



Pitkän pelin
rakentaja

Tulevaisuuden
kaupunkienergia-
järjestelmä

**ASENTEELLA
OSANA
JOUKKUETTA**

OULUN ENERGIA
POHJOISTA VOIMAA

PÄÄKIRJOITUS

Arkipäivän hyvä toiminta tuo huoltovarmuutta

PARIN VIIMEISEN VUODEN aikana on tapahtunut paljon: Maailmanlaajuinen koronapandemia. Nopea vihreä siirtymä. Jyrkät sähkön ja yleensäkin energian hinnan vaihtelut. Kansainvälisen turvallisuustilanteen kiristyminen ja Venäjän hyökkäys Ukrainaan. Vähempikin olisi riittänyt.

Kaiken lisäksi monet näistä tapahtumista toimintaympäristössä ja varsinkin niiden seuraukset ovat olleet vaikeasti ennakoitavia.

Luoviminen menestyksekkäästi näin hankalissa olosuhteissa kysyy yrityksiltä – Oulun Energia mukaan lukien – vankkaa sopeutumis- ja muutoskykyä. Erityisen haasteelliseksi tilanteen tekee se, että energia-alalla investoinnit tuppaavat olemaan suuria, helposti kymmeniä ja jopa satoja miljoonia euroja. Investoinnit myös tehdään kymmeniksi vuosiksi eteenpäin.

Suuret ja dramaattiset tapahtumat ovat herättäneet keskustelua paitsi yritysten pärjäämisestä myös Suomen huoltovarmuudesta. Kuinka hyvin olemme varautuneet mahdollisiin kriiseihin ja häiriötilanteisiin? Pystymmekö turvaamaan yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen jatkuvuuden myös poikkeusoloissa?

Suomessa huoltovarmuus syntyy yritysten, julkisen vallan ja kolmannen sektorin yhteistyönä. Oulun Energiassa työskentelemme huoltovarmuuden kannalta kriittisen tärkeällä alalla. Meillä on suuri alueellinen vastuu. Toimitamme Oulun seudun ihmisille ja yrityksille lämpöä ja sähköä, joita ilman elämä käy melko nopeasti hyvin hankalaksi.

Oulun Energian sähkön ja lämmön jakelun luotettavuus on Suomen huippuluokkaa. Vuonna 2021 sähköverkkomme toimitusvarmuus oli 99,99 prosenttia. Vikakeskeytysten keskimääräinen kesto asiakasta kohti oli 7,44 minuuttia, suunniteltujen keskeytysten keskimäärin 0,66 minuuttia. Kaukolämpömme toimitusvarmuus oli puolestaan 99,96 prosenttia. Vikakeskeytykset kestivät asiakasta kohti keskimäärin 0,11 minuuttia ja suunnitellut keskeytykset 3,9 minuuttia.

Toimitusvarmuudesta huolehtiminen toimintaa jatkuvasti kehittämällä ja investoimalla on arkipäivän vastuullisuutta, mutta samalla se takaa mahdollisimman korkean huoltovarmuuden erilaisissa poikkeustilanteissa.

Oulun Energian huoltovarmuuden takeena ovat vielä erilaisia poikkeustilanteita varten laaditut järeät varautumissuunnitelmat ja valmiiksi mietityt mallit yhteistyölle eri viranomaisten kanssa. Jouhevasti toimiva viranomaisyhteistyö kulkee suorastaan Oulun Energian perimässä.

Olemme Oulun Energiassa pyrkineet pitämään hyvää huolta omasta tontistamme huoltovarmuuden toteuttajana. Koskaan ei kuitenkaan voi ryhtyä lepäämään laakeillaan. Huoltovarmuustyökin perustuu jatkuvaan parantamiseen.

Juha Juntunen
Oulun Energian toimitusjohtaja

JULKAISIJA
Oulun Energia Oy • www.ouluenergia.fi
ISSN 2737-0054

PÄÄTOIMITTAJA
Liiketoimintajohtaja Tuomas Savola
tuomas.savola@ouluenergia.fi

TOIMITUSIHTERI
Kati Jurkko • kati.jurkko@haukimedia.fi

TOIMITTAJAT
Kati Jurkko
Mari Siliämaa
Pirkko Koivu
Heidi Korva
Ristikko: Kaija Patokoski

VALOKUVAAJAT
Kati Leinonen
Vesa Ranta

KUVITTAJAT
Erika Neitola
Nelli Salmela
Oulun Energia

TAITTO
Digi- ja mainostoimisto Höyry

PAINOSMÄÄRÄ
80 000

PAINO
PunaMusta Oy, Oulu

PAPERI
PEFC-sertifioitu
G-Print 115 g/m²

OSOITELÄHDE
Oulun Energian asiakastietorekisteri.
Oulun Energian kaukolämpö- ja sähköverkon alueella osoitteettomassa täysjakelussa.

JAKELU
Jakeluyhtiö Suomi Oy

MEILLE ENERGIA-ALAN SUUNNANNÄYTTÄJÄNÄ ON TÄRKEÄÄ, ETTÄ TULEVAT SUKUPOLVET VOIVAT OLLA YLPEITÄ TYÖMME TULOKSISTA



TÄSSÄ NUMEROSSA



4 Asenteella osana joukkuetta



6 Välipalat

7 Negar Sharifi viimeisteli maisteriopintonsa Oulun Energialla



Pitkän pelin rakentaja

8

Tulevaisuuden kaupunkienergiajärjestelmä

10

12 6 faktaa huomisen rakentamisesta

Oulun Energia katsoo jo turpeen jälkeiseen tulevaisuuteen

13

Energia ratkaisut iso osa elinkaariviisasta rakentamista



16

Välipalat

18

Sarjakuva ja ristikko

19

ASENTEELLA OSANA JOUKKUETTA

Oulun Kärppien Atte Ohtamaa ja Saku Mäenalanen tähyvät jääkiekon MM-kisoihin, jotka pidetään kotiyleisön edessä toukokuussa. Menestyksen eväänä he korostavat yhdessä tekemistä, mikä näkyy myös Kärppien tekemisessä.

Rakasilan jäähallissa kärppäkapteeni **Atte Ohtamaa** ja varakapteeni **Saku Mäenalanen** seuraavat A-junioreiden harjoituksia silmä tarkkana ja tekevät nopeita havaintoja pelaajista. Kaukaloiden kasvatit elävät ja hengittävät jääkiekkoa, johon ovat kasvaneet pohjoisen Suomen ilmapiirissä.

– Pohjoisen ihmiset ovat yleisesti ottaen leppoisaa porukkaa, Ohtamaa sanoo.

Leppoisuudella on merkitystä erityisesti silloin, kun pelaajat tapaavat toisiaan kaukalon ulkopuolella. Pelimatkoilla joukkue viettää paljon aikaa yhdessä, ja joukkuekavereita tulee tavattua vapaa-ajallakin. Oulu on siihen kaupunkina sopivan suuri mutta tarpeeksi pieni.

– Oulussa asutaan tiiviimmin kuin vaikka pääkaupunkiseudulla. Ja koska asutaan lähellä, yhdessä tekeminen arjessa on helppoa, Ohtamaa kertoo.

MM-kotikisat haaveissa

Pelihommissa leppoisuudesta ei ole enää tietoakaan. Silloin tilalle tulee toisenlainen meininki, pohjoisen peruja sekkin.

– Kyllä se on asenne. Aivan sama mitä tehdään, niin tehdään sitten kunnolla, Mäenalanen sanoo.

Asenne kaksikolla on ollutkin kohdallaan. He ovat olleet edustamassa Suomea useissa arvokisoissa ja odottavat nyt malttamattomina tietoa, pukevatko he Leijona-paidat ylleen toukokuun kotikisoissa.

– MM-kisat Suomessa – sitä en ole päässyt kokemaan ja olisi mahtavaa olla siellä osa joukkuetta. Kyllähän se on yksi unelma, Ohtamaa pohtii.

MM-kisat pidetään 13.–29. toukokuuta Tampereella ja Helsingissä. Suomen jääkiekkomaajoukkueen pelaajalista kerrotaan vasta noin viikko ennen kisoja.

– Olisi kyllä hienoa päästä pelaamaan kotikisat Suomen edessä. Kyllähän arvokisat ovat parasta, mitä jääkiekko voi tarjota, Mäenalanen sanoo.

Joukkue edellä

Merkille pantavaa on, että vaikka Ohtamaan ja Mäenalanen on yksilöinä oltava enemmän kuin hyviä, he eivät puheissa korosta itseään, vaan joukkuetta ja yhteishenkeä. Ohtamaa kokee, että hänet on vienyttä menestykseen ennemmin joukkuepelaaminen kuin henkilökohtaiset ominaisuudet.

– En ole koskaan ollut erottuvin ja taitavin jääkiekkoilija, vaan tekemiseni on perustunut joukkueeseen; olen koettanut tehdä niitä asioita, mistä joukkue hyötyy ja olemaan niissä hyvä, Ohtamaa kertoo omasta tarinastaan Nivalan juniorijäiltä maajoukkuepelaajaksi.

Molemmat allekirjoittavat, että jo pitkään jääkiekossa suomalaisten vahvuus on ollut joukkuepelaaminen. Yhdessä tekeminen ja yhteishenki ovat tuoneet menestystä myös Oulun Kärpille. Samalla reseptillä Suomi lähtee hakemaan menestystä MM-kisajäiltä.

– Se on kokonaisvaltaista tekemistä ja olemista. Vaikka viettämmekin paljon aikaa hallilla, on ympärillä muutakin elämää. Jotta pystyy suoriutumaan kentällä, pitää olla muutkin asiat kunnossa, sanoo Ohtamaa. ■





OULUN ENERGIAN HIILIJALANJÄLKI ON LASKETTU

Oulun yliopistossa opiskelevan Negar Sharifin diplomityössä laskettiin Oulun Energia Oy:n hiilijalanjälki. Laskennassa käytettiin kansainvälistä GHG- eli kasvihuonekaasuprotokollaa. Hiilijalanjälkeen laskettiin yrityksen toiminnasta aiheutuvat suorat päästöt. Niitä ovat esimerkiksi energiantuotannossa syntyvät kasvihuonekaasupäästöt ja käytettyjen ajoneuvojen päästöt. Jatkossa hiilijalanjälkeen lasketaan myös toiminnan välilliset päästöt. Laskenta tehtiin vuosilta 2020 ja 2021. Hiilijalanjälki pieneni 19 % vuodesta 2020 vuoteen 2021. Laskenta on osa Oulun Energian tavoitetta olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä.

Diplomityön koko nimi: Pathways towards carbon neutrality by 2035 within the context of sustainable energy production, Case study: Oulun Energia Group.

VERKKOPALVELUHINNAT LASKIVAT

Oulun Energia Sähköverkko Oy on laskenut verkkopalveluhintojaan 1.4.2022 alkaen. Hinnat laskevat keskimäärin 13,5 prosenttia verottomista hinnoista. Uudet verkkopalveluhinnat (entiset siirtohinnot) ovat reilusti valtakunnallisten keskiarvojen alapuolella. Uusilla hinnoilla Oulun Energia Sähköverkko Oy nousee kymmenen edullisimman verkkoyhtiön joukkoon pienkuluttajien verkkopalveluhinnoissa Suomessa.

Hintojen laskun mahdollistaa korkea toimitusvarmuus. Sen taustalla on pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen investointien kohdistaminen sähköverkkoon, suunnitelmallinen ja ennakoiva kunnossapito sekä tehokas ja nopea viankorjaus. Korkea maa-kaapelointiaste vähentää sähkömarkkinalain vaatimusten mukaisia saneerausinvestointeja ilmajohtoverkkoon tänä ja tulevaisuina vuosina.

DATAHUBISSA ON TIEDOT KAIKISTA SÄHKÖNKÄYTTÖ- PAIKOISTA

Helmikuussa Suomessa on otettu käyttöön Datahub-järjestelmä. Datahubiin on tallennettu sähkönkäyttöpaikkaan liittyvää tietoa, kuten käyttöpaikan asiakas- ja kulutustietoa. Järjestelmä nopeuttaa tiedonvaihtoa eri osapuolten välillä esimerkiksi sähkönmyyjää vaihdettaessa. Datahubin myötä kaikilla Suomen sähkönkäyttöpaikoilla on uusi, 18-numeroinen tunnus. Tunnus on muutettu asiakkaiden sähkösopimustietoihin automaattisesti. Tunnus näkyy laskulta sekä Energiatili-palvelusta. Yhteistä tiedonvaihtojärjestelmää käyttää noin 80 sähkönmyyntiyhtiötä ja 80 jakeluverkkoyhtiötä. Datahubia hallinnoi Fingrid Datahub Oy. Järjestelmään tallennettuja tietoja pääsee tarkastelemaan Datahubin asiakaspalveluportaalin kautta. Palveluun kirjaututaan luotettavan suomi.fi -palvelun kautta.

ENERGIATALO PURETAAN UUDEN TIETÄ

Energiatalona tunnettu toimitila Kasarmintie 6:ssa hiljenee huhti-toukokuun vaihteessa. Oulun Energian noin 70 työntekijää muuttavat Energiatalolta väistötiloihin Nahkatehtaankadulle, komeaan Åströmin nahkatehtaan rakennukseen. Joitakin toimintoja siirtyi jo alkukeväästä Toppilan voimalaitokselle.

Oulun kaupungin omistama Energiatalo rakennettiin alun perin SOK:n konttoriksi ja varastotiloiksi vuonna 1956. Energiatalon tontilla olevien rakennusten purkamisen aloitetaan kesällä. Ne korvataan uudisrakennuksilla, joista Oulun Energia saa uudet toimitilat ja niihin siirrytään niiden valmistuttua.

NEGAR SHARIFI VIIMEISTELI MAISTERIOPINTONSA OULUN ENERGIALLA



Oulun Energia tarjoaa monta polkua työelämään. Negar Sharifille polku on avautunut opintojen kautta.

TOPPILAN VOIMALAITOKSEN portilla vastaan tulee iloisesti hymyilevä **Negar Sharifi**. Hänellä onkin syytä hymyyn: hän on juuri jättänyt diplomityönsä tarkastettavaksi. Negarin opinnäytetyön aiheena on Oulun Energian kestävä energiantuotannon tiekartta hiilineutraalisuuteen vuoteen 2035 mennessä. Hän on työstänyt sitä täysipäiväisesti syyskuusta 2021 lähtien.

– Hiilineutraliteetin saavuttamiseksi täytyy ensin tietää hiilijalanjälki. Olen työskennellyt hiilijalanjäljen laskennan parissa, joka on pieni mutta tärkeä osa kohti kestävä energiantuotantoa, Negar kertoo.

Iranilainen Negar hakeutui opiskelemaan ympäristötekniikan maisteriohjelmaan Oulun yliopistossa pari vuotta sitten. Oulun Energiasta avautui hänelle paikka opinnäytetyön tekemiseen.

– Olen oppinut täällä paljon. Vaikka en pidä itseäni vielä specialistina, olen saanut itsevarmuutta ja tiedän nyt, että pärjään työelämässä, osaan hyödyntää oppimaani ja voin nähdä työni tuloksia käytännössä, Negar kertoo.

Aidosti innostuneita työkavereita

Negar tarjoaa jääkaapista täytekkäviä, jota tiimissä on nautittu edellisenä päivänä juhlistamaan gradun valmistumista. Hän antaa kiitosta ohjaajalleen **Tarja Väyryselle** ja 6–7 hengen tiimilleen.

– Minulla on ollut täällä hyvä tuki. Olen saanut opastusta ja apua monissa asioissa. Ja mikä parasta, kaikki ovat aitoja ja avoimia keskustelulle, Negar sanoo.

Erityisen ilahduttavaa Oulun Energiassa työskentelyssä hänestä on se, että hänen tekemänsä työ opinnäytetyön parissa on otettu konkreettisesti käyttöön. Hänelle on ollut tärkeää myös se, että Oulun Energian henkilöstö on aidosti kiinnostunut ympäristöasioista.

– Kaikilla on halu kehittää kestävä energiantuotantoa, ja heillä on näkemystä myös oman työnkuvansa ulkopuolelta. Keskustelu on ollut hedelmällistä, Negar kiittää.

Suomen työkuulttuuri ja hyvä maine houkuttavat jäämään

Vaikka diplomityö on nyt tehty, hän toivoo saavansa jatkaa Oulun Energialla kestävä energiantuotannon kehittämisen parissa kesätöissä. Sitä ennen hän lomaillee kotimaassaan Iranissa perheen, hyvän ruuan ja levon merkeissä.

Kansainväliselle, kielitaitoiselle ja koulutetulle Negarille ei ole vielä kirkastunut ajatus, missä näkee itsensä viiden vuoden kulluttua. Ympäristöasiat ovat kuitenkin selkeä kiinnostuksen kohde aiheen monipuolisuuden takia.

– Seuraavan puolen vuoden aikana haluan saada selville, mitä haluan tehdä tulevaisuudessa. Ehkä haluan jäädä Suomeen. Pidän Suomesta, sen työkuulttuurista ja hyvästä maineesta kestävä kehityksen saralla, Negar pohtii. ■

PITKÄN PELIN RAKENTAJA

Tommi Kantola on nyt Oulun Energian virallinen tulevaisuuden katsoja. Kehitysjohtajana hän miettii, millaisilla keinoilla yhtiö tuottaa asiakkaille sähköä ja lämpöä 10 ja 20 vuoden päästä.

Energia-ala kehittyä sellaista tahtia, että sähkömarkkinat tai kaukolämpöjärjestelmät voivat kahdenkymmenen vuoden päästä näyttää kovin erilaisilta kuin nykyisin. Mutta millaisilta? Uuden kehitysjohtajan **Tommi Kantolan** tehtävä on vastata tähän kysymykseen Oulun Energian kannalta.

Oulun Energiassa ei aikaisemmin ole ollut kehitysjohtajaa, mutta Kantolan mukaan satsaus on nyt tehty, jotta yhtiö pysyisi kehityksen mukana tai mieluiten sen etulinjassa. Niinpä hän on kuluvan vuoden alusta alkaen alkanut luoda uutta tehtäväkuvaansa, toimittuaan aikaisemmin Oulun Energian tuotantopuolella ja viimeksi tuotantojohtajana.

– Nyt on kova opettelu ottaa seuraava askel propellihattusuuntaan.

Uusien systeemien kehittäminen, tulevaisuuden ajatteleminen ja liiketoimintamallien muotoileminen on Kantolalle joka tapauksessa mieleistä. Hän kuvailee, että hänen tehtäväänsä on rakentaa yhtiön pitkää peliä.

– Tykkään visioida, millaista tekniikkaa on esimerkiksi viiden vuoden päästä, millainen markkina on ja miten voidaan hyödyntää eri teknologioita, jotta päästään Oulun Energian tavoitteisiin.

Monta pienempää ratkaisua

Tommi Kantola alkaa avata kehityspolkuja 2030- ja 40-luvuille. Jo nyt on nähtävissä, että sähkön tarve kasvaa ja kiertotalous laajenee. Yrityksiltä odotetaan vastuullisuutta ja niiden halutaan ottavan ilmastonmuutoksen ohella huomioon esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden.

Oulun Energia on asettanut tavoitteekseen energiantuotantonsa hiilineutraaliuden vuoteen 2035 mennessä, mutta yhtiö tekee töitä, että se tapahtuisi aiemmin.

Vety, biokaasu, energian varastointi akkuihin ja pienydinvoimalat ovat esillä, kun puhutaan energiantuotannon mur-

roksesta ja tulevaisuuden energiasta. Myös Kantola näkee nämä osana ratkaisua. Yhtä isoa taikakeinoa tuskin kehitetään, vaan sähkön ja lämmön tuotanto tulevat koostumaan useista pienemmistä palasista. Energiantuotantomuodot limittyvät toisiinsa entistä enemmän ja joustavat markkinatilanteen mukaan.

Kantola sanoo, että sähkö tulee olemaan osa lämmöntuotantoa joko lämpöpumppuina tai suorana sähkölämmityksenä. Sähkön rinnalla biokaasut, hiilidioksidin talteenoton avulla valmistetut synteettiset kaasut ja bioöljyt ovat kulutuspiikkien aikana ratkaisu, jolla korvataan öljyä.

Lämmön kuluttajien puolella yleistyvät kysyntäjoustoa parantavat ratkaisut. Älykkäät kiinteistöt tunnistavat tilanteet, joissa kulutuspiikki on lähellä. Kiinteistö osaa säädellä itse lämmitystään ja vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

Pienydinvoimalat voivat Kantolan mielestä olla osa tuotantopalettia: kaupungeilla voi olla omia pienydinvoimaloita tuottamassa sähköä, kaukolämpöä tai molempia.

Sähköä tuotetaan entistä enemmän tuulivoimalla ja aurinkovoimalla, joista erityisesti tuulivoimaan on jo satsattukin.

– Tuulivoiman osuus portfoliossa tulee kasvamaan. Aurinkovoiman mahdollisuuksia selvitetään, sillä sen kehityksessä on nähtävissä samaa kuin nopeasti kehittyneessä tuulivoimateknologiassa.

Hukkalämpö paremmin talteen

Yksi kehityspolku on teollisuuden, asumisen ja kauppohen hukkalämmön hyödyntäminen entistä tehokkaammin.

– Olemme jo vuosia ostaneet teollisuuden hukkalämpöä kaukolämpöverkkoon, mutta seuraavaksi menemme entistä enemmän kiinteistöihin ja teollisuuteen. Hukkalämpöä myös otetaan talteen entistä matalammista lämpötiloista.

Yksi mahdollisuus on geoterminen lämpö: Oulun Energia

on jo mukana Tampereella usean energiayhtiön projektissa, jossa selvitetään seitsemän kilometrin syvyyteen poratun kaivon toimivuutta kaukolämmön lähteenä.

Polttamiseen perustuvaa energiantuotantoakin tehdään vielä, mutta siinä siirrytään kohti biopolttoaineita, poltossa syntyvä hiilidioksidi otetaan talteen ja hyödynnetään jossain toisaalla.

Kantola näkee, että energian varastointi akkuihin yleistyy.

– Meilläkin on kaukolämpöakkuja, isompi kalliovarasto ja pienempi maanpäällinen lämpöakku ja uskon että nämä teknologiat kehittyvät.

Tulos syntyy joukkuepelillä

Tommi Kantola kertoo olevansa joukkuepelaaja, joka tekee mielellään töitä porukassa. Töissä lähimpiä sparraajia ovat Oulun Energian muut asiantuntijat. Yritykset ja tutkimuskenttä ovat myös jo ennestään Oulun Energian yhteistyökumppaneita.

Kantola sanoo, että ideoita syntyy keskusteluista ihmisten kanssa, luetusta ja seminaareissa kuullusta. Asioita pallotellaan ja koeponnistetaan ensin työkavereiden kesken, ja jos idea näyttää toimivan, sitä lähdetään kehittämään vähän laajemmalla joukolla. Taloudelliset realiteetit otetaan huomioon.

– On punnittava, mihin kannattaa milloinkin investoida niin, että se on taloudellisesti järkevää.

Tuleviin kehityskohteisiin kuuluu esimerkiksi monienergian kysyntäjousto ja sen soveltaminen käytäntöön.

– Miten eri energianvälitysmuotoja kytketään yhteen ja miten kysyntäjoustoa hyödynnetään siten, että se toisessa energiamuodossa mahdollistaa vähähiilistä tuotantoa.

Diplomityöntekijä jäi taloon

Oulusta kotoisin oleva Tommi Kantola on ollut Oulun Energian palveluksessa vuodesta 2009. Hän tuli energiatekniikan opiskelijana tekemään yhtiölle diplomityötään, jäi sille tielle ja on viihtynyt.

– Olen toiminut monenlaisissa tehtävissä, suunnitteluinsinööriä, energiainsinööriä, kunnossapitopäällikkönä, käyttöpäällikkönä ja tuotantojohtajana.

Kahden tyttären isä käyttää paljon vapaa-aikaansa viemällä lapsia harrastuksiin, mutta haluaa itsekin harrastaa liikuntaa. Lajivalikoimassa näkyy mieltymys tiimipelaamiseen.

– Tykkään joukkuelajeista ja niihin liittyvästä yhteishengestä. ■



Tommi Kantola alkaa avata Oulun Energiassa kehityspolkuja 2030- ja 40-luvuille.

TULEVAISUUDEN KAUPUNKIENERGIAJÄRJESTELMÄ

TEKSTI KATI JURKKO • KUVITUS OULUN ENERGIA

Kaupunkilaiset voivat valinnoillaan vaikuttaa omaan ja kaupungin hiilijalanjälkeensä ja siihen, miten energiaa tuotetaan. Tavoitteena on ekosysteemi, jossa ihmiset valinnoillaan mahdollistavat sen, että materiaalit ja energia kiertävät tehokkaasti.

Vähäpäästöisen, jopa hiilinegatiiviseen energiatuotannon mahdollistaa laaja ja toimiva kaukolämpöverkosto. Verkostossa kulkee tulevaisuudessakin lämpöä koteihin, mutta se, millä vesi lämmitetään, on tärkeää – yhtä tärkeää kuin sekin, millä sähköä tuotetaan.

Tulevaisuudessa sähköä ja lämpöä tuotetaan monella tavalla

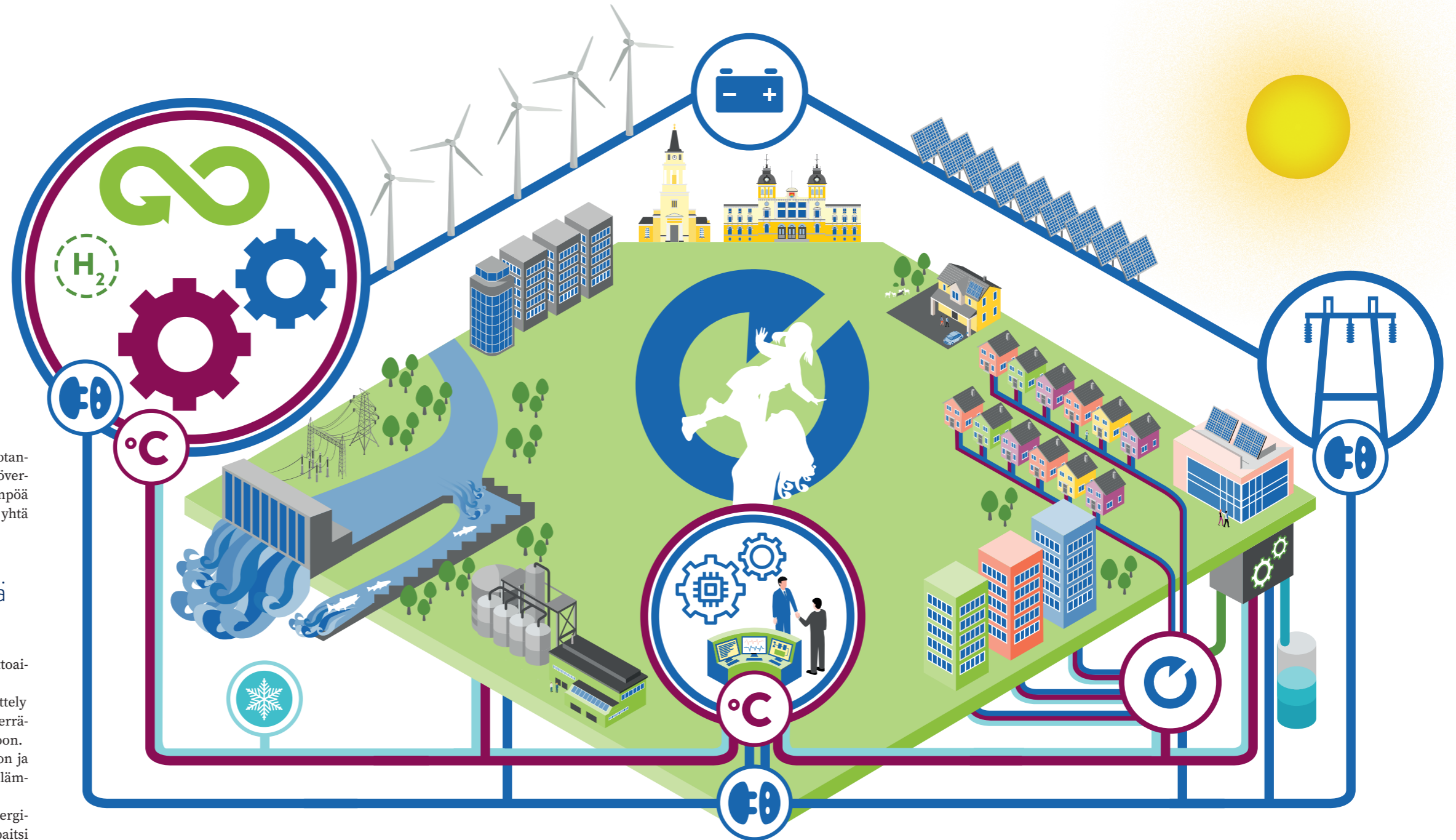
Metsäteollisuus tuottaa biovoimalaitoksille edelleen polttoainetta.

Asumisen, teollisuuden ja rakentamisen jätteiden käsittely ja materiaalinkierrätys tehostuvat: uusiokäyttöön ja kierrätykseen soveltumaton materiaali päätyy energiantuotantoon.

Uusiutuvien energianlähteiden osuus kasvaa. Auringon ja tuulen lisäksi hyödynnetään syvällä maaperässä olevaa lämpöä, geolämpöä.

Energian varastointi paranee, jolloin uusiutuvien energianlähteiden kannattavuus kasvaa. Tulevaisuudessa on paitsi veteen, myös kiinteään aineeseen perustuvia lämpöakkuja, ja sähköä voidaan varastoida myös kaasun muodossa – kesäaikaan syntyvää tuuli- ja aurinkosähköä voidaan jalostaa kaasuiksi ja hyödyntää se kovemman kysynnän aikana.

Liikenne- ja energiasektorit yhdistyvät, kun vedyn käyttö liikenteen polttoaineena yleistyy: sen tuottamiseksi tarvitaan valtavasti sähköä ja sivutuotteena syntyy lämpöä. Veden pilkkominen vaatii valtavasti energiaa eli sähköä – olennainen kysymys jälleen on, millä se tuotetaan. Pilkkomisprosessissa syntyy sivutuotteena valtava määrä lämpöä, joka hyödynnetään kaukolämpönä. On mahdollista, että tulevaisuudessa lämpö tuotetaan valtaosin synteettisten polttoaineiden valmistuksessa, eli sähköllä tehtävän elektrolyysin sivutuotteena.



Kaukolämpöverkosto toimii jo nyt myös toiseen suuntaan: asiakkaiden, esimerkiksi kerrostalohuoneistojen, datakeskuksien ja kauppojen jäähdytyksestä syntyvä hukkalämpö pukataan kaukolämpöverkoston hyödynnettäväksi lämpönä siellä, missä sitä tarvitaan. Jos ja kun kaikki syntyvä hukkalämpö saadaan hyödynnettyä kaukolämpönä, asumisen hiilijalanjälki pienenee merkittävästi. ■

6

FAKTA HUOMISEN RAKENTAMISESTA

Oulun Energialla kehitetään aktiivisesti uusia ratkaisuja kiertotalouteen. Katse on pitkällä tulevaisuudessa. Nyt satsataan huomiseen, josta tulevat sukupolvet voivat olla ylpeitä.

1

KAIKKI LÄHTE LAJITTELUSTA

Oulun Energian lajittelulaitos, tuttavallisemmin OEKITA, on ensimmäisen toimintavuotensa aikana ottanut vastaan 72 000 t jätettä, mm. kaupan ja teollisuuden jätteitä sekä rakennus- ja purkujätteitä koko Pohjois-Suomen alueelta.

2

JÄTTEEN UUSI ELÄMÄ

Vuoden 2021 OEKITAn vastaanotetusta jätteestä 75 % on mennyt energiahötykäyttöön, 18 % muuhun hyötykäyttöön ja 7 % kierrätykseen. Jopa pöly voidaan hyödyntää.

3

SÄHKÖÄ JA LÄMPÖÄ

Kierrätykseen kelpaamattomasta jätteestä tuotetaan korkealaatuisia kierrätyspolttoainetta, jota yleisesti kutsutaan myös SRF:ksi (Solid Recovered Fuel). Oulun Energian Laanilan biovoimalaitoksessa se jalostuu edelleen sähköksi ja kaukolämmöksi.

4

YMPÄRISTÖÄ KUORMITTAMATTOMASTI

Jäte, jolle ei ole käyttöä kierrätyksessä, kierrätyspolttoaineena tai muussa hyötykäytössä, poltetaan Oulun Energian Laanilan ekovoimalaitoksessa teollisuuden käyttämäksi höyryksi ja lämmöksi.

5

LISÄÄ RESURSSIJA KIERTOTALOUTEEN

Vastikään valmistunut Oulun Energian kiertotalouden kasvustrategia määrittelee suunta-aiheet, joiden avulla kierrätystä ja hyötykäyttöä parannetaan entisestään.

6

MAAILMANLUOKAN KIERTOTALOUSJOUKKUEEKSI

Huikkea tavoite huikessa kaupungissa! Odotettavissa on uusia innovaatioita, esimerkiksi uusio- ja kierrätysmateriaaleja, palveluratkaisuja ja kumppanuuksia Oulun Energian matkalla kansainväliseksi kiertotalouden huipputoimijaksi.

EDISTÄ KIERTOTALOUTTA – LAJITTELE OIKEIN

Suurin osa jätteestä on käyttökelpoista ja arvokasta raaka-ainetta.

TEKSTI HEIDI KORVA • KUVITUS ERIKA NEITOLA

OULUN ENERGIA KATSOO JO TURPEEN JÄLKEISEEN TULEVAISUUTEEN

Yksi merkittävä vaihe Oulun Energian historiassa päättyy, kun yhtiö luopuu turpeen käytöstä vuoden 2024 jälkeen. Turpeen historia on kunnias, mutta ilmastonmuutos pakottaa aloittamaan uuden aikakauden.

Oulun Energian hallitus päätti viime joulukuussa, että Oulun Energia ei käytä enää turvetta vuoden 2024 jälkeen. Päätös on historiallisesti merkittävä, ja vaikka Ukrainan sota on mullistanut energiemarkkinat ja luonut monenlaista epävarmuutta, vuoden 2024 takarajasta pidetään Oulun Energiassa yhä kiinni.

– Ainakaan toistaiseksi näköpiirissä ei ole mitään sellaista, mikä pakottaisi luopumaan vuoden 2024 tavoitteesta. Toivotavasti maailman tilanne rauhoittuu pian ja muutoksia suunnitelmiin ei tarvitse tehdä, Oulun Energian energiatuotannon liiketoimintajohtaja **Pertti Vanhala** sanoo.



1973 Öljykriisi

Öljyn tilalle aletaan Suomessakin etsiä uusia vaihtoehtoja ja katse kääntyy turpeeseen. Se on kotimainen raaka-aine ja vähentää öljyriippuvuutta.

1975 Turveruukki perustetaan

Turvesoiden kunnostaminen aloitetaan Rantsilan Kurunnevalalla ja Pulkkilan Savalonevalalla.

Turpeesta luovutaan siksi, että Oulun Energia haluaa olla energiantuotannossaan hiilineutraali. Tavoitevuodeksi on asetettu 2035, mutta yhtiössä tehdään töitä, jotta se tapahtuisi vielä nopeammin.

– Turve on palvellut oululaista energiantuotantoa yli 40 vuotta ja tuonut maakuntaan työtä ja toimeentuloa. Turpeen ilmastovaikutukset ovat kuitenkin niin suuret ja sen kustannukset EU:n päästökauppajärjestelmässä nousseet niin korkeiksi, että emme voi enää turvata siihen, Pertti Vanhala sanoo.

Turve lasketaan päästökaupassa fossiiliseksi polttoaineeksi, ja sen aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä pitää maksaa. Hiilidioksiditonniin päästömaksu yli nelinkertaistunut reilun vuoden aikana.

– Turpeen historia on kunniakas, sillä sen ansiosta olemme pystyneet tuottamaan oululaisille lämpöä lähienä lämpölämpöä ja onnistuneet pitämään kaukolämmön hinnan kilpailukykyisenä läpi vuosikymmenten. Nyt kuitenkin alkaa uusi aikakausi, jossa on pakko pyrkiä eroon ilmastolle haitallisista polttoaineista.

Turpeen tilalle puubiomassaa

Oulun Energia on korvannut turvetta lisäämällä metsäteollisuuden sivuvirroista saatavan puubiomassan käyttöä.

– Olemme valmiita muutokseen, sillä Toppila 2:lla voidaan tänä vuonna tehtävien muutostoimenpiteiden jälkeen käyttää energialähteenä 100-prosenttisesti puuta. Laanilan biovoimalaitoksella voidaan ottaa rajattomasti vastaan kaikkia puupolttoainejakeita jo nyt ja Laanila onkin toiminut alkuvuonna useita viikkoja kokonaan ilman turvetta, Pertti Vanhala kertoo.

Tarvittava puuainekes halutaan myös jatkossa hankkia lähialueilta.

– Maakuntaan on tulossa uutta puunjalostusteollisuutta ja sahoilla lisätään puun käyttöä. Tämä tuo lisää metsäteollisuuden sivuvirtoja energiakäyttöön. Siksi uskomme, että onnistumme myös jatkossa tuottamaan lämmön lähienä lämpölämpöä perustuvalla ratkaisulla, Pertti Vanhala sanoo.

Vuonna 2021 ulkomaista alkuperää olevan tuontipuun osuus oli Oulun Energiassa 7,3 prosenttia kaikesta käytetystä puujakeesta. Siitä 4,9 prosenttia tuotiin Venäjältä ja 2,4 prosenttia Ruotsista. Maaliskuussa Oulun Energia keskeytti Ukrainan sodan takia venäläistä alkuperää olevan metsähakkeen käytön.

Turvetta korvaa energiantuotannossa myös niin sanottu SRF-kierrätyspolttoaine. Se on sekalaista jätettä, joka ei kelpaa materiaali-kierrätykseen, ja jonka Oulun Energia ohjaa Ruskon jätteiden lajittelulaitokselta poltettavaksi Laanilan biovoimalaitoksella. Viime vuonna SRF:llä tuotettiin yhdeksän prosenttia kaikesta yhtiön energiasta.

Samaan aikaan, vuonna 2021, turpeen osuus energialähteenä pieneni 37 prosentista 24 prosenttiin. Puubiomassaa taas käytettiin enemmän kuin koskaan, ja sen käyttö lisääntyi 66 prosenttia edellisvuodesta.

Tulevaisuus haastaa löytämään uusia ratkaisuja

Päätös luopua turpeesta on tärkeä etappi Oulun Energian hiilineutraalispolulla.

– Turpeen käytön aloittaminen oli Oulussa iso päätös 1970-luvulla. Silloin luotettiin siihen, että energiaa pystytään tuottamaan öljyn sijaan oman maakunnan energialähteistä. Nyt olemme samassa murroksessa. Ilmastonmuutos haastaa meitä tekemään isoja ratkaisuja, Oulun Energian toimitusjohtaja **Juha Juntunen** sanoo.

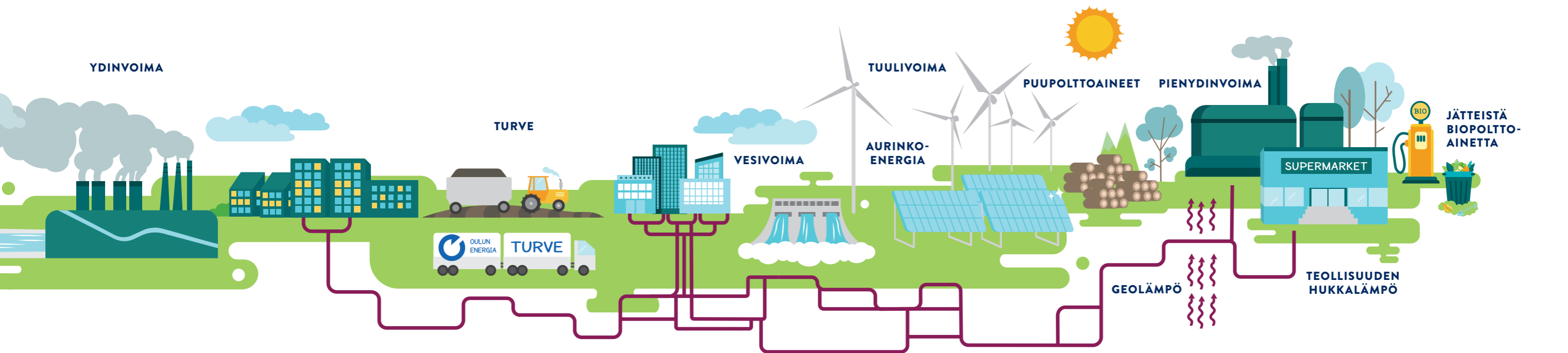
Oulun Energian pitkän tähtäimen tavoitteena on löytää energiantuotantoon keinoja, jotka eivät perustu polttamiseen tai joilla voidaan tuottaa täysin päästötöntä energiaa.

– Tutkimme monia erilaisia vaihtoehtoja, ja uskomme, että kaukolämpöverkkoon voidaan tulevaisuudessa syöttää monia eri lämmön lähteitä, esimerkiksi kauppojen hukkalämpöä, geolämpöä ja vetytalouden tuottamaa hukkalämpöä. Teemme aktiivisesti yhteistyötä eri toimijoiden kanssa, jotta näitä ratkaisuja löydetään, Juha Juntunen kertoo.

Oulun Energiassa on jo menossa useita eri hankkeita, joissa uudet keinot ovat jo käytössä ja niitä kehitetään entistä paremmiksi. Esimerkiksi Kaukovainiolle rakennetaan ruokakaupan, koulun ja kerrostalojen kokonaisuutta, jossa energiantuotannossa yhdistetään niin kaupan hukkalämpöä, kaukolämpöä, lämpöpumppuja kuin aurinkosähköäkin.

– Tämä on energiantuotannon tulevaisuutta. Olemme samanlaisen tilanteen edessä kuin Oulun Energia oli 1970-luvulla öljykriisin aikana. Silloinkin luotettiin siihen, että uusi ratkaisu, eli turve, toimii, ja sillä voidaan lämmittää oululaisten kodit. Samalla tavalla nytkin, uudessa tilanteessa, katsomme luottavaisesti tulevaisuuteen, Pertti Vanhala sanoo. ■

Juttu on kirjoitettu maaliskuun vaihteessa, ja tiedot perustuvat senhetkiseen tilanteeseen.



1977 Toppila 1 -voimalaitos perustetaan
Turveruukki aloittaa turvetuotannon kesällä 1977. Energiaturvetuotukset Toppilassa alkoivat 15.8., ja turve korvaa öljyn.

2001–2004 Turpeen käytön huippuvuodet
Vuosina 2001–2004 ja 2006 turvetta käytettiin eniten Oulun Energian historiassa. Sillä tuotettiin enimmäkseen lähes 90 prosenttia kaikesta yhtiön energiasta/lämmöstä.

2005 EU:n päästökauppajärjestelmä
EU:n päästökauppajärjestelmä perustetaan. Turve on fossiilinen polttoaine ja sen käytöstä pitää alkaa maksaa.

2016 Oulun Energia asettaa hiilineutraalustavoitteen
Yhtiö asettaa tavoitteeksi, että kaikkien oma ja osittain omistama energiantuotanto on (EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisesti) hiilineutraalia vuoteen 2035 mennessä. Turpeesta aiotaan luopua vuonna 2030.

2019 Hallitusohjelman ilmastotavoitteet
Suomen hallituksen hallitusohjelmassa asetetaan tavoitteeksi puolittaa energiaturpeen käyttö vuoteen 2030 mennessä.

2021 Päästöoikeuksien hinnat nousevat
Päästöoikeuksien hinta EU:n päästökauppajärjestelmässä yli nelinkertaistuu reilussa vuodessa. Oulun Energia vähentää turpeen käyttöä nopeammin kuin on suunniteltu.

2021 Päätös luopua turpeesta
Oulun Energian hallitus päättää joulukuussa 2021, että yhtiö lopettaa turpeen käytön kokonaan vuoden 2024 jälkeen.

ENERGIARATKAISUT ISO OSA ELINKAARIVIISASTA RAKENTAMISTA

Elinkaariviisas rakentaminen on vastuullista. Se varmistaa, että talo kestää aikaa, palvelee hyvin siinä asuvia tai töitä tekeviä ihmisiä ja jättää mahdollisimman pienen ympäristöjalanjäljen. Energiaratkaisuilla on tässä suuri merkitys.

Suomen suurimpiin rakennusyhtiöihin kuuluva SRV kiinnittää paljon huomiota rakennusten elinkaariviisauteen. Yhtiön kehitysjohtaja **Miimu Airaksinen** sanoo sen koostuvan monista osista. Aivan sen ytimessä on kuitenkin energian viisas käyttö – olipa sitten kysymys rakennustöistä tai jo valmiista rakennuksesta.

Työmaidensa ympäristövaikutuksia SRV pyrkii Airaksisen mukaan järjestelmällisesti pienentämään.

– Kaikki työmaamme ovat tätä nykyä hiilineutraaleja. Niillä käyttämämme sähkö on uusiutuvaa tai päästötöntä. Hyödynämme myös hiilineutraalia lämmitystä, mikäli sellaista on tarjolla. Työkoneissa pyrimme käyttämään uusiutuvia polttoaineita ja mahdolliset loput päästöt kompensoimme istuttamalla päästöjä vastaavan määrän puita, hän kertoo.

Hiilineutraalia kaukolämpöä Oulun työmaille

Oulussakin kaikki SRV:n rakennustyömaat työmaat ovat hiilineutraaleja. Miimu Airaksisen mukaan rakennusyhtiö pitää ne lämpiminä Oulun Energian viime vuonna markkinoille tuomalla hiilineutraalilla kaukolämmöllä.

– Ihan äskettäin olin yhteydessä Oulun Energiaan uusien rakennustyömaidemme ja niille tulevan hiilineutraalin kaukolämmön tiimoilta, hän naurahtaa.

Elinkaariviisaus koskee paitsi rakentamista myös valmista rakennusta. Viisas valmis rakennus ei hukkaa energiaa. Toki se energiaa käyttää, mutta tämä on tuotettu uusiutuvasti ja päästöttömästi. On myös mahdollista optimoida energiankäyttö niin, että olosuhteet rakennuksessa ovat miellyttävät, mutta samalla sen energiankulutus on mahdollisimman vähäistä.

Materiaalit valittava oikein

Myös rakennusmateriaalien valinnalla on suuri merkitys. Materiaalien on oltava vähäpäästöisiä. Yhtä tärkeää on, että ne ovat kierrätettäviä, kun rakennus joskus tulee käyttökänsä päähän. Missään nimessä ei myöskään saa unohtaa sitä, että rakennusten on tarjottava hyvät puitteet ihmisten hyvinvoinnille ja sujuvalle arjelle.

Kehitysjohtaja Miimu Airaksinen korostaa, että vaatimus elinkaariviisaudesta on vähitellen juurtumassa yleisemmin rakennusalalle.

– Vastuullista ja viisasta rakentamista vaativat yhä useammin myös asiakkaat. Tämä koskee varsinkin ammattimaisia asiakkaita kuten sijoittajia. Kohde ei kiinnosta, ellei siinä ole huomioitu ilmasto- ja ympäristökysymyksiä, hän huomauttaa. ■



OULUN ENERGIA JULKAISEE ENSIMMÄISEN VASTUULLISUUS- RAPORTTINSA

OULUN ENERGIA JULKAISI maaliskuun lopussa ensimmäisen vastuullisuusraporttinsa. Se kokoaa yhteen ja tarkastelee yhtiön vastuullisuuteen liittyviä tavoitteita, toimenpiteitä, saavutuksia ja myös kehittämiskohteita. Samalla raportti viestii Oulun Energian vastuullisuustyöstä niin yhtiön omalle henkilöstölle kuin muille sidosryhmille.

Vastuullisuus- ja HR-johtaja **Katja Virkkunen** Oulun Energiasta kertoo, että yhtiö keskittyi vuoden 2021 aikana vastuullisuustyönsä selkeyttämiseen ja punaisen langan kirkaamiseen. Vastuullisuuden kärkiteemoiksi valikoituivat globaalit ympäristöhaasteet, alueellinen elinvoimaisuus ja ihmisissä huolehtiminen.

– Luonteva jatkumo tälle työlle on vastuullisuusraportin laatiminen, hän toteaa.

Raportin toteuttaminen on Virkkusen mukaan myös auttanut yhtiötä tunnistamaan monia uusia mahdollisuuksia ja toimenpiteitä, joita se voi vastuullisuustyössään tulevaisuudessa huomioida ja edistää.

– Vastuullisuustyö on jatkuvaa parantamista ja kehittämistä, hän muistuttaa.



KALATIEN TARKKAILUHUONE AVATAAN

Kalatiellä alkaa vilske ja loiske vapun aikaan, kun vedet lämpenevät ja kalat pyrkivät kutemaan. Kalatie avataan ja kalat pääsevät nousemaan sitä pitkin Merikosken voimalaitoksen ohi Oulujokeen. Jokeen nousevat kalat videoidaan, ja sen avulla saadaan tarkkaa tietoa lajeista ja yksilömääristä.

Kalatiien loppupäässä oleva kalojen tarkkailuhuone avataan yleisölle koronatilanteen niin salliessa. Kalojen kulkua pääsee seuraamaan tarkkailuhuoneeseen maailman vaelluskalapäivänä 21.5. kello 12–16. Seuraa ilmoittelua!

Merikosken kalatie mahdollistaa kalojen nousun merestä voimalaitoksen ohi Oulujoen yläjuoksulle. Lohi ja muut vaelluskalat pääsevät etenemään jokisuulta 40 kilometrin matkan Montan voimalaitokselle saakka sekä Oulujoen sivuhaaroihin, Muhos- ja Sanginjokeen.

Kalojen nousua voi seurata toukokuusta lähtien myös reaaliajassa webbikameran kautta osoitteessa oulunenergia.fi/kalatie.

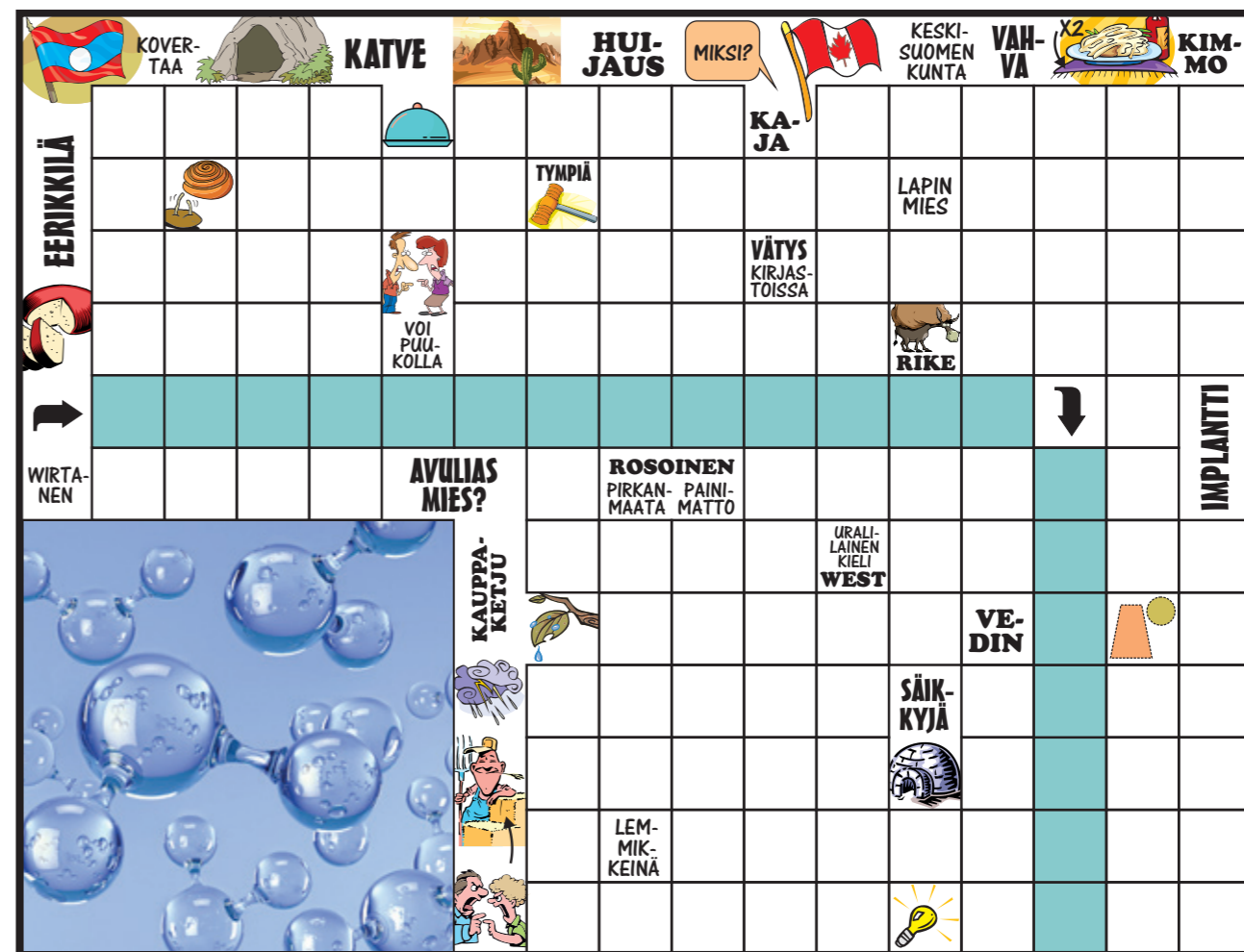
MERIKOSKEN KALATIE

- Rakennettu 2003
- Pituus 750 metriä
- Portaita 64
- Nousu 11 metriä
- Virtaama 1,2–2 m³/sek.

KALATIEN LIIKENNE 2021

- Lohia 1937 kpl
- Taimenia 451 kpl
- Kirjolohia 101 kpl
- Muita kaloja 264 kpl (särkiä, ahvenia, lahnoja, harjuksia ja siikoja)

PIKKULAN ENERGIA



Tämänkertaisen ristikon palkintona arvomme kymmenen termosmukia. Lähetä ratkaisusanat ja yhteystietosi 31.5.2022 mennessä sähköpostitse info@oulunenergia.fi tai postitse Oulun Energia Oy / Ristikko, PL 116, 90101 Oulu.

NIMI _____

OSOITE _____

POSTINUMERO JA -TOIMIPAIKKA _____

PUHELIN _____



Toimi vastuullisesti ja tilaa **HIILINEUTRAALI KAUKOLÄMPÖ**

Näidenkin tassujen alla on yli 800 kilometrin mittainen kaukolämpöverkosto, joka kuljettaa vastuullisesti tuotettua lämpöä koteihin ja kiinteistöihin vuoden jokaisena päivänä. Kaukolämmön lähteet sijaitsevat aivan kotikulmillamme ja 90 prosenttia raaka-aineista kuljetetaan voimalaitoksiimme alle 100 kilometrin säteeltä. Meidän tuottamassamme hiilineutraalissa kaukolämmössä yhdistyvät kokonaan uusiutuvat tai niihin rinnastettavat energialähteet sekä hukkalämpöjen moderni hyödyntäminen.

Tee vastuullinen valinta ja vaihda nyt hiilineutraaliin kaukolämpöön osoitteessa
oulunenergia.fi/hiilineutraalikaukolampo

OULUN ENERGIA
POHJOISTA VOIMAA