

katternö

2 • 2020 Pohjalainen lehti

Kuudestoista vuosikerta



**Ukot etsivät
identiteettiään**

**Yhä useammat
haluavat North
Shoren pilveen**

**Ratkaiseeko
Anna Suomen
suurimman arvoituksen?**

Presidentin tytär

Esse Elektro-Kraftin, Herrforsin,
Kruunupyyn Sähkölaitoksen,
Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen
ja Vetelin Energian asiakkaille.

Kolme kysymystä...



Alajärveläisellä maatilalla varttunut **MIIA KIVIPELTO** on johtava dementia-tutkija, kliinisen geriatrian professori Tukholman Karoliinisessa instituutissa ja ikääntymisteeman tutkimusjohtaja Karoliinisessa yliopistosairaalassa, lisäksi osa-aikaprofessori Itä-Suomen yliopistossa.

Mitä Pohjanmaa merkitsee sinulle?

Juuria. Lapsuudenkotia. Läheisiä. Sinne on päästävä säännöllisesti "lataamaan akkuja". Kaunista maisemaa, avaria näkymiä. Siellä on helppo olla. Ihmiset ovat suoria ja rehellisiä. Pidän pohjalaisesta yritteliäisyydestä. Mennyt kesä oli ensimmäinen 18 vuoteen, jolloin en perheeni kanssa voinut koronan takia lähteä Pohjanmaalle, ja kaipaamaan todella sitä!

Mitä Bill Gates halusi lähettäessään sinulle sähköpostia?

Hän halusi tavata ja kuulla lisää FINGER-tutkimuksesta, joka osoittaa ensimmäisenä maailmassa, että muistiongelmiä voidaan ehkäistä elintapamuutoksilla. Ainutlaatuisessa mallissa yhdistetään ja puututaan useisiin riskitekijöihin samanaikaisesti johonkin yksittäiseen tekijään keskittymisen sijasta. Nämä tekijät ovat kuin viisi sormea: ravinto, fyysinen aktiivisuus, kognitiivinen harjoittelu (aivojumppa), sosiaalinen kanssakäyminen ja erilaisten vaskulaaristen tekijöiden (esim. verenpaine, verenrasvat, verensokeri/diabetes) ja lihavuuden käsittely.

Olen käynnistänyt globaalin hankkeen, World-Wide FINGERS, jossa nyt yli 30 maata kaikista maanosista testaa mallia. Tutkimukset osoittavat, että mallin avulla voidaan lisätä myös ihmisten toimintakykyä ja elämänlaatua ja pienentää muiden kroonisten sairauksien riskiä. Pyrimme nyt yhdessä Gates Venturesin kanssa luomaan digialustan, jossa eri maat voivat jakaa ja analysoida tietoa. Utta osaamista saadaan näin kehitettyä nopeammin.

Mitä elämänlaatu sinulle merkitsee?

Työtä mielekkäiden asioiden parissa. Että näkee työstä seuraavan positiivisia tuloksia, jotka voivat vaikuttaa ihmisten elämään kaikkialla maailmassa. Että oppii ja kokee uusia asioita. Että herää aamulla tunteeseen, että edessä on hauskaa tekemistä. Että tapaa ihmisiä. Että lähtee kävelylle pitkän työpäivän jälkeen. Että on aikaa perheen ja ystävien parissa. Että kokoontutaan illalliselle ja käydään pitkiä keskusteluja. Se on elämänlaatua.

Sisältö



Karolina Isaksson

Rahahanat auki ilmasto- ja energiatoimiin ... 4

Kaikki haluavat kehittää pienreaktoreita ... 5

Identiteetin etsijät ... 6

Rautakautisen kielen jäljillä ... 14

Tulevaisuuden metsät syntyvät Kannuksessa ... 20

Maailma työpaikkana ... 22

Tuonelan porteilla ... 28

Yhä useammat löytävät North Shoren pilveen ... 36

Alueen tuulisähkö saa täältä

kyydin maailmalle ... 38

Jeppo Kraft, Suomen likeisin sähkölaitos ... 40

"Valitettavasti tarvitsemme ehkä

kerran-sadassa-vuodessa talven" ... 42

Sukutarinoita: Presidentin tytär ... 50

Katseet luontoon: Laulujoutsenen maa ... 52

Katternö 1 • 2020 Vastaava julkaisija Roger Holm, Kauppiaankatu 10, 68600 Pietarsaari, puh. (06) 781 5300, fax (06) 781 5322, roger.holm@katterno.fi, www.katterno.fi
Osoitteenmuutokset Siv Grånqvist, puh. (06) 781 5333, siv.granqvist@katterno.fi
Projektipäällikkö Svenolof Karlsson, www.storkamp.com **Toimittajat** Svenolof Karlsson, Johan Svenlin, Susanne Strömberg **Suomenno** Paula ja Erika Bertell **Layout** Gun-Marie Wiis, Kaj Frilund **Kansikuva** Karl Vilhjälmsson **Paino** Forsberg 2020

Katternö-lehti on luettavissa myös verkkoversiona, katso www.katternodigital.fi
Lehden aiempia numeroita on luettavissa osoitteessa www.katterno.fi

20 vuotta sitten Ylivieskassa

ERÄÄNÄ ILTAPÄIVÄNÄ pian 20 vuotta sitten, joulukuussa 2000, istuin hiuhan jännittäen Ylivieskan kaupungintalolla. Kaupunginvaltuusto istui suljetun oven takana käsittelemässä asiaa, johon me Katternössä olimme uhranneet paljon aikaa ja työtä. Kaupunginvaltuuston piti sanoa kyllä tai ei laatimaamme kauppaehdotukseen: että Herrfors Oy ostaisi substanssin Vieskan Energiasta, jonka toisena omistajana oli naapurikunta Alavieska.

Korpelan Voiman tuolloinen toimitusjohtaja Hannu Linna, tässä yhdessä hänkin Katternö-ryhmän edustaja, ja minä olimme olleet hetkeä aiemmin valtuuston edessä kuulusteltavina, mitä yrityksiä Herrfors ja Katternö-ryhmä oikein olivat. Jouduimme selventämään, ettei Ruotsin valtio omistanut yhtiöitä vaan että Katternö-ryhmä koostui alueellisessa omistuksessa olevista suomalaisyrityksistä ja että paikallisuus oli meille kaiken perusta.

Lopulta valtuustosalin ovi avautui ja tuolloinen puheenjohtaja Kaija-Maija Perkkiö kertoi meille lyhyesti päätöksen. Valtuusto oli hyväksynyt kaupan. Hannu ja minä kiiruhdimme Alavieskaan, jossa valtuusto oli koolla samassa asiassa. Myönteinen päätös tuli siellä nopeasti. Sen myötä kaupan muodollisuudet saatiin sitten vähitellen vietyä päätökseen. Nyt 20 vuotta myöhemmin on selvää, että kauppa oli kaikkien osapuolten kannalta hyvä. Me saimme leveämmän perustan toimintaamme ja pystyimme suuremmalla vaihteella jatkamaan alueen etujen puolustamista ja vahvojen, alueeseen perustuvien ratkaisujen luomista energiaasioissa.

TÄMÄN KAUPAN PINNAN alla oli sekä ostajien että myyjien mielessä ilmisevä ihmettelyä, ehkä jopa jonkinlaista epäluuloa, mitä nuo muut kieli- ja kulttuurirajan toisella puolella oikein olivat ihmisiä. Yhteyksiä rajan yli on aina ollut, mutta aivan liian usein on molemmiin puoliin seisahduttu, kun näköpiirissä on ollut mahdollisuus yhteiseen etuun tähtäävään yhteistyöhön tai liiketoimintaan.

Tästä lehdestä on tullut hyvä esimerkki siitä, mitä oman kuntarajan toisella puolella olevasta maailmasta ja arjesta voi oppia. Lehti jaetaan nyt 16. vuotta useimpiin kotitalouksiin Ylivieskasta Vöyriille, kumpakin kieltä suunnilleen samankokoinen painos. Katternö-ryhmä on tällä tavoin tehnyt ehkäpä urauurtavaa työtä ilman, että sitä olisi mainittu missään suunnitelmissa.

Tämän lehden sisältö tarjoaa mielenkiintoisia esimerkkejä siitä, miten suomen- ja ruotsinkielisyys ovat punoutuneet yhteen. Lähestulkoon kaikilla pohjalaisilla – myös minulla – on sukulaisia toisessa kieliryhmässä. Monet – myös minä – ovat joutuneet ponnistelemaan toisen kotimaisen oppimisessa. Monen vuoden kokemus elinkeino- ja kunnalliselämästä on saanut minut vakuuttuneeksi, että me kaikki voitamme liennyttämällä niitä "eroja", joita olemme näkevinämme "meidän" ja "niiden muiden" välillä.

Katternö-ryhmä pyrki rakentamaan alueelle parhaan mahdollisen energiainfrastruktuurin. Voittavina tekijöinä ovat uteliaisuus, avoimuus, asiallisuus, käytännölläisyys. Ideologiat voivat olla renkeinä hyödyllisiä tiettyyn rajaan. Mutta isännäksi niitä ei voi suosittelaa.

PETER BOSTRÖM, hallituksen puheenjohtaja, Katternö Oy



Tunnetko itsesi pohjalaiseksi?

Riitta Niemelä, Pietarsaari

Varmaan pakostakin, koska olen asunut koko ikäni Pietarsaareissa, lukuun ottamatta Kokkolassa vietettyä puolta vuotta. Täällä pikkukaupungissa voi elää rauhallista ja yksinkertaista elämää, enkä varmaan ikinä muuta täältä pois. Joskus olen kylläkin miettinyt, että voisimme olla hieman iloisempia ja vieraanvaraisempia, ainakin me suomenkieliset.

Rüdiger Leopold, Purmo

En, olen muuttanut tänne Itävallasta. Siellä ihmisiin on helppo tutustua, mutta todellisten ystävien löytäminen onkin hankalaa. Täällä asia vaikuttaa olevan päinvastoin. Olen neljän vuoden aikana saanut täältä hyviä ystäviä, mutta sosiaalisiin piireihin oli hankala päästä, vaikka olenkin puhelias ihminen.



Johan Svenlin



Anton Renvall, Sepänkylä

Todellakin. Vartuin Pensalassa, mutta asun nykyään Sepänkylässä. Olen asunut koko ikäni Pohjanmaalla, lukuun ottamatta muutamaa opiskeluvuotta Tammissaareissa. En missään jäänä opiskelujen jälkeä. Kuvailisin tyypillistä pohjalaista henkilöksi, jolla on molemmat jalat maassa.

Fanny Penttinen, Pietarsaari

Kyllä. Opiskelen viikolla opettajaksi Vaasassa ja viikonloppuisin tulen usein Pietarsaareen tapaamaan vanhempiani. Pohjanmaalla on tavallista, että perhe on tärkeä ja suvussa pidetään yhtä. Tämä on tärkeää myös minulle.

EU:n elvytyspaketti ohjaa Suomeen 3 miljardia euroa. Energiayhtiöiden on syytä osallistua tiiviisti kansallisten suunnitelmien laatimiseen, jotta rahoitus ohjautuu järkevästi, kirjoittaa Paikallisvoiman toiminnanjohtaja Toivo Hurme.

YMMÄRTÄÄKSEEN EU:TA tulee ymmärtää, että se on kehittynyt aina kriisien kautta. Koronakriisi noudatti samaa, tuttua kaavaa: Ensin jäsenmaat toimivat omin päin, mutta tajuavat, että ehkä olisi kuitenkin parempi etsiä ratkaisuja yhdessä. Komissio laatii ehdotuksia. Ranska ja Saksa löytävät toisensa. Jäsenmaat riitelevät, kaikki on epäselvää, ja sitten äkkiä syntyy sopu, kompromissi, johon kukaan ei ole täysin tyytyväinen, mutta jonka saavuttamiseen kaikki ovat tyytyväisiä. Elämä jatkuu ja Euroopan integraatio on jälleen ottanut askeleen eteenpäin.

EU:N SISÄLLÄ vallitsi vähintään 2008 finanssikriisistä lähtien jakolinja



Toivo Hurme on Paikallisvoiman toiminnanjohtaja. Hän on työskennellyt EU-asioiden parissa Suomen EU-edustustossa ja valtioneuvoston kansliassa.



EU-komissionen

Rahahanat auki ilmasto- ja energiatoimiin

kahden leirin välillä. Saksan leiriin kuuluvat maat (mukaan lukien Suomi) korostivat jäsenmaiden suvereniteettia budjettiinsa ja talouspolitiikkaansa, kun taas Ranskan leiriin kuuluvat maat kannattivat yhteisvastuuta ja EU:n keskitettyä finanssipolitiikkaa. Tänä kesänä tapahtui suuri murros, kun Berliinissä nähtiin, että koko Euroopan talous on vaakalaudalla: Koronakriisi on pudottanut EU-alueen BKT:ta tähän mennessä 15 prosenttia. Jakolinja murtui ja Ranska ja Saksa päättivät – taas kerran – viedä EU:ta eteenpäin yhdessä.

NYT ON PÄÄTETTY, että EU-komissio voi jatkossa ottaa velkaa jäsenmaiden tulevia jäsenmaksuja vastaan. Summat ovat jäsenmaiden yhteenlaskettuihin budjetteihin verrattuna pieniä, mutta EU:n mittakaavassa suuria. Uuden elvytysvälineen (750 miljardia) myötä EU:n budjetti lähes tuplaantuu. Tällä on suuri merkitys energiasektorille, koska kasvava rahoitus ohjataan pääosin jäsenmaille niiden ilmasto- ja digitalisaatiokehitystä edistäviin toimiin. Suomi tulee saamaan avustuksina noin 3 miljardia euroa vuosina 2021–2023. Summa ei ole pieni. Lisäksi muun muassa turpeen tuotannon vaihtoehtoihin käytettävän Just Transition -rahaston koko kaksinkertaistuu, ja koko budjettiin laadittiin sääntö, jonka mukaan 30 % kaikkien rahoitustukien menoista tulee tukea ilmastosiirtymää.

PÄINVASTOIN KUIN JOTKUT kriitikot ovat väittäneet, ilmasto- ja energiatransitioon, tutkimukseen ja innovaatioihin kanavoituva EU-rahoitus kasvaa siis merkittävästi edelliseen budjettikauteen verrattuna. Elvytysrahaa ohjaavia kansallisia suunnitelmia aletaan laatia tänä syksynä, ja Suomessakin tämä työ on alkamassa. Energia-alan toimijoiden on syytä olla valmistelussa tiiviisti mukana, jotta rahoitus ohjautuu järkevästi.

EU:N OTTAMA ASKEL on periaatteellisesti merkittävä, koska se luo ”yhteisen” velkavastuun ja todennäköisesti johtaa myös tarpeeseen laajentaa Unionin verotusoikeutta. Suomessa ratkaisu käytiin eduskunnassa tarkasti läpi. Budjettisuvareniteetin kannalta on olennaista, että jokaisen jäsenmaan vastuiden enimmäismäärät ovat etukäteen tiedossa. Tämä EU:n huippukokouksessa poliittisesti sovittu periaate täytyy kirjata selkeästi syksyllä käsiteltäviin EU:n asetuksiin, joilla ratkaisu saa lainvoiman. Näin ”yhteisvastuu” jaetaan jokaiselle konsa mukaisesti.

EUROOPAN UNIONI on Suomelle itseisarvoisen tärkeä turvallisuus- ja talousyhteisö. Myös Saksa näkee, että sääntöperustainen Euroopan integraatio on viime kädessä strategien kysymys. Nettosantia tai -maksuja koskevien taskulaskinharjoitusten sijaan meidän tulisi olla ylpeitä

EU:n huippukokouksen, Eurooppa-neuvoston, 21. heinäkuuta solmima sopimus sisältää mm. 750 miljardin euron tukipaketin. Vasemmalta lukien muutamia Eurooppa-neuvoston jäseniä: pääministerit Sanna Marin (Suomi) ja Mark Rutte (Alankomaat), Charles Michel (Eurooppa-neuvoston puheenjohtaja), presidentti Emmanuel Macron (Ranska) ja Ursula von der Leyen (EU-komission puheenjohtaja).

tä siitä, että EU kykeni taas kerran suureen avaukseen, joka vielä katsoo vahvasti tulevaisuuteen. Syntyi näkyä, että koronakriisin aiheuttaman romahduksen jälkeen Euroopalla on yhteinen suunnitelma. Suomen talous on osa Euroopan taloutta.

RAHOITUSRATKAISU VAHVISTAA Unio-nia myös ulkoisesti, koska vain vahva ja sisäisesti yhtenäinen EU voi pärjätä Kiinan, USA:n ja Venäjän yhä kovemaksi käyvässä pelissä. Yhtenäinen EU voi myös käyttää taloudellista ja kauppapoliittista voimaansa globaalien ongelmien, kuten ilmastokysymyksen ratkaisemiseksi. Myös tämä on Suomen kansallinen etu.

TOIVO HURME

Kaikki haluavat kehittää pienreaktoreita

Monissa maissa on käynnissä pienten modulaaristen ydinreaktoreiden kehityshankkeita. Suomessa tällaiset pienreaktorit soveltuisivat ennen kaikkea kaukolämmön tuotantoon, sanoo Katrina Koivisto.

PIENET MODULAARISET ydinreaktorit eli SMR:t (Small Modular Reactor) mainitaan yhä useammin energia-keskusteluissa hiilidioksidittomana vaihtoehtona. Teknologian tutkimuskeskus VTT:n toimitusjohtaja Antti Vasara pitää SMR:iä Suomen teollisuuden tulevaisuuden toivona. Teknologia täytyy kuitenkin ensin kaupallistaa.

Jos nykyisen hallitusohjelman tavoitteet halutaan saavuttaa, Suomen on oltava ilmastoneutraali 15 vuoden kuluessa. Jotta siihen päästäisiin, tarvitaan toimenpiteitä sekä liikenteen että energiantuotannon osalta.

Tämä on yhtenä syynä vauhdittanut keskustelua pienistä modulaarisista ydinreaktoreista. Yhdysvallat on edelläkävijä, mutta VTT:ssä uskotaan Suomella olevan kaikki edellytykset toimia Euroopassa uranuurtajana – erityisesti kaukolämpöä tuottavien SMR:ien osalta.

Suomessa sekä VTT että Lappeenranta-Lahden teknillinen yliopisto pyrkivät valjastamaan SMR:n kaukolämmön tuotantoon. Suomen sähköntuotanto on hyvää vauhtia muuttumassa ilmastoneutraaliksi, mutta kaukolämmön tuotannossa käytetään osittain edelleen fossiilisia polttoaineita. Uusiutuvat energiamuodot, kuten aurinko ja tuuli, eivät nykytilanteessa pysty Suomen ja Pohjoismaiden kylmien talvien vaatimaan mittavaan lämmöntuotantoon.

TOINEN SYY pienten modulaaristen ydinreaktoreiden käyttöönottoon Suomen kaukolämmön tuotannossa on, että niiden tekniset vaatimukset ovat selkeästi suuria ydinreaktoreita



Nuscale

US Nuclear Regulatory Commission, Suomen säteilyturvakeskuksen STUKin vastine, myönsi hiljattain hyväksynnän yhdysvaltalaisyrittys Nuscalen SMR-konseptille. Nuscale toivoo käynnistävänsä ensimmäisen SMR-laitoksensa Idahossa v. 2026.

Nuscalen reaktori mahtuu 23 x 5 metrin suuruiseen teräsynteriin, ja sen sähköteho on 50 MW. Yrityksen ajatuksena on sijoittaa joukko reaktoreita suureen, maahan upotettuun vesialtaaseen, mutta turbiini ja generaattori sijoitetaan maanpäälliseen rakennukseen.

Konseptin jäähdytysjärjestelmä on passiivinen, joten reaktoritankin pohjassa lämpiävä vesi nousee sisäpuoliseen johtoon ja edelleen höyrygeneraattoreihin. Sen jälkeen vesi johdetaan takaisin pohjalle.

Kuvassa on Nuscalen SMR-hahmotelma.

pienemmät. Reaktorin täytyy kuumentaa vesihöyry ainoastaan noin 100 asteeseen, kun taas sähköntuotannossa vaaditaan korkeampaa painetta ja noin 300 asteen höyrylämpötilaa.

Lisäksi pienreaktoreita pidetään suurina ydinvoimaloita turvallisempina. Suomessa rakennetaan uusia ydinvoimaloita ja maassamme on ydinalan osaamista. Pienreaktoreiden kehittäminen ja myynti olisi sen vuoksi helposti toteutettavissa, VTT:ssä katsotaan.

Modulaarisen voimalan teho voi olla 150–1000 megawattia sen mukaan, kuinka monta moduulia kytetään yhteen. Tehoon vaikuttaa myös voimalan käyttötarkoitus, onko se tarkoitettu sähkön vai kaukolämmön tuotantoon. Perinteiseen ydinvoimalaan verrattuna teho on niin paljon pienempi, että reaktorit voidaan jäähdyttää ilman ylimääräisiä

toimenpiteitä, jos ne täytyisi jostain syystä ajaa alas.

Moduulit valmistetaan tehtaassa, josta ne kuljetetaan asennettaviksi sijoituspaikalle. Moduulien määrä ratkaisee voimalan tehon. Muokattavissa olevan kokonsa ansiosta voimala soveltuu myös pienille paikkakunnille tai haja-asutusalueille. Eurooppalaisillakin yrityksillä on jo prototyyppijä.

SMR:t ovat herättäneet kiinnostusta myös joidenkin paikallispoliitikkojen parissa. Helsingissä, Espoossa ja Turussa jopa vihreät ovat tehneet aloitteita reaktoreiden edellytysten selvittämisestä kuntien kaukolämmöntarpeiden täyttämiseksi.

VAIKKA SUOMESSA NYT puhutaan pienreaktoreiden kaupallisista mahdollisuuksista, pohjoismaiset energiayhtiöt kuten Fortum ja Vattenfall ovat tutkineet asiaa yhdessä

virolaisen Fermi Energian kanssa, joka on jo ilmoittanut yhtiön aikovan rakentaa Euroopan ensimmäisen SMR:n Viroon. Viron ympäristöministeriö totesi kesällä muistiossaan, että ensimmäinen voimala valmistuisi aikaisintaan v. 2035. Kolme virolaiskuntaa on ilmaissut kiinnostuksensa hanketta kohtaan.

Kaikki eivät kuitenkaan jaa VTT:n tai Fermi Energian innostusta. Fennovoiman uusi toimitusjohtaja Joachim Specht kertoi Hufvudstadsbladetin haastattelussa viime toukokuussa, ettei hän näe SMR:ää perinteisten suurten ydinvoimaloiden kilpailijana. Tekniikka on kaukana valmiista eikä SMR:iä ole tosissaan vielä kokeiltu missään, hän sanoi.

Specht saattaa olla oikeassa siinä, että kehitystyötä täytyy vielä jatkaa ennen kuin modulaaristen reaktoreiden sarjatuotanto voidaan aloittaa ja tuote on markkinakelpoinen. Lisäksi reaktoreille täytyy saada poliittinen hyväksyntä, ja niiden tulee olla taloudellisesti kannattavia.

Jos Suomi ja EU kuitenkin haluavat ilmastoneutraaleiksi, meidän on tartuttava kaikkiin tuotantomahdollisuuksiin, jotka eivät aiheuta hiilidioksidipäästöjä. Ja jos Suomi haluaa uranuurtajaksi, ovat pikaiset päätökset tarpeen, sillä SMR:istä käydään kovaa kilpailua.

KATARINA KOIVISTO



Katarina Koivisto on KSF Median hallinnollinen päätoimittaja ja Hufvudstadsbladetin pääkirjoitus-toimittaja. Hän on toiminut mm. Fortumin viestintäpäällikkönä.

Identiteetin et sijät

Matti Virtanen lähtee löytöretkelle Rantaruotsiin ja huomaa olevansa ruotsalaisempi kuin uskoikaan.

Jan-Anders Enegren tekee päinvastaisen matkan ja löytää suomenkielistä sukua. Onko niin, että suurin osa suomenruotsalaisuudesta ja suomalaisuudesta esitetyistä väitteistä osuu-kin harhaan?

Matti Virtanen, suurkaupunkilaistoimittaja, käymässä Pohjanmaan ruotsalaisuuden etuvartiossa Småböndersissä, keskustelukumppaninaan Småbönders Handelslag-kauppias Ulf Smeds, kuvassa vasemmalla, ja Göran Byskata, Teerijärven kotiseutuyhdistyksen aiempi puheenjohtaja ja Matin opas Teerijärven vierailun aikana.



”Olin odottanut edes jonkinlaista koetta. Osaat teko nyt varmasti ruotsia?”

Karolina Isaksson



Småböndersin kylään saapuu kauniina kesäpäivänä pitkämatkainen vieras. Espoolainen Matti Virtanen katselee uteliaana ympärilleen kumpuilevassa järvimaisemassa, jota mökit koristeellisine puukuvioineen täplittävät. Idylliä silmäkantamattomiin. Pikkuiset pilvet kulkevat villalampaina taivaalla ja saavat hänet ajattelemaan The Simpsons -tv-sarjan alkujaksoa. Toinen miellelyhtymä liittyy Asterixiin ja gallialaiskylään, joka itsepintaisesti piti puoliaan roomalaisia vastaan.

Matti Virtaselle on kerrottu etukäteen, että Småbönders on ruotsalaisuuden etuvartio suomenkielisessä Suomessa. Kylä erottaa kiilan tavoin Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnat, ja suomenkieliset naapurit ympäröivät sitä liki joka ilmansuunnassa: Evijärvi, Veteli, Kaustinen.

Välillä idylli rikkoutuu, kun mammuttikokoiset traktorit suhahtavat kovaa vauhtia ohi valtavine tuplarenkaineen. Matti miettii, että Småböndersin nimi vie ajatukset ehkä väärään suuntaan — pitäisiköhän kylän nimenä olla, traktoreiden koon perusteella, Storbönders?

Sitten hän saapuu Småbönders Handelslag -kaupalle. Kauppa näyttää siltä kuin kaupat

ennen näyttivät. Elintarvikkeet yläkerrassa, rautatavarat ja muut alakerrassa. Hän kysyy kauppiasta, Ulf Smedsiä, ja pian Ulf and Matti käyvätkin jo vilkasta keskustelua. Kauppa sujuu hyvin. Maalaistalon arjessa tarvittava löytyy suurelta osin täältä. Markkinointi hoituu sosiaalisen median kautta. Kieli ei ole ongelma — ruotsi ja suomi toimivat yhtä lailla. Asiakaskunta on erittäin uskollista.

Yksi asia silti hämmentää Mattia. Hän sattui kuulemaan kahden kyläläisen murteella käymää sananvaihtoa. Oliko se tosiaan ruotsia?

MUTTA MIKSI Matti Virtanen on tullut tänne?

”Selitys juontaa alkunsa 1950-luvulle. Äitini (Birgit ”Bigi” Herpman) äidinkieli oli ruotsi, mutta kun hänestä tuli rouva Virtanen, hän vaihtoi suomen kieleen. Hänelle oli neuvolasana sanottu, ettei lahjoiltaan keskinkertainen lapsi pysty oppimaan kahta kieltä”, Matti kertoo nyt runsaat 60 vuotta myöhemmin.

Matin äidinisä Gösta Herpman, syntyjään Kruunupyyssä, työskenteli valtionrautateillä asemapäällikkönä, myös suomenkielisillä paikkakunnilla, esim. Iittalassa ja Orivedellä. Myös äidinäiti Thyra, synt. Bergman ja sukujuuriltaan Haaparannasta ja Tukholmas-

Uskollinen asiakaspiiri pitää kaupan käynnissä Småbönders Handelslagissa. Matti Virtanen haastattelee kauppias Ulf Smedsiä ja kotiseutuyhdistyksen entistä puheenjohtajaa Göran Byskataa.

ta, oli ruotsinkielinen. Niinpä Matin äiti Bigi puhui kotona ruotsia mutta kävi koulunsa suomeksi. Hänestä tuli täysin kaksikielinen ja myöhemmin hän oppi myös englannin ja saksan. Matin syntymän aikaan hän työskenteli Finnpapin kirjeenvaihtajana.

”Äiti kertoi, että kun hänen Thyra-äitinsä halusi kommentaa lapsensa sisään asemapihalta, hän huusi heille ruotsiksi: *Bertel och Birgit, maten är färdig — kom in och ät!* (Ruoka on valmista — tulkaa syömään!) Kumpikin juoksi kotiin niin nopeasti kuin kintuista pääsi, ettei äiti ehtisi huutaa toista kertaa ja tämä nöyryytys suomenkielisten leikkikavereidensa edessä toistuisi”, Matti kertoo.

”Vasta aikuisena on ymmärtänyt, että minäkin olisin varmasti oppinut ruotsin kotonani, jos äiti olisi pitänyt kiinni omasta kielestään. Suomihan kuitenkin tarttui minuun aika kohtuullisesti. Tästä seurasi lievä identiteettiongelma, jota olen myöhemmin elämänsäsi koittanut työstää.”

MATTI VIRTANEN ON toimittaja, yksi kokeimmista ja ansioituneimmista. Helsingin yliopistossa suoritetun maantieteen tutkimuksen jälkeen hän kävi Helsingin Sanomien toimittajakoulun ja työskenteli pitkään Helsingin Sanomissa, mm. sen Saksan-kirjeenvaihtajana. Seuraavana vuorossa oli Yle, jossa hän toimi pitkään MOT-toimituksessa monien paljastavien raporttien parissa. Sitten hänet rekrytoitiin Talouselämä-lehteen, jossa hän toimii edelleen, vaikka onkin periaatteessa jäänyt eläkkeelle.

”Mutta pääkaupunkiseudulla on valitettavasti vaikea harjoitella ruotsin puhumista, sillä ruotsinkieliset vaihtavat nopeasti ja lupaa kysymättä suomeen huomattessaan, ettei puhekumppanin ruotsi olekaan sujuvaa”, Matti sanoo.

Tästä poiketaan vain suomenkielisten poliitikkojen kohdalla, joita Matin ruotsinkieliset toimittajakollegat tapaavat kiusata vaatimalla näitä vastaamaan kysymyksiin ruotsiksi.

”Yleensähan sitten riittää, että suomenkielinen poliitikko on oppinut sanomaan yhden asian: *Jag måste säga, att det här är en viktig fråga.* (Minun täytyy sanoa, että tämä on tärkeä kysymys.) Poliitikko selviää tällä fraasilla aika pitkälle”, Matti sanoo.

MATTI VIRTANEN ON tullut Småböndersiin koska on laatimassa kirjaa suomalaisesta identiteettipolitiikasta. Hän haluaa testata, pitääkö se paikkansa, mitä toisinaan väitetään; siis että suomen- ja ruotsinkieliset ovat arvokartalla kaukana toisistaan.

”Usein sanotaan, että kieli muovaa voimakkaammin ihmisen identiteettiä. Se on oikeastaan aika ristiriitaista. Kieltä on huomattavasti helpompaa vaihtaa kuin vaikka sukupuolta, ihonväriä tai etnistä taustaa.”

Matti testaa parhaillaan kielihypoteesia itseensä. Viime marraskuussa hän asteli Uudenmaan maistraattiin ja siellä Digi- ja väestötietovirastoon. Hän otti jonolapun ja täytti lomakkeen: henkilötiedot, äidinkieli, uusi äidinkieli. Hän mietti, mitähän asiaa odotussalin muilla oli maistraattiin.

”Olin varmasti ainut, joka oli tullut vaihtamaan kieltä, ryhtymään hurriksi.”

Keskustelu käytiin virkailijan kanssa silti suomeksi. *Henkilötodistus? — Tässä. — Selvä.* Leima paperiin, ja niin Matti oli ruotsinkielinen.

”Olin vähän pettynyt. Olin odottanut edes jonkinlaista koetta. Miksi haluatte vaihtaa kieltä? Osaatteko nyt varmasti ruotsia?”

Pohjanmaan kiertueen jälkeen odottaa matka Lappiin. Matti haluaa haastatella nuoria nationalisteja Rovaniemellä ja käydä Ina-



Svenlof Karlsson

rissa kuulemassa, millä tavoin saamelaiden identiteettiä käsitellään.

Hän tietää jo etukäteen, ettei saamen kielien taito tai halu ryhtyä saamelaiseksi riitä identiteetin vahvistamiseen.

”Saamelaiseksi haluavan täytyy myös kuulla saamelaissukuun, ja sen vuoksi tutkitaan henkilön sukutaulut. Samalla on puoluepoliittisesti erittäin kiinnostavaa, että Keskusta on menettänyt vahvan asemansa saamelaisalueilla Ruotsalaisen kansanpuolueen, Vihreiden ja tietystä määrin myös Perussuomalaisten vaikutuksen kasvaessa. Mistä se johtuu?”

MATTI VIRTASEN SUUNNITELMANA Pohjanmaan kiertueelle oli etsiä ruotsinkielisten pohjalaisten, rantaruotsalaisten, perikuvia. Hän ajatteli kuulevansa heiltä kaunistelemattoman totuuden ja pääsevänsä alkupeuraisen ja aidon Pohjanmaan äärelle. Hän piti itsestään selvänä, että he kuvailisivat itseään haavoittuvana kielivähemmistönä.

Rentojen småböndersiläisten kohtaaminen on tässä suhteessa hämmäntävä. Ennakokuva ei saa vahvistusta silloinkaan, kun Matti siirtyy Teerijärvi cityyn ja tapaa Mikael Ahlbäckin ja Jari Palosaaren, kaksi niistä, jotka rakensivat pohjalaisen metsäseudun Rani Plastista 200 miljoonan euron kansainvälisen menestystarinan. Toki monilla työntekijöillä on toisen kotimaisen osaamisessa puutteita. Mutta yhä enemmän vahvuutena on ankkuroituminen molempiin kieliryhmiin.

Purmossa Matti saa oppitunnin purmolaisista. He ovat, Urho Kekkonen sanoi, tunnettuja siitä, että elävät köyhinä ja kuolevat rikkaina, eikä Matin haastateltava Tommy Olin,

Tapaaminen Tommy Olinin, Purmon osuuspankin toimitusjohtajan kanssa, upottaa Matti Virtasen kielikylyyn syvyyksiin.

Purmon osuuspankin toimitusjohtaja, kauppatieteiden tohtori, kiistä tätä.

Matti saa kuulla ankarasta rakennemuutoksesta, joka on kohdellut vanhaa Purmoa rajusti mutta ilman, että se olisi menettänyt maatalouden leimaansa. Keskustelu upottaa Matin samalla syvälle kielikylyyn. Tommy Olin puhuu johdonmukaisesti Purmon murretta ja luopuu tästä äidinkielestään vain yhdessä tilaisuudessa, nimittäin OP-ryhmän kokouksissa Helsingissä, ”muuten uusmaalaiset olisivat aivan avuttomia”. Mutta tähän ei ole sellainen tilanne.

Tommy tapaamisen jälkeen Matti on ymmärtänyt uuden asian. Pakkoruotsia, jota hän itse on joutunut koulussa lukemaan, ovat myös Pohjanmaan ruotsinkieliset joutuneet pönttämään. Se on ollut pakkoruotsia molemmille kieliryhmille. Pohjalaisilla on ehkä ollut etuna, että heidän murteensa ovat kaikista huolimatta olleet lähempänä ruotsin kirjakieltä kuin suomenkielisillä.

Matti miettii, miten kauan kestäisi, jos hän haluaisi puhua purmoa. ”Koko elinikä”, Tommy Olin vastaa.

SEURAAVA HAASTATELU romuttaa Matin ennakkokuva Pohjanmaasta entisestään. Haastateltavana on Kenneth Myntti, Österbotens Tidning-lehden entinen päätoimittaja ja pääkirjoitustoimittaja.

Kennethin perhehistoria osoittautuu kielien osalta Matin peilikuvaksi — Kennethin äiti oli nimittäin suomenkielinen mutta kotikie-

”Vuosisatojen saatossa suomenkielisistä on tullut ruotsinkielisiä ja ruotsinkielisistä suomenkielisiä”

lenä oli valtaosin ruotsi, mikä aiheutti lapsille myöhemmin turhia ongelmia suomen opiskeluun. Juurillaan osin vähäkryölläinen Mynntin suku oli sata vuotta sitten jyrkästi suomenmielinen ja teki aloitteen Suomalaisen Klubin perustamiseksi Vaasaan.

Kenneth Myntti selvittää, että Pohjanmaa eroaa tasa-arvoihanteensa kautta olennaisesti Uudestamaasta. Herroilla ja aatelisilla ei ole koskaan ollut tilaa Pohjanmaalla eikä kenenkään ole näin ollen tarvinnut kumarrella heille. Sukuomaisuudet ovat harvinaisia. Pohjalaisena on saanut oppia, että ainoa tie eteenpäin on oma työnteko.

Vaasassa Matti on saanut kuulla RKP:n toimistossa, että ruotsin kieli on ”liima, joka pitää puolueen koossa” ja että siksi puolueessa on tilaa monille maailmankatsomuksille, talousliberalismista sosialismiin. Mutta Kenneth Myntti ei ole vakuuttunut siitä, että Ruotsalainen kansanpuolue säilyisi ikuisesti.

”Pohjanmaalla äänestäjiä virtaa Kristillisdemokraatteihin, Etelä-Suomessa ruotsinkielisiä siirtyy Vihreisiin ja Kokoomukseen. Arvopohjan ja identiteettipoliitiikan kannalta varmasti myös Perussuomalaiset löytäisi hengenheimolaisia Pohjanmaan ruotsinkielisistä, jos puolueen kielipoliittikka ei olisi ruotsi-vastaista”, Matti saa kuulla.

KUN MATTI Pohjanmaan kiertueensa jälkeen kokoaa vaikutelmiaan, esiin nousee näennäisesti ristiriitainen kuva. Yhtäältä Pohjanmaa näyttyy ilmeisen samankaltaisena kuin juuri se Gallia, jonka lippua Asterix ja Obelix niin menestyksekkäästi puolustivat. Rantaruoosi näyttää maantieteellisesti selvärajaiselta alueelta, jolla on oma kulttuuri, oma kieli ja omat tavat. Vain omat lait puuttuvat.

Mutta omat laitkin olivat aikanaan poliittisena pyrkimyksenä, aivan tosissaan. Vuoden 1918 sisällissodan jälkeisenä poliittisesti sekasortoisena aikana, kun Suomella ei ollut vielä hallitusmuotoa (heinäkuussa 1919) ja ennen kuin kielilaki oli säädetty (kesäkuussa 1922), vallitsi vahva yleinen mielipide, että ruotsinkieliselle Pohjanmaalle pitäisi antaa Suomessa autonominen asema. Asia eteni niin pitkälle, että hallitus valmisti lakiesityksen asiassa ja Pohjanmaalta lähti delegaatio Ruotsin hallituksen puheille pyytämään saada päästä osaksi Ruotsia, yhdessä Ahvenanmaan kanssa, jos Suomen hallitus ei suostuisi autonomiavaatimuksiin.

Koko juttu valui lopulta hiekkiaan, osin käytännön ongelmien vuoksi. Miten hoidettaisiin se, että ruotsinkielisiä asui kuitenkin suomenkielillä alueilla ja suomenkielisiä ruotsinkielisillä alueilla?

Toinen esiin nouseva kuva paljastaa loputoman määrän lankoja, jotka sitovat ruotsinkielisen Pohjanmaan suomenkieliseen Suomeen. Pinnan alla on lukemattomia yhteisiä tekijöitä. Yksi jatkuvasti toistuva sellainen liittyy sukulaisuussuhteisiin. Kummassakaan kieliryhmässä ei tarvitse kovinkaan usein hakea pitkälle sukhistoriaan ennen kuin löytää esi-isän tai esiäidin, jolla oli ollut eri äidinkieli kuin itsellä nyt on.

Matinkin osalta se varmistuu heti, kun tämän lehden pitkäaikainen avustaja Ulf-Peter Granö on viettänyt hetken analysoiden tärkeimpiä sukutietokantoja. Matti osoittautuu polveutuvan monista ruotsinkielisistä suvuista, jotka ovat historian saatossa hallinneet politiikkaa ja kulttuurihistoriaa niin Suomessa kuin Ruotsissakin.

Matti nimittäin sisältyy vanhimpien säily-

neiden aatelisukujen sukupuihin sekä Suomessa (Blåfield) että Ruotsissa (Natt och Dag). Maantieteilijä-Matin riemuksi hän on sukua myös Suomen kuuluisalle tutkimusmatkajalle Adolf Erik Nordenskiöldille. Toinen Matille löytyneistä sukulaisista on Sanna Marin, kolmas Jörn Donner (Rehbinderin suvun kautta). Myös Ulf-Peter Granö itse on sukua Matille.

ULF-PETERIN OPASTUKSELLA Matti pääsee tutustumaan virallisten sukuselvitysten tietoihin muutamista nykypoliitikoista.

Joitain poimintoja niistä: Sanna Marin kuuluu suoraan alenevassa polvessa Mechelinin, Gummeruksen ja Liliuksen sukuihin. Entinen pääministeri Paavo Lipponen kuuluu äitinsä puolelta Ingmanin ja Cajanuksen sukuihin. Vasemmistoliiton entinen puheenjohtaja Paavo Arhinmäki kuuluu Castrénin ja Laguksen sukuihin.

Presidentti Sauli Niinistö on ruotsalaisia sukujuuria ainakin pernjalaisen isänisän Johan Wilhelm Alexandersson Lindströmin kautta.

Suomen EU-komissaarilla Jutta Urpilaisella on isänäitinsä kautta vahvat sukujuuret aiemmin kaksikieliselle Kaustiselle, mutta myös Alaveteliin (Tast) ja Pedersöreen (Löfö).

Entisellä pääministerillä Esko Aholla on ruotsinkielisiä sukusiteitä mm. isänäitinsä puolelta Kokkolaan (Kotkamaa, Högbäcka) ja äidinisänsä puolelta Evijärvelle (Furunäs).

Nykyisellä elinkeinoministerillä Mika Lintilällä on äidinäitinsä puolelta ruotsinkielistä sukua mm. Alavetelissä (Skog) ja Öjassa (Tjärur) ja äidinisänsä puolelta Alavetelissä (Haavisto) ja Kokkolassa (Fordell).

Ulkoministeri Pekka Haavistolla on ruot-



Svenolof Karlsson

Jan-Anders Enegrén käy Levänluhdassa. Hänen suomenkielinen isänisän isänäidin isänisänsä muutti aivan läheltä, Orismalasta, vävyksi Tölbyhyn ja otti hoitoonsa Ehnin tilan ja siirtyi ruotsinkieliseksi.

työskentelemään parturiliikkeen Isokatu 14:ään. Ehkäpä Linnea juuri siellä tapasi tulevan miehensä, hassislaisen Anders Slotten, Jan-Andersin äidinisän. Anders Slotte hoiti Slotte & Gustafssonin kenkä- ja nahkakauppaa Pietarsaareissa, kunnes hän v. 1924 osti Kolpista Pohjanmaan Osuuskarvaamon, josta muodostui Kolpin Nahkatehdas Oy.

Jan-Andersin isänisän isänäiti Ulrika Enegrén on vaikuttava hahmo. Hän viljeli yksinhuoltajana tilaansa ja kasvatti viisi lasta. Mustasaaren seurakunnan kirjoissa on kunkin lapsen kohdalle merkitty ”isä tuntematon”.

”Kääntäen sanottuna tämä tarkoittaa, että Ulrika oli tehnyt huorin. Näin ollen hän joutui myös kärsimään kirkollisen häpeärangaistuksen viiteen kertaan. Ensimmäisellä kerralla häntä kutsuttiin ’lautamiehen tyttäreksi’, sen jälkeen ’talolliseksi’ ja viidettä salavuotetta rangaistaessa vain ’naisihminen Ulrika Ehniksi’”, Jan-Anders kertoo.

TÄLLÄ TAVOIN voi tutkia ja yrittää tutustua jälkimailmalle ehkä vain elottomilta nimiltä tuntuvien esivanhempien elämäntiloihin. Mutta harpataan suoraan siihen, mitä Jan-Anders Enegrén kuvailee ehkä tärkeimmäksi oivallukseksi. Nimittäin etä ruotsalaisuus ja suomalaisuus, niin kiel-

lellinen kuin kulttuurinenkin, ovat sukupolvien saatossa sekoittuneet Suomessa toisiinsa uudelleen ja uudelleen.

Ajatusmalli suomalaisuudesta ja ruotsalaisuudesta vaikeasti yhteensopivina maailmoina rajoittaa molempien kieliryhmien ja Suomen koko yhteiskunnan ymmärtämistä. Se että kieltä alettiin aikoinaan pitää poliittisesti erotavana ja latautuneena tekijänä

— ”me” ja ”he” — oli onnetonta kaikkien osapuolten kannalta, hän katsoo.

Häntä on sukututkimuksessa hätkähdyttänyt kerta kerran jälkeen, miten usein suomenkieliset ja ruotsinkieliset juuret ovat kietoutuneet toisiinsa: ”Suomenkielisiä on hakeutunut sisämaasta rannikolle, ja ruotsinkielisiä on asettunut suomenkielisiin sisämaan pitäjisiin. Vuosisatojen kuluessa suomenkielisistä on tullut ruotsinkielisiä ja toisin päin”, hän sanoo.

Tämä näkyy sekä kirkonkirjoihin perustavassa sukututkimuksessa että viime vuosina

sinkielistä sukua isänisänsä puolelta Turunmaalla (Blomqvist, Stenroos).

Oikeusministeri Anna-Maja Henrikssonilla on puolestaan vankka suomenkielinen sukutausta suomenkielisen äitinsä kautta, etenkin Kalajoella ja Muhoksella. Hänen Haukiputaalla syntynyt äidinisän isänisän isänisänsä Juha Haloinen kaatui Suomen sodassa v. 1808.

Johtavilla perussuomalaisilla poliitikoilla ei ole muita vähempää ruotsinkielisiä sukuyhteyksiä, pikemminkin päinvastoin:

Perussuomalaisten puheenjohtajan Jussi Halla-ahon äiti Ulla Bergroth on Alajärven tunnetun kunnanlääkärin Leopold Bergrothin tytär. Leopoldin isä oli metsänhoitaja Karl Bergroth, syntynyt Kaskisissa. Jussi Halla-aho on muuten kaukaista sukua monille yllä mainituille poliitikoille, esim. Esko Aholle, Anna-Maja Henrikssonille, Paavo Lipposelle ja Sanna Marinille.

Hiukan värikkäältä voitaneen pitää sitä, että Jussi Halla-aho on sukua Hugo Bergrothille, ruotsalaisuuden apostolille, jonka oman yhdistyksen Hugo Bergroth-sällskapetin tehtävänä on vaalia ruotsin kieltä Suomessa. Toinen Halla-ahon sukulaisista — Karl Bergrothin äidin puolelta — on legendaarinen Rkp-poliitikko Eirik Hornborg. Jussi Halla-aho on Karl Bergrothin äitilinjaa kautta monien vanhojen ruotsalaisten aatelisukujen jälkeläinen, kuten Boije af Gennäs, Gyllenmänen, Tottin ja Bielken.

Perussuomalaisten ensimmäisellä puheenjohtajalla Raimo Vistbackalla, joka toimi pitkään Halla-ahon kotikunnan Alajärven nimismiehenä, on sukujuuria juuri Småböndersissä. Hänen isänsä Ragnar Johannuksen

koti oli nimensä mukaisesti Vistbackassa, ja Småböndersin vanhempi väki muistaa Raimon mukavana nuorena miehenä, joka puhui mielellään ruotsia.

Perussuomalaisten entisen varapuheenjohtajan Sebastian Tynkkysen isä on suomenruotsalainen, lähtöisin Kokkolasta, mutta hänkin päätti puhua suomea perheensä kanssa. Sebastian Tynkkynen on harmitellut sitä eräässä haastattelussa: ”Minusta se on todella sääli, sillä olisin voinut saada yhden kielten lisää, jota puhuisin sujuvasti.”

MUTTA MATTI VIRTANEN ei ole ainoaa juuriaan etsivä. Päijänteen itäpuolella, Jyväskylän ja Toivakan rajalla, eräs helsinkiläinen lakimies on kaivautunut syvälle sukunsa historiaan. Sen seurauksena hän julkaisi elokuun lopussa kirjan *Min härkomst*, joka on suunnattu lähinnä omalle suku- ja ystäväpiirille.

Tämä lakimies, Jan-Anders Enegrén, on päässyt tutkimuksissaan tutustumaan joukkoon ihmisiä ja paikkoja, joiden nimeäkään hän ei ollut aiemmin tiennyt. Heti isän ja äidin vanhempien kohdalla hän päätyi Hassiseen (Kokkola), Pietarsaareen, Tölbyhyn (Mustasaari), Höstvedelle (Vaasa) ja Arbyhyn (Mören kihlakunta, Smoolanti).

Kytöks Ruotsiin tulee hänen äidinäitinsä Linnea Jernströmin kautta. Aivan samoin kuin Matti Virtasenkin kohdalla, äidinäiti tuli siis siirtolaisena Suomeen.

Tarkemmin sanoen, Linnean tati Karolina Andersson houkutteli Linnean Pietarsaareen



Kaksitoista tunnettua poliitikkoa. Kaikilla on sukua toisessa kieliryhmässä.



Sanna Marin



Paavo Lipponen



Paavo Arhinmäki



Sauli Niinistö



Jutta Urpilainen



Esko Aho



Mika Lintilä



Pekka Haavisto



Anna-Maja Henriksson



Jussi Halla-Aho



Raimo Vistbacka



Sebastian Tynkkynen

Wikipedia

”Kuva on ällistyttävän yksiselitteinen: useimmat ovat sukua toisilleen monin eri tavoin”

Svenlof Karlsson



Jari Kinnunen, DNA-tulosten havainnollistamisen uranuurtaja.

Gun-Marie Wiis



Asutusalueet ja yleiset väestöliikkeet vuosina 1000–1300. Svean valtakunnasta muutettiin historialliselle Pohjanmaalle (merkitty valkoisella) ja Etelä-Suomeen. Toinen Pohjanmaalle suuntautunut muuttovirta oli lähtöisin Hämeestä ja Karjalasta. Kartta perustuu mm. Matti Leiviskän aineistoihin.

mahdolliseksi käyneiden geneettisten analyysien tuloksissa.

”Historiantutkimuksessa ei selvästikään ole vielä täysin ymmärretty DNA-analyysin potentiaalia”, Jan-Anders sanoo. ”Ihmissen geenit sisältävät niin paljon tietoa, ettei sellaisesta ole aiemmin osattu edes haaveilla. Yhä useampien ihmisten teettäessä itsestään DNA-analyysin pystymme askel askeleelta rekonstruoidaan, miten ihmiset ovat kautta aikain liikkuneet ja muuttaneet.”

KATTERNÖ-LEHDEN edellisessä numerossa käsiteltiin tätä aihetta. Aivan erityisen kiinnostava on haploryhmä, yhtäältä Y-isälinjalta (joka kertoo suorasta isälinjasta, siis siitä Y-kromosomin perimästä, joka siirtyi vain isältä pojalle) ja toisaalta mitokondriolinjalla (geenistöä, joka seuraa munasolun mukana äidiltä lapselle ja siirtyy siis sekä tyttärelle että pojille).

”Kun Y- ja mitokondriolinjoilla tapahtuneita mutaatioita on saatu yhä enemmän kartoitettua, esiin nousee yhä selkeämpi kuva siitä, miten oman sukupuun yksilöt ovat aikojen kuluessa liikkuneet paikasta toiseen”, Jan-Anders sanoo.

Hänen oma suora isälinjansa esimerkiksi osoittaa hänen esi-isänsä saapuneen (nykyisestä) Virosta (nykyiseen) Lounais-Suomeen runsaat 2 000 vuotta sitten. Tämän esi-isän miesjälkeläiset hakeutuivat jossain vaiheessa pohjoiseen kohti Hämettä, minkä jälkeen heidän poikansa luultavasti 1100-luvulla siirtyivät vesistöjä pitkin kohti luodetta ja Pohjanlahden rannikkoa.

Jan-Andersin tapauksessa hänen tunnistamaton esi-isänsä asettui todennäköisesti Perhonjokilaaksoon alueelle, jossa ruotsin- ja suomenkieliset ovat kohdanneet toisensa vuosisatojen ajan ja tekevät niin edelleen. Viereinen, mm. historioitsija Matti Leiviskän alkuperäisteoksiin perustuva kartta osoittaa asutusalueet ja väestöliikkeet suunnilleen vuosina 1000–1300.

”Vahvana viitteenä esi-isäni saapumisesta tätä tietä Pohjanmaalle on isälinjan haploryhmäni, joka kuuluu siihen N-luokkaan, jota yleensä kutsutaan ”suomalaiseksi”. Kaikkien minua lähimpänä haploryhmäpuussa olevien henkilöiden vanhimmat tunnistetut esi-isät ovat Perhonjokilaakson läheisyydestä”, hän sanoo.

Koska kyseessä on ”suomalainen” haploryhmä, Jan-Andersin esi-isän kieli näyttäisi vaihtuneen. Mutta kuten yllä on käynyt ilmi, kielen vaihtuminen suuntaan tai toiseen on niin yleistä, ettei se kerro mitään geneettisestä taustasta.

MUTTA NYT ON aika esitellä vielä yksi identiteettiä etsivä herra, Jari Kinnunen. Hän muutti 6-vuotiaana perheensä mukana Pihlputaalta Ruotsin Norrtäljeen, nyt hän asuu ruotsalaisen vaimonsa kanssa ikivanhalla Vessigebron kulttuuriseudulla Falkenbergissä Hallandin maakunnassa.

Jari ei pysty lokeroimaan. Hän on teknisesti kätevä, varhainen it-nörtti ja käytännölläheinen järjestelmäasiantuntija, joka hankkii nykyään elantonsa riskienhallintaan, tuoteturvallisuuteen ja ohjausjärjestelmiin liittyvissä vaativissa tehtävissä.

”Olen innostunut kaikenlaisesta tietojenkäsittelystä, datan visualisoinnista ja työkalujen kehittämisen suurten tietomäärien hallitsemiseen ja niiden hahmottamiseen”, hän kertoo.

Tämän monipuolisen osaamisensa ansiosta Jari on tullut uranuurtaja geenitieteen tuottaman suunnattoman tietomäärän käsittelystä. Hän esimerkiksi ylläpitää ”puuta”, joka on parhaillaan rakenteilla isälinjan N-haploryhmälle ja joka samalla osoittaa haploryhmän fylogeografian, siis ryhmän jäsenen maantieteellisen levinneisyyskuvion.

Jari on tätä artikkelia varten laatinut tässä oikealla olevan kuvan, joka osoittaa, missä kohtaa haplopuuta Jan-Anders Enegren, Jari itse ja tämän artikkelin kirjoittaja ovat.

On tärkeää ymmärtää, että DNA-tuloksia on tarkasteltava yhdessä perinteisen sukututkimuksen kanssa, jotta yksilö pystytään sijoittamaan tarkemmin sukuryppääseen. Jari Kinnunen on tunnistanut suoran isälinjan esi-isäkseen savolaisen Oleff Kinnusen.

”Tiedetään, että Oleff myi v. 1555 Rantasalmella omistamansa maat Kustaa Vaasalle, joka oli tuolloin Suomessa, ja osti tilalle erämaa-alueen, joka nykyään kattaa Kinnulan ja Kivijärven pitäjät. Oleff perusti siellä uudisraivaajana Niemen tilan”, Jari kertoo.

Jari on pystynyt vahvistamaan tämän sukulinjan DNA-testeillä 1660-luvulle saakka.

Äitinsä puolelta Jari Kinnusen juuret ovat Möntsölän kylässä Tulolan saarella Laatokan saaristossa Sortavalan edustalla.

”Äidinisäni Stepan Alexandrov ja äidinäitiäni Anna, synt. Mitjonen, ottivat siellä v. 1910 sukunimen Aalto. Vuoden 1944 evakuoinnissa perhe päätyi Pihlputaalle. Siellä heidän Ksenia-tyttärensä tapasi sitten Valio-isäni”, Jari kertoo.

SVENOLOF KARLSSON

Jari Kinnunen ylläpitää useita kotisivuja historiasta kiinnostuneille. Ne löytyvät osoitteesta www.kinnunen.nu. Jan-Anders Enegrenin tavoittaa osoitteesta enegren@kolumbus.fi. Matti Virtasen tavoittaa osoitteesta matti.h.virtanen@gmail.com

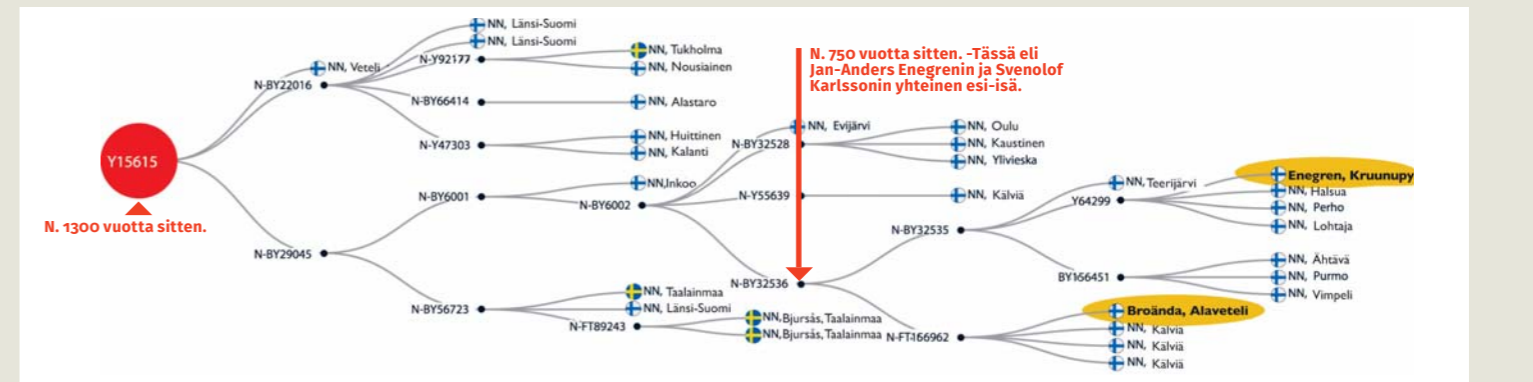
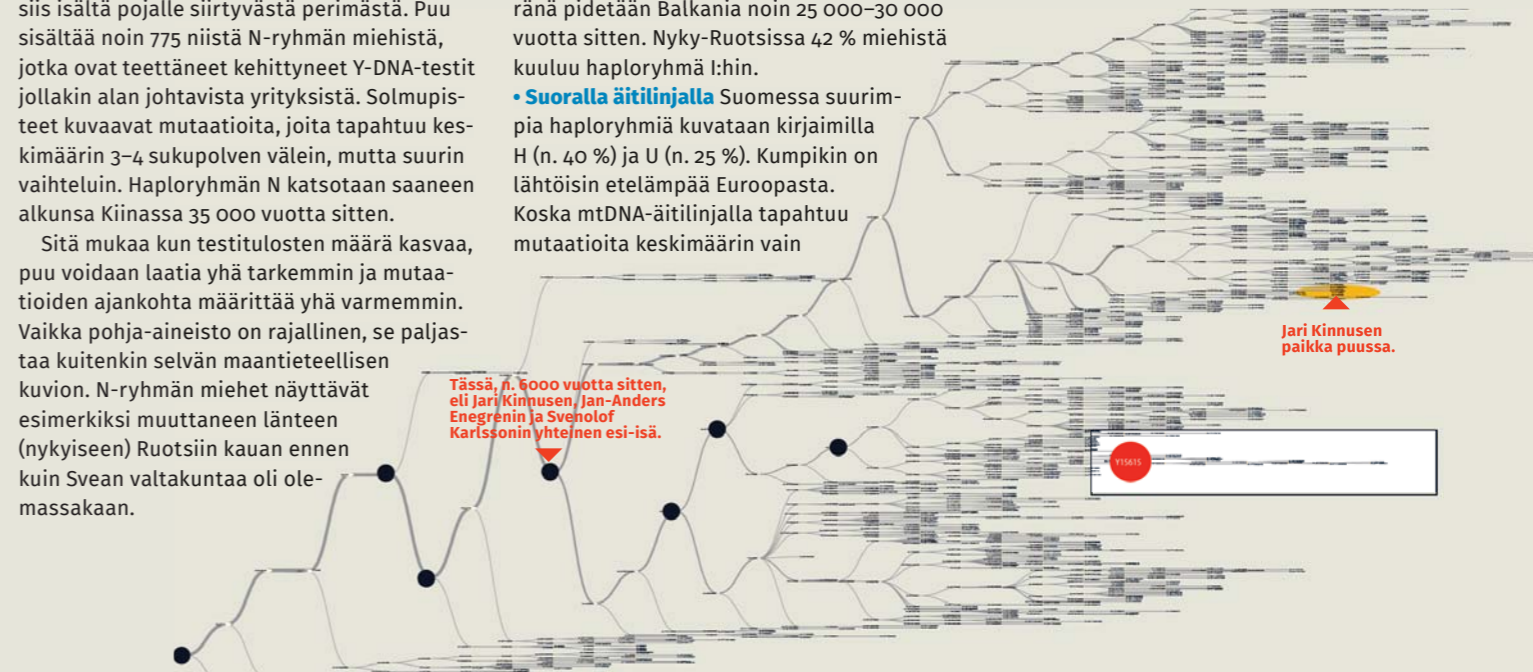
• **Tässä alla näkyvä** ”puu” kuvaa Y-DNA-haploryhmä N:ää, jota toisinaan kutsutaan ”suomalaiseksi” ja johon vajaan 60 % Suomen miehistä kuuluu. Y kertoo suorasta isälinjasta, siis isältä pojalle siirtyvästä perimästä. Puu sisältää noin 775 niistä N-ryhmän miehistä, jotka ovat teettäneet kehittyneet Y-DNA-testit jollakin alan johtavista yrityksistä. Solmupisteet kuvaavat mutaatioita, joita tapahtuu keskimäärin 3–4 sukupolven välein, mutta suurin vaihtelu. Haploryhmän N katsotaan saaneen alkunsa Kiinassa 35 000 vuotta sitten.

Sitä mukaa kun testitulosten määrä kasvaa, puu voidaan laatia yhä tarkemmin ja mutaatioiden ajankohta määrittää yhä varmemmin. Vaikka pohja-aineisto on rajallinen, se paljastaa kuitenkin selvän maantieteellisen kuvion. N-ryhmän miehet näyttävät esimerkiksi muuttaneen länteen (nykyiseen) Ruotsiin kauan ennen kuin Svean valtakunta oli olemassa.

• **Toiseksi yleisintä** suomalaismiesten Y-linjan haploryhmää kutsutaan toisinaan ”skandinaavisiksi”, ja sen tunnuksena on I. Vajaan 30 % suomalaismiehistä kuuluu siihen, sen alkupeiränä pidetään Balkania noin 25 000–30 000 vuotta sitten. Nyky-Ruotsissa 42 % miehistä kuuluu haploryhmä I:hin.

• **Suoralla äitilinjalla** Suomessa suurimpia haploryhmiä kuvataan kirjaimilla H (n. 40 %) ja U (n. 25 %). Kumpikin on lähtöisin etelämpää Euroopasta. Koska mtDNA-äitilinjalla tapahtuu mutaatioita keskimäärin vain

joka 2000. vuosi, tätä linjaa ei pystytä seuraamaan ajassa taaksepäin yhtä tarkasti kuin Y-isälinjaa.



• **Tästä yllä paljastuu**, että Jan-Anders Enegrenillä ja artikkelin kirjoittajalla Svenlof Karlssonilla on yhteinen esi-isä, joka eli noin 750 vuotta sitten, siis 1200-luvun lopussa. Esi-isä sijaitsee puussa solmukohdassa BY32536, jossa Jan-Andersin ja Svenlofin sukulinjat kohtaavat.

Otteen alkupiste Y15615 on ajoitettu suunnilleen vuoteen 700 – se edustaa siis Y-kromosomin mutaatiota, joka tapahtui noin 1 300 vuotta sitten. Myöhempien sukupolvien Y-kromosomin mutaatiot ovat sitten haaroittaneet puuta, luoneet uusia solmupisteitä. Kuvioon merkityt paikannimet ilmoittavat testin suorittaneiden (perinteisen sukututkimuksen mukaisen) vanhimman tunnetun esi-isän kotipaikan. Henkilöllisyys on häivytetty ja ilmaistaan vain kansallislipun ja paikannimen avulla, paitsi kahden poikkeuksen kohdalla: Jan-Anders Enegren,

jonka vanhin tunnettu esi-isä lienee kotoisin Päräsista Kruunupyystä, ja Svenlof Karlssonin esi-isä 12 polven takaa, 1600-luvun puolivälissä, oli nimeltään Mickel Mattsson Broända, talonpoika Broändassa Alavetelissä.

• **Tämän otteen tiedot** ovat lähtöisin FamilyTreeDNA-yritykseltä, muutammat YFULLin kautta. Vaikka pohja-aineisto on pieni ja virhelähteet ilmeisiä, ote antaa ällistyttävän yksiselitteisen kuvan. Tulokset käyvät hyvin yksin esimerkiksi Jan-Anders Enegrenin viereisessä artikkelissa esittämään oletukseen, nimittäin että hänen esi-isänsä ovat tulleet Pohjanmaalle sisämaasta ja hakeutuneet Perhonjokilaakson vartta merta kohti. Hänen tässä puussa mainituista kuudesta lähimmästä sukulaisestaan viidentoista vanhin tunnettu esi-isä oli Perhonjoen lähistöllä. Kuudennentoista esi-isä oli Oulusta.

• **Mainittakoon**, että Jan-Anders ja artikkelin kirjoittaja ovat sukua toisilleen myös paljon lähempää kuin yhteisen esi-isän kautta. Jan-Anders on Svenlofin isän serkku 6. polvessa; sukulinjat yhtyvät Teerijärvellä 1720-luvulla. Tämäkin sopii kokonaiskuvaan. Ulf-Peter Granö löytää kahdeksan mainituista sukulaisista sukutietokannastaan ja pystyy heidän joukostaan toteamaan useita läheisempiä ja kaukaisempia sukulaisuuskia.

Ulf-Peter toteaa myös Jari Kinnusen ja Jan-Anders Enegrenin olevan sukulaisia, nimittäin serkkuja 8. polvessa, kumpikin veteliläisten Per ja Agneta Pölkkin jälkeläisiä.

Även Jari Kinnunen och Jan-Anders Enegren befnns av Ulf-Peter vara släkt, nämligen 8:e kusiner, båda ättlingar till Per och Agneta Pölkki i Vetil.

Rautakautisen kielen jäljillä

Etelä-Pohjanmaan nykymurteissa on selkeitä rautakauden jälkiä. Se ei sovi yksin aiemman vakiintuneen käsityksen kanssa, että maakunnassa ei ollut kiinteää asutusta viikinkiajalla.

Mihinäs nyt on vaivaastaloo palanu, kun vaivaaset täällä kröyssäälöö. (Sananparsi, Ylistaro)

Kum me tähäm **muuttima**, täs ei ollu ulukorakennuksia. (Laihia)

Onko tua tenava nuan kasvanu vai onko tua **hames** jollakil lailla korttaapunu? (Vähäkyrö)

VUONNA 2017 ILMESTYI suomen kielen tutkimusta käsittelevässä aikakauslehti Viritäjässä Harri Mantilan ja Matti Leiviskän artikkeli *Onko Etelä-Pohjanmaan murteessa rautakautisia jälkiä?* Kirjoittajat käsittelevät artikkelissaan samoja eteläpohjalaisia murrepiirteitä, joita alun virkkeissäkin on nähtävissä. Niitä ei esiinny muissa suomen länsimurteissa, vaan sen sijaan idempänä: savolaismurteissa, karjalan kielessä ja vielä kauempana vepsässä ja etelävirossa.

Artikkelissa pohditaan arkeologian tarjoaman uuden tutkimustiedon valossa sitä, voisivat jotkin murrepiirteet pohjautua rautakaudella Etelä-Pohjanmaalla puhuttuun kielimuotoon.

Suomen kielen historiassa länsimurteiden perustana pidetään rautakautisissa asutuskeskuksissa Varsinais-Suomessa, Satakunnassa ja Hämeessä puhuttua kieltä, pohjoiskantasuomea. Se on yksi myöhäiskantasuomen haaroista.

Toinen saman kantakielen haara, Laatokan seudulla puhuttu itäkantasuomi taas muodostaa perustan Suomen itämur-

teille ja mm. karjalan kielelle. Hämeestä asutuksen tiedetään rautakaudella levinneen laajalle pohjoiseen ja itään, ja näin asutuksen mukana levinnyt pohjoiskantasuomi on jättänyt jälkensä itämurteisiin ja jopa itäisiin lähisukukieliin.

Myös Etelä-Pohjanmaalle pohjoiskantasuomen arvioidaan levinneen rautakauden aikana, ensimmäisen kristillisen vuosituhannen loppupuolella. Pidetään todennäköisenä, että sitä ennen Pohjanmaalla olisi puhuttu saamelasta muinaismurretta.

Mihinä kuhuna-murre

Mantilan ja Leiviskän artikkelissaan käsittelemistä murrepiirteistä osa saattaa olla murteen nykypuhujalle jo vieraan kuuloisia. Osa piirteistä taas on tuttuja ja hyvin leimallisesti pohjalaisia.

Tutuimmasta päästä ovat inessiivimuodot eli sisäpaikallissijat, joissa yleiskielisen *-ssa* tai *-ssä*-tunnuksen sijaan onkin *-sna* tai *-snä*, *-hna* tai *-hnä*, kuten *mihinä*, *johona*, *kärehnäni*, *unisnani*. Näitä muotoja käytetään Etelä-Pohjanmaan murteissa laajasti, esimerkiksi Ilmajoella: *Mihinähän se taas jahkii, ku ei tuu jo kotia*, Lapualla: *Kyllon niin vahavaatte klumppuja tuas mun verenpisarasnani*, sekä Isossakyrössä: *Se meni ja löi oven kiinni perähnänsä jotta flaskakhti vain*.

Kielihistoriallisesti tällaista inessiiviä pidetään hyvin vanhana, myöhäiskantasuomalaisena tai vanhempana. Muista suomen murteista se lienee kadonnut, ja

Etelä-Pohjanmaan murteessakin se on säilynyt vain omistusliitteen edellä sekä tietyissä pronomineissa. Eteläpohjalaismurteen lisäksi piirrettä esiintyy vain etelävirossa.

Vieraampi ilmiö nykymurteen puhujalle lienevät *saita*-tyyppiset monikon 2. persoonan imperfektimuodot, joissa kaksoiskonsonantin tilalla on yksinäiskonsonantti: saada-verbien tapauksessa ei siis te *saitta*, vaan *saita*, *viedä*- ja *kastua*-verbien tapauksessa taas ei *veittä* vaan *veitä* eikä *kastuutta* vaan *kastuuta*.

Etelä-Pohjanmaan murteen äännehistorian laatija Jussi Laurosela on vielä runsas sata vuotta sitten tavannut näitä muotoja läntisimmistä eteläpohjalaismurteista. Ne ovat harvinaisia: kielentutkijat eivät ole havainneet niitä koko itämerensuomalaisella kielialueella missään muualla kuin Etelä-Pohjanmaalla.

Huomattavaa on, että niitä pidetään kielihistoriallisesti alkuperäisinä muotoina, joista nykykielessä käytetyt imperfektimuodot ovat erilaisten kielen muutosten myötä kehittyneet. Ne voidaan kielen historiassa ajoittaa yhtä kauas menneisyyteen kuin edellä mainittu *sna*-inessiivi, toisin sanoen myöhäiskantasuomeen tai vieläkin aiemmaksi.

Saret siitä tuloo kun pääskysel nuon alahaatte lentää

Vanhimpien erikoisuuksien ohella on olemassa joukko nuorempia piirteitä, joita esiintyy eteläpohjalaisien murteiden lisäksi savolaismurteissa tai karjalan kielessä, mutta joita ei esiinny lounaismurteissa eikä hämäläismurteissa.

Yksi tällainen piirre on yleiskielen *e*-loppuisten vanhojen sanojen *-es* tai *-et*-loppui-

suus sen mukaan, ovatko ne kehittyneet aiemmasta *-eh* vai *-ek*-loppuisesta sanasta. Alahärmässä esimerkiksi on sanottu: *Koitant ny ollak keinos, että saataas venes maalen*, ja Kauhavalla: *Harvoon on helluntakinen saret hyväksi, sanoo taloonpoijan ilamakirija*.

Erontekoa *-eh* ja *-ek*-taustaisten sanojen välillä on tosin muissakin länsimurteissa, esimerkiksi Kotkan seudulla, mutta laajemmin piirrettä esiintyy Etelä-Pohjanmaan ohella itämurteissa ja karjalan kielessä.

Muita levikiltään myös itäisiä piirteitä ovat *me ottima*, *te ottia* -tyyppiset sekä *otantuen*, *otettuen* -tyyppiset verbimuodot. *Ei liijaksi hapannuesta taikinasta tuu hyvää leipää*, on sanottu Laihialla. Nominien taivutuksessa taas esiintyy sellaisia muotoja kuin *neitsyt*-sanan *neittysillen* ja *kuollut*-sanan *kuollusia*.

Kielentutkimuksesta tukea arkeologialle

Havainnot yhteisistä piirteistä itäisempien kielten ja murteiden kanssa ovat ristiriidassa sen pitkään vallinneen käsityksen kanssa, että eteläpohjalainen asutus ja Etelä-Pohjanmaalla puhuttu kielimuoto olisivat jostain syystä kokonaan hävinneet viikinkiajan alkuun mennessä, ennen 800-lukua, ja että alueen olisivat asuttaneet uudestaan 1000-luvulta alkaen Ylä-Satakunnasta ja Hämeestä tulleet eränkävijät, jotka olisivat tuoneet mukanaan oman silloisen kielimuotonsa.

Jos nimittäin Etelä-Pohjanmaan murteessa näkyvät kielelliset vaikutteet olisi kaikki saatu Hämeen ja Satakunnan suunnasta niinkin myöhään kuin toisella vuosituhannella, ei pohjalaismurteessa

pitäisi olla jälkiä sellaisista itämurteisiin saakka levinneistä piirteistä, joita pidetään paljon vanhempina ja jotka olivat satakuntalais- ja hämäläismurteista kadonneet jo ennen Etelä-Pohjanmaan uudelleenastuttamista.

Etelä-Pohjanmaan murteen ikivanhojen piirteiden voidaankin nähdä tukevan sitä uudempaa arkeologian piirissä syntyntä käsitystä, että vanha asutus Etelä-Pohjanmaalla olisi säilynyt myös ensimmäisen kristillisen vuosituhannen viimeiset vuosisadat ja jatkunut katkeamattomana läpi rautakauden. Alueen 400–500-luvuilla kuolleet kulttuurit olisivat kuitenkin köyhtyneet, sen tavat olisivat muuttuneet ja yhteydet alueen ulkopuolelle taantuneet.

Siinä, missä Hämeen ja Satakunnan alueella puhuttu kieli olisi vilkkaassa kanssakäymisessä muiden sitä ympäröivien kielimuotojen kanssa kehittynyt edelleen, eteläpohjalaisessa murteessa olisi puolestaan kontaktien puutteessa säilynyt kantakielelle ominaisia piirteitä, jotka useimmista muista pohjoiskantasuomen jälkeläisistä olisivat hävinneet.

ANNA RYÖDI

Lähteitä
Laurosela, Jussi 1913, 1914: Äännehistoriallinen tutkimus Etelä-Pohjanmaan murteesta I–II. SKS, Helsinki.
Lehtinen, Tapani 2007: Kielen vuosituhannet. Suomen kielen kehitys kanta- ja pohjois- ja itäsuomeen. Tietolipas 215. SKS, Helsinki.
Mantila, Harri ja Matti Leiviskä 2017: Onko Etelä-Pohjanmaan murteessa rautakautisia jälkiä? Viritäjää 121, s. 160–175.
Suomen murteiden sanakirja. 2012. Kotimaisten kielten keskuksen verkkojulkaisuja 30. Helsinki: Kotimaisten kielten keskus. Verkkojulkaisu HTML. URN:BNB:fi:kotus-201110, ISSN: 1796-041X. <URL http://kaino.kotus.fi/sms>. Jatkuvasti päivitettävä julkaisu. Päivitetty 16.01.2020 [viitattu 30.08.2020].



Luhurikoota syäthin kul löyrethin, ei niitä keitetty.

Terese Bast



Poika on nin sinisen laiska jotta tushkin kehtaa korviasak kantaa.

Terese Bast

Eteläpohjalaista sanastoa

ala
 merkityksessä 'alle'

Levikki ulottuu Etelä-Pohjanmaalta Keski-Suomen, Savon ja Karjalankannaksen kautta Inkerinmaalle asti. Esimerkiksi Kauhavalla on kysytty: *Koskas hiiri on heinäkuorman alak kuollu?*

jotta
 merkityksessä 'että'

Tavallisin Etelä-Pohjanmaalla sekä itämurteissa, etenkin Savossa, Etelä- ja Pohjois-Karjalassa, osassa Kainuuta ja Inkerinmaalla. Laihialla on sanottu: *Sauna oli niin kauhian kuuma jotta oikeen siälä nahka kärventyy*.

kakku
 'karitsa'

Levikiltään eteläpohjalainen sana. *Miniäksi meni tuakin taloohin vaikk ei ollut kissiä ei kakkua*, on päivitetty Isossakyrössä.

kehdata

merkityksessä 'saada laiskuudeltaan, mukavuudenhalultaan tms. tehdyksi jtk, vai-vautua tekemään jtk; viitsiä, jaksaa; haluta, huolia'

Merkitys tunnetaan Etelä-Pohjanmaan ohella kaikissa itämurteissa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Lapissa. Esimerkiksi Kurikassa on mainittu, että *poika on nin sinisen laiska jotta tushkin kehtaa korviasak kantaa*.

kesä
 'lämpimin vuodenaika'

Murteissa levikki on laaja, ja siihen sisältyvät Pohjanmaan, Peräpohjolan ja Länsipohjan murteet sekä kaikki itämurteet. Sen sijaan Lounais-Suomessa, Satakunnassa ja suurimmassa osassa hämäläismurteita *kesä*-sana ei ole vanhastaan käytössä. Esimerkiksi alavutelainen on voinut kertoa ikänsä seuraavasti: *Oom minä jo yhyreksäntoista kesää nähäny*.

luhdikka
 'mesimarja'

Sanalla on eteläpohjalainen levikki. Esimerkiksi Vähässäkyrössä *luhurikoota syäthin kul löyrethin, ei niitä keitetty*.



Mitä te teette?

Tosi raskaita puntteja, isoisä!

Treenaamme suvun mestaruuskisoja varten.

Kun meillä on sukokokous, kisaamme siitä, kuka on suvussa vahvin ja notkein.

Mutta tähän olette niin vanhoja. Ei kai teidän kuulu treenata!

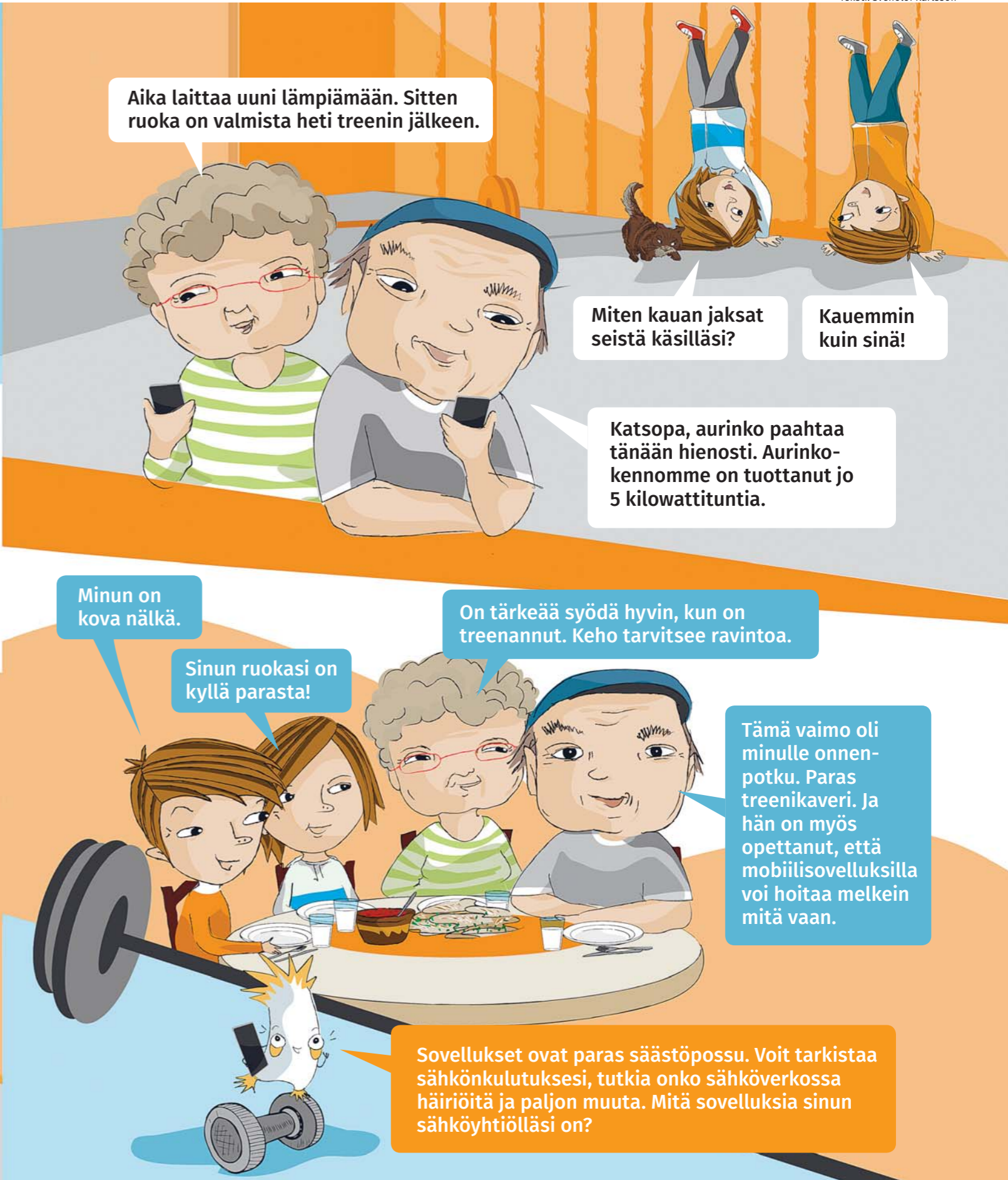
Äsh! Ei iällä ole väliä. Sitä voi paremmin, jos pysyy liikkeessä.

Minä kyllä näytän teille nuoremmille, kuka jaksaa eniten!

Sukumestaruuskisoissa on yhtenä lajina tanssi.

Ja leuanveto.

Me teemme sukuennätyksen pallonheitossa!



Aika laittaa uuni lämpiämään. Sitten ruoka on valmista heti treenin jälkeen.

Miten kauan jaksat seistä käsilläsi?

Kauemmin kuin sinä!

Katsopa, aurinko paahtaa tänään hienosti. Aurinkokennomme on tuottanut jo 5 kilowattituntia.

Minun on kova nälkä.

On tärkeää syödä hyvin, kun on treenannut. Keho tarvitsee ravintoa.

Sinun ruokasi on kyllä parasta!

Tämä vaimo oli minulle onnenpotku. Paras treenikaveri. Ja hän on myös opettanut, että mobiilisovelluksilla voi hoitaa melkein mitä vaan.

Sovellukset ovat paras säästöpossu. Voit tarkistaa sähkönkulutuksesi, tutkia onko sähköverkossa häiriöitä ja paljon muuta. Mitä sovelluksia sinun sähkötyösi on?



Tulevaisuuden metsät syntyvät Kannuksessa

”Myös lehtikuusella on asiakaskuntansa, vaikka sen kysyntä onkin huomattavasti vähäisempää kuin kuusen ja männyn”, kertoo Veli-Matti Vihanta, Pohjan Taimen Kannuksen taimitarhan johtaja.

Karolina Isaksson



Taimia käsitellään sekä koneellisesti että käsin.

Suomen metsät kasvavat vuosittain huomattavasti enemmän kuin mitä niitä hakataan. Viime vuonna Suomessa istutettiin 170 miljoonaa kuusen- ja männyntainta, ja uusia sukupolvia itää siemenistä jatkuvalla syötöllä. Kuten Kannuksessa.

Pohjan Taimen taimitarha Kannuksessa lähettää vuosittain matkaan yli kahdeksan miljoonaa puuntainta, joista kasvaa tulevaisuuden metsiä. Monet taimista juurtuvat pohjalaismetsiin ja saavat kasvua korkeutta vuosikymmenien ajan.

Taimet on jalostettu hyödyntämään juuri oman seutumme valo- ja sääolosuhteita.

Jokaisessa siemenessä on geneettinen tietopankki, joka tarkkailee esimerkiksi ympäristönsä lämpösomua ja valoaltistusta sekä ilmoittaa, milloin puun on aika alkaa kasvaa tai valmistautua pakkasia varten.

”Jos Etelä-Suomessa siemenestä asti kasvanut taimi istutetaan Pohjois-Suomeen, se alkaa kasvaa myöhemmin kuin paikalliset taimet. Tämän takia on tärkeä tietää, mistä siemen tulee”, kertoo Veli-Matti Vihanta, Pohjan Taimen Kannuksen taimitarhan johtaja.

On aurinkoinen loppukesän päivä, kun Katternön toimittaja vierailee syrjäisellä laitoksella noin 10 kilometrin päässä Kannuksesta itään. Vuoden ensimmäinen taimisukupolvi, joka sai alkunsa huhti-toukokuussa, on lähtenyt hyvään kasvuun. Myös työ vuoden toisen sukupolven kasvatamiseksi on täydessä vauhdissa.

”Valtaosa vuoden tuotannosta käynnistetään keväällä, jolloin voimme onneksi saada työvoimaksi abiturientteja. Toimintamme noudattaa vuosittain toistuvaa

kaavaa, eikä koronakriisi ole vaikuttanut meihin merkittävästi – ainakaan tähän mennessä.”

Hedelmällisessä maassa tarvitaan vahva runko

Jotkin taimet ovat yksivuotisia ja istutetaan metsään jo seuraavana kesänä, kun taas toiset ovat kaksivuotisia ja saavat enemmän kasvuaikaa. Kaksivuotiset taimet viettävät ensimmäisen talvensa lumipeitteen alla taimitarhan laajoilla tiluksilla. Yksivuotiset pakataan ja jäädytetään talveksi odottamaan kevään istutuskautta.

”Mitä hedelmällisempi maaperä, sitä vahvemman rungon taimi tarvitsee, jotta ympärillä oleva kasvillisuus ei tukehdu sitä. Tästä syystä kaksivuotiset taimet soveltuvat hedelmällisille seuduille, kun taas yksivuotiset taimet pärjäävät karuimmilla seuduilla kuten pohjoisessa”, Vihanta selittää.

Metsänistutus on pitkäjänteistä, kallista

ja runsaasti työvoimaa vaativaa toimintaa. Tästä syystä on tärkeää, että jokainen toimittava taimi on elinvoimainen ja kykenee kasvamaan terveeksi puuksi.

”Tarkkasilmäinen henkilökuntamme lajittelee heikot taimet pois jo varhaisessa vaiheessa, ja lisäksi pakkauskoneemme optinen anturi tunnistaa ja poistaa taimet, joissa on väripoikkeamia.”

Jalostetut siemenet luotettavia

Taimitarhalla on vakiintuneita niksejä mahdollisimman tasalaatuisten taimien tuottamiseksi.

”Siementen valinta on tärkeä osa laadukasta työtä. Käytämme enimmäkseen jalostettuja siemeniä toimittajilta, jotka testavat kunkin erän ja takaavat tietyn laadun. Ruukkuun riittää usein vain yksi jalostettu siemen, mutta jos käytämme luonnosta kerättyjä siemeniä, niitä täytyy laittaa useampi jokaiseen ruukkuun, sillä vain noin kaksi kolmasosaa niistä itää.”

Jatkamme matkaa yhteen taimitarhan kahdeksastatoista kasvihuoneesta. Se näyttää ulkoapäin samalta kuin muutkin kasvihuoneet, mutta sisälle astuttuaamme sen erikoisvarusteet paljastuvat. Laseissa riippuu paksut mustat verhot, jotka laskeutuvat automaattisesti ohjelmoitulla kellonlyönillä.

”Viime yönä oli neljä astetta ja pakkasyöt lähestyvät. Emme halua taimien vahingoittuvan kylmyydestä. Kun rajoitamme valoaltistuksen tiettyyn tuntimäärään vuorokaudessa, kasvit ryhtyvät itse valmistautumaan talvea varten.”



Tuoreena pakkasesta

Lyhytpäiväkäsittelyn ansiosta taimet voidaan pakata ja jäädyttää jo lokakuussa. Suuri pakastushalli on vielä liki tyhjiällä, mutta talvella se täyttyy 3–4 miljoonasta jäädytetystä taimesta.

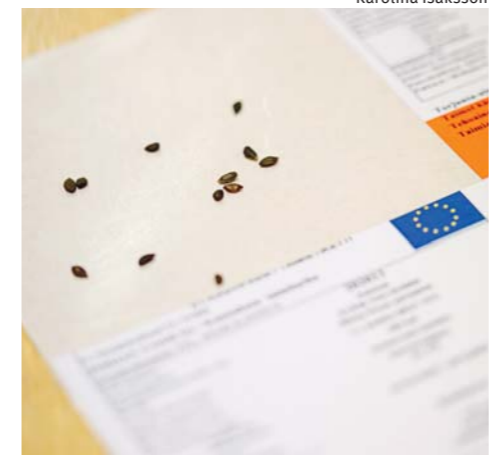
”Taimien jäädyttämisessä on monia etuja. Se helpottaa logistiikkaprosessejamme ja taimet säilyvät tuoreina ja vahvoina, kunnes ne istutetaan maahan. Kun asiakas saa keväällä taimet, ne ovat lepotilassa. Niiden sulamisessa menee noin viikko.”

Metsäteollisuus on viime vuosina panostanut Suomessa uusiin tuotantolaitoksiin, ja puutavaran kysyntä on säilynyt hyvänä. Vihanta näkee myös taimien kysynnän kasvaneen.

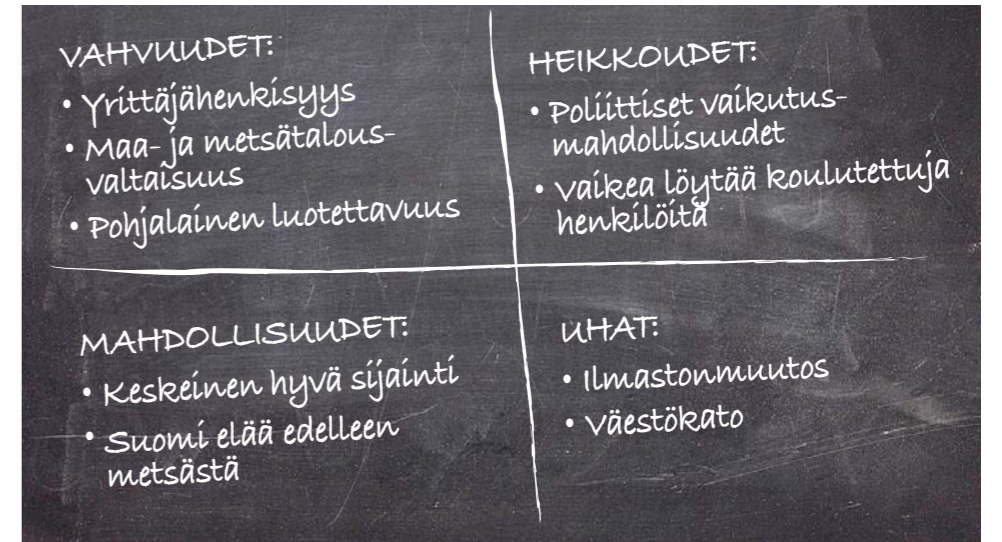
”Istutus tehdään yleensä 2–3 vuotta hakuun jälkeen, joten voimme tiettyssä määrin ennustaa kysyntää tutkimalla viime vuosien hakkuutilastoja”, hän kertoo.

JOHAN SVENLIN

Karolina Isaksson



On tärkeää, että siemenet tulevat oikealta leveysasteelta. Siemenessä on puun geenipankki, jossa on säilöttyä aiempien sukupolvien selviytymistiedot.



Veli-Matti Vihannan mini-swot maakunnasta taimiston näkökulmasta.

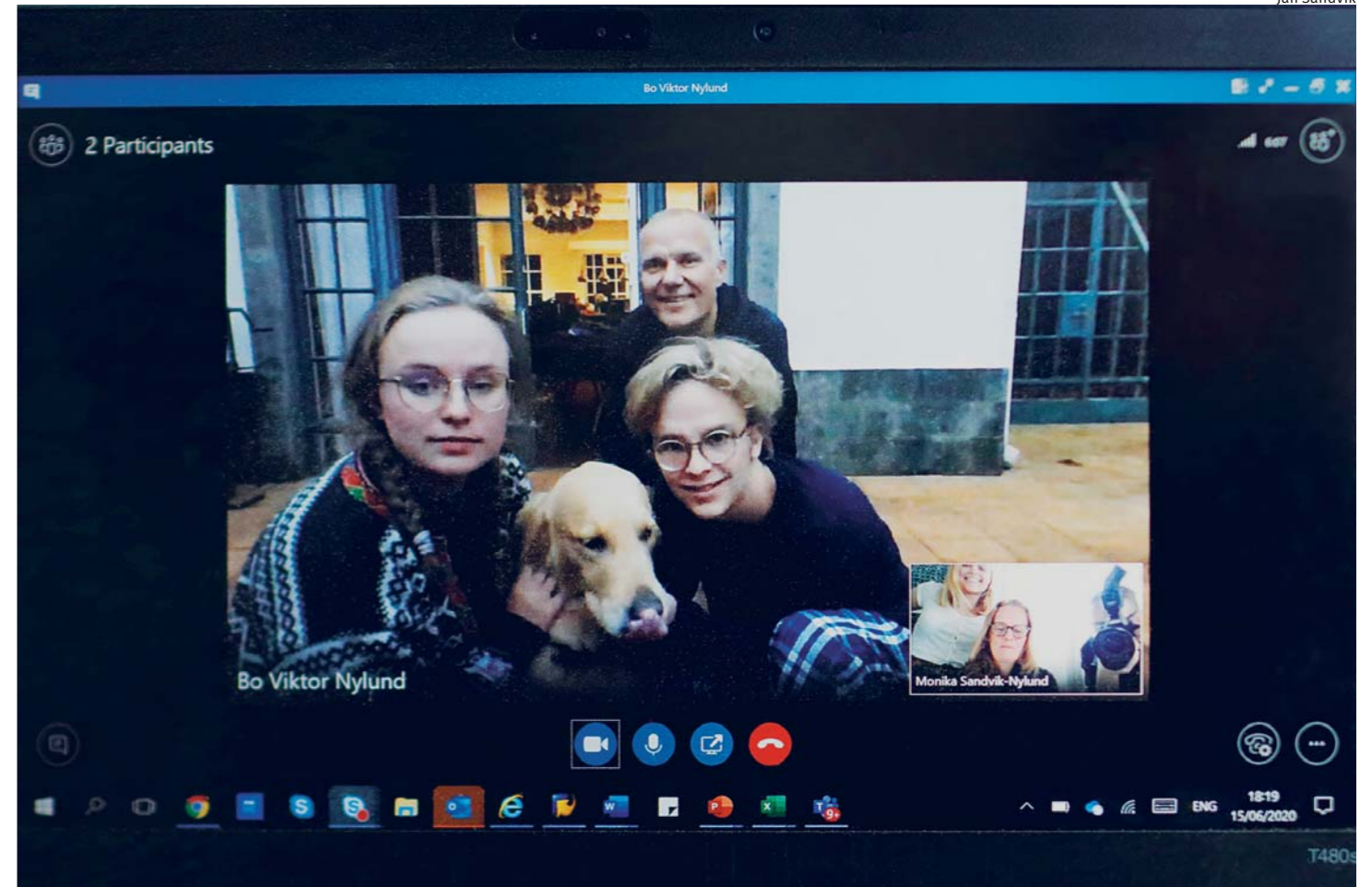
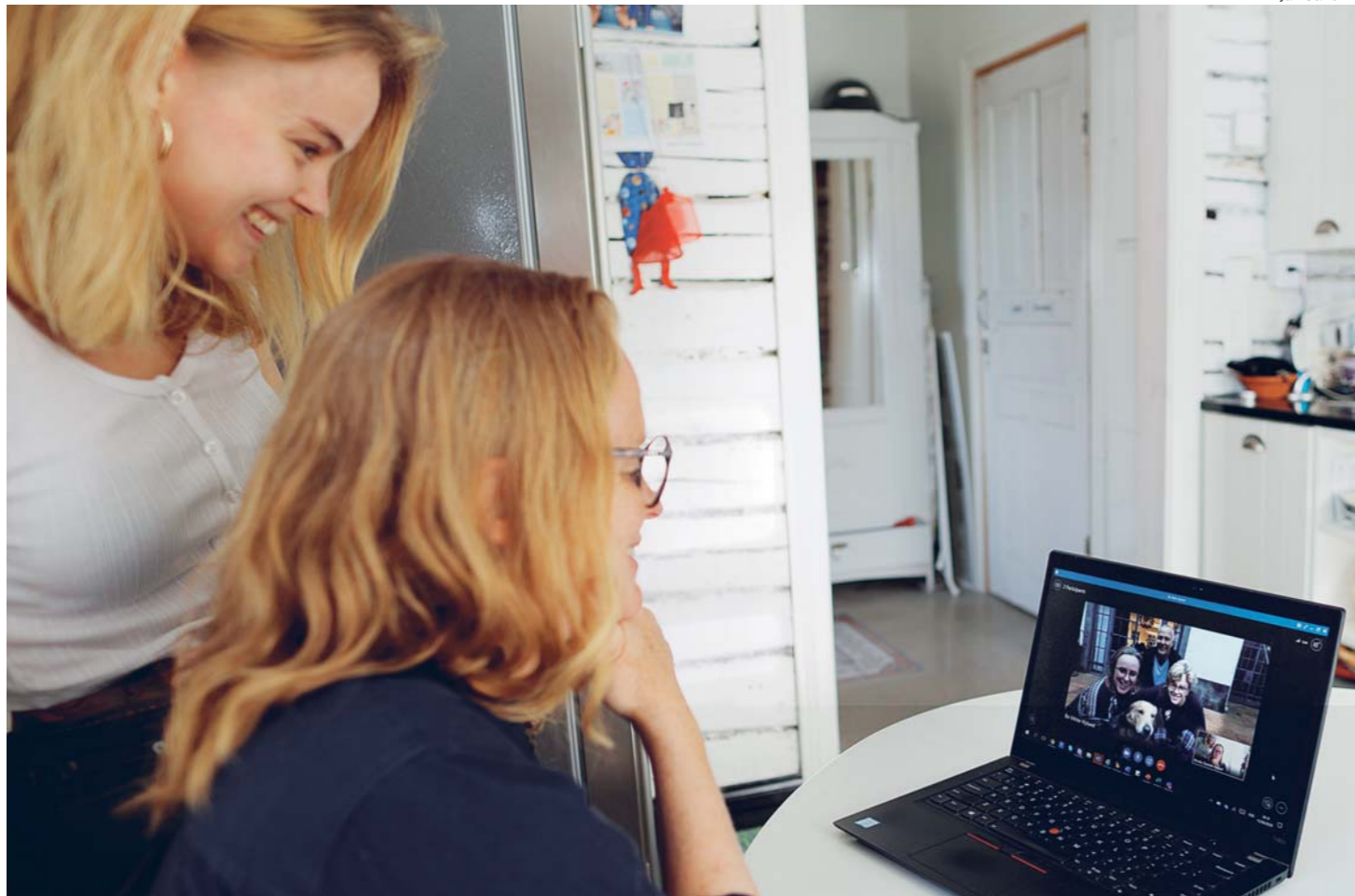
Sveitsi, Kenia, Thaimaa, USA, Sri Lanka ja Sudan ovat vain muutamia niistä maista, joissa **Nylundin perhe** on asunut. Perheen koti sijaitsee maailmanmatkustuksen välissä Uudessakaarlepyyssä, ja kotona elämä on juhlaa. Pian on kuitenkin aika taas jatkaa matkaa, kukin omaan maahansa.

Maailma työpaik kana

Äiti ja tytär, Monika Sandvik-Nylund ja Emma Nylund, puhuvat Keniassa asuvien perheenjäsentensä kanssa. Bo-isä, Lisa ja Elias asuvat tällä hetkellä Nairobissa. Nylundin perheen jäsenet ovat hajallaan ympäri maailmaa valtaosan vuotta.

”Muuttaminen on helppoa. Meillä on moninaiset juu ret, vähän siellä ja vähän täällä.”

Kuulumisia vaihdetaan tiuhaan tahtiin, esimerkiksi englanniksi. Toisinaan perheenjäsenet heittävät väliin muutaman ruotsinkielisen sanan tai virkkeen.



Uudenkaarlepyyn ja Nairobien välinen yhteys on vain muutaman klikkauksen päässä. Keittiönpöydän ääressä Uudessakaarlepyyssä Monika ja Emma; Nairobissa Bo, Lisa ja Elias.

dyllinen punainen puutalo Uudenkaarlepyyn keskustassa kylpee kesäisessä auringonpaisteessa. Joen liepeillä sijaitsevan entisöidyn talon keittiö huokuu boheemia kesämökkitunnelmaa. Puuhella ja värikkäät muoviastiat valkoisilla seinillä vangitsevat katseen.

Keittiön keskiössä on soikea moderni muovipöytä. Sen äärellä istuvat äiti Monika Sandvik-Nylund ja tytär Emma Nylund. On aika soittaa Skype-puhelu Nairobiin Keniaan, jossa aviomies Bo Nylund ja teini-ikäiset lapset Lisa ja Elias asuvat.

Bo on työskennellyt Keniassa kaksi viime vuotta. Työkeikka on viittä vaille valmis, ja Bo ja lapset lentävät Suomeen parin päivän päästä. Koronatestit on tehty, ja mikäli tulokset ovat negatiiviset, matka koto-Suomeen alkaa suunnitelmien mukaisesti.

”Tarkoituksena on, että Bo, Lisa ja Elias

menevät ensin Evijärven mökillemme karanteeniin. Sen jälkeen he tulevat Uuteenkaarlepyyhyn”, Monika kertoo.

Kuuleeko Nairobi?

Tietokoneen ruutuun pomppaa hymyilevä kolmikko. Huomio kiinnittyy Lisan ja Eliaksen välissä lekottelevaan kultaiseennoutajaan sekä Lisan villapaitaan.

”Kyllä Afrikassakin voi tulla kylmä. Kaikki on suhteellista”, Lisa sanoo.

Kuulumisia vaihdetaan tiuhaan tahtiin, esimerkiksi englanniksi. Toisinaan väliin heitetään muutama ruotsinkielinen sana tai virke. Sanat ja kielet sekoittuvat luonnollisen spontaanisti. Kaikki ovat iloisia.

”Yritämme kyllä puhua ruotsia keskenämme, kun olemme kaikki kotona yhdessä. Se on kuitenkin aika vaikeaa, sillä sekä minä että vaimoni työskentelemme englanniksi. Lapsetkin käyvät maailmalla koulua englanniksi”, Bo kertoo.

Monika kysyy, onko matkalaukut jo pakattu. Seuraavaksi hän tiedustelee, missä ravintolassa kolmikko kävi syömässä.

”Ai Furusatossa, minun lempiravintolasani?”

Monikan äänensävyistä päätellen hänellekin olisi maistunut japanilaisravintolan antimet.

Myös Monikan työpaikka sijaitsee Keniassa. Hän tuli kuitenkin Suomeen jo maaliskuussa koronan takia. Siitä lähtien hän on tehnyt etätöitä Uudestakaarlepyystä käsin. Myös Emma palasi samoihin aikoihin Uuteenkaarlepyyhyn opiskelukaupungistaan Lontoosta.

Akkujen lataamista

Muutaman viikon päästä koko perhe on vihdoinkin saman katon alla Pohjanmaalla. Se on harvinaista herkkua, mahdollista yleensä vain kesäisin ja jouluisin.

Miltä tuntuu olla kotona pitkän ajan jälkeen?

”Hyvältähän se. Tätä sitä maailmalla ollessaan kaipaa, normaalia perhe-elämää”, Bo selittää.

”Jokainen perheenjäsen hakee tietyllä tavalla paikkaansa aina pitkän erossaolon jälkeen. Kaikilla on omat tapansa, joihin

muiden täytyy taas tottua. Meidän kesäviettoomme Suomessa kuuluu sukuloimista ja paljon mansikkakakkukahveja iloisissa tunnelmissa. Aikamoista juhlaa siis.”

Mitä muuta ehditte tehdä kesällä?

”Lataamme akkuja. Nautimme toistemme seurasta. Teemme hyvää ruokaa. Ruoka on meille hyvin tärkeää, oikeastaan koko perheen harrastus”, Bo kertoo.

Monika ja Bo häärivät mielellään puutarhatöissä niin kotona kuin mökillä.

”Me myös lenkkeilemme ja minä joo-gaan”, Bo lisää.

Ulkorakennuksen itselleen kesäksi valannut Elias pitää saunomisesta.

”Ulkomailla tulee aina ikävä suomalaista saunaa. Muuallahan ei saa heittää edes löylyä kiukaalle”, hän kertoo.

Live with it and move on!

Bo on kotoisin Uudestakaarlepyystä, Monika Teerijärveltä. He tutustuivat toisiinsa opiskellessaan kansainvälistä juridiikkaa ja ihmisoikeuksia Turussa.

”Meitä molempia kiinnosti kansainvälinen auttamistyö lasten parissa. Kaipasim-

me maailmalle ja halusimme nähdä erilaisia kulttuureja”, Bo kertoo.

Ja paljon he ovatkin saaneet nähdä ja kokea. Perhe on tähän mennessä asunut neljässä maanosassa ja lukuisissa maissa. Kahdella lapsella on kaksoiskansalaisuus. Emma on syntynyt Suomessa, Lisa USA:ssa ja Elias Thaimaassa.

Emma kertoo, että hänestä ja sisaruksistaan voidaan käyttää nimitystä *third world kids*.

”Me olemme asuneet osan lapsuudestamme toisessa kulttuurissa tai maassa kuin mistä meidän vanhempamme ovat kotoisin”, hän kertoo.

Suora käännös *third world kidille* on ”kolmannen maailman lapsi”, mutta Wikipedia käyttää varsin hupaisaa termiä ”matkailukululapsi”. Tällaiset lapset ovat pienestä pitäen olleet varsinaisia maailmanmatkajia. He ovat kulkeneet vanhempiensa mukana esimerkiksi näiden töiden takia eri maissa liki koko ikänsä.

”Minusta me olemme ihan tavallinen perhe, joka vain sattuu muuttamaan usein. Joidenkin mielestä on coolia muut-

taa eri maihin, mutta meille se on vaan *a fact of life* (elämän tosiseikka). Mutta totta kai kavereille on aina muuton yhteydessä ikävä jättää hyvästit”, sanoo Emma ja jatkaa:

”Ystävämme ovat melko lailla pelkästään *third culture kidsejä*, koska ymmärrämme toisiamme parhaiten.”

Monet sosiologit arvelevat tulevaisuuden tyypillisen kansalaisen olevan kolmannen kulttuurin kasvatti.

Moninaiset juuret

Tuntevatko lapset koskaan oloaan juuret-tomiksi?

”Emme oikeastaan. Olemme suomalaisia. Arvostamme luontoa, saunomme, syömme ruisleipää ja puuroa”, kertoo Emma.

”Ja Suomessa syömme lohta ja uusia perunoita”, lisää kokin ammatista haaveileva Elias.

”Vaikka olemme muuttaneet paljon ja olemme usein erillämme, meillä on läheiset suhteet. Nykysteknologia tekee yhteydenpidosta helppoa, vaikka olisimme eri puolilla maapalloa. Tämä on meidän elä-

”Suomalaiset ovat mutkattomia: *what you see is what you get*”

”Olemme menneet sillä periaatteella, että toinen on vuorotellen ottanut pestin ulkomailta. Sopeutuminen on aina ollut punainen lankamme”, Monika Sandvik-Nylund kertoo. Jan Sandvik



Nylundin perhe viettämässä vapaapäivää Sudanissa kymmenkunta vuotta sitten.

mäntäpamme. Se toimii meillä”, Monika kertoo.

”Elämäntapaamme voisi verrata merimiehiin, jotka ovat pitkiä aikoja kotoa pois. Kuvioihin tulee tietty rutiini”, Monika sanoo.

Lisa haluaa lisätä:

”Minusta me emme ole kovin tunteellisia ihmisiä. Mottomme voisi olla go with the flow (mene virran mukana) ja ota iisisti”, hän sanoo. Lisa opiskelee taloustiedettä ja politiikkaa Exeterin yliopistossa Englannissa.

Emma kuitenkin myöntää, että he välillä kokevat juurettomuutta.

”Muuttaminen on meille helppoa. Meillä on moninaiset juuret eri maissa, vähän siellä ja vähän täällä. Tästä syystä juuremme ovat heikot” ja siksi myös helpot vetää nopeasti ylös. Olen esimerkiksi asunut pienenä vain kaksi vuotta Thaimaassa, joten minulla ei ole varsinaisesti siellä juuria”, hän selittää.

Bo jatkaa:

”Uskon, että lapsillemme on ollut myönteinen ja henkisesti todella rikas

kokemus elää eri kulttuureissa sekä oppia kieliä ja paikallisia tapoja. Se on tehnyt heistä vahvoja ja itsenäisiä ihmisiä. He ovat myös aina saaneet toisiltaan tukea.”

”Onhan toki mahdollista, että he saattavat tulevaisuudessa kokea vaikeuksia. Ei sitä voi tietää. Ehkä tällä elämäntavalla on myös oma hintansa”, Bo miettii.

Vanhemmille mahdollinen paluu kotimaahan tapahtuu tuttuun ympäristöön, mutta ulkomailla varttuneelle lapselle sama ”kotimaa” saattaa tuntua vieraalta paikalta.

Pomoja kotona ja töissä

Monika kertoo, että he tekevät Bon kanssa kaikki päätökset yhdessä.

”Olemme menneet sillä periaatteella, että toinen on vuorotellen ottanut pestin ulkomailta. Lapset olemme hoitaneet itse heidän ollessaan pieniä. Sopeutuminen on aina ollut punainen lankamme”, Monika sanoo ja jatkaa:

”Bo on myös tunnettu siitä, että hän arvostaa suuresti naisia. Työpaikallaankin

hän tukee heitä. Se on ehkä perua Bon vahvalta äidiltä.”

”Miehelläni on tietynlainen mentori- ja opettajamentaliteetti. Hän on nopea tekemään päätöksiä, toiminnan mies. Me olemme molemmat luovia työssämme”, kertoo Monika.

Monikan työpaikka Unicefilla on erittäin vaativa. Hän työskentelee tällä hetkellä toiminnanjohtajana Kenya Child Protection -lastensuojeluorganisaatiossa.

”Pääasialliseen työnkuvaani kuuluu lasten auttaminen tuomioistuinprosesseissa. Myös maahanmuuttajalapsat ovat vastuullani. Lisäksi valistamme lapsia netin vaaroista ja teemme tyttöjen sukupuolielinten silpomisen vastaista työtä.”

Eikö työsi ole henkisesti raskasta, miten siinä pärjää?

”Muuta ei voi auttaa, jos antaa asioiden mennä liikaa tunteisiin. Täytyy pitää ammattimainen etäisyys.”

Pyytäessäni Monikaa kuvailemaan itseään työroolissaan hän kertoo antavansa kollegoilleen tilaa.

”Pomona minun ei tarvitse näkyä ja kuu-

lua koko ajan. Minulla on vahva visio, kyky nähdä isoja kokonaisuuksia sekä taito luoda kontakteja. Katse täytyy olla tulevaisuudessa.”

Innostaminen tärkeää

Entä miten Bo kuvailee työtään?

”Työni on erittäin mielenkiintoista ja sisältää paljon hallinnointia. Kyse on paljolti työntekijöiden innostamisesta. Heille täytyy antaa tilaa kypsytellä omia ideoitaan”, sanoo Bo.

Edellisessä pestissään itäisen ja eteläisen Afrikan Unicefin apulaisaluejohtajana Bolla oli 250 alaista viidessä eri konttorissa.

”Unicefissa on paljon byrokratiaa. Meidän täytyy vain löytää ratkaisuja kriisitilanteisiin vallitsevissa kulttuureissa. Tarvitaan paljon kärsivällisyyttä ja joustavuutta.”

Bo ottaa avukseen myös huumorin.

”Se auttaa työntekijöitäkin jaksamaan. Yleensä asia on niin, että jos nauraminen loppuu, jossain on vikaa”, Bo kiteyttää.

Mikä on vaikeinta työssäsi?

”Viranomaistoiminta on usein hankalaa. Silloin pitää pyrkiä löytämään tasapaino ”painostamisen” ja diplomatian välillä. Usein joudumme työskentelemään monien uskontoryhmien kanssa. Teemme myös paljon töitä perheiden asenteiden muuttamiseksi.”

Koronapandemia on tuonut uuden perspektiivin kaikkeen.

”Lastensuojelu on kehittynyt paljon kuluun 15 vuoden aikana. Nyt koronavirus raahaa meitä valtavasti askelin taaksepäin koulutuksen, sosiaali- ja terveydenhuollon sekä viestinnän osalta.”

”Myönteistä on kuitenkin se, että virus on avannut väylän digitaaliseen opiskelulle. Nyt vain mahdollisimman monen lapsen ulottuville pitäisi saada nettiyhteys ja tietokone”, Bo kertoo.

Oma maa mansikka

Oletteko joutuneet ulkomailla vaaratilanteisiin?

”Asuimme Sri Lankassa vuoden 2004 tuhoisan tsunamin aikaan. Monet lapset menettivät vanhempiensa. Kyseessä oli valtava katastrofi. Meidän oli määrä olla seuraavana päivänä juuri samaisella rannalla, jonka tsunami tuhosi. Meillä oli suojeluskeli matkassa. Emma oli tuolloin kuusivuotias. Hänen viulunsoitonopettajansa kuoli tsunamissa”, kertoo Monika.

Monika kuitenkin lisää, ettei näitä hommia voi tehdä, jos pelkää.

”On meillä ollut muutamia muitakin vaa-



ratilanteita, mutta olemme onneksi aina selvinneet säikähdyksellä.”

Mitä Suomi merkitsee teille?

”Suomessa on koti ja osoite, minne postimme tulee. Kun on asunut niin monessa eri maanosassa ja maassa, on mahtavaa palata kotimaahansa, jonka tuntee selkäytimestään”, Bo kertoo.

”Täällä voi hengittää vapaasti, kun tuntee kulttuurin ja ihmisten tavat läpikotaisin. Kyllähän suomalaiset ovat aika introverteja, mutta samalla mutkattomia: *what you see is what you get* (mitä näet, sen saat)”, nau-raa Bo.

”Kyllä se vain on niin, että on lottovoitto syntynyt Suomeen. Olemme päässeet pitkälle muihin maihin verrattuna. Ja kyllähän sitä saa tänä päivänä olla suomalaisena ylpeä meidän mahtavista nuorista naisministereistämme”, Monika komppaa.

Maailma kutsuu

Miltä syksynne näyttää?

Elias lähti elokuun lopussa Sveitsiin, jossa hän opiskelee vielä kaksi vuotta International School of Genevassa. Isosisko Emma

lähti mukaan, sillä Elias on alaikäinen. Tulevaisuudessa Elias suunnittelee opiskelevansa kokiksi joko Ranskassa, Englannissa tai Etelä-Afrikassa.

Lisan taloustieteen ja politiikan opinnot jatkuvat Exeterin yliopistossa vielä vuoden verran. Hän ei haastattelun aikana tiennyt, joutuuko suorittamaan opintonsa etänä.

Emma on opiskellut samassa yliopistossa maantiedettä ja *liberal artsia* (humanistisia tieteitä) jo neljä vuotta. Hän suunnittelee hakevansa Hollantiin jatko-opiskelemaan.

Monika lähtee Keniaan jatkamaan töitään Unicefissa, jos koronatilanne sallii.

Bo lähtee Syyriaan kahdeksi vuodeksi. Työnantajana on jälleen Unicef.

”Saa nähdä, pääsemmekö kaikki jouluksi kotiin pandemian takia. Mutta ei se ole maailmanloppu, jos siitä ei tule mitään. Se on sitten vain *a fact of life*”, sanoo Emma tyyneesti.

SUSANNE STRÖMBERG

Tuo nelan porteilla

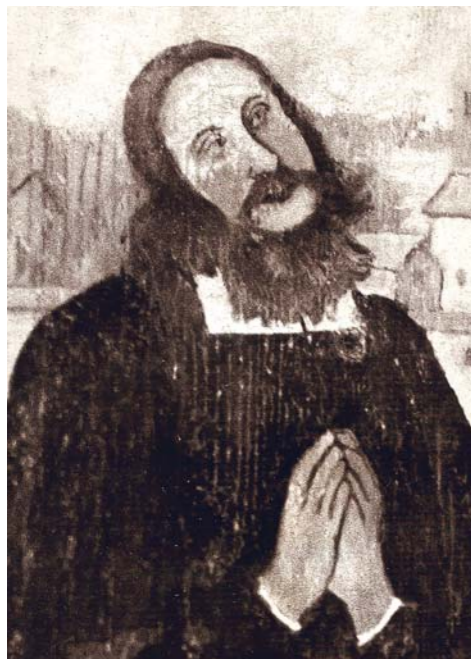
Kuollut nainen lasketaan maagisen rituaalin saattelemana lampeen ruosteenpunaisessa vedessä alhaalla lepäävien siskojen piiriin. Ehkä matka jatkuu siitä lammen alla piilevään maailmaan?

Levänluhdan salaperäinen lähde on pitkään hämmentänyt historiantutkijoita. Onko arkeologi **Anna Wessman** nyt ratkaisun kynnyksellä?

”Kasapäin ihmisen luita on ollut kaikkina aikoi na näkyvillä ja näkyy edelleen”



Museovirasto
Levänluhta Alfred Hackmanin valokuvaama-
na v. 1894. Ojituksesta huolimatta paikka oli
edelleen vetinen. Taustalla Momminmäki.



Israel Alftanus kiinnitti ensimmäisenä huo-
miota Levänluhdan luulöytöihin. Israel syntyi
Taivassalossa v. 1632, varttui isän kuoleman
jälkeen kasvattipoikana Pedersören kirkko-
herran luona ja nimitettiin v. 1672 kirkkoher-
raksi Isoonkyröön, jossa hän kuoli v. 1712. Hän
oli valtiopäivämies v. 1689.

Kuusivuotias tyttö kävi 1980-luvun alus-
sa isänsä kanssa Kansallismuseossa
Helsingissä. Vitriineissä oli paljon katselta-
vaa, ja mielikuvitus lähti valloilleen. Pitkään
hän seiso i suurten pyöreiden saviastioiden
äärellä. Niissä oli pyörästetty pohja ja erityi-
nen kuviointi. Astiat olivat 5 000 vuotta van-
hoja, kampakeraamiselta kaudelta.

Nyt sama tyttö, dosentti Anna Wessman,
johtaa arkeologista tutkimushanketta, jota
voitaneen pitää Suomen mielenkiintoisim-
pana, hän tutkii Levänluhdan hauta-aineis-
toja ja siihen liittyviä asioita.

”Lapsena haaveissani oli toiset ammatit,
esim. lentoemäntä, mutta ollessani teini-
ikäinen tiedekeskus Heureka järjesti yleisöl-
le avoimia kaivauksia. Sain osallistua niihin
parin viikon ajan ja olin aivan myyty”, hän
kertoo.

Ylioppilastutkimuksen jälkeen Anna hakeu-
tui opiskelemaan arkeologiaa Helsingin
yliopistoon. Opiskelupaikkoja oli vain yh-
deksän, ja Anna odotti jännittyneenä tietoa.
Sitten postiluukusta kolahti paksu kirje.
Hän kuului opiskelupaikan saaneisiin. Sen
myötä hänen ammatinvalintansa oli selvä.

Anna päätyi tutkimaan Levänluhtaa, kun
Winchesterin yliopisto Englannista tiedus-
teli häneltä tohtoriopinnojen alussa, voisiko
hän osallistua workshopiin, jonka teemana

oli *Burials in other places*, siis oudot hautaus-
paikat. Levänluhta oli juuri sellainen.

Anna ärsyyntyi lukiessaan paikasta kir-
joitettuja raportteja: ”Tutkijat olivat vain
siteeranneet toisiaan. Moni raporteissa tois-
tetuista asioista ei käynyt yksiin uusien tie-
tojen kanssa.”

Anna Wessman löysi kasvitieteilijä Harald
Lindbergin huomiotta jääneen, kauniil-
la käsialalla kirjoitetun raportin vuodelta
1913. Lindberg kertoi Levänluhdan sedi-
menttinäyteistä, jotka sisälsivät mm. saran
ja lumpeen siemeniä. Ne ovat järvikasveja,
vaikka hauta raporttien mukaan sijaitsi
suolla. Eikä sekään väite voinut pitää paik-
kansa, että Levänluhdasta kerätyt esineet
voisivat olla kaikki peräisin lyhyeltä ajan-
jaksolta 600-luvulta.

SIIRRYTÄÄN 348 VUOTTA ajassa taakse-
päin. Vuonna 1672 Israel Alftanus, 40-vuoti-
as pappi, nimitettiin Isoonkyrön kirkkoher-
raksi. Hän oli syntynyt Taivassalossa Turun
saaristossa mutta tuns i Pohjanmaan hyvin
koska oli viettänyt suuren osan lapsuuttaan
Pedersöressä sikäläisen rovastin, Erik Forte-
liuksen, kasvattipoikana.

Isoonkyröön saavuttuaan Israel Alftanus
sai ilmeisesti pian kuulla merkillisestä pai-
kasta, jota ainakin nykyään kutsutaan Le-

vänluhdaksi. Punertavavetisissä lähteissä
näkyi runsaasti ihmisen luita. Israel kertoi
Tukholman Antikviteettikollegiolle v. 1674
lähettämässään kirjeessä, että Orismalassa
on vettyneellä niityllä lähteessä ”... Een hoph
Meniskio been skall alla tijder wara sedth, och
än sees”, siis että kasapäin ihmisen luita on
ollut kaikkina aikoina näkyvillä ja näkyy
edelleen.

Israel Alftanus tuskin ryhtyi toimenpi-
teisiin. Seuraava kirjallinen maininta Le-
vänluhdasta ilmaantui vasta 210 vuotta
myöhemmin, 19.11.1884, kun Waasan Lehti
julkaisi pikku-uutisen ”Muistoja Nuijaso-
dasta”.

Siinä Orisbergin kartanon pehtori Gustaf
Nyholm kertoo vanhasta, Varsanpään talon
niittymaasta, joka tunnetaan nimellä Levon
Luhta. Alueelle haluttiin saada uutta vilje-
lysmaata, ja siellä oli ojitustöiden yhteydes-
sä noussut päivänvaloon joukko mustunei-
ta luita ja hyvin säilynyt pääkallo.

”Wanhat ihmiset”, Nyholm sanoo artik-
kelissa, ”väittävät tässä olleen sotatanner
nuijasodan aikana ja että urhoin luut lepää-
vät tässä haudoissaan. Todisteeksi että niin
on laita, sanotaan silloin tällöin sankarien
’weren’ palawan vaaleassa liekissä. Eläpä
nykyäänkin wanha ukko kylässä, joka pari-
kymmentä vuotta sitte, hevosia tuodessaan
tältä luhdalta, näki noin sylen korkuisen
[syl i = 1,80 m] liekin nousewan maasta, joka
ukon paikalle tultua katosi tyhjään.”

Gustaf Nyholm ehdotti, että muinais-
muistoyhdistys tutkisi hautapaikkaa lä-
hemmin. Ehkäpä haudasta kaivamalla
löytyisi kallisarvoisia muinaisaineita. Ni-
mismies puolestaan päätti, että luut olisi
haudattava takaisin lähteeseen.

YKSI ASIASTA kiinnostuneista oli Oskar
Rancken (1824–1895), opettaja ja historioit-
sija, joka toimi pitkään lehtorina ja ajoit-
tain myös rehtorina Wasa gymnasiumissa,
josta sittemmin tuli Vasa Svenska Lyceum.
Rancken oli ensimmäinen, joka järjestel-
mällisesti keräsi suomenruotsalaista kan-
sanperinnettä, ja hän järjesti kesällä 1886
kaksi kaivausta Levänluhdassa.

Oskar Rancken päätyi siihen, että löydök-
set vahvistivat nuijasota-teoriaa, vuosien
1596–1597 talonpoikien kapinaa, jota Poh-
janmaalla johti Jaakko Ilkka Turun linnan
käskynhaltijaa Klaus Flemingiä vastaan.
Esimerkiksi ”koivunuijat”, joita Rancken
löysi haudasta, sopivat hyvin kuvaan. Veri-
löylyyn viittasi hänestä myös se, että hau-
dasta löydettiin miesten, naisten ja lasten
luita.

Toinen tutkija, arkeologi Alfred Hackman



Gun-Marie Wiis



Anna Wessman

Levänluhta kesällä 2020 (yläkuva). Lähdetä ei silloin näkynyt, ja Metsähallitus oli kaatanut
osan vuoden 1984 kaivausten yhteydessä istutetuista muistopuista. Vielä keväällä 2019 lähde oli
näkyvissä, kuten Anna Wessmanin ottamassa kuvassa (alempi) näkyy. –Levänluhta on vain muu-
taman kymmenen metrin marginaalilla Pohjanmaan puolella rajaa nykyistä Etelä-Pohjanmaan
maakuntaa vasten.

(1864–1942) Muinaistieteellisestä toimi-
kunnasta (nyk. Museovirasto) kävi pitkällä
urallaan monta kertaa Levänluhdassa. Hän
otti ensimmäisellä käynnillään v. 1894 tässä
vasemmalla ylhäällä näkyvän valokuvan.
Kaksitoista vuotta myöhemmin hän piirsi
kartan ympäristöstä ja pani merkille, että
Ranckenin tutkimusalue oli veden peitossa.

Vuosina 1912–1913 paikalla oli Hackma-
nin lisäksi kaksi muuta tutkijaa, arkeo-
logi Aarne Michael Tallgren (1885–1945) ja
kasvitieteilijä Harald Lindberg (1871–1963).
Sattumalta Tallgren havaitsi lankuilla ja
kivillä peitetyn lähteen, josta hän löysi ih-
misen luita. Hän raportoi saven suuresta
suomalmpitaisuudesta. Hackman pani

”Mitä enemmän opimme, sitä kiehtovammanksi Levänluhdan salaisuus käy”



Kansallismuseo

Levänluhdan pääkalloja Kansallismuseon kokoelmassa.

merkille, että aivan ihmisluiden vieressä oli koivupaaluja.

Tämän jälkeen kului 70 vuotta ennen kuin arkeologit jälleen tutkivat Levänluhtaa. Sen sijaan toinen löytöpaikka kiinnosti Isossakyrössä sitäkin enemmän. Vuonna 1920, siis tarkalleen sata vuotta sitten, Eino Pukkinen löysi maasta muinaisesineitä kai-vaasaan talollen perustuksia Pukkilassa, vain kivenheiton päässä Kyrönjoesta – linnuntietä 6,5 km:n päässä Levänluhdasta. Sittemmin osoittautui, että rakennuspaikka sijaitsi täsmälleen aseina ja muin esinein varustellun polttokenttäkalmiston yläpuolella.

Yllä mainittu Alfred Hackman johti ke-sällä 1920 ”arkeologiseksi pelastustoimeksi” kutsumaansa operaatiota, joka onnistui vain osittain, koska talonomistaja rajoitti kaivauksia pelätessään talon vahingoittumista. Löydösten joukossa oli pronssikahvainen rengasmiekka ja ns. völvä-sauva, ainut koskaan Suomesta löydetty. Löydökset olivat merkittäviä, ja niistä kirjoitettiin v. 1938 laaja saksankielinen tutkielma *Das Brandgräberfeld von Pukkila*.

Paljon myöhemmin myös Anna Wessman tarttui Pukkilan löydösten herättä-

miin kysymyksiin, ja löydökset ovat olleet olennaisesti avuksi myös Levänluhdan tulkinnoissa.

LEVÄNLUHTA-TUTKIMUSTEN moderni vaihe alkoi v. 1981 arkeologi Mirja Miettisen tarkastaessa paikkaa uusien ojitustöiden yhteydessä. Hän puhui tuolloin Levänluhdan naapurina suurimman osan elämänsä asuneen maanviljelijän, Martti Arkkolan, kanssa.

Martti kertoi, kuinka hän lapseni leikki lähteellä ja kuinka viereinen pelto oli kevään melkein valkeanaan kaikista esiin pistävistä luunpätkistä. Joskus hän poimi luut pois, heitti osan takaisin lähteeseen ja keräsi osan pussiin. Hän antoi pussin lahjaksi tutkijoille näiden palatessa Levänluhtaan. Martti oli varttunut siinä uskossa, että luut olisivat kuuluneet teloitetuille rikollisille.

Mirja Miettinen päätteli tästä, että hautausalue oli luultua suurempi ja että pitäisi tehdä uusia kaivauksia ennen kuin alue tuhoutuisi entistä enemmän. Arkeologi Aarni Erä-Esko (1923–2017) teki näitä kaivauksia vuosina 1982–1984. Loppuraporttia ei tällä kertaa laadittu, mutta uusia löytöjä tehtiin, esimerkiksi useita uusia lähteitä. Yhdestä

niistä löytyi pääkallo, jonka uskottiin ensin sisältävän aivokudosta. Mutta valitettavasti se olikin vain savea.

Vuonna 1993 Tarja Formistosta tuli väitöskirjatyönsä yhteydessä ensimmäinen, joka tutki Levänluhdan koko luuaineiston. Sen laajuus selveni vasta silloin, noin 75 kg tummanpunaisia luita 98 yksilöltä. Luut olivat säilyneet vähähappisen ja rautapitoisen veden ansiosta hyvin.

Markku Niskasen v. 2006 toteuttama luuanalyysi osoitti useimpien luiden olevan peräisin naisilta ja lapsilta.

Levänluhdasta on löytynyt suhteellisen vähän esineitä, mutta niiden yhdistelmä on kiinnostava. Ensimmäisessä kaivauksessa v. 1886 löydettiin esim. Vestland-tyyppinen pronssikattila, hopeaan upotetuilla granaateilla koristeltu pronssinappi – luultavasti osa solkea – ja rannerengas, jonka sisällä oli vielä käsivarrenluu.

KÄYDESSÄÄN ENSIMMÄISEN kerran Levänluhdassa v. 2009 Anna Wessman pettyi.

”Siellä oli keskellä peltoa punaisen puuaidan ympäröimä pieni, aika lailla villiintynyt metsikkö, jossa kasvoi korkeita mesi-angervoja ja nokkosia. Minähän oli lukenut siitä paljon, se kiehtoi minua ja ajattelin, jaha, eikö se tämän kummempi olekaan.”

”Olen sittemmin käynyt Levänluhdassa monta kertaa, joskus yksin, eri vuodenaikoina ja ymmärrän nyt, kuinka erityinen paikka se on. Siellä on oma tunnelmansa, jotain houkuttelevaa. Istun mielelläni viereisessä metsänreunassa mietiskelemässä, mitä kaikkea alueella on tapahtunut”, hän sanoo.

Anna Wessman väitteli tohtoriksi v. 2010 aiheenaan rautakauden hautausrituaalit ja Levänluhta osana teemaa. Kaksi vuotta myöhemmin hän johti suurta poikkitieteellistä tutkimushanketta, jossa Levänluhtaa alettiin tutkia nykyaikaisin menetelmin useissa alahankkeissa: arkeologinen kenttätyö asuinpaikan löytämiseksi, vanhan aineiston inventointi ja analysointi, luumateriaalin analysointi mahdollisten sairauksien ja kuolinsyiden tutkimiseksi, geneettiset tutkimukset ja luiden C14-analyysi niiden iän määrittämiseksi ja lopuksi Levänluhdan esineistön metallurgian ja pronssipitoisuuden analysointi.

”Nyt me kerta kaikkiaan saisimme esiintotuuden Levänluhdasta. Mutta voi, miten väärässä olimme”, hän hymyilee.

”Mitä enemmän vastauksia saamme, sitä enemmän uusia kysymyksiä nousee esiin ja sitä kiehtovammalta Levänluhdan salaisuus näyttyy.”

TÄSSÄ EI OLE mahdollista tarkastella kaikkea sitä, mihin Anna Wessman tutkijakollegooneen on vuosien varrella tarttunut, mutta alla on yritelmä tiivistelmäksi tutkimuksen nykytilanteesta.

• **On selvitetty**, että lähteet, joita on tai ainakin on ollut Levänluhdassa kyseisenä ajanjaksona, noin 300–800 j.Kr., ovat johtaneet lampeen, tuskin kovin suureen, mutta silti riittävän syvään, jotta vainajia on voitu haudata. Ruumiit on ilmeisesti pidetty paikallaan teroitettujen koivupaalujen avulla.

Mieleen nousee heti kysymys, miksi vainajat on haudattu veteen. Se on ainutlaatuista, Suomessa tunnetaan vain yksi toinen vesihautauspaikka, nimittäin Vöyrin Kälämäki, linnuntietä 35 km:n päässä Levänluhdasta. Kälämäestä on löydetty kuusi vainajaa samalta aikakaudelta haudattuna lähteeseen.

Rautakaudella tapana oli kuolleiden polttohautaus, kuten yllä mainitussa Pukkilan tapauksessa.

• **On selvitetty**, etteivät vainajat ole kuolleet väkivaltaisesti. Luista ei löydy fyysisiä vammoja, kallot ovat harvinaisen ehjiä. Niinpä on epätodennäköistä, että vainajat olisi teloitettu rangaistuksena rikoksesta. Tanskasta, Isosta-Britanniasta ja Irlannista löydettyjä suoruumiita oli lähestulkoon aina lyöty jollain päähän niin, että kallo oli murtunut.

Vainajissa ei myöskään näy tehtyjen osteologien ja paleopatologisten analyysien mukaan merkkejä aliravitsemuksesta tai kuolettavista kroonisista sairauksista. Vaikka kaikista sairauksista ei jääkään jälkiä luustoon, kaikki viittaa siihen, että kyseessä ovat olleet suhteellisen terveet yksilöt, joiden kuolema on ollut normaali, Anna Wessman sanoo.

• **Haudatuista 98** henkilöstä suurin osa on ollut naisia ja lapsia. C14-analyysilla on saatu varmistettua, että hautaukset ovat tapahtuneet vähintään 400 vuoden aikajän-teellä. Se tarkoittaa keskimäärin yhtä hautausta joka neljäs tai viides vuosi. Haudattavat on näin ollen valittu jollakin erityisellä perusteella.

”Jokin piirre on tehnyt näistä yksilöistä erityisiä. Joko etninen tausta, sosiaalinen asema tai ideologinen ajatusmaailma”, Anna Wessman sanoo.

• **Levänluhdasta on** dokumentoitu 22 artefaktia, siis ihmisen valmistamaa esinettä. Osalla vainajista oli esimerkiksi ranne- ja kaularenkaita, jotka oli valmistettu kupariseoksesta, pronssista tai messingistä. Korut ovat tyyliltään tyypillisiä Suomen rautakaudelle, todennäköisesti valettu kotimaisissa pajoissa.



Vestland-tyyppinen kuparikattila, yksi neljästä kattilasta, jotka on löydetty Suomesta. Kattila on yksi monista esimerkeistä siitä, kuinka Kyrönjokilaakso oli vilkkaan kansainvälisen kaupan keskus. Norjalaisesta nimityksestään huolimatta kattilatyypin lähtöisin Reinin alueelta Rooman valtakunnan ajalta.

Rautakaudelta ei tunneta kotimaisia kuparimalmeja. Geokemiallisen koostumuksen ja lyijyisotoppien suhteen vertailut – yhteistyössä Geologian tutkimuskeskuksen kanssa – ovat paljastaneet, että Levänluhdan esineistön kupari on lähtöisin Kreikasta ja Bulgariasta.

”Siellä tuotettiin paljon kuparia pronssi- ja rautakaudella, ja se levisi kaikkialle Eurooppaan erilaisina esineinä, sotasaaliina ja kauppatavaroina. Metalleja myös kierrätettiin sulattamalla vanhoja esineitä uusin valosten raaka-aineeksi”, Anna Wessman sanoo.

Levänluhdasta on löytynyt myös Vestland-tyyppinen kuparikattila (katso kuva). Suomesta on löytynyt neljä tällaista kattilaa, kolme Pohjanmaalta ja yksi Mynämäeltä. Levänluhdan liki puhtaasta kuparista valmistettu kattila on vääntynyt eikä siinä ole reikiä kahvaa varten. Vestland-nimi tulee Norjasta, jossa tämä kattilatyypin on ollut yleinen, mutta tutkimus on osoittanut kattilatyypin olevan lähtöisin Rooman valtakunnasta, luultavasti Reinin alueelta.

Sitten on myös aiemmin mainittu hopeaan upotetuina granaatein koristeltu pronssinappi (katso kuva). Tämän tyyppiset napit ovat olleet yleisiä selkänappisoljissa Gotlannissa, mutta Suomessa tämä on ainoa laatuaan. Punaiset granaatit liittyvät Freja-jumalattuun, vanhan pohjoisgermaanisen uskonnon jumalattareen, joka kuvasi rakkautta, seksuaalisuutta, noituutta, sotaa ja kuolemaa.



Museovirasto

Levänluhdan pronssinappi, jossa on hopeaan upotettuna neljä punaista granaattia. Viidennen granaatin tilalle on laitettu värikäs lasinpala. Punaiset granaatit liittyvät Freja-jumalattaren kulttiin, Freja edusti rakkautta, sotaa ja kuolemaa.

”Nappi on ollut erittäin kulunut hautaan laitettaessa, mutta kysessä on varmasti ollut arvokas solki, joka on todennäköisesti kulkenut useita sukupolvia äidiltä tyttärelle, kunnes se on saanut seurata viimeisen kantajansa mukana Levänluhdan veteen”, Anna Wessman sanoo.

On hämmentävää, ettei Levänluhdasta ole löytynyt yhtään rautaesineitä tai keramiikkaa. Rautakauden naisilla riippui aina puukko vyössään.

• **Sitten aivan** keskeinen kysymys: Missä Levänluhdan vainajat ovat asuneet? Hautapaikat sijoitettiin rautakaudella yleensä niin, että ne näkyivät asuinpaikalle. Vainajat olivat kuolemansakin jälkeen osa perhettä, heimoa, yhteisöä.

Arvoitus syvenee. Vaikka aluetta on 1,5 vuoden ajan kartoitettu tiiviisti, ympäristön joka ikinen pelto on tutkittu mm. metallinpaljastimilla ja fosfaattikartoituksilla, mitään ei ole löytynyt.

”Täytyy olla niin, että Levänluhta on koettu syrjäiseksi paikaksi. Alueen kaikki muu asutus, myös polttokenttäkalmistot, sijaitsivat tuolloin Kyrönjoen varrella. Levänluhta on liian kaukana [linnuntietä 1 500 metriä joelle] ollakseen tavallinen hautapaikka. Vainajat on jouduttu kuljettamaan tänne. Miksi juuri tälle paikalle? Onko lampi ollut erityinen, onko se ollut pyhä”, Anna Wessman kysyy.

LAAJEMMAN KUVAN saadakseen on nostettava katsetta. Miltä Kyrönjokilaaksossa

”Voisiko Levänluhta olla saivo, järvi joka on symboloinut verta ja elämää?”



Kolme Levänluhdasta löydetystä esineistä, käärmesolki, rannerengas ja pronssinen tasavarsisolki.

muuten näytti? Anna Wessman ei säästele siinä sanoja:

”Pohjanmaa oli tuolloin, kansainvaellus- ja merovingiaikana, keskeinen paikka Suomessa [sellaisena kuin se nykyään tunnetaan], ja alueella on runsaasti rikkauksia ja monia paikkoja, jotka ovat kuin arkeologien eldorado.” Hän mainitsee Vöyrin Gullydyntin ja Kaparkullenin, joista suuri osa maassamme kaivauksissa löydetystä kullasta on peräisin. Kyrönjoki oli valtavyölyä, ydinalue ulottui pohjoisessa suunnilleen Vöyrin pohjoisosiin ja etelässä Maalahden eteläosiin.

Turkiskauppa oli varmasti tärkeää, tästä kulkeneella kauppareitillä oli idässä kaukaisena solmupisteenä Kamajoki ja lännessä nykyinen Trondheim. Luultavasti myös Varsinais-Suomeen ja osiin Satakuntaa oli hyvät yhteydet, siitä todistavat tämän ajan runsaat hautalöydökset, samoin Tornionjokilaaksoon.

Vaikka Levänluhta oli siis syrjäinen, se sijaitsi vauraalla alueella, jossa kaupankäynti oli vilkasta.

TÄMÄ ON SAANUT Anna Wessmanin tutki- maan tarkemmin Pulkkinen talon löydök- siä. Talo on edelleen paikallaan, joten uusia kaivauksia ei sinne ole suunnitteilla. Anna tutkii sen sijaan löydöksiä nykytietojen ja -osaamisen pohjalta. Kaikki viittaa siihen, että paikalla on asunut päällikkö.

”Pukkilassa vainajat on poltettu veneessä yhdessä völva-sauvan, rengasmiekan sekä kypärältä ja kilveltä vaikuttavien esineiden kanssa. Lisäksi sieltä on löydetty hevosvarusteita, esim. kuolaimet, ohjainten hihnanheloja ja ns. rasseli, ja myös keittiö- tarvikkeita, esim. rautakattila ja halsteri/ lihahaarukka. Kaikki nämä suuressa palo- kuopassa palaneiden veneniittien seassa.”

Völva-sauvan, kattilan ja halsterin yhdis-



telmä on tyypillinen Skandinavian mero- vingi- ja viikinkiajan soturihautoissa sekä Ruotsissa että Norjassa ja viittaa Anna Wess- manin mukaan siihen, että kyseiset henki- löt ovat kuuluneet johtavaan perheeseen, jolla on täytynyt olla yhteyksiä mm. Ruotsin Mälarinlaaksoon. Kiinnostusta lisää enti- sestään se, että osa esineistä voidaan yhdis- tää myös itään: haarateräisiä nuolenkärkiä ja hihnanheloja Permin alueelta Kamajoe- lta nykypäivän Venäjältä.

”On selvää, että kyseisillä henkilöillä on ollut tiivis verkosto sekä länteen että itään”, Anna Wessman sanoo.

Völva-sauva on meidän oloissamme ai- nutlaatuinen. Muinaisislannin ”völva” tar- koittaa ennustajataria tai shamaania, joka profeetallisessa ekstaasissa näkee tulevai- suuteen. Kirjallisuudesta tunnetuin völva on *Völuspán*, Vanhemman Eddan ensim- mäisen runon näkijätär. Vanhempi Edda kuvaa maailman syntyä ja tuhoa.

Perinteen mukaan völva oli erittäin kun- nioitettu nainen, joka kierteli eri taloissa ja vaipui loitsimalla transsiin. Siten hän sai yhteyden henkimaailmaan ja pystyi ennus- tamaan tulevaisuutta. Arabimatkailija Ah- mad ibn Fadlan, joka oli rusien viikinkihei- mon panttivankina 920-luvulla, kuvailee ”Kuoleman enkeliä”, jota pidetään völvana ja joka johti päällikön hautajaissermoni- oita.

VUONNA 2019 julkaistiin Levänluhdan vai- najien DNA-analysien ensimmäiset tulok- set. Analysointia oli johtanut Helsingin yli- opiston oikeuslääketieteen professori Antti Sajantila. Uusi ns. sekvensointitekniikka oli mahdollistanut lyhyiden DNA-sekvenssien analysoinnin ja sitten niiden liittämisen jälleen yhteen.

Neljästä ensimmäisestä naisesta, joiden koko genomi selvitettiin tällä tavoin, kol- me on suoraan äitilinjaa sukua nykypäivän saamelaisille, yksi on skandinaavi. Vainaji- en hammaskiilteen strontiumisotooppien analyysi paljasti, että saamelaisnaiset olivat



Museovirasto

viettäneet lapsuutensa Levänluhdan seu- dulla ja että heidän ravintonsa oli lähtöisin sekä maasta (karja, riista) että merestä, kun taas skandinaavinaisen ravinto oli ollut merivaltaista (kala, hylje).

”Se ei ole uutta tietoa, että Lounais-Suo- messa on ollut saamelaisasutusta, paikan- nimien tutkijat ja kielitieteilijät ovat tien- neet sen jo pitkään. Saamelaishautoja on Ruotsin puolella löydetty jopa Uppsalan seudulta. Kiinnostavinta tässä on se, että tämä tapahtui ennen viikinkiaikaa. Tie- tomme aineellisesta saamelaiskulttuurista alkaa oikeastaan vasta 800-luvulta”, Anna Wessman sanoo.

Samalla on merkkiä, ettei Isonkyrön esineillä ole yhteyttä saamelaiskulttuuriin.

”Ne jotka ovat viljelleet maata ja poltta- neet vainajansa Kyrönjoen alueella, olivat luultavasti jotain toista väkeä. DNA-näytteet eri puolilta Suomea viittaavat sekakulttu- uriin.”

On mielenkiintoista, muuttuiko ravin- tokoostumus Levänluhdassa ns. Fimbul- talven jälkeen, joka puiden vuosirenkais- ta päätellen vallitsi vuosina 536–537 ja jota seurasi pitkä kylmä kausi. Analyysit osoittavat, että enimmäkseen meriravin- nolla eläneiden ryhmä pieni, kun taas eläinravinnon osuus kasvoi muilla ehkä, koska he panostivat enemmän karjanhoi- toon. Mitään nälkäkatastrofia ei kuiten- kaan ole havaittavissa.

VOIDAANKO JOITAIN Levänluhta-mysteerin tulkintoja pitää toisia uskottavampina?

On selvää, että nuijasodan, epidemian jälkeisen joukkohaudan, ihmissyönnin ja rikollisten hautapaikan kaltaiset selityk- set voidaan jättää laskuista. Paikkaa on yhdessä suosituksessa selityksessä kuvattu uhripaikaksi, tähän tulkintaan on antanut innoitusta mm. Adam Bremeniläinen. Hän kuvaili 1070-luvulla, miten Uppsalan paka- natemppeleissä uhrattiin ihmisiä ja eläimiä, jotka sitten laitettiin puihin riippumaan miellyttämään jumalia.



Karl Vilhjälmsson

Anna Wessman on vastikään nimitetty Ber- genin yliopistomuseon rautakausi- arkeologi- an apulaisprofessoriksi ja hän on vastaava tutkija Levänluhdan aineiston jatkoanaly- seissa hankkeessa, jonka on nyt saanut liki miljoonan euron rahoituksen.

”Mutta Levänluhta on hautapaikka – ei uhripaikka”, Anna Wessman selittää. ”Ja tärkeänä kysymyksenä on, minkä vuok- si nämä vainajat olivat erityisiä? Olivatko nämä naiset uskonnollisia erityisosaajia, parantajia, kättilöitä tai ehkä rakastajatta- ria?”

Eräs Annan tutkimista jäljistä johtaa vanhaan saamelaisuskomukseen, *saivoon*. Suomen ja Ruotsin Lapissa lukuisat järvet ovat nimeltään Saivo tai Saiva, mutta saivo tarkoittaa myös paikkaa, jossa vainajat jat- kavat elämäänsä perheidensä ja esi-isiensä parissa, metsästävät, kalastavat ja asuvat kodissa heidän kanssaan aivan kuin maan päällä. Norjan puolella saivon ajateltiin ole- van vuorella, Suomen puolella saivo usein sijaitti kaksipohjaisissa järvissä, joita yh- disti kapea kanava. Saivot olivat pyhiä paik- koja ja saamelaisnoitien voimanlähteitä. Jos noita halusi vaipua transsiin, hän kutsui saivosta suojelushenkeään, *saivo-sarvaa*.

Tällaisten uskomusten valossa voisi tun- tua siltä, että monet palapelin palaset lok- sahtavat kohdalleen.

Voisiko Levänluhta olla saivo, järvi joka jo punaisen värinsä puolesta on ollut veren ja

elämän symboli? Onko punavetisiä lähteitä pidetty kanavina kuoleman valtakuntaan? Onko näillä naisvainajilla ollut erityisase- ma näkijöinä, ja onko heidän siksi koettu toimivan yhdylinkkinä järven alla olevaan maailmaan? Onko heidän tyttärensä, jotka on nähty samojen ennustajankykyjen peri- jöinä, haudattu kuollessaan samalla tavoin kuin äitinsä?

Ehkäpä Levänluhdan yksittäisillä mie- hilläkin on katsottu olevan noidan kykyjä? Onko Pukkilasta löytynyt völva-sauva toi- minut ehkä välineenä ennustustilaisuuksissa? Miten pitäisi tulkita se, että völva-sau- va, selvästi naisen ennuskalu, on laitettu päällikön hautaan? Oliko sen tarkoitus oh- jata päällikköä matkalla kuoleman valta- kuntaan? Oliko päällikkö nainen?

”Emme voi tietää mitään varmaksi. Mutta jatkotutkimukset vievät meitä askel aske- leelta lähemmäksi arvoituksen vastausta”, Anna Wessman sanoo.

LEVÄNLUHTA TYÖLLISTÄÄ häntä vielä pit- kään. Koneen Säätiö päätti hiljattain rahoittaa DNA- ja isotooppi- tutkimusten jat- kohanketta 436 000 eurolla. Levänluhta on

korkealla tutkimuskohteiden priorisoin- nissa, siitä saatiin todiste, kun Suomen Aka- temia päätti rahoittaa hanketta runsaalla 500 000 eurolla.

Hanketta johtaa Antti Sajantila, ja Anna Wessman toimii vastaavana tutkijana. Hankkeessa keskitytään sekä Levänluhdan että Käldeän DNA-, C14-, isotooppi- ja vi- rusanalyysiin.

Uusia kenttätöitä ei sen sijaan ole tulossa. Levänluhdassa ei yksinkertaisesti ole enää mitään jäljellä.

Anna Wessman osallistuu hankkeeseen uudesta tukikohdasta. Hän muuttaa vuo- denvaihteen jälkeen perheineen Bergenin astuakseen yliopistomuseon rautakausi- arkeologian apulaisprofessorin virkaan.

SVENOLOF KARLSSON

Levänluhdan kirjoitusasusta esiintyy kahta muotoa – usein nä- kee myös muodon Leväluhta. Elina Wihuri Kotimaisten kielten keskukselta toteaa, että suositeltavana muotona on Levänluhta, jota on käytetty myös peruskartassa vuodesta 1986. Keskuksen nimiarkiston mukaan tämä genetiivimuoto on yhdenmukainen paikallisten murteiden kanssa.

Karolina Isaksson



Läheisyys on etu myös IT-palvelujen ulkoistamisessa. "Useimmat yritykset arvostavat palveluntarjoajaa, jonka kanssa voi viestiä nopeasti ja helposti. Kaikilla on oma ydinliiketoimintansa, ja IT halutaan hoitaa mahdollisimman vaivatta", sanoo North Shoren toim.joht. Robert Ståhl.

Nämä ovat North Shoren vetovoimatekijöitä

- IT-henkilöstön ei tarvitse huolehtia palvelinten rutiinistöistä ja pystyvät keskittymään toiminnan tukemiseen ja kehittämiseen.
- Kaikki modernin datakeskuksen tarjoamat edut: nopeat verkkoyhteydet, hyvä suojaus sähkökatkojen, vesivahinkojen, murtojen, tulipalon ja ylikuumenemisen varalta.
- Kaikenkattava palvelu kuukausimaksulla, yrityksen ei tarvitse investoida tiloihin tai sitoa pääomaa IT-laitteisiin.
- Yritykselle räätälöidyt palvelinratkaisut. Co-location-ratkaisussa yrityksen fyysiset palvelimet siirretään ilmastoystävälliseen datakeskukseemme, ja ne saavat käyttöönsä kaikki tarjoamamme palvelut. Virtuaalisten palvelinten avulla kapasiteetti voidaan sovittaa yrityksen tarpeiden mukaisesti.
- 100 % vihreä sähkö.
- Virheilmoitukset vuorokauden ympäri.

Etätönteon lisääntyminen on osoittanut, miten ratkaisevia hyvin toimivat ja luotettavat IT-järjestelmät ovat. North Shore näkee sen vaikutuksen. Yhä useammat yritykset hakevat tiedonhallintaansa ulkopuolista palveluntoimittajaa.

Se alkoi pienessä mitassa kaksi vuotta sitten JNT:n ja Herrforsin perustaessa Oy North Shore Datacenter Ab:n, joka suuntautui lähinnä Pietarsaarensuuden yrityksiin. Silloin tavoitteena oli, että North Shore olisi kannattava yritys kahden vuoden kuluessa ja suuri datakeskus kansainvälisine asiakkaineen viiden vuoden kuluessa. Siitä lähtien asiakaskunta on kasvanut tasaista tahtia, ja yritys on saanut asiakkaita eri puolilta Suomea. Tavoite on siis hyvää vauhtia toteutumassa.

"Aloitimme strategian mukaisesti lähialueelta ja keskityimme ensimmäisenä vuotena Pohjanmaan yrityksiin. Asiakasmäärämme on kasvanut nopeammin kuin uskalsimme toivoa, myös sellaisiin, joiden pääkont-

tori on kaukana Pietarsaaresta", sanoo North Shoren toim.joht. Robert Ståhl.

Kaj Kankaanpää rekrytoitiin key account manageriksi viime kesäkuussa. Hän näkee North Shoren palveluille suurta tarvetta Vaasanseudulla.

"Pohjanmaan yrityksissä on yleisesti ottaen patoutunutta tarvetta tiedonhallinnan päivittämiseen. Monet yritykset ja organisaatiot ovat tilanteessa, jossa niiden on päätettävä joko investoida omiin palvelinlaitteisiin ja IT-henkilöstön rekrytointiin tai siirrettävä palvelu ulkopuoliseen hoitoon", Kaj Kankaanpää sanoo.

Hänellä on pitkä IT-alan kokemus myyjänä, konsulttina ja teknisenä tukihenkilönä niin pienissä kuin isoissakin orga-

nisaatioissa. Nyt hän rakentaa laajentuvaa asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden verkostoa North Shorelle.

Oman palvelinsalin rakentaminen kallista

Pohjanmaa tunnetaan suuresta pienyritysten määrästä. North Shoren palvelujen kysyntä kasvaa niissäkin.

"Pienyrityksissä on sama IT-palvelujen tarve kuin suurisakin, mutta niillä on harvoin itsellä alan asiantuntemusta. Tarkoituksenmukaisen palvelinsalin rakentaminen on kallista, sillä siihen vaaditaan jäähdytys, palo- ja murtosuojaus, valvonta jne. Niinpä normaalisti palvelut kannattane ostaa", Kaj Kankaanpää sanoo.

"Yhä useammilla yrityksillä

on digitalisaation myötä käsiteltävänä yhä suurempia datamääriä, ja samalla turvallisuusvaatimukset tiukkenevat. Se ei useinkaan käy yksiin yritysten ydinliiketoiminnan kanssa", Robert Ståhl lisää.

North Shore tarjoaa laajan palveluvalikoiman, ja yhtiö suuntautuu kaikenlaisiin yrityksiin ja organisaatioihin.

"On vaikea kuvailla tyypillistä asiakasta. Meillä on monien eri alojen yrityksiä. Asiakaskoko vaihtelee pienistä insinööritoimistoista suurteollisuuteen ja myös kuntiin", Robert Ståhl sanoo.

Valttina läheisyys

Monet toimijat tarjoavat tietovarastointipalveluja. Robert Ståhl ymmärtää, että suuret kansain-

väliset jätit, niiden tehokkaat palvelimet ja näennäisesti halvat hinnat voivat houkuttaa.

"Maksaminen hoituu helposti ja sujuvasti luottokortilla, ja asiakaspalveluun saa sähköpostiosoitteen tai puhelinnumeron. Puhelinnumero johtaa luultavasti johonkin helpdeskiin. Mutta jos tarvitsee tukea tai suoraa kontaktia, hinta on yleensä jotain aivan muuta kuin perushinta."

Kannattaa siis esittää itselle muutama kysymys ennen kuin antaa arkaluonteista tietoa ulkopuolisen palveluntarjoajan haltuun. Mitä tapahtuu, jos jokin takkuu? Kehen otetaan yhteyttä, jos jokin ei toimi? Mikä on kokonaiskustannus?

"Meillä asiakas tietää tarkasti, keneen hänen tulee ottaa

yhteyttä. Käymme yhdessä läpi asiakkaan tarpeet ja annamme ehdotuksen juuri heitä koskevien edellytysten pohjalta. Kukin maksaa vain käyttämistään palveluista."

"Niinkin on käynyt, että olemme suositelleet asiakkaita ottamaan yhteyttä toiseen palveluntarjoajaan. Pitkäjänteisen luottamuksen rakentaminen asiakkaan suuntaan on kestäväntä liiketoimintaa", Robert Ståhl sanoo.

Vaativat asiakkaat saavat nostamaan rimaa

North Shore sai hiljattain asiakkaakseen suhteellisen suuren rahoitusalan toimijan. Yhtiön pääkonttori ei ole Pietarsaaressa.

"Yhtiöllä oli ensin vain osa

datastaa meillä. Sitten meiltä kysyttiin, voisimmeko huolehtia yhtiön kaikista tietovarastointitarpeista. Edellytyksenä oli, että kykenisimme täyttämään suuren finanssiryhtiön toimintaan liittyvät tiukan sääntelyn vaatimukset. Emme heti vastanneet kyllä vaan analysoimme Finanssivalvonnan pitkää vaatimuslistaa."

Ja kyllä, North Shore pystyi täyttämään esitetyt vaatimukset ja pyysi Finanssivalvontaa tarkastamaan toimintansa. Hyväksyntä tuli, ja yhtiölle avautui uusi sektori ja sen markkinat.

"Se oli virstanpylväs. Korkeita vaatimuksia esittävät asiakkaat ovat hyväksi kehitykselle. Ne auttavat meitä pitämään riman korkealla", Robert Ståhl sanoo.

JOHAN SVENLIN

Alueen tuulisähkö saa täältä kyydin maailmalle

Karolina Isaksson

Kun uusi kojeisto siirtyy sisätiloihin, toimintavarmuus paranee ja huoltotarve vähenee.



Odotuksena on, että 14 suurta tuulivoimalaa alkaa tuottaa sähköä Uudessakaarlepyyssä ja Vöyrillä ensi vuonna. Useita tuulipuistoja on suunnitteilla. Tämän myötä alueverkkoon kohdistuu täysin uusia kapasiteettivaatimuksia.

Uusi huippumoderni 110 kilovoltin sähköasema nousee syksyllä Jussilan metsiin Uudessakaarlepyyssä. Samalla paikalla on entuudestaan sähköasema, sillä paikka ei ole sattumanvarainen. Siellä nimittäin risteävät pohjois-eteläsuuntaiset kanta- ja alueverkot sekä itä- ja länsisuuntaiset suurjännitelinjat.

Rakentamispäätös tehtiin, kun saatiin tieto Kröpulnin ja Storbackenin tuulivoimasuunnitelmien toteutumisesta. Jos verkkokapasiteettia ei vahvisteta, tuulipuistot ylikuormittavat sähköverkkoa.

”Tämä on ensimmäinen askel, jotta nämä molemmat ja muutkin alueelle suunnitellut tuulivoimalat voidaan ottaa käyttöön”, sanoo Herrfors Verkon toim.joht. Kristian Finell.

Tuulivoimaa ollaan tällä hetkellä laajentamassa Suomessa, etenkin rannikolla. Suomen nykyisestä 700 tuulivoimalasta 258 sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla. Katternöryhmä on Rajakiirin ja Puhurin kautta osakkaana useimmista niistä.

Monäsin Kröpulnin tuulipuistossa ja Oravaisten Storbackenin tuulipuistossa on kummassakin 7 turbiinia ja 30 MW:n nimellisteho, ja tuulipuistot otettaneen käyttöön v. 2021. Vöyrin Storbötetissa on pitkälle edenneet suunnitelmat kahden tuulipuiston ja 14 turbiinin rakentamisesta. Purmoon suunnitellaan 50 tuulivoimalan jättiläispuistoa. Joukko muitakin tuulivoimahankkeita on laitettu alulle.

Pitkäjänteinen panostus

”Näissä tuulivoimaloissa tulevaisuudessa tuotettavasta sähköstä vain osa voidaan käyttää tällä alueella. Sähköä on pystytävä siirtämään etelään, jossa sähkönkulutus on suurta”, Kristian Finell sanoo.

Hän kertoo, että Herrfors Verkon olisi myös ilman näitä suunniteltuja tuulipuistojaakin täytynyt vahvistaa alueverkkoon ennemmin tai myöhemmin. Jussilan uusi asema tarjoaa nyt pitkäjänteisesti kestävä ratkaisun, hän uskoo.

Teknisen ratkaisun valinta on ollut mielenkiintoista. Vanha nyt korvattava sähköasema on ollut mielenkiintoista. Vanha nyt korvattava sähköasema on ilmaeristeinen. Uuteen valittiin tarkan harkinnan jälkeen kaasueristeinen GIS-tekniikka (Gas Insulated Substation) ilmaeristeisen AIS-tekniikan (Air Insu-

Karolina Isaksson

”Tuulivoima vaatii alueverkotamme enemmän kapasiteettia. Teemme nyt mittavan investoinnin Jussilan sähköasemaan voidaksemme taata sähkönsiirron tulevaisuudessa”, sanoo Herrfors Verkon toim.joht. Kristian Finell.



maanrakennustöitä ja siten myös vähemmän salaojitusta ja perustustöitä”, Kristian Finell sanoo.

Vaatii toimia Fingridiltä

Jussilan uusi asema on siis välttämätön, mutta ei riittävä, täyttämään tuulivoiman tuomat kasvavat vaatimukset. Kantaverkko-operaattori Fingridin on vielä osaltaan päätettävä 400 kV:n muuntoaseman rakentamisesta kantaverkkoa varten Jussilan läheisyyteen.

”Jos lasketaan yhteen kaikki todennäköisesti toteutuvat tuulivoimahankkeet, saamme alueellemme 400–500 MW nimellistehoa lisää. Jos mukaan luetaan vielä suunnitellut mahdolliset hankkeet, on helppo nähdä, että panostuksemme ratkaisee vain osan ongelmaa. Myös Fingridin panostusta tarvitaan, jotta tuulivoimasuunnitelmat voidaan toteuttaa.”

Tilanteessa on jotenkin Catch-22:n kaltaista ristiriitaa. Fingrid ei tee päätöstään ennen kuin sillä on tietoa, että riittävän monta tuulivoimalaa todella kytketään Herrforsin alueverkkoon. Samaan aikaan Herrforsin pitäisi saada vahvistus, että

kantaverkkoyhtiö tekee osansa, jotta uutta tuulivoimasähköä pystytään sitten todella siirtämään alueelta.

”Olemme valmiina ja odotamme Fingridin päätöstä. Onneksi saimme oman sähköasemahankkeemme käyntiin ennen koronakriisiä, ja tilanne on nyt aikataulullisesti hyvä.”

Kilpailutus tehtiin v. 2019 lopussa. Tämän vuoden helmikuussa allekirjoitettiin sähköaseman toimitussopimus ABB:n kanssa. Kaapelikuilu on kaivettu, seinät ovat pystyssä ja katto nostetaan paikalleen syyskuussa. Lokakuussa saapuu kojeistovarustus ABB:n tehtaalta Saksan Hanausta.

”Tarkoituksena on tehdä kytkentätyöt vielä tänä vuonna, ja arvioimme, että sähköasema on täydessä käynnissä huhtikuussa”, Kristian Finell sanoo.

JOHAN SVENLIN

Herrforsin alueverkon eteläinen osa näkyy tässä oranssilla. Kartalle merkityt tuulivoimapaistot ovat projektioinnin eri vaiheissa, Etha Windin keräämien tietojen mukaan.

lated Substation) sijaan. Finell selittää miksi:

”Toimintavarmuus on parempi GIS-aseamalla, joka on seinien ja katon suojassa. Ja koska kojeistovarustus on sisätiloissa, arvioimme huoltotarpeen jäävän minimaaliseksi.”

Uuteen sähköasemaan tulee 9 lähtöä, kun vanhassa niitä oli viisi.

GIS-tekniikka on uutta Herrforsille, mutta se on luotettava tekniikka.

”GIS-asetat ovat kompakteja, ja niitä käytetään paljon kaupungeissa. Nyt rakennettava asema mahtuu 10 x 18 metrin alalle. Vastaavan kapasiteetin AIS-asema olisi vaatinut 30 x 100 metriä. Alueella on kylä maata käytettävissä, mutta pienen pinta-alan asema vaatii huomattavasti vähemmän

Gun-Marie Wiis





Jeppo Kraft, Suomen likeisin sähkölaitos

Suomen pienin – ja kenties paras – sähkölaitos. Kukaan ei päihitä Jeppo Kraftia kilpailussa toimittajan ja asiakkaan likeisyydestä.

Jeppo Kraft Andelslag -osuuskunnalla on 444 omistajaa ja 800 asiakasta. Toimitusjohtaja Kurt Stenvall tuntee heidät kaikki työskenneltyään yhtiössä 34 vuotta. Asiakkaat saavat ongelmansa selvitettyä nopeasti ja ilman monisanaisia selityksiä. Kurt voi ehkä jopa antaa diagnoosin suoralta kädeltä.

Päätöksenteko on Jeppo Kraftissa myös nopeaa. Yhtiössä ei ole pomohierarkia, johon asiat voivat jumiutua. Jos joku kentällä olevasta 11 työntekijästä ei pysty itse tekemään päätöstä,

asia siirtyy suoraan Kurtille.

Jos on neuvoteltavaa, hankittavaa tai valitettavaa, asian voi hoitaa helposti pistäytymällä osuuskunnan konttoriin Jepuan keskustassa. Asiakspiirin tarpeisiin sopeutetusta, hyvin varustellusta kaupasta voi samalla ostaa mukaansa niitä sähkövempaimia, jotka muuten vaatisivat vierailun kaupunkiin.

Ja mikäli asia liittyy johtoverkkoon... no, Kurt tai hänen asentajansa kyllä tietävät jokaisen sähkötolpan sijainnin 124 kilometrin johtoverkon varrella – 75 km

400 voltin ja 49 km 20 kilovoltin jännitejohtoja.

Satavuotias yritys on huolehtinut Jepuan sähkösaannista jo 99 vuotta. Rakennemuutoksista, sähköhuoltokriiseistä, kaappausyrityksistä ja muutamasta sisäisestä selkkauksesta huolimatta osuuskunta seisoo nykypäivänä lujana, ja sillä on tarkka ote toimintaan, vakaa tase ja kauaskantoiset tulevaisuuden suunnitelmat.

Jeppo Kraft on osuuskunta, jossa suurten kysymysten pää-

Toimitusjohtaja Kurt Stenvall ja toimistovastaava Ann-Louise Ahlskog Jeppo Kraftin konttorin edessä Jepuan keskustassa. Vaikka osuuskunta on Suomessa alansa pienin, se tarjoaa laajan valikoiman tuotteita ja palveluita, kuten sähkösuunnittelua ja -asennusta sekä kodinkoneiden myyntiä ja huoltoa.

enemmistö kokouksen osallistujista.

Tällä seikalla oli merkitystä osuuskuntaa ravistelleessa kriisissä v. 1995, jolloin uusi sähkömarkkinalaki muutti radikaalisti energia-alan perusteita poistamalla sähkömarkkinoiden sääntelyn. Sähköstä tuli vapaasti myytävä ja ostettava tuote.

Sähköntuotanto ja -jakelu jakautuivat näin kahdeksi eri liiketoimeksi, ja yleisen tulkin mukaan näiden liiketoimien piti tapahtua kahdessa eri yrityksessä, jotta sähkömyyntitoiminta ei saisi kohtuuttomasti tukea sähkönjakelupuolelta. Tästä syystä osuuskunnan hallitus päätti v. 1994 perustaa kaksi erillistä yritystä, Ab Jeppo Kraftverkin ja Jeppo El-service Ab:n.

Osuuskunta suunnitteli samaan aikaan voimalan rakentamista Silvastfors-koskeen, muutaman kivenheiton päähän sen konttorista. Lapuanjoki virtaa tunnetusti Jepuan keskustan läpi kahtena samansuuntaisena uomana. Rakennushankkeen lupahakemus oli v. 1995 Länsi-Suomen vesioikeuden käsiteltävänä.

"Kenties oli olemassa jokin ulkopuolinen toimija tai yhtiö, joka oli kiinnostunut Jepuan voimalasuunnittelusta", sanoo Ole Nordström, joka on kirjoittanut vastikään julkaistun satavuotishistoriikin jälkimmäisen osan.

Toisin sanoen: Jeppo Kraftverk -osakeyhtiö hoitaisi voimalaitoksen rakentamisen. Kun olisi aika hankkia varat investointia varten, se tarjoaisi päätettäessä ja määrättäessä. Osakkaan on saatava puolelleen

osake-enemmistön ja voisi sen jälkeen hallita tulovirtoja.

Kuvaan kuului, että osuuskunta omisti myös muita houkuttelevia koskia Jepuan puolella jokea.

Joka tapauksessa asiasta kehkeytyi ennennäkemätön sirkus, joka päättyi siihen, että ylimääräinen kokous irtisanoi koko hallituksen.

On päivänselvää, että Lapuanjoen koskien hyödyntämätön voima houkutteli ja edelleenkin houkuttelee. Käytettävissä oleva putouskorkeus, 11,5 metriä (mittavammassa rakentamisessa 14 m), ja keskimääräinen vuotuinen virtaama, 30 m³/s, tarkoittaisivat nykymittojen mukaan pientä vesivoimalaa, jossa yhdenkään suunnitellun voimalaitoksen (Silvast, Gunnar, Back ja Kiitola – jälkimmäisin Herrforsin johdolla) asennettu kapasiteetti ei ylittäisi yhtä megawattia.

Samanaikaisesti vesivoima on meneillään olevassa energia-alan murroksessa kovaa valuuttaa, koska sitä voi säätää sekuntitasolla eli sopeuttaa alati vaihtelevaan sähkönkulutukseen. Mitä suurempi osuus sähköntuotannosta on säästä riippuvaista (kuten tuulienergia), sitä arvokkaammaksi vesivoima muuttuu.

Osuuskunnan enemmistö kannatti v. 2004 vesivoimalan laajentamista äänin 164–76.

Vastustajat viittasivat valituksissaan siihen, että laajennus häiritseisi mm. saukkojen ja koskikarujen elinoloja. Aloite päättyi v. 2018 korkeimman hallinto-oikeuden kielteiseen ratkaisuun.

Kurt Stenvallin mielipide ei ole muuttunut:

"Virtaavan veden muodostama uusiutuva energianlähde on seudulle liian hyvä ja tärkeä jätettäväksi hyödyntämättä. Sitä paitsi jatkuvasti kehitetään menetelmiä, joilla vesivoimalat voidaan paremmin mukauttaa ympäristöön", hän kertoo.

Jeppo Kraftin satavuotishistoriikki antaa monia esimerkkejä siitä, miten vuoden 2020 Jepua eroaa entisaikojen Jepuasta.

Yrityksen nimi oli alkujaan Jeppo kvarn- och sågandelslag (Jepuan mylly- ja sahaosuuskunta), ja ajatuksena oli hyödyntää Paloforsen-kosken vesivoimaa. Yritys osti kuitenkin jo v. 1921 Silvastin myllyn ja sahalaitoksen, jonka toimintaa laajennettiin sähköntuotannolla. Osuuskunta piti myllyn käynnissä v. 1981 asti ja sahatoiminnan v. 2005 asti.

Jepualaisten sähköhuolto oli alusta asti etusijalla. Jo kesällä 1921 sähkötolpat seisivat suorissa riveissä Lussin ja Kepoon välillä. Osuuskunnan jäsenten edellytettiin ilman korvausta hakkaavan, kuorivan ja raahaavan tolpat linjan pystyttystä varten. Jokaisen toimittaa (hevos)vaunullinen soraa Gunnarsin sorakuopalta Silvastiin padonrakennusta varten.

Tästä on ollut pitkä matka huipputeknologiseen biokaasuhankkeeseen, jonka osuuskunta käynnisti Stenvallin johdolla v. 2002 ja joka toteutui 11 vuotta myöhemmin, tuolloin osakeyhtiön puitteissa, jossa Jeppo Kraft on mukana suurimpana omistajana 35 prosentilla.

Biokaasulaitoksesta on jo aiemmin kerrottu tässä lehdessä, mutta nyt voidaan lisätä, että laitoksessa on laajennustyöt meneillään neljännen reaktorin rakentamiseksi, jolla lisätään biokaasutuotantoa 30:stä 50 gigawattituntiin vuodessa.

"Laajennuksen piti valmistua tämän vuoden joulukuussa. Koronavirus kuitenkin sekoitti pakkaa sen verran, että prosessi voi hieman viivästyä", Stenvall kertoo.

SVENOLOF KARLSSON



Tällaisena upeana talvipäivänä Suomi on riippuvainen sähkön tuonnista. Oma sähköntuotantomme ei riitä. Viime vuonna Suomi toi maahan 20 TWh kaikkiaan kulutetusta 87 TWh:sta.

”Valitettavasti tarvitsemme ehkä kerran-sadassa-vuodessa talven”

”Valitettavasti uskon, että voimme tarvita todellisen kriisin, kuten kylmimmän talven sataan vuoteen, ennen kuin voimme odottaa poliittisia päätöksiä, joita Ruotsissa tarvitaan sähkönsaannin turvaamiseksi”, sanoo vihreän energian uranuurtaja Peter Chudi. Se on huono uutinen Suomenkin kannalta.

PETER CHUDI TEKI v. 1985 opinnäytetyötään Ruotsin Kungliga Tekniska Högskolan -yliopistossa. Aihe liittyi kantaverkon syöttötehoon Tukholmaan. Syöttöteho oli liian pieni ja muodosti pullonkaulan kaupungin laajentumiselle. Opinnäytetyön tarkoituksena oli ratkaista, voitaisiinko pohjois-eteläsuuntaisen linjan jännitettä nostaa Tukholmassa 220 kilovoltista 400 kilovolttiin.

”Se oli mukava tehtävä, ja mielestäni ratkaisin sen opinnäytetyössäni hyvin. Mutta on kovin merkillistä, että Tukholmaa vaivaa edelleenkin sama ongelma kuin silloin. Nyt 35 vuoden jälkeenkin syöttöteho Tukholmaan on alimitoitettu”, hän sanoo.

Sen seurauksena Tukholman sähkönsaanti ei ole turvattu, riski on erityisen suuri kylminä talvipäivinä, eikä kaupungissa voi-

da toteuttaa energiaintensiivisiä uusia teollisuusinvestointeja.

PETER CHUDI ON toiminut nyt 13 vuotta Svensk Kraftmäklings-yhtiössä, joka on suuri energiameklarifirma ja välittää erilaisia sähkökauppaan liittyviä sopimuksia, esim. sähkösertifikaatteja ja alkuperätakuuta. Tätä ennen hän työskenteli mm. Graningessa, joka oli yksi Alholmens Kraftin perustajista. Hän otti Graningessa käyttöön ”vihreän energian” käsitteen yhtiön vesivoiman markkinointiin.

Peter Chudi on osallistunut uusiutuvan sähkön edistämiseen sähkösertifikaattijärjestelmän käyttöönotosta lähtien toukokuussa 2003. Kuten niin usein, Ruotsi valitsi tällä järjestelmällä muista poikkeavan linjan.

Pontimena oli EU:n uusiutuvan energian direktiivi. Euroopassa yleisimmäksi malliksi

tulivat syöttötariffit — siis että sähköalan toimijoille taattiin etukäteen tietty sähkönhinta — ja myös Suomi valitsi tämän mallin.

Ruotsi sen sijaan päätti tukea uusiutuvaa sähköntuotantoa markkinalähtöisellä sähkösertifikaattijärjestelmällä. Vaatimukset täyttävälle sähköntuottajille myönnettiin 15 vuodeksi lisätulonlähde sähkösertifikaateilla, joita voitiin myydä ja ostaa markkinoilla.

”Oli täysin ratkaisevaa, että sähköntuottajat saattoivat luottaa näihin 15 vuoden lisätuloihin. Sijoittajat uskalsivat sen myötä tehdä laskelmia riittävän pitkällä aikajänteellä”, Peter Chudi sanoo.

”Muistan yhden pääomamarkkinapäivät Lontoossa, jossa epäluuloiset sijoittajat sanoivat, että asia olisi ollut paljon yksinkertaisempi, jos valtio olisi asetta-

nut kiinteän hinnan sähkölle. Mutta Ruotsin markkinakonsepti sai sittemmin tunnustusta, ja järjestelmä on säilynyt muuttumattomana finanssikriisistä, valtionvelkakriiseistä ja useista, blokkirajat ylittäviin hallitukseen johtaneista vaaleista huolimatta.”

”Markkina on saanut päättää, missä määrin uutta sähköä tuotetaan vedellä, tuulella, auringolla tai biomassalla”, Peter Chudi sanoo.

RUOTSIN sertifikaattijärjestelmä sisältää nykyään yhtä paljon sähköä kuin niiden kuuden ydinreaktorin tuotanto, jotka tulevan vuodenvaihteen jälkeen ovat Ruotsissa toiminnassa, nimittäin noin 46 TWh vuodessa.

Järjestelmää voidaan näin ollen pitää infrastruktuurisektorin kaikkien aikojen onnistuneimpina poliittisina instru-

mentteina. Poliittisessa energiasopimuksessa (2016) asetettu sähkösertifikaattijärjestelmän tasonkorotus saavutetaan jo tämän vuoden viimeisellä neljänneksellä. Siis 10 vuotta aiemmin kuin tavoitteena ollut vuosi 2030.

Ruotsi tulvii uusiutuvaa sähköä, ja sähkösertifikaatin hinta lähenee nollaa. Kuluttajille ja energiaintensiiviselle teollisuudelle tämä on merkinnyt miljardien säästöä.

”Markkina kulkee 10 vuotta politiikkaa edellä. Kukaan ei olisi edes velleimmässä unelmisaan osannut ajatella tällaista kehitystä”, Peter Chudi toteaa. Hän näkee tähän kaksi pääsyä.

”Ensimmäinen on pääomamarkkinan äärimmäisen alhainen korkotaso. Sijoittajat hakevat suurennuslasin kanssa hankkeita, joista saa kohtuullista tuottoa, ja siinä Ruotsin ja muiden Pohjoismaiden tuulivoima on ollut houkutteleva kohde. Etenkin valtavia pääomia hallinnoivat kansainväliset eläkerahastot ovat lähteneet alalle.”

”Toisena syynä on tuulivoimatekniikan erittäin nopea kehitys. Suorituskyky, koko ja huipunkäyttöaika ovat ampaisseet korkeuksiin, kustannus tuotettua megawattituntia kohti on romahtanut. Tekniikka ja rakennusprosessi ovat teollistuneet.”

Kuten aina, pelissä on myös häviäjiä. Niitä ovat sijoittajat, jotka olivat varhain liikkeellä ja investoivat kalliisiin hankkeisiin. Monet energiayhtiöt ovat joutuneet tekemään tuulivoimapuistoihinsa suuria arvonalennuksia.

TOISINAAN keskustelussa kuuluu väitteen, että valtion pitäisi vastata järjestelmän ”tasapainosta”. Miten Peter Chudi näkee asian?

”Markkinalähtöisen järjestelmän tunnuspiirteenä on, ettei sitä voi lukita tasapainoon”, hän sanoo. ”Markkina perustuu riskinottoon, ja markkinatoimijoiden on huolehdittava riskien arvioinnista ja käsittelystä.”

”Kaikki tuulivoima-alalle lähteneet sijoittajat ovat tehneet arvionsa. Ylipäätään koen, että he ovat viime aikoina laskeneet sen

mukaisesti, ettei vain sähkösertifikaattien vaan myös sähkön hinnat pysyvät matalalla. Mutta monet ovat siitä huolimatta tehneet investointipäätöksiä.”

Svensk Vindenergi -yhdistyksen lukujen mukaan Ruotsissa on tähän mennessä investoitu tuulivoimaan 8–10 miljardia euroa. Chudi uskoo, että ainakin 70 % summasta on ulkomaista pääomaa.

Mitä tapahtuu tulevaisuudessa?

”Sähkön hintakehitys on tärkein tekijä. Olemme tänä vuonna nähneet kaikkien aikojen alhaimmat sähkönhinnat. Monet tuulivoimaan investoivat toimivat kuitenkin pitkällä aikajänteellä. Vaikka sähkönhinta on matala 2–3 vuotta, sen ei tarvitse olla ratkaisevaa. Sähkönhintaan vaikuttaa suuri joukko tekijöitä, ehkä näemme vähitellen taas korkeita hintoja”, Peter Chudi sanoo.

”Se ei ole järjestelmän vika, toimijat ovat arvioineet asian väärin.”

Hän toteaa lyhyesti, että ”tuulivoima-alalla ollaan todella pettyneitä” liikalaajentumiseen, mutta lisää: ”Se ei ole järjestelmän vika, vaan toimijat ovat arvioineet asian väärin. Voi olla niinkin, että joillain tahoilla on luotettu siihen, että Ruotsin hallitus olisi ’kiltti’ ja auttaisi pulaan joutuneita yrityksiä. Mutta mitään sellaista hallitus ei ole luvannut.”

Sen sijaan Ruotsin hallitus joutuu nyt pohtimaan lähestyvään päivävastaista ongelmaa. Säästä riippuvaisen tuulivoiman suuri osuus on nopeasti tehnyt sähköjärjestelmästä haavoittuvamman. Kireillä talvipakkasilla tuulimyllyt usein seisovat — juuri kun sähköntarve on suurimmillaan. Kun puolet Ruotsin alun perin 12 ydinvoimalasta poistetaan vuodenvaihteessa

käytöstä, Ruotsissa ei voida enää luottaa maan selviävän sähkönsaannistaan kaikissa tilanteissa itse.

Asiaa vaikeuttaa vielä se, ettei sähköverkko pysty likimainkaan siirtämään kaikkea nyt Pohjois-Ruotsissa tuotettavaa tuulivoimasähköä Etelä-Ruotsiin, jossa sähköä tarvitaan. Ja tämän ongelman ratkaisemisessa Peter Chudi ei jaksaa uskoa poliittiseen järjestelmään.

”Ruotsin sähköjärjestelmän infrastruktuurissa on massiivisia parannustarpeita. Mutta valitettavasti uskon, ettemme näe tekoja ennen kuin koemme todellisen kriisin. Tarvitsemme ehkä kerran-sadassa-vuodessa superkylmän talven, sähköpulan joka sammuttaa Ruotsin, jotta asiaan tartutaan tosissaan. Tällaisen kriisin sattumassa ongelmia ei saada ratkaistua heti paikalla, mutta ehkä silloin syntyi sitä ymmärrystä ja yhteistä muutosvoimaa, jota tarvitaan todelliseen muutokseen.”

Ja mitä tämä tarkoittaa Suomen kannalta?

Että ongelma on täällä vieläkin suurempi kuin Ruotsissa. Suomi ei pysty tuottamaan kaikkea talvipakkasilla tarvittavaa sähköä vaan on jättäytynyt tuontisähkön varaan. Kun Ruotsin sähkö ei riitä maan omiin tarpeisiin, sähkönvienti Suomeen putoaa nollaan.

SVENOLOF KARLSSON



Markkina on 10 vuotta politiikkaa edellä, sanoo Peter Chudi, Svensk Kraftmäklings-yhtiön vanhempi meklari ja varatoimitusjohtaja.

Ruotsin energiajärjestelmä historiallisen haasteen edessä

Ruotsiin on kehkeytymässä paradoksi, jossa yhä suurempi osa yhteiskuntaa toimii sähköllä samalla, kun yhä suurempi osa sähköntuotantokapasiteettia aiotaan ajaa alas. Jos Ruotsi ei pysty ratkaisemaan tätä yhtälöä, ensimmäisenä uhrina on Suomi.

Monika Juraszek/Volante



Berkeleyn yliopiston tekniikan tohtori Staffan Qvist on johtanut analysointia. Hänet tunnetaan mm. kirjasta *A Bright Future* (Volante), jonka toisena tekijänä on Joshua Goldstein.

UUSI SKENAARIOANALYYSI vahvistaa kuvaa siitä, ettei Suomi voi luottaa pystyvänsä joka tilanteissa tuomaan sähköä Ruotsista. Pääsyyinä on se, että Ruotsi suunnittelee jatkavansa yhteiskunnan sähköistämistä ja sen myötä kasvattavansa voimakkaasti sähkötarvetta samaan aikaan, kun suuri osa sähköntuotantokapasiteetista aiotaan ajaa alas. Tilanne on toistaiseksi kriittinen vain, kun Pohjoismaiden sähköntuotanto käy täysillä kierroksilla, kuten kylminä talvikausina. Mutta 2030-lukua lähestyttäessä Ruotsin epätasapaino alkaa kuitenkin näkyä tosissaan ja 2040-luvulla Ruotsissa on vaarana sähkönsaannin krooninen alijäämä.

Muuta johtopäätöstä on vaikea tehdä hiljattain esitettyjen lukujen valossa. Jos Ruotsi haluaa päästä fossiilittomaksi taloudeksi vuoteen 2045 mennessä, maan vuo-

sittaisen sähkönkulutuksen on lisä säännytävä nykyisestä 140 TWh:sta 210 TWh:iin. Jälkimmäinen luku sisältää koko talouden energiankäytön tehostamisvaikutukset ja väestönkasvusta huolimatta vähäisemmän sähkötarpeen lämmitykseen. Samalla kun sähkötarpeen tulee siis kasvaa 70 TWh, peräti 90 TWh tuotantokapasiteettia menetetään vuoteen 2045 mennessä. Se tapahtuu yhtäältä, koska nykyisestä ydinvoimasta ja muusta lämpövoimasta suunnitellaan luovuttavan, ja toisaalta, koska nykyinen tuulivoima tulee odotetun kaupallisen käyttöikänsä, 25 vuoden, päätepiteeseen v. 2045.

Vaikka Ruotsin sähköntuotannossa on nyt vuositasona 20 TWh:n nettoylijäämä, vuonna 2045 alijäämä on suunnitellun samaa luokkaa kuin Ruotsin koko nykyinen sähkönkulutus, 130–140 TWh/v.

Ruotsi joutuu siis lisäämään sähköntuotantokapasiteettiaan 25 vuodessa yhtä paljon kuin niinä 127 vuotena, jotka ovat vierähtäneet siitä, kun ruotsalainen sähköalan uranuurtaja ASEA rakensi ensimmäisenä maailmassa kaupallisen kolmivaihevirtaverkon v. 1893.

Vaikka oletettaisiin, että Ruotsin nyky-ydinvoiman käyttöikä voidaan pidentää 80 vuoteen ja että laajaa vesivoiman modernisointia jatketaan, uuden tuotantokapasiteetin nettotarve on silti peräti 90–100 TWh. Jo pelkästään tästä syystä energiatuotantoa on laajennettava aggressiivisemmin kuin koskaan aiemmin Ruotsin historiassa, analyysissa todetaan.

Ruotsinkin kaltaiselle, insinööriä ja yhteiskuntasuunnittelun perinteistä ylpeälle maalle tämä on valtava haaste etenkin, kun uuden energiantuotannon toteutusajat ovat pidentyneet viranomaisten kasvaneiden vaatimusten myötä.

RUOTSIN ANALYYSIN ON tilannut elinkeinoelämän etujärjestö Svenskt Näringsliv, ja sen on laatinut Berkeleyn yliopiston tekniikan

Tuuli on ilmaista, mutta tuulivoiman suurena haittana on, että se tuottaa sähköä vain tuulisella säällä. –Ruotsin Norrlandiin rakennetaan parhailtaan valtavat määrät tuulivoimaa etenkin kansainvälisten eläkerahastojen varoilla. Tämä näkymä avautuu Kalahattenilta, Piitimen tunnetuimmalta näköalapaikalta. Paikalla on v. 2023 suunnitelmien mukaan noin 800 tuulivoimalaa.

tohtori Staffan Qvist. Raporttia kuvaillaan ensimmäiseksi askeleeksi "hahmotelman löytämiseen Ruotsin kustannusoptimaaliselle fossiilittomalle energiajärjestelmälle v. 2045".

Mallinnustyötä on johtanut alan maailmanluokan tähti, Princetonin yliopiston professori Jesse Jenkins, ja mallinnustyökälän ovat kehittäneet energiajärjestelmämallinnuksen tutkijat kahdessa muussa huippuyliopistossa, MIT:ssä ja Harvardissa.

Analyyysin lähtökohdina on ollut "tehdä lähtöarvojen pohjalta laskelma kustannusoptimaaliseksi järjestelmäksi (pienimmät yhteensasketut investointi- ja käyttökulut), joka täyttää sähkötarpeen vuoden jokaisena tuntina ilman hiilidioksidipäästöjä".

Mallinnusajojen tulos osoittaa, että tekniikkaneutraali vaihtoehto on kustannusoptimaalinen. Ruotsin oloissa se tarkoittaa energianlähteiden osalta vuositasona 1/3 vesivoimaa, 1/3 ydinvoimaa ja 1/3 tuulivoimaa. Suomen osalta analyysi osoittaisi kaiken järjen mukaan tuulivoimalle pienemmän

osuuden, koska meillä on vesivoimaa paljon vähemmän.

Pienimmät kulut kaikista testatuista järjestelmistä on mallissa, joka sisältää pieniä modulaarisia ydinreaktoreita edellyttäen, että niitä on saatavilla kohtuullisella kustannuksella 2030-luvun lopulla.

Kaikkein kallein on vaihtoehto, jossa on pelkästään uusiutuva

sähköä. Siinä tuulivoima on suurin, noin 2/3 tuotannosta, ja vesivoima vastaa 1/3:sta. Suunniteltavissa olevan sähköntuotannon osuus supistuu tekniikkaneutraaliin vaihtoehtoon verrattuna noin 50 %:sta 36 %:iin. Järjestelmän kokonaiskustannukset kasvavat keskimäärin vähintään 40 %. Tämä ilman järjestelmäpalveluista koituvia lisäkuluja.

Lisäksi 100-prosenttinen uusiutuva sähkö merkitsee suurempia ympäristöhaasteita, sillä järjestelmän suora maaperän ja merenpohjan käyttö kasvaa. Vesivoimaloiden käyttömalli muuttuu esimerkiksi "erittäin volatiiliksi kaikissa skenaarioissa", jotta se pystyisi torjumaan tuulivoiman vaihteluita.

Toinen hätkähdyttävä vaikutus on, että Pohjoismaiden synkronoidun sähköjärjestelmän Ruotsin osan pyörimisenergia on huolestuttavan alhainen peräti 80 % vuoden tunneista. Sähköverkon taajuutta on toisin sanoen vaikeampi tasapainottaa oikealle tasolle (50 Hz). Esimerkiksi sähkökattiloiden ja lämpöpumppujen kulutus kytkeytyy automaattisesti irti, jos taajuus alittaa 49,5 Hz:n rajan yli 0,15 sekunnin ajan.

MITÄ ANALYYSI KERTOO tulevaisuuden sähkönhinnoista?

Jos tulevaisuuden ratkaisuille valitaan tekniikkaneutraali tie – eikä siis politiikan ohjaamia ratkaisuja, jotka suosivat tiettyjä energiamuotoja – analyysi ilmoittaa Ruotsin käyttökustannukset ja investointien vuosilyhennykset kattavaksi

hinnaiksi 38–42 äyriä/kWh (3,7–4,1 senttiä/kWh). Loppuasiakkaalle hinta on tietenkin paljon korkeampi, sillä siihen lisätään odotetusti lisämaksuja ja veroja.

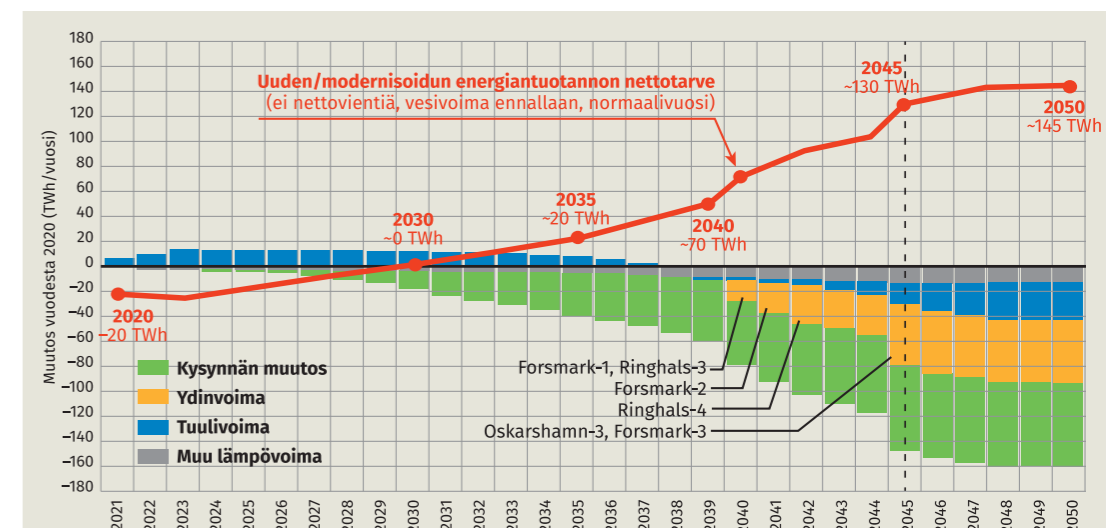
Yllä mainitun 40 % kalleuden myötä vastaava luku 100 % uusiutuvalla energialla on noin 55 äyriä/kWh (5,3 senttiä/kWh). Jos siis lasketaan v. 2045 ennusteiden ilmoittaman 210 TWh sähkömäärän mukaan, 100 % uusiutuva sähkö tarkoittaa Ruotsin osalta, että sähkö kalliistuu 32–46 miljardia kruunua vuodessa (3–4,4 miljardia euroa/v).

Optimointilaskelmiin ei ole sisällytetty sähköverkon kaikille jännitetasoille tarvittavia perusinvestointeja. Näitä investointeja pidetään välttämättöminä skenaariosta riippumatta. Niiden hintalaskeluksi ilmoitetaan kaudelle 2021–2045 jopa 500 miljardia kruunua, siis 20 miljardia kruunua vuodessa (2 miljardia euroa/v).

Jos analyysi osuu jokseenkin lähelle tosiasiallista kehitystä, se voidaan tulkita sekä hyväksi että huonoksi uutiseksi Suomelle. Huonoa on se, että sähkönhinta nousee reippaasti tulevaisuudessa ja etenkin, jos ydinvoima lakkautetaan Ruotsissa kokonaan. Toinen huono uutinen on, ettei Suomi voi tuulettomissa oloissa luottaa sähköntuontiin Ruotsista.

Hyvä uutinen on se, että sähkönhinnannousua voidaan torjua, jos poliitikot uskaltavat luottaa tekniikkaneutraalien ratkaisujen tuottavan kansantaloudellisesti parhaat tulokset.

SVENOLOF KARLSSON



Käyrä osoittaa, mikä vaikutus on sillä, että sähkötarve kasvaa samalla, kun voimaloita poistetaan käytöstä.



Vika Saksassa sulki voimalan Uimaharjussa

Yhtäkkiä aivan tavallisena syyskuun arkipäivänä Saksassa tapahtuneen ohjelmistovian seurauksena Uimaharjun voimala irtosi verkosta.

POHJOISMAINEN sähköjärjestelmä oli 8.10.2019 luhistumisen partaalla. Odottamaton katkaisijavika Tanskassa aiheutti ketjureaktion, joka ulottui pitkälle maan rajojen ulkopuolelle. 10. syyskuuta 2020 oli vuorossa seuraava tapahtuma. Alustavana syyinä pidetään ohjelmistovikaa Saksassa, ja sen seurauksena Saksasta alkoi yhtäkkiä virrata suunnaton määrä, 1400 MW, sähköä Norjaan.

Pohjoismaisen sähköjärjestelmän taajuus kohosi hyvin nopeasti 0,5 Hz tämän tehonsyötön vuoksi. Sähkönsiirto onnistuttiin sulkemaan vajaan minuutin kuluttua, mutta silloin taajuus puolestaan putosi lähes 49,5 Hz:iin.

Taajuus liikkui yhteensä 967 millihertsin rajoissa. Taajuus ei ole tietävästi koskaan aiemmin vaihdellut Pohjoismaiden synkronoidussa sähköverkossa näin paljon näin lyhyessä ajassa.

Sähkönsiirtoa säädettiin automaattisesti kahdessa pohjoismaisessa sähkönsiirtokaapelissa, Swepolissa Puolan ja Ruotsin välillä ja Konti-Scanissa Tanskan ja Ruotsin välillä. Ruotsissa käynnistettiin 7 kaasuturbiinia toimittamaan järjestelmään lisätehoa.

Norjassa Equinorin jalostamo Melkøyassa siirtyi ns. saarekekäyttöön, ja meillä siis Stora Enson selluloosatehtaansa yhteydessä käyttämä Uimaharjun voimala irrotettiin verkosta. Tapahtumakulun aiheutti uuden Nordlink-sähkönsiirtoyhteyden koekäytössä ilmaantunut vika. Nordlink yhdistää Norjan Tonstadin ja Saksan Wilsterin, matkaa on yli 500 km, ja yhteys on mitoitettu 1 400 MW:n siirtokapasiteetille ja 525 kV:n jännitteelle.

Koekäytössä oli tarkoitus siirtää 95 MW. Mutta sen sijaan Norjaan siirrettiin siis maksimimäärä 1 400 MW.

MYÖNTEISTÄ TAPAHTUMASSA oli se, että suojausjärjestelmät toimivat. "Tasavirtalinkit reagoivat niin kuin niiden pitikin, ja kaasuturbiinit käynnistyivät automaattisesti. Pystyimme

Norjan ja Saksan välisen vedenalaisen siirtokaapelin veto saavutti viime vuoden kesäkuussa Büsumin Schleswig-Holsteinissa Saksan puolella. Mutta kun sitä testattiin, kaikki meni pieleen.

sitten sulkemaan ne aika nopeasti, ne olivat käynnissä 10–11 minuuttia", Pontus de Maré kertoo Ny Teknik -lehdelle.

Merkillepantavaa on se, että kantaverkkoyhtiöiden turvamarginaalit ylittyivät suunnittelematta. Sääntönä on, että sähköjärjestelmän tulee selvittää suurimman kulloinkin käytössä olevan sähköntuotantolaitoksen putoaminen pois. Se oli tuolloin Forsmarkin ydinvoimala, jonka maksimiteho on 1 100 MW.

Nordlinkin koekäyttö jatkuu tämän vuoden joulukuulle. Normaalkäytön on suunniteltu alkavan vuodenvaihteen jälkeen.

"Tapahtuma osoittaa, miten tärkeää ja välttämätöntä on tehdä perusteelliset koeajot ennen kuin tämäntyyppinen siirtoyhteys kytketään sähköjärjestelmään normaalikäyttöön", kommentoi Norjan Statnetin konsernijohdaja Gunnar Løvås.

SVENOLOF KARLSSON

Kiertävät sähkökatkot Kaliforniassa

Applen, Googlen ja Teslan kaltaisten tuotemerkkien myötä Kalifornia on innovaatioiden ja tulevaisuuden symboli. Mutta sähköverkko ei pysty vauhdissa mukana.

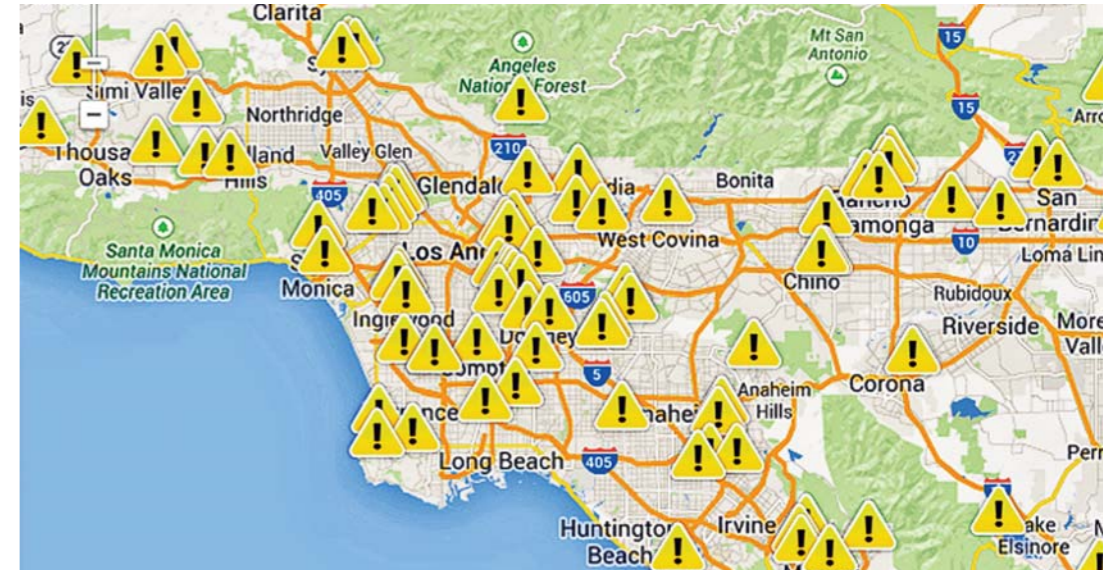
VIIME ELOKUUSSA MONET

Tesla-sähköauton omistajat saivat yhtiöltä ilmoituksen: "Pyydämme teitä mahdollisuuksien mukaan vähentämään auton lataamista Superchargerilla tai kotilaturilla klo 16–21. Näin tuette toimenpiteitä, joihin osavaltio on ryhtynyt sähkönkysyntään vastaamiseksi."

Kalifornian sähköjärjestelmä ei nimittäin pystynyt toimittamaan sähköä kaikille. Yhtenä syynä oli Kalifornian osavaltion lämpöaalto, jonka vuoksi ilmastointijärjestelmät kävivät ääritheholla.

Mutta syynä oli myös se, ettei osavaltio ollut kehittänyt sähköjärjestelmäänsä vastaamaan siihen kohdistuneisiin yhä suurempiin vaatimuksiin. Kalifornia on sähkökatkojen määrässä ylivoimaisesti USA:n tilastokärjessä: 4 297 katkoa vuosina 2008–2017, kun toiseksi tullessa Texasissa niitä oli 1 603, ilmoittaa Eaton-yritys.

Tilanne ollessa pahimmillaan osavaltion sähköjärjestelmästä vastaava viranomaisena, California Independent System Operator (CISO), joutui



turvautumaan kiertäviin sähkökatkoihin. Sähkö katkaistiin vuorotellen eri sähköjakelualueilla. Tämä koski ainakin 410 000 kotitaloutta.

CISO ehti luvata, ettei tämä toistuisi, mutta niin tapahtui heti seuraavana päivänä. Asia selitettiin monin tavoin: tuulivoima tuotti 1 000 MW ennustettua vähemmän, pilviverho peitti autiomaan aurinkoenergiälaitoksia, mikä vähensi niiden tuotantoa, ja kaiken kukkuraksi 470 MW:n voimala irtosi odottamatta verkosta.

Silloin CISO oli kuitenkin vedonnut sekä yksityishenkilöihin että yrityksiin ja pyytänyt niitä vähentämään energiankulutustaan va-

paahteisesti ja olemaan käyttämättä sähkölaitteita ja asettamatta ilmastointia alle 25 asteeseen.

Kalifornian politiikassa on jo pitkään kiistelty sähköstä. Suuri osa ei vain fossiilista voimaloista vaan myös ydinvoimaloista on suljettu. Viimeisin vielä käytössä oleva ydinvoimala, Diablo Canyon, aiotaan suunnitelmien mukaan sulkea v. 2025. Tavoitteena on järjestelmä, jossa on pelkästään uusiutuvaa sähköä.

Toisena poliittisena kiistakapulana ovat sähköverkot, jotka edelleen koostuvat suurelta osin puupylväiden varassa olevista paljaista johdoista samalla, kun kasvillisuuden

Tällaiselta saattoivat näyttää varoitukset, joita annettiin Kalifornian sähköpulan vuoksi.

tehokas raivaaminen johtokaduilta on ympäristölakien vuoksi vaikeaa. Kun johdot sitten vaurioituvat, usein salamanskusta, ne putoavat maahan ja sytyttävät kuivan kasvillisuuden.

Sateiden lisääntyminen ei ole välttämättä eduksi, sillä se auttaa kasveja nopeampaan kasvuun. Kun kasvit sitten jälleen kuivuvat, ne ovat tehokasta polttoainetta osavaltiota usein tuhoisasti kohdanneissa maastopaloissa.

Ei hiiltä 67 päivään

BRITANNIASSA syntyi viime kesänä uusi, ilman hiiltä tuotettu sähkön ennätys: 67 päivää 22 tuntia ja 55 minuuttia.

Tuona ajanjaksona kolmasosa Ison-Britannian sähköstä luokiteltiin uusiutuvaksi: 17 % tuotettiin tuulivoimalla, 8 % bioenergialla, 8 % aurinkoenergialla ja 1 % vesivoimalla.

Lisäksi 19 % sähköstä tuotettiin päästöttömästi ydinvoimalla, kun taas 40 % tuotettiin fossiilisella maakaasulla ja 6 % sähköstä oli tuontisähköä.

Muutamia hiilivoimaloita pidetään edelleen käynnissä, sillä niitä tarvitaan silloin, kun muiden

voimaloiden tuottama sähkö ei riitä. Sähkönkulutus oli viime kesänä koronapandemian jäljissä hyvin matalalla tasolla.

Englanti oli pitkään hiilivoiman luvattu maa. Hiiltä oli louhittu jo roomalaisvallan ajoilta lähtien, ja hiilivoimat mahdollistivat maan varhaisen teollistumisen. Viimeiset hiilivoimalat aiotaan suunnitelmien mukaan sulkea v. 2025.

Myös monet Ison-Britannian ydinvoimaloista aiotaan sulkea – kuitenkin niin, että niitä korvaamaan on tulossa uusia suuria ja pieniä ydinvoimaloita.

Sähköä öljyllä Ruotsissa

ÖLJYÄ POLTTAMALLA tuotettua sähköä ei äkkiseltään yhdistäisi Ruotsiin, mutta Blekingen Karlskronan öljykäyttöinen voimala polkaistiin käyntiin viime kesänä.

Etelä-Ruotsissa on nimittäin useiden voimaloiden sulkemisen jälkeen yhä pienemmät marginaalit sähkönsaannissa ja sähköverkon jatkuvassa tasapainottamisessa.

Tilanne kävi akuutiksi, kun osa Norjasta tulevien siirtolinjojen kapasiteetista jouduttiin ottamaan häiriöiden vuoksi pois käytöstä. Svenska kraftnäs sopi sähköverkon tasapainottamiseksi, että Ringhals 1 -ydinreaktori käynnistettäisiin ja pi-

dettäisiin käynnissä 17.–15.9.

Omistajalle, siis Uniperille, maksettiin tästä korvauksena 300 miljoonaa kruunua, siis vajaat 30 miljoonaa euroa.

Kuvaan kuuluu, että reaktori aiotaan poliittisen päätöksen nojalla sulkea tulevana vuodenvaihteena. Ruotsin eduskunta teki päätöksen yhden äänen erolla.

Sitten kävi niin, että reaktori jouduttiin pysäyttämään pikaisesti. Tässä tilanteessa käynnistettiin Karlskronan reaktori kiertävänä voimana. Se pystyi 10 tunnin kuluttua palaamaan normaalitilansa tehoreserviin, joka on valmis tuotantoon kahdessa tunnissa.



Wikipedia

Suomeen jättiakusto

Yllikkälään Lappeenrannan lähelle on rakenteilla Suomen ylivoimaisesti suurin akusto. Se helpottaa tuuli-voiman integrointia sähköjärjestelmään.

MIKÄLISUURIA energiamääriä halutaan varastoida pitkiä aikoja, akut ovat siihen tuskin oikea menetelmä. Mutta pienemmille energiamäärille, jotka siirretään nopeasti verkkoon tai verkosta, ne sopivat paremmin. Yhtenä esimerkkinä siitä on Teslan litiumioniakusto Australiassa. Akusto herätti huomiota, kun Elon Musk oli luvannut antaa sen pois

Elon Muskin australialainen akusto saa seuraajan suomeen.

ilmaiseksi, jos se ei ehtisi valmiiksi 100 päivässä.

Tesla kuitenkin onnistui siinä, ja akuston kerrotaan sen jälkeen auttaneen ratkaisevasti Etelä-Australian osavaltiossa vakauttamaan sähköverkon taajuutta.

Akusto joutui viime talvena koetukselle 17 päivää kestäneessä saarekätöissä, aiheuttajanaan voimakas ukkonen, joka kaatoi naapuriosavaltioon Victoriaan johtaneen päälinjan. Etelä-Australian sähköverkon taajuus nousi yli 51 Hz:iin, mutta koska akusto pystyi nopeasti purkamaan tehoa sähköverkosta, taajuus pystyttiin palauttamaan normaaliksi.

Teslan australialaisen akuston teho oli alun perin 100 MW ja varastointikapasiteetti 129 MWh, mutta ranskalainen Neoen-yhtiö on hiljattain laajentanut akuston 150 MW:iin. Sama Neoen-yhtiö toimii myös Yllikkälän akkuhankkeessa. Sekin

perustuu kiinteisiin litiumioniakuihin, joiden mitoituksen ansiosta, 30 MW/30 MWh, tämä akusto Pohjoismaiden ylivoimaisesti suurin.

Fingrid on kiirehtinyt hanketta. Fingridin asiakaspäällikkö Antero Reilander arvioi, että akusto pystyy merkittävästi helpottamaan Suomen sähköverkon taajuuden vakauttamista.

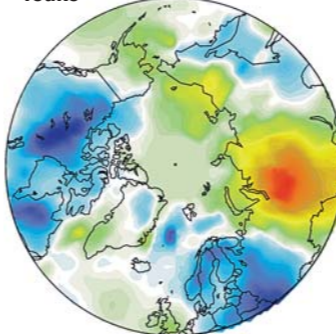
Nykyinen tuuli-voiman nopea laajentuminen liittyy tähän. Mitä enemmän tuuli-voimaa järjestelmään tulee, sitä herkempi se on häiriöille.

”Tämä investointi osoittaa tavoitteemme pyrkiä merkittäväksi ja pitkäjänteiseksi uusiutuvan energian toimijaksi Suomessa”, kertoo Neoenin aluejohtaja Christophe Desplats-Redier lehdistötiedotteessa.

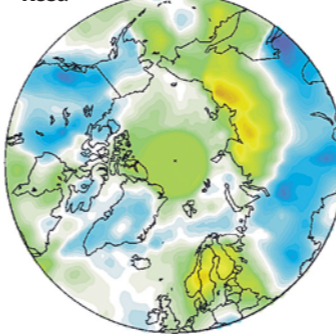
Neoen on myös kehittänyt Närpiön Hedetin ja Kannuksen Mutkalammin tuuli-voimapuistot.

Viileää ja lämmintä

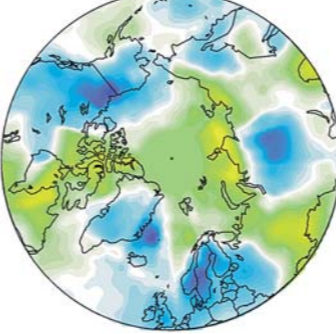
Touko



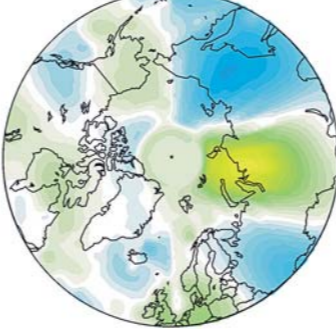
Kesä



Heinä



Elo



Fyysisen maantieteen professori Ole Humlum on laatinut pallokuvat GISS:n tietojen pohjalta. Pallot osoittavat kuukausittaisen keskiarvoikeaman 2010–2019 keskiarvosta.

♦ Touko-, kesä-, heinä- ja elokuu 2020 olivat vuorotellen viileitä ja lämpimiä.

Etenkin toukokuu jää historiaan kuukautena, jolloin Pohjois-Suomessa oli ennätysmäärä lunta. Joillakin Keski- ja Pohjois-Lapin mitta-asemilla lunta oli vielä kuukauden lopussakin yli 60 cm.

Lämpötila ei toukokuussa yhtenä päivänä yltänyt maagiseen 25 asteeseen, jota Suomessa pidetään hellerajana. Lähimpänä oli Porvoon Harabacka, 24,5 astetta 26. toukokuuta.

Kesäkuu sitä vastoin oli monilla paikkakunnilla ennätyslämpimä, etenkin Länsi-Suomessa. Kesäkuussa mitattiin peräti 21 hellepäivää ainakin jossakin päin maata. Kesäkuun korkein lämpötila, 33,5 astetta, mitattiin Kankaanpään Niinisalossa 25. kesäkuuta. Se jää vain kolme kymmenystä Suomen kesäkuun lämpöennätyksestä, joka mitattiin Ähtärissä v. 1935.

Kesäkuu oli pitkään erittäin kuiva, ja silloin nähtiin monia maasto- ja metsäpaloja. Sitten kuun viimeisenä päivänä saapui Päivö-myrsky, joka toi yli 50 mm:n sateet suureen osaan maata. Eniten satoi Pielaveden Venetmäellä, kaikkiaan 90,8 mm yhden vuorokauden aikana.

Heinäkuussa säätyyppi jälleen vaihtui ja oli normaalia kylmempää. Useilla havaintoasemilla maan länsi- ja pohjoisosissa ei mitattu yhtään hellepäivää. Etelärannikkoa lukuun ottamatta aurinkotunteja oli vain 20–30 % normaaliarvoihin verrattuna. Yli 100 mm:n sademääriä mitattiin yleisesti koko maassa.

Kuukauden ylin lämpötila oli 27,7 astetta, joka mitattiin 18.7. Joensuun lentoasemalla.

Elokuussa sää jälleen kääntyi, ja keskilämpötilat olivat keskimääräistä korkeampia suurimmassa osassa maata. Kruunupyynten lentoasemalla mitattiin elokuun korkein lämpötila, 29,4 astetta 8. elokuuta. Kuun 28. päivänä oli monin paikoin yöllä hallaa maan pohjoisosassa.

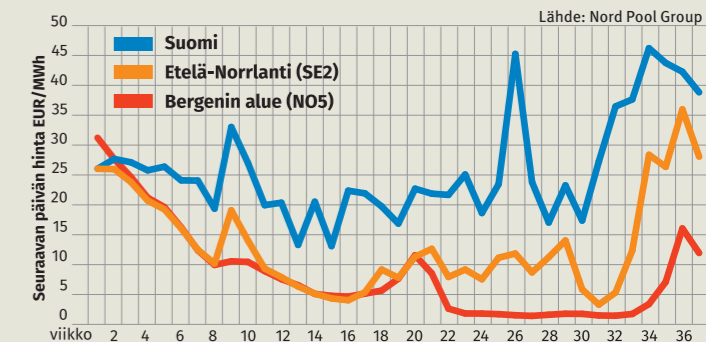
Elokuun sademäärät jäivät paikoitellen alle kolmasosaan keskimääräisistä luvuista.

Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan kesä-elokuun jakso oli 0,5–1,5 astetta lämpimämpi kuin tilastollinen vertailujakso 1981–2010. Ukkoset olivat harvinaisia, Suomessa noin 50 000 salamaniskua kun pitkän ajan keskiarvo on 130 000.

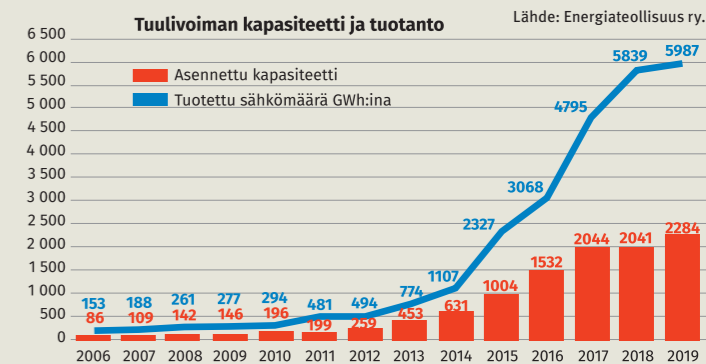
arvaa käyrä

Sähkö kalleinta Suomessa

♦ Vuoden ensimmäistä viikkoa lukuun ottamatta sähkö on pohjoismaiden sähköpörssissä – josta suuri osa tavallisten sähkönkuluttajien sähköä ostetaan – ollut Suomessa kalliimpaa kuin Ruotsissa ja Norjassa. Käyrät osoittavat Suomen, Etelä-Norrlannin ja Bergenin hinta-alueiden viikkokeskiarvot 37 ensimmäisen viikon osalta, aina 13.9.2020 saakka. Kuten näkyy, Bergenin samoin kuin Norjan muidenkin hinta-alueiden sähkönhinta on ollut äärimmäisen alhainen. Sitä selittää ennen kaikkea Norjan viime talven runsaat lumisateet, joiden ansiosta vesivoimaa on riittänyt yllin kyllin. Sähkönhinnat on Suomessakin pidetty kurissa tuonnin avulla, mutta ero on silti huomattava.



Pohjoismaisen sähköpörssin sähkönhinnat kolmella alueella viikoilla 1–37/2020.



Sähköntuotanto tuuli-voimalla Suomessa ja tuuli-voimaloiden yhteenlaskettu asennettu kapasiteetti vuoden lopussa.

Tuuli-voima ennätykseen Suomessa

♦ Vuonna 2019 Suomessa tuotettiin tuuli-voimalla liki 6 TWh sähköä. Se oli 9 % maan koko sähköntuotannosta. Kuviosta näkee, että kasvu on ollut hyvin nopeaa vuodesta 2014 lähtien. Pylväät ilmoittavat Suomen tuuli-voiman yhteenlasketun asennetun kapasiteetin, joka oli vuoden 2020 alus-

sa 2 284 MW. Kuvio kertoo myös, että ns. huipunkäyttöaika (miten paljon asennuskapasiteetista on tosiasiaa käytetty) on kasvanut 20 %:n tasolta vuosina 2006–2014 noin 30 %:iin vuosina 2018–2019. Vuonna 2020 ja siitä eteenpäin tuuli-voimarakentaminen jatkuu voimakkaana Suomessa.

Sähkön laatu vaatii pyörimisenergiaa

Sähkön ajatellaan usein olevan yksinkertainen tuote, aina samanlainen. Asia on aivan päinvastainen, ja siksi sähköjärjestelmä ei toimi esimerkiksi vain tuuli-voimalla.

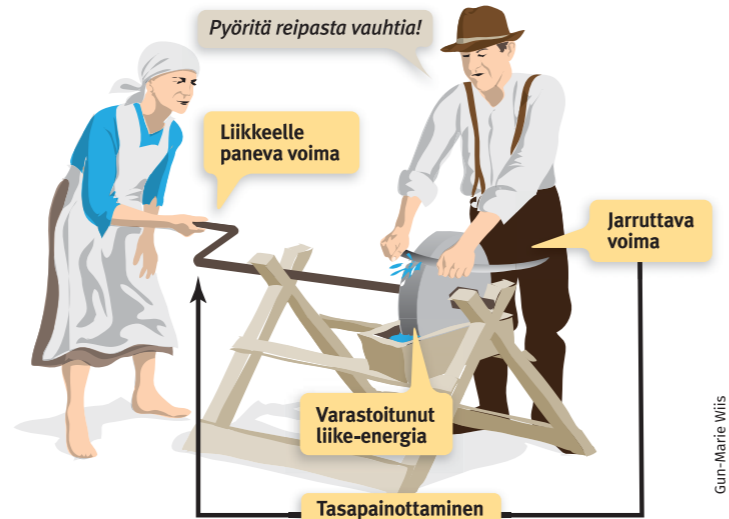
TASAISEN, KORKEALAATUISEN sähkön tuotannolle on ratkaisevaa, miten vakaa, stabiili, koko kyseessä oleva sähköjärjestelmä on. Tähän vakauteen puolestaan vaikuttavat jännitestabiilius, taajuusstabiilius ja ns. roottorin kulmastabiilius. Pyörimisenergia määrittää järjestelmän inertian ja näin ollen, miten nopeasti taajuusvaihteluja syntyy. Pyörimisenergia (rotaatioenergia) on sähköjärjestelmän pyöriin koneisiin, lähinnä voimaloiden generaattoreihin ja niihin liittyviin turbiineihin varastoitunutta liike-energiaa. Tätä pyörimisliike-energiaa mitataan MW:ina (megawattisekunteina), ja se on siis ratkaisevan tärkeä vakauttamismekanismi sen luonnonlain kautta, jonka mukaan

liikkeessä oleva kappale vastustaa liikkeen muutoksia niin nopeuden kuin suunnankin suhteen. Tuuli- ja aurinkovoiman ongelmana on, etteivät ne tuota yhtään pyörimisenergiaa, koska laitoksia ei ole kytketty synkroniin sähköverkon kanssa. Meneillään on kokeiluja, joilla pyritään ”synteettisesti” muokkaamaan tuuli-voiman pyörimisenergiaa ikään kuin se olisi kytketty synkronisesti. Vielä on kuitenkin epäselvää, mihin kokeilut johtavat.

Pohjoismainen synkronisoitu sähköverkko vaatii yhteensä noin 100 000 MW:ta rotaatioenergiaa, jotta voidaan välttää yhtä hertsia suuremmat taajuusvaihtelut. Tällaiset taajuusvaihtelut voivat aiheuttaa laajoja sähkökatkoja, jos verkosta puotava sähkö on 1 400 MW:n suuruusluokkaa, kuten sivun 46 esimerkissä. Koska suuri osa Pohjolaa kuuluu samaan synkronoituun sähköjärjestelmään, Suomi saa apua Ruotsin rotaatioenergiasta ja Ruotsi Suomen. Samalla on eduksi, jos rotaatioenergiaa on maantieteellisesti eri alueilla ja käytettävissä suurten mahdollisten virhelähteiden läheisyydessä.

Keskimääräinen inertiaavakio (laskettu Ruotsin mukaan) on ydinvoimalle noin 6,4 s, vesivoimalle 3,4 s ja lämpövoimalle 2,8 s. Jotta Ruotsin voimalat pystyvät vastaamaan omasta osastaan rotaatioenergiaa pohjoismaisessa järjestelmässä (35–40 %), se edellyttää, että käytössä on vähintään 5 000 MW

ydinvoimaa (5 suurehkoa reaktoria) tai 11 000 MW vesivoimaa (tai erilaisia ydinvoiman, vesivoiman ja lämpövoiman yhdistelmiä). Koska Suomessa on suhteellisen vähän vesivoimaa ja lämpövoimaloita ajetaan yhä enemmän alas, ydinvoiman rooli rotaatioenergian ylläpitämisessä on meillä erityisen tärkeä.



Pyörivä tahko on hyvä esimerkki pyörimisenergiasta, rotaatioenergiasta.

Presidentin tytär

Kerttu Saalasti Instituutti



Kerttu Saalasti pääsi legendaarisen poliitikon tyttärenä oikotietä vallan käytäville. Mutta vaadittavan työn hän joutui tekemään itse.

KERTTU KALLIO ei voinut välttää leimaamistaan Kyösti Kallion — Maalaisliiton monivuotisen johtajan — tyttäreksi.

Kyöstin elämäntarinassa on satumaisia piirteitä. Hän lähti maailmalle vaatimattomista oloista Ylivieskan Kontiosta ja raivasi lahjakkuutensa ja vastuuntuntonsa ansiosta tiensä läpi esteiden, kunnes hänestä viimein tuli, ei valtakunnan kuningas, mutta kylläkin tasavallan presidentti.

Kyöstin sukujuuret olivat syvällä pohjalaismullassa jo keskiajoilta lähtien. Tyypilliseen pohjalaiseen tapaan hänen vanhempiensa olivat sukua keskenään, pikkuserkkuja.

Kyösti lähti 12-vuotiaana kasvatiksi isänsä lapsettoman serkun Anttuuna Kankaan luokse. Anttuuna oli perinyt maatilan Nivalasta, ja hän huolehti siitä, että Kyösti kävi ensin Raahen keskikoulua ja jatkoi sitten Oulun lyseon. Kyösti oli sosiaali-

sesti lahjakas, kirjoitti runoja ja lauloi kuorossa. Mutta kielten oppiminen oli hänelle ylitsepääsemätöntä. Hän lopetti koulunkäynnin neljännen luokan jälkeen.

Kyöstistä tuli Anttuunan ostan suurtilan, Heikkilä-Mehtälän, isäntä. Hän raivasi suomalaisia peltoja ja osti uutta maata Haapavedeltä asti. Tilasta kasvoi vähitellen Oulun läänin suurin 250 hehtaarin peltoalallaan.

Kyösti osallistui varhain myös nuorisoseuran toimintaan, jossa hän tapasi Kaisa Nivalan. He avioituivat v. 1902 ja saivat kuusi lasta. Vuonna 1907 syntynyt Kerttu oli kolmas.

Kyösti oli jo tuolloin, 34-vuotiaana, tunnettu poliitikko. Hänet valittiin talonpoikaissäädyn edustajaksi säätyvaltiopäiville v. 1904. Hän oli vastarintamies, poliittisen Kagaali-salaseuran jäsen ja ajoi valtiopäivä uudistuksessa naisten äänioikeutta. Hän oli myös raittiusmies.

Päästyään vallan pesäkkeeseen hän ei sieltä enää lähtenyt. Hänet valittiin jokaiseen eduskuntaan ennen presidenttiyttä v. 1937, ja hän toimi puhe- miehenä 15 valtiopäivillä ja jäsenenä 11 hallituksessa, neljässä pääministerinä.

LIENEE SELVÄÄ, että Kerttu Kallio kasvoi kodissa, jossa isää ei usein näkynyt. Tämän vahvistaa Tytti Isohookana-Asunmaan v. 2008 julkaisema Kertun elämäkerta, *Yhteinen hyvä - paras hyvä*.

Kertusta nousee elämäkerrassa esille kuva pohdiskelevana ja herkkänä tyttönä. Hän oppi maatilan töistä kaiken mahdollisen ja oli erityisen taitava eläinten kanssa. Sisarukset olivat toistensa parhaita ystäviä, ja kun he isänsä tavoin aloittivat opinnot Oulun lyseossa, kirjeenvaihto heidän ja vanhempiensa välillä oli tiivistä. Kirjeet olivat sen ajan WhatsApp.

Vaikka Kyösti olikin etäisä ja vietti suurimman osan ajasta Helsingissä, hän oli silti huolehtiva perheenisä. Kerttu oli isän tyttö. Hän päätti isälleen kirjoit-

tamansa kirjeet sanoihin: Isän tyttö Kerttu.

Isänsä tavoin Kerttu joutui koulussa kamppailemaan kielten opinnoissa, äidinkieltä lukuun ottamatta. Abivuonna hän sai suomesta 10:n ja ruotsista 4:n. Hän reputti ylioppilaskirjoitukset, mutta puri hammasta, päättäsi ruotsia koko kesän ja pääsi kirkkaasti läpi syksyn kirjoituksista.

Kyöstillä oli suunnitelmat valmiina: hän halusi Kertun opiskelijaksi Helsingin yliopistossa. Hän oli jo puhunut asiasta maanviljelystieteiden professori Johannes Valmarin kanssa, järjestänyt Kertulle asunon ja junalipun sekä luvannut tulla juna-asemalle vastaan.

Kertun mielestä häntä tarvittiin kotitilalla työvoimapolan takia, mutta hän teki kuten isänsä tahtoi. Hän ei kuitenkaan viihtynyt Helsingissä. Hänen mielestään ihmiset tuijottivat hänen ylioppilaslakkiaan — tuolloin opiskelijoiden tavallista päähinettä. Hän halusi vaihtaa päähinettään, mutta isä vastusti ajatusta.

Yliopiston kurssit aiheuttivat stressiä. Ne pidettiin nimittäin suurilta osin... ruotsiksi. Ja Kertulle, joka tiesi kaiken maatalan töistä käytännössä, luennot olivat liian teoreettisia. Hän palasi kotiin ja alkoi työt navetassa.

PÄÄTÖKSEEN saattoi vaikuttaa toinenkin asia. Kallion perheellä oli pitkäaikainen ystävä, valtiopäivämies Filip Saalasti, jonka lapset usein viettivät aikaa Heikkilän tilalla. Erityisesti Filipin Teuvo-poika.

Teuvo ja Kerttu menivät aikaan naimisiin, mutta tie häihin oli pitkä ja Kyösti vastusti liittoa. Kun Kerttu ja Teuvo ilmoittivat kesällä 1935 aikeistaan avioitua, Kerttu sai isältään kirjeen. Hän luki kirjeen kynneleet valuen.

Emme tiedä, miten Kyösti ilmaisi ajatuksensa, mutta ilmeisesti hän uskoi, ettei Teuvo kykenisi tarjoamaan Kertulle tarpeeksi hyvää kotia. Häät kuitenkin pidettiin, mutta hääpäivä oli Kertulle pettymys.

Kerttu oli kuitenkin onnellinen Teuvon kanssa. Hän palasi yliopistoon vastarakastuneena v. 1930, ja tällä kertaa agronomiopinnot etenivät hyvin. Hän sai vihdoin elää huoletonna elämää. Hän esiintyi laulajana ja kävi laulutunneilla. Isä oli hänen pöytäkavaljeerinaan hienommissa tilaisuuksissa.

Kerttu osallistui innokkaasti aikansa puheenaiheisiin, mutta lupasi itselleen olla sekaantumatta politiikkaan. Hän ei halunnut samanlaista elämää kuin isällään. Kun pääkaupunki täytyi ennen v. 1931 presidentinvaaleja Kyösti Kallion vaalimainok-



Kyösti ja Kaisa Kallio sekä ruohikolla lapset Veikko, Kalervo, Kerttu ja Vieno, ylhäällä Kaino, Katri ja Kaisan äiti Maria Nivala.

Museovirasto



sista, Kerttu käveli kaupungilla kumarassa, jotta kukaan ei näkisi, ketä hän muistutti.

Kun Kyösti Kallio valittiin presidentiksi seuraavissa vaaleissa v. 1937, Kerttu oli jo valmistunut ja hoiti miehensä kanssa Heikkilän tilaa odottaessaan ensimmäistä lastaan.

KYÖSTI KALLIO joutui presidenttinä julmaan koetukseen. Hänen terveystensä oli jo ennestään heikko, ja talvisota oli hänelle liikaa. Hän lausui kuuluisat sanat allekirjoittaessaan valtakirjan, jonka rauhanneuvottelijat tarvitsivat Moskovassa: "Kuivukoon käteni, joka on pakotettu tällaisen paperin allekirjoittamaan!" Puolen vuoden kuluttua käsi halvaantui.

Kyösti Kallio erosi presidentin

Kerttu Saalasti opetusministerinä. Presidentti Urho Kekkonen vahvistaa lain Oulun yliopiston perustamisesta lokakuussa 1957.

Teoksesta "Yhteinen hyvä - paras hyvä"



virasta 27.11.1940. Kerttu matkusti Helsinkiin auttamaan isäänsä muutossa. Hän joutui kirjoittamaan isänsä kiitoskirjeet ja ohjaamaan isän kättä, jotta kirjeisiin saatiin isän allekirjoitus.

Pahempaa oli silti edessä. Kerttu päätti matkustaa isänsä kanssa junalla kotiin, koska hän oli huolissaan isän jaksamisesta. Hän odotti juna-asemalla presidentinvaunussa ja näki isän lähestyvän Mannerheimin kanssa. Soittokunta soitti Porilaisten marssia. Yhtäkkiä hän näki isänsä kaatuvan ja kiiruhutti tämän luokse ja avasi kaulanapit. Sitten Kerttu juoksi konduktöörin vaunuun hakemaan ensiapulaukkua. Mutta silloin Kyösti Kallio lepäsi jo kuolleen adjutantti Aladár Paasosen käsivarsilla.

PRESIDENTIN TYTÄR kohtasi vielä monia koetuksia. Teuvo kutsuttiin sotapalvelukseen mutta päätyi keuhkotaudin takia sairaalaan. Kerttu joutui yksin hoitamaan kotitilaa, kolmas lapsi tuloillaan. Neljättä lastaan odottaessaan Kerttu pelkäsi niin kovasti kuolevansa, että hän suunnitteli Teuvon siinä tapauksessa avioituvan Kaino-pikkusiskonsa kanssa, jonka mies oli kaatunut talvisodassa.

Mutta Kertun sijaan kuolikin Teuvo, keuhkotautiin, Kertun ollessa jälleen viimeisillään raskaana. Heidän viides lapsensa syntyi 28 tuntia Teuvon hautausten jälkeen. Kerttu täytti pian sen jälkeen 40 vuotta.

Kerttu sai kohta vieraakseen naisdelegaation. Hän kuunteli vastasyntynyt sylissään, kuinka

delegaatio toivoi Kertun asettuvan ehdolle tuleviin eduskuntavaaleihin. Hän vastasi huokaisen: "Vieläkö tämänkin!"

Lopulta Kerttu silti suostui. Hänhän oli tutustunut poliittiseen maailmaan läheltä. Isä oli kerran sanonut Kertulle tämän olevan oikea henkilö jatkamaan hänen työtään, jos Kerttu ei vain menisi naimisiin.

Kerttu Saalasti sai 8179 ääntä näissä ensimmäisissä vaaleissaan, eniten koko Maalaisliitossa. Urho Kekkonen sai samassa vaalipiirissä 4133 ääntä. Kerttua kuvailtiin vaali-illassa "suuren isänsä todelliseksi tyttäreksi".

Puolueen vaalipäällikkö Arvo Korsimon onnittelut eivät olleet yhtä ystävälliset: "Saat tarjota vaalipiirisi edustajille päivällisen, kun rohmusit vaaleissa äänet."

Kerttu Saalasti osoitti kuitenkin olevansa enemmän kuin vain isänsä tytär. Hän istui eduskunnassa 18 vuotta ja toimi kahdesti opetusministerinä. Hän ajoi Oulun yliopiston perustamista ja paljon enemmän, mitä tässä artikkelissa ei ehdi kertoa. Tällaiseen uraan ei riitä, että on vain jonkun tytär.

Kerttu Saalasti teki myös jotain, mitä hänen isänsä ei ikinä tehnyt: puhui julkisesti ruotsia.

SVENOLOF KARLSSON



Ulf-Peter Granö on avustanut artikkeleihin sukutiedoissa. Hän selvittää harrastuksensa sukulaissuhteita eri sukutietokantojen avulla. Hänet tavoittaa sähköpostitse ulf-peter.grano@live.se.

 Pertti Leivo	 Ulla Lassi	 John Pollar	 Jan-Erik Granö	 Hannu Salama	 Peter Boström	 Roy Sabel	 Birgitta Nylundh
<p>Kerttu Saalastin sukulaisia</p>							
 Jeanette Whitmire	 Jessica Lange	<p>Pertti Leivo, räyrinkiläisen K.Leivon leipomon toim.johtaja, äidinäiti on Kertun serkku 5 polven takaa.</p> <p>Ulla Lassi, synt. Vetelissä, Oulun yliopiston soveltavan kemian professori, äidinäidin isä on Kertun serkku 5 polven takaa.</p> <p>John Pollar (Juho Pollari), synt. Vetelissä, USA:ssa lestadiolaisten johtava saarnaaja, Kertun äidin serkku 6 polven takaa.</p> <p>Jan-Erik Granö, Mustasaaren ent. kunnanjohtaja, Kertun serkku 7 polven takaa.</p> <p>Hannu Salama, sähköasentaja ja kirjailija, isä on Kertun serkku 7 polven takaa.</p>					
<p>Peter Boström, Katternön Oy:n hallituksen puh.johtaja, isä on Kertun serkku 7 polven takaa.</p> <p>Roy Sabel, Kokkolan kaupunginvaltuuston ent. puh.johtaja, isänäiti on Kertun serkku 7 polven takaa.</p> <p>Birgitta Nylundh, perhepäivähoitaja Oravaisissa, äiti on Kertun serkku 8 polven takaa.</p> <p>Jeanette Whitmire, Food Services of American hankinta-asiantuntija Seattlessa, isä on Kertun serkku 8 polven takaa.</p> <p>Jessica Lange, Oscar-palkittu näyttelijä USA:ssa, äidinäiti on Kertun serkku 8 polven takaa.</p>							

Laulujoutsenten maa



Laulujoutsenet puolustavat pesäänsä pelottomasti.

VAIMONI VANHEMMAN POLVEN sukulainen antoi minulle keväällä lahjaksi Yrjö Kokon kirjan *Laulujoutsen*. Olin lukenut sen aiemminkin, mutta omi nide käsissä ryhdyin lukemaan sitä uudelleen.

Vuonna 1950 julkaistu *Laulujoutsen* on suomalaisen kirjallisuuden tunnetuimpia luontokuvia, ja se vaikutti erittäin merkittävästi laulujoutsenen rauhoittamiseen maassamme. Yrjö Kokko onnistui kirjallaan todennäköisesti pelastamaan laulujoutsenen sukupuutolta.

Kokko vietti viisi kesää Lapin rajaseuduilla yrittäessään turhaan löytää ja valokuvata hauduvia laulujoutsenia. Kuudentena kesänä hän viimeinkin löysi pesivän laulujoutsenparin. Hänen onnistui kuvata hautovaa laulujoutsenparia hivuttautumalla äärimmäisen varovaisesti pesän lähelle poroksi naamioidun piilokojun avulla.

Nykyymmilla katsojuna Kokon musta-

valkoiset laulujoutsenkuvat ovat suoraan sanottuna surkeita, mutta omana aikanaan ne olivat todellisen sensaatio.

LUKIESSANI Kokon uurastuksista Lapissa sain kuulla, että kotikylässäni pesi laulujoutsenpari keskellä peltoa, pikkuruinen oja ainoana lähivesistönä. Käydessäni pesällä laulujoutsenet eivät pelänneet yhtään vaan puolustivat pesäänsä raivokkaasti. Pystyin kuvaamaan niitä 1½ metrin päästä. Jos olisin astunut askeleenkin lähemmäs pesää, olisin saanut selkäsauvan.

Näin paljon luonto on muuttunut yhden sukupolven aikana. Tänä päivänä laulujoutsenia löytyy Suomesta pienistä lammistakin, ja nyt ne siis pesivät pelloillakin. Pesivien joutsenten määrä on noussut 15 parista v. 1950 nykyiseen vähintään

10 000 pariin, joten Suomessa voi syksyisin olla jopa 100 000 laulujoutsenta. Kanta on lioittelematta elinvoimainen!

Historiasta on tärkeä ottaa opiksi, mutta samalla emme saa antaa sen lamaanuttaa meitä niin, että emme kykene tekemään tarpeellisia päätöksiä nykytilanteestamme. Laulujoutsen oli lähellä sukupuuttoa metsästyksen takia, mutta kyseessä olikin täysin kestävä metsästyksen olin.

Nälkiintyneet uudisraivaajat metsästyksen erityisesti keuhkoihin ja pesien läheltä. Lisäksi joutsenten pesät olivat isoja ja näkyviä, ja suurten munien kerääminen oli helppoa.

MIELESTÄNI NYT olisi korkea aika muuttaa laulujoutsen metsästäväksi riistalajiksi. Ei siksi, että laulujoutsen olisi hankala haittalintu, vaan siksi, että se on arvokas riistaeläin, jota voitaisiin metsästävä tavalla.

Alle vuoden ikäisten poikasten (jotka ovat harmaita ja helppo erottaa aikuisista) rajoitettu kiintiömetsästys loppusyksyllä (esimerkiksi 1. lokakuuta lähtien) toisi lautasillemme ekologista, lähituotettua,

ilmastoystävällistä ja herkullista riistalihaa sekä tarjoaisi meille metsästäjille jännittävän metsästysmuodon.

Samalla se helpottaisi supistuvien vesilintulajien metsästyspainetta. Nykytilanteessa esim. jousihorsan, nokikanan ja heinätävän metsästyksen salliminen ei ole kestävää, vaan nämä lajit tulisi välittömästi rauhoittaa.

Yrjö Kokko oli minun tavoin sekä metsästäjä että aktiivinen luonnonsuojelija. Olen vakuuttunut siitä, että hänenkin mielestään laulujoutsenen kesytyminen on nykyään mennyt liian pitkälle. Laulujoutsen on kohta kyhmyjoutsenen kaltainen puistolintu, joka ei pelkää tai kunnioita ihmistä.

Jotkut väittävät tätä luonnolliseksi ja toivottavaksi kehitykseksi, mutta meidän on muistettava, ettei laulujoutsen ole ikimailmassa voinut käyttäytyä näin joutumatta ihmisen tai jonkin suurpedon saaliiksi.

Laulujoutsenen käytös muuttuisi metsästyksen myötä, ja toivottavasti se saisi takaisin asemansa Suomen ylväänä kansallislintuna, korpina ja tuhansien järvien maan symbolina.

MATTIAS KANCKOS

Luonnonsuojeluvinkkejä maanomistajille

Linnunpönttöjen ripustaminen on hyväksi tunnettu tapa lievittää lintujen asuntopulaa. Viime aikoina on puhuttu paljon myös nk. hyönteishotellien rakentamisesta.

Luonnosta kiinnostunut maanomistaja voi tehdä myös paljon muutakin auttaakseen eläimiä ja luontoa. Tässä neljä erilaista ja käytännöllistä luonnonsuojeluvinkkiä. Huomaathan, että kaikki nämä toimet vaativat luvan maanomistajalta.

Tekopökelöitä tiaisille

Nykyisissä talousmetsissä on pulaa pystyyn lahoavista koivupökelöistä. Tämän takia tavalliset metsätiaiset, esim. hömötiaiset ja töyhtötiaiset, ovat vähentyneet. Nämä puun kolossa pesivät lajit eivät viihdy tavallisissa linnunpöntöissä vaan haluavat itse kovertaa pesäkolonsa lähestulkoon läpilahonneisiin puunrunkoihin.

Vaikka nykyään on alettu jättää pökelöitä pystyyn avohakkuissa, ne kaatuvat helposti tuulen mukana tai katoavat harvennushakkuissa. Eräs hyvä tapa on kerätä lahonneet koivupökelöt maasta ja kiinnittää ne köydellä toiseen puuhun. Olen kerännyt maassa makaavia lahonneita koivupökelöitä jopa toiselta metsäpalstalta ja tuonut ne omaan metsääni ja saanut sillä tavoin hömötiaiset pesimään sinne.



Lahonneesta koivupökelöstä voi tehdä tiaisten asuinpaikan sitomalla pökelön elävään puunrunkoon rautalangalla.



Keinotekoisien petolinnun pesän rakennustyökalut ja -tarvikkeet. Valmis petolinnun pesä. Paksut oksat alimmaksi polkupyörän vannetta vasten ja pienemmät oksat yläpuolelle, jotta pesästä tulee tiivis. Lopuksi ympärille pieni seppelä tuoreista kuusenoksista.

Petolintujen pesäpaikat

Toisena nykyisen metsätalouden ongelmana on, että petolintujen on yhä hankalampaa löytää vanhoja, paksuja ja oksaisia puuta pesäpaikoikseen. Petolintuja voi auttaa rakentamalla keinopesiä esimerkiksi näin:

Tarvitset vanhan polkupyörän vanteen (26 tai 28 tuumaa) ja oksia. Pesä sidotaan korkealle

puuhun (10 metriin) teräslangalla tai vahvalla narulla. Pesän rakentaminen on helppoa ja nopeaa, mutta sen kiinnittäminen puuhun on vaikeampaa. Tehtävään tarvitaan turvavarusteita, jotta ei putoa puusta. Petolinnut eivät juurikaan viihdy ihmisasutuksen lähellä, joten pesä tulee sijoittaa syväälle metsään pesinnän onnistumiseksi.

Minkkiloukut

Minkki on luontomme todellinen tihulainen. Useat tieteelliset tutkimukset ovat osoittaneet, että minkki on erittäin haitallinen maassa pesiville linnuille erityisesti saaristossa. Metsästyslain hiljattaisen muutoksen myötä minkki luokiteltiin haitalliseksi vieraslajiksi, jota vastaan tulee taistella kaikin tavoin.

Nykyään minkin metsästämistä ei vaadita metsästäjätkin toa (metsästyskorttia), mikä avaa

esimerkiksi kesämökkiläisille uusia mahdollisuuksia minkinpyyntiin. Omalla tontilla (jonka metsästoikeutta ei ole vuokrattu) saa siis loukuttaa minkkejä ilman metsästystutkimuksen suorittamista.

Käytettävissä on elävänä pyydyviä loukkuja, jotka täytyy kuitenkin tarkastaa päivittäin, ja minkin loppuun saattaminen on sitten aina otettava yhteyttä metsästäjään. Tästä syystä on käytännöllisempää käyttää he-



Nykyään voi ostaa keinotekoisia betonisia pääskyspesiä, jotka sopivat tarkoitukseen erinomaisesti. Tällaisen pesän käyttöä on lähes rajaton.

Keinotekoiset pääskyspesät

Pääskykanta on supistunut Suomessa viime vuosina. Yhtenä syynä tähän on, että pääskyen on entistä vaikeampaa löytää pesiinsä soveltuvaa rakennusainesta, sillä nykyisen tehomatalouden takia maastossa on entistä vähemmän avo-ojia, joista voisi saada hyvää savea pesiä varten. Pesät ovat siis vaarassa pudota huonojen rakennusainesten takia.

Pääskyjä voi auttaa tekemällä keinopesiä betonista. Samalla voi ohjata, minne linnut perustavat pesänsä. Kaikki eivät kenties halua pääskyspesiä suoraan etuovensa päälle tai pääskysen ulostetta terassilleen. Valmiita pesiä voi ostaa, mutta käsistään kätevä voi kenties valaa sellaisen itsensä.



Minkkien loukuttamiseen ei enää vaadita metsästäjätkintoa.

titappavia loukkuja. Niitä ei tarvitse tarkastaa päivittäin, joten niitä voidaan käyttää esimerkiksi silloin, kun mökillä ei olla koko ajan paikalla.

Nykyaikaiset loukut viritetään ylhäältä ja ne ovat turvallisia, mutta lapsia ja kissoja ei silti saa päästää loukkujen lähelle.



Antti Kettu valmistele Vetelin Energian biovoimalaa kaukolämpöverkon laajennusta varten.

Kaukolämpö laajenee Vetelissä

◆ VETELIN ENERGIA

Vetelin Energian kaukolämpöverkon laajennuksen kaivuutyöt alkoivat syyskuussa. Muun muassa Passelin kaupunkiin Vetelin keskustassa liitetään verkkoon.

"Kaukolämpöverkolla on nyt pituutta 9 km, ja se pitenee 550 metrillä, kunhan tämä nykyinen hanke valmistuu", sanoo Vetelin Energian toimitusjohtaja Antti Kettu.

Kunta omistaa Passeli-kiinteistön ja kunta onkin suurin yksittäinen kaukolämpöasiakas Vetelissä. Vetelin Energian kaukolämpöasiakkaissa on sekä julkisen sektorin että yksityispuolen asiakkaita. Vetelin kaukolämpöverkko otettiin käyttöön v. 2008, ja siihen on nyt liittyneenä vajaa satakunta kiinteistöä. Lämpö tuotetaan v. 2012 hankitussa suuremmissa kattilassa ympäri vuoden mutta v. 2008 hankittu pienempi kattila tukee lämmöntuotantoa talvisin.

"Polttoaine on suurimmaksi osaksi haketta, jota ostamme luotettavalta paikallisten toimittajien verkostolta", Antti Kettu sanoo.

Kaukolämpöverkon uusi laajennus kytketään käyttöön hyvissä ajoin ennen talvipakkasia.

TJ-virka kiinnostaa 13 hakijaa

◆ KRUNUPYYN SÄHKÖLAITOS

Toimitusjohtaja vaihtuu ensi vuoden alussa Glen Ahlskogin jäädessä eläkkeelle. Viran hakuaja päättyi syyskuun puolivälissä, ja hakuilmoitus herätti suurta kiinnostusta.

"Saimme 13 hakemusta, ja olemme erittäin tyytyväisiä näin monista hyvistä ehdokkaista. Talouden painotus on viime aikoina voimistunut, joten on eduksi, että tulevalle toimitusjohtajalla on sekä tekniikan että talouden osaamista", sanoo Kruunupyyn Sähkölaitoksen hallituksen puh.joht. Johan Byggmästar.

Hän kuvailee yhtiön nykytilaa erittäin hyväksi mutta huomauttaa, että alalla on näkyvissä haasteita.

"Tärkeä kysymys on, miten tuotamme tulevaisuudessa sähköä. Yksittäisen yhtiön on vaikea tehdä isoja sähköntuotannon investointeja mutta koska kuulumme Katternöryhmään, olemme yhteisten investointien kautta osakkaina eri voimaloissa."

Uusi toimitusjohtaja valittaneen syksyllä ja toimii pari kuukautta rinnakkain poistuvan toimitusjohtajan kanssa.

"Glen on luvannut auttaa, jotta siirtyminen olisi mahdollisimman joustava", Johan Byggmästar sanoo.

Johan Svenlin



Toimitusjohtajaksi haluaa kolmesta hakijasta, kertoo sähkölaitoksen hallituksen puh.joht. Johan Byggmästar.



Simon Hedman on laittanut sähköverkon luupin alle.

Sähköverkko luupin alla

◆ ESSE ELEKTRO-KRAFT

Sähköverkko koostuu monista komponenteista ja toimii erilaisissa ympäristöissä. Verkon heikot kohdat on löydettävä ja korjattava tulevien häiriöiden välttämiseksi. EEKAB:n sähköverkko tutkittiin perusteellisesti kesän aikana.

"Olen kartoittanut sähköverkon, tunnistanut eri kaapelityypit ja analysoin maastoa satelliittikuvista. Tämän avulla olen arvioinut häiriöiden todennäköisyyden verkon eri osissa", kertoo Aalto-yliopistossa opiskeleva Simon Hedman.

Sähköverkkoa on huollettava ja päivitettävä jatkuvasti, mutta verkko-yhtiöt joutuvat samaan aikaan kysymään, miten suuria investointeja ne voivat ottaa suhteessa siihen sähkön hintatasoon, jota asiakkaat ovat valmiita maksamaan.

"Selvityksessäni tarkasteltiin myös, mihin kauko-ohjattavia katkaisimia kannattaa sijoittaa. Niitä ei voi laittaa miten monta tahansa, sen sijaan on löydettävä optimaaliset sijainnit, joissa ne ovat tilastollisesti kannattavia", Simon Hedman sanoo.

Kartoitus palvelee nyt EEKAB:n sähköverkon jatkuvan huolto- ja rakennustyön pohjana.

Vahvempi sähköverkko Monäsiin

◆ UUDENKAARLEPYYN VOIMALAITOS

Kröpulnin tuulipuisto otetaan käyttöön ensi vuonna. Monäsin infrastruktuuria on sen vuoksi vahvistettava roimasti. Infra Builders ja Nymans Gräv ovat kesäkaudella vetäneet paksuja kaapeleita Kröpulnista Munsalan sähköasemalle. OX2 rakentaa oman ison sähköaseman samalle tontille, jolla on jo entuudestaan Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen pienellä sähköasemalla.

Uudenkaarlepyyn Voimalaitos on lisäksi parantanut sähköverkkoaan.

"Olemme laittaneet omat 20 kV:n maakaapelimme samaan ojaan tuulivoimakapeleiden kanssa ja näin korvanneet vanhat ilmajohdot. Tuulivoimayhtiö maksaa kaivuukustannukset, joten tämä on meille kustannustehokas ratkaisu", kertoo Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen toim.joht. Tony Eklund.

Ilmajohdot ovat kulkeneet pitkiä matkoja metsien poikki ja olleet näin alttiita häiriöille. Nyt yhtiöllä on 12 km uutta maakaapelia, joka ei ole yhtä herkkä sään ja tuulen vaikutuksille.

"Olemme samalla myös korvanneet tällä reitillä viisi muuntajaa. Pylväsmuuntamojen sijasta meillä on nyt puistomuuntamot", kertoo Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen käyttöpäällikkö Markus Backlund.



"Yhteistyö Kröpulnin toimijoiden kanssa sujuu hienosti", Tony Eklund sanoo.



"Huolto- ja ylläpitokustannukset ovat kaukolämpöasiakkailla mini-maalaisia", Jonas Asplund sanoo.

Kaukolämpö kuumenee hallituksen avustuksella

◆ HERRFORS

Talonomistaja, joka vaihtaa öljylämmityksen ympäristöystävällisempään järjestelmään, esim. kaukolämpöön, voi nyt saada valtiolta 4000 euron avustuksen. Kampanja alkoi syyskuun alussa, ja ympäristö- ja ilmastoministeri Krista Mikkosen mukaan sillä pyritään vauhdittamaan hiilineutraaliin kiertotalouteen siirtymistä.

Herrforsissa aloitetta pidetään myönteisenä, ja yhtiö on valmiina kytkeään uusia asiakkaita kaukolämpöverkkoon sekä Pietarsaareissa että Ylivieskassa.

"Avustus kattaa noin puolet asennuskustannuksista. Avaimet käteen -asennuksemme maksaa runsaat 8 000 euroa asiakkaille, jotka asuvat suhteellisen lähellä kaukolämpöverkkoamme", sanoo Herrforsin kaukolämmön kehityspäällikkö Jonas Asplund.

Investointi on pitkän päälle kannattava, koska kaukolämmön käyttömönot ovat huomattavasti matalammat. Asplundin viime vuosien öljynhintaan perustuvan laskelman mukaan talonomistaja, jonka vuosikulutus on 2 500 litraa polttoöljyä, säästää noin 900 euroa vuodessa vaihtamalla kaukolämpöön, mikä on noin 35 %.

"Suurin voitto on kuitenkin siinä, että saa modernin energianlähteen, joka on ympäristöystävällinen, luotettava ja turvallinen", Jonas Asplund sanoo.

Tarkista katkot kännykästä

◆ HERRFORS

Jos Herrforsin kaukolämmönjakeiluun tulee häiriö, asiakas saa syksystä lähtien tiedon siitä tekstiviestillä. Se vaatii kuitenkin, että asiakas rekisteröi matkapuhelinnumerosa verkkosivuilla www.herrfors.fi. Sinne kirjaututaan omalla kulutuspaikalla ja asiakasnumerolla, jotka löytyvät myös omalta laskulta.

Myös niiden, jotka ovat ottaneet käyttöön Herrforsin sovelluksen, täytyy rekisteröidä matkapuhelinnumerosa.

"Tavoitamme tekstiviestin avulla kaikki, joilla on matkapuhelin. Tämä on kattavampi järjestelmä kuin aiemmin käyttämämme kanavat", sanoo Herrforsin kaukolämmön kehityspäällikkö Jonas Asplund.

Suunniteltuja katkoja tehdään kytkentätöiden yhteydessä ensi sijassa kesäaikaan. Kaukolämpöasiakkaalle jakelukatko tarkoittaa, ettei hanasta tule lämmintä vettä ja että lämpöpatterit viilenevät.

"Suunnittelemattomia katkoja tapahtuu todella harvoin, mutta jos niitä tapahtuu, on eduksi, että tavoitamme tekstiviestillä nopeasti kaikki asiakkaat", Jonas Asplund toteaa.



Vanha kunnon näppäinpuhelin riittää hyvin tekstiviestipalveluun.

Esse Elektro-Kraft

Toimittaa sähköä osaan Pedersöreä, Kauhavaa, Uttakaarpepyyt (Markby) ja Kruunupyyt (Jeussen)
Asiakkaita: 3 700
Vuositoimitus: 50 GWh
Vaihde: 020 766 1900
Vikailmoitukset toimistoajan ulkopuolella: 766 2023
Kundtjänst: 020 766 1912, 020 766 1911
Laskutus: 020 766 1912, Johanna Stubb
www.eekab.fi



TJ Ingvar Kulla

Herrfors

Toimittaa sähköä Alavieskaan, Pietarsaareen, Luotoon, Maksamaalle, Oravaisiin, sekä osaan Pedersöreä, Teerijärveä, ja Ylivieskaa.
Asiakkaita: 32 000
Vuositoimitus: 610 GWh sähköä, 284 GWh lämpöä
Vaihde: Pietarsaari (06) 781 5300, Ylivieska (08) 411 0400
Vikailmoitukset toimistoajan ulkopuolella: Pietarsaari ja Luoto (06) 723 0079, Oravainen, Pedersöre ja Teerijärvi (06) 723 4521, Ylivieska sähkö (08) 426 350, kaukolämpö 044 781 5375
Laskutus: Pietarsaari (06) 781 5312, Ylivieska (08) 411 0401
www.herrfors.fi



TJ Roger Holm

Kruunupyyn Sähkölaitos

Toimittaa sähköä osaan Kruunupyytä, Pedersöreä ja Kokkolaa
Asiakkaita: 3 220
Vuositoimitus: 45 GWh
Vaihde: 824 2200
Vikailmoitukset: 824 2200, 0400 126 005
Laskutus: 824 2200
www.kronobyelverk.fi



TJ Glen Ahlskog

Uudenkaarlepyyn Voimalaitos

Toimittaa sähköä Uudenkaarlepyyn kaupungin alueelle
Asiakkaita: 5 100
Vuositoimitus: 110 GWh
Vaihde: 785 6252
Vikailmoitukset toimistoajan ulkopuolella: 722 0050, 781 0632
Laskutus: 785 6252, 785 6251
www.nkab.fi



TJ Tony Eklund

Vetelin Energia

Toimittaa sähköä Veteliin, lukuunottamatta Polson, Kivikankaan ja Nykäsen kyliä
Asiakkaita: noin 2 300
Vuositoimitus: 28 GWh
Vaihde: (06) 866 3600
Vikailmoitukset: 0400 262 261
Laskutus: 040 661 7850
www.venergia.fi



TJ Antti Kettu

MINUN ENERGIANI

kuvauksia henkilökohtaisista voimanlähteistä

SEITSEMÄNHENKISESSÄ

perheessäni riittää energiaa, mutta olemme kaikki aika itsenäisiä.

Sekä minä että mieheni haluamme syventyä omiin projekteihimme, ja lapsemme näyttävät perineen tämän piirteen. Juoksemme ympäriinsä samassa talossa, mutta meillä on kaikilla omat projektimme. Vilinä ilahduttaa minua, en pidä pysähtyneisyydestä.

Itse saan paljon energiaa hyvistä keskusteluista ihmisten kanssa. Imen itseäni vaikutelmia, ehkä koska minulla on kyky vastaanottaa niitä. Minulle energia syntyy kontrasteista ja vastakohtista. Jotkin keskustelut voivat myös viedä minulta energiaa. Kun haluan palautua, paras tapa minusta on järjestellä tavaroitani ja viettää aikaa niiden parissa.

Valokuvaaja, taiteilija ja keräilijä **AJA LUND**, houkutteli kesällä 2020 valtavan yleisön Pietarsaaren Tupakkamakasiiniin näyttelyllään "Olen keräilijä – haluan lisää". Syksyllä hänen näyttelynsä siirtyi Uumajaan.

