisten sopimuksien kilpailukyvyttömyyteen muuttuvassa sähkömarkkinassa.

2.1 Kiinteähintaiset sopimukset

2.1.1 Määräaikainen sopimus

Kiinteähintaisista sopimuksista toinen vaihtoehto on määräaikainen sähkö sopimus. Määräai kaisessa sähkö sopimuksessa sähkö myyntisopimus tehdään jollekin tietylle ennalta sovitulle ajanjaksolle. Tänä aikana sähkö n hinta on kiinteä, minkä lisäksi hintaan vaikuttaa kuukausit tainen perusmaksu. Sopimus päättyy sähkö sopimuksen määräajan mentyä umpeen.

Hyödyt määräaikaisessa sähkö sopimuksessa muodostuvat sopimuksen tuomasta hintavakau desta ja sähkö laskujen suuruuksien ennakkoinnin mahdollisuudesta. Hintavakauden tuoma hyöty esiintyy etenkin matalahintaisessa sähkö sopimuksessa. Sähkö n myyjän ei ole mah dollista irtisanoa tällaista sopimusta ja suurilla sähkö n hinnan vaihteluilla ei ole merkitystä kuluttajalle. Lisäksi kuluttajan on mahdollista ennakoida sähkö laskun suuruutta, kun sähkö n hinta on aina tiedossa.

Haittana määräaikaisessa sähkö sopimuksessa on sen velvoittama sitoutuminen koko mää räajaksi. Jos kuluttaja on joutunut solmimaan kalliin sopimuksen, ei sitä ole mahdollista purkaa ja vaihtaa halvempaan, paitsi erikoistapauksessa, kuten muuton yhteydessä (Helen, 2024). Tämän lisäksi määräaikaisen sähkö sopimuksen voi irtisanoa 14 vuorokauden irtisa nomisajalla, mikäli sopimuksen sopimuskauden pituus on yli kaksi vuotta (Kuluttajaliitto, ei julkaisupäivää).

2.1.2 Toistaiseksi voimassa olevat sopimukset

Toistaiseksi voimassa oleva sähkö sopimus on kiinteähintaisista sähkö sopimuksista toinen vaihtoehto. Toistaiseksi voimassa olevissa sopimuksissa sähkö myyntisopimus tehdään tois taiseksi voimassa olevaksi, eli siinä ei ole ennalta määritettyä aikaa, jonka ajan sopimus on voimassa. Tällaisessa sopimuksessa sähkö n hinta on etukäteen tiedossa, minkä lisäksi hin taan vaikuttaa perusmaksu, joka on joka kuukausi sama. Toistaiseksi voimassa olevassa säh kö sopimuksessa asiakkaalla on kahden viikon irtisanomisaika ja sähkö n myyjällä kuukauden

irtisanomisaika. Tämän lisäksi sähkömyyjän on ilmoitettava sopimuksen hinnanmuutoksista kuukautta ennen kuin muutokset tulevat voimaan (Energiavirasto, 2024d).

Hyötynä toistaiseksi voimassa olevassa sähkösopimuksessa on sen tuoma mahdollisuus vaihtaa sähköyhtiötä lyhyellä irtisanomisajalla. Tilaisuus vaihtaa sähkömyyjää nopealla aikataululla mahdollistaa sähkön markkinahintojen tehokkaan hyödyntämisen. Sähkön hinnan laskiessa on helppoa vaihtaa sopimusta halvempaan, kun ei ole velvoitetta sitoutua sen hetkiin sähkösopimukseen kuin vain irtisanomisajan ajaksi. Toistaiseksi voimassa olevan sähkösopimuksen haittana voi pitää hintojen mahdollista vaihtelua, jolloin sähkömyyjä voi nostaa sähkön hintaa.

2.2 Pörssisähkөөn sidotut sopimukset

Pörssisähkөөn sidotussa sähkösopimuksessa sähkön hinta perustuu Pohjoismaiden sähköpörssi Nord Poolin tunneittain vaihtuvaan spot-hintaan, eli vuorokausimarkkinahintaan. Tämän lisäksi sähkölaskuun vaikuttaa kuukausittainen perusmaksu sekä sähkön toimitusmaksu (Energiavirasto, 2024d). Tällaiset sopimukset ovat usein toistaiseksi voimassa olevia, joihin sovelletaan samoja ehtoja kuin kiinteähintaiseen toistaiseksi voimassa olevaan sähkösopimukseen.

Pörssisähkön hintaa määrittävä Nord Pool on raaka-ainepörssi, jossa käydään kauppaa sähköllä. Sähkön hinta määräytyy Nord Poolissa, jossa sähkön tuottajat, eli voimalaitokset tarjoavat sähköä myytäväksi ja sähköyhtiöt ja suuret teollisuuslaitokset ostavat sähköä. Sähkökauppaa käydään seuraavan päivän spot-hinnoista, eli vuorokauden jokaisesta tunnista. Spot-hinnat vaihtelevat merkittävästi kysynnän ja tarjonnan mukaan. (PKS, 2024) Nord Poolin spot-hintaan vaikuttavat lukuisat tekijät, minkä takia sähkön hinnoissa voi olla merkittäviä suuruuseroja jo kahden peräkkäisen vuorokauden tunnin välillä. Kysyntä ja tarjonta on merkittävin syy spot-hinnan vaihtelulle. Kysynnän ja tarjonnan takia pörssisähkö on päivisin kalliimpaa, kuin yöllä, koska tällöin suuret sähkönkuluttajat, kuten teollisuuslaitokset, eivät ole kuluttamassa sähköä. Myös säällä on merkitystä spot-hintaan, mikä näkyy etenkin talvisin, jolloin pörssisähkö on tyypillisesti kalliimpaa kuin lämpimämpänä vuodenaikana. (Fortum, ei julkaisupäivää)

2.3 Hybridisähkösopimukset

Hybridisähkösopimukset ovat uusi vaihtoehto perinteisten sähkösopimusten rinnalle. Niissä yhdistetään kiinteä sähkön hinta sekä pörssisähkö ja muissakin sopimuksissa oleva kuukausittainen perusmaksu. Tämän kaltaisissa sähkösopimuksissa pohjana on kiinteä hinta, jonka suuruus riippuu siitä, minä ajankohtana kuluttaja sähköä käyttää. Tästä käytetään ter-

miä kulutusvaikutus, jonka takia tällaisia sopimuksia kutsutaan myös kulutusvaikutukselliseksi sähkösopimuksiksi. (Sähkövertailu.fi, 2024) Suurin ero hybridisähkösopimusten ja perinteisten sähkösopimusten välillä on kuluttajan mahdollisuus käyttää hyödyksi kiinteän hinnan tuoma vakaus, mutta samalla mahdollistaa pörssisähkön halvemman hinnan hyödyntäminen ajoittamalla kulutusta ajalle, jolloin Nord Poolin spot-hinta on alhainen.

Etuna hybridisähkösopimuksessa on sen tarjoama pienempi riski kuin perinteisessä pörssi-sähkösopimuksessa. Lisäksi se tuo turvaa spot-hintojen voimakkailta hintapiikeiltä ja mahdollistaa säästämisen kulutusta ajoittamalla. Kuitenkin on huomattava, että vaikka hybridisähkösopimuksissa ei ole sopimustekniseltä puoleltaan mitään ongelmia, vuosittaisia kustannuksia ei ole mahdollista määrittää ilman tarkkaa kulutusprofiilia ja pörssisähkön vuoro-kausikohtaista jakaumaa. Oletusarvoisesti kulutusvaikutustermeillä on myös hintaa nostattava vaikutus. (Energiavirasto, 2024d)

Sähkövertailu.fi (2024) tarjoaa mallia siitä, miten kulutusvaikutusta lasketaan. Kulutusvaikutus perustuu sähkön kulutuksen ajoittamiseen ja lopullinen sähkölaskun kWh-hinta lasketaan vertaamalla kuluttajan todellista kulutusta kuukauden keskimääräiseen hintaan. Jos ajoittaa kulutuksen ajalle, jolloin spot-hinta on matala, kulutusvaikutus pienenee ja, kun spot-hinta on korkealla, kulutusvaikutus kasvaa. Kuluttajan kannattaa aina pyrkiä ajoittamaan kulutusta ajalle, jolloin pörssisähkön spot-hinta on alhaisin mahdollinen ja viisaalla ajoittamisella voi saavuttaa kuukaudessa jopa 1-2 snt/kWh säästöä (Sähkövertailu.fi, 2024).

3 Hybridisähkösopimusten vertailu pienkuluttajan näkökulmas- ta

3.1 Eri sähköyhtiöiden tarjoamat sopimukset

Suomessa jo useat sähköyhtiöt tarjoavat hybridi- eli kulutusvaikutuksellisia sähkösopimuksia. Näitä sopimuksia tullaan vertailemaan niiden rakenteen ja kustannusten perusteella ja tutkimaan niiden vaikutusta kuluttajan sähkölaskuun sekä mahdollisiin säästöihin. Tarkastelussa huomioidaan myös sopimusten hinnoittelumallit ja ehdot, kuten mahdolliset perusmaksut, spot-hinnan vaikutus ja kulutusvaikutteisten hinnoittelumallien erot eri yhtiöiden välillä.

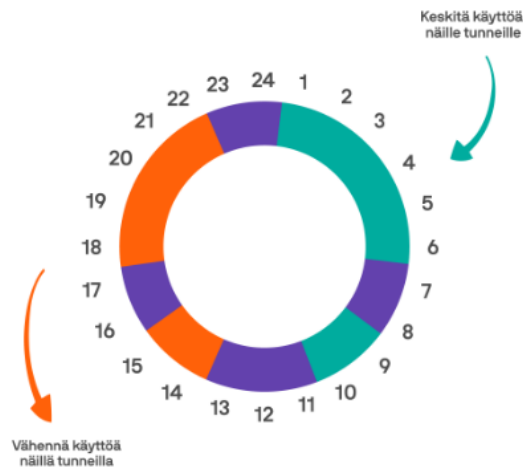
3.1.1 Väre Oy

Väre Oy:llä on tarjolla hybridisähkösopimuksena määräaikainen Väkky-sähkösopimus. Se on jaoteltu 6 kuukauden, 12 kuukauden ja 24 kuukauden pituisiin jaksoihin, ja ero muodostuu energiamaksun suuruudessa. Energiamaksun suuruus sekä kuukausimaksun suuruus nähdään taulukossa 1. Energiamaksuun voi halutessaan lisätä lisäpalveluna Vihreän sähkön, jonka hinta on 1,22 snt/kWh lisää taulukossa esitettyyn hintaan tai Ydinsähkön, jonka hinta on 0,75 snt/kWh energiamaksun lisäksi. (Väre Oy, 2025c.)

Taulukko 1: Väkky-sähkösopimuksen hinnoittelu (sis. alv 25,5 %) (Väre Oy, 2025c)

Sopimuksen pituus	6 kk	12 kk	24 kk
Energiamaksu	5,11 snt/kWh	7,03 snt/kWh	7,00 snt/kWh
Kuukausimaksu	5,79 €/kk	5,79 €/kk	5,79 €/kk

Lopullinen kuukauden energiahinta toteutetaan aina kiinteänä energiahintana, johon joko lisätään tai vähennetään kulutusvaikutus, jonka suuruus on tyypillisesti -1,5-1,5 snt/kWh kuukaudessa (Väre Oy, 2025a). Kuvassa 1 nähdään miten Väre Oy ohjeistaa kuluttajaa mille tunneille sähkön kulutusta kannattaa saavuttaakseen mahdollisimman alhaisen kulutusvaikutuksen ja täten pienemmän sähkölaskun. Tämän lisäksi kuluttajan tukena on Väppi-palvelu, joka on Väre Oy:n tarjoama mobiilisovellus, mistä näkee päivittäin tunnit, joille sähkön käyttö kannattaa keskittää. (Väre Oy, 2025a.)



Kuva 1: Miten kuluttajan kannattaa ajoittaa kulutustaan (Väre Oy, 2025a).

Kulutusvaikutus on terminä suurimmalle osalle kuluttajista vielä tuntematon. Väre Oy kuitenkin tarjoaa yksityiskohtaisen selityksen sille, miten kulutusvaikutus määräytyy ja miten se lasketaan. Kulutusvaikutus syntyy, kun sähköä ei kuluteta aina saman verran ja se on jokaiselle asiakkaalle oma. Kulutusvaikutus selviää vasta sen jälkeen, kun koko kuukauden sähkönkulutus on selvillä. (Väre Oy, 2025b.)

Kuukausittainen kulutusvaikutus Välkky-sähkösopimuksessa lasketaan yhtälöllä:

$$\frac{A - B}{E} = \text{snt}/\text{kWh}, \quad (1)$$

jossa A on pörssisähkön hinnan (snt/kWh) ja käyttöpaikan kulutuksen (kWh) tulojen summa, B kuukauden sähkönkulutuksen (kWh) ja pörssisähkön painottamattoman kuukausikeskiarvon (snt/kWh) tulo ja E kuukauden sähkönkulutus (kWh) (Väre Oy, 2025b).

3.1.2 Fortum Oy

Fortumilla on tarjolla hybridisähkösopimuksena Fortum Duo-sopimus. Fortum Duo on määräaikainen sopimus, jonka pituus on 24 kuukautta. Siinä sähkölasku koostuu yleissähköstä, jonka hintana on 7,79 snt/kWh, kulutusvaikutuksesta sekä perusmaksusta, jonka suuruus on 5,99 €/kk. (Fortum, 2025a.)

Fortum (2025a) mukaan suurin osa Duo-sopimuksen hinnasta muodostuu kiinteästä hinnasta. Kuitenkin tähän hintaan on mahdollista vaikuttaa kulutusvaikutuksella, ja 90 %:lla Duo-asiakkaista kulutusvaikutus on ollut -1 snt/kWh ja +1 snt/kWh välillä vuodessa. Kuluttajatyypistä riippuen tällä voi olla huomattava vaikutus sähkölaskun suuruuteen. Kulutusvaikutuksen kannalta ei ole merkitystä paljonko sähköä kuluttaa yhteensä kuukaudessa. Esimer-

kiksi kerrostaloasunnossa ja omakotitalossa voi olla sama kulutusvaikutus, sen vaikuttaessa ainoastaan sähkölaskun suuruuteen (Fortum, 2025b).

Kulutusvaikutus määräytyy myös Fortumin hybridisähkösopimuksessa sen jälkeen, kun koko kuukauden sähkönkulutus on selvillä ja se lasketaan yhtälöllä:

$$\frac{A \cdot B}{C} - D = X, \quad (2)$$

jossa A on tuntikohtainen sähkönkulutus (kWh), B tuntikohtainen pörssisähkön hinta (snt/kWh), C kuukauden sähkönkulutus (kWh), D pörssisähkön kuukauden keskihinta (snt/kWh) ja X kulutusvaikutus (snt/kWh). Yhtälöstä huomataan, että kulutusvaikutus nostaa sähkölaskun hintaa, jos oman sähkönkulutuksen keskimääräinen tuntihinta on suurempi, kuin pörssisähkön keskihinta. Toisaalta kulutusvaikutus laskee sähkölaskun hintaa, jos sähkönkulutuksen keskimääräinen tuntihinta on pienempi kuin pörssisähkön kuukauden keskihinta. (Fortum, 2025b.) Yhtälö johtaa samaan lopputulokseen kuin yhtälö 1, ja työssä käytämme kulutusvaikutuksen muodostumisen mallina tätä Fortumin yhtälöä.

3.1.3 Oomi Energia Oy

Oomi (2025) tarjoaa hybridisähkösopimusvaihtoehtoina 6 kuukauden, 12 kuukauden ja 24 kuukauden määräaikaista sopimuksia. Näissä sähkösopimuksissa hinta muodostuu kuukausittaisesta perusmaksusta, kiinteästä energiamaksusta ja kulutusvaikutuksesta. (Oomi, 2025.) Sopimuksien hinnoittelu nähdään taulukossa 2. Kaikissa Jousto-sopimuksissa kulutusvaikutus muodostuu yhtälön 2 mukaan, eli samalla tavalla kuin Fortumin Duo-sopimuksessa.

Taulukko 2: Oomi Jousto-sopimusten hinnoittelu (sis. alv 25,5 %) (Oomi, 2025).

Oomi Jousto	6 kk	12 kk	24 kk
Energiamaksu	5,49 snt/kWh	7,09 snt/kWh	6,99 snt/kWh
Kuukausimaksu	5,90 €/kk	5,90 €/kk	5,90 €/kk

3.1.4 Pohjois-Karjalan Sähkö Oy

Pohjois-Karjalan Sähkö Oy:n hybridisähkösopimuksena toimii Priima-pörssisähkösopimus. Priima-sopimuksessa hinnoittelu muodostuu joko pörssisähkön tuntihinnasta tai kuluttajan tekemistä hintakiinnityksistä, kuukausimaksusta ja toimitusmaksusta. Lisäksi, kun kuluttaja on tehnyt hintakiinnityksen jollekin ajanjaksolle, voi omaan sähkön hintaan vaikuttaa kulutusvaikutuksella. (Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, 2025a.)

Merkittävin ero muihin markkinoilla oleviin hybridisähkösopimuksiin on Priima-sopimuksen

mahdollistama hintakiinnitys. Kun kiinnittää sähkön hinnan, perustuu sähkölasku koko kiinnityksen ajan tiettyyn kiinnitettyyn sähkön hintaan. Kiinnityksen voi tehdä joko osittain (50 %) tai kokonaan (100 %). Mikäli on tehnyt kiinnityksen vain osittain, loppuosa sähkön hinnasta muodostuu pörssisähkön spot-hinnasta. (Pohjois-Karjalan Sähkö Oy, 2025b.)

3.1.5 Nurmijärven Sähkö Oy

Nurmijärven Sähkön hybridisähkösopimuksena toimii Yleissähkö muuttuva-sopimus. Siinä kuluttajan käyttämä jokaisen tunnin kulutus jaetaan puoliksi kiinteän hinnan ja pörssisähköhinnan kesken. Kiinteä energiamaksu on 10,11 snt/kWh ja spot-hinnan marginaalihinta on 0,59 snt/kWh. Näiden lisäksi hintakomponenttina on 4,05 €/kk perusmaksu. (Nurmijärven Sähkö, 2025.)

3.1.6 Paneliankosken Voima Oy

Paneliankosken Voiman hybridisähkösopimuksena on Kosken käyttöVoima-sopimus. Se on määräaikainen 12 kuukautta tai 24 kuukautta voimassa oleva sopimus. KäyttöVoima-sopimus eroaa muista hybridisähkösopimuksista siten, että siinä on rajattu kulutusvaikutus -5 ja 5 snt/kWh väliin, eikä se voi olla tätä enemmän tai vähemmän. Kulutusvaikutus muodostuu samalla tavalla kuin Fortum Duo-sopimuksessa, eli yhtälön 2 mukaisesti. (Paneliankosken Voima, 2025.) Sopimuksen hinnoittelu nähdään taulukossa 3.

Taulukko 3: Kosken käyttöVoima-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv 25,5 %) (Paneliankosken Voima, 2025).

Sopimuksen pituus	12 kk	24 kk
Energiamaksu	7,75 snt/kWh	7,50 snt/kWh
Kuukausimaksu	4,00 €/kk	4,00 €/kk

3.1.7 Omavoima Oy

Omavoiman hybridisähkösopimuksena toimii Pörssisähkösopimus Priima. Se on perinteinen pörssisähkösopimus, jossa on mahdollisuus tehdä 1-24 kuukauden määräaikainen hintakiinnitys. Ilman hintakiinnitystä energiamaksun suuruus muodostuu spot-hinnasta sekä 0,50 snt/kWh marginaalihinnasta. Hintakiinnityksellä energiamaksu muodostuu kiinnityshinnasta, kulutusvaikutuksesta ja 0,50 snt/kWh marginaalihinnasta. Molemmissa tapauksissa energiamaksuun lisätään 5 €/kk kuukausimaksu. (Omavoima, 2025b.)

Kulutusvaikutus Pörssisähkösopimus Priimassa lasketaan samalla tavalla kuin yhtälössä 2, eli vähentämällä kuluttajan painotetun spot-hinnan keskiarvosta kuukauden spot-hinnan keskiarvo (Omavoima, 2025a).

3.1.8 Hehku Energia Oy

Hehku Energian ainoana hybridisähkösopimuksena on Hehku Jousto-sopimus, joka on 24 kuukauden määräaikainen sopimus. Siinä sähkölasku koostuu kiinteästä hinnasta, kulutusvaikutuksesta sekä perusmaksusta. Kulutusvaikutus muodostuu samalla tavalla kuin Fortumin hybridisähkösopimuksessa, eli yhtälön 2 mukaisesti. Hehku Jousto-sopimuksessa kiinteä hinta on 6,84 snt/kWh ja kuukausittainen perusmaksu 4,50 €/kk. (Hehku Energia, 2025.)

3.1.9 Nordic Green Energy Oy

Nordic Green Energy (2025) tarjoaa hybridisähkösopimuksina määräaikaisia Ilmasto Hybridi- ja Uusiutuva Hybridi-sopimuksia. Molemmat näistä on saatavilla joko 12 tai 24 kuukauden määräaikaisia sopimuksina ja ne on suunniteltu asiakkaille, joiden vuosittainen sähkönkulutus on alle 3000 kWh vuodessa. Sähkölaskun suuruus muodostuu yksinkertaisesti energiamaksun, kulutusvaikutuksen ja kuukausittaisen perusmaksun mukaan. Kulutusvaikutus molemmissa sopimuksissa muodostuu kun asiakkaan painotetun spot-hinnan keskiarvosta vähennetään kuukauden spot-hinnan keskiarvo, eli samalla tavalla kuin yhtälössä 2. Sopimusten hinnoittelu nähdään taulukoissa 4 ja 5.

Taulukko 4: Ilmasto Hybridi-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Nordic Green Energy, 2025).

Ilmasto Hybridi	12 kk	24 kk
Energiamaksu	9,99 snt/kWh	7,70 snt/kWh
Kuukausimaksu	3,99 €/kk	3,99 €/kk

Taulukko 5: Uusiutuva Hybridi-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Nordic Green Energy, 2025).

Uusiutuva Hybridi	12 kk	24 kk
Energiamaksu	10,99 snt/kWh	8,99 snt/kWh
Kuukausimaksu	4,99 €/kk	4,99 €/kk

Kulutusvaikutus muodostuu molemmissa Nordic Green Energyn hybridisähkösopimuksissa samalla tavalla. Kulutusvaikutus lasketaan samalla kaavalla kuin Fortum Duo-sopimuksessa, joten kulutusvaikutus muodostuu yhtälön 2 mukaisesti. (Nordic Green Energy, 2025.)

3.1.10 Lumme Energia Oy

Lumme Energian hybridisähkösopimuksena on Joustosähkö-sopimus. Se on 12, 18 tai 24 kuukautta voimassa oleva määräaikainen sopimus. Sopimuksissa sähkölasku muodostuu ener-

giamaksusta, kulutusvaikutuksesta ja perusmaksusta. Kulutusvaikutuksen muodostumisesta Lumme Energia ei tarjoa kuluttajalle mitään muuta tietoa kuin, että sähkön käyttöä ajoittamalla kulutusvaikutus voi olla negatiivista tai positiivista. (Lumme Energia, 2025.) Hinnoittelu nähdään taulukossa 6.

Taulukko 6: Joustosähkö-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Lumme Energia, 2025).

Joustosähkö	12 kk	18 kk	24 kk
Energiamaksu	7,40 snt/kWh	6,84 snt/kWh	7,49 snt/kWh
Kuukausimaksu	4,04 €/kk	4,91 €/kk	4,91 €/kk

3.1.11 Lammaisten Energia Oy

Lammaisten Energian hybridisähkösopimuksena toimii IISI-kulutusjousto sähkösopimus. Se on 12 tai 24 kuukautta voimassa oleva määräaikainen sopimus, jossa hinta muodostuu kiinteästä energian hinnasta, kulutusvaikutuksesta sekä kuukausittaisesta perusmaksusta. IISI-sopimuksen hinnoittelu nähdään taulukossa 7. (Lammaisten Energia, 2025a.)

Taulukko 7: IISI-kulutusjousto sopimuksen hinnoittelu (sis. alv 25,5 %) (Lammaisten Energia, 2025a).

IISI-kulutusjousto	6 kk	12 kk	24 kk
Energiamaksu	6,50 snt/kWh	8,81 snt/kWh	8,81 snt/kWh
Perusmaksu	4,55 €/kk	4,55 €/kk	4,55 €/kk

Kulutusvaikutuksen muodostumisesta Lammaisten Energia ei tarjoa muuta tietoa kuin, että se nääräytyy jokaisen kuukauden lopussa tuntikohtaisen sähkönkulutuksen sekä pörssisähköjen hintojen perusteella (Lammaisten Energia, 2025b).

3.1.12 Kokkolan Energia Oy

Kokkolan Energia (2025b) tarjoaa hybridisähkösopimuksena Aalto-sähkösopimusta, jonka voimassaoloaika on joko 6, 12 tai 24 kuukautta. Sopimukset ovat rakenteeltaan samankaltaisia ja niissä kaikissa on 3 kuukauden vaihtotakuu. Sopimuksissa oleva vaihtotakuu antaa mahdollisuuden vaihtaa Aalto-sopimus kiinteähintaiseksi Ranta-sopimukseksi, jossa hinta muodostuu Aalto-sopimuksen hinnasta, johon lisätään 6 % hinnankorotus. (Kokkolan Energia, 2025a.) Sopimusten hinnoittelu nähdään taulukossa 8.

Taulukko 8: Aalto-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Kokkolan Energia, 2025b).

Aalto	6 kk	12 kk	24 kk
Energiamaksu	6,60 snt/kWh	8,16 snt/kWh	8,16 snt/kWh
Kuukausimaksu	3,55 €/kk	3,55 €/kk	3,55 €/kk

Aalto-sopimuksen kulutusvaikutuksen suuruus lasketaan, kun kuluttajan oman kulutuksen painotetusta spot-hinnasta vähennetään kuukauden spot-hinnan keskiarvo, eli samalla tavalla kuin Fortum Duo-sopimuksessa yhtälön 2 mukaan (Kokkolan Energia, 2025a).

3.1.13 Koillis-Satakunnan Sähkö Oy

Koillis-Satakunnan Sähköllä on hybridisähkö-sopimuksena tarjolla JoustoWirta-sopimus. Se on saatavilla 12 tai 24 kuukauden määräaikaisena sopimuksena ja se muodostuu perushinnasta, kulutusvaikutuksesta sekä perusmaksusta. Kulutusvaikutus muodostuu samalla yhtälöllä kuin yhtälössä 2. (Koillis-Satakunnan Sähkö, 2025.) Hinnoittelu sopimukselle nähdään taulukossa 9.

Taulukko 9: JoustoWirta-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Koillis-Satakunnan Sähkö, 2025).

JoustoWirta	12 kk	24 kk
Energiamaksu	7,55 snt/kWh	7,35 snt/kWh
Kuukausimaksu	3,14 €/kk	3,14 €/kk

3.1.14 Keravan Energia Oy

Keravan Energia (2025b) tarjoaa hybridisähkö-sopimuksena kolmea eri vaihtoehtoa. Vaihtoehtoina on Joustosähkö-sopimus sekä Joustosähkö Luonnonvoima-sopimus, jotka molemmat ovat saatavana 12 ja 24 kuukauden määräaikaisina sopimuksina. Kolmantena vaihtoehtona on Joustosähkö CO₂-vapaa-sopimus, joka on voimassa 3 kk, 6 kk, 12 kk tai 24 kk (Keravan Energia, 2025a). Sopimusten hinta muodostuu energiamaksusta, kulutusvaikutuksesta ja perusmaksusta. Kulutusvaikutus lasketaan samalla tavalla kuin yhtälössä 2. Kaikkien sopimusten hinnoittelu näkyy taulukoissa 10, 11 ja 12.

Taulukko 10: Joustosähkö-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Keravan Energia, 2025b).

Joustosähkö	12 kk	24 kk
Energiamaksu	7,60 snt/kWh	7,40 snt/kWh
Kuukausimaksu	5,50 €/kk	5,50 €/kk

Taulukko 11: Joustosähkö CO₂-vapaa-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Keravan Energia, 2025a).

Joustosähkö CO ₂ -vapaa	6 kk	12 kk	24 kk
Energiamaksu	5,80 snt/kWh	7,60 snt/kWh	7,40 snt/kWh
Kuukausimaksu	6,00 €/kk	6,00 €/kk	6,00 €/kk

Taulukko 12: Joustosähkö Luonnonvoima-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Keravan Energia, 2025a).

Joustosähkö Luonnonvoima	12 kk	24 kk
Energiamaksu	7,79 snt/kWh	7,59 snt/kWh
Kuukausimaksu	5,50 €/kk	5,50 €/kk

3.1.15 Imatran Seudun Sähkö Oy

Imatran Seudun Sähkön hybridisähkösopimuksena toimii Voima Joustava-sopimus. Se on määräaikainen 6, 12 tai 24 kuukautta voimassa oleva sopimus. Sähkön hinta muodostuu Voima Joustava-sopimuksessa kiinteän energian hinnan, kulutusvaikutuksen ja kuukausittaisen perusmaksun mukaan. (Imatran Seudun Sähkö, 2025a.) Sopimuksen hinnoittelu nähdään taulukossa 13.

Taulukko 13: Voima Joustava-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Imatran Seudun Sähkö, 2025a).

Voima Joustava	6 kk	12 kk	24 kk
Energiamaksu	5,49 snt/kWh	6,99 snt/kWh	6,99 snt/kWh
Kuukausimaksu	5,40 €/kk	5,40 €/kk	4,90 €/kk

Kulutusvaikutuksen muodostumisesta Imatran Seudun Sähkö ei tarjoa muuta tietoa, kuin että asiakas pystyy kulutusta kohdistamalla vaikuttamaan sähkösopimuksen hintaan. Kuluttajalle kerrotaan myös, että kulutusvaikutus joko laskee tai nostaa hintaa riippuen siitä, mille ajankohdalle sähkönkulutus ajoittuu. (Imatran Seudun Sähkö, 2025b.)

3.1.16 Helen Oy

Helen tarjoaa hybridisähkösopimuksena määräaikaista Valttisähkö-sopimusta. Se on 12 tai 24 kuukautta voimassa oleva sopimus, jossa hinta koostuu energiamaksusta, kulutusvaikutuksesta ja perusmaksusta. Kulutusvaikutus lasketaan samalla tavalla kuin Väreän hybridisähkösopimuksissa, eli yhtälön 1 mukaan. (Helen, 2025.) Hinnoittelu nähdään taulukossa 14.

Taulukko 14: Valttisähkö-sopimuksen hinnoittelu (sis. alv. 25,5 €) (Helen, 2025).

Valttisähkö	12 kk	24 kk
Energiamaksu	7,59 snt/kWh	7,49 snt/kWh
Kuukausimaksu	5,99 €/kk	5,99 €/kk

3.2 Hybridisähkösopimusten vertailu

Kaikista läpikäydyistä hybridisähkösopimuksista löytyy yhtäläisyyksiä, mutta myös merkittäviä eroja. Kaikkien sopimusten hinnoittelumallit on koottu yhteen taulukossa 15. Taulukosta nähdään miten sähköyhtiöiden perusmaksut sekä energiamaksun muodostuminen eroavat eri sähköyhtiöissä, ja kuinka suurina eroavaisuuksia niissä on.

Taulukko 15: Kaikkien hybridisähkösopimusten hinnoittelu (sis. alv 25,5 %)

Sähköyhtiö	Sopimus	Perusmaksu (€/kk)	Energiamaksu (snt/kWh)
Väre Oy	Välkky 6 kk	5,79	5,11 +/- kulutusvaikutus
	Välkky 12 kk	5,79	7,03 +/- kulutusvaikutus
	Välkky 24 kk	5,79	7,00 +/- kulutusvaikutus
Fortum Oy	Fortum Duo 24 kk	5,99	7,79 +/- kulutusvaikutus
Oomi Energia Oy	Oomi Jousto 6 kk	5,90	5,49 +/- kulutusvaikutus
	Oomi Jousto 12 kk	5,90	7,09 +/- kulutusvaikutus
	Oomi Jousto 24 kk	5,90	6,99 +/- kulutusvaikutus
Pohjois-Karjalan Sähkö Oy	Priima-pörssisähkö 50 %	4,56	50 % kiinnityshinta + 50 % pörssi spot-hinta + 0,456 toimitusmaksu
	Priima-pörssisähkö 100 %	4,56	100 % kiinnityshinta +/- 0,456 toimitusmaksu

Nurmijärven Sähkö Oy	Yleissähkö muuttuva	4,05	50 % kiinteä 10,11 50 % pörssi spot-hinta + 0,59 marginaali
Paneliankosken Voima Oy	Kosken käyttövoima 12 kk	4,00	7,75 +/- kulutusvaikutus
	Kosken käyttövoima 24 kk	4,00	7,50 +/- kulutusvaikutus
Omavoima Oy	Pörssisähkösopimus Priima	5,00	kiinnityshinta +/- kulutusvaikutus + 0,50 marginaali
Hehku Energia Oy	Hehku Jousto 24 kk	4,50	6,84 +/- kulutusvaikutus
Nordic Green Energy Oy	Ilmasto Hybridi 12 kk	3,99	9,99 +/- kulutusvaikutus
	Ilmasto Hybridi 24 kk	3,99	7,70 +/- kulutusvaikutus
	Uusiutuva Hybridi 12 kk	4,99	10,99 +/- kulutusvaikutus
	Uusiutuva Hybridi 24 kk	4,99	8,99 +/- kulutusvaikutus
Lumme Energia Oy	Joustopöytä 12 kk	4,04	7,40 +/- kulutusvaikutus
	Joustopöytä 18 kk	4,91	6,84 +/- kulutusvaikutus
	Joustopöytä 24 kk	4,91	7,49 +/- kulutusvaikutus
Lammaisten Energia Oy	IISI-kulutusjousto 6 kk	4,55	6,50 +/- kulutusvaikutus
	IISI-kulutusjousto 12 kk	4,55	8,81 +/- kulutusvaikutus
	IISI-kulutusjousto 24 kk	4,55	8,81 +/- kulutusvaikutus
Kokkolan Energia Oy	Aalto 6 kk	3,55	6,60 +/- kulutusvaikutus
	Aalto 12 kk	3,55	8,16 +/- kulutusvaikutus

	Aalto 24 kk	3,55	8,16 +/- kulutusvaikutus
Koillis-Satakunnan Sähkö Oy	JoustoWirta 12 kk	3,14	7,55 +/- kulutusvaikutus
	JoustoWirta 24 kk	3,14	7,35 +/- kulutusvaikutus
Keravan Energia Oy	Joustosähkö 12 kk	5,50	7,60 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö 24 kk	5,50	7,40 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö CO2-vapaa 3 kk	6,00	8,90 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö CO2-vapaa 6 kk	6,00	5,80 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö CO2-vapaa 12 kk	6,00	7,60 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö CO2-vapaa 24 kk	6,00	7,40 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö Luonnonvoima 12 kk	5,50	7,79 +/- kulutusvaikutus
	Joustosähkö Luonnonvoima 24 kk	5,50	7,59 +/- kulutusvaikutus
Imatran Seudun Sähkö Oy	Voima Joustava 6 kk	5,40	5,49 +/- kulutusvaikutus
	Voima Joustava 12 kk	5,40	6,99 +/- kulutusvaikutus
	Voima Joustava 24 kk	4,90	6,99 +/- kulutusvaikutus
Helen Oy	Valttisähkö 12 kk	5,99	7,59 +/- kulutusvaikutus
	Valttisähkö 24 kk	5,99	7,49 +/- kulutusvaikutus

Merkittävimmit erot sähkömarkkinoilla olevissa hybridisähkösopimuksissa muodostuu energiamaksun suuruuden muodostumisesta. Perusmaksun suuruus on jokaisessa sähköyhtiössä samaa suuruusluokkaa 4-6 €/kk, eikä sillä ole merkittävää vaikutusta sähkölaskun suuruu-

teen. Energiamaksun suuruus muodostuu valtaosassa sähköyhtiöistä yksinkertaisesti kiinteän hinnan ja kulutusvaikutuksen perusteella. Kulutusvaikutuksen suuruus muodostuu suurimmassa osassa sopimuksista yhtälöiden 1 ja 2 mukaan. Lisäksi kiinteä hinta on suuruusluokaltaan tällaisissa sopimuksissa samaa suuruusluokkaa keskenään, noin 6-8 snt/kWh. Ainoana poikkeuksena tähän ovat Nordic Green Energyn hybridisopimukset, joissa energiamaksu kohoaa 11 snt/kWh:iin (Nordic Green Energy, 2025). Myös Paneliankosken Voiman Kosken käyttöVoima-sopimus eroaa hieman muista sopimuksista, joissa energiamaksu muodostuu kiinteän hinnan ja kulutusvaikutuksen perusteella. Siinä on rajoitettu kulutusvaikutuksen vaikutus -5 ja 5 snt/kWh väliin. (Paneliankosken Voima, 2025.)

Vaikka suurimmassa osassa markkinoilla olevista hybridisähkösopimuksista energiamaksu muodostuu yksinkertaisesti kiinteän hinnan ja kulutusvaikutuksen mukaan, on joissain sähköyhtiöissä merkittäviä eroja tähän. Esimerkiksi Pohjois-Karjalan Sähkö Oy (2025a) ja Omavoima (2025b) tarjoamissa sopimuksissa energiamaksu muodostuu kuluttajan tekemän hintakiinnityksen, kulutusvaikutuksen ja toimitusmaksun mukaan. Ennen tämän hintakiinnityksen tekemistä pienkuluttajan sähkölasku muodostuu perinteisen pörssisähkösopimuksen mukaisesti, ja hintakiinnityksen tekemällä on mahdollista alkaa itse vaikuttamaan omaan sähkölaskuun kulutusvaikutuksen perusteella. Mahdollisuus tehdä hintakiinnitys on Priima-sopimuksille ainutlaatuinen eivätkä muut sähköyhtiöt tarjoa samanlaista mahdollisuutta. Myös Nurmijärven Sähkö (2025) eroaa tarjoamassaan hybridisähkösopimuksessa toisista siten, että siinä energiamaksu muodostuu 50 % kiinteästä hinnasta ja 50 % pörssisähkön spot-hinnan perusteella. Siinä ei ole ollenkaan varsinaista kulutusvaikutuksellista mahdollisuutta vaikuttaa sähkön hintaan, vaan energiamaksu muodostuu suoraan kiinteän hinnan ja pörssisähkön spot-hinnan mukaan. Koska hinta muodostuu puoliksi kiinteän hinnan ja puoliksi spot-hinnan perusteella, ajoittamalla kulutusta pörssisähkön alhaisille tunneille voi merkittävästi saada alennettua sähkölaskun suuruutta.

4 Sähkösopimusten hintavertailu pienkuluttajan näkökulmasta

Tässä luvussa suoritetaan sähkösopimusten hintavertailu, jonka tavoitteena on selvittää, millä sähkösopimuksella olisi saavutettu edullisin sähkölasku vuoden 2024 aikana. Hintavertailu toteutetaan pienkuluttajan näkökulmasta, ja vertailussa keskitytään pelkästään sähkön myyntihintoihin, eikä siinä huomioida jakeluverkkoyhtiön perimiä verkkopalvelumaksuja. Näin pyritään saamaan mahdollisimman selkeä kuva eri sähkösopimusten vaikutuksesta kuluttajan sähkölaskuun ilman alueellisten verkkopalvelumaksujen aiheuttamia vaihteluita. Hintavertailu antaa kokonaiskuvan siitä, miten eri sopimusmallit eroavat kustannuksiltaan vuoden aikana toteutuneiden spot-hintojen ja kulutusprofiilin perusteella.

Suoritettu sähkösopimusten kustannusanalyysi suoritetaan Päijät-Hämeessä sijaitsevan omakotitalokohteen sähkönkulutusdatan perusteella. Omakotitalokohteessa on ensisijaisena lämmitysmuotona sähkölämmitys, minkä lisäksi tukilämmitysmuotona talvella toimii puulämmitys. Sopimustyyppinä ovat Väreän pörssisähkösopimus, kiinteähintainen sopimus ja hybridisähkösopimus. Väreän pörssisähkösopimuksessa marginaalihintana on 0,46 snt/kWh ja perusmaksuna 4,95 €/kk. Väreän kiinteähintaisena sopimuksena toimii 24 kuukauden määräaikainen sopimus, jonka energiamaksu on 7,76 snt/kWh ja kuukausittainen perusmaksu 5,99 €/kk. Hybridisähkösopimuksena hintavertailussa on Väreän 24 kuukauden määräaikainen sopimus, jonka energiamaksu on 7,00 snt/kWh ja perusmaksu 5,79 €/kk. (Väre Oy, 2025e.) Hybridisähkösopimuksen kulutusvaikutus on määritetty yhtälön 2 mukaan ja kuukausittainen kulutusvaikutus nähdään taulukossa 17. Arvonlisäveron suuruus on kaikissa sopimuksissa 25,5 %.

4.1 Hintavertailu

Tehdyn hintavertailun tulokset on esitetty yksityiskohtaisesti taulukossa 16. Taulukossa on esitetty selkeästi kuukausittaiset sähkönkulutukset sekä sähkön hinta eri pörssisähkösopimuksella, kiinteähintaisella sopimuksella ja hybridisähkösopimuksella, mikä mahdollistaa sopimusten kustannuserojen vertailun koko vuoden ajalta. Lisäksi taulukkoon on laskettu vuoden keskimääräinen energianhinta kaikilla sopimustyypeillä. Laskuissa käytetty summayhtälö, jolla kuukausittainen sähkön hinta on laskettu on muotoa:

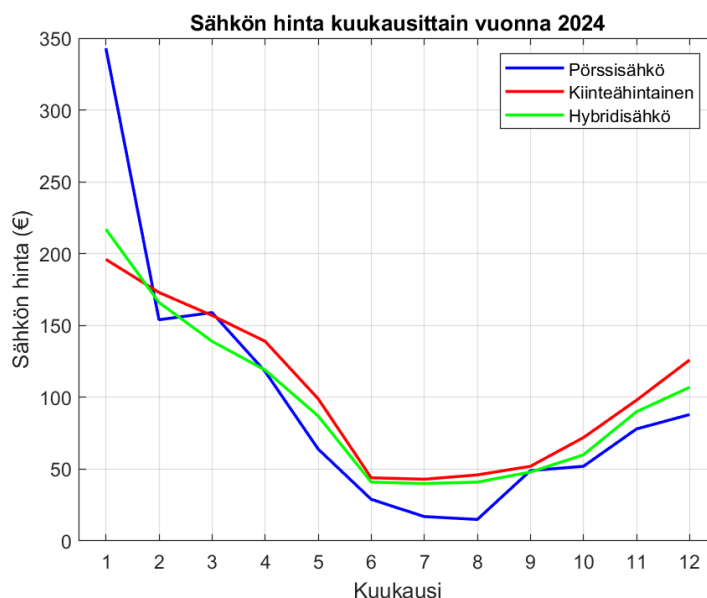
$$C = M + \sum_{i=1}^n P_i \cdot p_i \quad (3)$$

missä C on sähkölaskun suuruus kuukaudessa (€), M on kuukausittainen perusmaksu (€), n kuukauden tunnit, P_i tunnin i sähkönkulutus (kWh) ja p_i sähkön hinta (snt/kWh) tunnilla i .

Taulukko 16: Sähkölaskun suuruus pörssisähkösopimuksella, kiinteähintaisella sopimuksella ja hybridisähkösopimuksella.

Kuukausi	Sähkönkulutus (kWh)	Sähkön hinta pörssisähkö- sopimuksella (€)	Sähkön hinta kiinteähintaisella sähkösopimuksella (€)	Sähkön hinta hybridisähkö- sopimuksella (€)
Tammikuu	2450	343	196	217
Helmikuu	2150	154	173	166
Maaliskuu	1955	159	157	139
Huhtikuu	1705	118	139	119
Toukokuu	1180	64	99	87
Kesäkuu	490	29	44	41
Heinäkuu	480	17	43	40
Elokuu	510	15	46	41
Syyskuu	600	49	52	48
Lokakuu	850	52	72	60
Marraskuu	1185	78	98	90
Joulukuu	1540	88	126	107
Yhteensä	15 095	1167	1245	1155
Vuoden keskihinta (snt/kWh)		7,7	8,2	7,7

Hintavertailun tuloksia on myös havainnollistettu kuvassa 2. Kuvassa esitetään selkeä ja havainnollistava visuaalinen yhteenveto hintojen vaihtelusta vuoden aikana, tehden eri sopimustyyppien väliset hintaerot helpommin hahmotettaviksi.



Kuva 2: Sähkölaskun suuruus pörssisähkösopimuksella, kiinteähintaisella sopimuksella ja hybridisähkösopimuksella vuonna 2024.

Kokonaiskustannuksiltaan sähkösopimuksissa ei ole suuria eroavaisuuksia. Kallein sopimuksesta olisi ollut kiinteähintainen sopimus ja edullisin hybridisähkösopimus. Vaikka pörssisähkösopimuksella sähkö olisi ollut vuoden 2024 alussa merkittävästi kalliimpaa kuin kiinteähintaisella ja hybridisopimuksella, muodostuu siitä alhaisten loppuvuoden spot-hintojen vuoksi kiinteähintaista sopimusta halvempi. Hybridisähkösopimus on kustannuksiltaan samaa luokkaa kuin kiinteähintainen sopimus, mutta tammikuun jälkeen se on joka kuukausi halvempi kuin kiinteähintainen sopimus. Väre Oy (2025d) mukaan pörssisähkön keskihinta vuonna 2024 oli 5,68 snt/kWh. Koska tämä arvo on alhaisempi kuin vertailtujen sopimusten keskihinta, voidaan päätellä, että omakotitalon sähkönkulutus painottuu kalleimmille spot-hinnan tunneille.

Hybridisähkösopimuksen sähkön hinta on laskettu kertomalla omakotitalokohteen tunnitainen sähkönkulutus ja kulutusvaikutuksellinen energian hinta. Lisäksi hintaan on lisätty kuukausittainen perusmaksu. Hybridisähkösopimuksen edullisuus korostuu erityisesti tilanteissa, joissa sähkön spot-hinnat vaihtelevat voimakkaasti. Etenkin tammikuussa, kun spot-hinta ja sähkön kulutus ovat korkeimmillaan, hybridisähkösopimuksessa sähkön hinnassa ei ole samanlaista hintapiikkiä kuin perinteisessä pörssisähkösopimuksessa, mikä nähdään kuvassa 2. Taulukosta 16 nähdään, että hybridisähkösopimus on lähes koko vuoden ajan joko

edullisempi tai samalla kustannustasolla kiinteähintaisen sopimuksen kanssa. Tammikuussa hybridisopimus on selvästi edullisempi kuin pörssisähkösopimus, mutta kalliimpi kuin kiinteähintainen sopimus. Tämä johtuu siitä, että hybridisopimuksessa osa sähkön hinnasta määräytyy pörssisähkön mukaan, jolloin korkeat spot-hinnat nostavat hintaa kiinteähintaista sopimusta kalliimmaksi. Muina kuukausina hybridisopimus kuitenkin pystyy hyödyntämään alhaisia spot-hintoja, minkä ansiosta siitä muodostuu kilpailukykyinen vaihtoehto perinteisten sähkösopimusten rinnalle ja vuoden 2024 edullisin sähkösopimusvaihtoehto.

Kiinteähintaisen sopimuksen sähkön hinta on laskettu kertomalla kuukauden tunnitainen sähkönkulutus energian hinnalla ja lisäämällä tähän perusmaksu. Kiinteähintainen sähköso-
pimus tarjoaa ennakoitavuutta pienkuluttajan sähkölaskuun, mutta taulukon 16 perusteella se on vuoden aikana kokonaiskustannuksiltaan kallein sopimusvaihtoehto. Sopimus on edul-
lisin vain vuoden kylmimpänä kuukautena, kun sähkön kulutus on suurimmillaan ja spot-
hinnat korkeita. Pienemmän kulutuksen kuukausina kiinteähintainen sopimus ei kuitenkaan
pysty hyödyntämään alhaisia spot-hintoja, mikä nostaa sen kokonaiskustannuksia suhteessa
muihin sopimustyyppeihin.

Sähkön hinta pörssisähkösopimuksella on laskettu pörssisähkön tunnitaisilla spot-hinnoilla
vuodelta 2024. Spot-hintaan on lisätty marginaalihinta ja tämä on kerrottu kuukausittaisella
sähkönkulutuksella, minkä lisäksi hintaan on lisätty kuukausittainen perusmaksu. Kokonais-
kustannuksiltaan pörssisähkösopimus olisi ollut vuoden 2024 toiseksi edullisin vaihtoehto,
vaikka sen hinta on alkuvuoden kylminä kuukausina huomattavasti muita sopimuksia kal-
liimpi, mikä selittyy sillä, että spot-hinnat ovat tyypillisesti talviaikaan korkeimmillaan. Tä-
mä näkyy selkeästi kuvassa 2 suurena hintapiikkinä muihin sopimuksiin verrattuna. Kuiten-
kin etenkin kesäkuukausina pörssisähkön hinta on selvästi alhaisin, mikä näkyy myös sel-
keästi kuvassa 2. Pörssisähkösopimus sopii parhaiten kuluttajille, jotka pystyvät ajoittamaan
sähkön kulutuksensa spot-hinnan halvemmillemme tunneille tai joiden kulutus on pääasiassa ke-
säkuukausina, jolloin spot-hinnat ovat alhaisia. Korkeiden hintavaihteluiden takia pörssisäh-
kösopimus vaatii kuitenkin kuluttajalta aktiivista spot-hintojen seurainta ja mahdollista ku-
lutuksen ohjaamista, mikä voi olla haastavaa tavallisille kuluttajille.

Kokonaisuudessaan hybridisähkösopimus yhdistää pörssisähkösopimuksen edullisuuden ja
kiinteähintaisen sopimuksen ennakoitavuuden. Taulukon 16 perusteella se on hyvä ja kil-
pailukykyinen vaihtoehto, joka tarjoaa tasapainoisen ratkaisun sähkön hinnan vaihtelun ja
kustannusten hallinnan välillä. Hybridisopimus voi olla hyvä vaihtoehto kuluttajille, jotka
haluavat hyötyä spot-hintojen vaihtelusta ilman suurta riskiä äkillisistä spot-hintojen hinta-
piikeistä.

5 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli vertailla Suomen sähkömarkkinoilla tarjolla olevia hybridisähkösopimuksia, ja selvittää niiden merkittävimmät erot. Tämän lisäksi tehtiin kustannusanalyysi siitä millaisella sähkösopimuksella olisi ollut edullisin sähkölasku. Tuloksista koottiin taulukko ja kuvaaja, joista saatiin selkeä kuva eri sopimustyyppien vuotuisista kustannuksista.

Hybridisähkösopimusten erot muodostuvat kulutusvaikutuksen muodostumisessa sekä siinä, miten sähkölasku muodostuu. Valtaosassa sopimuksista kulutusvaikutus lasketaan yhtälöiden 1 ja 2 mukaan, mutta on myös sopimuksia, joissa ei kerrota miten hybridisähkösopimuksen kulutusvaikutus lasketaan. Lisäksi joissain sopimuksissa ei ole varsinaista kulutusvaikutuksellista osaa, vaan niissä hinta koostuu suoraan kiinteästä hinnasta ja spot-hinnasta. Tällöin kulutusta ajoittamalla alhaisille spot-hinnan tunneille saa alennettua sähkölaskun suuruutta ilman kulutusvaikutusta. Eroja on myös Omavoiman ja Pohjois-Karjalan Sähkön Priima-sopimuksissa, joissa ilman hintakiinnitystä sähkön hinta muodostuu 100 % spot-hinnasta ja hintakiinnityksen jälkeen hinta on osittain kiinnitetty ja osittain spot-hinta.

Sähkösopimusten hintavertailun perusteella vuoden 2024 edullisin sopimusvaihtoehto olisi ollut hybridisähkösopimus, mutta sen maksimaalinen hyödyntäminen olisi vaatinut kuluttajalta kulutuksen ajoittamista alhaisten spot-hintojen tunneille. Pörssisähkösopimus tarjosi edullista sähköä etenkin kesäkuukausina, mutta tammikuun kallis spot-hinta nosti pörssisähkön kokonaiskustannuksia merkittävästi. Kiinteähintainen sopimus osoittautui kalleimmaksi vaihtoehdoksi, sillä se ei pystynyt hyödyntämään pörssisähkön spot-hintojen alhaisia hintoja, mutta se kuitenkin toi turvaa ja ennakoitavuutta sähkölaskuun spot-hinnan ollessa korkealla.

Koska hybridisähkösopimukset ovat suhteellisen uusi ilmiö Suomen sähkömarkkinoilla, aiempaa tutkimusta aiheesta on niukasti. Tämä tutkimus tarjoaa arvokasta tietoa sekä kuluttajille että sähköyhtiöille hybridisopimusten toiminnasta ja kustannusrakenteista. Tulokset viittaavat siihen, että hybridisopimukset voivat toimia kuluttajaystävällisempänä vaihtoehtona pörssisähkösopimuksille erityisesti sellaisille kuluttajille, jotka haluavat välttää suuria hintavaihteluita mutta silti hyödyntää markkinahinnan muutoksia.

Tässä tutkimuksessa hybridisähkösopimusten vertailu perustui pienkuluttajiin ja kustannusanalyysi yhden omakotitalokohteen kulutusprofiiliin. Tulevaisuudessa tutkimusta voisi laajentaa kattamaan erilaisia kuluttajaryhmiä, kuten kerrostaloasukkaita ja yrityksiä, jotta hybridisähkösopimusten soveltuvuutta voisi arvioida tarkemmin eri kuluttajaprofiileihin. Lisäksi olisi kiinnostavaa selvittää, miten hybridisopimukset kehittyvät tulevaisuudessa ja miten ne mukautuvat mahdollisiin sähkömarkkinan muutoksiin.

Lähdeluettelo

- Energiavirasto (2024a). *Ajankohtaista tietoa kotitalouksille*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-1-2025]. URL: <https://energiavirasto.fi/tietoa-kotitalouksille>.
- Energiavirasto (2024b). *Mikä on siirtohintaa ja miksi sitä ei voi kilpailuttaa*. [Verkkosivu]. [Verkkosivu]. [Viitattu: 23-1-2025]. URL: <https://www.sahkonhinta.fi/faq?q=mit%5C%C3%5C%A4eroaonerisopimustyypeill%5C%C3%5C%A4>.
- Energiavirasto (2024c). *Mistä sähkön hinta muodostuu*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-1-2025]. URL: <https://www.sahkonhinta.fi/faq?q=mit%5C%C3%5C%A4eroaonerisopimustyypeill%5C%C3%5C%A4>.
- Energiavirasto (2024d). *Mitä eroa on eri sopimustyypeillä?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 22-1-2025]. URL: <https://www.sahkonhinta.fi/faq?q=mit%5C%C3%5C%A4eroaonerisopimustyypeill%5C%C3%5C%A4>.
- Fortum (2025a). *Fortum Duo – vakaampi vaihtoehto pörssisähkölle*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 6-3-2025]. URL: <https://www.fortum.fi/kotiasiakkaille/sahkoa-kotiin/sahkosopimukset/duo?vtab=accordion-item-109753>.
- Fortum (2025b). *Miten kulutusvaikutus toimii?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 18-2-2025]. URL: <https://www.fortum.fi/kotiasiakkaille/sahkoa-kotiin/sahkosopimukset/duo?vtab=accordion-item-109753>.
- Fortum (ei julkaisupäivää). *Nordpool määrittää pörssisähkön hintaa Suomessa*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 22-1-2025]. URL: <https://www.fortum.fi/kotiasiakkaille/sahkoa-kotiin/opus/nord-pool>.
- Hehku Energia (2025). *Joustava määräaikainen sähkösopimus, jonka hintaan voit itse vaikuttaa*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 3-3-2025]. URL: <https://hehkuenergia.fi/sahkosopimukset/jousto-24kk/#miten-jousto-sahko-eroaa-porssisahkosta>.
- Helen (2024). *Sähkösopimus muuttajalle*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 22-1-2025]. URL: <https://www.helen.fi/sahko/muuttajille>.
- Helen (2025). *Määräaikainen Valttisähkö*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://www.helen.fi/sahko/sahkosopimus/maaraaikainen-valttisahko>.
- Imatran Seudun Sähkö (2025a). *Tee sähkösopimus*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://www.issoy.fi/tee-sahkosopimus/>.
- Imatran Seudun Sähkö (2025b). *Voima Joustava 12 kk*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 3-3-2025]. URL: <https://www.issoy.fi/tuotteet/voima-joustava-12-kk/>.
- Keravan Energia (2025a). *Määräaikainen Joustosähkö*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://www.keravanenergia.fi/sahko/tee-sahkosopimus/joustosahko/>.
- Keravan Energia (2025b). *Tee sähkösopimus*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://www.keravanenergia.fi/sahko/tee-sahkosopimus/#/feed&categories=yleissahko&tags=maaraaikainen&renewabilities=uusiutuva,edullisin>.

- Koillis-Satakunnan Sähkö (2025). *JoustoWirta - turvaa hintasi ja vaikuta siihen kulutuksella*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-2-2025]. URL: <https://ksat.fi/joustowirta/>.
- Kokkolan Energia (2025a). *Aalto-sähkösopimus 6 kk*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-2-2025]. URL: <https://www.kokkolanenergia.fi/fi/sahko/aalto/6kk/>.
- Kokkolan Energia (2025b). *Tee sähkösopimus helposti ja nopeasti!* [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-2-2025]. URL: <http://kokkolanenergia.fi/fi/sahko/>.
- Kuluttajaliitto (ei julkaisupäivää). *Sähkösopimus*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 22-1-2025]. URL: <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/sahkosopimus/>.
- Lammaisten Energia (2025a). *IISI-kulutusjousto sähkösopimus*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://lammaistenenergia.fi/fi-fi/iisi-kulutusjousto-sahkosopimus/43/>.
- Lammaisten Energia (2025b). *IISI-kulutusjoustosähkösopimuksen tuoteseloste*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-2-2025]. URL: <https://lammaistenenergia.fi/fi-fi/article/etusivu/iisi-kulutusjoustosahkosopimuksen-tuoteseloste/1198/>.
- Lumme Energia (2025). *Joustopöytä*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://www.lumme-energia.fi/sahkosopimus/joustopoyta>.
- Nordic Green Energy (2025). *Hybridi – suojaa hintojen heilahtelulta*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-2-2025]. URL: <https://www.nordicgreen.fi/sahkosopimus/hybridi/>.
- Nurmijärven Sähkö (2025). *Yleissähkö*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-2-2025]. URL: <https://nurmijarvensahko.fi/sahkonmyynti/sahkotuotteet/yleissahko/>.
- Omavoima (2025a). *Mikä on kulutusvaikutus?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 3-3-2025]. URL: <https://omavoima.fi/kulutusvaikutus/>.
- Omavoima (2025b). *Pörssisähkösopimus Priima – se parempi pörssisähkö*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 20-2-2025]. URL: <https://omavoima.fi/sahkosopimus/priima-porssisahkosopimus/>.
- Oomi (2025). *Oomi Jousto - kiinteä hinta ja kuukausittainen kulutusvaikutus*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://oomi.fi/sahko/sahkosopimukset/jousto/>.
- Paneliankosken Voima (2025). *Kosken käyttövoima*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 18-2-2025]. URL: https://paneliankoskenvoima.fi/shared/files/pdf/20250201/Kosken_k%C3%A4ytt%C3%B6voima_20250201.pdf.
- PKS (2024). *Mitä on pörssisähkö?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 23-1-2025]. URL: <https://www.pks.fi/sahkosopimus-kotiin/mita-on-porssisahko>.
- Pohjois-Karjalan Sähkö Oy (2025a). *Priima - Vaikuta itse sähkösi hintaan*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 10-2-2025]. URL: <https://www.pks.fi/sahkosopimus-kotiin/priima-sahkosopimus>.
- Pohjois-Karjalan Sähkö Oy (2025b). *PRIIMA-ASIAKKAAN OPAS HINTAKIINNITYKSIIN*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 10-2-2025]. URL: https://assets.ctfassets.net/36u182xx6k2h/16DpYOS7Ag0YadnEbRIEHY/5cacd5197ef085b424cb7d5d3510d599/priima_hintakiinnitysopas.pdf.
- Sähkövertailu.fi (2024). *Hybridisähkösopimus: Mitä kulutusvaikutus tarkoittaa?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 23-1-2025]. URL: <https://sahkovertailu.fi/sahkosopimus-kulutusvaikutus>.

- Väre Oy (2025a). *Kulutusvaikutus: Vaikuta omaa käyttöä ajastamalla*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 25-1-2025]. URL: <https://vare.fi/sahkosopimus/valkky-sahko/>.
- Väre Oy (2025b). *Mikä ihmeen kulutusvaikutus?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 25-1-2025]. URL: <https://vare.fi/mika-ihmeen-kulutusvaikutus/>.
- Väre Oy (2025c). *Määräaikainen Valkky-sähkö*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 17-3-2025]. URL: <https://vare.fi/sahkosopimus/valkky-sahko/>.
- Väre Oy (2025d). *Sähkön hintaennuste 2025 – nouseeko sähkön hinta?* [Verkkosivu]. [Viitattu: 10-3-2025]. URL: <https://vare.fi/sahkosopimus/#blokki-2>.
- Väre Oy (2025e). *Sähkösopimus ja sähkön hinta – valitse sinulle sopivin*. [Verkkosivu]. [Viitattu: 5-3-2025]. URL: <https://vare.fi/sahkosopimus/#blokki-2>.

Liite 1 Kulutusvaikutus kuukausittain

Taulukko 17: Kulutusvaikutuksen suuruus kuukausittain vuonna 2024.

Kuukausi	Kulutusvaikutus snt/kWh
Tammikuu	1.61087887
Helmikuu	0.45805529
Maaliskuu	-0.1705159
Huhtikuu	-0.4149544
Toukokuu	-0.2289056
Kesäkuu	0.17566364
Heinäkuu	0.05646186
Elokuu	-0.1492894
Syyskuu	0.2393466
Lokakuu	-0.6728641
Marraskuu	0.07566487
Joulukuu	-0.4484372