

E.ONiksi

Sata vuotta sähköä Kajaanissa • Sähköturhake valittu • Negawatti-hanke etsii kohteita
Sähköverkon uusimisinvestoinnit kaksinkertaistuneet • Äksy latautuu sähköllä

Mummo ja Sähkömies Seppo
räppäsivät
Sähkönapatanssia
Raatihuoneentorilla





Kuva © Kajaanin Kamerakerho

Vuoden pimein ja kylmin aika alkaa olla käsillä. Kodin ikkunat tuijottavat mustina aukkoina. Sisään astuttuani hytinä hellittää. Sytytän valot, avaan television enkä ole enää yksin. Kurkistan jääkaappiin, mutta nälkä odottaa. Katse osuu imuriin ja ohittaa sen sujuvasti. Kuivuneet pyykki ehtisin kuitenkin viikata, ennen kuin on aika lähteä tanssitunnille.

Tuuletan pääni työasioista ja lataan itseäni uutta virtaa CD-soittimen rai-kaessa latinorytmejä. Kotona odottaa lämmin suihku ja sitten voisi vilkkaista Facebookista, mitä muilla tänään mielenpäällä. Myönnän olevani laiska tilapäivittäjä, mutta seuraan kyllä kavereiden mietteitä. Kiitos niistä. Paluu kirjoituskoneiden aikaan. Auts. Töissä saattaisin lyödä hanskat tiskiin. Itku ainakin pääsisi kuin lapsella, jonka kädestä viedään tikkunekku.

Sähkö on hintansa väärti. Asun suorasähkölämmitteisessä huoneistossa, jonka vuosikulutus on noin 18 500 kWh. Maksan sähköstä E.ONille noin 2 000 euroa vuodessa. Siis jotakuinkin 5,50 euroa päivässä. Kyllä. Niin paljon siitä, että kotona on lämmintä ja valoisa, kotiaskareet hoituvat kohtuajassa, on lämmintä vettä peseytymiseen ja vempaimia itsensä viihdyttämisen. Bailan kurssimaksut omistan loistaville ohjaajillemme, vaikka tiedän, että niihin sisältyy yrityksen eri kustannuserät sähkö mukaan lukien. Työssä panokseni hiipuisi murto-osaan, jos en kirjoituskoneen sijasta pystyisi käyttämään copy-peistaustietsikkaa. Mutta ei kerrota sitä muille.

Ulla Kirkkopelto
viestintäpäällikkö
Suomen E.ON-yhtiöt

Välähdykset

Palvelemme arkisin iltakahdeksaan.

Lounasajan ruuhkaisemman ajankohdan sijasta voit soittaa asiakaspalveluumme, puh. 0800 9 2000 (maksuton) arki-iltaisin aina klo 20 asti.



Varaudu sähköhäiriöihin. Talvimyrskyt ja lumimyräkät koettelevat sähköverkkoa. Sähkökatkon varalta pidä huolta, että kotosi löytyy ainakin kynttilöitä ja tulitikkuja, varasulakkeita, taskulamppu ja paristokäyttöinen radio sekä paristoja.

Rakentajat ja kesämökin sähköistäjät



Ota yhteyttä liittymämyyntiimme puh. 0800 9 2200 (maksuton) viimeistään alkuvuodesta 2012. Rakentajan oppaan voit hakea palvelutoimistoistamme. Opas löytyy myös nettisivuiltamme.

Anna palautetta

Muistathan, että mielipiteesi ovat meille tärkeitä. Voit lähettää palautetta kätevästi nettisivujemme kautta
eon.fi >> Yhteystiedot >>
Lähetä viesti





4

100 vuotta sähköä Kajaanissa Näyttely Kainuun Museossa ja Sähkönapatanssia Yritysten yössä
4

100 vuotta sähköä Kajaanissa Dosentti Reijo Heikkisen artikkeli
6

Ajankohtaista Uudistetun sähkökäyttöraportin lähettää jatkossa sähkönmyyjä
8

Yhteistyössä Sähköturhake-kisan voitto Sotkamoon
10

Ympäristö Negawatti-hanke etsii kohteita
10

Neuvoa-antavat mm. sähkölaitteiden tuunaus, vikavirtasuojakytkimet ja lampunvalintakone.fi
12

Investoinnit Sähköverkon uusimisinvestoinnit kaksinkertaistuneet 2000-luvulla
14

Sähkeet mm. sähkön alkuperätiedot nettisivuilla ja 2000 euron lahjoitus sairaalakoululle
16

Ympäristö Äksy-sähköautoa testataan Kainuun talvessa
18

Ympäristö Linnanvirran kalakanta elpyy istutuksilla
19

Taustavoimaa Apurahojen haku aika meneillään
20



14



19

Yhteydet

Asiakaspalvelu

puhelin 0800 9 2000 arkisin klo 8-20
asiakaspalvelu@eon.fi

Liittymämyynti

puhelin 0800 9 2200 arkisin klo 8-16
liittymamyynti@eon.fi

Vikailmoitukset

puhelin 0800 9 2500 (24 h)
valvomo@eon.fi

Palvelutoimistot

Kajaani Ahontie 1
Kuhmo Kainuuntie 85
Sotkamo Kainuuntie 15
Suomussalmi Keskuskatu 24

E.ONiksi

Suomen E.ON-yhtiöiden asiakaslehti
2/2011

Julkaisija E.ON Kainuu Oy • PL 5 (Ahontie 1)
87101 Kajaani

Päätoimittaja Ulla Kirkkopelto
Toimitus Reija Huttunen, Johanna Sumala
Taitto Johanna Sumala
Kannen kuva Kajaanin Kamerakerho
Paino PunaMusta
Painosmäärä 47 500 kpl
ISSN 1798-7725



100 vuotta sähköä Kajaanissa

Ensimmäiset sähkövalot syttyivät Kajaanissa 29.9.1911. Merkkivuoden kunniaksi E.ON kokosi Sata vuotta sähkövaloa -näyttelyn yhteistyössä Kainuun Museon kanssa sekä julkaisi juhlavuoden nettisivuston, joka löytyy osoitteesta satavuottasahkoa.fi.

Juhlavuoden nettisivusto kuvaa sähkön yleistymistä kajaanilaisten arjessa mielenkiintoisten ajankuvausten ja valokuvien avulla. Sivuilta löytyy myös katsaus siitä, miten yhden, aluksi suoraan kaupunginhallituksen alaisuudessa toimineen monttöörin eli sähköasentajan ajoista on siirrytty osaksi kansainvälistä E.ON-konsernia.

Historiakuvissa kaunista vanhaa Kajaania

Sivuston kuva-albumiin on koottu valokuvia 1920-luvulta alkaen. Niissä näkyy mm. sähkölaitoksen autoja, joista ensimmäinen, Land Rover, hankittiin vasta vuonna 1952. Ennen autoja painavat tavarat kuljetettiin hevosilla ja kevyemmät tavarat käsikärryillä.

Vuonna 1960 katuvalokaapeleita asennettiin kokonaiset 1,5 kilometriä. Koivukosken siltaan asennettiin viisi teräspylvästä yhdellä valaisimella. Lönnrotinkadulle, Kaupakadun ja Brahenkadun välille, asennettiin kuusi kahden valaisimen teräspylvästä. Makkolankadulla ja Kasarminkadulla oli elohopealampuilla toimivia katuvalaisimia.



Merkkivuoden juhlistamiseksi E.ON kokosi Sata vuotta sähkövaloa -näyttelyn yhteistyössä Kainuun Museon kanssa.



Mökin mummo ihmetteli ja iloitsi sähkön tuloa Kajaaniin.

Sähkömies Seppo oli kaikenikäisten sankari

Sähkönapatanssia Yritysten yössä



Mitä kaikkea olet halunnut tietää sähköstä, mutta et ole osannut kysyä? Tunnetko vetoa napojen välillä? Kaikki tarpeellinen sähköstä selvisi räpäten ja 15 minuutissa Routaryhmän Sähkönapatanssi-teoksessa Kajaanin Raatihuoneentorilla.

Yritysten yö -tapahtumassa 7. lokakuuta nähdyn E.ONin tilaaman esityksen tuottivat ja toteuttivat **Heikki ja Kirsi Törmi**. E.ON osallistui juhluvuoden kunniaksi Yritysten yö -toritapahtumaan, joka järjestettiin yhteistyössä Kajaanin kaupunkikeskustayhdistyksen kanssa.

Pirkko-myrsky uhkasi toritapahtumaa

Kainuun alueelle ennakoitu myrskysää toi oman jännityksensä ulkotilaisuuteen. Huonoon säähän oli varauduttu sisätalalla, mutta koko kansan tapahtuma haluttiin järjestää Pirkko-nimen saanutta myrskyä uhmaten ulkona Raatihuoneentorilla. Sääutkaa tiiviisti seuraten esitys päätettiin pitää ulkona ja lavaa ryhdyttiin rakentamaan. Illan pimeydessä lyhtypylväsiin tiukasti kiinnitetyt valoheittimet pääsivät oikeuksiinsa ja arvion mukaan tuuliseen säähän oli uskaltanut yleisöä noin 200 henkeä.

Protoniräp

Mummoa kolottaa, polttaa päreet
Uuniin on lykännyt viimeiset näreet.
Mummo huutaa hädissään taivaasta apua
Keittää hellalla lihaa ja papua.

Paikalle tanssii Seppo Sähkömies
Pelastaa Mummon ja laulaa, kuka ties.
Mummo antaa Sepolle keittoa kuumaa
Papusoppa Sepon hurjaan vauhtiin huumaa.

Mummo laulaa oopperaa, tosin aika kurjasti
Seppo heittää räppiä ja tanssii hurjasti.
Kertaa sähkön perusteet, plussat ja protonit
Tutuks tulee miinukset, elektronit, neutronit.



100 vuotta sähköä Kajaanissa

Sähkö on nyky-yhteiskuntamme merkittävimpiä ilmiöitä. Sähkönimen isänä pidetään yleisesti Kajaanissa vaikuttanutta piirilääkäri Samuel Roosia, joka työnsä ohella kehitteli uudissanoja kieleemme. Elias Lönnrot esitti sähkö-sanan kilpailijaksi termin lieke, joka ei kuitenkaan iskostunut suomen kieleen.

Sähkön voittokulku alkoi Amerikassa 1879, jolloin keksijä Thomas Alva Edison valmisti käytökelpoisen hehkulampun. Se valaisi pian kodit ja kadut. Samoihin aikoihin hän perusti New Yorkiin sähkölaitoksen, joka syötti sähkövirtaa kuluttajille. Suomessa sähkön hyödyntämisessä lähdettiin jo hyvin varhain liikkeelle. Ensimmäinen kiinteä sähköjärjestelmä otettiin käyttöön Tampereella Finlaysonin kutomosaliissa Plevnassa 15. maaliskuuta 1882. Tampere olikin ensimmäisiä paikkakuntia Euroopassa, jossa sähkövalo syrjäytti kaasuvalon.

Lehdessä ryhdyttiin pohtimaan oman sähkövoimalan rakentamista Kajaaninjokeen. Puuhakas räätäli ja laivuri Matti-Heikki Haapalainen esitti syksyllä 1909, että kaupunki rakentaisi Kajaaninjokeen oman sähkövoimalan. Sen saamista hidastivat kuitenkin Kajaanin kaupungin ja Kajaanin Puutavaraosakeyhtiön kinastelu joen koskiosuuksista. Niinpä yhtiö päätti tuottaa 1910 valmistuneen sulfiittiselluloosatehtaan tarvitseman sähkön Tihisenniellä 450-hevosvoimaisella höyryturbiinilla. Tämä sähkö oli kaupungin mielestä kuitenkin liian kallis-



Kuva © KOKY:n kokoelma

Sähkön alkuvaiheet Kajaanissa

Kainuussa voitiin 1800-luvun lopulla vain haaveilla ihmeellisestä sähköstä. Ylämaiden terveysoutajat kertoivat Oulun käyntien jälkeen ihmetellen savuisten päretuikkujen hämysä sähkölampujen kirkkaudesta. Kajaanissa 1900-luvun alussa vierailleet etelän teollisuusmiehet huomasivat, että sähköllä oli seudulla monia mahdollisuuksia. Kaupungin läpi virtasi vuolas Kajaaninjoki, jonka suurissa koskissa vesimassat kuohuivat ketään hyödyntämättä.

Kajaanin Puutavaraosakeyhtiö aloitti toimintansa Tihisenniellä 1907. Yhtiön tulo vauhditti sähkövoimalahanketta. 1908 Kajaanin

ta. Niinpä Kajaani anoi valtiolta, että se saisi perustaa oman sähkövoimalan valtion hallitsemalle sulkualueelle. Suomen senaatti ei kuitenkaan myöntynyt anomukseen.

Kajaanin kaupunki ja puutavaraosakeyhtiö neuvottelivat keväällä 1911 moneen otteeseen sähköpulman ratkaisusta. Huhtikuussa saatiin sopimus, jossa yhtiö sitoutuisi toimittamaan kaupungille sähköä ja Kajaani rakentaisi puolestaan sähköverkon, muuntoaseman ja huolehtisi verkon kunnosta. 8.9.1911 Kajaanin Lehti uutisoi, että Oulun läänin kuvernöörinvirasto on myöntänyt Kajaanin kaupungin rahatoimikamarille luvan sähkölaitoksen perustamiseen valon ja sähkövoiman saamiseksi. Hanke etenikin varsin nopeasti, sillä Kajaanissa syt-

tyivät ensimmäiset katuvalot 29. syyskuuta 1911.

Tuona vuonna katulamppuja asennettiin kaupunkiin kaikkiaan 43, mutta vuotta myöhemmin niitä oli jo 120. Kajaanin seminaari pääsi ensimmäisten joukossa osalliseksi uudesta keksinnöstä. Seminaarin opettajakunta oli tyytyväinen sähkövaloon, joka valaisi kirkaasti opettajanhuoneen ja laitoksen luokahuoneet. Sähköt saatiin nopeasti myös harjoituskouluun ja Kajaanin muihin kouluihin sekä rautatieasemalle. Seuraavassa vaiheessa sähkövalo yleistyi kajaanilaiskodeissa ja kauppaaliikkeissä. Sähköjohto vedettiin pian myös Kajaaninjoen pohjoispuolelle.

Alussa sähkö oli niin kallista, että sitä käytettiin vain valaistukseen. Minkäänlaisia sähkömittareita ei vielä ollut, joten sähkön



Kuva © Kainuun Museo

laskutus tapahtui lamppuluvun perusteella. Vuodelta 1919 säilyneitten tietojen mukaan Kajaanin johtoverkkoon oli yhdistetty kaikkiaan 5773 lamppua, 28 silitysrautaa, 12 keittoastiaa, 14 tuulettaa, 1 muuntaja ja 2 moottorigeneraattoria. Kymmenen vuotta myöhemmin erilaisia sähkölaitteita oli jo puolentuhatta.

Sähköä Ämmäkoskesta ja Koivukoskesta

Kajaanin omistusoikeus Ämmäkosken koskivoimaan ratkesi 1911. Sen jälkeen kaupunki saattoi ryhtyä käymään kauppaa koskiosuuksistaan. Kosken sähkötehoksi laskettiin noin 6000 hevosvoimaa. Voimalan

rakennustyö alkoi vuoden 1916 alussa. Työt saatiin päätökseen syksyllä 1917, jolloin sähkövoimaa ryhdyttiin syöttämään Kajaanin Puutavaraosakeyhtiön ja Kajaanin kaupungin tarpeisiin.

Koivukosken voimalaitosta ryhdyttiin suunnittelemaan jo 1913, mutta sen pidemmälle ei vielä päästy. Kajaani suunnitteli 1930-luvulla rakentavansa Koivukosken voimalaitoksen itse, mutta sen rahkeet olivat kuitenkin liian vähäiset. Niinpä Kajaanin kaupunki ja Kajaani Oy aloittivat jatkosodan aikana yhteistyön Koivukosken valjastamiseksi sähkön tuotantoon. Voimalaitoksen suunnitteli arkkitehti Eino Pitkänen. Työvoimapolan takia työvoimana käytettiin mm. venäläisiä sotavankeja. Koivukosken voimalaitos valmistui 1943.

Kainuun kuntien sähköistys

Kun Kajaanissa sähkö oli 1920-luvulla yleisesti käytetty hyödyke, Kainuun maaseudulla siitä voitiin vain haaveilla. Teppanaan ja Paltaniemelle sähköt saatiin 1918. Ylämaissa kerrottiin, kuinka Kajaanissa lamppuissa paloi näkymätön aine, joka syttyi ilman tulitikkuja vain seinänapista painamalla. Kansalaissodan jälkeen eri puolilla kihlakuntaa ryhdyttiin puuhaamaan omia sähköyhtiöitä tai -osuuskuntia sähkön saamiseksi. Kainuun kuntien ensimmäinen sähköosuuskunta perustettiin Kuhmoon vuonna 1919 nimellä Kuhmoniemen Sähköosuuskunta. Samoihin aikoihin sähköt saatiin myös Sotkamon, Suomusalmen ja Puolangan kirkonkyltiin sekä Paltamon Mieslahteen. Suomussalmella sähkösompoksi valjastettiin höyrylaiva Alkun vanha höyrykone.

Toisen maailmansodan jälkeenkin Kainuu oli vielä suurimmaksi osaksi erilaisten öljylamppujen ja käryvien tuijujen maakunta. Sähköstä päästiin nauttimaan Kajaanin lisäksi vain suurimmissa kirkonkylissä. Eri puolilla Kainuuta perustettiin vuoteen 1947 mennessä ainakin kahdeksan uutta paikallista sähköyhtiötä tai -osuuskuntaa. Näin myös Kajaanin läheisyydessä sijaitsevassa Uudessakylässä, jota vuodesta 1957 lähtien

virallisesti on kutsuttu Nakertajaksi, sähkövalo haluttiin saada mahdollisimman nopeasti. Sinne perustettiin Uudenkylän Sähköosuuskunta jo tammikuussa 1941, mutta sota katkaisi sen taipaleen alkuunsa. Uusi yritys tehtiin tammikuun 28. päivänä 1945 ja tällä kertaa paremmalla tuloksella. Osuuskunnan kummina toimi Paltaniemen pappilassa asunut insinööri T.A. Kaikkonen, joka perusti Paltaniemelle Paltamon Sähkö Oy:n. Kainuun sähköistyksen puolesta puhuivat ennen muuta Kainuun Sanomien päätoimittaja Jussi Kukkonen, puolankalainen kansanedustaja Sulo Salo ja maatalousteknikko, myöhemmin kansanedustaja J. E. Partanen.

Maakunnallisesta sähköyhtiöstä osaksi kansainvälistä energiayhtiötä

Kainuun merkittävin sähköyhtiö sodan jälkeen oli vuosina 1946-1947 Kainuun Kuntain Sähköosakeyhtiö -työnimeä kantanut yritys. Alkutilvesta 1947 kaavailun uuden yhtiön nimeksi pantiin aluksi Kainuun Sähkö Oy, mutta yritys ei mennyt tuon nimisenä rekisterissä läpi, koska Kajaanissa jo toimi sen niminen yritys. Niinpä koko touhu oli aloitettava jälleen alusta, nyt nimellä Sähkö Oy Kainuun Valo. Sen perustava kokous pidettiin Teppanassa 14. maaliskuuta 1947. Vuonna 1961 yrityksen nimi muuttui Kainuun Valo Oy:ksi. Tuolla vuosikymmenellä saatettiin Kainuun maalaiskuntien ja syrjäkyltien sähköistys päätökseen ja eri puolilla maakuntaa vietettiin iloisia valojuhlia sähkön saamisen kunniaksi.

Vuonna 1993 toteutui Kainuun Valo Oy:n ja Kajaanin Energialaitoksen fuusio. Näin syntyi vuoden 1994 alusta Kainuun Sähkö Oy. Nykyisin yritys on E.ON Kainuu Oy -nimisenä osa kansainvälistä E.ON-energiayhtiötä.

Reijo Heikkinen

Katsauksen kirjoittaja on kajaanilainen dosentti, kasvatustieteen tohtori, valtiotieteen lisensiaatti ja filosofian maisteri.

●●● Ajankohtaista

E.ON mukana tukemassa valtakunnallista sääksitutkimusta Paltamon Eikan matka päättyi Ukraina

Kainuulaisen satelliittisääksen syysmuutto Afrikkaan päättyi luoteihin. Luonnontieteellinen keskusmuseo sai lokakuussa tiedon, että lintu oli ammuttu Irdynin tekojärvalueella keskisessä Ukrainassa.

Paltamolainen Eikka-sääksi sai heinäkuussa selkäänsä satelliittilähettimen, jonka välityksellä saatiin tietoa mm. linnun saalistusalueen laajuudesta, kalastusjärivistä ja saalistustiheydestä. Kainuussa käytännön tutkimusta tekevät biologi **Vesa Hyyryläinen** ja **Heljä Pylvänäinen**. E.ON auttoi hanketta alkuun osallistumalla satelliittilähettimen kustannuksiin. Mikäli arvokas satelliittilähetin on säilynyt ehjänä, se asennetaan uudelle kainuulaiselle sääkselle ensi kesänä.

Kainuulaisittain Eikka oli kolmas koirassääksi, jonka liikkeitä seurattiin lähettimen välityksellä. Nimensä lintu sai Paltamossa syntyneen runoilija Eino Leinin mukaan.

Satelliittiseuranta on osa laajempaa Kainuun alueen ja koko maan kattavaa sääksitutkimusta, jonka avulla pyritään selvittämään uhanalaisen kalasääksen populaatorakenteita ja elinolosuhteita.

Ennen murheellista muuttomatkaa Eikka voi hyvin ja kalasteli kesällä ahkerasti pesäsuon lähijärvillä. Päivittäiseen rutiiniin kuuluivat koukkaukset Kongasjärvelle seitsemän kilometrin päähän pohjoiseen ja pari saalistuskertaa Kivesjärvelle saman matkan päähän etelään. Iltapäivisin ahkeran isän saattoi nähdä myös Osmankajärvellä tai Kongasjokivarressa särki tai lahna kynsissään.



Uudistetun sähkönkäyttöraportin lähettää jatkossa sähkönmyyjä

Uudessa sähkönkäyttöraportissa kulutustiedot on esitetty viimeisimmästä mittarinlukemasta 12 kuukauden jaksoissa taaksepäin viimeisten neljän vuoden ajalta. Vertailutaulukoiden avulla omaa sähkönkulutusta voi verrata muihin vastaaviin talouksiin ja keskimääräisen kulutustiedon lisäksi on annettu säästäväisen käytön kWh-määrä.

Raportissa annetaan myös energiansäästövinkkejä ja internet-osoitteita, joista saa lisätietoa tehokkaasta energiankäytöstä.

Lakisääteisen raportin toimittaa sähköenergian myyjä. Siksi E.ONilta pelkän sähkön siirron eli verkkopalvelun ostavat asiakkaat saavat raportin jatkossa omalta sähköenergian myyjältään.

E.ON lähettää raportin sähkölaskun mukana kerran vuodessa. E-laskuasiakkaat saavat raportin verkkopankkiin toimitettavan laskun liitteenä.

Kulutustietoja kalenterivuositain ja kuukausittain voi tarkastella myös Omat sivut -palvelussa osoitteessa www.eon.fi. Uudessa Oma energia -palvelussa sähkönkäyttöä voi seurata jopa päivä- ja tuntitasolla muutaman päivän viiveellä. Testikäytössä olevaan palveluun voi tilata tunnukset osoitteessa www.eon.fi.

30 prosentin nousu kantaverkkomaksuissa

Suomen kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj korottaa vuoden 2012 alusta jakeluverkkoyhtiöiltä perittäviä maksuja keskimäärin 30 prosenttia. Tavanomaista huomattavasti suuremman korotuksen syynä on Fingridin suuri investointiohjelma kantaverkon ikääntyneiden osien korvaamiseksi ja uuden tuotannon liittämiseksi kantaverkkoon.

E.ONin Fingridille maksamien kantaverkkomaksujen osuus kotitalousasiakkaiden siirtohinnasta vaihtelee sähkönkäytön mukaan 3-5 %:n välillä. Maksujen huomattavasta noususta huolimatta pienyritys- ja kuluttaja-asiakkaiden siirtohinnat on päätetty pitää toistaiseksi ennallaan ja kustannustason nousu pyritään kompensoimaan verkonrakennusmateriaalien ostoneuvotteluissa.

Muistutus mahdollisuudesta rajoittaa sähkötehoja

E.ON voi tarvittaessa rajoittaa säästö- tai säästövuodenaikasähkön valinneiden asiakkaiden sähkölämmitys-, lämminvesivaraaja- ja sähkökuastehoja. Rajoitusmahdollisuus perustuu näiden asiakkaiden kanssa tehtyyn sopimukseen, josta he saavat korvauksena edullisempaa yösähköä myös lauantaisin klo 7-15.

Tarve tehorojoitukseen voi tulla esimerkiksi koviin pakkasten, voimalaitosrikkujen tai päävoimansiirrossa tapahtuvien häiriöiden takia. Koska rajoitustarve on äkillinen, niistä ei voida ilmoittaa asiakkaille etukäteen. Rajoitusjaksot ovat kuitenkin niin lyhyitä, ettei huonelämpötila ehdi pudota kuin korkeintaan pari astetta. Käyttövesi lämmitetään useimmiten yöaikaan, jolloin rajoitustarve on epätodennäköinen. Muut sähkölaitteet ja valaisimet toimivat rajoituksen aikana normaalisti.

Tokaluokkalaiset väijyivät energiasyöppöjä



Energiansäästöviikkoa vietettiin lokakuussa viikolla 41, tänä vuonna jo 15. kertaa. E.ONin alueelta mukana olivat Teppanan, Nakertajan, Kuluntalahden ja Vuolijoen koulut Kajaanista, Puolankajärven koulu, Vaalan yhtenäiskoulu, Nivan koulu Hyrynsalmelta ja Vuokatin koulu Sotkamosta. Vastuullista energiankäyttöä opiskeli lähes 200 koululaista.

E.ON tukee kouluja kustantamalla oppilaille Hei, kaikki toimii! -opetuspaketit, joissa on myös ylemmille luokille sopivia tehtäviä. Tunneilla käsitellään energiaa käsitteenä, energian tuotantoa ja järkevää käyttöä sekä ilmastonmuutosta.

Kauko-ohjauksen lisääminen lyhentää keskeytysaikaa maaseudulla

Kauko-ohjattavien erotinasemien lisääminen sähköverkkoon on kustannustehokkaimpia tapoja lyhentää sähkövikojen aiheuttamaa keskeytysaikaa maaseutualueilla, joilla maakaapelointi ei ole taloudellisesti mahdollista ilman merkittävää vaikutusta siirtohintaan. Tulokset käy ilmi dipl.ins. **Jenny Tolosen** E.ONille tekemästä diplomityöstä "Vaihtoehtoja sähkön toimitusvarmuuskriteeristön tavoitteiden saavuttamiseksi maaseutumaisessa jakeluverkkoyhtiössä".

Energiateollisuus ry julkaisi keväällä 2010 sähkönjakelun toimitusvarmuudelle valtakunnallisen kriteeristön ja tavoitetasot asiakaskohdaisille vikakeskeytyksien kokonaiskestolle (h/vuosi) ja lyhyiden keskeytyksien lukumäärille (kpl/vuosi) kumulatiivisena vuosisummana.

Tavoitetasot on määritetty kolmelle alueelle: kaupunkikeskustat, taajamat ja maaseutu. E.ONin verkosta lähes 90 % sijaitsee maaseudulla ja verkkoon liittyneistä käyttöpaikoista noin 40 %. Maaseudulla tavoite on, että vuosittainen keskeytysaika on enintään 6 tuntia.

Diplomityössä keskityttiin asiakkaiden kokemien vikakeskeytyksien kokonaiskestoon. Dataa analysoitiin vuosilta 2007-2010 ja tulosten pohjalta toimitusvarmuus on yleisesti ottaen hyvällä tasolla. Ongelmallisimmat alueet painottuvat verkon hännille, vaara-alueille sekä vesistöjen lähelle.

Toimitusvarmuuskriteeristö ei aseta rajaa vikakeskeytyksien määrälle, jolloin verkon kauko-ohjauksella voidaan tehokkaasti vähentää asiakaskohtaista keskeytysaikaa erityisesti maaseutualueella. Kaikkien asiakkaiden kohdalla kuuden tunnin tavoitearvoa ei kuitenkaan voida saavuttaa kauko-ohjaustakaan lisäämällä.

Toimitusvarmuuskriteerit ovat ensisijaisesti suunnittelukriteerejä ja koskevat vain vikakeskeytyksiä. Lisäksi ne sallivat yhden tavoitearvon ylityksen kolmen vuoden tarkastelujakson aikana. Energiateollisuus ry suosittaa kriteeristön käyttöön ottamista välittömästi ja pyrkii siihen, että tavoitetasot voitaisiin näin saavuttaa vuoteen 2030 mennessä.

Jenny Tolosen diplomityö hyväksyttiin Tampereen teknillisen yliopiston Automaatio-, kone- ja materiaalitekniiikan tiedekunnassa 5.10.2011 tarkastajanaan professori **Pekka Verho**.

Energiansäästön väijykortissa on kotitehtäviä energia-agentteille, joten tieto kulkee myös koteihin. Väijykorttien tulokset kootaan Energiansäästön Agenttiraporttiin.

Energiansäästöviikon opetuspakettiin kuuluu äänite, jossa on kaksi energialaulua: Säästä energiaa ja Vesi virtaa. Lauluista on tehty myös karaokeversiot; kouluissa voidaan laulaa itsekin mukana. www.heikaikkitoimii.fi



sähköturhake



Kilpailun päävoittona oli punainen Jopo-pyörä, joka luovutettiin Yritysten yön myrskytuulella. Lohdutus-palkintoina kisassa arvottiin BioRexin elokuvalippuja. Voittajat ovat Ossi Heikkinen ja Taru-Tiina Okkonen Kajaanista ja Laura Kähkönen Kuhmosta. Kuvassa tiedottaja Reija Huttunen E.ONilta (vas.) ja tilaisuuden juontaja Kaisa Marin.

Omaperäinen perustelu voitti Sähköturhake-kisan

- Ihminen on kehittänyt arjen helpottamiseksi yhä enemmän ja enemmän laitteita, jotka kuluttavat yhä vähemmän fyysisiä voimia. Se näkyy henkisten voimavarojen vähenemisenä, kun fysiikkaa ei rasiteta, perusteli **Aikku Eskelinen** Sotkamosta sähköturhakettaan, joka oli sähköveitsi.

Voittanut vastaus erottui joukosta tuomalla esiin, että sähkö on hyvä ja tarpeellinen renki, mutta huono isäntä. Kodin sähkölaitteet ovat keventäneet monia arjen askareita, mutta sähköllä toimivia laitteita on kehitetty myös keinotekoisiiin tarpeisiin. Tällaiset turhakkeet tuhlaavat luonnonvaroja ja energiaa. Voittaja toi perustelussaan esiin myös uuden näkökulman: arjen askareisiin liittyvän hyötyliikunnan arvon ihmisen henkisel le hyvinvoinnille.

Kananmunankeitin suosituin sähköturhake

Sähköturhake-kisassa eniten kannatusta sai kananmunankeitin. Toiseksi kisassa tuli leipäkone ja kolmanneksi sähköhammashar-

ja. Seuraavaksi eniten kannatusta saivat purkinavaaja, popcornikone, vedenkeitin, sähköpyörä ja -auto, televisio, riisinkitin, sähköveitsi, jäätelökone, limsakone ja hius-tenkuivaaja.

Pyykinpesukonetta, pölynimuria, sähkövatkainta, lihamylyä ja ompelukonetta ei ehdottanut kukaan. Silitysrautakin sai vain yhden äänen.

Sähköturhake voi olla myös häiritsevä. Joitakin harmittavat naapureiden jouluvalot. Joulunaika kestää vain muutamia päiviä, mutta joillakin jouluvalot palavat marraskuun alusta vappuun asti.

Sähköturhake-kisa alkoi Rakenna-Sisusta-Asu-messuilla huhtikuussa ja siitä kerrottiin mm. E.ONiksi-lehdessä. Ehdotuksia kerättiin E.ONin nettisivuilla ja erilaisissa tapahtumissa. Vastauksia tuli lähes 700 eri puolelta Suomea, suurin osa kuitenkin Kainuusta.

Jouluvalot maaliskuussa

Minna Karppinen, Kajaani

Pari naapuria sytyttää jouluvalot jo marraskuun alussa, valoja ei sammuteta missään vaiheessa ennen kesää. Tänäpäin vietetään Earth Hour -tapahtumaa, mutta varmasti on naapureilla tänäpäin täysi jouluvalaistus. Rakastan joulua ja laitan itsekin jouluvalot, mutta myös sammutan ne loppiaisenä.

Mankeli

Ulla Kettunen Kajaani

Vuodevaatteista tulee sileitä, kun narulle kuivamaan laittaessa vetää ne suoriksi. Pöytäliinat voi pesun jälkeen kiittää pyöreän putken ympärille. Mankeli lisäksi kuluttaa tekstiiliä.

Sähkökärpäslätkä

Joonas Malinen, Iivantiira

Van mikkee se on, kun ei muka vois kerran kesässä porisevää kärpästä listiä muka ihan normaalilla lätkällä. On menny ihan höpinäksi tämä nykyaika.

Luonnonsuojeluliitto etsii kohteita Negawatti-hankkeeseen

Suomen luonnonsuojeluliiton aloittama Negawatti-neuvonta etsii eri puolilta Suomea omakotitaloja ja taloyhtiöitä, jotka ovat kiinnostuneita vähentämään energiankulutustaan. Kolmivuotiseen hankkeeseen mahtuu mukaan noin sata kohdetta. Ilmoittautumislomake löytyy nettisivuilta www.negawatti.fi.

Kaikille Negawatti-hankkeeseen hyväksytyille kohteille tehdään maksuton energiakartoitus ja myös muu neuvonta ja palvelut ovat ilmaisia.

Ensimmäiseksi kiinteistöön tehdään lämpökamerakuvaus ja myös lämmitysjärjestelmä ja taloautomaatiikka syynätään perusteellisesti. Lisäksi Negawatin asiantuntijat laskevat lämmitysjärjestelmän vaihdon kustannukset, jolloin erilaisten investointien vertailu on helppoa.

Koulutusta energia-asiantuntijaksi

Energiansäästöissä avainasemassa ovat talotekniikan lyhyet huoltovälit. Siksi pientalon omistaja ja asunto-osakeyhtiöissä hallituksen jäsen tai asukas koulutetaan kiinteistön energia-asiantuntijaksi. Hän kerää tietoa ja havaitsee energiankäytön parantamismahdollisuuksia, mutta ei itse säädi eikä asenna mitään. Tärkeä rooli on myös isännöitsijällä ja huoltoyhtiöllä.

Energiaa säästävien ratkaisujen teko on helpompaa, kun asiantuntija tuntee kiinteistön ja on lähellä. Silti energiataloissa onnistuminen edellyttää, että toimenpiteisiin sitoutuvat kaikki asukkaat. Negawatti järjestääkin taloyhtiöille teemailtoja, joissa keskustellaan



energiaa säästävien laitteiden hankinnasta ja käyttötottumuksista sekä annetaan helppoja energiansäästövinkejä.

Lämmitys vie eniten euroja

Huoneiden ja veden lämmitys kuluttavat suurimman osan kiinteistöjen käyttämästä energiasta. Viimeisen kymmenen vuoden aikana energialasku on käytännössä kaksinkertaistunut. Olipa lämmitysmuoto mikä tahansa, energian hintaan kohdistuu nousupaineita myös tulevaisuudessa.

Monet energiaa säästävät toimet eivät vaadi investointeja, mutta ne voivat edellyttää asukkailta hiukan vaivaa. Eri tilojen lämpötila kannattaa säätää käyttötarkoituksen mukaan. Ovien ja ikkunoiden tiivistys säästää huomattavia summia vanhoissa taloissa ja samalla vedon tunne häviää. Usein parantamisen varaa on myös valaistuksessa ja ilmastoinnin automaatiikassa.

Energianeuvontaa puhelimesta ja sähköpostitse

Luonnonsuojeluliiton Negawattineuvonta opastaa kaikkia kuluttajia energialaskun pienentämisessä. Voit soittaa keskiviikkoisin klo 10-15 puh. 050 535 3205 tai lähettää sähköpostia negawatti@sll.fi.

Esimerkkejä kysymyksistä:

- perustietoa asumisen energiankulutuksesta, säästövinkeistä ja kustannuksista
- lämmitysmuodon valinta ja muutos
- energiansäästövinkejä
- uusiutuvan energian käyttö ja oma tuotanto vakituudessa ja vapaa-ajan asunnossa

●●● Neuvoa-antavat

Asuinrakennuksissa 70 prosentin säästöpotentiaali

Aalto-yliopiston tutkimuksen mukaan 1900-luvulla rakennetuissa omakotitaloissa energiankulutusta voidaan vähentää kohtuullisen yksinkertaisin toimin jopa 60-70 prosenttia. Omakotitaloissa eniten säästöä, melkein 15 prosenttia, tuottaa lämmön talteenotto, jos talossa on koneellinen ilmanvaihto.

Ohjelmoitavien termostaattien avulla huoneiden lämpötilaa voidaan pudottaa automaattisesti öisin ja asukkaiden ollessa poissa kotoa. Tämä tuottaisi lähes 15 prosentin säästön lämmitysenergiassa. Lämpötilan tarkemmalla säädöllä paranee myös asumismukavuus.

Selvityksen mukaan suoran sähkölämmityksen korvaaminen maalämmöllä tuottaisi 27-47 prosentin säästön. Lisäksi energiatehokkuutta voidaan lisätä sähkölämmityksen rinnalla käytettävillä ilmalämpöpumpuilla. www.tekes.fi



Testaa vikavirtasuojakytkimet säännöllisesti

Vikavirtasuojauksen avulla voidaan vähentää sähkölaitteiden aiheuttamia tulipaloja ja sähkötapaturmia. Laitteen toiminta tarkastetaan esim. puolen vuoden välein painamalla sen testauspainiketta. Lisätietoa löytyy käyttöohjeesta.

Vuonna 2008 vikavirtasuojakytkimet tulivat pakollisiksi uusien rakennusten kaikkiin pistorasioihin, joihin voidaan liittää siirrettävä sähkölaite. Aikaisemmin suojaus vaadit-

tiin vain tiloissa, joissa sähkön käyttöolosuhteet ovat tavallista vaarallisempia kuten kylpyhuoneessa ja ulkona.

Vikavirtasuojaus laukeaa tavallista sulaketta herkemmin ja nopeammin. Jos ihminen koskettaa eristysvikaista sähkölaitetta, kytkin estää sähköiskun katkaisemalla sähkönsyötön. Vikavirtasuojakytkimet eivät korvaa tavallisia sulakkeita, vaan toimivat lisäsuojana.

Lampunvalintakone.fi auttaa

Yleisimmin käytettyjen 60 watin hehkulamppujen valmistus ja maahantuonti EU-alueella päättyi syyskuun alussa, mutta kaupat saavat myydä vanhat varastot loppuun.

Ensi vuonna poistuvat myynnistä 25 ja 40 watin hehkulamput. Asetus ei kiellä hehkulamppujen käyttöä, mutta kiristyvät energiatehokkuusvaatimukset hävittävät hehkulamput myynnistä.

Lamppujen erilaiset ominaisuudet voivat tehdä lampun valinnasta monimutkaista. Valintaa helpottamaan Motiva on tuottanut yhteistyössä valaistusalan toimijoiden kanssa Lampunvalintakone.fi-palvelun, joka auttaa sopivan lampun valinnassa kodin eri tiloihin.

Valintakone kysyy käyttäjältä muutamia lampun valinnan kannalta keskeisiä kysymyksiä, suosittelee annettujen tietojen pohjalta käyttökohteeseen soveltuvia lamputyyppejä sekä listaa niiden plussat ja miinukset. Tavoitteena on tarjota kuluttajalle pika-apua lampun valintaan niin, ettei hänen tarvitse käyttää paljon aikaa tiedon etsintään.

Laaja tutkimus lamppuista

Testissä oli mukana 39 energiansäästö-, 3 halogeeni- ja 7 ledilamppua. Lamppujen hinnat vaihtelevat reilun euron ja 65 euron välillä. Lamput on tutkittu laboratorio-oloissa.

Energiansäästölamput on ryhmitelty valmistajan ilmoittaman valovirran (lumenarvo) mukaan kolmeen ryhmään. Pelkän kokonaisarvosanan sijaan lampun ostajan kannattaa tutkia erityisesti niitä ominaisuuksia, jotka ovat tärkeimpiä omassa käytössä.

Lampun osto ei ole helppoa, koska jokin lamppu voi olla jossakin asiassa paras, mutta jostakin ominaisuudesta lamppu saa huonon arvosanan. Nappivalintaa ei voi varmistaa pelkästään ostamalla tietyn merkisen tai tietyn hintaisen lampun.

Tutkimustulokset on julkaistu Kuluttaja-lehdessä 7/2011. Lehteä voi lukea kirjastoissa ja yhteenveto löytyy myös netistä www.kuluttaja.fi.

Valvo kesämökin sähkölaitteiden toimintaa talvella

Ilmalämpöpumppu ei saa olla kesämökin ainoa lämmönlähde, jos vedet jätetään talveksi putkiin. Lisälämmityksenä tulisi käyttää jotakin toista lämmönlähdettä.

Ilmalämpöpumppu voi mennä pois päältä sähkökatkon takia eikä välttämättä käynnisty automaattisesti uudelleen tai saattaa jäätyä kovalla pakkasella.

Jos huonelämpö pidetään 10 asteessa, lattianrajassa, jossa vesiputket kulkevat, voi olla pakkasasteita. Jos kovilla pakkasilla on sähkökatkoja, huonelämpökin voi laskea pakkasen puolelle parissa kolmessa tunnissa.

Omistaja voi hankkia mökille myös oman hälytysjärjestelmän. Se lähettää hälytyksen kännykkään, jos sähköt katkeavat.

Energiatehokkuusluokka ilmoitettava mainoksissa

Heinäkuussa voimaan tullut määräys vaatii ilmoittamaan energiatehokkuusluokan myös energiamerkinnän piiriin kuuluvien tuotteiden mainonnassa. Tällä hetkellä energiamerkinnän piiriin kuuluvat astian- ja pyykinpesukoneet, kuivausrummut, kylmälaitteet, sähköuunit, lamput ja ilmastointilaitteet sekä marraskuun lopussa myös televisiot.

Energiamerkinneen tavoitteena on opastaa kuluttajia valitsemaan energiatehokkaita tuotteita. Energiamerkintä osoittaa tuotteen käytönaikaista energiankulutusta asteikolla A-G, joista A on paras ja G heikoin. Energiapiiheillä kylmälaitteilla on käytössä energiatehokkuusluokat A+, A++ ja A+++. Käytännössä kylmälaitteen energiankulutuksen ratkaisevat laitteen sijoituspaikka, käyttö ja hoito.

Uusi velvoite perustuu viime joulukuussa voimaan tulleeseen ekosuunnittelulain muutokseen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) valvoo uuden ilmoittamisvaatimuksen noudattamista.

Sähkölaitteiden tuunaus ei sovi maallikoille

Sähkölaitteiden omatoiminen korjailu eli ns. tuunaminen voi olla vaarallista. Askartelijat löytävät ohjeita erityisesti valaisimien omatoimiseen kunnostamiseen lehdistä ja netin keskustelupalstoilta. Lainsäädännössä sähkölaitteen tuunaminen rinnastetaan sähkölaitteen valmistukseen, joten sitä koskevat samat määräykset.

Sähkölaitteiden korjaus on aina sähköalan ammattilaisten työtä. Maallikolla ei ole muutamia vähäisiä sähkötyitä lukuun ottamatta oikeutta tehdä sähkötyitä. Sallittuja ovat esimerkiksi valaisimen yksivaiheisen liitäntäjohtoon ja rikkinäisen pistotulpan uusiminen sekä rikkoutuneen välilytkimen vaihtaminen liitäntäjohtoon.

Vaihdettaessa tai uusittaessa valaisimen varjostinta on varmistuttava siitä, etteivät muutokset aiheuta varjostimen tai valaisimen ylikuumentumista.

Roikkuva lämmitysjohto vaaraksi lapsille



Irrota lohkolämmittimen lämmitysjohto aina käytön jälkeen pistorasiasta ja lukitse pistorasiakotelon kansi. Avoin pistorasiakotelo tai vapaasti roikkuva lämmitysjohto voi aiheuttaa vaaran leikkiville lapsille tai kotieläimille. Auki jäänyt kotelo on alttiina myös ilkivallalle. Uusimmissa ulkopistorasioissa on pakollisena lisäsuojana vikavirtasuojakytin.



Sähköverkon uusimisinvestoinnit kaksinkertaistuneet 2000-luvulla

Viime vuosina E.ON on investoinut sähköverkkoon vuosittain noin 13 miljoonaa euroa, mikä on noin 40 % verkkotoiminnan liikevaihdosta. Jo koko viime vuosikymmenen investoinnit olivat 7–10 miljoonaa euroa vuodessa eli yli kaksi kertaa suuremmat kuin 1990-luvulla.

Sähköverkon uusimiseen kuluu paljon rahaa ja hintapaineiden hillitsemiseksi investoinnit on jaettu useille vuosikymmenille. Tänä vuonna on tehty laajoja keskijänniteverkon uusimistöitä ja taajamien maakaapelointia useissa verkkoalueen kunnissa.

Isoja urakoita Sotkamossa

E.ON rakensi viime kesänä maakaapeliyhteyden Vuokatin sähköasemalta Naapurinvaaran tienhaaraan. Toukokuun lopulla laskettiin kaksi vesistökaapelia ja yksi kuitukaapeli Tenetinvirran pohjaan. Yhteensä Vuokatin sähköaseman ja Naapurinvaaran väliin asennettiin viitisen kilometriä maakaapelia. Työn valmistuttua heinä-elokuussa vanha ilmajohto purettiin.

Viime syksynä aloitettu Pohjavaaralta Konappaan kulkevan keskijännitejohdon siirto Pohjavaarantien varteen on valmistunut. Uutta johtoa on rakennettu noin seitsemän kilometriä.

Lisäksi Sotkamon eteläosassa aloitettiin syksyllä keskijännitejohdon pylväiden uusinta johtoreitillä Pohjakoski-Suonenvaa-

ra-Laitala. Linja on rakennettu 1960-luvun alkupuolella ja pylvääät ovat monin paikoin tulleet käyttöikänsä päähän.

Valtaosin kymmenen kilometrin pituinen johto-osuus sijoituu entiselle paikalleen, mutta paikoin se siirtyy tien varteen. Kokonaisuudessaan työ valmistuu ensi vuoden puolella. Hankkeeseen liittyy Sotkamon kunnan ja Kainuun ELY-keskuk- sen moottorikelkkareitin perusparantaminen.

Maakaapelointia Kuhmossa

Syksyn aikana on rakennettu maakaapeliyhteyttä Kanninlammen sähköasemalta Lammasjärven suuntaan. Investointiin liittyi 1,5 kilometrin pituisen vesistökaapelin lasku Lammasjärven pohjaan leirintäalueen ja Puskan välillä.

Vesistökaapelin asennuksen lisäksi keskijännitejohtoja maakaapeloidaan noin kilometrin matkalta. Työt valmistuivat marraskuun lopussa. Sen jälkeen vanha ilmajohto puretaan.

Ylä-Vieksillä E.ON uusii keskijänniteilmajohtoverkon pylvääät viiden kilometrin matkalla. Samalla johtoreitti siirretään tien varteen. Työt valmistuvat ensi vuoden keväällä.

Lisäksi Kuhmossa on muutettu pienjännitteisiä avojohtoja riippukierrehdoiksi tai maakaapeleiksi. Muutostöitä on tehty yhdeksässä muuntopiirissä eri puolilla Kuhmoa.

Paltamossa saneeraus Kiehimänvaaralla

E.ON saneeraa sähköverkkoa Kiehimänvaaralla Paltamon kirkonkylän pohjoispuolella. Hankkeessa rakennetaan noin 15 kilometriä keski- ja pienjännitejohtoa sekä neljä puistomuuntamoaa ja kaksi pylväsmuuntamoaa. Uusista keskijännitejohdoista lähes puolet, noin 3,3 kilometriä, toteutetaan maakaapeleina, jotka estävät sääolosuhteiden aiheuttamat viat ja vähentävät maisemahaittoja.

Sähköverkon uudistaminen vuosikymmenten työsarja

Kainuussa maaseudun sähköistys oli kiivaimmillaan 1960- ja 1970-luvuilla. Silloin rakennettu sähköverkko on monin paikoin elinkaarensa päässä ja samanaikaisesti sään ääri-ilmiöt ovat yleistyneet ja sähköstä riippuvaisen yhteiskunnan vaatimukset kasvaneet.

Aikoinaan sähköjohdot vedettiin suorinta reittiä metsiin, missä ne ovat alttiita myrskyjen ja lumikuormien aiheuttamille vioille. Verkkoa uusittaessa johtoja siirretään teiden varteen, jolloin vikojen etsintä ja korjaus helpottuvat. Taajamissa ikääntyneet ilmajohtot korvataan lähes aina maakaapeleilla.



Lehtikankaalla sijaitseva Hunajakuja on uusimpia omakotitaloalueita Kajaanissa.

Kiehimänvaaran vanha ilmajohtoverkko on rakennettu 1960-luvun alkupuolella. Sähkön toimitusvarmuutta parantava urakka on valmis kesällä 2012.

Ylä-Kainuussa uusitaan keskijänniteverkkoa

Suomussalmella uusittu 20 kilovoltin johto on siirretty 5-tien varteen Alanteen ja Sakaran välillä noin 10 kilometrin matkalta. Samalla on uusittu muuntoasemat ja 0,4 kilovoltin verkosto. Työt valmistuvat vuoden lopussa.

Pyhäkylästä Perangan kautta Hossaan menevä 20 kilovoltin johto uusitaan noin 30 kilometrin matkalta. Osa johdosta siirretään uudelle reitille. Myös muuntamot ja pienjänniteverkko uusitaan. Työt alkavat loppuvuodesta.

Hyrynsalmen taajamassa jatkuu viime vuonna aloitettu verkoston uusiminen, jossa keski- ja pienjänniteilmajohtot korvattiin maakaapeleilla ja muuntamot uusittiin. Samassa urakassa Kaisanet ja Telia Sonera Finland upottivat kaivantoihin tietoliikennekaapeleita. Tänä vuonna töitä tehtiin taajaman eteläosassa.

Markkula-Enonkylän johto Vaalassa tien varteen

Vaalassa alkoi kesäkuussa sähköverkon saneeraus Markkulan ja Enonkylän välillä. Uusi keskijännitejohto rakennetaan pääosin Vuolijointien varteen ja johdon varrella olevat muuntopiirit rakennetaan uudelleen. Samalla suurin osa alueen pienjänniteverkosta korvataan maakaapeleilla.

Hankkeessa rakennetaan noin yhdeksän kilometriä keskijänniteilmajohtoa, noin seitsemän kilometriä pienjännitemaa-

kaapeleita, noin kilometri pienjänniteilmajohtoa ja seitsemän uutta muuntamo. Uusi verkko on valmis tämän vuoden loppuun mennessä.

Kajaanissa sähköistetty uusia asuntoalueita

Kaukametsän alueella on tehty verkoston muutostöitä. Vesi- ja liikuntakeskuksen rakennustyömaalle toimitetaan tarvittava sähköteho, kun rakentaminen alkaa loppuvuodesta.

E.ON on vetänyt sähköt osaan uutta Kangasmaaston kaupunginosaa Lohtajalla ja Hunajakujan asuntoalueelle Lehtikankaalla.

Lohtajan sähköasemalta Majasaareen on rakennettu 10 kilometriä uutta PAS-johtoa alueella lisääntyvän sähkökäytön takia. Työmaa on Kajaanin suurimpia urakoita tänä vuonna.

Vanhat ilmajohtot on korvattu maakaapeleilla Purolassa Kansakoulunkadulla, Lamminkadun ja Viertokadun välillä sekä Revontien ja Kettukalliontien välillä.

Mainua-Murtomäki -hankkeessa uusitaan tärkeää runkojohtoa Kajaanin eteläosassa. Työt alkavat loppuvuodesta ja valmistuvat vuoden 2012 lopulla.

Keskuskoulun 1960-luvulla rakennetun kiinteistömuuntamon muutos puistomuuntamoksi on sähkötekniisesti valmis. Vanha muuntamo puretaan pois ensi kesänä, kun koulun toisen vaiheen saneeraus alkaa.

●●● Sähkeet

Pirkon päivänä sähkökatkoja 12 000 asiakkaalla

E.ONin sähköverkkoalueen perjantaina 7.10. ylittänyt puuskainen tuuli aiheutti sähkökatkoja kaikissa jakelualueen kunnissa ja enimmillään sähköttä oli yhtä aikaa noin 2 500 asiakasta. Kaikkiaan sähkökatkot koskivat noin 14 000 asiakasta.

Vaikein tilanne oli Oulujärven ympäristössä Paltamossa ja Kajaanin eteläosissa, mutta osansa puuskatuulista saivat myös Kainuun itä- ja pohjoisosat. Pahin vikasuma oli iltapäivällä kolmen jälkeen, jolloin muutamassa tunnissa tuli parisenkymmentä keskijänniteverkon vikaa.

Kaikkiaan vikapaikkoja oli lähes 60 ja ne johtuivat poikkeuksetta johtojen päälle kaatuneista puista. Pisimmillään viat kestivät yli viisi tuntia, mutta valtaosa vioista saatiin korjattua parissa tunnissa.

Vianselvitys- ja korjaustöihin osallistui noin neljäkymmentä E.ONin ja verkostourakoitsija Eltelin henkilöä. Lisäksi helikopteri lensi verkkoalueella paikantamassa vikoja ja asiakaspalvelussa oli liisähenkilöitä ottamassa vastaan asiakkaiden puheluita ja ilmoituksia vikapaikoista.



Sähkön alkuperätiedot nettisivuilla

Vuonna 2010 Kainuussa tuotettu -sopimusten sähköstä **86 % tuotettiin uusiutuville energialähteillä:** 54 % vesivoimalla ja 32 % bioenergialla. Loput 14 % tuotettiin kotimaisella turpeella.

E.ON Takuu-, Aktiivi- ja yrityssovimusten sähkö hankittiin Nord Pool -sähköpörssistä. Nord Pool ei ole ilmoittanut sähkön tuotantotapojen jakaumaa viime vuodelta, joten laskelmissa on käytetty vuoden 2009 tietoja. E.ON ei tuo sähköä ETA-alueen ulkopuolelta.

Laki sähkön alkuperän varmentamisesta ja ilmoittamisesta edellyttää sähkönmyyjät ilmoittamaan edellisenä kalenterivuonna myydyn sähkön alkuperän, jaottelun energialähteisiin ja hankintamuotoihin, tuonnin ETA-alueen ulkopuolelta, hiilidioksidin ominaispäästöt sekä hankinnan aiheuttaman mahdollisen ydinpolttoaineen ominaiskulutuksen.

Sähkön katkaisu kesämökiltä talveksi

Jos vapaa-ajan asunnollasi on etäluettava mittari ja haluat katkaista sähköt pääkytkimestä pitemmän poissaolon ajaksi, ilmoita asiasta asiakaspalveluumme puh. 0800 9 2000 klo 8-20 tai sähköpostitse taseselvitys@eon.fi.

Kaikki etämittarit luetaan kuukausittain laskutusta varten. Jos mittarilta ei saada lukemaa, asentaja tekee tarkastuskäynnin mahdollisen vian korjaamiseksi. Kun ilmoitat asiasta heti asiakaspalveluumme, turhat vianselvityskäynnit vähenevät.

Lähin kierrätyspiste löytyy helposti

Jätelaitosyhdistys ry (JLY) pitää netissä Kierrätys.info -verkkopalvelua, jonka avulla voit etsiä alueellisia keräyspisteitä ja kiertäviä keräyksiä. Voit hakea keräyspisteitä valitulta alueelta tai valitsemaltasi säteeltä kodistasi tai kesämökistäsi.



Etämittarien ohjeet

Lähes kaikilla E.ONin verkkoon liittyneillä asiakkailla on älykäs etämittari. Asentaja jättää mittarin käyttöohjeen sähköpääkeskukseen. Jos ohje on hävinnyt, saat sen helposti eon.fi-nettisivuilta. Voit pyytää ohjeen myös asiakaspalvelustamme puh. 0800 9 2000 arkisin klo 8-20 tai käymällä toimistossamme Kajaanissa, Kuhmossa, Sotkassa tai Suomussalmella.

Valvomo neuvoo sähköongelmissa

Jos sähkötkä alkavat reistailla, tarkista ensimmäiseksi pää- ja ryhmäsuojalukit sekä virtasuojakytkimet. Jos ne ovat kunnossa, soita E.ONin valvomoon puh. 0800 9 2500, maksuton. Valvomopäivystäjä tietää kertoa, onko kyseessä laajempi vika ja osaa antaa lisäohjeita. Sähköurakoitsijaa tarvitaan vain silloin, kun vika on kiinteistön sisäjohtosennuksissa.

Johtokatuja raivattiin normaalia enemmän

E.ONin sähköverkon johtokatuja raivattiin tänä kesänä lähes 1 600 kilometrin matkalta, mikä on kolmannes keskiarvovuotta enemmän. Eniten raivauksia tehtiin Kuhmossa, Suomussalmella ja Kajaanissa.

Raivattavat alueet löytyvät E.ONin nettisivujen karttapalvelusta sen osoitehakua käyttämällä. Oletustietona palvelussa on kuluvan vuoden raivaukset. Tietoa voi etsiä myös vuosina 2012-2013 raivattavista johtokaduista ja historiatietoa löytyy vuoteen 2008 asti.

Johtoalueet raivataan verkoston kunnossapitosuunnitelman ja puuston kasvuolosuhteiden mukaan 6-10 vuoden välein. Lisäksi raivaustarvetta seurataan verkoston kuntotarkastusten yhteydessä. Taajamissa oksitaan ja raivataan 3-6 vuoden välein.

Johtoalueiden raivaukset teetetään metsäurakoitsijoilla, jotka E.ON kouluttaa ottamaan huomioon mm. ympäristöasiat ja sähköturvallisuuden. Keskimäärin raivauksia tehdään vuosittain noin 1 200 kilometrin matkalta.



E.ON lahjoitti 2 000 euroa sairaalakoululle

- Käytämme lahjoitusrahat oppilaiden virkistämiseen kuten E.ON toivoi. Ajatuksena on, että käymme teatterissa, elokuvissa ja mahdollisesti jollakin pikkuisen pitemmällä retkellä. Mukavalta tuntuu myös ajatus, että voimme käydä vaikkapa kuumalla kaakaolla jonakin kylmänä talvipäivänä, vastaava opettaja **Kristiina Sirviö** sairaalakoulusta kertoo.

Sirviö otti vastaan 2 000 euron lahjoituksen sairaalakoululle Yritysten yö -tapahtumassa, jossa juhlistettiin sähkönsä 100-vuotista historiaa Kajaanissa.

- Emme ole vielä käyttäneet lahjoitusrahaa. Nyt aika on mennyt uusien koulutilojen järjestelyissä. Joulun jälkeen pääsemme taas palaamaan rauhallisempaan kouluryt-

miin ja sitten on aikaa tehdä jotakin rentouttavampaa kuin puuhaa a koulutyön lomassa, Sirviö kertoo.

Sairaalakoulu muutti vanhasta rivitalosta uusiin tiloihin sisäilman ongelmien vuoksi lokakuun puolivälissä.

- Olemme erittäin kiitollisia E.ONin lahjoituksesta. Uskomme, että sen avulla saamme lisää iloa, valoa ja virtaa oppilaiden opiskelemaan arkisen aherruksen lomaan, Sirviö sanoo.

Sairaalakoulu on aloittanut toimintansa vuonna 1982 lastenpsykiatrian osastolla. Nuorisopsykiatrian osasto perustettiin vuonna 2001, jolloin perusopetusta alettiin tarjota myös nuorisosaston peruskoulukäisille potilaille.

Koulun oppilaina ovat Kainuun alueelta

tulevat peruskoululaiset (0-9 luokat), jotka ovat tutkimuksissa tai hoidossa Kainuun keskussairaalan lasten- tai nuorisopsykiatrisella tai somaattisella osastolla. Sairaalakoulu kuuluu hallinnollisesti Hauholan kouluun.

Sairaalaopetuksen tavoitteena on antaa mahdollisimman tarkoituksenmukaista, yksilöllistä ja kattavaa perusopetusta. Opetus on osa lapsen ja nuoren kokonaiskuntoutusta ja sen tarkoituksena on kohottaa oppilaan itsetuntoa, luoda tulevaisuuden uskoa ja ehkäistä syrjäytymistä.

Pohjoisten olosuhteiden vaikutusta sähköauton lataukseen selvitetään

Kajaanin kaupunkiliikenteessä voi jälleen pitkästä ajasta nähdä sähköauton. Osana kestävän kehityksen tavoitteita E.ONilla on käynnissä useita sähköautoihin ja latauspisteisiin liittyviä projekteja mm. Ruotsissa ja Saksassa, missä sähköautoistumisessa ollaan Suomea pitemmällä. Kajaanissa liikennöivällä sähköautolla haetaan kokemuksia pohjoisista olosuhteista sekä niiden vaikutuksesta auton lataukseen ja sen kestoon pakkasten aikaan.

Citroen C-Zero -merkkinen sähköauto on Eltel Networks Pohjoisen hankkima ja E.ON kustantaa sen lataamiseen käytettävän sähkön. Auton tunnistaa sen kyljissä olevista Eltelin ja E.ONin logoista.

Ensimmäinen sähköauto liikennöi Kajaanissa jo 1990-luvun alussa, jolloin silloinen Kainuun Valo Oy hankki sähköauton lähettinsä käyttöön. Vuoden 2002 alussa auto siirtyi liiketoimintakaupan yhteydessä Eltel Networks Pohjoinen Oy:lle.

**Latausaika 6 tuntia,
jolla ajaa 150 kilometriä**

Rekisteritunnuksensa mukaan Äksyksi nimetty sähköauto saa voimansa sähkömoottorista, joka tuottaa 49 kW:n maksimitehon. Moottorille virtaa syöttävä litiumioniakusto pystyy varaamaan 16 kWh sähköenergiaa. Akusto tuottaa energiaa moottorille, ilmastointilaitteelle ja lämmitysjärjestelmälle.

Akuston varaaminen täyteen kestää 6 tuntia ja sillä ajaa 150 kilometriä. Lataaminen tapahtuu kytkemällä latausjohto tavalliseen 230 voltin (16 A) pistorasiaan. Erityistä latausliitäntää käytettäessä latausaika on vain 30 minuuttia, jolloin saavutetaan 80-prosenttinen varauskapasiteetti.

Auton akusto on sijoitettu taka-akselin etupuolelle lattian alle. Tällä tavalla on pyritty laskemaan auton painopistettä, optimoimaan auton turvallisuus mahdollisen törmäyksen yhteydessä sekä varmistamaan mukavuus matkustamossa.



Sähköauton toisena virtalähteenä toimii auto itse. Jarrutettaessa auton moottori toimii generaattorina. Se muuttaa auton liike-energian akuston käyttämäksi sähköenergiaksi. Mittari näyttää jatkuvasti tietoja energiankulutuksen ja -tuoton tasosta. Sen avulla voi sopeuttaa ajon akuston varaamisen kannalta optimaaliseksi. Auton huippunopeus on 130 km tunnissa.

**Suomessa vasta
muutama sähköauto**

Täyssähköautot eivät tuota ajon aikana lainkaan päästöjä, joten niiden yleistyminen nopeuttaa päästötavoitteiden saavuttamista. Suomessa sähköautoja on kuitenkin myyty

vasta muutama ja nekin pääasiassa energiyhtiöille, autovuokraamoille ja yrityksille.

Autojen yleistymistä hidastaa se, ettei sähköauton hankintaa tueta millään lailla. Tällä hetkellä täyssähköauton hinta on lähes kolminkertainen vastaavaan bensiinikäyttöiseen autoon verrattuna. Sähköauto on kuitenkin tulevaisuuden ratkaisu ja esimerkiksi Norjassa on jo useita tuhansia sähköautoja ja yksin Osllossa useita satoja latauspisteitä.

Linnanvirran kalakanta elpyy Perhokerhon istutuksilla



Linnanvirran kalastuksenvälvojat Olli Mäkitupa (vas.) ja Kari Mäkitupa laskivat istutuskalat vapauteen.

Kainuun Voima joutui keväällä laskemaan Koivukosken ja Ämmäkosken voimalaitosten välisen Linnanvirran vedenpinnan Ämmäkosken voimalan padon korjauksen vuoksi. Väliaikaisen padon rakentamista ei työn kiireellisyyden ja vaarallisuuden vuoksi voitu harkita, minkä vuoksi vedenpinnan voimakas lasku aiheutti kalojen jäämistä kuiville ja huuhtoutumista Oulujärveen.

Kesän aikana Kajaanin Perhokerho teki Linnanvirtaan tuki-istutuksia taimenilla ja sukukypsillä harjuksilla.

- Olemme sopineet Perhokerhon kanssa kalaistutusyhteistyöstä kolmeksi vuodeksi, jotta kalakanta saadaan elvytettyä. Yhteistyö on ollut hyvin rakentavaa ja keskustelua käyty hyvässä hengessä alusta alkaen. Sopimuksen mukaan Perhokerho hoitaa istutukset ja Kainuun Voima tukee niitä taloudellisesti, toimitusjohtaja **Tapio Kakko** sanoo.
- Uskomme, että joen kalakanta voi käynnistyä uudelleen tuki-istutusten avulla, kertoo Kajaanin Perhokerhon joki-isäntä **Juha Väisänen**.

Vedenpinnan lasku tuhosi myös joen pohjaeliöstöä veden alta paljastuneelta alueelta. Väisäsen mukaan riittävän suuret alueet kui-

tenkin säilyivät ennallaan, joten pohjaeliöstö voi vielä elpyä ennalleen. Perhokerho seuraa kalakannan ja pohjaeliöstön tilaa vuosittain koekalastuksilla ja keräämällä näytteitä pohjaeläimistä.

Patoluukkujen huono kunto yllätti

Ämmäkosken voimalaitoksen padossa on kaksi puurakenteista settipatoluukkuja, joiden neulaparrut olivat odotettua huonommassa kunnossa. Toisesta luukusta kaksi neulaparrua oli jo katkennut. Korjausta varten patoluukkujen alaosatkin oli saatava näkyviin, sillä luukut ovat padon kiinteitä osia.

- Veden paine on toisella puolella ja toisella puolella ei ole mitään. Jos katkenneet parrut olisivat irronneet, niin virtauksen voi-

masta loputkin parrut olisivat katkenneet ja pato-onnettomuus olisi ollut todellinen. Myös korjaajille työ oli turvallisempaa, kun vesi laskettiin alas, Tapio Kakko kertoo.

- Työ piti tehdä jo joulukuussa 2010, mutta kova pakkanen esti sen. Muutenkin kevään ajankohta oli parempi, koska Sotkamon reitin kevätulvavaara oli jo ohi ja vesistön virkistyskäyttö ei ollut toden teolla alkanut.

Perhokerho on vuokrannut voimaloiden välisen jokiosuuden kalastusoikeudet Kajaanin kaupungilta ja UPM:ltä ja vastaa kalaveden hoidosta. Vuodesta 2007 lähtien se on istuttanut alueelle erikokoisia taimenia ja harjuksia tuhansien eurojen arvosta.

Kainuun Voima Oy on sähkön ja kaukolämmön tuotantoa harjoittava yritys, jolla on Kajaanissa kattilateholtaan 360 MW ja sähköteholtaan 88 MW höyryvoimalaitos sekä kolme Kajaaninjoessa sijaitsevaa vesivoimalaitosta. E.ON on vuokrannut Kajaanin kaupungin omistaman 50 prosentin osuuden Kainuun Voiman energiantuotannosta.

Vuonna 2010 Kainuun Voimalla valmistui Kajaaninjoen vanhojen vesivoimalaitosten saneerausprojekti. Koivukosken laitoksella peruskorjattiin I-koneikko uutta vastaavaan kuntoon. Myös sähkö- ja automaatiolaitteis-

to sekä voimalaitosrakennuksen ulkoasu uusittiin. Lisäksi peruskorjattiin pato ja siihen kuuluvat laitteistot.

Koivukosken jälkeen työt siirtyivät Ämmäkosken voimalaitokselle, jossa peruskorjattiin III-koneikko sekä pato laitteistoineen. Ämmäkosken voimalaitosrakennus oli ulkoasultaan hyvässä kunnossa, joten rakennuksen osalta korjaustoimet olivat Koivukoskea vähäisemmät. Saneerauksen jälkeen Koivuja ja Ämmäkosken laitoksilla on uutta vastaavat koneikot, jotka tuottavat päästötöntä sähköä vuosikymmeniä eteenpäin.



Taustavoimaa-apurahat jaossa kainuulaisten lasten ja nuorten toimintaan!

E.ON myöntää 10 000 euroa Taustavoimaa-apuraha lasten ja nuorten harrastustoiminnan tukemiseen kunnissa, joissa E.ONilla on sähköverkkoa. Apurahojen hakuaika kestää helmikuun 2012 puoliväliin saakka.

Taustavoimaa-apuraha on enintään 700 euron suuruinen toimintatuki, jota yhdistykset, kerhot ja muut harrastustoimintaa järjestävät tahot voivat hakea alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten toimintaan. Harrastustoiminnan luonnetta ei ole rajattu, vaan tavoitteena on saada tuen piiriin harrastustoimintaa laidasta laitaan.

Hakemusten käsittelyssä parhaat mahdollisuudet ovat hakemuksilla, joissa apurahalle on kerrottu konkreettinen käyttötarkoitus. Lisäksi otetaan huomioon harrastustoiminnan kautta tavoitettavien lasten lukumäärä sekä mahdollinen hakijalle aiemmin myönnetty tuki. Apuraha ei myönnetä turnaus-, kilpailu- tai opintomatkojen rahoittamiseen.

Taustavoimaa-apurahahakemus tehdään erillisellä hakulomakkeella, joka on palautettava 13.2.2012 mennessä. Hakulomake ja tarkemmat ohjeet löytyvät osoitteesta eon.fi. Apurahan saajat julkistetaan maaliskuussa 2012.

Taustavoimaa-apurahoja myönnetään nyt yhdeksännen kerran. Ne ovat osa E.ONin yhteiskuntavastuutyötä, joka konkretisoi yrityksen paikallista läsnäoloa Kainuussa. Kahdeksan viime vuoden aikana apurahoja on myönnetty yhteensä 60 000 euroa. Lisäksi E.ON tukee junioritoimintaa vuosiyhteistyösopimuksin mm. jalkapallossa, pesäpallossa ja hiihdossa.

