



Puhtaan lämmön tulevaisuus

Asiantuntijoiden näkemyksiä lämmitysratkaisuista

GEBWELL
PUHDASTA LÄMPÖÄ

Matkalla puhtaaseen tulevaisuuteen

Viimeistään Venäjän Ukrainaan kohdistaman hyökkäyssodan aiheuttama Euroopan laajuinen energiakriisi on nostanut esiin sen, miten keskeinen merkitys erilaisilla lämmitysmuodoilla on talouden, yhteiskunnan huoltovarmuuden ja ihmisten arjen kannalta. Myös Suomen ja EU:n päästötavoitteiden saavuttamisessa kiinteistöihin ja asuntoihin valituilla lämmitysmuodoilla on tärkeä rooli. Tavoitteet kirkastuvat jatkuvasti ja niitä kohti on mentävä, jotta pystymme irtautumaan fossiilisista energialähteistä ja pitämään maapallomme elinkelpoisena.

Mistä sitten tiedämme, että matkaamme kohti puhtaampaa tulevaisuutta? Matka tavoitetilaan alkaa nykytilan tarkastelusta: Millaisia lämmitysvalintoja teemme nyt? Minkä pitäisi muuttua, jotta pysymme oikealla kurssilla?

Hyvä asia on, että lämmittäminen puhuttaa ihmisiä ja mediaa, mutta keskustelut kääntyvät usein vaikeaselkoisiksi ja abstrakteiksi.

Jotta asiat voisivat muuttua, on oltava ymmärrystä. Jotta voi olla ymmärrystä, on oltava tietoa. Ennen kaikkea on oltava tietoa, joka on selkeää, ymmärrettävää ja helposti jaettavaa.

Me täällä Leppävirralla olemme erikoistuneet ympäristöystävällisiin ja energiatehokkaisiin kiinteistöjen lämmitys- ja jäähdytysratkaisuihin. Olemme osa ratkaisua. Siksi olemme kysyneet suomalaisilta rakennus- ja kiinteistöalan ammattilaisilta heidän näkemyksiään tämän hetken ja tulevaisuuden lämmitysratkaisuista. Haluamme jakaa tiedot kanssasi, jotta myös sinä voit paremmin ymmärtää, millaisia tekoja puhtaampi tulevaisuus vaatii.

Lämpimin terveisin,

Petrus Monni

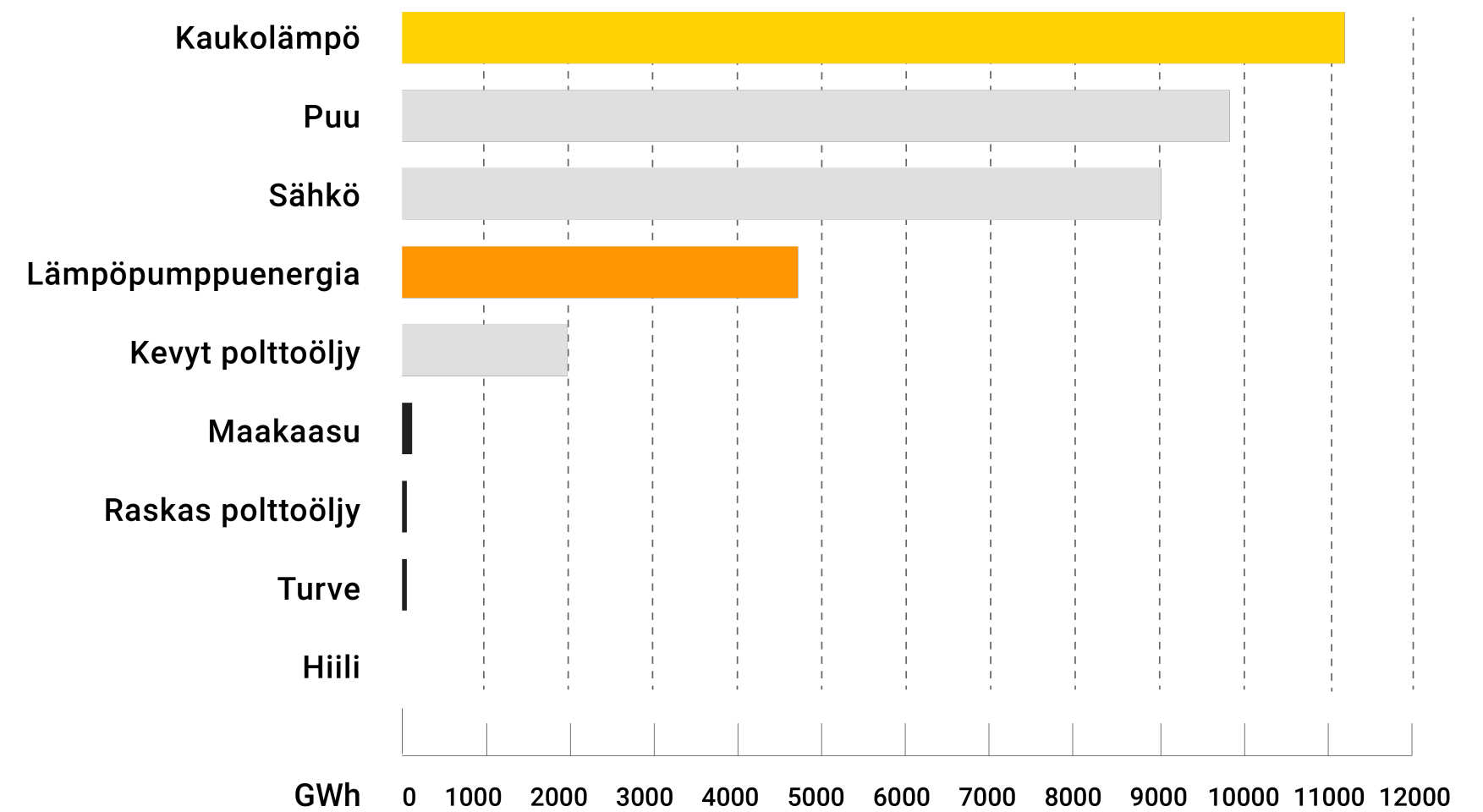
Varatoimitusjohtaja, Gebwell

Olemmeko oikealla kurssilla?

Suomessa teollisuus vie energiankulutuksesta leijonan osan, mutta 2000-luvulla rakennusten lämmitys on kasvattanut osuuttaan. Vuonna 2021 rakennusten lämmitykseen kului reilu 80 000 GWh ja teollisuudessa vajaa 140 000 GWh. Lämpöpumpuilla tuotetun energian rooli korostuu tulevaisuudessa, kun energiakriisi pakottaa tekemään radikaaleja muutoksia ja irtautuminen fossiilisista energianlähteistä vaatii puhdasta lämpöä.

Lämpöpumppuenergia tarjoaa ratkaisuja monella sektorilla, ja sen rooli korostuu asuinrakennusten lämmityksessä. Suomessa sen osuus on kasvanut jatkuvasti, vaikka emme ole aivan Euroopan kärkeä. Vuonna 2021 Suomessa myytiin lämpöpumppuja noin 45 kappaletta 1000 kotitaloutta kohti, mutta meillä on vielä kirittävää Norjan ja Ruotsin kiinnisaamisessa.

Asuinrakennusten lämmitys Suomessa energiamuodoittain 2021



Vuosina 2010–2020 lämpöpumppuenergian määrä asuinrakennusten lämmityksessä on kasvanut 119 %, kun kaikkien muiden energiamuotojen määrä vähentynyt kaukolämpöä lukuun ottamatta.

Suunta on oikea – tehtävää riittää

Jatkossa sähkön ja kaukolämmön tuotannon on oltava päästötöntä. Iso merkitys on luonnollisesti myös energiatarpeella. Kulutusta täytyy vähentää pysyvästi.

Kaukolämmöllä on iso rooli lämmityskokonaisuudessa. Kaukolämpöyhtiöt ovat tehneet suunnitelmia kaukolämmön tuottamisesta päästöttömästi, mutta se vaatii isoja investointeja. Lämpöpumput ovat energiatehokas lämmitysvaihtoehto – yhdellä kilowattitunnilla käytettyä sähköä saadaan 2–5 kilowattituntia lämmitystä.

Olemme oikealla kurssilla, mutta puhtaan lämmön ratkaisuja on lisättävä. Kyselytutkimuksemme antaa osviittaa siitä, millaiset edellytykset siihen on.

Maalämpö on tietysti yhtenä tulossa myös, vaikka itse uskon, että kaukolämpö meillä pysyy edelleen.

Kiinteistömanageri

Tekniikka kehittyy ja joskus on vaan järkevää vaihtaa toimivakin järjestelmä energia-tehokkaampaan.

Suunnittelija

Näin tutkimus toteutettiin

Tutkimuksen kohderyhmän **muodostivat kiinteistöpäälliköt ja -managerit** (yritykset ja julkinen sektori), **isännöitsijät** (tekninen isännöinti) sekä **LVI-suunnittelijat**. Kysyimme juuri näiltä ihmisiltä siksi, että heillä on valtaa vaikuttaa niin teollisuus- kuin asuinrakennustenkin lämmitysratkaisuihin.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kohderyhmään kuuluvien näkemys kiinteistöjen energiaratkaisuista tulevaisuudessa. Tutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluina kesä-elokuussa 2022.

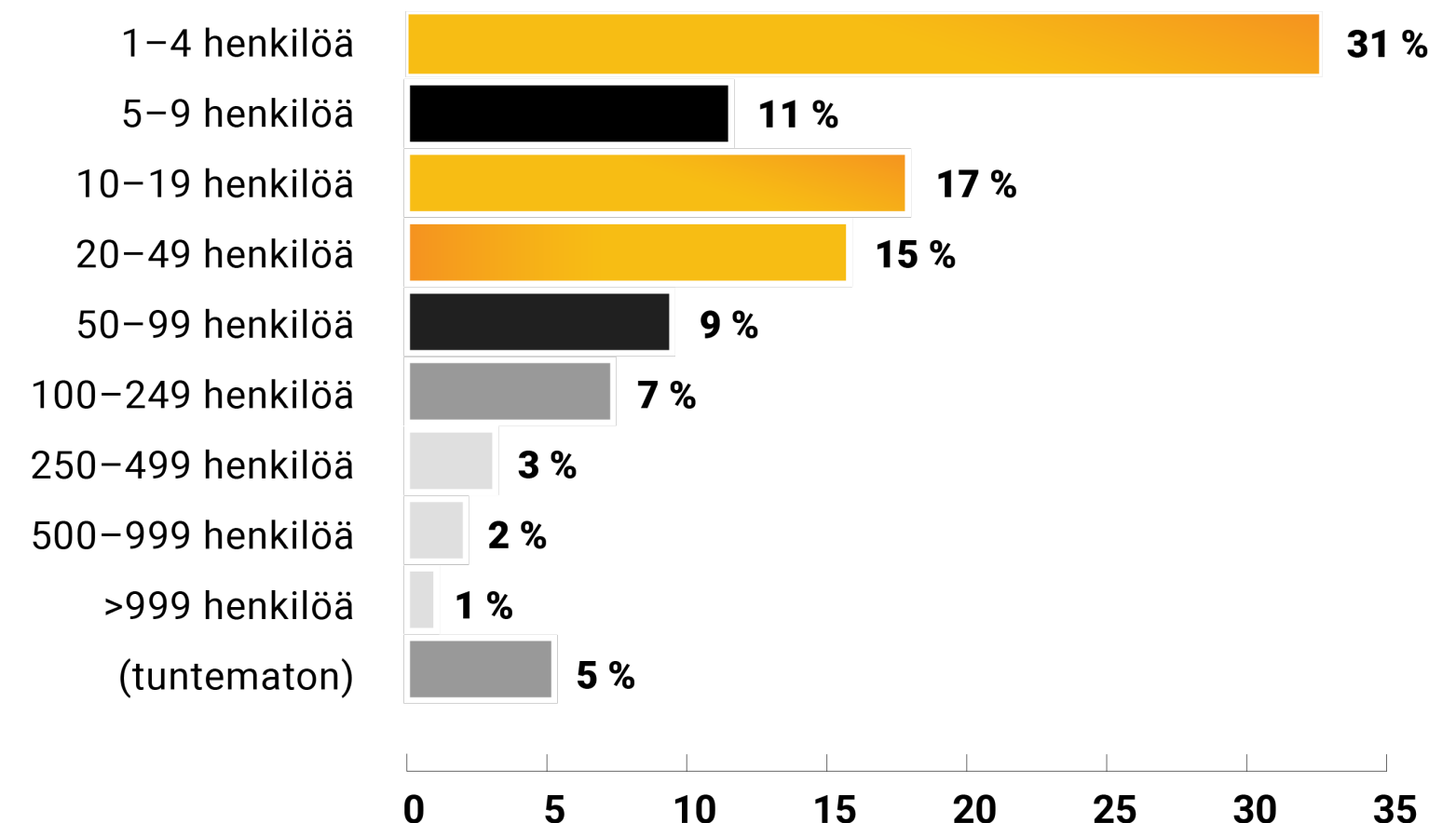
Tutkimus perustuu 151 vastaukseen.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

Vastaajien ammattinimike:

50	kiinteistöpäällikköä ja -manageria
51	teknistä isännöitsijää
50	LVI-suunnittelijaa

Vastaajien yrityksen henkilökuntaluokka:



Vallitsevat lämmitystrendit

Tutkimustulokset

Puolet suunnittelee lämmitystavan vaihtoa

Kiinteistöpäälliköistä ja isännöitsijöistä noin puolet suunnittelee lämmitystavan muutosta vastualueelleen kuuluvaan kohteeseen. Vaihtaminen tarkoittaa pitkää sitoutumista uuteen lämmitysmuotoon, sillä **65 % rakennus- ja kiinteistöalan ammattilaisista** odottaa lämmitysjärjestelmältä **16–25 vuoden pituista elinkaarta**. Neljäsosa toivoo vielä tätäkin pidempää eli yli 25 vuotta.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

49%

ammattilaisista on suunnitellut
lämmitystavan muutosta
hallinnoimaansa kohteeseen.

Moni vaihtamassa maalämpöön

Lämmitystavan muutosta suunnittelevista kiinteistöpäälliköistä ja isännöitsijöistä **81 prosenttia mainitsi** energia- ja kustannussäästöt suurimmaksi syyksi vaihdolle.

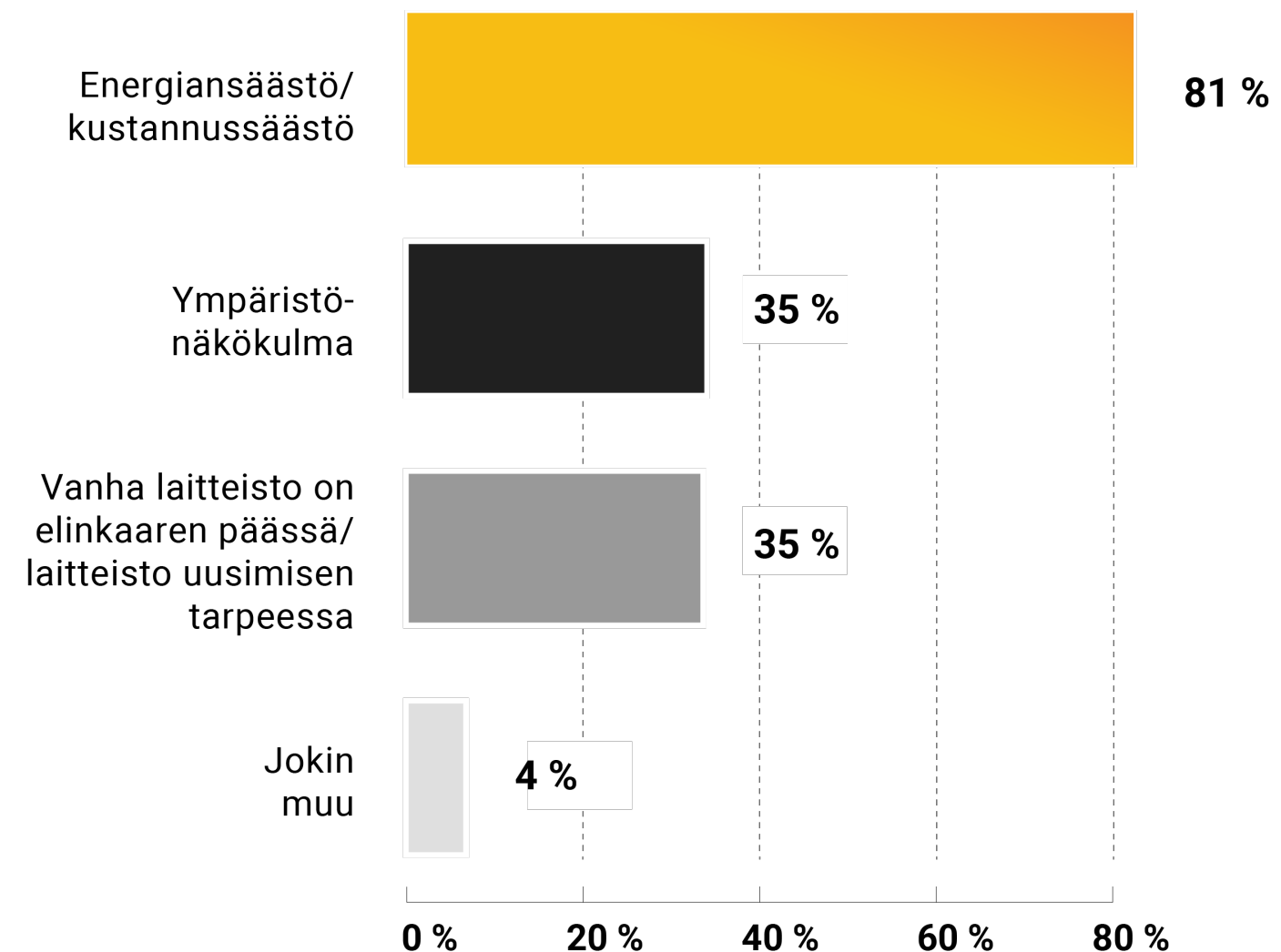
Suurin osa vaihtajista suunnittelee muutosta nykyisestä lämmitysmuodosta maalämpöön. Useimmiten ollaan siirtymässä pois kaukolämmöstä ja öljystä.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

Ajatuksena on siirtyä
kaukolämmöstä
maalämpöön.
Isännöitsijä

Maalämmöstä saa
myös jäähdytyksen.
Kiinteistöpäällikkö

Mikä on suurin syy mahdolliseen lämmitysmuodon vaihtoon?



Energiatehokkuus on ratkaiseva ominaisuus

Rakennus- ja kiinteistöalan ammattilaiset arvostavat tällä hetkellä kiinteistöjen lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä energiatehokkuutta, pitkää elinkaarta, korjausnopeutta ja huollon saatavuutta sekä alhaisia käyttökustannuksia.

Järjestelmän hankintahinnalla oli kaikkein vähiten merkitystä lämmitys- tai jäähdytysjärjestelmän valinnassa.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

63%

ammattilaisista pitää tällä hetkellä järjestelmän energiatehokkuutta erittäin tärkeänä kiinteistöjen lämmityksessä ja jäähdytyksessä.

Tulevaisuuden lämmitystrendit

Tutkimustulokset

Lämmönlähteet moninaistuvat

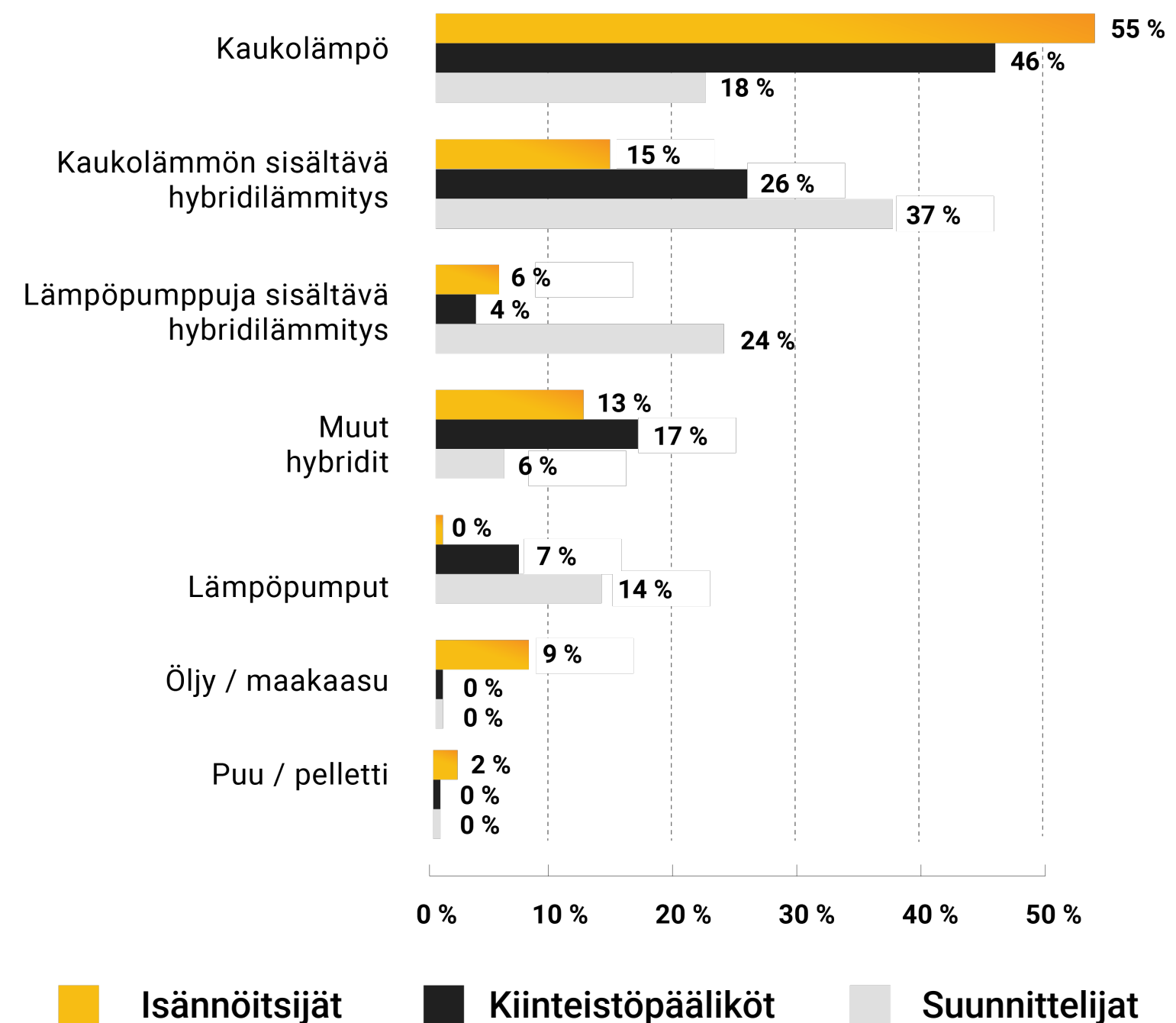
Asiantuntijat arvioivat, että kiinteistöjen pääasiallinen lämmitysmuoto on viiden vuoden kuluttua kaukolämpö. **Isännöitsijöistä kaukolämpöön uskoo 78 prosenttia, kiinteistöpäälliköistä 58 prosenttia ja suunnittelijoista 31 prosenttia.**

Pitkällä aikavälillä asiantuntijat uskovat lämmitysmuotojen moninaistuvan. Isännöitsijät ja kiinteistöpäälliköt arvioivat kaukolämmön olevan edelleen yleisin kymmenen vuoden päästä, mutta erilaiset hybridimallit saivat myös laajaa kannatusta.

Kaukolämpö sai vähiten kannatusta suunnittelijoilta.

Suunnittelijoista isoin osa uskoo erilaisten hybridivaihtoehtojen olevan pääasiallinen lämmitysmuoto kymmenen vuoden päästä.

Mikä on arviosi mukaan kiinteistöissä pääasiallisesti käytössä oleva lämmitysmuoto 10 vuoden kuluttua?



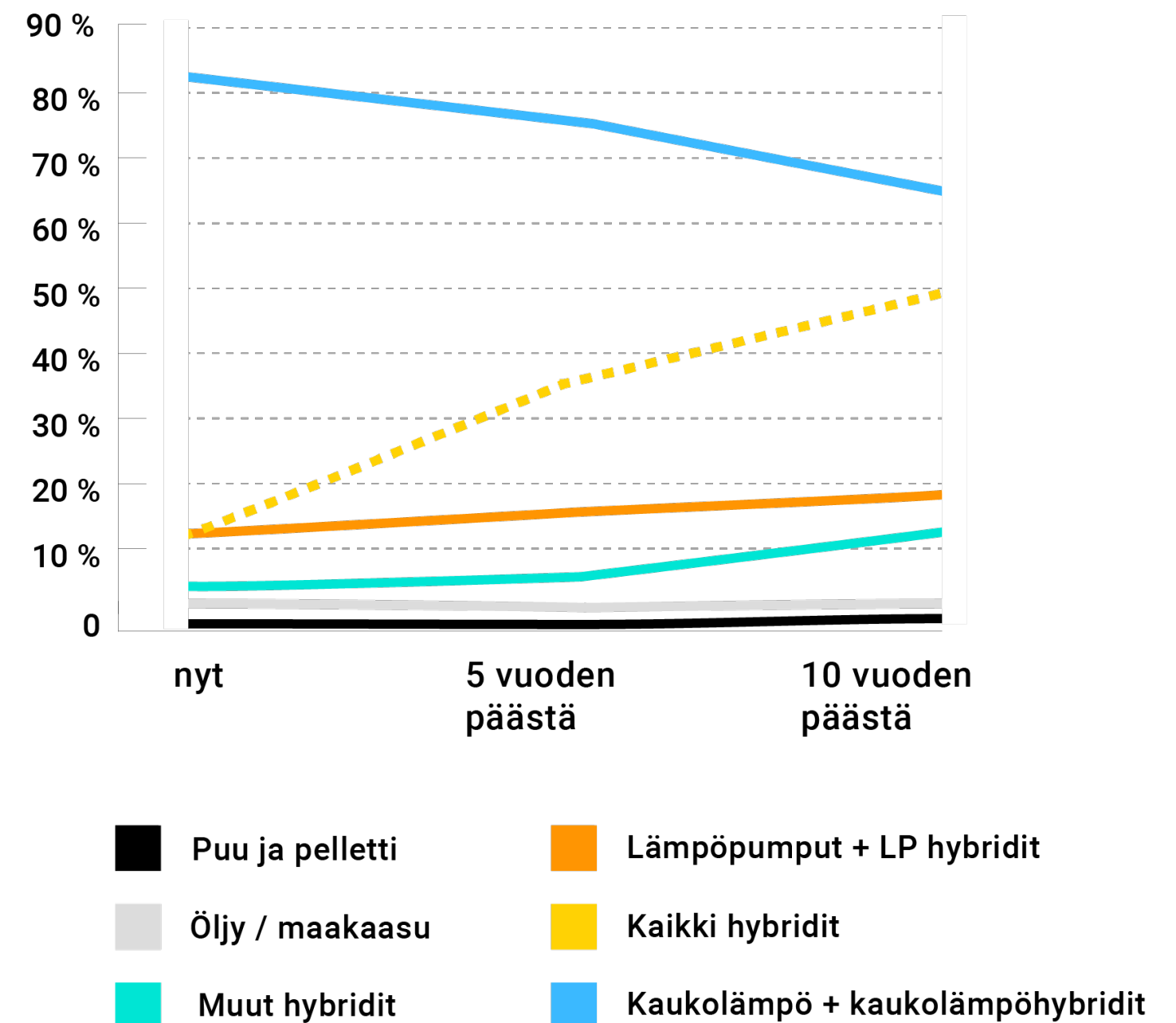
Hybridimallit ovat tulevaisuutta

Kaukolämmön osuus on kiinteistöpäättäjien näkemyksen mukaan laskemassa, lämpöpumppujen osuus kasvaa hitaasti ja hybridilämmitysjärjestelmät yleistyvät. Kyselyssä vain yksittäiset kiinteistöpäättäjät näkivät, että fossiilisilla lämmitysmuodoilla on sijaa tulevaisuudessa.

Hybridimallien suosio kasvaa, mikä on hyvä asia, sillä se tuo notkeutta lämmitysratkaisuihin. Toisinaan on edullisinta lämmitellä kaukolämmöllä, kun taas edullisen sähkön aikaan voidaan lämmitellä lämpöpumpuilla. Joka tapauksessa lämmitysjärjestelmät monimutkaistuvat, kun mukana useampia lämmönlähteitä. Tarvitaan uutta osaamista, panostuksia koulutukseen ja älykkäämpiä järjestelmiä

Ilmaston lämmetessä myös kiinteistöjen jäähdytystarve lisääntyy. Lämpöpumppuja sisältävät hybridijärjestelmät mahdollistavat myös kiinteistöjen jäähdytyksen.

Arvio kiinteistöissä pääasiallisesti käytössä olevista lämmitysmuodoista – nyt, 5 vuotta ja 10 vuotta

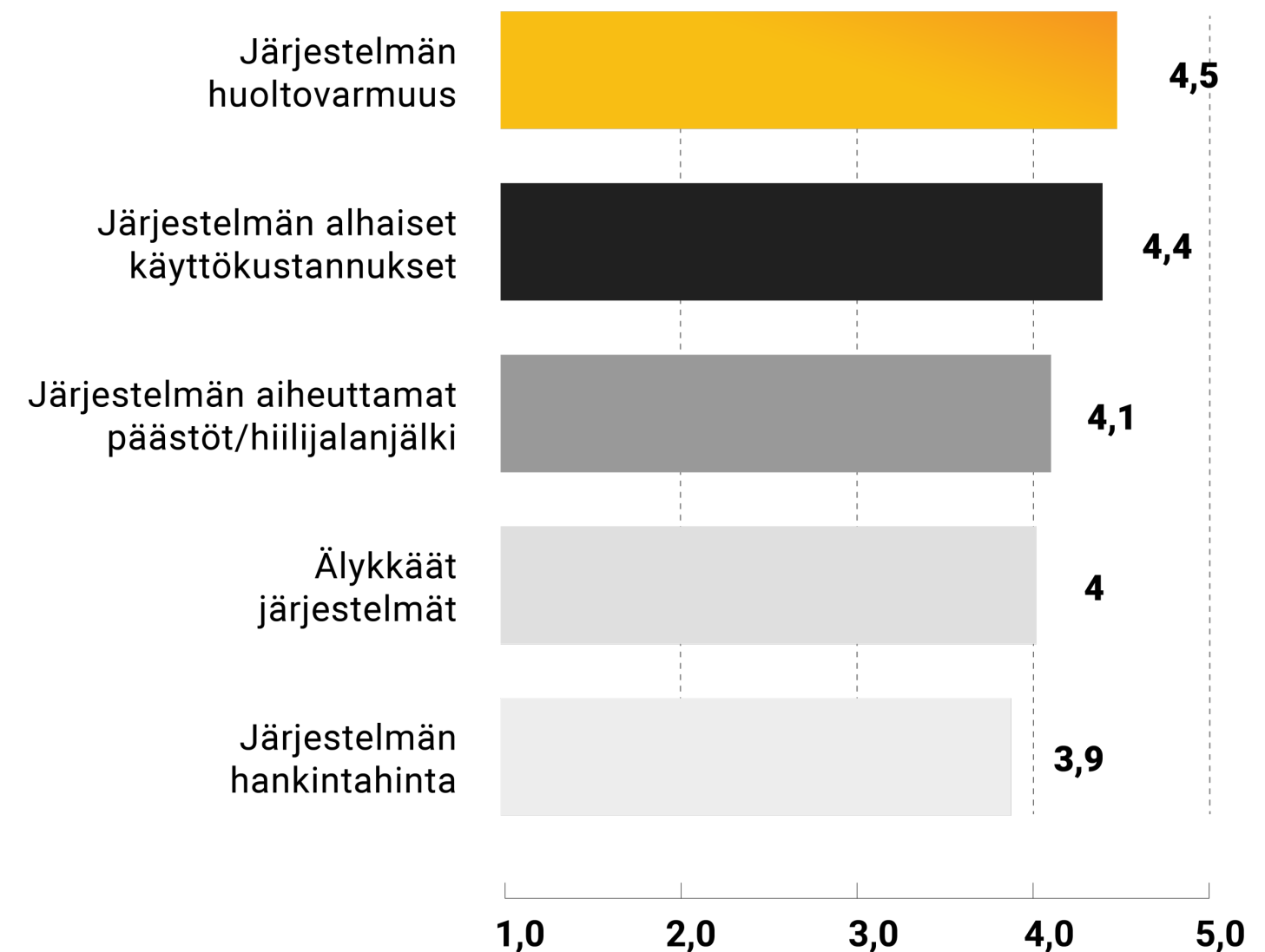


Huoltovarmuudella on iso rooli tulevaisuudessa

Suurin osa vastaajista arvioi, että järjestelmän huoltovarmuus on tulevaisuudessa tärkein tekijä kiinteistöjen energiaratkaisussa. Toiseksi tärkeimmäksi tekijäksi nousi alhaiset käyttökustannukset. Hankintahintaa puolestaan pidetään tulevaisuudessa vähiten tärkeänä tekijänä.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

Kuinka tärkeänä pidät seuraavia tekijöitä kiinteistöjen energiaratkaisuihin liittyen tulevaisuudessa?



Asteikko 1= ei lainkaan tärkeä ... 5= erittäin tärkeä

Tulevaisuuden tekniset trendit

Tulevaisuudessa **kiinteistöjen energiaratkaisuilta odotetaan eniten hukkalämmön hyödyntämistä** sekä ennakoivia huoltoja. Näitä molempia piti erittäin tärkeänä tekijöinä tulevaisuudessa noin kolmasosa kaikista vastaajista. Vähiten tärkeäksi tekijäksi asiantuntijat kokevat siirtymisen keskitetyistä järjestelmistä hajautettuihin.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

35%

ammattilaisista pitää tulevaisuudessa huoltovarmuutta erittäin tärkeänä tekijänä kiinteistöjen energiaratkaisuissa.

HAAS – nouseva lämmitystrendi

Tutkimustulokset

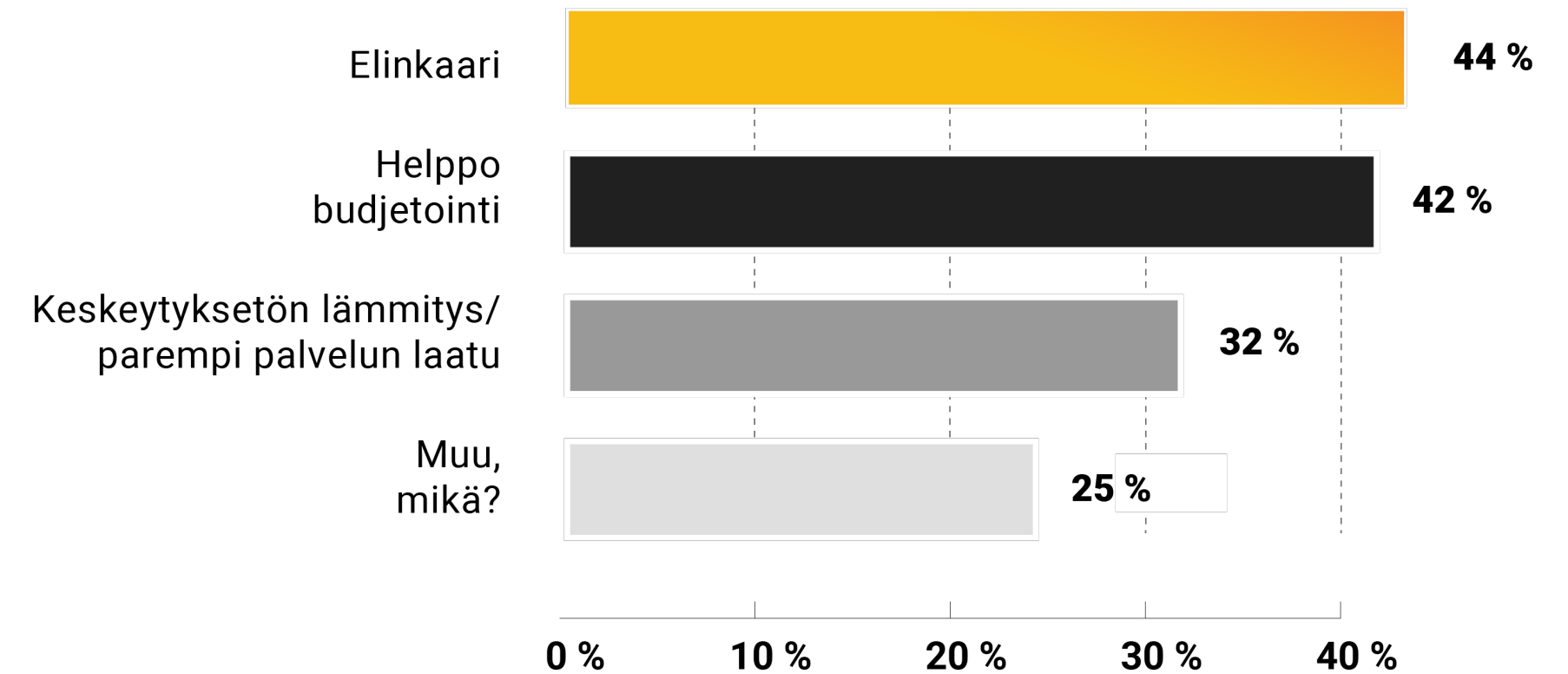
Helppous vetoaa HAAS-mallissa

Tutkimuksessa kysyttiin HAAS- eli Heating as a Service -mallista mahdollisena tulevaisuuden trendinä. Vastaajista **73 prosenttia ei ollut kuullut aiemmin** HAAS-mallista.

Isännöitsijät pitivät HAAS-mallissa **suurimpana etuna elinkaarihintaa**. Lisäksi he mainitsivat sen eduksi huolettomuuden ja kustannussäästöt. Kiinteistöpäälliköiden mielestä HAASin merkittävin etu **on helppo budjetointi ja muutenkin yleistä helppoutta pidettiin sen valttina**. Suunnittelijat nimesivät isoimmaksi eduksi **paremman palvelun laadun**. Myös heitä HAAS-mallissa houkuttelee sen helppous loppukäyttäjälle.

Puhtaan lämmön tulevaisuus

Mitkä edut ovat/olisivat kannaltasi tärkeimmät HAAS mallissa?



Heating as a service -mallissa kiinteistön omistaja hankkii lämmityksen palveluna. Omistaja maksaa lämmitysenergiasta joko tietyn hinnan tai kiinteän kuukausimaksun. Palveluntarjoaja omistaa ja ylläpitää lämmitysjärjestelmän ja ostaa sen kuluttaman energian.

Näkemyksiä suunnanäyttäjiltä

Mikä on lämpöpumppujen merkitys tulevaisuudessa?



Lämpöpumpuilla tuotetun energian rooli korostuu tulevaisuudessa, kun energia-kriisi pakottaa tekemään muutoksia ja irtautuminen fossiilisista energianlähteistä vaatii puhdasta lämpöä. Niiden rooli korostuu erityisesti asuinrakennusten lämmityksessä. Kaukolämpöä tullaan tekemään enenevissä määrin lämpöpumpuilla esimerkiksi hukkalämpöjä hyödyntämällä.

Petrus Monni
Gebwell



Lämpöpumput ovat ehdottomasti yksi avainteknologioista lämmityssektorilla. Ne yleistyvät kaikissa kokoluokissa, talotasolta suurempiin kaukolämpöä tuottaviin pumppuihin. Hukkalämpöjen hyödyntämisessä lämpöpumpuilla on erityinen rooli ja yhdessä lämpövarastojen kanssa ne sopivat hienosti yhteen voimakkaasti heiluvan sähkönhinnan kanssa.

Miika Rämä
VTT



Lämpöpumpuilla tulee olemaan tulevaisuudessa entistä suurempi merkitys kiinteistöjen lämmönlähteenä. Tulevaisuudessa polttamalla tuotetun kaukolämmön määrä tulee laskemaan entisestään, ja kaupunkeihin tarvitaan vaihtoehtoisia lämmöntuotantomuotoja. Jatkuvasti kehittyvä lämpöpumpputekniikka, syvemmälle ulottuva poraaminen sekä kaupunkien sallivampi porauslupapolitiikka mahdollistaa maalämpöjärjestelmien hyödyntämisen entistä useammassa kiinteistössä myös tiheästi rakennetuilla alueilla.

Jaakko Jokitalo
Rototec

Puhdasta lämpöä pohjoisen asenteella

Tiedämme suomalaisina, mitä lämpö on ja mitä se meille kaikille merkitsee. Kestävillä lämmitysvalinnoilla on nyt painoarvoa enemmän kuin koskaan.

Tutustu meihin osoitteessa:
gebwell.fi/pohjoisen-asenteella

GEBWELL

Perustettu 2005

Juuret ja pääkonttori
Leppävirralla

Lähes 300 puhtaan
lämmön tekijää

100 % suomalainen

Oma tuotekehitys
ja tuotanto

Liikevaihto
yli 40 Meur (2021)