



Harkka-hanke 2024–2025

**Yhteenveto Harkka-harjoitustyön
kokemuksista ja kotitalouksista kerätyistä
tiedoista**

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	3
1 Johdanto	4
2 Haastateltujen kotitalouksien kokemukset	5
3 Oppilaiden kokemukset harjoitustyöstä	6
4 Harkassa kerättyä tietoa kotitalouksista	7
4.1 Kiinnostus sähkön käyttöä kohtaan ja nykyinen sähkösojimus	7
4.2 Oma pientuotanto	10
4.3 Sähköauto	10
4.4 Uudistukset ja investointihalukkuus	11
4.5 Kulutuksen joustamisen valmius	12
4.6 Kodin laitteet	14
5 YHTEENVETO	17

Ammattikorkeakouluopiskelijoille laaditun Harkka-harjoitustyön tarkoituksena on saada opiskelija ymmärtämään kotitalouksien sähkönkäyttöä, hakemaan tietoa kotitalouksien sähkönkäytöstä sekä saamaan käytännön kokemusta asiakaspalvelusta ja asiakkaan kohtaamisesta. Harjoitustyön tarkoituksena on myös sisällyttää opiskelijoiden opintoihin käytännön työelämän näkökulmia ja tarpeita sekä lisätä yhteistyötä oppilaitosten ja yritysmaailman välillä.

Harkka-harjoitustyön toteuttamisella saadaan samalla säännöllisesti kerättyä tutkimusaineistoa kotitalouksien sähkönkäytöstä. Lukuvuonna 2024–2025 kerättyjen tietojen tuloksia on odotettu mielenkiinnolla, sillä ne kuvastavat kotitalouksien käyttäytymistä, ymmärrystä ja näkemystä energian käytöstä nykyisessä energiakriisin jälkeisessä energiamarkkinassa, jossa sähkön hinnan vaihtelut ovat entistä voimakkaampia.

Harkka-harjoitustyössä 2024–2025 aineistoa on kerätty sähkö-, energia- ja talotekniikan ammattikorkeakouluopiskelijoiden harjoitustöiden avulla. Harjoitustyö on kehitetty ja laadittu vuonna 2017 Motivan ja ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyönä. Harjoitustyön toteutus pilotoitiin keväällä 2017 ja sitä on toteutettu siitä alkaen lukuvuosittain.

Kotitalousasiakkaiden ohjaaminen energiatehokkuuteen sekä opastaminen uudenlaisten energian käyttötapojen ja ratkaisujen pariin edellyttää tietoa kotitalouksien sähkönkulutuksesta ja energian käyttötavoista. Harkka-kysely tuottaa vuosittain ajankohtaista tietoa kotitalouksien laitteista ja sähkönkäyttötavoista sekä kiinnostuksesta ja mahdollisuuksista ottaa käyttöön uusia ratkaisuja, kuten aurinkoenergiaa ja kulutuksen joustamista. Harjoitustyöllä kerättyä tietoa hyödynnetään kuluttajien energianeuvontaan ja uusien ratkaisujen kehitystyöhön.

Helsingissä elokuussa 2025

Veli-Matti Virtanen

2 Haastateltujen kotitalouksien kokemukset

Harkka-harjoitustyöllä kerätään tietoa kotitalouksien osaamisesta, ymmärryksestä ja kiinnostuksesta uusien ratkaisujen käyttöönottoon kodeissa. Vihreä siirtymä energia-alalla, taloautomaatio-ratkaisujen ja digitaalisten palveluiden tulo myös koteihin edellyttää uudenlaista osaamista ja tapaa käyttää sähköä kuluttaja-asiakkailta. Haastatteluissa kuluttajien on havaittu suhtautuvan positiivisesti uusiin asioihin, mutta toisinaan niiden käyttöönotto on koettu vieraaksi ja vaikeaksi. Kodin energiankäyttö, sähkönkulutuksen seuranta tai taloteknisten ratkaisujen energiatehokkuus eivät ole ensimmäisenä kuluttajien mielenkiinnon kohteina. Opiskelijan henkilökohtainen käynti kohteessa kuitenkin lisää selkeästi kotitalouksien kiinnostusta näitä asioita kohtaan. Opiskelija pystyy usein myös antamaan kotitaloudelle uutta tietoa energiankäyttöön liittyen tai selventämään vieraita asioita.

Poimittuja haastateltujen palautteita:

”Mielenkiintoinen kartoitus, herättää mielenkiintoa uudelleen energiansäästöön liittyviin asioihin.”

”Kysely oli erittäin mielenkiintoinen ja silmiä avaava.”

”Mielestäni kysely oli erittäin mielenkiintoinen ja ajatuksia herättävä.”

”Kiitos, mielenkiintoinen ja antoisa selvitystyö!”



3 Oppilaiden kokemukset harjoitustyöstä

Harjoitustyössä alan opiskelijat havainnoivat todellisessa kohteessa kotitalouden energiankäyttöä ja siitä syntyviä kustannuksia sekä pohtivat energiatehokkuuden parantamisen mahdollisuuksia. Käytännönläheinen asiakaskohtaamisen sisältävä harjoitustyö lisää opiskelijoiden kiinnostusta aiheeseen ja motivaatiota, kun oma työ linkittyy osaksi suurempaa kokonaisuutta.

Harkassa saadun opiskelijapalautteen perusteella harjoitustyö on koettu mukavaksi ja käytännönläheiseksi harjoitukseksi, joka lisää opiskelijan omaa osaamista sen lisäksi, että tietoja voi käyttää myös haastateltavan hyödyksi. Jotkut kokivat vastausten löytämisen haastavaksi, mutta toisaalta palkitsevaksi työksi. Kun työ toteutetaan yksin, hyöty yksittäiselle opiskelijalle on suurin, kun opiskelija joutuu ilman muiden apua selvittämään vaikeat asiat itse.

Poimittuja opiskelijapalautteita:

”Testi oli helppokäyttöinen.”

”Osittain melko haastavia kysymyksiä.”

”Kysely oli selkeästi laadittu ja se osoittautui hyvin käyttäjäystävälliseksi.”



4 Harkassa kerättyä tietoa kotitalouksista

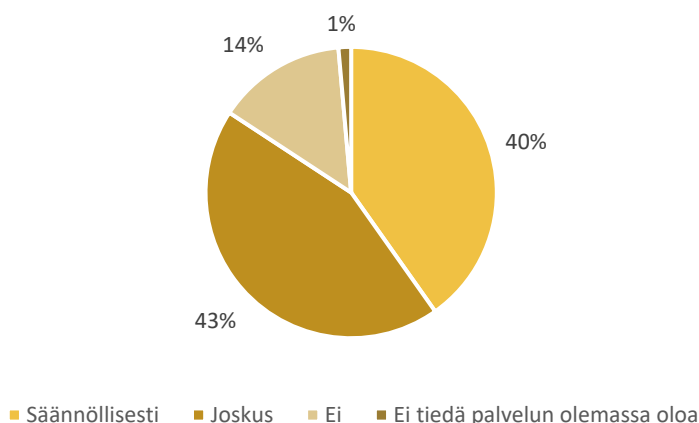
Seuraavaksi on esitetty muutamia poimintoja harjoitustyön kyselyn vastauksista, jotka on kerätty lukuvuonna 2024–2025. Vastausmäärä **212** kotitaloutta on noin neljänneksen pienempi, kuin aiemman Harkka-raportin vastausmäärä. Osassa vastauksia on tehty vertailua aiemmin raportoituihin tuloksiin.

Harjoitustyötä on kehitetty lukuvuoden aikana suoraviivaisemmaksi, ja muutettu joidenkin kysymysten asettelua vastaamaan paremmin kotitalouksien energian hankinnan ja kulutuksen mahdollisuuksia nykyisessä energiamarkkinassa. Näin ollen syyslukukaudella 2024 ja kevätlukukaudella 2025 on haastattelujen yhteydessä saatettu kysyä hieman erilaisia kysymyksiä. Vastaus-ten esittämisen yhteydessä on kerrottu, mikäli vastausten lukumäärä poikkeaa kokonaisvastausmäärästä.

4.1 Kiinnostus sähkön käyttöä kohtaan ja nykyinen sähkösojimus

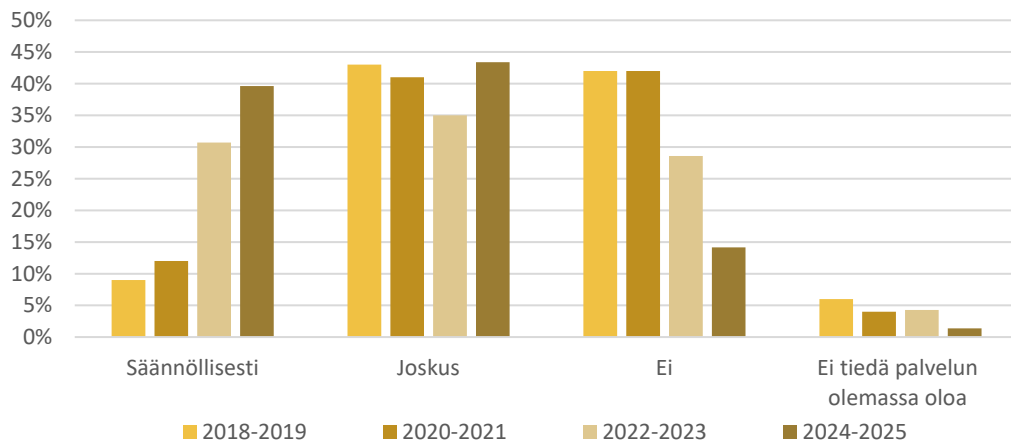
Kotitalouksien odotetaan olevan aktiivisia sähkömarkkinoilla, mutta kuinka kiinnostuneita niiden edustajat ovat omasta sähkönkäytöstään tai kilpailuttavatko he säännöllisesti sähkösojimustaan. Näitä asioita on kysytty Harkassa seuraavasti:

Seuraatteko sähköenergian käyttöänne verkkoyhtiön palveluiden kautta?



Kuva 1 Sähköenergian seuranta verkkoyhtiön palveluiden kautta

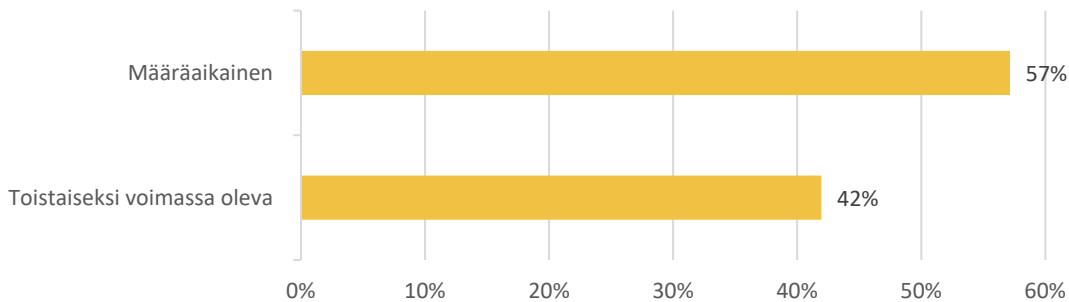
Seuraatteko sähköenergian käyttöänne verkkoyhtiön palveluiden kautta?



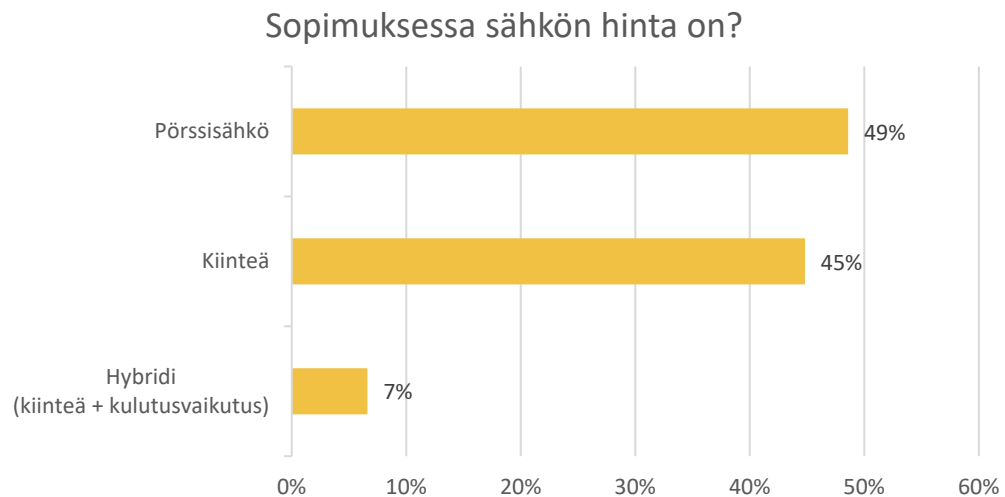
Kuva 2 Sähköenergian seuranta verkkoyhtiön palveluiden kautta

Sähkönkulutusta seuraavien kotitalouksien osuudet ovat muuttuneet voimakkaasti, muutos nähdään selkeästi kuvassa 2. Sähkönkulutusta säännöllisesti seuraavien osuus on kasvanut alle 10 prosentista 40 prosenttiin. Samalla sähkönkulutusta seuraamattomien osuus on vastaavasti pienentynyt yli 40 prosentista 14 prosenttiin, ja vain yksi prosentti kyselyyn vastanneista ei ole tietoinen palvelun olemassaolosta.

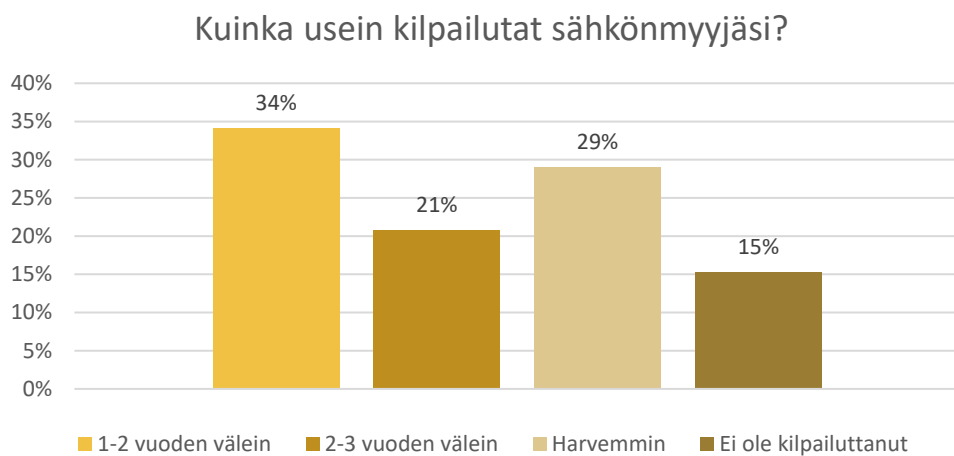
Millainen nykyinen sähkö sopimus on?



Kuva 3 Nykyinen sähkö sopimus



Kuva 4 Hinnan määräytyminen sähkösopimuksessa



Kuva 5 Sähkönmyynnin kilpailuttaminen

Myös sähkösopimuksissa on havaittavissa muutosta. Suurin osa, noin puolet Harkkaan vastanneista kotitalouksista ostavat sähkönsä pörssisähkön mukaan hinnoiteltuna. Pörssisähkösopimusten osuus on kasvanut voimakkaasti, sillä vielä vuosina 2018–2021 pörssisähkösopimusten osuus oli alle 5 prosenttia.

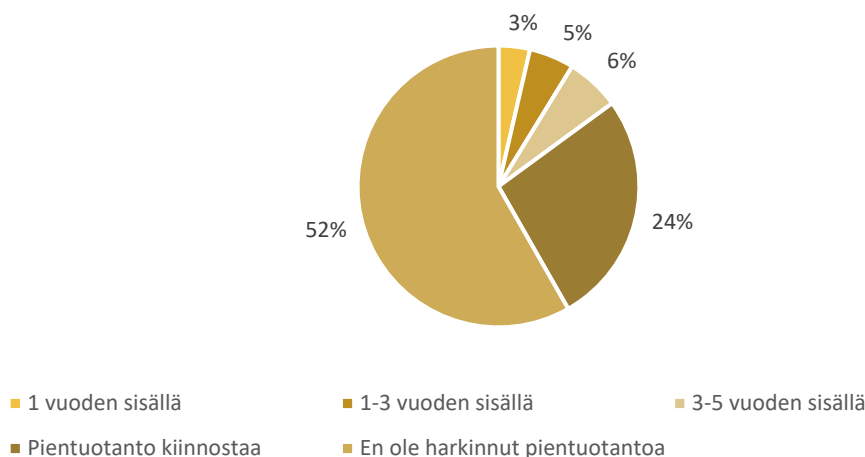
Uutena sähkön hinnan määräytymisperusteena Harkassa kysyttiin hybridisopimusten (kiinteä + kulutusvaikutus) osuutta. Sähkön myynnin kilpailuttamisessa ei ole juuri muutoksia aikaisempiin tuloksiin.

4.2 Oma pientuotanto

Kuluttajat ovat kiinnostuneita uusiutuvasta energiasta ja omasta pientuotannosta. Kotitalouksien kiinnostus pientuotantoa kohtaan on hieman suurempi kuin energiakriisiä edeltävinä aikoina. Kiinnostuksen kasvaminen havaittiin jo lukuvuoden 2022–2023 raportissa.

Kiinnostuksesta huolimatta vain noin joka seitsemännessä kotitaloudessa suunnitellaan investointien toteuttamista. Matalaa suunnitteluastetta voi selittää, että vastanneista kotitalouksista neljänneksellä (**25 %**) on jo kiinteistössä omaa uusiutuvan energian tuotantoa. Aurinkopaneeleita omistavien kotitalouksien määrä on selkeästi kasvanut, sillä jopa 18 prosenttia vastanneista ilmoitti omistavansa aurinkopaneelit. Aurinkokeräinten osuus on pysynyt aiempien vuosien tasolla. Lisäksi usea kyselyyn vastannut ilmoitti omistavansa pientuulivoimalan. Niiden osuus oli sama kuin aurinkokeräimien, 3 prosenttia.

Oletteko suunnitelleet pientuotannon aloittamista/lisäämistä?



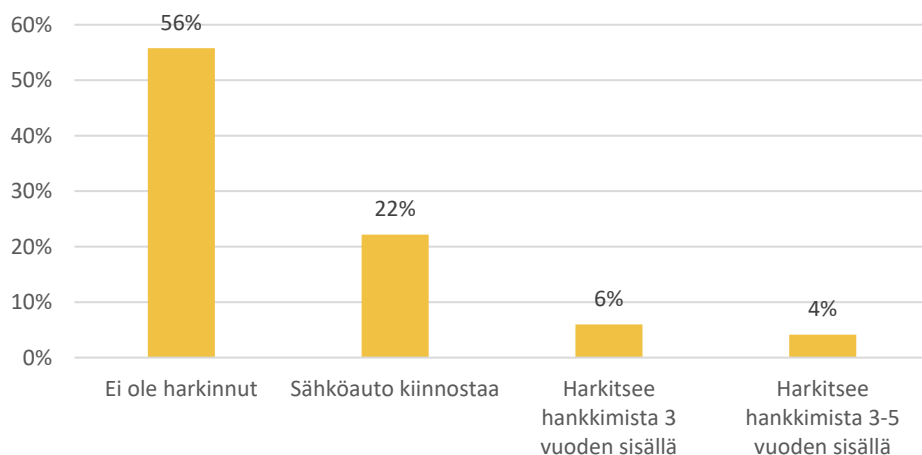
Kuva 6 Pientuotannon kiinnostavuus

4.3 Sähköauto

Kyselyssä on selvitetty omistaako kotitalous sähkö- tai hybridauton ja onko kiinnostusta hankkia sähköautoa. Entistä useammalla on jo sähkö- tai hybridauto käytössä. Siitä huolimatta kiinnostus sähköautoiluun on edellisvuosien tasolla.

Sähkö- tai hybridauton omisti vastaajista **29** prosenttia, mikä on huomattavasti suurempi osuus, kuin aikaisemmissa Harkka-harjoitustöissä. Auto ladataan pääasiassa kotona yöaikaan, kyselyyn vastanneista 78 prosenttia ilmoitti lataavansa autoa tyypillisesti kello 00–06 välisenä aikana. Sähköauto kiinnostaa hieman alle viidesosaa, mutta hankinnan toteuttamista lähiaikoina miettii vain 6 prosenttia vastaajista.

Oletteko suunnitelleet sähköauton hankkimista?

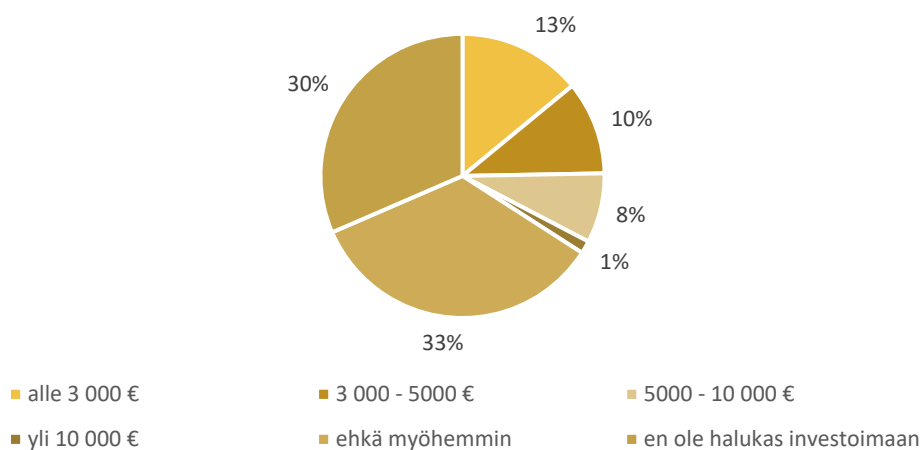


Kuva 7 Sähköauton hankinnan suunnittelu

4.4 Uudistukset ja investointihalukkuus

Investointihalukkuus uusiutuvaan energiaan tai energiatehokkuuteen on vastaajilla samalla tasolla kuin aiemmin. Investointivalmius on hieman vähentynyt, ja investointiin käytettävä rahamäärä on pienentynyt.

Paljonko olette valmis investoimaan kodin energiatehokkuuden parantamiseen tai omaan energiantuotantoon seuraavan 3 vuoden aikana?

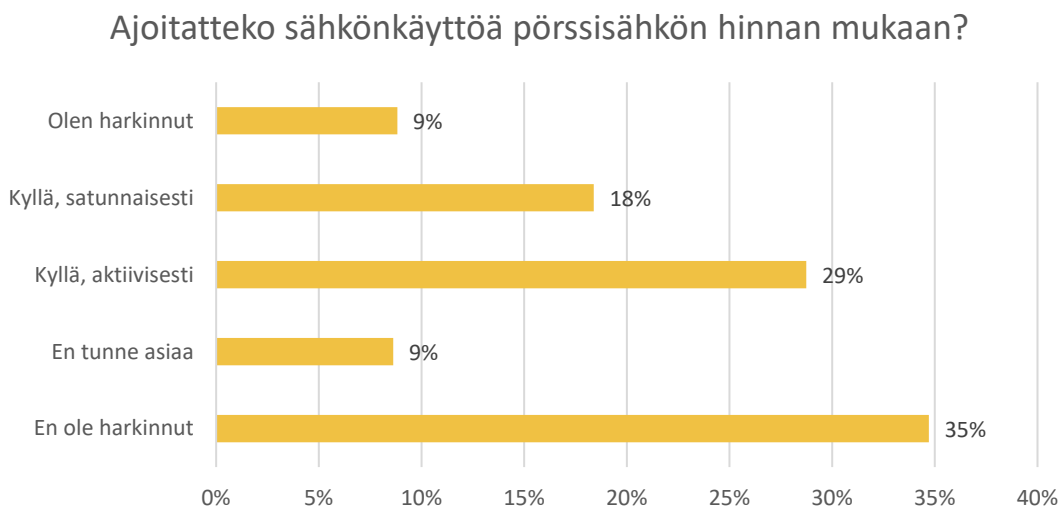


Kuva 8 Investointihalukkuus kodin energiatehokkuuden parantamiseen seuraavan kolmen vuoden aikana

4.5 Kulutuksen joustamisen valmius

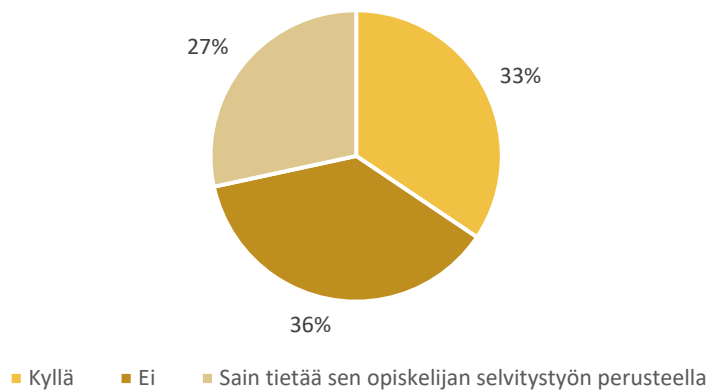
Kotitalouksien kiinnostusta ja valmiutta joustaa sähkönkäytössä on selvitetty kyselyllä. Aikaisempiin kyselyihin verrattuna kevätlukukaudella 2025 kysymystä on hieman muutettu. Nyt kysyttiin, ajoitetaanko sähkönkulutusta kotitalouksissa pörssisähkön hinnan mukaan. Kysymyksen vastausten lukumäärä on 170.

Noin puolet (47 %) kyselyyn vastanneista ajoittaa kulutustaan aktiivisesti tai satunnaisesti. Noin kolmannes kyselyyn vastanneista ei ole harkinnut sähkönkäytön ajoittamista. Lisäksi kyselyssä tiedusteltiin, hyödyntääkö kotitalous, tai voisiko kotitalous harkita ulkopuolisen tarjoamaa palvelua kodin sähkölaitteiden ohjauksessa. 71 prosenttia vastanneista ohjaisi sähkölaitteita mieluummin omilla ratkaisuilla, vain 13 prosenttia vastanneista voisi hyödyntää energiayhtiön tai ohjauspalveluyrityksen tarjoamaa ohjauspalvelua.



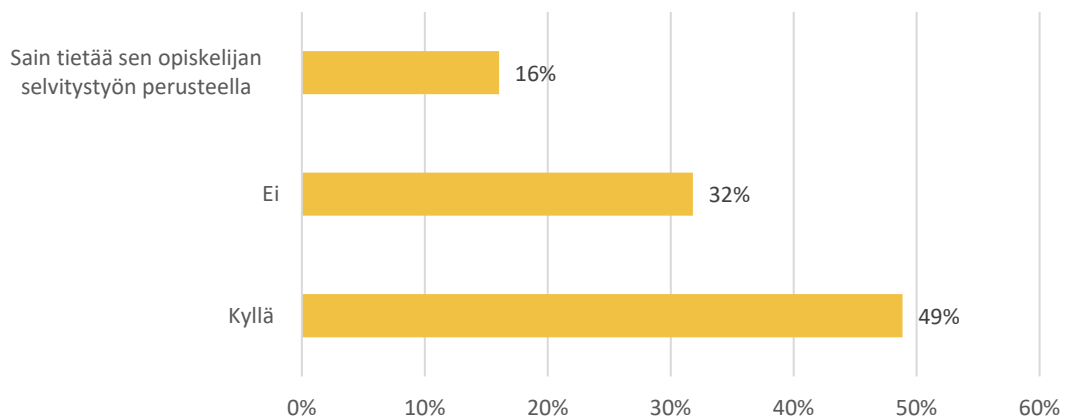
Kuva 9 Mielipiteet oman sähkönkäytön ajoittamiseen

Onko tiedossanne asuntonne sähköliittymän huipputeho ja mihin aikaan se ajoittuu?



Kuva 10 Tieto asunnon sähköliittymän huipputehosta

Osaatko arvioida, mitkä laitteet ovat huipputehon aikaan käytössä?



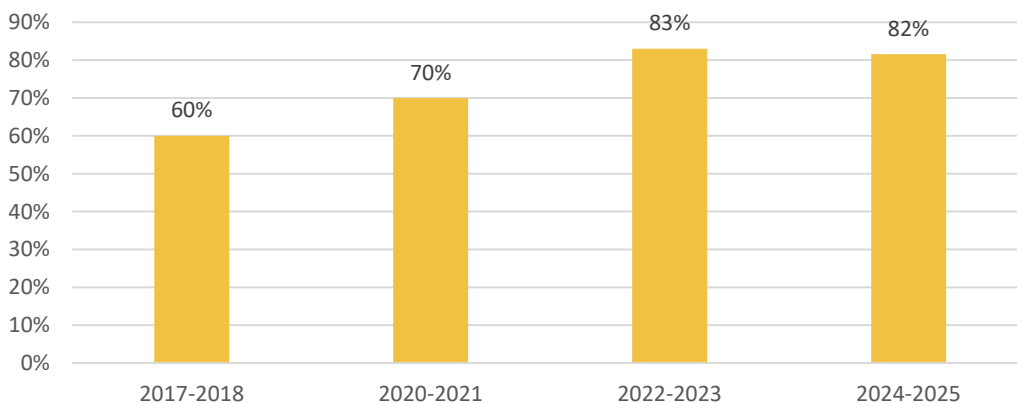
Kuva 11 Huipputehon aikaan käytössä olevat laitteet

Ymmärrys kodin sähkötehosta tai sen aiheuttavista laitteista on samalla tasolla kuin aikaisemmissa raporteissa. Haastattelevalta opiskelijalta tarvittiin usein apua ja selvennystä näihin kysymyksiin.

Kyselyssä selvitettiin myös, kytkeytyykö asunnossa jokin osa (sähkö)lämmitystä pois automaattisesti, kun kiuas kytketään päälle. Sähkölämmitteisissä pientaloissa asuvista 14 prosenttia vastasi kyllä.

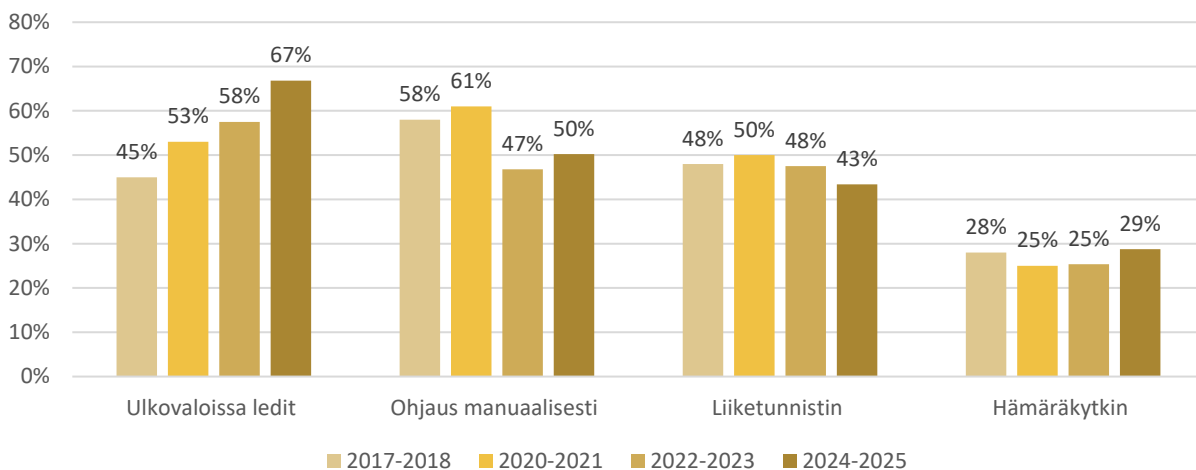
Kotitalouksien laitekannasta tai laitteiden käyttötottumuksista ei voida aineiston pohjalta tehdä yleistyksiä. Kerätystä aineistosta voidaan nähdä, että kotitalouksien laitekanta uudistuu jatkuvasti ja useimmiten laitteet ovat melko uusia. Kodeissa on erityisen paljon erilaisia viihde-elektroniikan laitteita. Niin sisä- kuin ulkovalaistuksessa on havaittavissa ledilamppujen määrän yleistymisen valonlähteenä. Erityisesti ulkovalaistusta ohjataan paljon, ja manuaalisen säädön osuus on pienentynyt hieman. Laitekannan uudistumisesta kertoo sekin, että perinteisten sähköliesien osuus on pienenemään päin. Kaikilla ja kaikkialla ei vielä ole ledilamput tai muut energiatehokkaimmat kodinlaitteet käytössä, joten kotien laitteiden energiatehokkuus voi vielä parantua.

Pääosin ledit käytössä



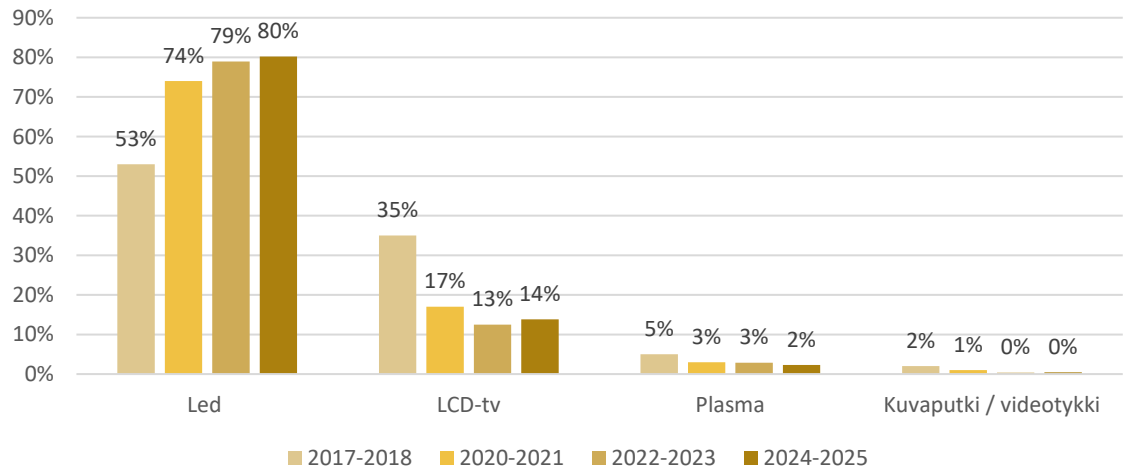
Kuva 12 Ledien käyttö sisävalaistuksessa

Ulkovalot



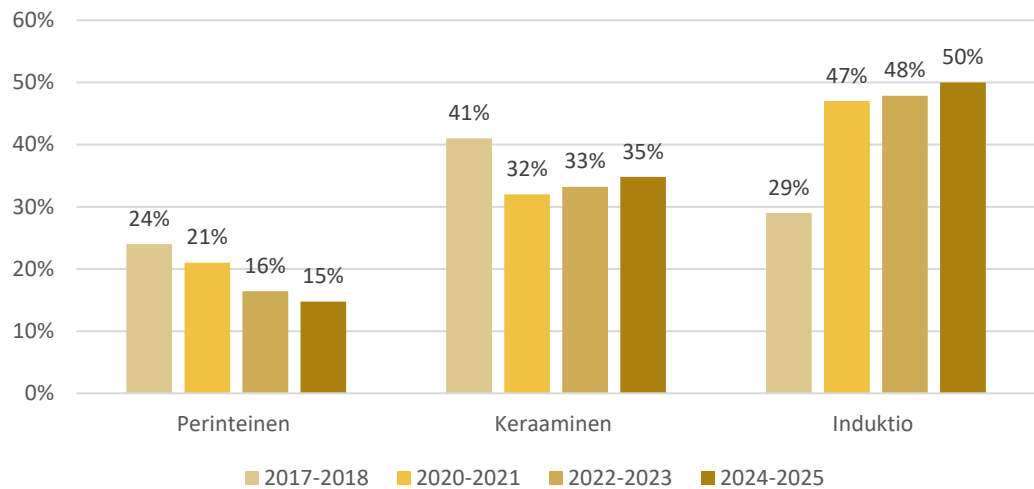
Kuva 13 Ulkovalaistus ja niiden ohjaaminen

Kodin 1. tv



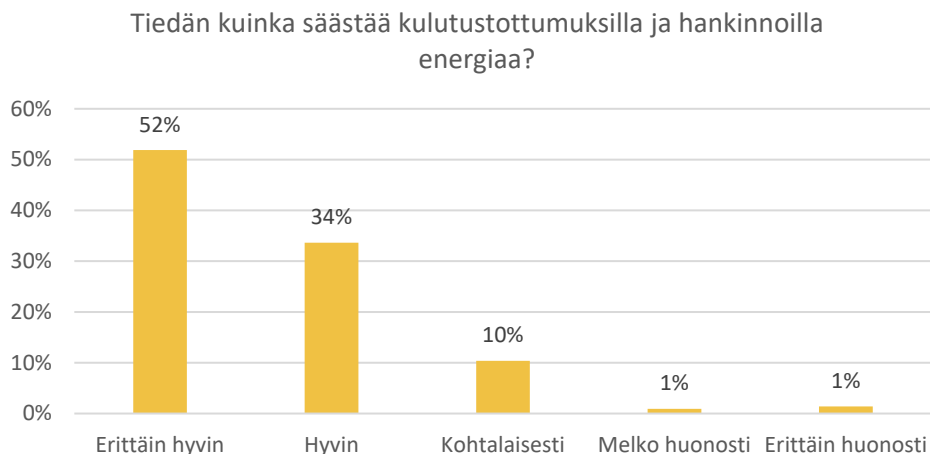
Kuva 14 Eniten käytetty TV kotona

Sähköliesi



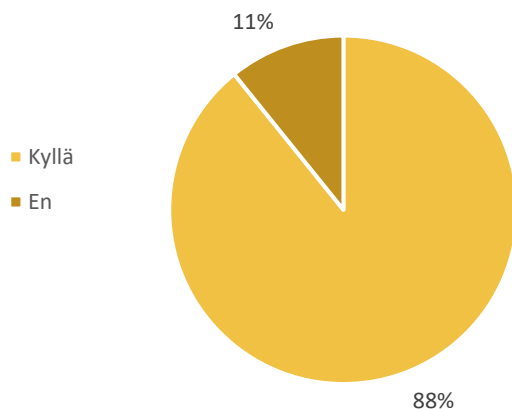
Kuva 15 Kodin sähkölieden tyyppi

Energiansäästämiseen ja energiatehokkuuden parantamiseen kuluttajilla on omasta mielestään hyvin ja riittävästi tietoa. Hyvin on myös tiedossa se, mistä saa tarvittaessa neuvontaa ja apua näihin asioihin.



Kuva 16 Osaaminen energiansäästöissä

Tiedän mistä saan tarvittaessa energianeuvontaa?



Kuva 17 Tieto energianeuvonnan olemassaolosta

Tämän raportin tiedot perustuvat **212** vastaukseen, joista **95** prosenttia on vakituisia asuntoja. Kohteista **164** on omakotitaloja, loput pääosin pari- tai rivi- ja kerrostaloja. Talot on rakennettu hyvin tasaisesti eri vuosikymmenillä. Talojen lämmitetty pinta-ala on useimmiten 80–200 m². Yleisin lämmönjako on huonekohtainen sähkölämmitys (**31 %**) ja vesikeskuslämmitys (**60 %**).

36 % asunnoista päälämmitysmuoto oli suora sähkölämmitys. Näistä kahdella kolmanneksella (24 %:lla kaikista asunnoista) oli suoran sähkölämmityksen rinnalla ilmalämpöpumppu tuki-lämmitysmuotona. Reilulla neljänneksellä (27 %) asunnoista pääasiallinen lämmitysmuoto oli joko maalämpöpumppu (15 %), ilma-vesilämpöpumppu (8 %) tai poistoilmalämpöpumppu (4 %).

Kauko- ja aluelämmityksen osuus oli 17 %, puun, pelletin tai turpeen 11 % sekä öljylämmityksen osuus 6 %.

Harkka-harjoitustyön tavoitteena on saada tietoa kotitalouksien sähkönkäytöstä, sen ajoittumisesta sekä kulutusjouston ja aurinkoenergian mahdollisuuksista kodeissa. Harjoitustyöllä on jo usean vuoden ajan kerätty onnistuneesti hyödyllistä tietoa kuluttaja-asiakkaiden osaamisesta, ymmärryksestä ja kiinnostuksesta kodin energian käyttöön ja uusien ratkaisujen käyttöönottoon sekä lisäksi on saatu tarkempaa tietoa kotien laitekannasta. Henkilökohtaisen neuvontakontaktin merkitys niin kotitaloudelle kuin opiskelijalle on hyödyllinen. Molemmille osapuolille kysely kotitalouden laitteista ja sähkön käyttötavoista oli useimmiten kiinnostusta herättelevä ja sai pohtimaan asioita tarkemmin.

Harjoitustyötä on toteutettu reilun seitsemän vuoden ajan. Kyselyn tuloksissa korostuu, kuinka kotitaloudet ovat siirtyneet entistä energiatehokkaampaan arkeen, jossa laitteiden energiatehokkuus, oman pientuotannon määrä ja kotitalouksien asenteet energiankäytön joustamista kohti ovat parantuneet. Tulosten perusteella kuluttajat ovat entistä tietoisempia omasta energiankulutuksestaan sekä sähkönhinnan vaihteluista.

Muutokset kuluttajien asenteissa ja tietoisuudessa havaittiin jo lukuvuoden 2022–2023 raportissa. Muutos näkyy entistä vahvemmin lukuvuoden 2024–2025 tuloksista. Muutos nähdään mm. sähkönkulutuksen aktiivisen seuraamisen ja pörssisähkösopimusten kasvussa, pientuotantolaitteiston yleistymisessä sekä sähköautojen määrässä sekä lataamistottumuksissa. Myös kotitalouksissa käytettävien sähkölaitteiden energiatehokkuus on parantunut, esimerkiksi ledilampujen, led-televisioiden sekä induktioliesien käytön yleistyessä.

Harjoitustyössä haastateltujen kotitalouksien lukumäärä on melko pieni, joten tulokset ovat lähinnä suuntaa antavia. Kerätyt tiedot kuitenkin osoittavat selvän muutoksen kotitalouksien energiankäytössä, sekä tukevat muiden energian käyttöön liittyvien tutkimusten ja selvitysten tuloksia. Harkka-harjoitustyössä kerättyjä tuloksia on myös mahdollista hyödyntää osana muita tutkimushankkeita.

Harkka-harjoitustyötä on toteutettu ammattikorkeakouluissa alkaen keväästä 2017 lukuvuosittain. Harjoitustyön käyttö jatkuu ammattikorkeakouluissa edelleen seuraavinakin lukuvuosina ja oppilaitokset voivat sisällyttää sen opetusohjelmaan oman aikataulunsa mukaan. Harjoitustyö soveltuu ammattikorkeakouluille esim. energia-, ympäristö-, sähkö- ja talotekniikan koulutusaloilla. Harjoitustyöstä on laadittu myös helpompi versio toisen asteen opiskelijoiden käyttöön.

Raportissa on esitetty keskeisimmät tiedot harjoitustyöllä kerätyistä tiedoista kotitalouksien laitteisiin ja sähkönkäyttöön liittyen, vaikka aineistoa on merkittävästi laajemmin. Nyt kun harjoitustyötä on tehty jo 7 vuotta, voimme tarkastella muutoksia pidemmällä aikavälillä.

MOTIVA

Motiva Oy, Siltasaarenkatu 8–10 | 00530 HELSINKI | PUH. 09 6122 5000
motiva@motiva.fi | www.motiva.fi