

VIRTAA

Seinäjoen Energian asiakaslehti • 1/2024

*Tarkistuslista
lämmitys-
kauteen*

Katse tulevaan

Asemansuutua rakennetaan vastuullisesti ennakoiden

Lapua on
Saharaakin parempi

AURINKOVOIMA

Mitä pönttöön
saa laittaa?

ARJESSA

Jätevedestä
lämpöä

INNOVAATIOT



"Aurinkosähkö on osa kokonaisuutta matkalla kohti päästötöntä energiantuotantoa."

– Kari Roos, sähköenergiayksikön johtaja

3 Energialainen

4 Asemaseudun työmaa

7 Sähköautojen latauspaikat

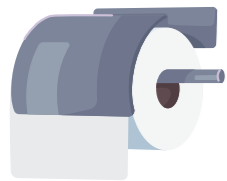
8 Kohti 2030 tavoitteita

10 Näin varaudut sähkökatkoon

12 Lämmityskauden muistilista

13 Jätevedestä lämpöä

18 Lyhyet



Mitä vessanpönttöön saa laittaa?

16

JULKAISIJA Seinäjoen Energia Oy
PÄÄTOIMITTAJA Riikka Liikanen
SUUNNITTELU JA TAITTO BSTR
KANNEN KUVA Tuukka Kiviranta
PAINO Punamusta Oy

Seinäjoen Energia
Elämäsi hetkissä

Pääkirjoitus

Toimitusvarmuus korostuu epävarmassa maailmantilanteessa

Sähkön, lämmön ja veden toimitusvarmuuden ylläpito on yksi tärkeimmistä tehtävistämme. Muita tärkeitä paikallisen energiayhtiön tehtäviä ovat esimerkiksi asiakastarpeisiin vastaaminen, omistajajohdon tuottaminen Seinäjoen kaupungille, yhtiön toimintojen kehittäminen sekä sen taloudellisesta tuloksesta huolehtiminen ammattitaitoisin ja motivoitunein henkilöstön avulla.

SEINÄJOEN ENERGIA TARJOAA alueensa asukkaille sähkön, lämmön ja vesihuollon palveluja, joiden perustana ovat paikallisuus, toimitusvarmuus ja kustannustehokkuus. Sähkö, lämpö ja vesi ovat elintärkeitä hyödykkeitä, joiden tulee olla asiakkaiden saatavilla silloin, kun niitä tarvitaan.

VIIME AIKONA TOIMITUSVARMUUTEEN on kiinnitetty huomiota vielä normaaliakin enemmän, koska kriittiseen infrastruktuuriin on kohdistunut Suomessa ja maailmalla erilaisia uhkia. Kriittisellä infrastruktuurilla tarkoitetaan esimerkiksi tietojärjestelmiä, laitoksia ja verkkoja, joilla on keskeinen merkitys yhteiskunnan perustoimintojen kannalta. Olemme Seinäjoen Energiassa parantaneet monin erilaisin keinoin kriittisten kohteiden suojausta vastaamaan muuttunutta turvallisuustilannetta. Meidän kaikkien tulee olla valppaina ja raportoida mahdollisista poikkeavista havainnoista.

JATKAMME MÄÄRÄTIEOISTA PANOSTAMISTA päästöttömään ja toimintavarmaan energiantuotantoon. Olemme tehneet investointipäätökset muun muassa jätevedenpuhdistamon hukkalämpöjen hyödyntämisestä lämmöntuotannossa sekä aurinkovoiman ja säätövoiman lisärakentamisesta. Säätövoimalla hallitaan sähkön tuotannon ja kulutuksen vaihteluita. Tehdyt ja tulevat investoinnit mahdollistavat asiakkaillemme jatkossakin kilpailukyiset energiahinnat, entistä ympäristöystävällisemmin.

Terveisin

Vesa Hätilä
toimitusjohtaja
Seinäjoen Energia



KUKA?
Johanna Päckilä

MITÄ?
Seinäjoen Veden käyttöpäällikkö. Ollut talossa vuodesta 2010.

KOULUTUS Vesi- ja ympäristötekniikan diplomi-insinööri (Oulun yliopisto)

KOTOISIN Oulusta

HARRASTUKSET Valmentaa naisten jenkifutisjoukkuetta Seinäjoella, laulaa ja tuoreimpana harrastuksena kulkee hirvimetsällä.

Energialainen

"Esihenkilönä olen kuin valmentaja: ohjaan ja neuvon"

Seinäjoen Veden käyttöpäällikkö Johanna Päckilä nauttii työstään, jossa ei ole kahta samanlaista päivää. Toisinaan hektisyys kuormittaaakin.

TEKSTI **KIRSI HAAPAMATTI**
KUVA **TUUKKA KIVIRANTA**

"Kaverini joskus kyselevät, että mitä oikein työssäni teen. Havahdun silloin, että niin, mitäs minä oikein teenkään. Työnkuva on niin laaja, että on tosi vaikea tiiviisti kuvailla työtäni. Jos aivan yksinkertaistan, niin tehtäväni Seinäjoen Vedellä on vastata veden hankinnasta ja tuotannosta.

Seinäjoen Vedellä on omia pieniä pohjavesilaitoksia, mutta suurin osa vedestä ostetaan Lakeuden Vedeltä, jonka käyttöpäällikkönä myös toimin. Seinäjoen kaupunki on Lakeuden Veden enemmistöosakas ja myös suurin vedenkäyttäjä. Huolehdin, että vesilaitoksilla kaikki toimii kuten pitää. Jos tulee ongelmia, ohjeistan vesilaitosten hoitajia. Vastaan myös vesilaitosten ja -säiliöiden saneerauksesta ja rakennuttamisesta. Suunnittelen tarvittavia muutostöitä ja olen yhteydessä urakoitsijoihin. Vastuulleni kuuluvat myös omalta osaltani varautumiseen liittyvät asiat.

Työpäiväni ovat vaihtelevia, enkä voi niitä kovin tarkasti etukäteen suunnitella. Se sopii luonteelleni. Ehkä kyllästyisin toisenlaiseen rytmiin. Toisinaan päivät venyvät pitkiksi, jos pitää ajella vaikka

kauimmalle vedenottamolle paikan päälle, Karviaan. Kiirettä pitää myös, jos tulee esimerkiksi massiivinen putkirikko ja asiakkaiden vedenjake-lu katkeaa. Silloin ei työpäivä pääty ennen kuin tilanne on korjattu.

Vaihteleva työ on samalla kuormittavaa. Tunnen, että on huolehdittava hyvästä palautumisesta, jotta jaksaisi. Onneksi minulla on harrastukset, joiden aikana työasiat eivät pyöri mielessä. En ole vielä käyttänyt etätyömahdollisuutta, mutta aion kokeilla. Vaikka tykkään tulla työpaikalle ja tavata työkavereita, on täällä joskus vaikea keskittyä johonkin syventymistä vaativaan kirjalliseen hommaan. Silloin jään istumaan työpaikalle pitkälle iltaan, ja teen rauhaa vaativat hommat. Etätyökentely voisi olla parempi ratkaisu.

Kuten insinöörioloilla useimmiten, koulutus ei varsinaisesti valmista esihenkilötyöhön. Usein siihen vain ajaututaan. Toimin esihenkilönä kuudelle henkilölle. Pidän esihenkilötyöstä, koska tykkään ihmisistä. Olen huomannut, että ammennan johtamiseen harrastukseni jenkifutisvalmennuksen puolelta. Tyyliini on valmentava ja kannustava." •

Katse tulevaan – Seinäjoen asemanseudusta muotoutuu monien toimintojen keskipiste

Matkailun solmukohta, työpaikka, palvelukeskittymä ja koti. Kaikkea tätä remontoidusta Seinäjoen asema-alueesta on tulossa. Seiverkot on mukana vastuullisen tulevaisuuden rakentamisessa.

TEKSTI **KIRSI HAAPAMATTI** • KUVAT **TUUKKA KIVIRANTA**

Kun työmaa sulkeutuu ja väki hipsii työpäivän jälkeen koteihinsa, Seiverkkojen työ vasta toden teolla alkaa. Sähköjä on vedetty jopa öisin.

– Työmaa on päivisin niin täynnä ihmisiä, työkoneita ja tavaraa, ettei meidän työmme oikein onnistu samaan aikaan. Kaivuutöihin ja sähkökaapeleiden vetoon tarvitaan tyhjää tilaa, joten sen takia teemme työt suurimmaksi osaksi silloin, kun työmaan muut hommat eivät ole aktiivisimmillaan, Seiverkkojen kunnossapitoinsinööri **Ilari Favorin** sanoo.

– Hyvin me tänne olemme kaikki mahtuneet sulassa sovussa. Meillä on hyvä henki työmaalla ollut koko ajan, hankkeen projektipäällikkö **Jonna Kulmala** rakentamisesta vastaavasta YIT:stä vakuuttaa.

Olemme Seinäjoen asemanseudun rakennushankkeen ytimessä, uuden asemahallin pääovien edessä, tulevaa asema-aukiota katsellen. Veturikortteliksi nimetyn kokonaisuuden on määrä valmistua syksyllä 2024. Kuhinaa on riittänyt, sillä pelkästään hankkeen pääpaikalla kaupungin ydinkeskustassa on työskennellyt puolentoista sataa ammattilaista.

– Siihen lisäksi tietenkin kaikki yhteistyökumppanit, jotka tekevät töitä hankkeen eteen työmaa-aitojen ulkopuolella. Maakunnassa on onneksi paljon erilaista osaamista, joten projekti on tarjonnut alueella työtä monelle, **Jonna Kulmala** sanoo.

Osa työmaasta tosiaan sijoittuu kauemmas, ja se on näkynyt katukuvassa myös varsinai-

sen rakentamisalueen ulkopuolella. Sähkökaapeleita varten on pitänyt kaivaa katuosuuksia auki.

– Joustamista tämä on vaatinut kaikin puolin, mutta tosi hyvin esimerkiksi ympäristön ravintolat ovat asian ottaneet. Vaikka on ollut tilanne, että terassialue on pitänyt kaivaa, **Ilari Favorin** sanoo.

Astumme **Ilari Favorin**in “valtakuntaan”, kuten **Jonna Kulmala** sitä nimittää eli asemarakennuksen pohjakerroksessa sijaitsevaan muuntamoon. Kojeisto on maallikon silmään järeä, ja sitä se on todellisestikin.

– Tähän tulee 20 kilovoltin sähkökaapelit ja täällä on muuntaja, joka muuntaa tuon jännitteen normisähköksi, jota sitten jaetaan talokaapeleilla sitä mukaa, kun tarve on, **Favorin** selvittää.

Muuntamosta pystytään tekemään kytkentämuutoksia kaukokäytöllä ja manuaalisesti. Myös mahdollisiin vikatilanteisiin on varauduttu. Turvallisuus on ykkösasia.

Vastuullisuusperiaate ohjaa tekemistä

Asemanseudun rakentaminen on jaettu eri vaiheisiin, ja ensimmäinen niistä tulee päätin-kiinsä tänä syksynä. Sen maamerkit näkee jo kaukaa: perhepalvelukeskus Aallokko, toimisto- ja liiketiloihin sisällyneen kätkevä asemahalli ja asuinkerrostalo. Samalla valmistuu pysäköintitalo autoille ja lukittava polkupyöräsäilytys 120 pyörälle.

Rakentamisessa tavoitellaan LEED Gold -ympäristösertifikaatin mukaisia käytäntöjä.





Se tarkoittaa hiilijalanjäljen minimointia muun muassa käyttämällä työmaalla tuulisähköä ja valitsemalla ympäristöä vähemmän kuormittavia materiaaleja. Ympäristötietoisuus on niin ikään vaikuttanut myös arkkitehtitoimisto OOPÉAAn suunnittelutyötä.

– Vastuullisuudesta kertoo myös se, että kaikessa pyritään ennakoitiin. Seiverkot on suunnitellut ja toteuttanut alueen sähköt niin, että paljon on jo valmiina, kun hanke etenee seuraavaan vaiheeseen, Jonna Kulmala kertoo.

Tulevien vuosien aikana asemanseudun kokonaisuuden on tarkoitus rakentua kaikkiaan 18 hehtaarin alueelle. Ilari Favorin kertoo:

– Olemme varautuneet tulevaan tässä keskustan alueella siten, että jos esimerkiksi vanha asemahalli puretaan ja sen muuntamo samalla ja tilalle tulee uusia rakennuksia, saamme täältä muuntamosta tarvittavan työmaasähkön ilman, että pitää uudelleen ryhtyä kaivuutöihin.

Jonna Kulmala kertoo myös, että asemahallirakennuksen ja asuinkeuhkoston katoille asennetaan aurinkopaneelista talojen yleis-sähkön tuottamiseksi. Esimerkiksi hissit ja ilmastointi saavat sähkönsä auringosta.

Seinäjoen keskustan alueen näivettymisestä on puhuttu pitkään, kun hieman etäämmällä sijaitseva Ideapark ja muut automarketit houkuttelevat väkeä. Veturikorttelin tulevine palveluineen voi kuitenkin ennakoita lisäävän keskustan viihtyisyyttä ja vetovoimaa. Seinäjoen sijainti junaliikenteen solmukohtana saa nyt ansaitsemansa puitteet. Asema-alueella liikkuu yli 2 miljoonaa matkailijaa vuodessa. •

Sujuvaa arkea rakentamassa

Seinäjoen Energia investoi vuosittain toimitusvarmuutensa ylläpitämiseen ja kehittämiseen sekä on mukana mahdollistamassa kaupungin kasvua.

TEKSTI **RIIKKA LIIKANEN**

Seinäjoen Energia panostaa vuosittain toimitusvarmuutensa ylläpitämällä, kehittämällä ja uudistamalla kaukolämpö-, sähkönsiirto- ja vesihuoltoverkostoja. Tämä näkyy kaupungin katukuvassa rakennus- ja saneerauskohteina. Toimitusvarmuuden varmistaminen kaikissa olosuhteissa on myös huoltovarmuuskysymys.

VESIJOHTOVERKOSTON OSALTA saneerauksia painotetaan erityisesti vanhempiin ja huonokuntoisiksi todettuihin vesijohtoihin. Lisäksi vesihuoltoverkostoa rakennetaan uusille tai kehitettävälle kaupunkialueille. Kaukolämpöverkosta rakennetaan esimerkiksi kaupungin uudiskohteisiin, minkä rinnalla vanhempia verkoston osia saneerataan.

SÄHKÖVERKKOYHTIÖ SEIVERKOT huolehtii sähköverkon ylläpidosta eli verkon kunnostamisesta, kehittämisestä ja uudistamisesta Seinäjoen kantakaupungissa. Energiamuroksen myötä yhteiskunta sähköistyy entisestään, mikä vaatii sähköverkoilta paljon. Seiverkot vastaa tähän saneeraamalla ja kehittämällä olemassa olevaa sähköverkkoa sekä rakentamalla kokonaan uutta.



JOS RAKENNUS- TAI SANEERAUSTYÖT AIHEUTTAVAT ASIAKKAILLE KATKOKSIA, tiedotetaan asiakkaita tekstiviestitse.



VEDEN JA KAUKOLÄMMÖN työkeskeytykset ja toimituskatkot löydät häiriökartasta osoitteesta seinajoenenergia.fi.



SÄHKÖN KESKEYTYSKARTAN löydät Seiverkkojen sivuilta osoitteesta seiverkot.fi.



Lue latauspisteen hankintaohjeesta Seiverkkojen sivuilta:

>> seiverkot.fi/sahkoautojen-latauspisteen-hankintaohje



Katso Seinäjoen kaupungin latauspisteet:

>> seinajoki.fi/sahkoautojen-latauspaikat

Sähköautojen latauspaikat

yleistyvät kodeissa, taloyhtiöissä ja työpaikoilla

Seinäjoen kaupunki on asentanut sähköautojen latauspaikkoja ympäri kaupunkia. Latausasemien perustamisessa ennakkosuunnittelu on tärkeää.

TEKSTI **KIRSI HAAPAMATTI** • KUVA **TUUKKA KIVIRANTA**

Sähköautojen latausasemia näkee markettien, työpaikkojen ja taloyhtiöiden paikoitusalueilla ja myös omakotitalojen pihalla yhä useammin. Niiden tarpeen ymmärtää, sillä liikenteessä on sähköautoja yhä enemmän. Sähköinen liikenne ry:n mukaan sähköautoja on Suomessa yli 83 000. Hybridiautot mukaan luettuna ladattavien autojen lukumäärä nousee liki 220 000. Näköpiirissä on siis latausasemien yleistyminen entisestään.

Latausasemien laittoon ja niihin varautumiseen velvoitetaan myös lainsäädännöllä. Laki velvoittaa uusissa rakennushankkeissa ja laajamittaisissa korjauksissa varautumiseen. Eli on oltava latauspistevalmius kaapelointeineen. Latauspistevalmius koskee myös taloyhtiöitä, jos niillä on vähintään neljä pysäköintipaikkaa.

– Tämä koskee kuitenkin vain valmiutta. Varsinaisten latauspisteiden asentamisesta päättää taloyhtiö tai talon omistaja itse, Seiverkkojen verkkojohtaja **Martti Ijäs** sanoo.

Ijäs sanoo, että Seiverkoille tulee yhä enenevästi kyselyitä, miten sähköauton latausasema hankitaan. Sähköverkko-yhtiö ei kuitenkaan toimita laitteita, vaan siitä vastaavat erilaiset palveluntarjoajat.

– Meidän roolimme on kertoa, riittääkö kiinteistön olemassa oleva sähköjärjestelmä vai tarvitaanko muutoksia. Taloyhtiön tai omakotitalon omistajan on hyvä ensin selvittää, millaista kuormitusta järjestelmän tulee kestää eli montako latauspistettä tarvitaan ja

paljonko niillä olisi käyttöä. Meiltä kyllä saa apua ja tietoa erilaisissa kysymyksissä.

Usein etenkin vanhemmissa kiinteistöissä sähköjärjestelmä ei kestä kuormitusta, mutta ongelma voi tulla eteen myös uudemmissa kohteissa. Tavallista pistorasiaa ei tule la-
taukseen käyttä jo paloturvallisuusriskinkin vuoksi.

Latausmahdollisuudesta säätää laki

Toimitilakiinteistöjä lainsäädäntö velvoittaa asuinrakennuksia tiukemmin. Sähköautojen latausmahdollisuus on oltava, jos rakennuksen yhteydessä on yli 20 parkkipaikkaa. Käytännössä tämä koskee useita kuntien, seurakuntien ja muiden julkisyhteisöjen rakennuksia, esimerkiksi urheiluhalleja ja kouluja.

Seinäjoen kaupungin kiinteistöillä on viisi kaupungin omaa, kaikkien käytössä olevaa maksullista sähköautojen latausasemaa, ja lisää tehdään.

– Latausasemien suunnittelua tehdään huolella. Kartoitamme sopivimmat paikat ja tutkimme, millaista käyttöä asemilla olisi. On kohteita, joissa käyttäjät ovat enemmän satunnaisia kävijöitä, jolloin pikalataus on hyvä ratkaisu. Joissakin kohteissa on paljon kaupungin omia työntekijöitä ja heidän käyttämiään sähköautoja, jolloin autoa on hyvä voida ladata työpäivän ajan, kaupungin kehitysinsinööri **Tero Rintakallio** sanoo.

Nyt asennetut latausasemat ovat pikalatausasemia. Lisäksi kaupungilla on meneil-



Ensin pitää selvittää, montako latauspistettä tarvitaan ja paljonko niillä olisi käyttöä.

lään mittava työ latausasemien saamiseksi viidellekymmenelle kaupungin kiinteistölle.

Sähkötöiden valvoja **Tommy Lembergin** mukaan tärkeää on, että kaupungin latausasemista on hyötyä mahdollisimman monelle. Teho ja käytettävyys ovat molemmat prioriteettina.

– Kaikkein tehokkain ja modernein asema on Torikeskuksessa, joka onkin suosituimpia paikkoja kaupungintalon latauspisteen lisäksi. Oman juttunsa tähän tuo se, että latausasemilla on oltava toimiva ja helppo maksusysteemi, Lemberg lisää.

Joskus latausasemaa varten on tehtävä uusi sähköliittymä. Näin tehtiin Seinäjoen Uimahalli-urheilutalon takana olevalle asemalle. Tommy Lemberg ja Tero Rintakallio kiittelevät yhteistyötä Seiverkkojen kanssa: neuvot ja aikataulut pitivät aina kutinsa.

Käyttäjävastavuus on yleisessä käytössä olevilla latausasemilla erittäin isossa roolissa. Laitetoimittajilla on hyvät ohjeet, mutta inhimillistäkin otetta voidaan tarvita.

– Esimerkiksi uimahalli-urheilutalolla on henkilökuntaa koulutettu neuvomaan latauspisteen käytössä. Talon vahtimestareiden puoleen voi kääntyä, jos lataamisessa jokin askarruttaa, Tommy Lemberg vinkkaa.

Lapuan Heininevalla on aurinkovoimalle Saharaakin paremmat tuotanto-olosuhteet

Lapuan Heininevalle rakentuva aurinkopuisto on Suomen suurimpia ja tehokkaimpia. Aurinkosähkö on päästötöntä ja siksi puhtaammalle tulevaisuudellemme tärkeää.



Vielä vuonna 2021 Heininevalta nostettiin turvetta. EPV Aurinkovoima toteuttaa aurinkopuistohankkeitaan entisille turvetuotantoalueille, jolloin energiantuotantoa varten ei tarvitse raivata metsää ja luonnontilaisia alueita.

TIESITKÖ, ETTÄ

Vuonna 2023 aurinkosähkön tuotanto vastasi Suomen sähkön kokonaistuotannosta noin 0,8 prosenttia.

Suurin osa tuotannosta on pien-tuotantoa. Teollisen mittaluokan (yli 1 MW) aurinkovoimaloiden määrä kasvaa lähivuosina voimakkaasti.

Lähde: Energiavirasto

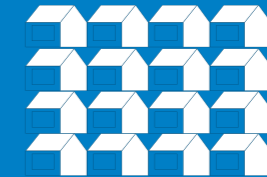
HEININEVAN AURINKOPUISTO

123 000 aurinkopaneelia

85 km matkalla



85,9 Megawattia tehoa



vastaa n. 4 200 sähkölämmitteisen omakotitalon vuosikulutusta

Käyttöönotto v. 2025 loppupuolella

TEKSTI KIRSI HAAPAMATTI • KUVAT TUUKKA KIVIRANTA

Kahvipöytäkeskusteluissa voi yhä kuulla, ettei aurinkovoima ole Suomen olosuhteissa toimiva. Eihän täällä edes paista, ja talviken on pitkä ja pimeä. Epäilyillä voi pyyhkiä pöytää. Lapuan Heininevalle rakennettavan aurinkopuiston projektipäällikkö **Marko Takala** sanoo, että entisellä turpeenottoalueella on hyvinkin otolliset olosuhteet aurinkosähkön tuotantoon.

– Täällä ei hiekka pölyä sotkemassa paneeleja eikä yön pimeys kestä 12 tuntia, kuten päiväntasaajalla. Talven kylmyys ja lumen hajasäteily parantavat paneelin hyötysuhdetta. Paneelit täällä ovat myös kaksipuoleisia, eli jonkin verran ne hyödyntävät säteilyä molemmin puolin.

Vastoin yleistä luuloa paneelit siis tuottavat sähköä myös talvella. Toki aurinkoinen kesäkausi on tehokkainta.

– Paneelit on asennettu 35 asteen kallistuskulmaan, kun yleensä kulma on 30. Tällä tavoin minimoidaan talviaikaista lumikuormaa. Paneelien suunta ja koko alueen perustus on kaikin tavoin tehty optimaaliseksi juuri näihin olosuhteisiin, EPV

Aurinkovoiman toimitusjohtaja **Ari Soininen** kertoo.

Paneelit on suunnattu tarkoin niin, että ne saisivat auringosta maksimihyödyn. Alueella on myös kääntyvien aurinkopaneelien lohko. Puistossa hyödynnetään myös älyteknologiaa.

– Pystymme ennustamaan sääolosuhteita ja niiden mukaan säätämään tuotantoa, kuten myös energiamarkkinoiden mukaan. Moderni teknologia auttaa tässä, Soininen sanoo.

Valmistuttuaan aurinkopuiston teho on 85,9 Megawattia. Energiamäärältään tämä vastaa noin 4 200 sähkölämmitteisen omakotitalon vuosikulutusta. Koska aurinkovoima on sääriippuvaista, tarvitaan talven pimeinä tunteina sen rinnalle myös muita sähkön tuotantomuotoja.

Nevalla työskentelyn konkareita

EPV Aurinkovoima Oy:n aurinkopuiston rakennustyömaa on reilu vuosi ennen hankkeen valmistumista melko futuristinen näky. Turvetuotannosta poistuneelle 140 hehtaarin alueelle on rakennettu betonisia perustuksia yli 85 kilometrin matkalle. Aurinkopaneelien

telineitä pystytetään, ja osa paneeleistakin on jo asennettu. Laitostoitimittaja Suvic Oy:n asentajat on koulutettu juuri tähän hommaan. Alueella työskentelee myös turveyrittäjiä, esimerkiksi perustusten teossa.

– Meillä on täällä yrittäjiä, jotka ovat tehneet täällä neville hommia 30 vuotta. Heillä on paras osaaminen työskennellä juuri täällä ja he tuntevat olosuhteet, työmaapäällikkö **Raimo Wegelius** sanoo.

Hanke on silti monin tavoin tarvinnut uusia ideoita ja toimintatapoja. Esimerkiksi perustuspaikkien kantamiseen on turveurakoitsija rakentanut aivan oman koneen. 13 600 perustuspaalun betoni puolestaan on maakunnassa toimivan pienen betoniyrityksen koko vuosituotanto.

Työmaalla uurastaa päivittäin satakunta työntekijää. Kaikkiaan se työllistää 140 henkilöä.

Auringonpaisteesta kohti hiilineutraaliustavoitetta

Seinäjoen Energian osuus Heininevan aurinkopuiston kokonaistuotannosta on 7,8 %. Aurinkosähkö on yksi askel kohti hiilineutraaliutta, jota Seinäjoen

Energia tavoittelee vuoteen 2030 mennessä.

– Aurinkosähkö on osa kokonaisuutta matkalla kohti päästötöntä energiantuotantoa. On tärkeää, että tuotannossa on erilaisia joustavia ratkaisuja. Ilahtuttaa nähdä, miten suurella ammattitaidolla ja -ylpeydellä Heininevan puistoa rakennetaan, yhtiön sähköenergiayksikön johtaja **Kari Roos** sanoo. •

EPV Aurinkovoima Oy kehittää Suomeen teollista aurinkovoimaa. Se on osa EPV Energia -konsernia, jonka osakkaana on myös Seinäjoen Energia.



SEINÄJOEN ENERGIAN ASKELEET KOHTI VIHREÄÄ SIIRTYMÄÄ

- Investoinnit uuteen, ympäristöystävälliseen teknologiaan
- Siirtyminen kokonaan uusiutuviin polttoaineisiin ja päästöttömiin tuotantomuotoihin
- Teollisuuden hukkalämpöjen hyödyntäminen
- Uusien tulevaisuuden ratkaisujen aktiivinen selvittäminen

Tee näin

Varautuminen on viisautta

Tärkeä osa yhteiskunnan huoltovarmuutta on, että myös kotitaloudet varautuvat häiriöihin.

SÄHKÖKATKO VOI YLLÄTTÄÄ milloin tahansa vaikkapa teknisen vian tai luonnonilmiöiden vuoksi.

– Kun olet varautunut sähkökatkoihin, olet varautunut moniin eri häiriötilanteisiin. Viranomaissuositus on, että kodeissa tulisi varautua pärjäämään itsenäisesti ainakin kolme vuorokautta, Seiverkkojen kehityspäällikkö **Marja Lotta Syrjälä** sanoo.

TEKSTI **RIIKKA LIIKANEN**

Mitä kotoa tulisi löytyä?

- Puhtaat ja kannelliset vesiasiat
- Juomavettä kaksi litraa / asukas
- Helposti valmistettavaa ja säilyvää ruokaa
- Paristoradio
- Paristokäyttöinen tasku- tai otsalamppu
- Varapariistoja
- Varavirtalähde puhelimen lataamista varten
- Kosteuspyyhkeitä ja käsidesiä
- Takka, retkikeitin tai grilli, tulitikut
- Käsisammutin, sammutuspeite
- Käteistä rahaa
- Yhteistä tekemistä, johon ei tarvita sähköä

Jos sähkökatko pitkittyy



Valmista herkästi pilaantuvat elintarvikkeet ruoaksi (kala, liha, maito).

Talvella ruoka säilyy paremmin ulkona kylmälaukussa tai sanomalehdillä vuoratussa laatikossa.

Tulisijoja lukuun ottamatta kaikessa lämmittämisessä tarvitaan sähköä. Pue lämpimät ja hengittävät vaatteet. Syö hyvin ja lepää riittävästi.



Sähkökatkon aikana

Käännä kodinkoneet pois päältä katkon alettua. Tärkeintä on katkaista virta liedestä, silitysraudasta ja kahvinkeitimestä.

Vältä kylmälaitteiden ovien avaamista.

Valmista ruokaa retki-keitin, grillin tai tulisijan avulla. Varaa alkusammutusvälineet lähelle.

Vettä saattaa tulla hanasta. Sitä saa juoda ja käyttää, mutta vältä veden laskemista viemäriin viemäriverkoston tulvimisriskin vuoksi. Suositeltavaa on asettaa hanan alle vati, johon valuva vesi kerääntyy. Vältä runsasta vedenkäyttöä (esim. suihku, kylpy, tiskaaminen ja wc).

Käytä vain kylmää vettä. Kaukolämpökiinteistöissä lämmin vesi voi olla katkon aikana polttavan kuumaa.

Sulje ikkunat ja pidä ulko-ovi kiinni, ettei lämpö karkaa.

Vältä vessan vetämistä. Jos joudut käyttämään vessaa, vedä se vasta, kun sähköt ovat palautuneet.



Talvella pitkän sähkökatkon aikana vesimittari ja -putket voivat jäätyä tilassa, jossa lämpötila laskee liian alas. Paras keino estää jäätyminen on käyttää lisäeristettä ja pitää tila suljettuna katkon aikana. Varmista sähkökatkon jälkeen, että vesimittaritalan lämmitys toimii.

Jos kodin lämpötila laskee alle +15 asteeseen, yritä pitää yksi tila asunnosta lämpimänä. Peitä ikkunat paksuilla verhoilla tai vilteillä ja tuki raot vedolta. Tuo lattialle lisää mattoja.



WC-pönttöön voi asentaa roskapussin, johon tarpeet tehdään. Laita kuivikkeeksi vessapaperia tai sanomalehtisilppua. Käytetty pussi lajitellaan sekajätteeseen.



Sähkökatkon jälkeen

Tarkista, että liesi ja muut sähkölaitteet ovat pois päältä.

Voimakkaat painevaihtelut voivat irrottaa sakkaa vesijohdoista, mikä näkyy veden sameutumana. Vesi kirkastuu juoksuamalla.

Tarkista pakasteiden ja kylmätuotteiden kunto.

Tarkista teknisten tilojen lämpötila, lämmitysjärjestelmä ja sen toimivuus aina sähkökatkojen jälkeen.

Lämmityskauden tarkistuslista



Lämmityskauden käynnistyessä on kotona hyvä tehdä pieni tarkistuskierrös ja varmistaa, että kaikki toimii ennen kylmien ilmojen saapumista. Näin voit vähentää odottamattomien yllätysten riskiä pakkasten paukuessa.

PATTERIT JA TERMOSTAATIT

- Tarkista, että kaikki patterit lämpenevät ja termostaatit eivät ole jumittuneet kiinni. Jos patteri lorisee, on se merkki ilmasta ja silloin patteristo tulee ilmata.

ILMANVAIHTO

- Tarkista ilmanvaihdon toiminta ja kytke mahdollinen lämmön talteenotto päälle.
- Vaihda ilmanvaihtosuodattimet.

LÄMMITYSLAITTEET

- Tarkista lämmityslaitteiden kunto vuotojen varalta silmämääräisesti.
- Avaa kaukolämmön kesäsulku, mikäli se on suljettuna.
- Tarkista kiertovesipumpun toiminta.
- Tarkista lämmityspiirin paine ja lisää vettä järjestelmään tarvittaessa.

POLTTOPUUT

- Varastoi polttopuut kuivaan tilaan.
- Tuo puut sisään päivää ennen polttamista.

TAKKA TAI TULISIJA

- Tyhjennä tuhkat kesätouon jälkeen ja avaa pelti. Kokeile varovasti, lähteekö hormi vetämään oikeaan suuntaan, eli ulos.
- Varmista, että tulisijat on nuohottu vuoden sisällä.

TIIVISTEET

- Tarkista ja vaihda tarvittaessa ikkunoiden ja ovien tiivisteet.

RÄNNIT JA SADEVESIKAIVOT

- Puhdista sadevesijärjestelmä, kourut ja kaivot.

VESIMITTARI JA -PUTKET

- Varmista, että kiinteistön vesimittari ja -putket on suojattu jäätymiseltä. Vesimittaritalan lämpötilan tulee olla aina lattia-rajassakin vähintään +5 astetta.
- Sulje ilmanvaihtoluukut mittarin läheltä, jos se on korvausilman tarve huomioiden mahdollista. Käytä tarvittaessa lämpöeristettä.
- Jos putket kaikesta huolimatta alkavat jäätyä, voit pitää ne helpoiten sulana pienellä juoksutuksella.

PALOVAROITIN

- Tarkista palovaroittimien patterit ja toimivuus. Uusi palovaroitin 5–10 vuoden välein.

KAUKOLÄMPÖLAITTEIDEN KUNTOTARKASTUS

- Jos laitteiden toiminta ja kunto mietityttää, voit tilata Seinäjoen Energialta kuntotarkastuksen. Tarkastuksessa käydään läpi kaukolämpövaihdin sekä putkisto lämmönjakohuoneen tai teknisen tilan osalta. **Lisätieto:** seinajoenergia.fi/lampo/kuntotarkastus



Jätevedestä lämpöä 2000 omakotitalon verran

Lämmintä jätevettä voi hyödyntää kaukolämmöntuotannossa, ja samalla säästetään ympäristöä. Seinäjoen Energia saa jätevedestä lämpöenergiaa syksystä 2025 alkaen.

TEKSTI KIRSI HAAPAMATTI • KUVAT TUUKKA KIVIRANTA





Jätevesi on hyvä energianlähde, koska se on jo valmiiksi lämmintä.

– Mikko Mursula, lämpöliiketoiminnan johtaja

Kolmasosa kotitalouksista syntyvästä jätevedestä on lämmintä käyttövetä (Motiva, 2019). Lämpimän veden sisältämää energiaa valuu siis viemäriin. Pian tuota lämpöä voidaan hyödyntää, kun Seinäjoen Energian jätevedenpuhdistamolla aletaan tuottaa jätevedestä lämpöä kaukolämpöverkkoon.

– Menetelmän tekninen ydin on sama kuin lämpöpumpuissa. Lämpöpumppu siirtää lämpöä jätevedestä kaukolämpöverkkoon. Jätevesi on hyvä lämmönlähde, koska se on jo valmiiksi lämmintä, noin 14-asteista, Seinäjoen Energian lämpöliiketoiminnan johtaja **Mikko Mursula** sanoo.

Lämmönlähteenä ei käytetä jätevettä sellaisenaan, vaan se puhdistetaan ensin.

– Puhdistusprosessi ja siihen liittyvä ilmastus on sellainen kokonaisuus, että siinä syntyy hieman lämpöä. Puhdistettu vesi on aina lämmintä. Tällä hetkellä se päästetään jokeen, mutta jatkossa se saadaan hyödynnettyä, Seinäjoen jätevedenpuhdistuslaitoksen käyttöpäällikkö **Juha Korpi** selvittää.

Prosessi hoidetaan siis Korven ”tontilla” Seinäjoen Puhdistamonkadulla. Uudistus vaatii jonkin verran lisärakentamista, mutta kaikki mahtuu puhdistamon ja viereisen lämpökeskuksen alueelle. Puhdistetulle vedelle rakennetaan 1 000 kuution allas. Lisäksi tulee muuntajat ja muutama sata metri putkistoa, joka vie veden lämpöpumpulle. Toteutus tapahtuu konttiratkaisuna, jonka moduuli on noin 12 X 15 m suuruinen.

– Tämä on sijainniltaan hyvä paikka, kun on kaikki tarvittava on lähellä: vedenpuhdistamo, iso kaukolämpöputki ja -laitos sekä sähkö, Mursula tuumii.

Tuotannon pyörittäminen tuo jonkin verran lisätyötä puhdistamon alueelle. Jätevesi, puhdistettunakin, likaa lämmönsiirtopintoja, minkä vuoksi huoltotoimia eli puhdistamista tarvitaan. Likaantumisen heikentää pintojen lämmönsiirtotehoa. Puhdistus toteutetaan automaattisella vastavirtahuuhtelulla ja tarvittaessa mekaanisella pesulla.

Hiilineutraalius tähtäimessä

Lämmön talteenotto jätevedestä on ollut Seinäjoen Energian tavoitteissa jo useamman vuoden.

– Nyt olosuhteet ovat sille suotuisat, kun kaikenlainen polttaminen alkaa olla kallista lainsäädännön ja päästökaupan vuoksi. Tämä sopii tietenkin myös hyvin hiilineutraaliustavoitteisiimme, Mikko Mursula sanoo.

– Prosessi vaatii tietenkin sähköä, kuten kaikki lämpöpumput, mutta esimerkiksi tuulivoiman yleistyttyä sähkön hinta on usein matala, jolloin tämä on kannattavaa, Juha Korpi lisää.

Molemmat miehet pitivät uudistusta positiivisena monin tavoin. Ympäristöystävällisyys ja tasainen polttoaineen eli jäteveden saanti ovat tuovat vakautta tuotantoon. Hajautettu energiantuotanto on nykypäivää huoltovarmuuttakin ajatellen.

EU:n tukema hanke

Kun lämmön talteenotto jätevedestä loppusyksystä 2025 realisoituu, tietää se merkittävää osuutta Seinäjoen Energian myymästä kaukolämmöstä. Tavoitteena on 8 % osuus koko myydystä tuotannosta, eli jätevedellä lämmitettäisiin noin 2 000 omakotitaloa vuodessa.

Hanke on saanut myönteisen rahoituspäättökseen Työ- ja elinkeinoministeriön kautta

Euroopan Unionilta. Tuen avulla edistetään vihreää siirtymää unionin alueella. Tuki kattaa 25 % kustannuksista. Kokonaiskustannus investoinnille on noin 4 miljoonaa euroa. Investointi on Seinäjoen Energian tuhannen kuution allasta lukuun ottamatta Seinäjoen Voiman, jonka omistaja EPV Energia puolestaan on osin Seinäjoen Energian omistama. Seinäjoen Energia sitten ostaa jätevedellä tuotetun lämmön Seinäjoen Voimalta, joka vastaa koko Seinäjoen kaukolämmön tuotannosta.

Kaukolämpöä ja -kylmääkin

Mikko Mursula sanoo, että lämmöntuotannon lisäksi hankkeesta saataneen jatkojohdyä myös kaukokylmän tuotannossa. Prosessissa syntyy kylmää, jolle lienee kysyntää jätevedenpuhdistamon läheisyydessä, Seinäjoen keskusta-alueen kiinteistöillä.

– Toteutuessaan tälle investoinnille tulisi hintaa pari miljoonaa euroa, mutta uskon, että se olisi kannattavaa. Prosessista saatavan lämmön hyödyntäminen kaukojäähdytyksessä on ympäristöystävällinen ja erittäin edullinen ratkaisu. •



Euroopan unionin rahoittama NextGenerationEU

Hankkeelle on myönnetty Euroopan unionin NextGenerationEU -rahoitusta.



Kaukolämpö tuotetaan yhä enemmän uusiutuvasti

Seinäjoen Energian kaukolämpöasiakkaat ovat voineet valita kokonaan uusiutuvilla polttoaineilla tuotetun kaukolämmön vuodesta 2020 saakka. Uusiutuvaa kaukolämpöä tuotetaan biomassapolttoaineilla, kuten metsätähdehakeella, puunkuorella ja sahanpurulla. Lisäksi käytetään hukkalämpöä ja jatkossa myös viereisessä jutussa mainittua jätevettä.

– Nämä uusiutuvat energianlähteet korvaavat fossiilisia, meidän tapauksessamme turvetta ja öljyä. Niiden osuus kaukolämmön tuotannossa on pienentynyt meillä huomattavasti muutaman viime vuoden aikana, ympäristöinsinööri **Sanna Niinisalo** sanoo.

Viime vuonna enää 20 % Seinäjoen Energian myymästä kaukolämmöstä tuotettiin turvetta ja

Tulevaisuuden kannalta on tärkeää, että energiantuotantoon löydetään kestäviä ja kauaskantoisia ratkaisuja.

öljyä polttamalla. Niiden osuus on jatkuvasti pienenevässä. Kehitys suuntaa Seinäjoen Energiaa kohti tavoitettua olla kaukolämmön tuotannossaan hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä.

Niinisalo vinkkaa kurkkaamaan Paikallisvoiman päästölaskuria.

– Laskurista näkee havainnollisesti, että Seinäjoen kaukolämmön päästöt ja päästökerroin ovat pienentyneet kolmasosaan. Tulevaisuuden kannalta on tärkeää, että energiantuotantoon löydetään kestäviä ja kauaskantoisia ratkaisuja.

Biomassapolttoaineen lisäksi hukkalämpöä hyödynnetään jatkossa entistä enemmän. Hukkalämpöä syntyy esimerkiksi lämpölaitoksen polttoprosesseissa ja teollisuuden tietokonesaleissa ja elintarviketeollisuuden pakastusprosesseissa.

– Sopivia hukkalämpökohteita Seinäjoella on, ja etsimme niitä jatkuvasti myös lisää, Niinisalo sanoo.



PAIKALLISVOIMAN PÄÄSTÖLASKURI >> klpaastolaskuri.fi

Et kai laittanut sitä pyttyyn?

TEKSTI KIRSI HAAPAMATTI

Tiesitkö?

Monissa maissa viemärintijärjestelmät eivät toimi yhtä tehokkaasti kuin meillä Suomessa. Moni etelänmatkailija on saattanut törmätä vessoihin, joissa wc-paperin heittäminen pyttyyn on kiellettyä. Sitä varten on paperikori, johon tahriintuneet paperit laitetaan. Paperi tukkisi viemärit. Joissain paikoissa ei paperia ole ollenkaan, vaan peppu pestään bideellä. Kokemus sinänsä on "japanilainen vessa" washlet, joka pesee ja jopa kuivaa takapuolen suitsait.

WC-pyttyyn menevä tavara yleensä katoaa silmistä ja mielestä yhdellä huuhtelulla, mutta totuus voi olla toisenkinlainen.

Katso tästä jutusta, mitä vessanpönttöön ja viemäriin saa laittaa, ja mikä puolestaan aiheuttaa vahinkoa viemäriverkostolle. Viemäri ei ole roskis!



Viemäriin saa laittaa

Wc-paperit, virtsa ja uloste

Harmaat vedet eli pyykinpesu- ja siivousvedet

Suihkuvedet



Viemäriin ei saa laittaa

Vanupuikot ja -laput, pumpuli

→ Poltettava jäte

Talouspaperi/käsi-paperi

→ Poltettava jäte, voi laittaa myös biojätteeseen nestettä imeämään

Kasvomaskit, kumihanskat

→ Poltettavaan jätteeseen

Kondomit, tamponit ja terveystiteet, kosteuspyyhkeet

→ Poltettava jäte

Lääkkeet

→ Vie apteekkiin

Kissanhiekkä

→ Poltettavaan jätteeseen pakattuna
(Huom! Puupohjaisen kissanhiekan voi kompostoida)

Ruuantähteet, esimerkiksi kinkunrasva, keittojen jämät

→ Pakkaa kartonkitölkkiin ennen biojätteeseen laittamista

Ruuantähteet, normaalit, päivittäiset kiinteät biojätteet


→ Pakkaa biohajoavaan muovipussiin, paperipussiin tai pinnoittamattomaan kartonkipakkaukseen

Multa kukkien mullanvaihdon yhteydessä

→ Pienet määrät poltettavaan jätteeseen, muutoin kompostiin

Vessapaperin hylsy, myös biohajoava

→ Pahvinen kartonkikeräykseen, biohajoava poltettaviin jätteisiin tai kompostiin

 Kaikki, mitä viemäriin heitetään, kuormittaa viemäriverkostoa ja lopulta jätevedenpuhdistamo. Viemäriin käyttäminen roskiksena aiheuttaa tukoksia kiinteistön omassa viemäriin ja viemäriverkostossa ja myös jätevesipumppaamoilla.



LUE LISÄÄ:

>> etappi.com/jateneuvonta/lajitteluohjeet

>> pytty.fi

Vinkkejä antoi kierrätyskoutsu **Tanja Pykäri** Lakeuden Etapilta.



Näitkö rikkoutuneen katuvalon?

SÄHKÖVERKKOYHTIÖ SEIVERKOT huolehtii katuvalojen kunnossapidosta ja rakentamisesta koko Seinäjoen alueella. Voit ilmoittaa Seiverkoille havaitsemasi katuvaloviat helposti netissä.

+ LISÄTIETOA JA VERKKOLOMAKE
>> seiverkot.fi

Seuraa kulutustasi sähköisissä palveluissa



SÄHKÖISESSÄ SENTTI-PALVELUSSAMME voit tarkastella sähkön tai kaukolämmön kulutustasi ja selata laskutietoja missä ja milloin tahansa.

KULUTUS-WEBIN KAUTTA VOIT ilmoittaa meille vesilukemasi, näet laskutetut kuutiot ja eurot sekä arvion tulevan vuoden maksuista.

FINGRIDIN DATAHUB-ASIAKASPORTAALISSA pääset tarkastelemaan tietoja omasta sähkönkäyttöpaikastasi, kuten sähkön kulutus- ja sopimustietoja.

+ LUE LISÄÄ
>> seinajoenergia.fi/asioi-verkossa

Vastaa kyselyyn ja osallistu arvontaan!

Palkintona teräksinen Iittalan Alvar Aalto -tarjoilualusta (arvo noin 169 euroa).

Kerro mielipiteesi Virtaa-lehdestä

Lue oheinen QR-koodi mobiililaitteellasi



Seinäjoen Energia

Olemme mukana elämäsi hetkissä tarjoamalla sähkön, kaukolämmön ja vesihuollon palveluita laadukkaasti ja luotettavasti vuoden jokaisena päivänä

Olemme sitoutuneet hiilineutraaliin sähkön ja lämmön tuotantoon vuoteen 2030 mennessä, ja investoimme vastuullisiin tulevaisuuden ratkaisuihin.

Meillä työskentelee 110 alansa ammattilaisia, jotka huolehtivat, että arki sujuu Seinäjoella niin kodeissa kuin työpaikoilla.

11 milj. €

INVESTOINTEJA
VUONNA 2023

1 231 km

TALOUSVESIVERKKOJA

Henkilöstön
keskimääräinen
palvelusaika

14,8

VUOTTA

Kiitos kommenteista sähköverkon kehittämissuunnitelmaan

Asiakkaillamme oli toukokuussa mahdollisuus kommentoida sähköverkon kehittämissuunnitelmaa, jossa kerromme, miten Seiverkot kehittää Seinäjoen sähköverkkoa tulevaisuudessa. Saimme suunnitelmaan kaikkiaan 325 kommenttia, lämmin kiitos jokaisesta! Palautteen avulla kehitämme erityisesti asiakasviestintäämme sekä palveluitamme tulevaisuudessa.

+ NÄIHIN JA MUIHIN KYSYMYKSIIN LÖYDÄT VASTAUKSEN OSOITTEESTA
>> seinajoenergia.fi/vesi/tietoa-vedesta

Hyödyllistä tietoa Seinäjoen talousvedestä

Millainen on talousveden laatu ja kovuus Seinäjoella?

Paljonko kotitaloudet keskimäärin kuluttavat vettä?

Miten voisin säästää vettä?



Seinäjoen Energia -konsernin muodostavat Seinäjoen Energia Oy ja Seiverkot Oy. Konserni on kokonaan Seinäjoen kaupungin omistama.

Asiakaspalvelu

Palvelemme ma-pe klo 9-16
p. 0203 35 000
asiakaspalvelu@sen.fi



seinajoenergia.fi
seiverkot.fi



Miten vaihtaa e-laskuun?

LÖYDÄT MEIDÄT VERKKOPANKISTASI TIEDOIN:

Seinäjoen Energia Oy / Sähkönmyynti

Seinäjoen Energia Oy / Kaukolämpö

Seinäjoen Energia Oy / Seinäjoen Vesi

Seiverkot Oy / Verkkopalvelu

Vaihtamalla
e-laskuun
osallistut
samalla
arvontaan!



LUE LISÄÄ E-LASKUSTA:
seinajoenenergia.fi/e-lasku



Seinäjoen Energia
Elämäsi hetkissä