

JÄRVI-SUOMEN ENERGIAN ASIAKASLEHTI

#verkossa

2 • 2023

Järvi-Suomessa panostetaan nyt huoltovarmuuteen



Sisältö:

Pää- kirjoitus

Aurinkopaneeleista tai tuulivoimaloista ei ole hyötyä, jollei sähköverkko toimi ➤

Yhteiseksi hyväksi

Pitääkö sähköpulaan varautua?
Järvi-Suomessa panostetaan huoltovarmuuteen ➤

Yhteisrakentamisesta hyötyvät kaikki ➤

Sähköverkkoa tarkastettiin 3 000 km
kesän korvalla ➤

Sähköverkkoinvestoinneilla kansalaisten tuki ➤

Tiedätkö miten sähkö kulkee? ➤

Tärkeää tietoa

Vilja Schepel: Ohjaamalla sähkönkäyttöä säästyt turhalta kulutukselta
– tutustu videovinkeihin ➤



Puhdas siirtymä vaatii älykkään ja toimivan sähköverkon ➤

Turvallista aurinkosähköä ➤

Verkonrakentamista ympäristöä kunnioittaen: erityisteemana siisti työmaa ➤

Sinua varten

Aurinkosähkölaskuri auttaa sopivan laitteiston hankinnassa ➤

Verkkopalveluiden hinnat nousevat 1.10. alkaen ➤

Ota sähköinen Helmi-palvelu käyttöösi ➤

Anna palautetta asiakaslehdestä ja jätä ristikkovastaus ➤

Sininen vinkki

Tiesitkö, että mobiiliverkko vie enemmän sähköä kuin kiinteä laajakaista ➤





Pääkirjoitus

*Jani Siltala
verkkopäällikkö
Järvi-Suomen Energia*

Aurinkopaneeleista tai tuulivoimaloista ei ole hyötyä, jollei sähköverkko toimi

Suomi on saavuttamassa sähköntuotannossa omavaraisuuden lähitulevaisuudessa. Se tarkoittaa merkittäviä investointeja päästöttömään sähköntuotantoon ja etenkin tuuli- ja aurinkovoimaan. Päästötöntä sähköntuotantoa on mittavasti toteutuksessa ja vireillä myös Järvi-Suomen



alueella niin yrityksillä ja kunnilla, kuin yksityisillä asukkaillakin. Verkon kehittämisen ja ylläpidon näkökulmasta edessä on valtava haaste. Sähköverkkoa on vahvistettava sekä investoitava uusiin voimalinjoihin ja sähköasemiin. Tarvitaan uudenlaista tekniikkaa ja älyä verkkoon. Energiaomavaraisuuden kannalta olennaista on kyky siirtää energiaa sieltä, missä sitä tuotetaan sinne, missä sitä kulutetaan. Ilman toimivaa sähköverkkoa valtavasta päästöttömän tuotannon lisäyksestä ei ole hyötyä. Älykäs ja toimiva sähköverkko on sellainen, joka mahdollistaa puh-
taan siirtymän valtakunnassamme.

Järvi-Suomessa siirretään sähköä erittäin haastavissa olosuhteissa. Vaikka alue on Suomen kauneinta, on verkon rakentaminen näissä olosuhteissa haasteellista. Me kuitenkin varmistamme alueen hyvinvoinnin rakentamalla verkkoa asiakkaille jokaiseen niemen nokkaan ja saaristoon tasapuolisesti. Tarjoamme myös valokuitutoimijoille mahdollisuuden tuoda yhteisrakentamisen avulla



nopeat tietoliikenneyhteydet harvaan asutulle alueelle.

Alueemme kehitys ja asiakkaat ovat riippuvaisia sähköstä. Me vastaamme sen toimittelusta. Meillä on vastuu myös sähköverkon kehittämisestä ja ylläpidosta. Kesäkuun alussa toteutimme konsernissa järjestelyn, jossa verkon omistus siirtyi Suur-Savon Sähköltä Järvi-Suomen Energialle. Verkko on nyt omaa omaisuuttamme, kuten myös siihen liittyvät vastuut, velat ja velvoitteet. Toimintaamme liittyvät taloudelliset mittarit vastaavat nyt todellista tilannetta ja ovat vertailukelpoisia sekä avoimesti seurattavissa.

Puhdas siirtymä etenee ja paljon on kiinni päättäjistä. Toivomme viisaita päätöksiä ja viranomaisilta myös kykyä nopeuttaa asioiden käsittelyä uutta sähköverkkoa rakennettaessa. Energiaomavaraissa Suomessa sähköä on siirrettävä enemmän. Voimajohtojen rakentaminenkaan kaikkine käsittelyportaineen ei voi enää kestää useita vuosia.



Pitääkö sähköpulaan varautua?

Viime talvena sähköpulalta vältyttiin ja varautumisesta tuli kokemusta roppakaupalla. Ensi talvena sähköpula ei näytä todennäköiseltä, mutta sähköä kannattaa edelleen säästää ja käyttöä ajoittaa edulliseen aikaan.





Fingridissä voimajärjestelmän käytöstä vastaava johtaja **Tuomas Rauhala** varautuu tulevaan talveen rauhallisin mielin.

– Alustavan arvion mukaan tilanne näyttää sähkön riittävyyden suhteen vakaalta. Kuten viime vuonna opittiin, saattaa tilanne toki muuttua syksyn aikana. Monelta osalta keskeiset tekijät ovat kuitenkin nyt paremmin kuin viime talvena.

Rauhala listaa asiaan vaikuttavia osatekijöitä. Olkiluoto 3:n tuottama ydinvoima on saatu keväällä kaupalliseen käyttöön ja tuuli-voiman tuotanto on kasvanut merkittävästi.



Kotimaisen sähkön saatavuus on hyvä. Myös Keski-Euroopassa kaasuvarastojen täyttöaste on hyvä, mikä vaikuttaa sähkön riittävyteen siellä.

Viime talvena käyttämättä ollut Etelä-Ruotsin ydinvoimala on saatu takaisin käyttöön ja sähkön saatavuus naapurimaista on hyvällä tolalla. Sähköverkon luotettavalla toiminnalla on ratkaiseva merkitys sille, että tuotettu sähkö saadaan sähkön käyttäjille. Koko Suomen kannalta sähkön riittävyyden näkökulmasta erityinen merkitys on rajasiirtoyhteyksillä, joiden luotettava toiminta mahdollistaa sähkön tuonnin naapurimaista.

Sää haastaa tasapainoa

Sään vaihtelut vaikuttavat sähköjärjestelmän toimivuuteen olennaisesti. Pakkasten kovuutta tai päivien tuulisuutta on vaikea ennakoida. Se tarkoittaa haasteita tasapainon löytämisessä kulutuksen ja säästä riippuvaisen tuotannon välillä.



–Sähkön käyttäjien toiminta viime talvena osoitti, että sähkön käytössä pystytään joustamaan ajoittain jopa hyvinkin merkittävästi ja juuri silloin, kun sähkön tarjonta on niukkaa ja hinta korkealla, kertoo Rauhala.

Sähkö siis todennäköisesti riittää, vaikka talveen osuisi pitkiä tuulettomia pakkasjaksoja?

– Tällaisen sääjakson aikana sähköpulan voisi aiheuttaa tilanne, jossa kotimainen tuotanto, rajasiirtoyhteydet tai tuontisähkön saatavuuteen merkittävästi vaikuttavat naapurimaiden voimalaitokset vikaantuisivat pidemmäksi aikaa. Todennäköisesti näitä vikaantumisia vaadittaisiin vielä useampi kuin yksi samaan aikaan, miettii Rauhala.

Viime vuosi toi arvokasta oppia ja kokemusta

Viime talvena sähkön säästäminen oikeaan aikaan varmisti osaltaan sen, että sähkö riitti Suomessa todella hyvin. Suomalaisista löytyi talvisodan henkeä. Rauhalan mukaan yksi



tärkeimmistä opeista olikin huomata, miten suuri vaikutus sähkön käytön joustamisella oli sähkön riittävyyteen. Siinä viestintä, ja kaikkien sähkön käyttäjien ja tuottajien vastuullinen toiminta on ollut aivan avainasemassa.

–Kansalaisten toiminnalla oli huomattava merkitys. Myös suomalaisten yritysten ym. toimijoiden sitoutuminen sähkön riittävyyden varmistamiseksi oli vaikuttavaa. Saimme noin 500 MW ylimääräistä lisäjoustoja vapaaehtoisen sähköjärjestelmän tukimallin ansiosta.

– Lisäksi yhteistyötä alan eri toimijoiden välillä tiivistettiin, sekä käytäntöjä ja ohjeistusta kehitettiin merkittäväällä tavalla. Tällä on suuri vaikutus kykyymme toimia, mikäli sähkön riittävyys olisi oikeasti uhattuna. Varautuminen kaikenlaisiin uhkiin on hyvällä tasolla. Nyt kehitetään yhteistyötä, viestintää ja valmiuksia edelleen, kertoo Rauhala.



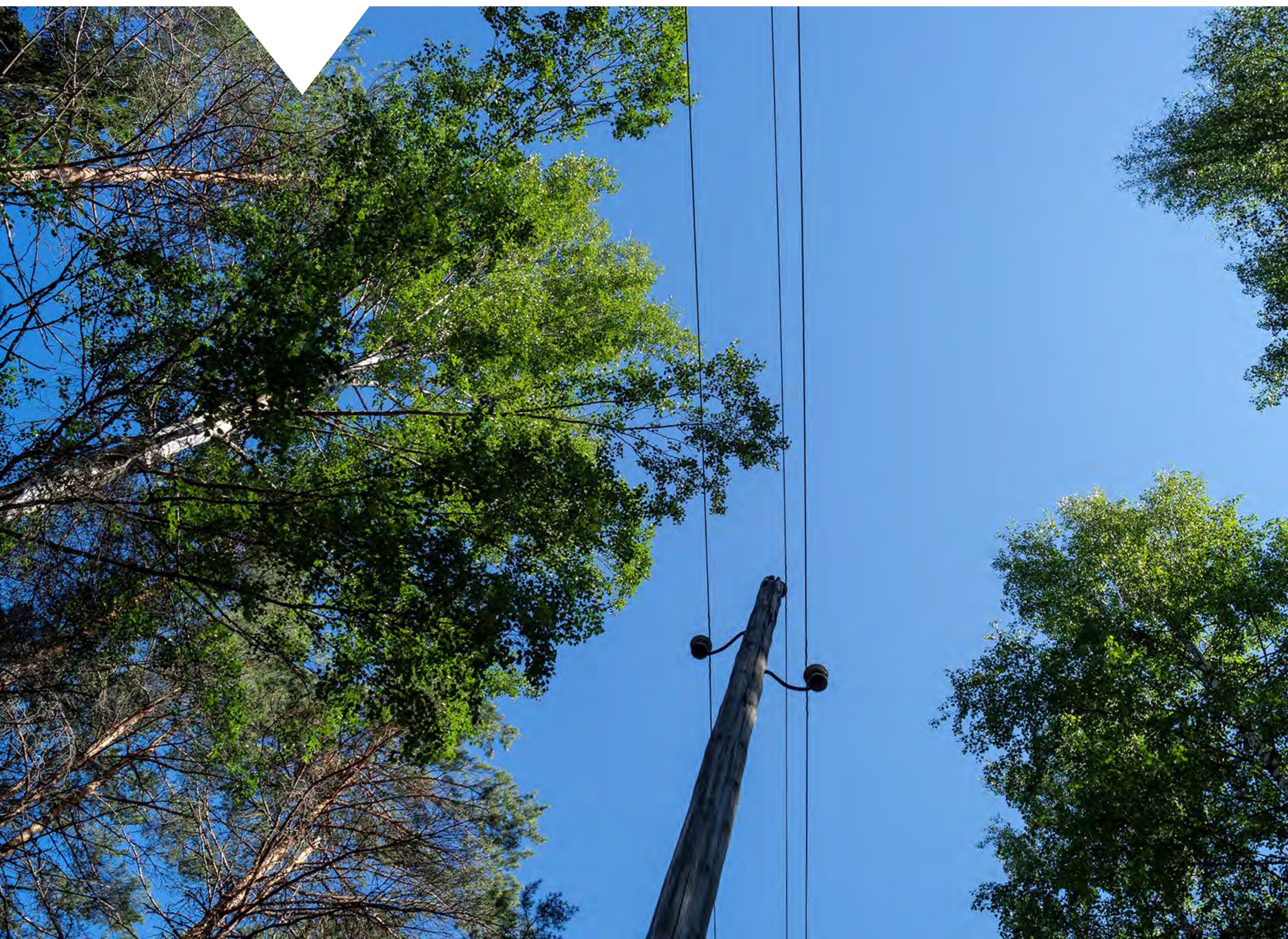
Sähkön säästämällä on merkitystä tulevanakin talvena

Viime talvena monessa kodissa kokeiltiin konkreettisesti rajoja siinä, miten paljon sähköä pystyy säästämään.

– Sähköä kannattaa säästää edelleenkin ja keskittää käyttöä edullisempaan aikaan. Sillä on merkitystä paitsi oman sähkölaskun kannalta, myös laajemmalti sähköjärjestelmän tasapainon ja päästöttömän sähkön hyödyntämisen ja sen kautta hiilivapaan Suomen kannalta. Toki säästämisesäkin on hyvä muistaa sekä oman, että omaisuuden turvallisuuden ja hyvinvoinnin turvaaminen. Niitä ei kannata vaarantaa, muistuttaa Rauhala.



Järvi-Suomessa panostetaan huoltovarmuuteen



Tärkeintä on turvata asiakkaiden sähkön-
saanti muuttuvissa olosuhteissa. Nyt eletään
kasvaneiden vaatimusten ja kustannusten
ristitulella.





Järvi-Suomen Energian toimitusjohtaja **Arto Nieminen** seuraa tarkasti maailman tapahtumia. Asiakkaiden sähkön saanti on elintärkeä toiminto, joka on turvattava, jotta yhteiskunta ja elinkeinoelämä toimivat ja ihmiset voivat turvallisesti elää arkeaan kaikenlaisissa olosuhteissa.



– Varaudumme mahdollisiin kriiseihin ja häiriötilanteisiin mahdollisimman tarkasti etukäteen. Olemme tehneet merkittäviä investointeja muun muassa valvontajärjestel-



miin ja eri suuruisiin varavoimakoneisiin. Varavoimakoneet ovat siirrettävissä tarpeidemme mukaan, pienemmät pakettiautolla, suuremmat raskaalla kuljetuskalustolla. Näin pystymme häiriötilanteissakin paremmin turvaamaan sähkön toimituksia kriittisissä kohteissa, kertoo Nieminen.

Verkonrakennuksen haasteet

Järvi-Suomen Energian alueella sähköverkkoa on 277 metriä jokaista asiakasta kohden. Verkon rakentaminen ja valmiin verkon ylläpito on kallista vaikeakulkuisen maaston takia.

Verkkoa on uudistettava ja vahvistettava, jotta se täyttää nykypäivän vaatimukset. Rakentamisessa on uusia haasteita.

– Maailmalla vallitseva sotatilanne on heikentänyt tarvikkeiden saatavuutta ja komponenttien toimitusajat ovat venyneet pitkiksi. Samalla tarvikkeiden hinnat ovat nousseet jopa 40 prosenttia, sanoo Nieminen.



– Mahdolliseen materiaalipulaan olemme jo varautuneet tekemällä materiaalivarastoja korjaustöitä varten eri puolille aluetta. Purettavista linjoista otamme talteen kaiken mahdollisen uudelleenkäytettävän materiaalin.



Investoinnit ovat vähentäneet sähkökatkoja

Sääolosuhteita on edelleen vaikea ennustaa, mutta investointien ansiosta valtaosa asiakkaista on myrskyiltä turvassa, sillä taajamat on kaapeloitu luonnonvoimien ulottumattomiin. Rajuilmat ovat kuitenkin aina mahdollisia.



– Kyllä täällä vielä jonkun Asta-myrskyn kokoisen myräkän osuminen ilmajohtoverkkomme osalle on edelleen mahdollinen, huokaa Nieminen.

Se on yksi uhkakuvista, joihin varaudutaan. Suuremman myrskyn jäljiltä verkkoa on usein rakennettava kokonaan uudelleen, jolloin vian korjaus voi hidastua esimerkiksi materiaalipulan takia.

Ennustajan lahjoja ja oikeaan osuvia päätöksiä

Huoltovarmuuden ylläpitämisessä ollaan nyt monella tapaa kasvaneiden vaatimusten ja nousseiden kustannusten sekä lain vaatimusten ristitulella. Lisää vaatimuksia tuo kasvava sähkön pientuotanto alueella. Nieminen suhtautuu suunniteltuihin aurinko- ja tuulivoimainvestointeihin kannustavasti.

– Me olemme ehdottomasti mukana hiilivapaan Suomen rakentamisessa ja teemme parhaamme, että se etenee ja onnistuu. Aika vaan on huono.

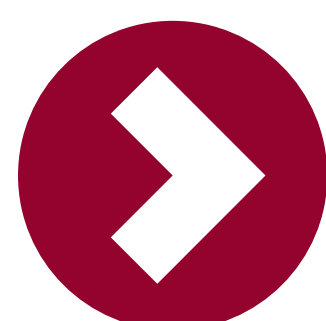


Sähköverkon investoinnit jatkuvat suunnitelman mukaan 50 miljoonan euron vuosivauhdilla. Nyt arvioidaan, vastaako suunnitelma muuttuviin tarpeisiin ja lainsäädäntöön.

– Meidän täytyy kohdistaa investointieurot todella tarkasti niin, että niistä saadaan mahdollisimman hyvä hyöty.

Nieminen siteeraa Havukka-ahon ajattelijaa. Nyt pitäisi olla kaukaa viisas. – Se on sitä, että asiat harkitaan etukäteen ja kuvitellaan tapaus sikseenkin elävästi, että kun se kerran tapahtuu, on reitit selvät. Mutta tässä lajissa on kaksi pahaa vikaa; asia jää huvikseen tapahtumatta tai se sattuu eri tavalla. Joka arvaa ottaa nämäkin huomioon, sille on maalimanranta kevyt kiertää.

Lisää ohjeita sähkökatkoihin varautumisesta löydät tästä





Yhteisrakentamisesta hyötyvät kaikki

Valokuitu on nopeimpia tiedonsiirtotekniikoi-
ta, joita ihminen on tähän mennessä keksinyt.
Kuitukaapelin sisällä kulkee suuri määrä pie-
niä valokuituja, jotka ovat hiustakin ohuempia.
Kuidut ovat nimensä mukaan tehty oikeasti
lasista, mutta kuitujen ohuus mahdollistaa
kaapelin taipuisuuden.



Valokuitutekniikka on halventunut ajan saatossa ja tullut aina vain laajempaan käyttöön. Kuituverkon laajentamisesta hidastaa enimmäkseen sen rakentamisesta koituva hinta. Valokuitu piilotetaan usein sähkömaakaapelin tapaan maan alle ja kaivaminen on kallista. Sähkömaakaapelin rakentamisessa kaivaminen maksaa hieman yli puolet urakoiden kokonaishinnasta. Siksi kaivamisessa kannattaa tehdä mahdollisimman paljon yhteistyötä ja laittaa kaivantoon kaikki kerralla.



Sähköverkkoyhtiöt ympäri Suomen tekevät yhteistyötä muun muassa tietoliikennetoimijoiden kanssa. Tätä kutsutaan yhteisraken-



tamiseksi. Toimijat pyrkivät tarjoamaan ja rakentamaan valokuituyhteyksiä samoille alueille, minne sähköverkon maakaapelointia ollaan myös tekemässä. Näin kalliita kaivuukustannuksia voidaan jakaa sähköverkko-yhtiöiden ja tietoliikennetoimijoiden kesken. Yhteistyöstä hyötyvät myös seudun asukkaat, joiden tarjolle tulee valokuituliittymiä edullisemmilla rakennuskustannuksilla. Lisäksi yhdellä kertaa rakentaminen minimoi häiriön alueen asukkaille ja muulle ympäristölle.

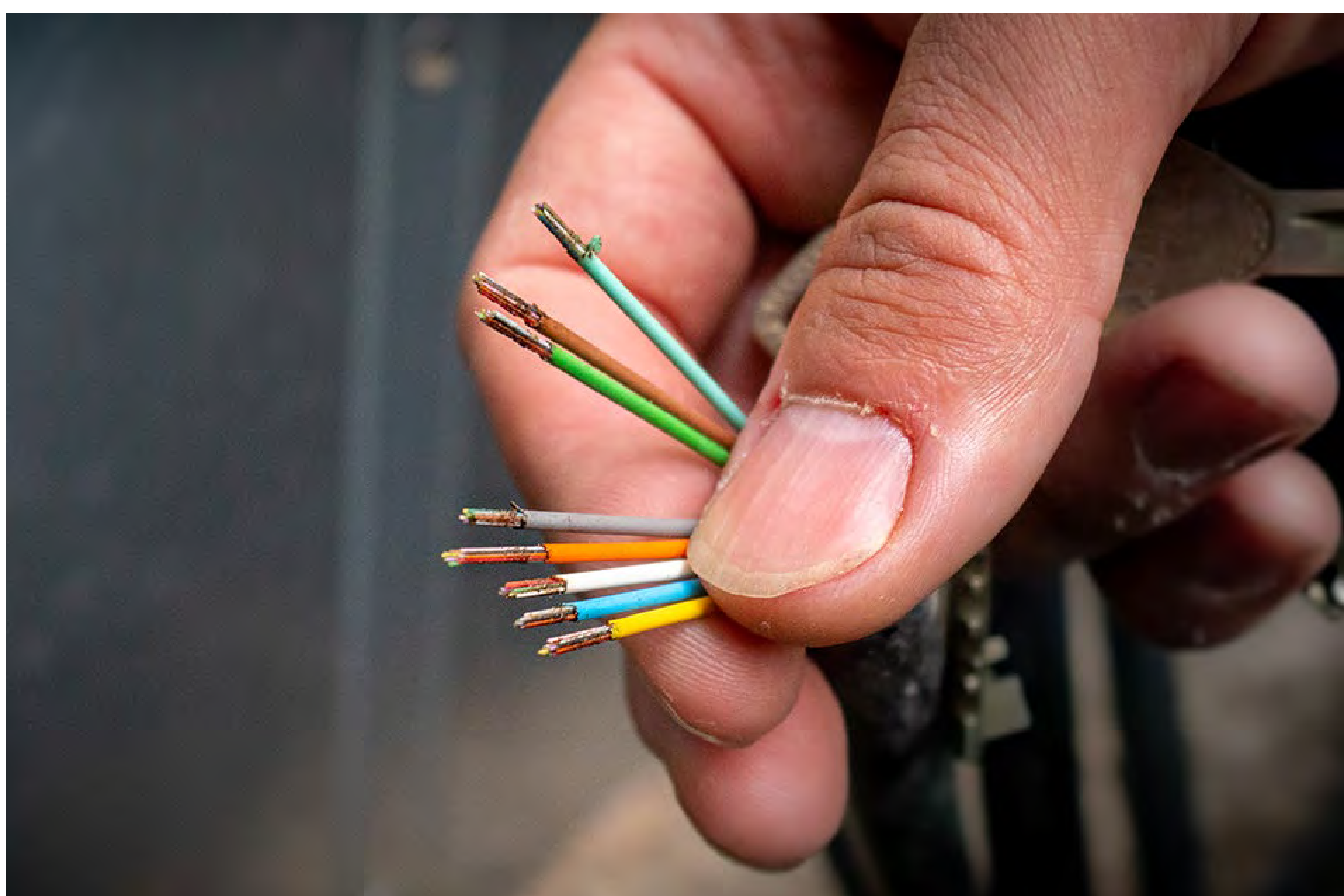
Järvi-Suomessa rakennetaan valokuitua vilkkaasti

Teemme verkkoalueellamme yhteistyötä kaikkien kiinnostuneiden tietoliikennetoimijoiden kanssa. Tällaisia alueellisia toimijoita ovat muun muassa MPY, BLC Telecom sekä Järvi-Suomen Valokuitu. Etsimme aktiivisesti mahdollisuuksia yhteisrakentamiseen. Hyvät tietoliikenneyhteydet ovat tärkeitä Järvi-Suomen ja erityisesti maaseudun elinvoimaisuuden kannalta. Luotettavat yhteydet antavat mahdollisuuden etätyöskentelylle,



viihdepalveluille ja esimerkiksi tulevaisuudessa etänä tapahtuville terveydenhuollon palveluille.

Myös meille valokuituverkko on avainasemassa sähköverkon hallinnassa ja valvonnassa. Tämän päivän sähköverkko on korkean teknologian älyverkko, jonka etäohjaamisessa käytetään luotettavia ja tietoturvallisia tietoliikenneyhteyksiä. 28 000 km pituinen sähköverkko on valtaosin kaukokäytettävä ja valvottu etänä valokuituverkolla yhdistetyillä kymmenillä sähköasemilla ja ympäri verkkoa sijaitsevilla tuhansilla kaukokäytettävillä katkaisijoilla ja kuormaerottimilla.





Tiesitkö että...

MOBIILIVERKKO VIE HUOMATTAVASTI ENEMMÄN SÄHKÖÄ KUIN KIINTEÄ LAAJAKAISTA

Energiatehokas älylaite ei yksistään takaa pientä sähkönkulutusta: erityyppiset verkoyhteydet käyttävät enemmän sähköä kuin toiset siirtäessään dataa kotiisi. Aalto-yliopiston tietoliikenne- ja tietoverkkotekniikan laitoksen professorin Jukka Mannerin mukaan kiinteä nettiyhteys kuluttaa huomattavasti vähemmän sähköä kuin mobiiliverkko. Kaikkein ympäristöystävällisin vaihtoehto on käyttää matkapuhelinta kotona valokuituverkkoon kytketyn wifin kautta. Valokuituverkon ympäristöystävällisyys syntyy useista käyttäjistä, jolloin datan siirtokustannus on vain murto-osa mobiiliverkon vastaavasta. Raskainta on katsoa elokuvaa taulutelevisioista 4G-mobiiliverkon kautta.



Sähköverkkoa tarkastettiin 3 000 km kesän korvalla

– PUOLET LENNOISTA TEHTIIN DRONEILLA





Ilmastonmuutoksen myötä kohtaamme useammin myrskyjä, jotka ovat aiempaa rajumpia. Samaan aikaan asiakkaiden tarpeet laadukkaalle sähkölle niin kotona kuin vapaa-ajan asunnolla ovat kasvaneet. Sähköistyvä liikenne ja lämmitys, kuten myös lisääntyvä etätyöskentely edellyttävät laadukasta sähkönjakelua. Verkkoyhtiöiden vastuulla on vastata näihin haasteisiin. Siksi tarkastamme vuosittain aina puolet keskijänniteverkostamme (3000 kilometriä) lentäen kartoittaaksemme huolenpitoa kaipaavia paikkoja.

Tarkastuksilla paikannetaan johtokaduilta linjoja hipovia puita, raivausta tai vierimetsän hoitoa kaipaavia kohteita sekä vaurioita





linjojen komponenteissa. Tarkastusten ansiosta voidaan ennaltaehkäistä sähkökatkoja tulevissa myrskyissä poistamalla riskipuut ja -oksat johtokaduilta ja korvaamalla vioille alttiit verkostokomponentit.



Helikopterit ovat saaneet kaverikseen dronet

Keväällä verkkoalueellamme on voinut havaita helikopterien lisäksi myös dronelenokkeja lentämässä linjojen yllä. Droneilla tehdään samanlaisia kunnossapitolentoja kuin helikoptereilla, eli tarkastetaan huolto- ja korjaustarpeita sekä kartoitetaan kasvivil-



lisuuden kasvutilannetta linjojen alla ja niitä ympäröivissä reunametsissä. Helikopterilennot toteutettiin viikoilla 17–18, dronet lensivät viikoilla 16–25. Puolet tarkastettavasta 3 000 kilometristä lennettiin helikoptereilla ja loput droneilla.

Dronelentoja verkossamme teki Evision Oy, joka kuuluu Suur-Savon Sähkö -konserniin.



Laserkeilaimella tien varressa kulkevasta sähkölinjasta luotu LiDAR-malli.

Yritys tuottaa sähköverkkoyhtiöille dataan ja data-analytiikkaan pohjautuvia kunnossapitopalveluita. Analyysieihin käytettävä valokuva- ja 3D-pistepilvidata kerätään lentämällä droneilla johtokatuja yläpuolella. Lennokkeja operoi maastossa mikkiläinen urakointiyhtiö Elvera.



Dronet ovat vähämeluisia ja ympäristöystävällisiä

Dronejen teknologia kehittyä hurjaa vauhtia ja niiden käytössä on monia etuja. Sähkökäyttöiset laitteet ovat ympäristöystävällisiä. Lisäksi niitä voi lennättää kovassakin tuulesa ja myös pimeässä, jolloin helikopterit pysyvät turvallisuussyistä maan kamaralla. Ne eivät myöskään juuri häiritse eläintiloja, sillä niistä lähtevä melutaso on maltillinen.

Tarkastuslentojemme aikana dronet tallensivat maastosta kuvien lisäksi myös LiDAR-aineistoa, joka on laserin luoma kolmiulotteinen malli. Mallissa näkyvät niin sähkölinjat, mutta erityisesti sen ympäristössä olevat puut, oksat ja aluskasvillisuus. Aineiston läpikäyntiin on kehitetty tekoälyä hyödyntävä tietokoneohjelma, joka havaitsee liian korkeaksi kasvaneen aluskasvillisuuden sekä turhan lähelle linjaa yltävät oksat. Eri johtokattujen kunnossapitoraivauksen tarvetta voidaankin tarkastella jälkeinpäin kolmiulotteisesta aineistoista.



Puhdas siirtymä vaatii älykkään ja toimivan sähköverkon

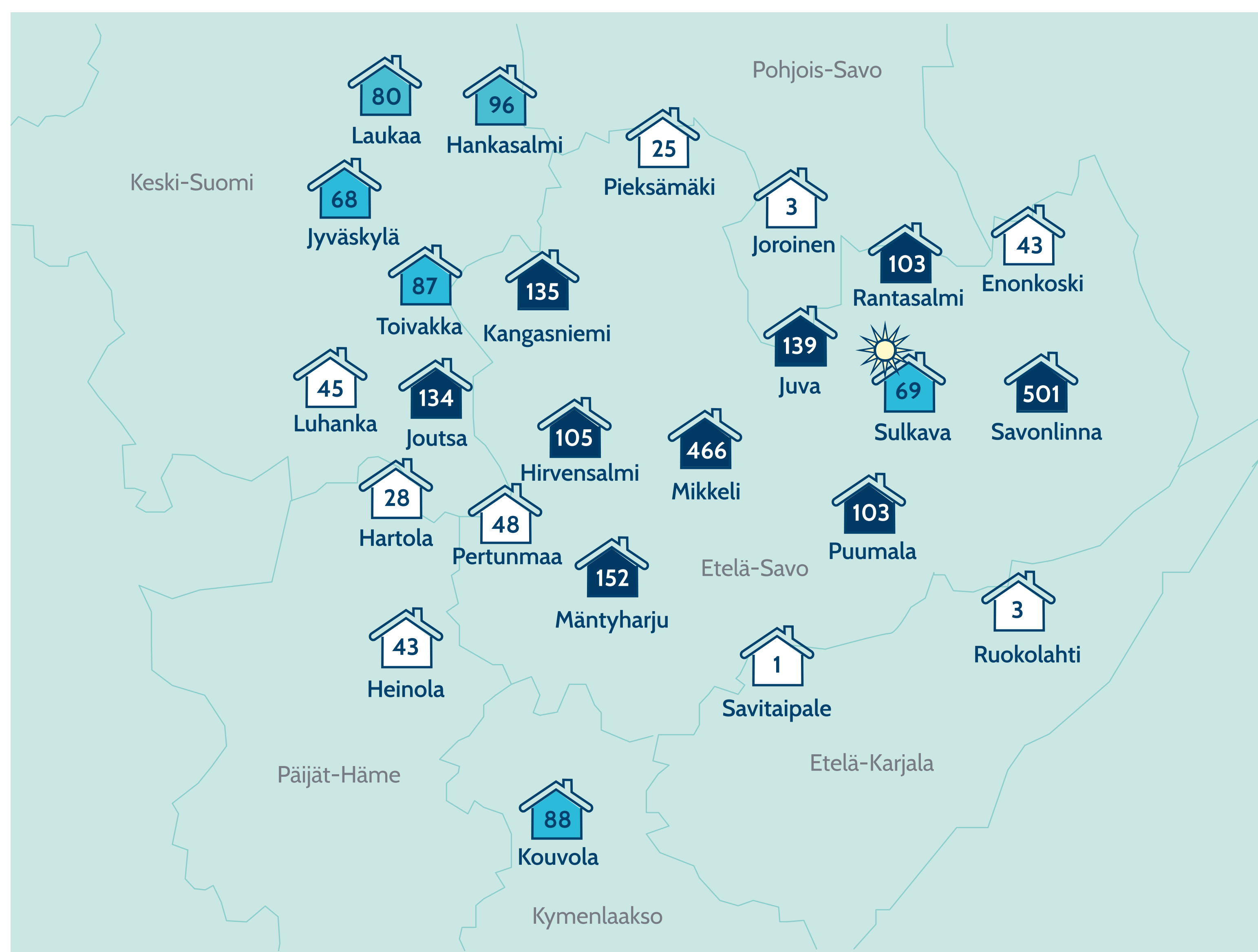
Suomessa ollaan sähköntuotannossa omavaraisia lähitulevaisuudessa. Energiaomavaraisuutta rakennetaan pitkälti päästötöntä energiantuotantoa kasvattamalla ja siihen tarvitaan älykäs ja toimiva sähköverkko. Miten päästötön tuotanto kasvaa Järvi-Suomen Energian alueella ja mitä se tarkoittaa verkkoyhtiön kannalta?



Järvi-Suomen Energian alueelle on nous-
sut ripeään tahtiin uusia aurinkovoima-
loita niin omakotitalojen katoille kuin
suurempina kenttinä kuntien käyttöön.

– Sähköverkkoon liitetyn aurinkosähkön
teho on liki tuplaantunut vuodessa. Uutta
tuotantoa tulee nyt vauhdilla. Jos ajatellaan,
että Järvi-Suomen alueella huipputeho ver-
kossa on ollut noin 300 MW, on nyt pelkäs-
tään vireillä olevissa aurinkosähköprojek-

Järvi-Suomen Energian sähköverkkoon liitetyt pientuottajat kunnittain vuoden 2023 alussa



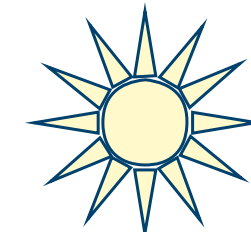
= Alle 50 sähkön
pientuottajaa



= 50-100 sähkön
pientuottajaa



= Yli 100 sähkön
pientuottajaa



= Kunnat, joissa
on yli 1 MW
aurinkopuisto.



teissa tehoa tuplasti sen verran. Jos niistä vaikkapa 10 prosenttia toteutuisi, on tehon lisäys merkittävä, kertoo verkkopäällikkö **Jani Siltala**.

Lisääntyvä tuotanto tarkoittaa verkonrakentajalle nykyisen sähköverkon vahvistamista, uusia sähköasemia ja voimalinjoja sekä lisääntyvää älykkyyttä verkkoratkaisuihin. Huomio kiinnittyy myös itäsuomalaiseen sähkön runkoverkkoon; miten se kestää kasvavan kuorman ja miten siihen panostetaan ja miten investoidaan. Tämä asia on valtiollaan ja valtakunnallisen runkoverkon haltijan Fingridin käsissä. Verkkoinvestoinnit Järvi-Suomen Energialla jatkuvat entiseen tahtiin.

– Investoimme sähköverkkoon jatkossakin noin 40–50 miljoonan euron vuosivauhdilla. Puhdas siirtymä kasvattaa investointitarvetta, vaikkakin verkon kehitystyötä ja uudistamista tehdään edelleen pääasiassa toimitusvarmuuden parantamisen takia, sanoo Siltala.



Suomen kaunein ja maastoltaan hankalin verkkoalue

Verkon rakentamisessa kustannuksia aiheuttaa alueen haastava maasto, pitkät etäisyydet ja hajallaan olevat asiakkaat. Uuden 110 kV voimajohdon rakentaminen vaatii riittävän leveän suoja-alueen, joten luonto ja ympäristönäkökulmat ovat paljon esillä jakamassa mielipiteitä ja pitkittämässä asioiden käsittelyä. Rakentamisessa ympäristöasiat otetaan aina huomioon.



– Lähes puolet asiakkaistamme on mökkiläisiä. Asiakkaiden pitää saada laadukasta sähköä haasteellisesta sijainnista huolimatta. Olosuhteista johtuen verkon rakentaminen meillä maksaa moninkertaisesti esimerkiksi Länsi-Suomeen verrattuna, miettii Siltala.

– Verkkoalueemme on luonnonkaunista aluetta, jossa ihmisillä on mahdollisuus virkistäytyä, matkustella ja ladata omia akkuihin. Toimiva sähköverkko on edellytys sille. Sähköverkkoyhtiönä meillä on velvoite rakentaa toimintavarmempaa sähköverkkoa asiakkaillemme minne tahansa alueellamme. Me mahdollistamme asumisen ja myös digitaalisten palvelujen käyttämisen haja-asutusalueilla, sillä luomme yhteisrakentamisella kaikille tietoliikenneyhteyksiä tarjoaville toimijoille mahdollisuuden asentaa esimerkiksi valokuituverkkoa sähköverkon kaapeloinnin yhteydessä.



TIEDÄTKÖ, MITEN SÄHKÖ KULKEE?

Näin tunnistat erilaiset sähköjohdot

Ilmajohdot korvataan maakaapeleilla haja-asutusalueilla. Osa verkosta tulee jatkossakin jäämään maanpinnan yläpuolelle ilmajohdoiksi. Tiedätkö, miltä ne näyttävät maastossa?

Sähkö tuotetaan voimalaitoksilla, joilta se siirretään Fingrid Oy:n ylläpitämään valtakunnalliseen kantaverkkoon. Sen jännite on 110, 220 tai 400 kilovoltia. Sähköasemalla jännite muunnetaan jakeluverkkoon sopivaksi ja oman verkkoyhtiön jaettavaksi eteenpäin käyttäjille. Keskijänniteverkossa jännite on yleisimmin 20 kilovoltia. Jakelumuuntamossa jännite muunnetaan edelleen 400 volttiin pienjänniteverkossa oleviin koteihin jaettavaksi. Kodit yhdistyvät



pienjänniteverkkoon liittymisjohdolla, joka tuo virran sähköpääkeskukseen, josta sähkö jaetaan edelleen erilaisten kodinkoneiden ja laitteiden tarpeisiin.

Johdon jännite	Eristinketjun pituus	Eristinlautasten lukumäärä
110 kV	noin 1 metri	6–8 kpl
220 kV	noin 2 metri	10–12 kpl
400 kV	noin 4 metri	18–21 kpl

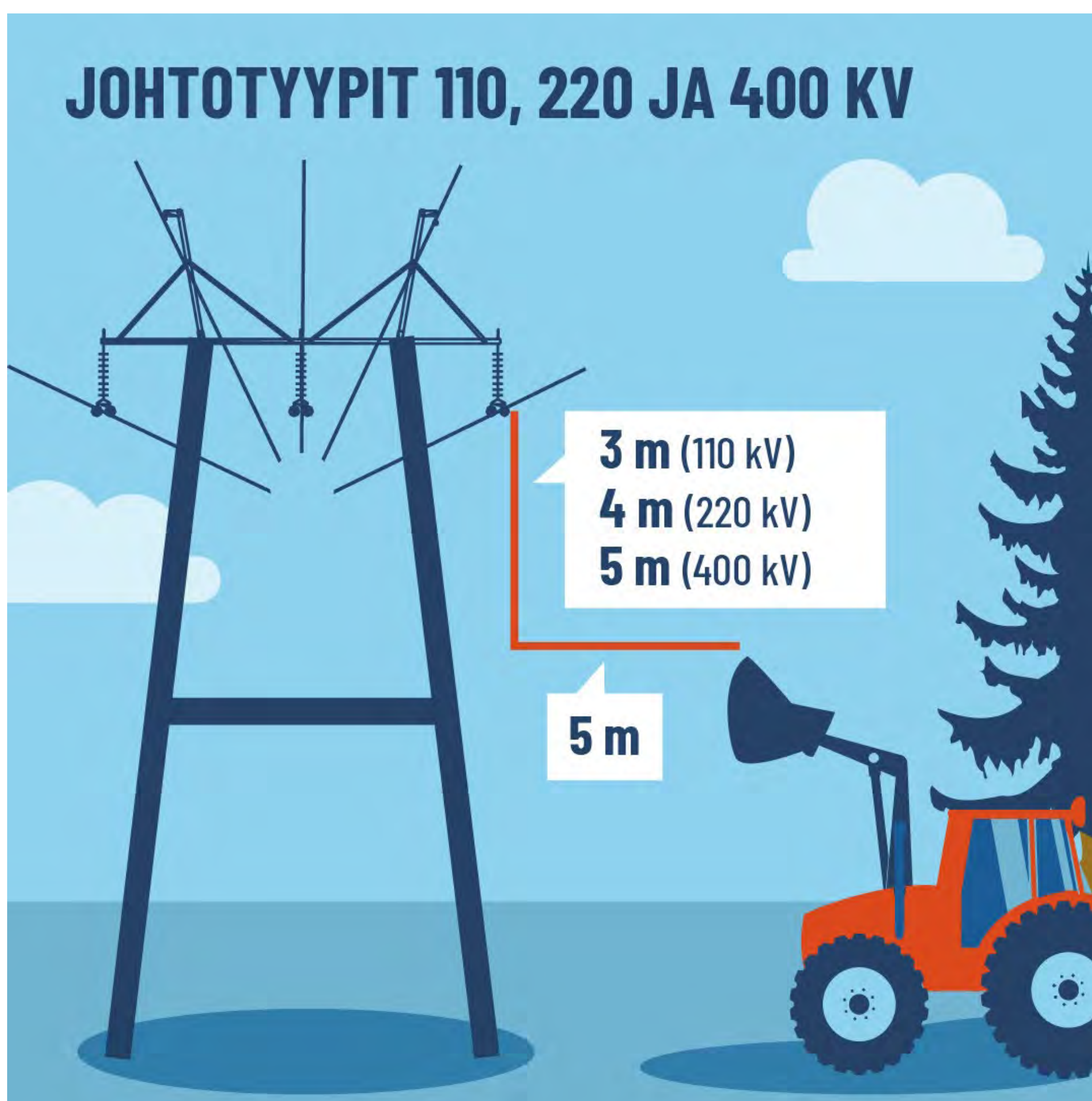
Suurjännitejohdot tunnistat eristinlautasista

Valtakunnallisessa kantaverkossa käytetään 110–400 kilovoltin suurjännitejohtoja. Lisäksi 110 kilovoltin johtoja on käytössä sähkönjakelussa myös alueellisilla verkkoyhtiöillä. Suurjännitteisillä voimajohdoilla siirretään sähköä pitkiä etäisyyksiä voimalaitoksilta lähemmäksi kulutuskeskuksia. Ne voit tunnistaa eristinketjun pituudesta ja eristinlautasten lukumäärästä.



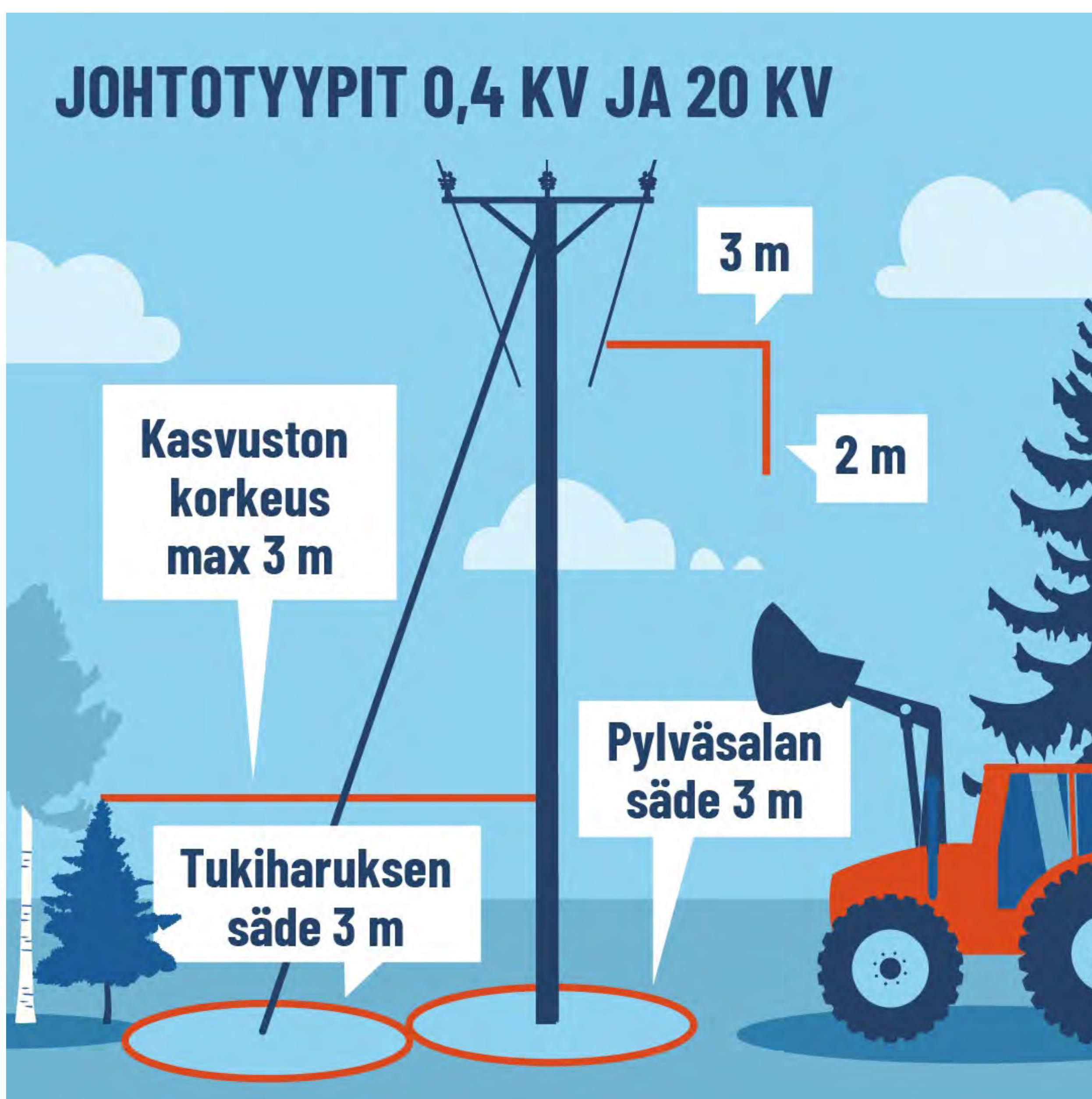
Keskijännitteinen ilmajohto on etävalvottu

Keskijänniteverkko (20 kV) kulkee sähköasemien ja jakelumuuntamoiden välillä. Ilmajohtoja näet tavallisimmin teiden varsilla. Tunnistat sen yleisimmin orsirakenteesta, jossa on kolme johtoa joko pienissä koukuis-
sa tai eristimellä erotettuna pylvästä. Ilmajohto on herkkä häiriöille. Osa johdoista on korvattu kaapeloinnilla. Keskijänniteverkko on etävalvottu, joten siinä näkyvät häiriöt näkyvät verkkoyhtiön valvomossa.





Käytössä on myös musta ja kierteinen 1 kV:n linja, joka sietää enemmän puiden painoa ja on vähemmän herkkä häiriölle. Tunnistat sen johdosta roikkuvasta ruskeasta kolmiosta ja keltaisesta nauhasta pylvään päässä. Se ei ole etävalvonnan piirissä.

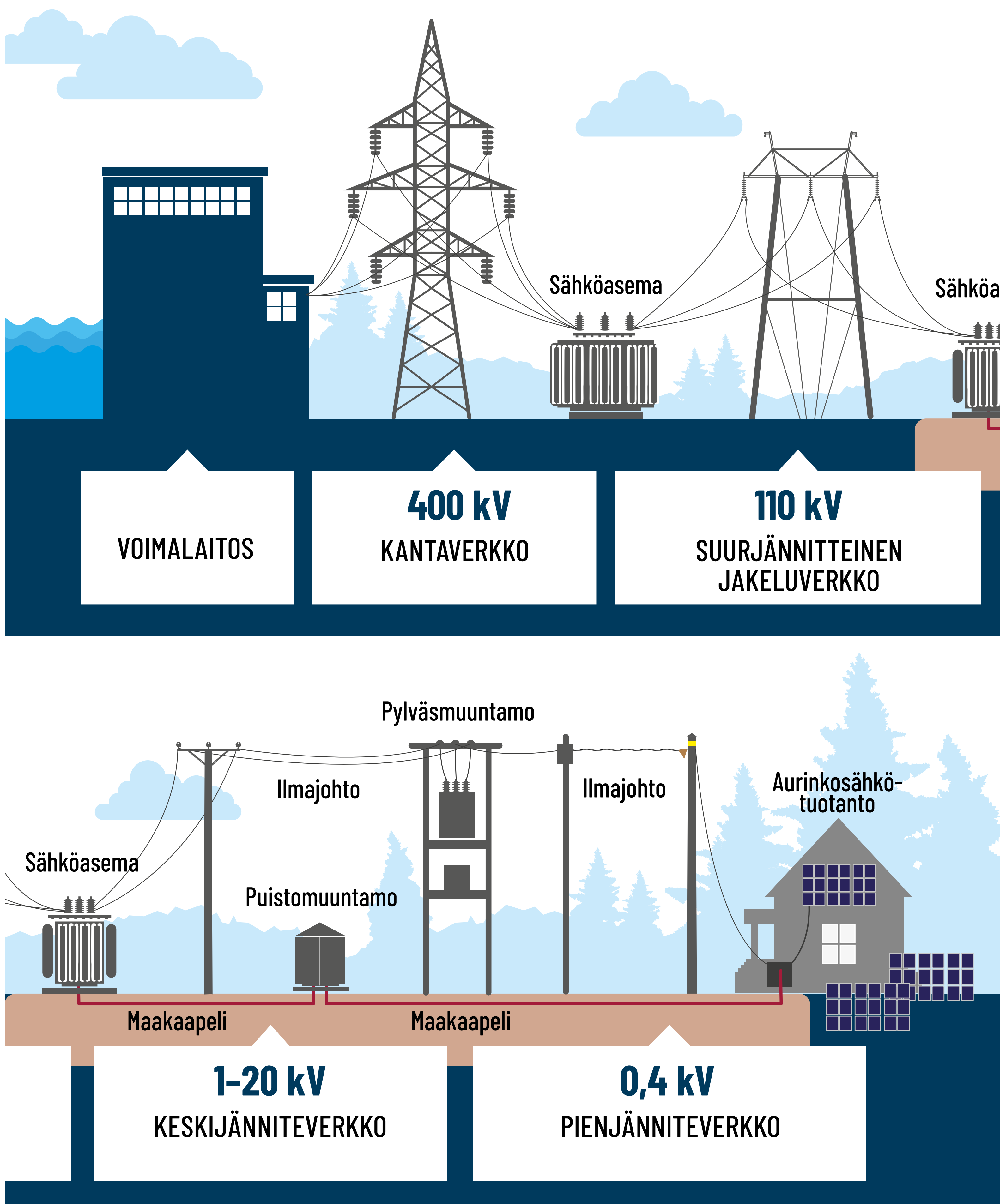


Pienjännitelinja kulkee muuntamolta kotiin. Pienjännitejohto on yleensä musta ja kierteinen, ns. AMKA-kaapeli. Se siirtää sähkön loppukäyttäjälle. Pienjännitejohto ei ole etävalvottu.



Erotatko sähkölinjan puhelinlinjasta?

Maastossa kulkee vielä puhelinkaapeleita, joka on mustaa lakritsipötköä muistuttavaa johtoa. Se voi kulkea sähköjohdon kanssa samassa pylväässä, usein alimmaisena. Pelkkä puhelinlinja on yleensä sähkölinjaa matalampi. Puhelinlinjan hoito ei kuulu sähköyhtiölle.





Verkkopalveluiden hinnat nousevat 1.10.2023 alkaen

Voimakkaasti nousseet kustannukset aiheuttavat Järvi-Suomen Energialle hintojen korotus tarpeen. Verkkopalveluhinnat nousevat Järvi-Suomen Energian alueella keskimäärin 8 prosenttia, jolloin verollinen siirtolasku nousee keskimäärin 6,5 prosenttia. Hinnankorotukset kohdistuvat siirto- ja perusmaksuihin ja turvaavat lakisääteisten toimitusvarmuussinvestointien rahoituksen.





Kerrostaloasukkaan siirtolasku nousee 7,4 % (3,03 euroa/kk), omakotiasiakkaalla 6,63 % (4,48 euroa/kk) ja sähkölämmittäjillä 5,55 % (8,05 euroa/kk).

Turvaamme alueemme asukkaiden sähkönsaantia uudenaikaisessa tilanteessa. Tapahtumat maailmalla, inflaatio, korkojen nousu ja uudenlaiset vaatimukset ovat vaikuttaneet merkittävästi verkon rakentamisen ja ylläpidon kustannuksiin. Hintojen korotuksella turvaamme sen, että pystymme jatkamaan toimintaamme pitkäjänteisesti ja suunnitelmien mukaisesti uudessa tilanteessa.

Tarvikkeiden hinnat ovat nousseet jopa 40 prosenttia ja materiaaleista ja komponenteista on ajoittain pulaa. Ilman tehokasta varautumista se voi vaikuttaa korjaustoimintaan merkittävästi. Sähköverkkoa on vahvistettava mahdollistamaan päästötömän sähköntuotannon hyödyntäminen, mikä on tärkeää hiilivapaata Suomea rakennettaessa.



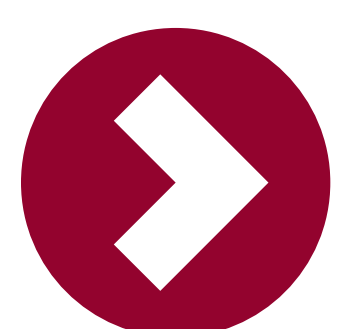
Panostamme nyt huoltovarmuuteen varautumalla mahdollisiin kriiseihin ja häiriötilanteisiin monella tasolla eri toiminnoissamme. Investoimme sähköverkkoon edelleen mittavasti ja kustannustehokkaasti 40–50 miljoonan euron vuosivauhtia. Sähkön toimitusvarmuustavoitteet tulevat täyttymään ja aikataulut pitävät.

Sähkökatkojen määrä laskee

Investoinnit näkyvät jo sähkökatkotilastoissa. Taajamat on maakaapeloitu ja haja-asutusalueella maakaapeloinnin lisäksi johtoja siirretään helpommin huollettaviin paikkoihin.

Tavoitteena on saada sähkökatkojen pituus puoleen tuntiin kuukaudessa vuoteen 2025 mennessä. Nyt keskeytymisaika on jo historian lyhin, 0,6 tuntia kuukaudessa.

Katso uudet verkkopalveluhinnat tästä





KESKIMÄÄRÄINEN ASIAKKAAN KUUKAUSITTAIN KOKEMA KESKEYTYSAIKA (SAIDI) MEDIAANISUODATETTU

Tuntia / kuukausi

2,00

1,50

1,00

0,50

0,00

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Järvi-Suomen Energia -faktat

- Kunnossapidettävää sähköverkkoa 28 000 kilometriä
- Sähköverkkoa asiakasta kohden 277 m (kaupunkiyhtiöt keskimäärin 30 m)
- Sähköverkkoa päivystetään 24/7
- Korjausvalmiudessa 10–14 työntekijää joka yö
- Myrskyvalmiudessa yli 100 asentajaa joka yö
- Verkostoinvestoinnit 56,1 M€ vuonna 2022
- Verkostoinvestoinnit työllistävät vuosittain 400 henkilöä pääosin Järvi-Suomen alueella





Turvallista aurinkosähköä

Kun hankit aurinkosähköjärjestelmän
luotettavalta ja kokeneelta urakoitsijalta,
saat pitkäikäisen aurinkovoimalan.





Puhdas siirtymä ja huoli sähkön hinnasta ovat saaneet yhä useamman kuluttajan innostumaan aurinkosähkön tuottamisesta. Kysyntään on myös vastattu markkinoilla. Omakotitalojen omistajille ja mökkiläisille palveluksiaan tarjoavat niin vaikiintuneet sähköurakoitsijat kuin vastikään toimintansa aloittaneet, nimenomaan aurinkosähköurakointiin keskittyvät yritykset. Samalla ovat lisääntyneet myös ongelmat.

Turvallisuusviranomaisien saamissa yhteydenotoissa koettiin viime keväänä selvä piikki. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) saa nykyisinkin viikoittain useita kysymyksiä aurinkosähköjärjestelmien asennuksista ja turvallisuudesta niin asentajilta kuin kuluttajiltakin. Tukesiin on tullut myös ilmoituksia virheellisistä ja ammattitaidottomista asennuksista.

Monenlaisia ongelmia

Tukesin tietoon on tullut tapauksia, joissa aurinkosähköjärjestelmiä on asennettu virheellisesti ja ammattitaidottomasti.



Huolimattomuutta on ilmennyt sekä asennustöissä, että käyttöönottotarkastuksissa. Järjestelmää koskevista teknisistä vaatimuksista ei ole aina ollut tietoa.

– Ongelmia on ollut esimerkiksi kaapelien kiinnityksessä ja suojauksessa. Kaapelien kiinnitys on voinut jäädä kokonaan tekemättä tai kaapeleita on kytketty toisiinsa vääränlaisilla liittimillä. Johdot ovat saattaneet jäädä roikkumaan tai ne on jätetty paneelin alle katon pinnalle, kertoo Tukesin ylitarkastaja **Sakari Hatakka**.

Aurinkosähköjärjestelmän pitäisi kestää katolla mekaanista rasitusta ja talviolosuhteita vuosikymmeniä, joten kiinnitysten ja suojausten täytyy olla sellaiset, etteivät ne tule alas liikkuvan lumen ja jään mukana.

Ilman oikeuksia ja käyttöönottotarkastuksia

Asennuksia on joskus tehty ilman tarvittavaa oikeutta kiinteistöjen sähköasennuksiin.



Lisäksi Tukesin tietoon on tullut valvonnassa ilmenneitä tapauksia, joissa sähköturvallisuuksissa edellytetty sähköurakoitsijan käyttöönottotarkastus, ns. oman työn tarkastus, on tehty vakavan puutteellisesti tai jätetty kokonaan tekemättä.

Ennen laitteiston käyttöönottoa aurinkosähköjärjestelmälle on tehtävä käyttöönottotarkastus. Tilaajan tulee saada sähköalan ammattilaisen allekirjoittama käyttöönottotarkastuspöytäkirja, joka on järjestelmän asennuksesta vastaavan urakoitsijan kirjallinen vakuutus siitä, että järjestelmä on toteutettu turvallisuusvaatimusten mukaisesti. Pöytäkirjassa pitää olla mittausten ja testauksen tulokset sekä Tukesin rekisteristä löytyvän, asennuskokonaisuudesta vastaavan sähköurakoitsijan ja vastuuhenkilön, eli sähkötöiden johtajan, tiedot. Aurinkosähköjärjestelmän käyttöönottotarkastukseen liittyy myös erityisiä laitteistokohtaisia testauksia, joiden tulokset ovat osa käyttöönottotarkastuspöytäkirjaa.



Tähän mennessä ilmenneet ongelmat aurinkovoimala-asennuksissa saattavat olla alan lastentauteja. Kysyntää on paljon, eivätkä siihen vastaamaan pyrkivät uudet yritykset ole vielä vakiinnuttaneet asemaansa markkinoilla. Alalla on tunnetusti pulaa pätevistä sähköasentajista – varsinkin aurinkosähköjärjestelmiin perehtyneistä. Uudella yrityksellä ei ehkä ole pitkää taustaa sähköurakoinnista, eikä erityisesti aurinkovoimaloista.

Reklamoi ongelmista

Mikäli asiakas epäilee aurinkovoimalan hankittuaan, ettei kaikki ole kunnossa, tulee hänen ensimmäiseksi reklamoida urakoitsijalle. Jos asia ei etene suotuisasti, voi Tukesin rekisteristä ottaa kolmannen osapuolen sähkölaiteistotarkastajan arvioimaan asennusta. Kuluttajan ja yrityksen välisessä kaupassa voi olla yhteydessä kuluttajaviranomaiseen.

Tukesissa on käynnistetty viime syksynä projekti arvioimaan kuluttajille asennettujen pienten aurinkosähköjärjestelmien teknistä vaatimustenmukaisuutta.



– Olemme tilanneet tietyn määrän tarkastuksia maantieteellisesti kattavasti eri puolilta Suomea, ja havainnoista koottu raportti julkistettiin kesäkuussa, Hatakka kertoo.

Oikein mitoitettu, asennettu ja huollettu aurinkosähköjärjestelmä on turvallinen, kustannustehokas ja pitkäikäinen tapa tuottaa puhdasta energiaa. Sen sijaan virheellinen asennus voi aiheuttaa järjestelmässä vikoja, toimimattomuutta ja vaaratilanteita.

Aurinkosähköjärjestelmään, kuten muihinkin sähköjärjestelmiin, liittyy niiden vikaantuessa tulipalon riski. Toistaiseksi aurinkosähköjärjestelmistä alkaneita tulipaloja on Suomessa vielä vähän. Syttymissyitä ja palovaaraa aiheuttaneita vikaantumisia ovat viat kaapeloinneissa ja liitoksissa sekä järjestelmän akustopalot. Yleisiä syttymissyitä ovat myös järjestelmien vikaantuminen mekaanisen vaurion seurauksena, lintujen ja jyrsijöiden aiheuttamat vauriot, huolimattomat tai omatoimiset asennukset sekä järjestelmän kunnon riittämätön seuranta.



VAKUUTUS EI KORVAA ASENNUSVIRHEESTÄ JOHTUVAA VAHINKOA

Toistaiseksi aurinkosähköjärjestelmien yleistyminen ei näy piikkinä korvaustilastoissa. Yksi syy siihen voi olla, että asiakkaat osaavat kääntyä asennuksissa tapahtuneiden virheiden ja muiden takuun piiriin kuuluvien vikojen osalta yleensä suoraan asentajan tai valmistajan puoleen.

– Kotivakuutuksestahan ei korvata vahinkoja, jotka korvataan takuun perusteella. Tämän vuoksi vikatilanteissa tulee takuu-aikana ensin selvittää, kattaako takuu korjauksen, huomauttaa Pohjola Vakuutuksen korvauspäällikkö **Sini Kujala**.

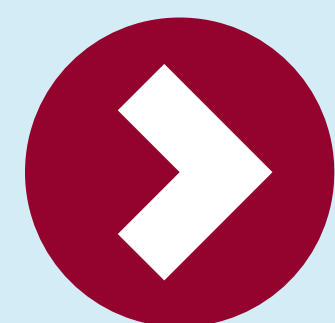
Aurinkosähköjärjestelmän osille ja -järjestelmäasennuksille tarjotaan parhaimmillaan hyvinkin pitkiä takuuaikoja.



Kotivakuutuksessa on puolestaan asennustyövirheitä koskeva rajoitusehto. Asennusvirheen vuoksi syntynyttä vahinkoa vakuutus ei korvaa. Kujala neuvookin kiinnittämään erityistä huomiota asennustyön tekijän valintaan.

**Aurinkopaneelien liittämisen
kodin sähköverkkoon saa tehdä vain
sähköalan ammattilainen.**

**Aurinkosähköjärjestelmiä asentavan
toimijan oikeuden tehdä sähkötöitä
voi tarkistaa Tukesin toiminnan-
harjoittajarekisteristä.**



– Kannattaa kiinnittää huomiota myös siihen, millaista lumikuormaa aurinkovoimala kestää. Kotivakuutus ei korvaa vahinkoa, joka aiheutuu jään tai lumen painosta tai niiden liikkumisesta. Jos järjestelmä kestää hyvin lumen painon, ei lunta yleensä suositella poistettavaksi. Liukkaalta katolta voi helposti pudota ja paneelit voivat rikkoutua



helposti liian kovaotteisten toimenpiteiden seurauksena.

Aurinkosähköjärjestelmille sattuu myös kotivakuutuksen piiriin kuuluvia vahinkoja. Kotivakuutuksesta korvataan esimerkiksi myrskyvahinkoja ja takuun ulkopuolella sattuvia vikaantumisia, jotka eivät ole seurausta asennusvirheestä.



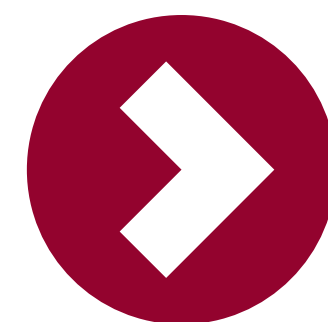
Vahinkoja voi ennaltaehkäistä asianmukaisella huollolla. Erilaiset roskat, kuten lehdet ja risut, kannattaa poistaa paneelien päältä. Jos työn tekee itse, kannattaa turvallisuuteen kiinnittää erityistä huomiota. Laitteiden toi-



mivuutta on hyvä seurata ja ongelmatilanteissa kannattaa olla yhteydessä järjestelmän toimittajaan tai huoltoon. Kaikissa toimenpiteissä tulee aina noudattaa valmistajan ohjeita.

Jos asiakas hankkii kotiinsa tai vapaa-ajan asunnolleen aurinkosähköjärjestelmän, ei vakuutusturvaan tarvitse tehdä muutoksia, jos kyseinen rakennus on vakuutettu. Kyseessä on silloin vakuutetun rakennuksen käyttöä palveleva laitteisto, joka kuuluu automaattisesti vakuutuksen piiriin. Vahinkoja korvataan vakuutusehtojen ja valitun turvatason mukaisesti.

Tutustu aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeeseen tästä





AURINKOSÄHKÖLASKURI

Arvioi aurinkosähkön tuotantomäärä kohteessasi ja vertaa sitä sähkönkäyttöösi.

Laskurilla voit mitoittaa sopivan tuotantolaitteiston tehon kotisi tai muun kiinteistösi sähkönkäyttöön suhteutettuna. Vaihtoehtoisesti voit tarkastella aurinkosähkötuotannon vaikutusta päästöihisi ja sähkölaskuusi perustuen tuotantolaitteiston tehoon.

Lisäksi kerromme, edellyttääkö suunnitelmasi mukaisen aurinkosähkölaitteiston liittäminen sähköverkkoon muutoksia Järvi-Suomen Energian toimesta vai onko laitteisto heti kytkettävissä. Halutessasi voit ilmoittaa tuotantolaitteistosta meille yleistietolomakkeella.

Valitse osoite

Valitse osoite alla olevasta valinnasta.

Laskenta on käytettävissä kohteille, joissa on yksi käyttöpaikka ja ei tuotantoa.

Volttikatu 1, Wattila



Ampeeripolku 2, Wattila



Aurinkosähkölaskuri auttaa sopivan laitteiston hankinnassa

Sähköisestä Helmi-asiointipalvelustamme löydät nyt aurinkosähkölaskurin. Laskurin avulla voit mitoittaa kiinteistöösi sopivan laitteiston ja saat myös muuta hyödyllistä tietoa.

Aurinkosähkölaskuriin pääset heti Helmi-palveluun kirjautumisen jälkeen. Tois-
taiseksi siirtyminen laskuriin vaatii tun-
nistautumisen pankkitunnuksilla. Jatkossa
riittää, että kirjaudut Helmi-palveluun.



Ylimääräinen tunnistautumisvaihe pyritään poistamaan mahdollisimman pian.

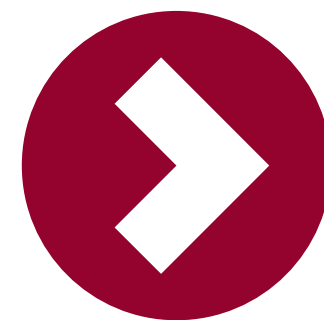
Laskurin avulla voit arvioida aurinkosähkön tuotantomäärän kohteessasi ja verrata sitä sähkönkäyttöösi. Se auttaa sinua mitoittamaan sopivan tuotantolaitteiston tehon sähkönkäyttöösi suhteutettuna. Näet myös, voiko laitteiston kytkeä heti sähköverkkoon vai vaatikko kytkentä muutoksia verkkoon Järvi-Suomen Energian toimesta.

Laskuri kertoo aurinkosähkötuotannon vaikutuksen päästöihisi ja sähkölaskuusi perustuen tuotantolaitteiston tehoon.

Tutustu aurinkosähkölaskuriin kirjautumalla Helmi-palveluun sivuillamme



Jos et vielä ole rekisteröitynyt Helmin käyttäjäksi, katso ohjeet rekisteröitymiseen





Syötä aurinkosähköjärjestelmän tiedot

1. Paneelien ilmansuunta

Etelä

2. Paneelin kulma (astetta)

Ilmoita paneelien asennuskulma vaakatasosta mitattuna



0 astetta

30 astetta

45 astetta

65 astetta

90 astetta

Tulokset

Volttikatu 1, Wattila

Laskennan tiedot

Järjestelmän teho	Ilmansuunta	Paneelin kulma
29.5 kWp	Etelä	45°



Arvio aurinkosähköjärjestelmän vuotuisesta tuotannosta

26729 kWh

Arvion mukaan vähennät vuotuisia päästöjäsi

3501 CO2 kg



Sähköverkkoa tulee vahvistaa

Lisätietoja verkon vahvistamisesta



Arvioitu vuotuinen rahallinen hyöty

213 €

Syötä hinnat

Yleissähkön siirtomaksu

Verkkopalvelumaksu: 4,38 snt/kWh (sis. alv 24%)

Sähkövero: 2,794 snt/kWh (sis. alv 24%)

Sähkönmyyntisopimuksesi mukainen sähköenergian hinta

Ylijäämä­sähkön myyntihinta

5Snt/kWh

4Snt/kWh

Säästö: 156 €

Tuotto: 57 €





Ota sähköinen Helmi-palvelu käyttöösi!



Seuraa sähkönkulutustasi, vertaile eri ajanjaksojen kulutusta toisiinsa tai tarkastele verkkopalvelulaskujasi ja sinulle maksettuja korvauksia sähkökatkoista. Nämä ja paljon muuta löydät Helmistä.

Kun käytät palvelua ensimmäistä kertaa, tulee sinun rekisteröityä käyttäen vahvaa tunnistautumista eli pankkitunnuksiasi tai mobiilivarmennetta. Rekisteröitymisen yhteydessä valitset uuden salasanan ja jatkossa kirjautuminen tapahtuu antamaasi sähköpostiosoitetta ja salasanaa käyttäen.





Asiakkuutesi liittyvät tiedot ovat meillä valmiiksi tallessa, mutta varmistaathan tiedot oikeiksi tullessasi ensi kertaa palveluun.

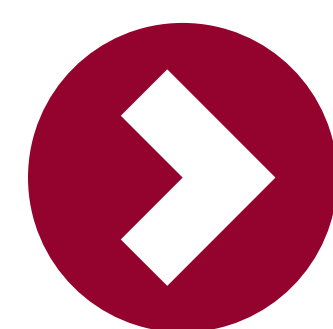
Helmistä löydät kaiken tämän:

- Sähkön kulutustiedot
- Laskut
- Sopimukset
- Häiriötiedotteiden tilaus
- Maksetut vakiokorvaukset
- Myydyn aurinkosähkön määrä
- Sähköpostiosoitteen vaihtaminen
- Käyttäjäkohtainen koontinäkymä
- Kulutusvahtipalvelu
- Aurinkosähkölaskuri



**Arvomme kaikkien 28.8.–31.10.2023 välillä
Helmiin rekisteröityneiden asiakkaiden
kesken 5 kpl museokortteja (arvo 76 €)**

Ohjeet rekisteröitymiseen tästä

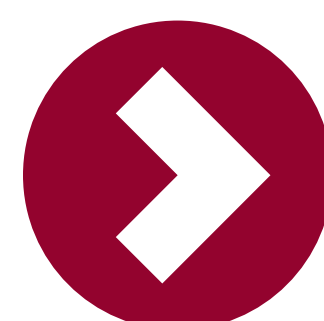


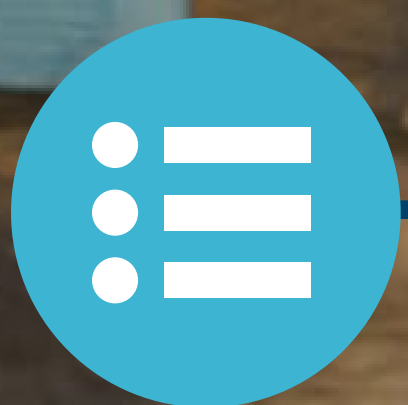


Linjoja pitkin -podcastiin tulossa syksyllä uusia jaksoja

Linjoja pitkin on neljän verkkoyhtiön yhteinen podcast-sarja, joka käynnistyi syksyllä 2021 kuuden jakson voimalla. Uusia jaksoja on tulossa, joiden aiheina on muun muassa: mikä sähkönsiirrossa oikein maksaa, asiaa aurinkosähköstä ja kuinka käyttää energiaa fiksusti.

Kerromme verkkosivuillamme, sosiaalisessa mediassa ja uutiskirjeessä, kun uusia jaksoja on julkaistu. Niitä odotellessa voit kuunnella aikaisempia jaksoja tästä





Vilja Schepel: Ohjaamalla sähkönkäyttöä säästyt turhalta kulutukselta

Säästöä saa aikaan käyttämällä sähkölämmitystä vain silloin kun sitä tarvitaan tai silloin, kun sähkö on edullista. Lämmitystä voidaan





säätää ja optimoida erityisillä ohjausjärjestelmillä, mutta hyviä tuloksia saa pienemmilläkin toimenpiteillä, kunhan huomioi rakenteiden vaatimukset.

– Rakennuksen sisätilojen pakkasenkestävyys määritellään jo rakennusvaiheessa ja se määrittelee pitkälti myös käytettävien materiaalien valinnan. Jos rakennusta ei ole suunniteltu talvilämpimäksi, pitää sen materiaalien kestää lämpötilan vaihtelut. Vanhat rakennukset kestävät pakkasta yleensä hyvin, kunhan rakennuksissa ei ole käytössä juoksevaa vettä tai viemäröintiä. Ne on muistettava tyhjentää ennen pakkasten tuloa. Usein vessanpönttöön ja lattiakaivoon laiteaan vielä pakkasnestettä. Jos talossa on vesimittari, ei sitä saa missään nimessä päästää jäätymään.

– Kun rakennus suunnitellaan alusta alkaen talvikylmäksi, käytetään siinä kylmää kestäviä materiaaleja eli hirttä, pinkopahvia, huokoista kuitulevyä tai puupaneelia. Myös pienellä raolla asennettu lastulevy kestää



seinässä kosteuden vaihtelua. Jos rakennus on suunniteltu pysymään lämpimänä jatkuvasti, voi siinä olla käytetty materiaaleja, jotka eivät kestä kosteuden vaihtelua. Yksi sellainen on esimerkiksi kipsilevy. Kostuessaan kipsi taipuu, mutta kuivuessaan se ei enää palaudu entiseen ryhtiinsä. Se voi aiheuttaa pintamateriaaleissa vaurioita. Kipsilevyseinät on aina parasta pitää peruslämmöllä.

Miten ohjausta voi tehdä järkevästi?

– Lämmitys on suuri energiankäyttäjä ja sähkölämmitteisissä taloissa sen säätäminen säästää lämmityskuluissa. Uusissa taloissa automatiikka on hyvä ratkaisu, mutta pienilläkin asioilla voi saada paljon aikaan.

Kaikissa huoneissa ei tarvita samaa lämpötilaa, makuuhuoneissa voi olla hieman viileämpää, esimerkiksi 18 astetta, ja huoneet ja varastot, joita ei käytetä, voidaan pitää jopa tätä viileämpinä. Huonekohtainen lämmönsäätö on helppo toteuttaa esimerkiksi säädettävien lämpöpatterien avulla ja etäohjausta hyödyntämällä.



– Talvisin on hyvä pitää villasukat jalassa ja villapaita päällä. Sisällä ei tarvitse olla puolipukeissa. Tässäkin voisimme ottaa oppia menneestä.



Talveksi vaihdettiin paksut verhot ikkunoiden eteen ja käytettiin oviverhoa. Pienillä asioilla saa vedon tunteen häviämään ja lämmön pysymään paremmin sisällä. Kun lämpötilaa tiputtaa, kannattaa se tehdä vain puoli astetta kerrallaan. Silloin sekä oma keho, että talon rakenteet tottuvat siihen paremmin. Siihenkin tottuu, että nukku-
maan mennään kuumavesipullon kanssa, kuten tehdään Irlannissa ja Englannissa.



Liiallisuuksiin ei kannata lämpötilan tiputtamisen kanssa kuitenkaan mennä; muutaman asteen laskeminen tekee jo ison muutoksen kulutukseen.

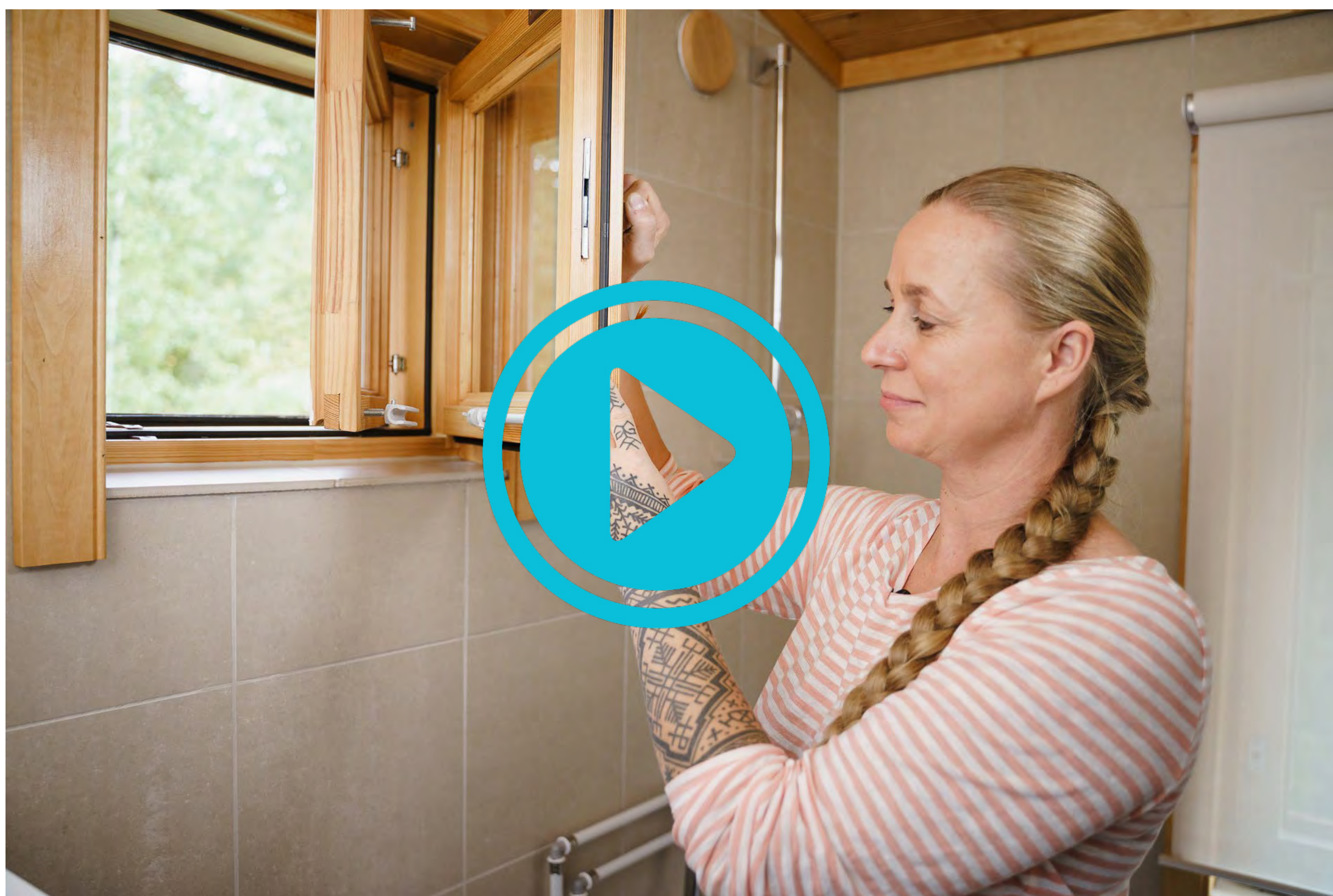
VINKIT LÄMMITYKSEN OHJAUSTA MIETTIVÄLLE

- Pienillä asioilla saat aikaan hyviä tuloksia, joten aina ei tarvita laajaa remonttia. Ompele oviverho tai pukeudu hieman lämpimämmin sisällä talvisin.
- Tekniset ohjausratkaisut kehittyvät vauhdilla, ja niitä kannattaa seurata ja hyödyntää. Suunnittelu on ensiarvoisen tärkeää ja kannattaa kuunnella puolueettomia asiantuntijoita, sillä tarjolla oleva tieto on kirjavaa ja vaihtelevaa. Apua saat julkisilta organisaatioilta, kunnilta ja Motivalta sekä paikallisilta energianeuvojilta.
- On hyvä varmistaa, että käytät oikein omia, nykyisin käytössä olevia järjestelmiä. Toimiiko oma lämmitysjärjestelmä oikein? Hyödynnätkö oikein kaukolämpöä?



Tutustu Viljan videovinkkeihin!

Nyt on aika säästää energiaa pienillä ja vähän isommillakin keinoilla. Videoissa Vilja Schepel antaa vinkkejä energiansäästöön energia-remontoinnin ja ekologisemman elämänmuodon näkökulmasta. Käy katsomassa ja kuuntelemissa!



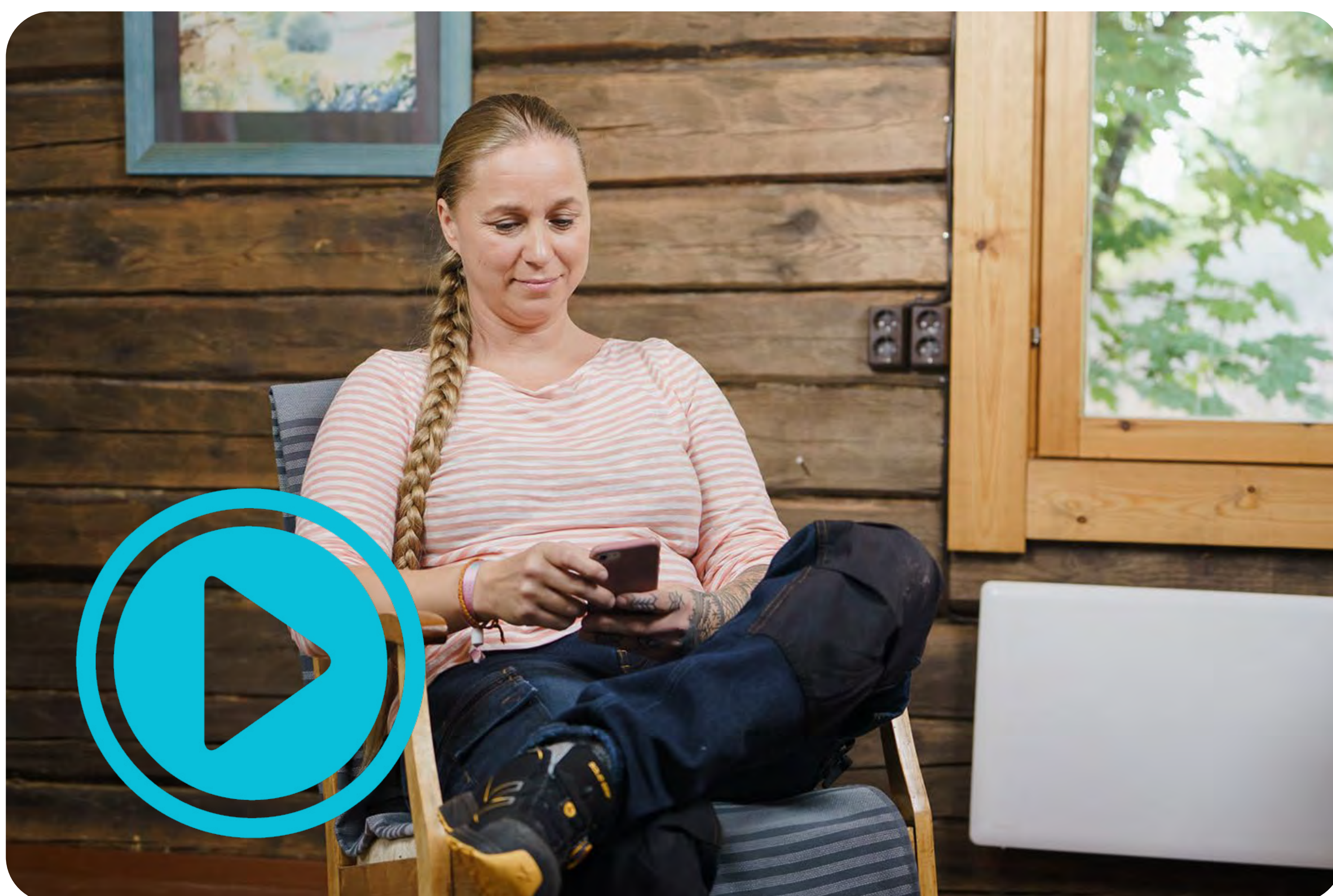
Yleisimmät vedon aiheuttajat kotona ovat ikkunat ja ulko-ovet. Videolla tietoa ikkunoiden tiivistämisestä ja uusien hankinnasta pähkinäkuoressa. Mitä on hyvä muistaa tiivistämisessä ja mitä ainakaan ei saa unohtaa?



*Huonelämpötilan laske-
misella saa nopeimmin
aikaan säästää ener-
giakuluissa. Kun vedon
tunne häviää, voidaan
huonelämpötilaa laskea
reippaasti mukavuudesta
tinkimättä. Katso vinkit
lämpöä vuotavien koh-
tien etsintään ja lisäeris-
tämiseen. Mitä tässä pi-
tää huomioida?*



*Tulisijat ja ilmalämpöpump-
pu sähkölämmityksen tuke-
na säästävät merkittävästi
energiaa ja lämmityskuluja.
Mitä puulämmityksessä on
tärkeää muistaa? Miten il-
malämpöpumppu soveltuu
kesämökille? Katso videosta.*



Käyttämällä sähköä vain silloin, kun tarvitset sitä tai se on edullista, säästät merkittävästi sähkökuluissa. Ohjausjärjestelmiä on monenlaisia ja pienilläkin teoilla on suuri merkitys. Muista kuitenkin tarkistaa muutama asia ennen kuin annat pakkasen tulla rakenteisiin.

Vilja Schepel on rakentamisen ammattilainen, joka on tullut tutuksi television Huvila & Huussi -ohjelmasta. Hänen yrityksensä tekee ohjelman remonttikohteiden rakennustyöt, joiden tuloksena kohteissa tapahtuu uskomattomia muutoksia. Kameran edessä työskentelyn lisäksi Vilja on perehtynyt perinnerakentamiseen ja vanhat talot ovat lähellä hänen sydäntään. Nyt Vilja antaa käytännön vinkkejä energiaremonteista ja energian säästämisestä lukijojellemme.



VERKONRAKENTAMISTA YMPÄRISTÖÄ KUNNIOITTAEN:

Siisti työmaa
– yhteiseksi hyväksi.



Tänä vuonna erityisteemana siisti työmaa

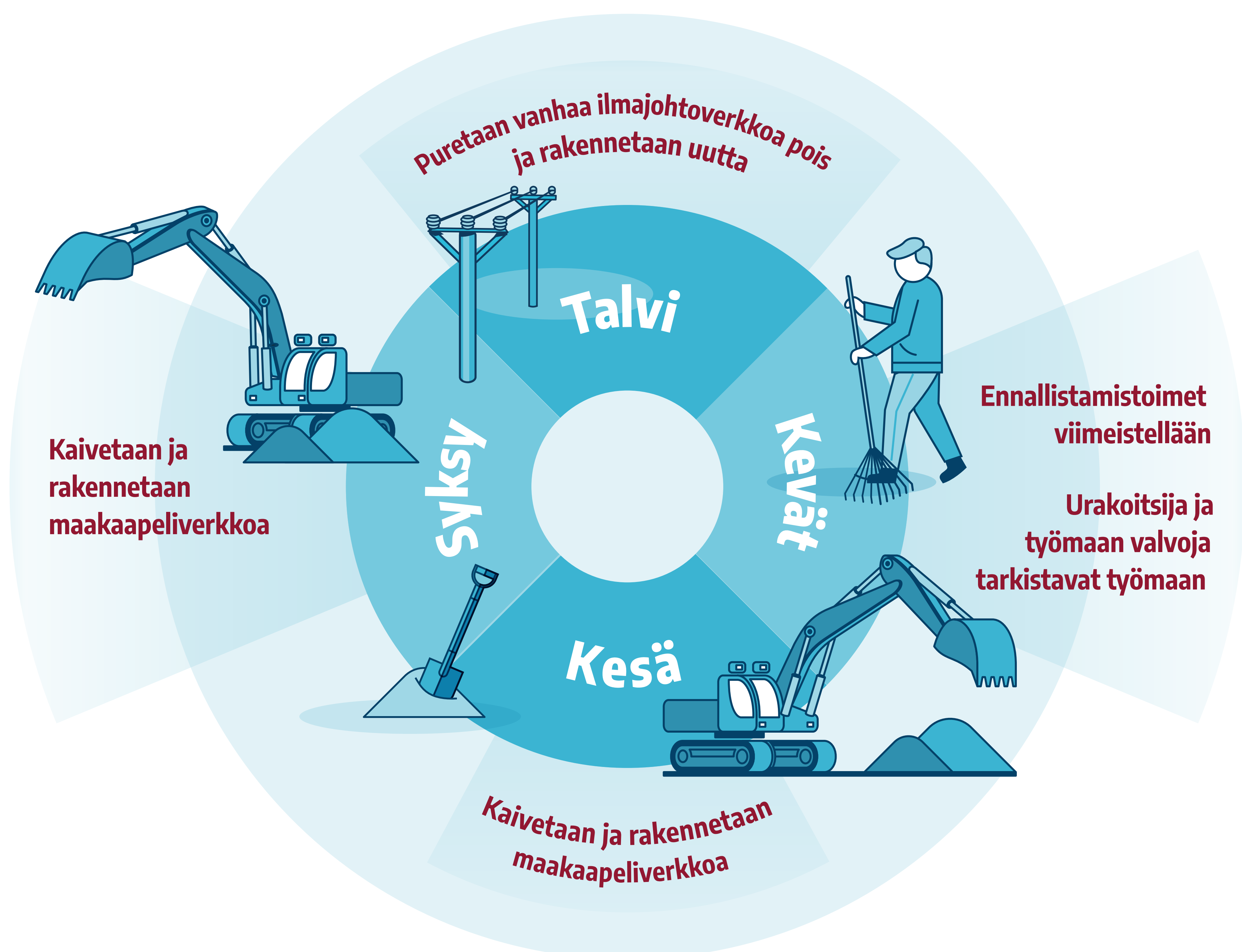
Järvi-Suomen Energialla on joka vuosi verkon rakentamisessa teema, joka on tekemisen kärkenä. Viime vuonna keskityimme turvallisuuteen; tänä vuonna teemana on työmaiden siisteys.





Tarkoitus on sitouttaa jokaisen työmaan urakoitsijat ja yhtiön kumppanit yhteisiin tavoitteisiin siitä, ettei työmaille jätettäisi mitään sinne kuulumatonta, ei kahvimukeja eikä rakennusjätettä.

Kun rakennus- ja purkutyöstä kertyvät materiaalit lajitellaan saman tien asianmukaisesti, kiittää luonto ja aikaa säästyy myös työmaan siivoukselta. Samalla se on myös maanomistajien kunnioittamista sekä turvallisuustekijä.





Seuraamme työmaakatselmuksilla yhteisissä tavoitteissa pysymistä. Johdot ja muut verkostotyön tarpeelliset tavarat aiheuttavat yhtä lailla vaaratilanteita maastossa niin ihmiselle, kuin esimerkiksi kesällä heinää mutustavalle lehmälle.

Vuoden lopussa palkitsemme viiden siisteim-
män työmaan koko työryhmän alihankki-
joista asentajiin sekä suunnittelijoista projekti-
päällikköön. Siisteys on kaikkien työmaahan
osallistuvien henkilöiden summa ja jokaisen
tekemisillä ja päätöksillä on merkitys.



Siisti työmaa
– yhteiseksi hyväksi.





Sähköverkkoinvestoinneilla kansalaisten tuki



Energiakriisi on nostanut sähkön huoltovarmuuden ja toimivien sähköverkkojen merkitystä suomalaisten arjessa. Toimitusvarmuutta parantavat investoinnit sähköverkkoon saavat ymmärrystä, vaikka ne nostaisivat verkkopalveluhintoja. Energiakriisi näkyy myös muuttuneissa asenteissa sähköntuotantotapoja kohtaan.





Energiateollisuus ry teettää vuosittain tutkimuksen suomalaisten energia-asenteista. Vuoden 2022 tutkimuksessa kysyttiin ensimmäistä kertaa kansalaisten näkemyksiä sähköverkosta ja sen toimivuudesta.

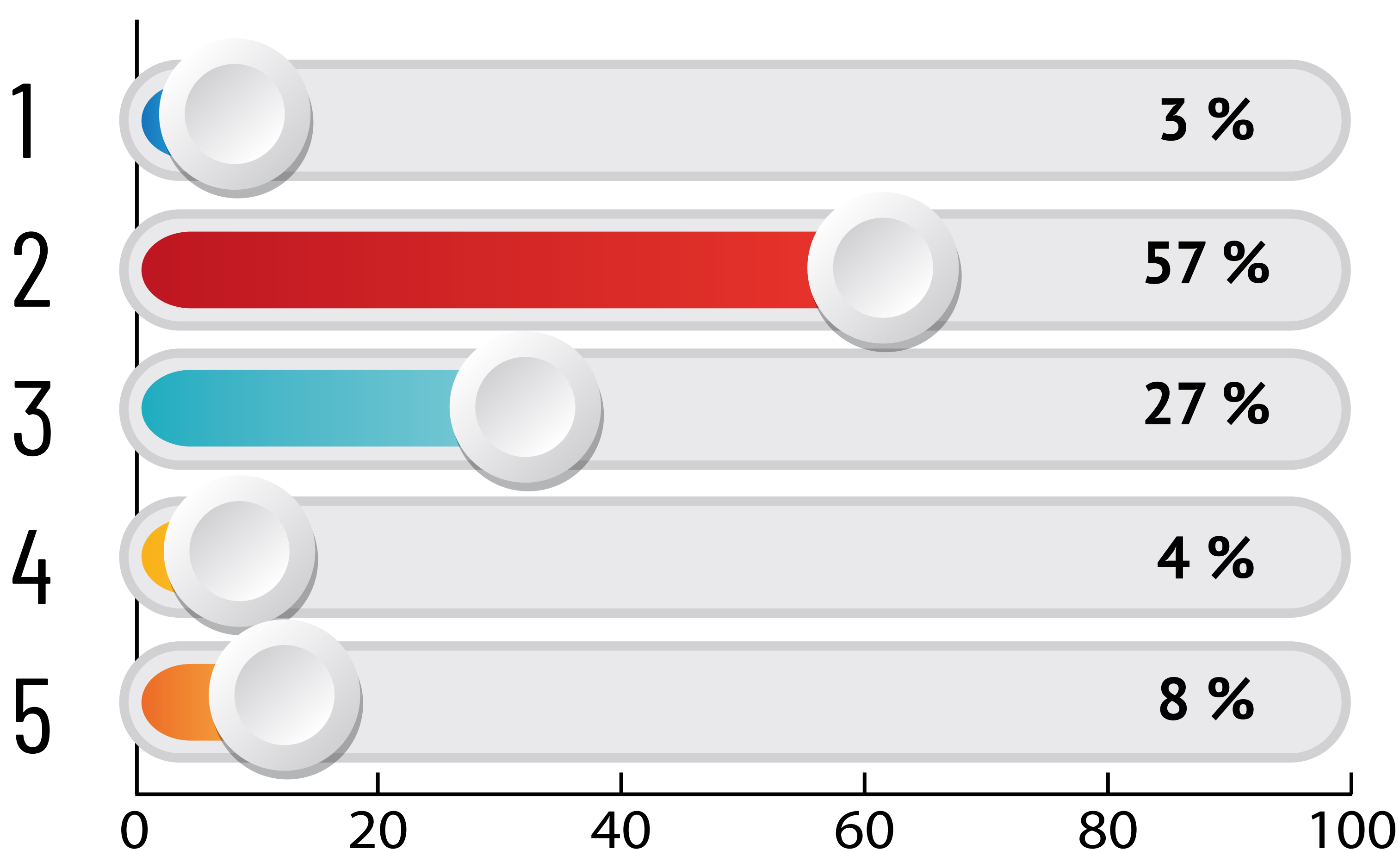
Tutkimuksen mukaan merkittävä enemmistö piti yli kahden tunnin mittaista sähkökatkoa kohtuuttomana ja rajaisi kohtuullisen katkon mitan alle tuntiin. Sähköpulan aikana kaavaillut kahden tunnin mittaiset kiertävät sähkökatkot tuntuivat siis vastaajista liian pitkiltä.

Tilanne toi ymmärrystä myös sähköverkkoinvestoinneille. Jopa 60 prosenttia vastaajista kannatti toimitusvarmuutta parantavia investointeja sähköverkkoon, vaikka ne nostaisivat verkkopalveluhintojen kustannuksia. Väitteen ”sähköverkkoihin on pakko investoida ja niitä täytyy kehittää nykyistä paremmiksi, jotta yhteiskunnan sähköistäminen ylipäättään olisi mahdollista” kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä oli jopa kolme neljästä vastaajasta.





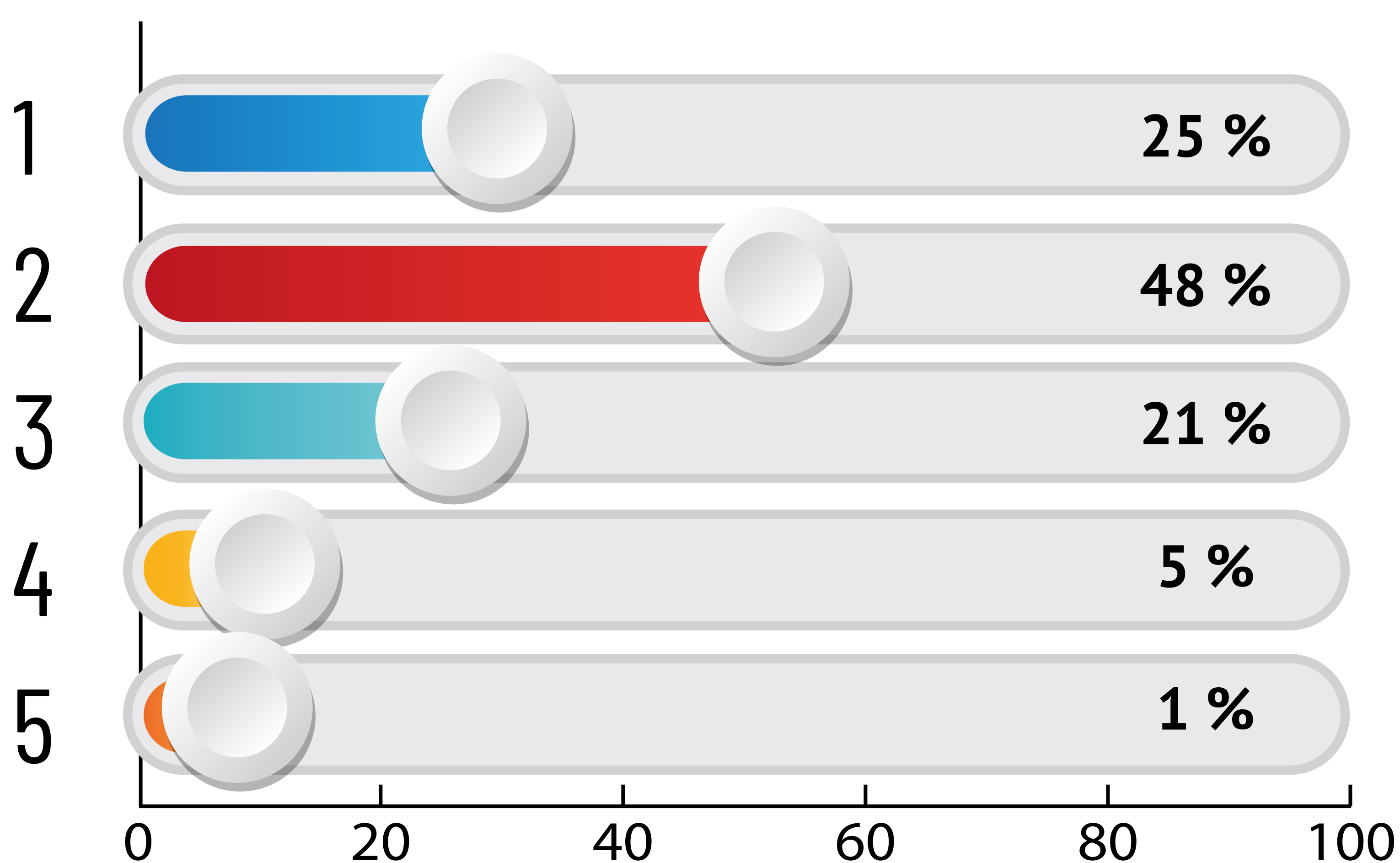
Sähköverkkojen toimitusvarmuus



1. Parannettava, vaikka se nostaisi sähkön siirtohintoja asiakkaalle merkittävästikin 3 %
2. Parannettava, vaikka se nostaisi sähkön siirtohintoja asiakkaalle maltillisesti 57 %
3. Ei tule panostaa nykyistä enempää, jos se lainkaan nostaa sähkön siirtohintoja 27 %
4. Sähköverkkojen toimitusvarmuus saa heikentyä, jos se laskee sähkön siirtohintoja 4 %
5. En osaa sanoa 8 %



Sähköverkkoihin on pakko investoida
ja niitä täytyy kehittää nykyistä paremmiksi,
jotta yhteiskunnan sähköistäminen
ylipäättään olisi mahdollista.



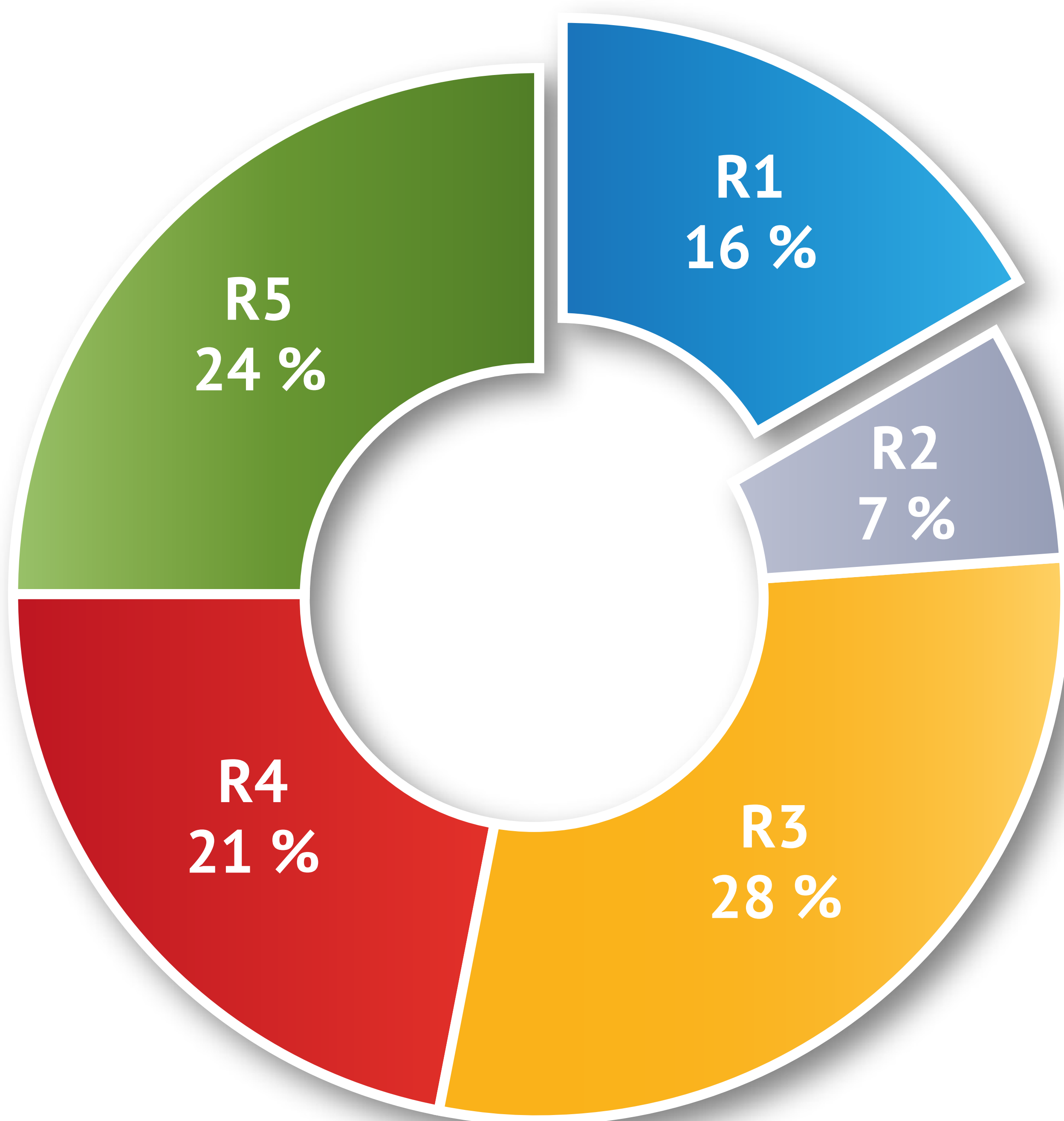
1. Täysin samaa mieltä 25 %
2. Jokseenkin samaa mieltä 48 %
3. Vaikea sanoa 21 %
4. Jokseenkin eri mieltä 5 %
5. Täysin eri mieltä 1 %



Tällaisia energian käyttäjiä me olemme

Energiateollisuuden energia-asennetutkimuksessa suomalaiset kuluttajat on segmentoitu asenteidensa mukaan viiteen ryhmään. Jaotteluun vaikuttavat mielipiteet sekä käsitys sähköstä ja sen hinnasta, sähköyhtiöistä ja niiden palveluista sekä energiankäytöstä yleensä. Tässä ryhmät ja niiden osuudet pääpiirteittäin. Viimevuotiseen tutkimukseen verrattuna Omavaraiset hintatietoiset ja Vastuullisuutta vaativat kilpailuttajat ovat kasvattaneet osuuttaan yhteensä noin 10 prosenttia Ympäristötietoisien kustannuksella.





Ryhmä 1. Omavaraiset hintatietoiset
(Est. 690 000)



Ryhmä 2. Välinpitämättömät
(Est. 300 000)



Ryhmä 3. Vastuullisuutta vaativat
(Est. 1 200 000)

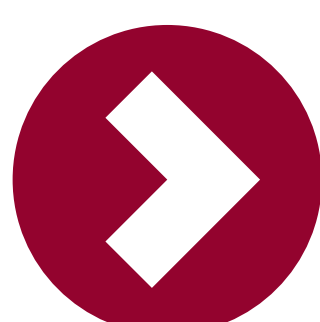


Ryhmä 4. Hyvää mainetta arvostavat
(Est. 900 000)



Ryhmä 5. Ympäristötietoiset
(Est. 1 300 000)

Tutkimukseen pääset tutustumaan
tarkemmin tästä





Anna palautetta asiakaslehddestämme!

Kaikkien 15.10. mennessä palautelomakkeen lähettäneiden kesken arvomme kaksi 30 euron arvoista K-ryhmän lahjakorttia.

Jätä samalla ristikkovastaus

15.10. mennessä ristikkovastauksensa lähettäneiden kesken arvomme myös kaksi 30 euron arvoista lahjakorttia K-ryhmän liikkeisiin.

Palaute- ja ristikkovastauslomakkeet löydät täältä 

Seuraa meitä somessa

Saat ajankohtaista tietoa nopeasti ja heti tuoreeltaan.



facebook.com/jarvisuomenenergia



twitter.com/jarvisuomenene



instagram.com/jarvisuomenenergia/



youtube.com/SuurSavonSahkoOy



Järvi-Suomen Energia Oy
Otto Mannisen katu 6
PL 3, 50101 Mikkeli
p. 0800 90444

Julkaisija	Järvi-Suomen Energia Oy, Mikkeli
Päätoimittaja	Teemu Vitikainen
Toimitus	Johanna Rautio Teemu Vitikainen Tarja Heikkilä-Leino Matti Tuovinen
Kuvaajat	Pihla Liukkonen Teemu Vitikainen Juuso Kenttälä Heidi Makkonen
Tuotanto	Mainostoimisto Selekti Oy

jseoy.fi