

Katternö

1 • 2019 Pohjalainen lehti

Viidestoista vuosikerta

**Kun susi
hävitettiin
Suomesta**

**Mies joka
puhuu lakotaa**

**Kreetta Haapasalo,
kansanmusiikin
uranuurtaja**

**Anne-Mariella
on Internetin
avain**

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

Kolme kysymystä...



LINUS ALMQVIST
Varttunut Vaasassa, valmistunut Helsingin Hankenista, pitkä kansainvälinen kokemus mm. brändiviestinnästä. Nyt suunnittelu- ja konsultointiyritys Rambollin markkinointi- ja viestintäjohtajana Tukholmassa.
1990-luvulla räppäriä Pumpa Pä -bändissä. Suomen segway-poolon maajoukkueen jäsen.

Miksi muun maailman olisi kiinnostavaa tutustua Pohjanmaahan?

Pohjanmaa on vierailun arvoinen paikka erityisesti pohjalaisien ja puhtaan luonnon takia. Mielestäni me pohjalaiset olemme itsenäisiä, vakaita ja luotettavia ihmisiä, jotka puhuvat vähän mutta saavat sitäkin enemmän aikaiseksi. Olemme kiinnostuneita muusta maailmasta ja haluamme tehdä yhteistyötä eri ihmisten ja kansallisuuksien kanssa. Seuraamme trendejä digikanavista ja medioista, ja saamme niistä usein vaikutteita ja ideoita sekä tyydytämme uteliaisuuttamme. Maailma tulee nykyään Pohjanmaalle digikanavien ja tiedonhaluisten ihmisten välityksellä. Tästä syystä Pohjanmaa on suotuisaa maaperää uusille digitaalisille startuppeille ja yrityksille.

Jos Pohjanmaa haluaa markkinoida itseään sijoittajille, matkailijoille ja muille tahoille, miten tätä viestiä kannattaisi viedä eteenpäin?

Tärkeintä on lähteä liikkeelle elämänlaadusta ja terveistä arvoistamme, kuten ahkeruudesta, itsepäisyydestä, uteliaisuudesta ja yrittäjyydestä. Keskittyä siihen, mikä on ainutlaatuisia. Nostaa esiin esimerkkejä, uskaltaa erottua, antaa itseluottamuksemme paistaa läpi ja pyrkiä herättämään tunteita. Käyttää luovuutta viestinnässä kiinnostuksen herättämiseksi. Päättää, kenet haluamme saada vakuuttuneeksi, ja aloittaa siitä. Täytyy uskaltaa kokeilla!

Mitä elämänlaatu sinulle merkitsee?

Ennen kaikkea kolme asiaa: suhdetta ihmisiin, joita rakastan ja joista välitän ja jotka haluavat minulle hyvää; mahdollisuutta vaikuttaa omaan elämään ja kokemuksiini sekä yksityis- että työelämässä; ja pyöriä työhön joka päivä.

Sisältö



Karolina Isaksson

- Metsän puolustukseksi ...4**
- 10 senttiä päivässä ei riitä ...5**
- Ammatti: kryptovirkailija ...6**
- Miten ruotsalaisista lainasanoista tulee suomalaisia murre sanoja? ...14**
- Ensimmäisenä myötä- ja vastamässä ...20**
- Mies, joka puhuu lakotaa ...22**
- Kun susi hävitettiin maasta ...28**
- Sähköverkon turvaamisessa kova työ ...36**
- Aapeli vei sähköt 85 tunniksi ...38**
- Innovaatioita etsitään usein vääristä paikoista ...42**
- Sukutarinoita: Kreetan matka maailmalle ...50**
- Katseet luontoon: Mihin uutisiin voi uskoa ...52**

Katternö 1 • 2019 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 Granqvist, puh. (06) 781 5333, siv.granqvist@katterno.fi
Projektipäällikkö Svenolof Karlsson, www.storkamp.com **Toimittajat** Svenolof Karlsson, Johan Svenlin, Susanne Strömberg **Suomennos** Paula ja Erika Bertell **Layout** Gun-Marie Wiis, Kaj Frilund **Kansikuva** Linus Sundahl-Djerf **Paino** Forsberg 2019

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

Sama juttu joka vuosi

Suomen sähköverkkoyhtiöiden sähkön siirtohintojen toistuvat korotukset synnyttävät joka vuosi saman keskustelun. Vaikka suurimmat uutiskanamme osaavat entistä paremmin selittää korotusten syyt, monet tuntuvat silti olevan tietämättömiä niistä.

Tapaninpäivänä 2011 Suomeen iskenyt myrsky aiheutti sähkökatkoja yli 500 000 ihmiselle, joista kymmenet tuhannet olivat sähköttä monta vuorokautta. Eduskunta päätti myrskyn jälkeen uudistaa sähkömarkkinalakia, ja uudet säädökset tulivat voimaan 1.9.2013. Laki velvoittaa Suomen kaikkia sähköverkkoyhtiöitä parantamaan sähkön toimitusvarmuutta suunnitelmalla ja rakentamalla säävarmat sähköverkot.

Energiavirasto tarkastaa ja hyväksyy suunnitelmat sekä myös seuraa niiden toteutumista. Lisäksi virasto valvoo, etteivät verkkoyhtiöt peri korkeempaa siirtohintaa kuin mitä investointien ja toiminnan rahoittamiseen vaaditaan viraston säätämän tuottoasteen mukaisesti. Verkkojen säävarmistuksen on määrä olla valmiina v. 2028.

Lakimuutoksen valmisteluvaiheessa sen kustannusten arvioitiin nousevan 3,5 miljardiin euroon, ja ainakin osa kansanedustajista oli jo tuolloin tietoinen siitä, että siirtohintaa saattaa joillakin syrjäseutujen asiakkailta nousta suoraan laista johtuen jopa 200 %.¹ Laki vaikuttaa eri tavoin kaupungeissa ja maaseudulla, sillä haja-asutusalueilla asiakkaita on huomattavasti vähemmän verkkojohtokilometriä kohden.

Jarmo Partanen, Lappeenrannan teknillisen yliopiston professori, selvitti viime vuonna työ- ja elinkeinoministeriön toimeksiannosta sähkön siirtohintoihin vaikuttavia tekijöitä ja vaihtoehtoisia tapoja Suomen sähköverkon toimitusvarmuuden turvaamiseksi.

Partasen mukaan sähköverkkoihin investoidaan vuosina 2014–2028 noin 9,5 miljardia euroa säävarmuuden takaamiseksi. On vaikea sanoa, kuinka suuri osa investoinneista johtuu suoraan laista, mutta Partanen pitää vuoden 2013 laskelmaa edelleen kutakuinkin oikeana. Suuri osa sähköverkkoa oli jo v. 2014 vanhaa ja uudistuksen tarpeessa laista riippumatta.

Partanen toteaa, että lailla on yleisesti ottaen ollut toivottu vaikutus, eikä hän suosittele suuria muutoksia. Hänellä ei myöskään ole halvempia vaihtoehtoja, joilla saavutettaisiin lain asettamat tavoitteet. Partanen jatkaa, että sähkömarkkinalain aiheuttamat siirtohintojen hinnankorotukset jatkuvat eri puolilla Suomea, kunnes valtava hanke valmistuu v. 2028.

Vuoden alussa raivonnut Aapeli-myrsky osoitti, että toimitusvarmuuden parantaminen on jo tuottanut tulosta. Aapeli oli yhtä voimakas kuin vuoden 2011 Tapani-myrsky, mutta tällä kertaa sähköttä jäi huomattavasti vähemmän asiakkaita.

Herrfors Verkko jatkaa investointeja säävarman verkon rakentamiseksi noin seitsemällä miljoonalla eurolla vuosittain. Teemme parhaamme pitääksemme siirtohintamme aisoissa, vaikka meidänkin on pakko korottaa hintoja selvitäksemme sähkömarkkinalain tavoitteista.

Pyrimme tehokkaalla suunnittelulla ja rakentamisella vähentämään hinnankorotuspainetta, se kuuluu Herrfors-Verkon tärkeimpiin tavoitteisiin.

ROGER HOLM, Katternön toimitusjohtaja



¹ Entisen elinkeinoministeri Mauri Pekkarisen haastattelu 18.11.2013.

Kuinka sähköhinnan muutokset vaikuttavat sähkönkulutukseesi?

◆ Alli Bro, Pietarsaari

En juuri kiinnitä huomiota sähkönhintaan. Teen ruokaa sekä käytän pesukonetta ja tiskikonetta tarpeen mukaan enkä silloin, kun se on halvinta. Minulla on vielä lankapuhelin, eikä kodissani ole niin paljon kulutuselektroniikkaa, että sähkölaskut nousisivat, vaikka hinnat kohoaisivatkin. Käyn jatkossakin perjantaisaunassa sähkönhinnasta riippumatta.

◆ Heikki Hemmilä, Ylivieska

Olen aika nuuka, joten pidän tarkkaan silmällä sähkönkulutusta hintatilanteesta riippumatta. Sähkölasku pienehen puolella, kun jälikasvu muutti pois, ja nykyään pidän sisälämpötilan noin 16 asteessa. Saunasta ei silti voi luopua, ja kesän helleaallon aikana laitoin ilmalämpöpumpun puhaltamaan yöksi kylmää ilmaa, jotta koirakin sai nukkuttua.



Karolina Isaksson



◆ Benjamin Boakye, Ylivieska

Ennen kuin muutin syksyllä talooni, sain kuulla, että sähkölaskut ovat yleensä talvisin paljon suurempia. Olen yrittänyt pitää sähkönkulutuksen mahdollisimman vähäisenä ja tutkinut perusteellisesti kolme tähän mennessä saamaani sähkölaskua. Kodinkoneet ja lämmitys vievät eniten sähköä, joten kulutuksen vähentäminen entisestään on vaikeaa.

◆ Lisa Lindell, Pietarsaari

Sähkölämmitteisessä, 1800-luvulla rakennetussa hirsitalossa asuvan lapsiperheen on tärkeää olla tietoinen sähkönkulutuksestaan. Meitä motivoivat pikemminkin ympäristönäkökohdat kuin hinta sähkön- ja vedenkulutuksen vähentämiseksi. Meillä on sähkösopimus sataprosenttisen vihreästä sähköstä, ja pyrimme aina täyttämään pesukoneen ja tiskikoneen aivan täyteen ja käynnistämään ne iltakymmenen jälkeen.

Metsän puolustukseksi

Hoitamaton metsä ei ole kestävä metsä. Metsätalous on vaikutustensa puolesta tehokkain ilmastopoliittinen välineemme, metsänhoitaja Sune Haga sanoo.

Avohakkuuta ja istutuksia on vuosikymmeniä käytetty metsänuudistamisessa, ja ne ovat useimmiten tuottaneet erittäin hyvää tulosta. Varhaiset istutukset ovat nyt päätehakkuuta odottavaa tukkimetsää tai harvennuskasvua, ja osa on jo kaadettukin. Mikä aikoinaan oli avohakkuuta, on nyt 20–60-vuotiaista, kohisten kasvavaa harvennuskasvua.

Onnistunut uudistaminen tuottaa parempaa, tiheämpää metsää, joka sisältää paljon puuta ja sitoo samalla valtavasti hiiltä. Uudistamalla tuottavaa metsätaloutta vuosittain prosentin verran metsänhoitoon saadaan hyvä kierto.

Metsätieteen kunniahoitaja Eric Appelroth, joka asui viime vuotensa Pietarsaareissa, puhui aina lämpimästi metsänuudistamisen puolesta, etenkin sellaisten harvojen metsikköjen, jotka eivät täysimittaisesti hyödynnä maaperän tuotantokykyä ja yhteyttämahdollisuuksia. Uudistaminen on osa kestävä metsätaloutta, samoin kuin kaikkea viljelystä, kaikkea elämää.



Sune Haga on metsänhoitaja, varttunut Pietarsaareissa, toiminut pitkään Pohjanmaalla ja sen jälkeen mm. Yhteispuhjoismaisen metsäntutkimuksen (SNS:n) pääsihteerinä sekä Suomen maa- ja metsätalousministeriön ylitarkastajana.



Pixabay

Pelto voi olla paljaana 9 kuukautta vuodessa, siis 75 vuotta 100 vuodessa. Metsän avohakkuu on paljaana kerran vuosiadassa, noin 24 kuukautta 100 vuodessa! Pienetkin taimet ovat puuta. Pikkulapsissa on tulevaisuutemme. Metsä on niitä harvoja uusiutuvia luonnonvaroja, joita meillä on runsaasti. Avohakkuu voi nykyihmisen silmin näyttää rumalta, mutta metsät eivät katoa avohakkuissa, päinvastoin!

Osa ympäristöliikettä (Suomen luonnonsuojeluliitto, Greenpeace, BirdLife Suomi, Luonto-Liitto sekä Natur och Miljö) on nyt tehnyt kansalaisaloitteen, jolla pyritään kielämään avohakkuut valtion (Metsähallituksen) mailla. Nimienkeruu on vihamielisen kampanjan avulla ollut helppoa. Yhtenä keinona julkaistiin kuva avohakkuuaukealla kyyhöttävästä surkeasta hylätystä pöllönpoikasesta. Todellisuudessa poikanen oli otettu esiin pesäkolosta rengastusta varten. Hakkuualue oli pieni ja pesäpuu oli säästetty. Mutta mitä sillä on väliä, kun halutaan vaikuttaa mielipiteisiin?

Kaiken lisäksi etenkin Metsähallitus on tehnyt paljon metsien suojelemiseksi. Muihin kehittyneisiin maihin verrattuna Suomessa on nykyään laajat suojelualueet. Kansal-

lisuistomme houkuttelevat kävijöitä kaikkialta maailmasta. Metsämme ovat sertifioituja monikäyttömetsiä. Talousmetsien lisäksi meillä on laajoja kitumaita, joutomaita ja eri tavoin suojeltuja metsiä.

Metsänuudistuksessa on jo pitkään ollut eri vaihtoehtoja: avohakkuu ja istutus tai kylvö, uudistaminen siemenpuiden avulla, luonnollinen uudistaminen turvemailla, joissa kuusi kasvaa hieskoivuun alla ja voidaan karsia esiin.

Nyt esitetään ”uutena” menetelmänä jatkuva uudistamista, jossa metsä säilytetään peitteisenä poimimalla puuta pois yläharvennuksena ja jättämällä istutukset tekemättä. Sen väitetään olevan taloudellisesti kannattavaa. Mutta väärin tehtynä se ei uudista metsää onnistuneesti, ja kaikkein vähiten se on kaikkiin tilanteisiin sopiva yleismenetelmä – etenkin Metsähallituksen mailla Lapissa, jossa on paljon mäntymetsää ja valoa rakastavia männyntaimia.

Poimintahakkuu tai harsintahakkuu voi onnistua varjoa sietävässä kuusimetsässä. Jatkuvan uudistamisen malli on haettu Keski-Euroopan jalokuusimetsistä lämpimämmästä ja kosteammasta ilmastosta, jossa uusia taimia voi versoa isojen puiden varjossakin. Meidän kuusimetsissämme sitä vastoin esiintyy usein

Hakkuualue on puuton vain hetken. Pian siellä nousee uusia puuta.

lahoa, ja lahoriski sekä taimien ja muiden puiden vahinkoriski olisi poimintahakkuussa muiden haittojen lisäksi erittäin suuri.

Kuusimetsistä täytyisi monilla alueilla mieluiten luopua. Jos vanhaan kuusimetsään rehevään maahan pääsee valoa, kasvamaan lähtee lähinnä heinä, vesakko ja vadelma, ei uusi puusukupolvi.

Lisäksi nykyinen puunhakkuu hoidetaan koneilla. Hevonen on hieno eläin, mutta sen raataminen metsätöissä ei ole hevosystävällistä eikä taloudellisesti järkevää.

Sitten on vielä metsien tärkeä hiilensidontakyky. Arvostelijat sanovat, että avohakkuun jälkeen kestää sata vuotta ennen kuin metsä taas sitoo hiiltä. Mutta taimetkin sitovat hiiltä, ja sitä enemmän, mitä isommiksi ne kasvavat. Metsiä on kaikenikäisiä, ja kasvu on nopeinta harvennuskasvuissa, myös hiilensidontaa.

Vanhan metsän säästäminen ei ole ilmastoteko. Päinvastoin, vanha metsä kasvaa heikosti ja luovuttaa lahotessaan hiiltä. Poimintahakkuu ja jatkuva uudistaminen tuottavat aukkoista ja epätasaista metsää, joka sitoo vähemmän hiiltä. Suomen metsät sitovat tuoreimpien laskelmien mukaan vuosittain jopa 39 miljoonaa tonnia hiilidioksidia vuosina 2015–2024. Se vastaa puolta Suomen yhteenlasketuista päästöistä.

Hoitamaton metsä ei yksinkertaisesti ole kestävä metsä.

Metsä on taloutemme selkäranka. Meillä on paljon valtionlainaa ja elämme velaksi. Miksi emme käytäisi metsiämme kestävästi myös tulevaisuudessa? Metsä tarjoaa tuottoa, työtä ja vientituloja. Puupohjaisilla tuotteilla voidaan korvata yhä useammat fossiiliset tuotteet. Metsä on tärkeä maaseudulla. Metsätalous on tehokkain ilmastopoliittinen välineemme.

SUNE HAGA

10 senttiä päivässä ei riitä

On toiveajattelua kuvitella, että tavalliset sähkölukijat olisivat valmiita sovitamaan elintapansa sähkön hinnan muutosten mukaan, professori Runar Brännlund sanoo.

10. kesäkuuta 2016 Ruotsin Sosiaalidemokraatit, Ympäristöpuolue, Maltillinen kokoomuspuolue, Keskustapuolue ja Kristillisdemokraatit solmivat sopimuksen (”Energiasopimus”), jossa mm. todetaan, että Ruotsin sähköntuotantojärjestelmä perustuu v. 2040 sataprosenttisesti uusiutuvaan energiaan, siis vesi-, tuuli-, aurinko- ja bioenergiaan.

Tämän tavoitteen toteuttaminen vaatii suuren myllerryksen, sillä noin 40 % nykyisestä energiantuotannosta tapahtuu uusiutumattomalla perusenergialla, ydinvoimalla. Tällainen muutos herättää tietenkin kysymyksiä. Miten se tehdään ja mitä ohjausmenetelmiä on otettava käyttöön, mitä seurauksia muutoksesta voi koitua sähkölukijalle ja kansantaloudelle?

Sopimuksen tausta-aineistossa todetaan, että muutos merkitsee katkonaisen (ei suunniteltavissa olevan) voimantuotannon, etenkin tuuli- ja aurinkovoiman, huomattavaa lisäystä, mistä seuraa haasteita tuotantototehnon kannalta.

Pitkästi tuuli- ja aurinkoenergiaan perustuva sähköjärjestelmä ei yksinkertaisesti pysty takaamaan riittävää sähkönsaavuutta joka hetki. Esimerkiksi kylminä talvipäivinä, jolloin tehoa tarvitaan paljon mutta samaan aikaan tuulee vähän eikä aurinkoa käytännössä näy ollenkaan, sähkökatkojen ja/tai ajoittain erittäin korkeiden sähkön hintojen riski kasvaa.

Nämä haasteet tiedetään, ja niiden ratkaisuksi toivotaan yhtäältä biopolttoaineiden lisäämistä energiantuotannossa mutta toisaalta ehkä ennen kaikkea kuluttajien



Pixabay

Nousisitko kesellä yötä siirtämään pyykki pesukoneesta kuivaajaan? Ihmiset eivät ole halukkaita muuttamaan vuorokausirytmään muutaman lantin säästön takia, Runar Brännlund toteaa tutkimuksissaan.

siirtymistä joustavampaan sähkölukitukseen.

Se tarkoittaa, että kotitalouksien ja yritysten odotetaan sopeuttavan sähkölukitukseensa tuotannossa vallitsevien olosuhteiden mukaisesti. Olemme pyrkineet tutkimaan tarkemmin tätä kiinnostavaa asiaa, siis että onko tämäntyyppiselle ”kulutusjoustoille” mahdollisuuksia.

Mitä kannustimia sähkölukijalle on siirtyä käyttämään sähköä joustavasti? Mitä vaaditaan, jotta tällainen mahdollisuus toteutuisi?

Ensiksi voidaan todeta, että valtaenemmistöllä Ruotsin (ja monien muiden maiden) kotitalouksista on kiinteähintaiset sähkönsopimukset. Näin ollen vuorokauden, viikon tai jopa vuoden kuluessa tapahtuvat hintavaihtelut eivät millään tavoin kannusta sähkölukituksen vähentämiseen pulatilanteissa tai lisäämiseen ylituotantotilanteissa.

Jouston lisäämisen puolustajat asettavat toivonsa sähkönhintotietelun siirtymiseen tuntipohjaiseksi. Ajatuksena on, että jos kuluttajat maksavat kultakin tunnilta mark-

kinatilannetta vastaavan hinnan, kysyntä siirtyy huippukuormitustunneilta (korkea sähkön hinta) vähäisen kuormituksen tunneille (matala sähkön hinta). Näin kuluttajien käyttäytymistä saataisiin tasattua vastaamaan paremmin tuotantoa.

Kysyntäjoustosta tekemämme tutkimukset osoittavat tämäntyyppiset kotitalouksien kulutustottumusten muutokset vain toiveajatteluksi, myös tuntihinoittelumallissa. Kannustimet ovat aivan liian vähäisiä suhteessa siihen, miten kotitaloudet näyttävät arvostavan hyvää sähkönsaavuutta eri vuorokauden aikoina ja vuodenaikoina.

Näin koska sähkömenot muodostavat melko pienen osan kotitalouden menoista mutta etenkin koska elämäntapamme, työajat ja muu elämä, hyvin merkittävästi määräävät sähkölukitustamme.

Esimerkiksi keskivertotalouden vuorokauden kulutusrytmin siirtäminen seitsemällä tunnilla helmikuuisena arkipäivänä tarkoittaisi merkittävästi muutosta elämäntap-

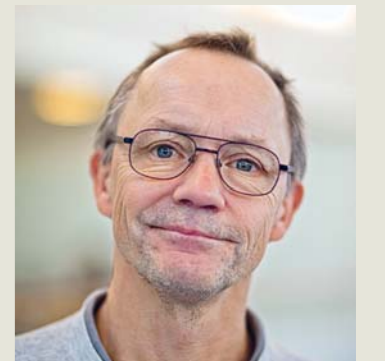
miin mutta säästäisi kustannuksia vain noin 2 % eli yhden kruunun (10 eurosenttiä) päivässä.

Sen vuoksi ei vaikuta kovin uskotavalta, että kovinkaan monet kotitaloudet olisivat halukkaita muuttamaan elintapojaan ja vuorokausirytmään sähkölukituksen muutoksen vaatimassa laajuudessa. Tutkimustemme mukaan tarvittaisiin 500:tä euroa vastaava summa vuodessa, siis 1,40 euroa päivässä, jotta osa sähkölukituksesta voitaisiin rajata pois (tai siirtää) aamun (klo 07–10) ja illan (klo 17–20) huippukuormitustunneilta.

Tämän voi ilmaista myös toisin: kotitalouksien sähkönkäyttö on hyvin ”joustamatonta”. Hinnan pitäisi nousta noin 15 kertaiseksi verrattuna nykyiseen huippukuormitushintaan, jotta ihmiset alkaisivat tosissaan miettiä tottumuksensa muuttamista.

Poliitikot tuntuvat siis elättelevän toiveita, että me sähkölukittajat alkaisimme käyttää sähköä joustavammin, jos sähkön tarjonta näkyisi paremmin hinnoissa. On kuitenkin kiinnostavaa kysyä, olisivatko poliitikot valmiit äänestäjien reaktioon, jos sähkön hinta ampaisi käyttäytymisemme muutokseen vaadittavalle tasolle?

RUNAR BRÄNNLUND



Runar Brännlund, Uumajan yliopiston kansantaloustieteen professori, on suuntautunut ympäristö- ja luonnonvarakysymyksiin ja toteuttanut mm. kaksi Ruotsin Energiamarkkinaviraston tilaamaa tutkimusta kysyntäjoustoista.

Ammatti: kryptovirkailija

Silloin tällöin **Anne-Marie Eklund Löwinder** matkaa Tukholman Hammarby Sjöstadin työpaikaltaan Culpeperin pikkukaupunkiin Yhdysvaltain Virginian osavaltioon. Siellä aseistettujen vartijoiden suojaaman bunkkerin häkissä, lattiaan pultitetun kassakaapin äärellä, kameroiden kuvatessa hänen jokaista liikkettään hän ottaa esiin avaimensa ja avaa tietyn lokeron. Hän poimii sinetöidystä muovitaskusta älykortin, jota hän tarvitsee tehtävänsä: Internetin juurijärjestelmän, sen kaikkein sisimmän ytimen, päivittämiseen.



”Isä toi kotiin Pong-pelin, oli upeaa nähdä pal lon pomppivan tv-ruudulla”

Matthew Latham

Anne-Marie Eklund Löwinder ja hänen äitinsä Anne-Maj, synt. Österman, Herrön edustalla.



Jos Anne-Marie Eklund Löwinderiltä kysyy, miltä paratiisi näyttää, hän kuvailee mereen ulottuvaa niemeä, heinäniittyjä, lehtoja ja lajeja pursuavia mäkiä ketoja, joilla viihtyvät niin valkeat miekkavalkut ja miehenkämekät kuin verikurjenpolvet, mäkimeiramit ja isolinnunruohotkin, samoin syysmyrkkylilja, joka tunnetaan myös nimellä ”alastonimpi”, kaunis ja myrkyllisyystensä vuoksi petollinen.

Paratiisin lehdossa pesivät myös linnut, pensaskertut, satakielet, mustapääkertut ja punavarpuet. Paratiisissa on linnoitusten raunioita sekä suuriruhtinaskunnan ajoilta että sotavuosilta 1939–1945, jolloin alueella oli suomalaisjoukkoja. Merikotkien nähdään usein liitävän taivaalla. Niemeä ympäröivät vedet ovat runsaskalaisia, lihavat ahvenet ovat Anne-Marien suosikkeja ja päätyvät pian paistinpannulle.

Paratiisi on nykyään luonnonsuojelualuetta, nimeltään Herrö, kaikkein eteläisin niemenkärki Ahvenanmaan pääsaarella Lemlandin kunnassa. Anne-Marien äiti Anne-Maj Österman varttui Rönnskagissa, aivan Herröskatan vieressä, ja täältä ovat myös monet Anne-Marien varhaisista muistoista. Täällä hänellä on nykyään mökki ja täällä hän viettää mahdollisimman paljon aikaansa.

Mitä teitä Anne-Marie Eklund Löwinder on kulkenut tullakseen it-legendaksi jo elinaikanaan, tullakseen ainoana ruotsalaisena

valituksi Internet Hall of Fameen? Vain yksi toinen pohjoismaalainen on elinaikanaan saavuttanut saman aseman, nimittäin Linus Torvalds, jolla on juuria Jepuan Finskasissa.¹

Anne-Marie on ennen kaikkea luonut tiensä itse.

Hän asui ensimmäiset kuusi elinvuottaan vaatimattomassa ympäristössä Tukholman Södermalmissa. Tuolloin 1950- ja 1960-lukujen taitteessa kotiin tuli vain kylmä johdotesi, lämmitys hoidettiin koksilla, pyykki kuivattiin ullakolla, viisi kerrosta ylempänä.

Vuonna 1963 perhe muutti Farsta Strandiin, pari kilometriä Söderistä etelään, ja Eklundin perheen elämä muuttui hiukan mukavammaksi. Perheeseen kuuluivat isä Bertil, taksiautoilija, äiti Anne-Maj, apuhoitaja, taksinkuljettaja ja kodinhoitaja, Anne-Marie ja isosisisko Marie-Louise sekä pikkuveli Mikael.

Bertil-isä oli varttunut kasvattilapsena Jämtlannin Frösönissä, naimattoman piian poikana, koulutuksenaan 5-vuotinen kansakoulu. Sotapalveluksensa hän suoritti moottoripyörälähetin ja v. 1945 ns. valkoisten bussien kuljettajana, siis niiden jotka evakuoivat Saksan keskitysleireiltä suuren joukon skandinaaveja ja juutalaisia.

¹ Linuksen äidinisä, tilastotieteen professori Leo Törnqvist varttui Finskasissa Jepualla. Linuksen äidinisän äiti oli Anna Sanna Finskas, hänen äidinisän isänsä Anders Törnqvist oli Alavetelistä.

Bertil avioitui varhain ja sai kolme lasta.

Äiti Anne-Maj varttui vaikeissa oloissa (Anna-äiti oli maanis-depressiivinen, Artur-isä oli työssä Kockumin telakalla Malmössä). Lisäksi Anne-Maj sairastui teini-iässä tuberkuloosiin ja vietti jonkin aikaa parantolassa Turussa. Hän tervehtyi, avioitui merikapteenin kanssa ja sai kaksi lasta. Mies oli kuitenkin enimmäkseen poissa, avioliitto oli onneton, Anne-Maj halusi erota, mies ei. Sitten Anne-Maj otti lapset mukaansa ja muutti isänsä luo Malmöön.

Seuraavaksi, 1950-luvun puolivälissä, Bertil ja Anne-Maj tapasivat Malmössä. Heistä tuli pari ja he asettuivat jonkin ajan kuluksi Tukholman Södermalmiin. Perheeseen kuului myös Anne-Maj’n Alf-poika ensimmäisestä avioliitosta. Alf kuoli synnyntänsä sydänvian seurauksena 12-vuotiaana, suunnilleen Anne-Marien syntymän aikoihin.

Anne-Marie muistaa lapsuutensa onnellisena huolimatta vanhempiensa raskaista elämäkokemuksista.

”Isä oli valtavan kiinnostunut tekniikasta ja osteli älyttömän paljon kaikenlaisia laitteita. Hän kantoi kotiin talouskoneita, vaikka äiti ei tiennyt, mitä niillä tekisi. Hänellä oli monta radiota ja radiopuhelinta ja hän kuunteli poliisiradiota pystyäkseen taksiautoilijana seuraamaan liikennettä”, Anne-Marie kertoo.

”Joskus vuoden 1970 tienoilla isä toi pik-



Onni on perata ahvenia. Anne-Marie Ahvenanmaan mökillään.

kuveljelleni Pong-pelin, klassisen tv-pelin, jossa pallo pomppi upeasti kuvaruudun yhdeltä reunalta toiselle. Kiinnostukseni tekniikkaan on varmasti osin peräisin isältäni.”

Anne-Maj’n perintö tyttärelleen on mitaamaton.

”Äiti oli kaikesta kokemastaan huolimatta uskomattoman myönteinen ja kärsivällinen. Hän oli todella suuri ihanteeni.”

Kuten yllä on kerrottu, Anne-Marien ahvenanmaalainen identiteetti on peräisin äidiltä. Kun Herrön kotitila lohkottiin, Anne-Maj ja hänen kaksi sisarustaan saivat siitä kukin kolmasosan. Anne-Maj kävi siellä lapsineen säännöllisin väliajoin vanhempiaan tervehtimässä; isä oli nyt palannut Rönnskagiin.

”Äidinäidin luonne altisti ristiriidoille, josten lopulta äitini sanoi: Me emme enää tule tänne, jos emme saa tonttia, johon voimme rakentaa oman talon! Se talo on nyt minun”, Anne-Marie kertoo ikuisesti kiitollisena siitä, että hän on jo lapsuudesta asti saanut ampua, kyniä ja kärventää lintuja, kalastaa, korjata rikkinäisiä verkkoja, hoitaa viljelmiä ja tehdä muitakin saariston arjen askareita.

Kehestarina on sekin mielenkiintoinen, lyhyesti kerrottuna Anne-Marien äidinäidin isä, Föglön saarelta kotoisin ollut Theodor Selenius, astui aikoinaan maihin ja osti koko Rönnskagin. Theodor oli yksinhuoltajaisä ja hänen Anna-tyttärensä löysi Artur-

puolisonsa lahden toiselta puolelta.

”Theodor oli äidin paras ystävä, auttoi ja suojeli häntä, kun hänellä oli vaikeaa”, Anne-Marie sanoo.

Jos uskoo tähtiin, voisi helposti väittää, ettei Anne-Marien läheinen suhde Internetiin ole sattumaa. Hän syntyi 26. syyskuuta 1957, ja kahdeksan päivää sen jälkeen, 4. lokakuuta, öisen taivaan halki kulki aiemmin tuntematon tähti ja herätti maailmanlaajuista kohua. Se oli Sputnik, ensimmäisen ihmisen avaruuteen lähettämä satelliitti, neuvostoteknologian riemuvoitto.

Sputnikia pidetään yleisesti Internetin alkulaukauksena, sillä USA päätti välittömästi vauhdittaa tekniikan kilpajuoksua saadakseen etumatkaa kommunistiseen vihollismaahan verrattuna. Perustettiin mm. uusi viranomaisorganisaatio, ARPA (Advanced Research Projects Agency), maanpuolustustutkimuksen nopeuttamiseksi.

Psykologi ja tietojenkäsittelytutkija J.C.R. Licklider tunnetaan visionäärinä, joka jo v. 1960 kuvaili näppäimistöä ja näyttöruutuja, joita voitaisiin käyttää rihvelitaulun tavoin, ja hän piti mm. puheentunnistusta mahdollisena toimintona.

ARPA perusti v. 1962 it-innovaatioiden osaston, johtajanaan Licklider. Hän selitti maan tarvitsevan rinnakkaisen viestintäjärjestelmän siltä varalta, että Neuvostoliitto pommittaisi keskitettyä puhelinverkkoa. Hän ehdotti ”intergalaktista verkkoa”, jossa

tietokoneet pystyisivät hajautetusti ja kaikkialla maailmassa keskustelemaan keskenään.

Pian Anne-Marien 12-vuotispäivän jälkeen, 29. lokakuuta 1969, USA:n puolustusministeriön rahoittamassa ARPAn ARPANET-verkossa lähetettiin ensimmäinen viesti. Tarkemmin sanottuna University of Californian tutkijaryhmä lähetti viestin Stanfordin tietokoneelle runsaan 500 kilometrin päähän. Viesti sisälsi vain kirjaimet L ja O (tarkoituksena oli kirjoittaa LOGIN, mutta palvelin kaatui kahden kirjaimen jälkeen).

Tärkeisiin innovaattoreihin kuului myös Leonard Kleinrock, joka keksi viestintämenetelmäksi ”pakettikytkennän” (*packet switching*). Vinton Cerf ja Robert Kahn kehittivät TCP/IP-protokollan, jota testattiin ensimmäisen kerran v. 1975. Palapelin kolmas pala oli osituskäyttö (*time-sharing*), jossa useat henkilöt voivat käyttää samaa tietokonetta yhtä aikaa. Sitähän Internetissä oikeastaan tehdään, jaetaan tietokoneita toisten kanssa.

Marraskuussa 1977, pian Anne-Marien 20-vuotispäivän jälkeen, ensimmäinen tietokone USA:n ulkopuolella kytkettiin ARPANETiin. Kone oli norjalainen, ja siihen saatiin yhteys Ruotsin Bohusin läänin Tanumin satelliittivastaanottimen kautta, josta signaali jatkoi matkaansa Norjaan. Norja valikoitui kohteeksi USA:n läheisen sotilaallisen yhteistyön vuoksi.

1. tammikuuta 1983 USA:n armeija sai uuden verkon, MILNETin, ja luovutti ARPANETin siviilikäyttöön. Sen myötä avautui Internet (Vinton Cerfin keksimä nimitys), joka otti samalla TCP/IP:n lähetettävien ”pakettien” viestintäkieleksi. Keskeistä oli, etteivät verkot välittäneet tietopakettien sisällöstä vaan pelkästään huolehtivat niiden perillepääsystä.

Alkukesänä 1984 Chalmersin teknillisen korkeakoulun tutkimusassistentti Ulf Biling yhdisti koneensa Göteborgissa Internetiin ja toi näin ollen TCP/IP:n Ruotsiin.

Tämän tapahtuman myötä käynnistyi suursota, TCP/IP:n ja muiden viestintästandardien välinen sota, jossa Anne-Mariella on ollut suuri merkitys.

Siitä hänellä ei tietenkään ollut aavistustakaan, kun hän 16-vuotiaana päätti koulunsa 2-vuotisen lukion jälkeen. Hän aloitti ammattiuransa Tukholman käräjäoikeuden perunkirjoitusosaston konekirjoittajana. Hän suorittui konekirjoituskokeesta parhain tuloksin, 900 virheetöntä lyöntiä 3 minuutissa, ”soitin pianoa, sormiharjoit-

”Taitaa olla luonteenpiirteeni... En ole koskaan oppinut välittämään hierarkioista.”

telusta oli varmaankin hyötyä tässä”.

”Nykyään hämmästelen, miten minut teini-ikäisenä laitettiin käsittelemään isoja asioita. Avustin testamenttien valvonnassa, perintöveron lykkäyksissä ja vastaavissa, ja joskus asiakkaan piti antaa jokin vakuus käsittelemisen ajaksi. Saatoin sulloa muovikassiin osakkeita ja obligaatioita ja sitten lähdin bussilla lääninhallitukseen. Mitä työnantajani oikein ajatteli turvallisuudesta? Silloin 1970-luvulla ihmisiin luotettiin.”

21-vuotiaana, v. 1979, Anne-Marie palkattiin projektinjohtajaksi selvitystehtäviin Yliopisto- ja korkeakoulutoimeen (Universitets- och högskoleämbetet, UHÄ). Hän sai ensikosketuksen tietotekniikkaan silloin uusinta uutta olleiden valtavien leppulevyjen (*floppy disk*) kautta.

UHÄssä alettiin huomautella, että Anne-Marien on suoritettava korkeakoulututkinto. Hän myöntyi ja korotti aluksi matemaatiikan ja ruotsin arvosanojaan Komvux-aikuiskoulutuksessa. Mutta mitä hän alkaisi opiskella? Aine toisensa jälkeen tuntui tylsältä.

”Lopulta erään uuden aineen, tietojärjestelmätieteen, esite herätti kiinnostukseni. Pääsin koulutukseen ammattielämästä tulevien kiintiön ansiosta. Mutta minulla ei ollut aavistustakaan, mihin olin lähtenyt.”

Anne-Marie oppi koulutuksensa aikana joukon varhaisia ohjelmointikieliä, esim. Cobolia. Yhtenä valinnaisaineena oli ”turvallisuusinformaatiikka”, ja siitä tuli Anne-Marien ammatti.

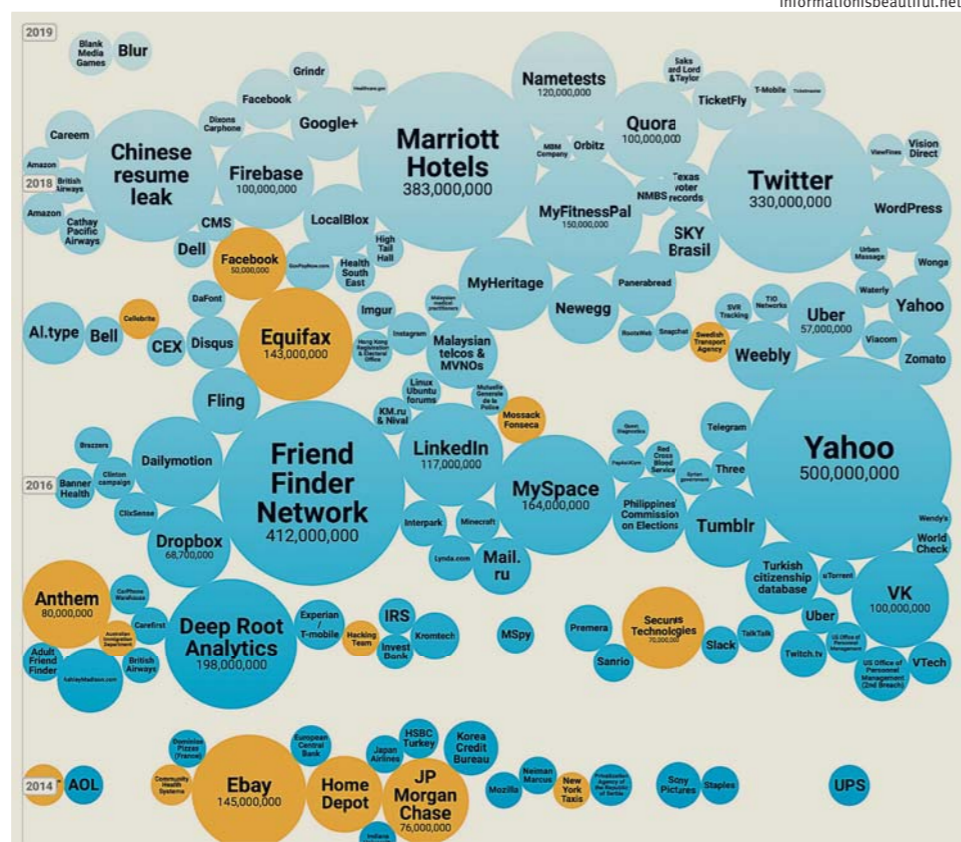
”Turvallisuuskysymykset kiehtoivat. Minusta oli hauska testata eri ohjelmia ja saada ne kaatumaan, mutta ohjelmointi ei ollut yhtä kivaa. Lupasin itselleni, etten tutkinnon jälkeen kirjoita riviäkään koodia, ja se lupaus on pitänyt.”

Anne-Marie käytti opiskeluaikanaan ahkerasti ns. KOM-järjestelmää, Ruotsin ensimmäistä BBS:ää (”purkkia”), joka mahdollisti tietokoneenkäyttäjien väliset keskustelut ennen Internet-aikaa.

”Ystävänä Anna Danielsson ja minä onnistuimme kättämään itsellemme tilit moniin ruotsalaisiin yliopistoihin ja pystyimme käyttännössä viestimään muiden tietotekniikka-asioista kiinnostuneiden kanssa”, Anne-Marie kertoo.

Vuosi oli 1984, Anne-Marie oli 26-vuotias ja juuri suorittanut tutkintonsa, kun Ulf Biltting yhdisti Chalmersissa koneensa ensimmäisen kerran Internetiin.

Anne-Marie jäi hetkeksi työhön Tukholman yliopistoon, lähinnä valtiotieteilijäryhmän tutkimusapulaiseksi, ja sai vinkin,



Internetin suurimmat tunnetut varkaudet. Kuvaan pääsee mukaan, jos varkaudet ovat kattaneet vähintään 30 000 sähköpostiosoitetta.

että Valtiokonttori (Valtiovarainministeriön alainen virasto) voisi sopia hänelle, sillä siellä käsiteltiin paljon it-asioita.

Hän tapasi ensimmäisen aviomiehensä ja sai kaksi lasta, v. 1985 ja 1986. Myöhemmät elämänvaiheet ovat ratkaisevasti seurausta hänen laatimastaan kirjeestä.

”Kirje lähti Valtiokonttoriin, esittäydyn ja selitin, että olisin ensin vähän äitiyslomalla mutta sitten tulisin auttamaan virastoa sen tulevassa ATK-työssä. Rehvakkuudelleni naureskeltiin, mutta henkilöstöpäällikkö kutsui minut haastatteluun ja sain paikan.”

”Tuo taitaa olla minun luonteenpiirteeni. En ole koskaan oppinut välittämään hierarkioista”, Anne-Marie sanoo.

1980-luku alusti seuraavan vuosikymmenen Internet-räjähdyttä. Tietokoneiden isäntänimien ja IP-osoitteiden yhdistäminen oli aluksi hoidettu tekstitiedostoilla, joissa oli listat kaikista tietokoneista, joiden kanssa oli tarve viestiä. Verkon laajenemisen myötä tämä kävi kestäättömäksi.

Ratkaisun esitteli amerikkalainen Paul Mockapetris v. 1983, siis nimipalvelujärjestelmän (DNS, *Domain Name System*, ha-

jautettu ja dynaaminen tietokanta), joka mahdollisti tietokoneosoitteiden käsittelyn IP-verkossa. DNS:ää kuvataan joskus Internetin puhelinluettelona, koska se yhdistää tietyn verkko-osoitteen oikeaan IP-numeroon.

Pohjoismaiden ministerineuvosto teki myös osansa panostamalla v. 1985 Nordunetiin, joka yhdisti pohjoismaiset tutkimus- ja koulutusverkot. Esimerkiksi Suomen yliopistoverkko Funet pystyi Nordunetin kautta saamaan yhteyden USA:n tiedeverkkoihin. Joulukuussa 1988 Nordunet tuli kaikille avoimeksi, ensimmäisenä osana Internetiä USA:n ulkopuolella.

Internetin ehkä tärkein merkkipäivä on 6. elokuuta 1991, jolloin englantilainen Tim Berners-Lee esitteli World Wide Webin, www:n, ensimmäisen verkkoselaimen, jonka alkuperäinen tarkoitus oli tiedonvaihto hypertextidokumenttien muodostaman verkon avulla.

Seuraava askel, ratkaiseva sekin, oli graafisen rajapinnan kehittäminen verkkoselaimelle, jotta siitä saataisiin käyttäjäystävällisempi. Tärkeimpänä uranuurtajana pidetään yleensä Mosaicia ennen kuin loka-

kuussa 1994 julkaistu Netscape valtasi alaa. Se avasi tien Internetin valtavalle laajentumiselle 1990-luvun puolivälistä lähtien.²

Internet-vallankumous ravisteli vanhoja telelaitoksia perustuksia myöten, ne olivat monopoleina tottuneet ohjaamaan omia kuparijohdon valtakuntiaan. Ruotsin Telelaitos yritti ajaa omaa digitaalisen viestinnän vaihtoehtoaan, joka perustui kansainvälisen digitalisaatiojärjestön ISO:n kehittämiin tekniikkastandardeihin, nimeltään X25, X400 ja X500.

”Ne standardit kuolivat samalla hetkellä kuin syntyivätkin”, Anne-Marie sanoo. ”Internetin myötä kehitys lähti tilanteesta, jossa verkolla oli äly ja laitteet olivat tyhmiä, päinvastaiseen suuntaan, täyskäännös. Se tapahtui ad hoc, sissisodan tavoin, tipahti taivaalta.”

Anne-Marie aloitti äitiysloman jälkeen Valtiokonttorin virassa v. 1987. Hän syventyi 12 vuoden ajan ”selvittäjänä” erilaisiin it-infrastruktuuria, paikallisia verkkoja, valtionhallinnon it-turvallisuustyön standardointia ja koordinoitua koskeneisiin asioihin.

Hän vaikutti pitkälti Valtiokonttorin v. 1997 analyysin päätelmään, että Internetistä tulisi jatkossa vallitseva viestintäväline. Hänet valittiin v. 1999–2001 neljänteen it-komissioon, joka esitti kuituverkon rakentamista nopeasti kaikkialle Ruotsiin ja vähintään 5 mbps:n Internet-nopeuden takaamista kaikille bussikortin hinnalla.

”Hintalappu olisi ollut 50 miljardia kruunua viiden vuoden aikana. Valitettavasti poliitikot eivät ymmärtäneet asian merkitystä Ruotsille”, Anne-Marie sanoo.

Anne-Marie oli myös kytköksissä siihen, kuka hallinnoisi Ruotsin maakoodia, .se. Vuoteen 1997 saakka tehtävää hoiti yksi henkilö – Björn Erikson KTH:ssä³, mikä oli tietenkin mahdotonta Internetin räjähdysmäisen laajenemisen jälkeen. Kun yksikään useista viranomaisista ei osoittanut kiinnostusta asiaan, tehtävän hoitoon ehdotettiin säätiötä.

Aluksi säätiön nimenä oli Stiftelsen för Internetinfrastruktur, nykyään Internetstiftelsen, josta tuli Anne-Marien työpaika-

2 Vähemmän tunnetuksi on jäänyt se, että verkkoselaimen olisi voinut voittaa Erwise, jonka neljä Otaniemen teknillisen korkeakoulun opiskelijaa (Kim Nyberg, Kari Sydänmaanlakka, Teemu Rantanen ja Kati Suominen) kehitti v. 1991–1992 yhteistyössä Tim Berners-Leen kanssa. Erwise osia siirrettiin Mosaiciin, mutta valitettavasti hanke kaatui *laman* vuoksi. Talouden taantuma pysäytti juuri noina vuosina joukon tutkimushankkeita Suomessa.

3 Juha Heinäsellä oli Suomessa Tampereen yliopistossa vastaava uranuurtajan tehtävä.

ka, turvallisuuspäällikön tittelillä, vuodesta 2001 lähtien. Hän oli tuolloin jo saavuttanut auktoriteetin aseman osaamisensa mutta myös tarmokkuutensa ja tuloshakuisuutensa takia. Turvallisuustyön tärkeys alkoi nyt myös saada tunnustusta.

”Meistä Internet oli parasta maailmassa. Mutta maailmanvalloituksen myötä tajusimme, etteivät kaikki Internetin käyttäjät ehkä olekaan kovin kilttejä. Järjestelmään oli luotu ensi sijassa yliopistoille, joissa kollegat luottivat toisiinsa”, Anne-Marie sanoo.

Ennen kaikkea oli estettävä, etteivät ilkeät toimijat manipuloi DNS-järjestelmää, ohjaa Internetin käyttäjiä hämäriille verkkosivuille ja varasta salasanoja, luottokorttien numeroita ja muuta haavoittuvaa tietoa.

”Otimme Internet-säätiön tavoitteeksi kehittää turvallisempi verkkotunnusjärjestelmä, joka pystyisi pysäyttämään manipulaatiot kryptografisten avainten avulla. Pystyimme järjestelmällisen työn jälkeen v. 2005 tarjoamaan ensimmäisinä maailmassa DNS:ssä verkkotunnusten allekirjoituksen, joka tunnetaan myös nimillä SecureDNS tai DNSSEC”, Anne-Marie kertoo.

Seuraavana askeleena oli saada Internetin ns. juuritasosta globaalisti vastaava ICANN vakuuttuneeksi DNSSEC-allekirjoituksen tarpeellisuudesta. USA:n kauppaministeriö oli v. 1998 perustanut ICANNin (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), ja järjestö oli pitkään kiistanalainen Yhdysvaltain kytköksensä vuoksi.

”Koko Internet-yhteisön kannalta on keskeistä, että kaikki voivat luottaa siihen, etteivät kansalliset ja poliittiset seikat vaikuta niiden omaan juuritasoon. Internethän oli alusta lähtien amerikkalainen luomus, ja ICANNin toimisto oli Kaliforniassa”, Anne-Marie sanoo.

Lokakuussa 2016 Yhdysvallat irrotti lopulta otteensa ja ICANN sai juridisen aseman vapaana ei-kaupallisena järjestönä ns. *multistakeholder* -mallin mukaan. Donald Trump valittiin pian sen jälkeen presidentiksi. ”Olisikohan Trump *America first* -politiikallaan hyväksynyt ICANNin itsenäistä asemaa”, Anne-Marie kysyy.

DNSSEC:ssä Anne-Marie pääsi kollegoitten tavoitteeseen kuusi vuotta aiemmin, 2010, kun ICANN päätti alkaa käyttää juuritason salausprotokollaa. Sen seurauksena Anne-Marie nimettiin kryptovirkailijaksi, yhdeksi 14:stä koko maailmassa, joiden tehtävänä on tiukasti toteutetuissa ”avainsereonioissa” päivittää juuritason DNSSEC-avaimet.

Kryptovirkailijoiden on vaatimuslistan



Harvat ihmiset ovat Anne-Marien tavoin saaneet ammatinsa kuvauksen maitotölkin kylkeen.

mukaan oltava tunnettuja ja rehellisiä, avoimielisiä, hyvämaineisia ja erittäin luotettavia.

”Internet on pohjimmiltaan ruohonjuuritason liike, ja kryptovirkailijat edustavat Internetin käyttäjiä. He takaavat, että avainten luomisprosessi tehdään oikein”, selittää Anne-Marie, joka on avaimenhaltijoiden joukossa ainut nainen.

Juuritason allekirjoitus v. 2010 vauhditti DNSSEC:n leviämistä. Koska juuritaso on DNS-hierarkian huipulla, salaus on helppo sisällyttää sen alapuolisiin verkkotunnuksiin. Kun ICANN v. 2013 hyväksyi suuren joukon uusia lopputunnuksia, DNSSEC-allekirjoitus oli pakollisena vaatimuksena.

Internetin juurijärjestelmän avaimet kiehtovat ihmisiä. Esimerkkinä siitä joku vuosi sitten julkaistiin jännityskirja, Åsa Schwarzin *De sju nycklarna*, jossa pahat voimat tekevät kaikkensa tappaakseen päähenkilön, Rebeckan (esikuvana Anne-Marie) ja kuusi muuta avaimenhaltijaa.

Miten jännittävä avainsereonia oikeasti on? Anne-Marie nauraa makeasti.

”Seremoniat ovat pitkäjäisiä tilaisuuksia, joissa noudatetaan äärettömän yksityiskohtaista kaavaa. Se striimataan Internetiin, mutta en usko, että monikaan jaksaa seurata lähetystä haukottelemta loppuun”, hän sanoo.

Seremonia tapahtuu neljästi vuodessa, kahdesti Amerikan itärannikon datakeskuksessa, kahdesti länsirannikon datakeskuksessa. Kumpaankin paikkaan on valittu 7 kryptovirkailijaa, joista vähintään kolmen on oltava paikalla. Tarkoituksena on näissä tilaisuuksissa luoda uudet avaimet juuritason allekirjoitukseen DNSSEC:llä.

Anne-Marie kuuluu kryptovirkailijoiden ”itäryhmään”, joten hän matkustaa kahdesti vuodessa Culpeperin pikkukaupun-

”Kaikki, minkä voi yhdistää Internetiin, on hämärien tyyppien ulottuvissa. Leivänpaahdin riittää.”

Anne-Marie Eklund Löwinder

Internetstiftelsen i Sverige -säätiön turvallisuuspäällikkö vuodesta 2001.
ICANNin kryptovirkailija (*Trusted Community Representative*) vuodesta 2010.
Valittiin *Internet Hall of Fame*n v. 2013.
Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA:n, kuninkaallisen insinööritieteakateman), tietotekniikkaosaston jäsen.
Council of European National Top Level Domain Registries:n hallituksen jäsen.
Institutet för rättsinformatik -laitoksen hallituksen jäsen.
*Swedish Network Users' Society*n hallituksen jäsen.
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap -viraston jäsen.
Palkittu v. 2018 IVA:n kultamitalilla ”ainutlaatuisesta ja merkittävästä panoksesta”. Sai samana vuonna Ruotsin Elinkeinoelämän Turvallisuusstipendin ja Tukholman kaupunkamari valitsi Ulkomailla tunnetuimmaksi tukholmalaiseksi.
Ruotsin ”Vuoden turvallisuushenkilö” v. 2012, perusteluna että hän on ”täydellinen turvallisuushenkilö, joka hallitsee IT-turvakysymykset laajasti ja syvästi”.
Anne-Marie Eklund Löwinderin kiehtovaa uraa on kuvattu mm. dokumentaarissa ”*Nyckeln till internet*” (ohjaus: Simon Klose, 2016). Hän on myös toiminut Åsa Schwarzin jännitysromaanin *De sju nycklarna* (2017) päähenkilön Rebeckan esikuvana. Pahat voimat tekevät kaikkensa surmataksaan Rebeckan ja muut avaimenhaltijat.

Karl Vilhjalmsson



kiin tunnin ajomatkan päähän Washington DC:stä. Siellä on Terramarkin tiukasti vartioitu datakeskus ja turvalokero, johon Anne-Marien avain sopii, monikerroksisen fyysisen suojauksen sisällä. ICANN-henkilökunnan on päästäkseen sisään läpäistävä silmäskanneri, ja Anne-Mariella ja muilla kryptovirkailijoilla on koko ajan saattajat seuranaan.

Häkissä on kaksi kassakaappia, toisesa on erilaisia lokeroita, joissa kussakin on kaksi lukkoa. Anne-Marien avain sopii siis yhteen lokeroon, joka avautuu, jos ”seremoniamestari” käyttää samaan aikaan omaa avaintaan lokeron toisessa lukossa. Lokerossa on sinetöity muovitasku ja siinä ensimmäisessä seremoniassa luotu älykortti, jota tarvitaan allekirjoitukseen.

Salaukone – jota ohjaavassa tietokoneessa ei ole kiintolevyä, akkua tai verkkomahdollisuutta ja johon ajetaan käyttöjärjestelmä CD:ltä – luo verkkotunnusjärjestelmälle uudet digitaaliset avaimet. Sen jälkeen älykortti laitetaan uudessa sinetöidyssä muovitaskussa lokeroon säilytettäväksi seuraavaa salausseremoniaa varten.

Se tapahtuu Culperissä 16. toukokuuta ja halukkaat voivat siis seurata sitä reaaliajassa verkossa.

Onko Internet nyt siis turvallinen ja varma? Ei, Anne-Marie vastaa, vain hiukan epävarmemmin.

”DNSSEC ei pysäytä kaikenlaisia peptoksia. Toiminto on rakennettu estämään hyökkäyksiä, joissa manipuloidaan DNS-kysymysten vastauksia. Mutta Internetissä on muita turvallisuuspuutteita ja ongelmia, joita DNSSEC ei ratkaise, esim. ylikuormitushyökkäykset.”

Verkkourkinnassa, *pfishingissä* (sivut muistuttavat tai ovat identtisiä alkupepärisen kanssa) ja ns. *pharming*-tapauksissa (DNS-kyselyn ohjaaminen väärään tietokoneeseen) ja muissa vastaavissa DNS:ään kohdistuvissa hyökkäyksissä DNSSEC tarjoaa tietyn suojan. Mutta DNSSEC ei suojaa IP- tai verkkotason hyökkäyksiltä.

Anne-Marien rakkaus Internetiä kohtaan ei ole kadonnut, mutta hän haluaa samalla varoittaa vaaroista. Ja esineiden Internet, *Internet of Things*, tuo ongelmiin aivan uuden ulottuvuuden.

”Kaikki, minkä voi yhdistää Internetiin, on hämärien tyyppien ulottuvissa. Leivänpaahdin tai kahvinkeitin, jossa on suojaamaton verkkoyhteys, riittää, vie vain sekunteja ennen kuin ne ovat hyökkäyksen kohteena ja tarjoavat ehkä pääsyn kaikkeen muuhun, mitä verkossa on. Sama kuin veisi miinan kotiinsa.”

Muutamia turvaohjeita

Internetstiftelsen.se -verkkosivuilla on paljon tietoa, miten voi suojautua verkon haitalliselta koodilta. Alla lyhyt yhteenveto.

Maailman kaikista sähköpostista 85 % arvioidaan olevan roskapostia tai spämmiä. Huijarit käyttävät usein osoitteita, jotka ovat vuotaneet jonkin yrityksen tietokannan hakkeroinnissa, niin on käynyt monissa yrityksissä, Facebookista British Airwaysiin.

Sähköpostiviesti sisältää usein jonkinlaisen tarjouksen. Tai sitten saat uhkaavan viestin jostain, joka on jo tapahtunut tai tulee tapahtumaan. Tarkoitus on kuitenkin aina sama. Huijarit haluavat saada sinut klikkaamaan linkkiä tai tiedostoa. Älä koskaan tee niin, kun kyseessä on tuntematon tai odottamaton lähettäjä.

Yksi vaihtoehto on kiristysviesti. Sen lähettäjä vaikuttaa luotettavalta, ja sinua kehoitetaan klikkaamaan linkkiä. Kolmas vaihtoehto on Nigeria-kirjeiden tyylinen; esimerkiksi että rikas sukulainen on jättänyt suuren perinnön, mutta ongelmana ovat lisäkulut, jotka on maksettava ensin.

On mahdollista välttää täysin huijauksiviesteitä,

vaikka roskapostisuodattimet pystyvätkin poistamaan osan niistä. Jos olet epävarma, onko viesti huijausta, voit yrittää ottaa lähettäjäsi yhteyttä puhelimitse tai jonkin muun kanavan kautta.

Älä koskaan vastaa spämmiin tai epäilemiisi huijauksiviesteihin. Jos vastaat, tulet samalla vahvistaneeksi lähettäjälle, että sähköpostiosoite on käytössä. Silloin se myydään eteenpäin, ja vaarana on, että hukut uusiin viesteihin.

Luo ylimääräinen sähköpostiosoite, jota voit käyttää vähemmän tärkeissä yhteyksissä.

Mahdollisen hyökkäyksen aiheuttamien vahinkojen minimoimiseksi on hyvä pitää kahta eri käyttäjätiliä. Yhtä jossa sinulla on ylläpitäjän oikeudet, joita käytät vain ohjelman asentamiseksi. Ja yhtä tavallista käyttäjätiliä arkikäyttöön.

Varmuuskopioi aina tietokoneesi sisältö. Tarkista, ettei varmuuskopio ole yhdistetty kotiverkkoosi.

Julkiset wifi-verkot ovat erityisen riskialttiita. Verkon haltija pääsee näkemään kaiken, mitä verkossa tapahtuu. Julkisille paikoille on helppo asentaa verkon liitäntäpiste ja antaa sille luotettava nimi, joka houkuttelee käyttämään sitä.

Käytä mieluummin ns. VPN-palvelua. Silloin kuljet VPN-operaattorin kautta ennen kuin vieraillet jollain verkkosivulla ja surffauksesi eristetään

Hän tarjoaa esimerkiksi sydämentahdistimet ja riskit, jos ne kaapataan ja ohjelmoidaan uusiksi. Hiljattain yksi suurista valmistajista veti tästä syystä markkinoilta puoli miljoonaa laitetta.

Anne-Marie varoittaa myös sovelluksista, jotka eivät ole niin viattomia kuin mitä ne voivat vaikuttaa. Hän varoittaa myös terveyssovelluksista ja niiden keräämästä tiedosta.

”Kannattaa muistaa, että näiden verkkoon kytkettävien laitteiden valmistajat eivät kaikki ehkä ymmärrä ongelmaa tai edes pidä sitä heidän ratkaistavanaan asiana. Usein muut tekijät ohjaavat toimintaa, esim. time to market, tavarat on yksinkertaisesti kiire saada myyntiin.”

”Ihmiset haluavat ansaita rahaa, ei se sen kummempaa ole”, Anne-Marie sanoo ja pitää riskiryhmänä myös yrittäjiä, jotka ajavat tulieluisesti asiaansa, ”he näkevät vain valon”.

”Internet on muuttanut maailmaa tavalla, jota tulevaisuustutkijat tai edes science fiction -kirjailijat eivät ole ennakoineet. Mukana on seurannut uskomattoman paljon hyvää, mutta pahantahtoiset voimat saavat samalla jatkuvasti uusia työkaluja. Taistelu turvallisen Internetin puolesta ei lopu koskaan”, Anne-Marie Eklund Löwinder sanoo.

SVENOLOF KARLSSON

tunneliin, johon kukaan muu ei pääse.

Samalla täytyy tuki varmistaa, että VPN-palvelu on turvallinen eikä haitallisen koodin saastuttama.

Älä valitse tietokoneesi asetuksissa vaihtoehtoksi ”automaattinen liittyminen verkkoon”.

Muista, että netissä surffaaminen on paljon turvallisempaa mobiiloperaattorisi kautta kuin avoimessa verkossa, koska mobiilurffa on kryptattua.

Muutamia vakioneuvoja:

- Älä koskaan lataa ohjelmaa, jos joku tuntematon kehottaa tekemään niin sähköpostissa tai ponnahdusikkunassa.
- Päivitä ohjelmasi ja muu ohjelmisto, esim. verkkoselain, heti päivitysten tultua saataville.
- Käytä virustorjuntaohjelmaa. Muista, että sitäkin täytyy päivittää.
- Älä klikkaa linkkejä, joita joku tuntematon tai odottamaton lähettää sinulle. Tarkista, mihin osoitteeseen linkki johtaa pitämällä klikkaamatta kursoria sen yllä.
- Pidä tietokoneesi palomuri kunnossa.
- Asenna mainostenesto-ohjelma, joka pystyy suojaamaan haitalliselta koodilta, esim. Ad-block tai Ublock.

Karl Vilhjalmsson



Lukuisat sanat ovat vuosien saatossa levinneet ja juurtuneet toiselle puolelle kielirajaa. Tällaisissa harmaissa lippaissa, jollaista Anna Ryödi on selailemassa, säilytetään juuri sitä aineistoa, jonka pohjalta Suomen murteiden sanakirjaa laaditaan. Suomen murteiden sanakirjassa on nelisentuhatta tuollaista lippasta, ja hakusanan mukaan aakostettuja lippuja niissä on yhteensä yli 8 miljoonaa. A:sta on aikanaan sanakirjan laatiminen aloitettu, ja tällä hetkellä toimituksessa kirjoitetaan n-alkuisia sanoja.



Miten ruotsalaisista lainasanoista tulee suomalaisia murre sanoja?

Suomen- ja ruotsinkielisten rinnakkainelo Pohjanmaan rannikkoseudulla on jatkunut jo ainakin keskiajalta lähtien – niin pitkään kuin Pohjanmaalla on ollut pysyvää ruotsinkielistä asutusta. Rajavyöhykkeillä suomalaisten ja ruotsalaisten väliset yhteydet ovat aina olleet tiiviit ja kanssakäyminen vilkasta. Kielirajan ylittävät avioliitot ovat olleet tavallisia. Kun kulttuurisuhteet ovat pitkään jatkuvia ja läheisiä, on luonnollista, että myös kieleen jää merkkejä tästä läheisyydestä. Lainasanoja ja uusia äänneitäkin omaksutaan puolin ja toisin.

Paula Sajavaara kirjoittaa artikkelissaan *Vierassanat*, että lainanantajakieli

– oli se sitten sukukieli, naapurikieli tai muu kulttuurisesti läheinen kieli – on tavallisesti jollain tavalla ylivoimainen lainaavaan kulttuuriin tai kieliyhteisöön nähden. Lainanantajakielen arvovalta voi perustua hallinnolliseen, poliittiseen tai taloudelliseen mahtiin, kulttuurin kehittyneisyyteen tai jopa muodikkuuteen mutta myös yksinkertaisesti väestön voimasuhteisiin.

Suomen ja ruotsin välisen lainautumisen edellytykset ovat olleet erilaiset eri suuntiin. Suomenkielisiä on ollut monin paikoin huomattavasti enemmän kuin ruotsinkielisiä, ja sen vuoksi lainautumista

on tapahtunut suomesta ruotsiin. Ruotsi puolestaan oli maamme historiassa pitkään sivistyneistön ja hallinnon kieli, ja vaikka ruotsinkielisen väestön osuus onkin tuona aikana ollut paljon suomenkielistä pienempi, suomen kielen puhujat yhdistivät ruotsin kielen parempaan sosiaaliseen asemaan ja pyrkivät korottamaan omaa sosiaalista asemaansa sen piirteitä omaksuamalla. Ruotsista lainautuikin sanastoa myös yleiskieleen ja sen kautta lähes kaikkiin suomen murteisiin. Yleiskielestä vieraita vaikutteita on ajan mittaan tietoisesti karsittu, mutta murteissa ne ovat eläneet pidempään.

Sanojen lainautuessa kielestä toiseen on tavallista, että tulokas mukautuu uuden kielen äännejärjestelmään. Lainan vastaanottavalle kielelle oudot äänneet ja äänneyhtymät korvautuvat silloin tutuilla äänneillä ja äänneyhtymillä. Ruotsin kielestä suomeen lainattaessa esimerkiksi soinnilliset konsonantit *b*, *d* ja *g* ovat korvautuneet useimmiten soinnittomilla äänneillä *p*, *t* ja *k*. Niinpä ruotsin *bygga* on suomen murteisiin mukautuneena *pykätä*, *duk tuuki* ja *grädde kreta*. Ruotsista tai sen kautta suomeen tulleista e-loppuisista sanoista on suomeen mukautuessaan tavallisesti tullut i-loppuisia (*kaffe* > *kahvi* (*kaffi*), *granne* > (*k*)*ranni*).

Ruotsin v-alkuiset sanat kuten *vit* ja *vila* ovat laina-aikaan olleet hv-alkuisia (*hvit*, *hvila*), joten ne ovat suomessa muuttuneet hu-alkuisiksi. Näin on murteisiin saatu esimerkiksi kirnupiimää tai kuorittua maitoa tarkoittava sana *huitu* ja lepäämistä tarkoittava sana *huilata*. Ruotsin ng-yhtymä on lainautunut usein asuun *nk*. Etelä- ja Keski-Pohjanmaan murteissa esiintyvät esimerkiksi *junki* 'pieni puukko', *konki* 'käytävä', *tinki*, *trenki*, *kettinki* ja *oorinki*.

Ruotsalaisasutuksen lähellä

ruotsin vaikutus näkyy myös muissa kielen piirteissä kuin sanastossa. Keski-Pohjanmaan murteiden tuntijan Paavo Suihkosen mukaan f-äänne ja sananalkuiset konsonanttiyhtymät on omaksuttu lähes kaikkiin ruotsalaisasutusta sivuavan alueen murteisiin. Esimerkiksi (rikka)lapiota tarkoittavassa sanassa *kihveli* on monissa länsimurteissa ruotsin tapaan ff-äänne: *kiffeli*. Itämurteissa ja yleiskielessä äänne on korvautunut hv-yhtymällä. Samoin on käynyt sanoissa *paffi* ja *soffa*.

Yleiskielessä ruotsalaislainojen sananalkuinen *f* on korvautunut v-äänneellä, mutta pohjalaismurteissa tunnetaan *faari*, *fiili*, *fiulu*, *fyllätä*, *fältti* ja *förleekari* 'liemikauha'. Sananalkuisista konsonanttiyhtymistä *f* on yleiskielessä ja itämurteissa jäänyt pois, mutta pohjalaisessa puheenparressa sitä käytetään ruotsin mallin mukaan: *flaku*, *flikka*, *fläski*, *friskata*, *fräkätä*, *fröökynä*. Muita sananalkuisia konsonanttiyhtymiä on esimerkiksi sanoissa *klasi*, *kraana* (*krana*), *kranttu*, *kriini* 'työkalulaatikko', *plakkari*, *plankku*,

plassi, *ploosata* 'tuulla', *pläsi*, *pruukata* ja *trengetä*. Monet näistä sanoista esiintyvät itämurteissa ja yleiskielessäkin, mutta useimmiten ilman ensimmäistä konsonanttia.

Lisäksi ruotsalaisvaikutus näkyy Suihkosen mukaan suomen kielelle tyypillisessä ns. astevaihtelussa – tai pikemminkin sen puutteessa. Esimerkiksi pelti-sana esiintyi useimmissa Suomen murteissa normaalisti genetiivimuodossa asussa *pellin*, mutta Keski-Pohjanmaalla ja muutamissa muissa murteissa genetiivimuotoa esiintyy asussa *peltin*. Äänneyhtymä *lt* ei siis sanaa taivutettaessa vaihdukaan *ll*-yhtymäksi. Tämä konsonantteja ja konsonanttiyhtymiä koskeva ilmiö on havaittavissa varsinkin uudehkoissa ruotsalaislainoissa. Esimerkkeinä voi mainita sanat *suti* (genetiivissä *sutin*, ei *sudin*), *kripa* (genetiivissä tavallisesti *kripan*, joskus myös *krivan*), *petata* (ei *pedata*) ja *rinki* (genetiivissä usein *rinkin*, ei *ringin*).

Joissakin tapauksissa vaihtelu kuitenkin toteutuu astevaihtelusaännön mukaisesti. Suihkosen selittää horjuntaa sillä, että suomen puhujat ovat voineet omaksua vaihteluttoman taivutuksen kaksikielisiltä säätyläisiltä, jotka eivät ole olleet aivan varmoja siitä, miten sanaa taivutettaisiin, koska heidän suomen taitonsa ei ole ollut aivan äidinkielen tasolla. Kun säätyläisten kieltä siitä huolimatta haluttiin jäljitellä, saatiin aikojen saatossa kielirajan tuntumaan hiukan vaihtelevia taivutustapoja.

ANNA RYÖDI



Anna Ryödi on kotoisin Etelä-Pohjanmaalta, Kauhaajoelta. Hän on kiinnostunut murteista ja kansanperinteestä.

Lähteet:

Laalo, Klaus 1990: Ruuvi, rossi, krossi ja skruuvi. Lainasanat ja suomen muuttuva äännejärjestelmä. Kielikello 4/1990.

Sajavaara, Paula 1989: Vierassanat. Teoksessa Nykysuomen sanavarat. WSOY.

Suihkonen, Paavo 1992: Klusilien astevaihtelusuhteet Kala- ja Lestijokilaakson murteissa. SKS.

Suomen murteiden sanakirja. 2012. Kotimaisten kielten keskuksen verkkojulkaisu ja 30. Helsinki: Kotimaisten kielten keskus. Verkkojulkaisu HTML. URN:NBN:fi:kotus-201110, ISSN: 1796-041X. <URL http://kaino.kotus.fi/sms>. Jatkuvasti päivitettävä julkaisu. Päivitetty 18.05.2018 [viitattu 28.12.2018].

Tunnettuja sanoja, jotka on saatu lainana ruotsista:

• **fliisu** (flisu, kliisu, liisu)
Merkitys: ohut viipale, suikale. Sana tulee ruotsin sanasta *flisa* ja tunnetaan myös Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla. *Älä niitä kiivupäällyjä* (= silakkalaatikoon viipaloitavia perunoita) *liika hienoiks fliisuiks paa*, sanottiin Kaustisella, ja Ullavassa taas: *Tuommonen fliisu ei muuta ko lisää aikamiehen näläkää*.

• huilata

Merkitys: levätä. Sana tulee ruotsin sanasta *vila*, ja se tunnetaan lähes kaikissa suomen murteissa sekä yleiskielessä. Yleiskielen sanakirjassa sitä on luonnehdittu arkiseksi. Ylihärmässä oli tapana, että *pualisej jäläkhin aina huilathin*. Suomesta verbi on lainattu takaisin eräisiin suomenruotsalaismurteisiin asussa *huila*.

• kraaseli

Merkitys: harmaahylje. *Syö ko kraaseli*, sanottiin Kaustisella. Sana tulee ruotsin yhdyssanasta *gräsäl* ja tunnetaan Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan rannikolla.

• prunti

(pruntti)
Merkitys: tynnyrin täyttöaukko t. tämän aukon tulppa. Sana tulee ruotsin sanasta *sprund*. Yksinkertaisesta ihmisestä voitiin sanoa Ylihärmässä, että hän on *leillis kasuatettu ja pruntin kautta ruakittu*.

• räkninki

Merkitys: lasku, laskelma, tili, selonteko, luettelo. Sana tulee ruotsin sanasta *räkning*. *Mikäs veili* (= virhe) *siinä sinur räkningsäs tuli*, kysyttiin Perhossa.

• tuffa

Merkitys: isoisä. Sana tulee ruotsin yhdyssanasta *storfar* ja tunnetaan Satakunnassa ja paikoin Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla. *Siälä se tuffa kääpötteli kartanolla* (= pihalla), tiedettiin Korttesjärvellä.

Minna sähkömarkkinoiden asialla

Karolina Isaksson

Uusi kaupungissa. Minna Haapaniemi on joulukuusta lähtien vastannut Herrforsin Alavieskan ja Ylivieskan asiakkaiden yhteydenottoihin.



◆ Herrforsin pohjoisen alueen eli Ylivieskan ja Alavieskan sähköasiakkaita on palvellut uusi kasvo ja ääni viime aikoina. Kyseessä on Minna Haapaniemi, joka on joulukuusta lähtien työskennellyt asiakasneuvojana Tulolantiellä. Minna toimii myös alueen yritysasiakkaiden yhteyshenkilönä.

Hän ei ole uusi tulokas pelkästään yhtiössä, vaan myös kaupungissa. ”Olen asunut koko ikäni Oulussa ennen tänne muuttoa. Vaikka viihdyn hyvin Ylivieskassa, kaipaen erityisesti yhtä asiaa – merta. Oulussa käydessäni teen pitkiä kävelylenkkejä meren äärellä koirani, kolmevuotiaan

Pyry-terrierin kanssa”, Minna Haapaniemi kertoo.

Vastikään kaupunkiin muuttaneena hän arvostaa työkaveritaan sekä työpaikkansa hyvää ilmapiiriä.

”Pelaamme sulkapalloa tiistaisin ja suunnittelemme keilailuillan järjestämistä kerran kuussa. Olen aloittelija molemmissa lajeissa, mutta mukava yhdessä oleminen on tärkeintä.”



Päivittäiset asiakasyhteydenotot koskevat usein muuttoilmoituksia ja tarjouskyselyjä. Ja Minna osaa asiansa. Tradenomitutkinnon jälkeen hän on perehtynyt energia-alaan ja sähkömarkkinoihin toisen energia-alan yrityksen palveluksessa.

Tällä hetkellä Minna saakin paljon sähkönhintaan liittyviä kysymyksiä.

”Tällä hetkellä asiakkaat, jotka ovat noin kaksi vuotta sitten solmineet alhaisen markkinahinnan aikaan edullisen määräaikaisen ja kiinteähintaisen sähkösopimuksen, ihmettelevät nyt sopimuksen päättyessä, miten sähkönhinta voi uudella sopimuksella

olla huomattavasti kalliimpi.”

Markkina onkin elänyt viimeisen kahden vuoden aikana paljon ja siksi sähkömarkkinat ovatkin Minnan mielestä erityisen mielenkiintoiset, koska markkinoihin vaikuttavat todella monet tekijät.

”Sähkön markkinahinta nousee ja laskee muun muassa sään ja vallitsevan vesitilanteen mukaan, sähkönhintaa synnyttävät ja tarjonnan sekä poliittisten päätösten ja markkinoiden odotusten perusteella. Esimerkiksi todella kovat tai sateiset kesät, ydinvoimaloiden vuosihuollot ja päästöoikeuksien hinnat vaikuttavat sähkönhintaan. Lisäksi Suomi on sähköstä erittäin tuontiriippuvainen etenkin talvikausina. Sähköä joudutaan tuomaan naapurimaista eniten kovina pakkaspäivinä, joka osaltaan nostaa sähkönhintaa talvisin.”

Tulevaisuus energia-alalla näyttää uuden herrforsilaisen silmissä valoisalta.

”Herrforsin ja energia-alan etuna on jatkuva kehittyminen, ja uskonkin, että energia-ala ja yhtiömme tulee tarjoamaan jatkossakin lisää uusia, mielenkiintoisia tehtäviä”, Haapaniemi kertoo.

JOHAN SVENLIN

Uudella pesurilla puhtaammat päästöt

Karolina Isaksson

◆ Ylivieskan lämpövoimalan kaukolämpö on tulevasta syksystä alkaen puhtaampaa ja hyödyntää resursseja tehokkaammin. Voimalan omistaja Oy Perhonjoki Ab on päättänyt investoida savukaasupesuriin, joka lisää kaukolämpöjärjestelmän tuotantotehoa ja samalla vähentää rikkipäästöjä yli 90 prosentilla.

”Teemme investoinnin ympäristön ja kaupungin kasvun vuoksi. Kaukolämpöverkkoon liittyy yhä enemmän asiakkaita, ja meidän on siksi lisättävä laitoksen kapasiteettia”, sanoo Herrforsin Ylivieskan voimalaitospäällikkö Tommi Salo.

Panostus kannattaa sekä ympäristön että talouden puolesta. Noin kolmen miljoonan euron investoin-

nin arvioidaan maksavan itsensä takaisin viidessä vuodessa.

”Polttoainetta kuluu huomattavasti vähemmän, ja samalla savukaasujen lämmöntalteenotto tuo lisätehoa kaukolämmön tuotantoon.”

Kaivutyöt alkavat toukokuussa, ja laitos rakennetaan kesäkuukausien aikana. Savukaasupesuri otetaan aikataulun mukaan käyttöön syyskuussa seuraavan kylmän kauden alkaessa.

Ylivieska tarvitsee lisää kaukolämpökapasiteettia, Tommi Salo toteaa.



Anniina toi luovuuden mukanaan

Karolina Isaksson



Anniina Aho tuli Herrforsin visual copywriteriksi viime vuoden maaliskuun alussa ja on siis työskennellyt yrityksessä pian vuoden.

Mitä visual copywriter tekee?

”Toimin muun muassa markkinoinnin ja viestinnän ja monenmoisen asian parissa siinä välissäkin. Tuotan sekä yksityisasiakkaille että yrityksille suunnattua teksti- ja kuvamateriaalia sähköntuotantoon, sähkönmyyntiin, kaukolämpöön ja sähkönjakeluun. Suuri osa työstäni julkaistaan verkossa ja sosiaalisessa mediassa, mutta vastaan muun muassa myös Herrforsin graafisista tuotteista, kampanjoista ja messujen näyttelyosastoista.”

Mitä teit ennen kuin aloitit Herrforsilla?

”Olen kotoisin Perhosta ja muutin Kuopioon opiskelemaan muotoilua. Työskentelin opintojen jälkeen Aveo-sisustusyrityksessä Vaasassa noin 10 vuotta. Minulla oli Aveon aikana monia eri tehtäviä, aloitin sisustussuunnittelijana, sitten kehitin verkkokauppaa ja lopuksi työskentelin toimitusjohtajana. Rakkaus vei minut Oravaisiin.”

Millaista energia-alalla työskentely on?

”Monin tavoin todella erilaista kuin sisustusosalalla mutta se on ollut minulle hyödyllistä, ja olen iloinen, että uskalsin vaihtaa alaa. Energia-alalla on valtavasti sääntöjä, mutta voin työssäni silti toimia luovasti. Energia-alalla tapahtuu juuri nyt paljon, muun muassa pientuottajien osuus kasvaa ja sähkönmyyntissä tapahtuu muutoksia. Yhä useammat nuoren sukupolven edustajat haavevat alalle ja tuovat mukanaan uusia ideoita. Samalla on turvallista tietää, että talossa on vankkaa alan osaamista.”

Mikä on ollut suurin yllätys?

”On upeaa nähdä, kuinka kaikki tukevat toisiaan, kun meillä on ollut myrskyjen aiheuttamia sähkökatkoja. Koko organisaatio haluaa huoleh-

tia siitä, että asiakkaamme saavat sähkönsä takaisin mahdollisimman nopeasti. Minäkin olen ollut metsässä viemässä asentajille kahvia ja voileipiä. He tekisivät keskeytyksittä töitä vuorokauden ympäri, jos meillä ei olisi sääntöjä, jotka vaativat pitämään välillä lepotaukoja.”

Ovatko sähkönkulutustapasi muuttuneet aloitettuasi työn Herrforsilla?

”Olin ihan tavallinen sähkönkuluttaja ennen kuin aloitin Herrforsilla. Olen nyt ensimmäisen vuoden aikana oppinut paljon uutta energia-alan toiminnasta. Koko perheeni on muun muassa Herrfors 24/7 -sovelluksen avulla tullut tietoisemmaksi omasta sähkönkulutuksestamme. Sukkuloin työhön 100 km päivässä, joten olemme mieheni kanssa miettineet dieselauton vaihtamista sähköautoon. Olemme tutkineet tarjontaa mutta emme ole vielä tehneet päätöstä.”

Suunnittelet osaltasi Herrforsin näyttelyosastoa Pietarsaaressa huhtikuussa pidettävälle Rakenna-Sisusta-Asu -messuille. Mitä aiotte esitellä messuilla?

”Kerromme toiminnastamme ja ennen kaikkea haluamme tavata asiakkaitamme rennoissa puitteissa. Useinhan on niin, että asiakkaat ottavat yhteyttä meihin ongelmatilanteissa, siksi messut tarjoavat hyvän tilaisuuden puhua kaikesta mahdollisesta muustakin. Osallistuiimme vastaaville messuille Ylivieskassa helmikuun alussa, ja etenkin aurinkoenergiajärjestelmämme Nordic Sunrise herätti siellä suurta kiinnostusta. Myymme sitä nyt toista vuotta, ja olemme onnistuneet alentamaan hintoja entisestään viime vuoteen verrattuna.”

JOHAN SVENLIN



Uskomatonta, miten helposti puiden kaato nykyään sujuu.

Minäkin haluan ajaa tuollaisella metsäkoneella.

Et ennen kuin saat ajokortin!

Sääli kaataa tätä kaunista metsää, mutta se on jo kasvanut valmiiksi.

Katsotaanpa, mihin meidän tukkejamme viedään.

Olet kyllä vähän hassu, isoisä, kun lähdet seuraamaan tukkirekkaa.

Kai tukit ajetaan sahalle?



Olit oikeassa, Tarmo, isot tukit tuotiin sahalle, ja niistä tehdään lankkuja ja lautoja. Mutta mitä pulkkamäkiä nämä ovat?



Ne ovat hakekasoja. Jättisuuria!

Juuri niin. Propsipuut tuodaan tänne. Ne haketetaan ja hake kuljetetaan sitten sellutehtaalle.

*) Propsi = kutsutaan nykyään massapuuksi

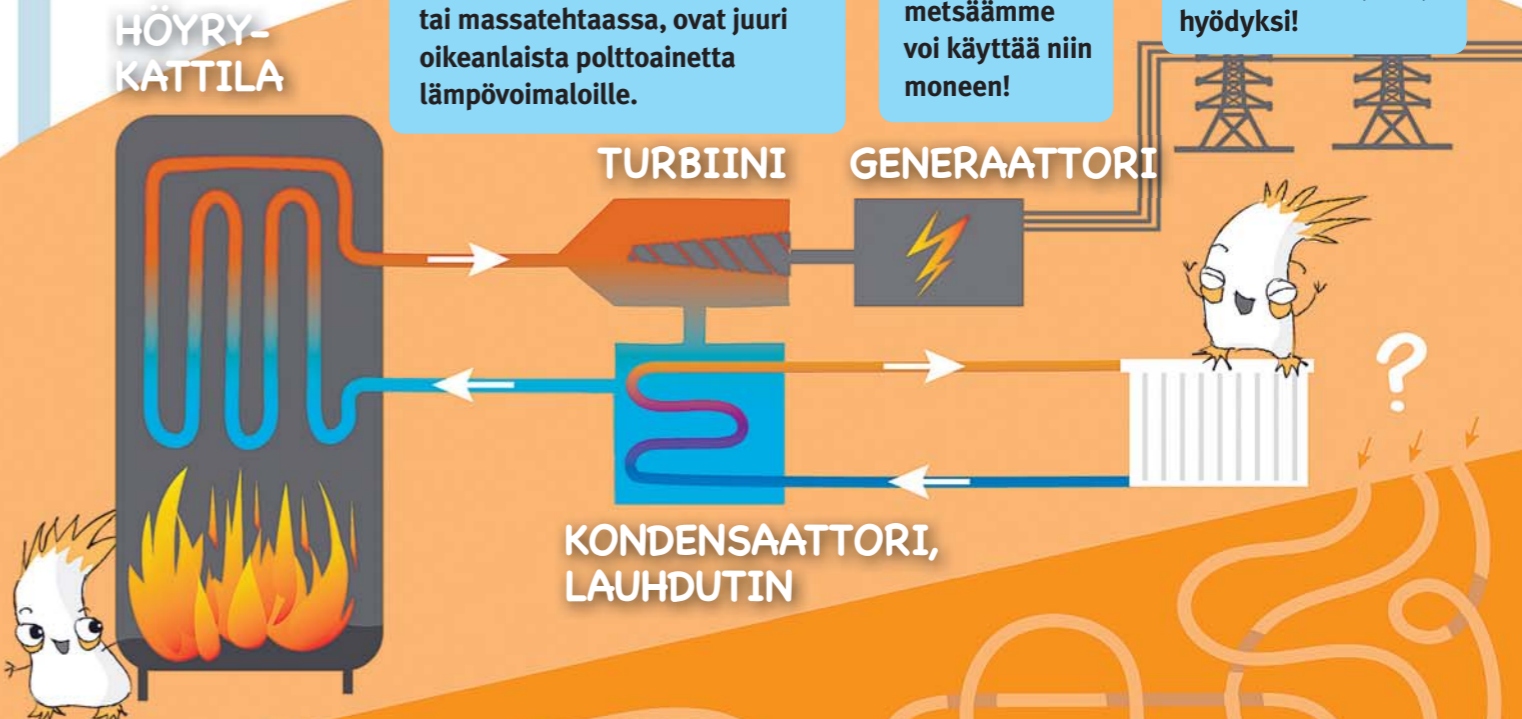
Lämpövoimalassa tuotetaan sekä lämpöä että sähköä ja joskus myös prosessihöyryä tehtaalle. Lämpö johdetaan pitkiä putkia myöten lämmittämään rakennuksia, ja sähkö siirretään sähköverkkoon.



Paras viimeiseksi. Ne puun osat, joita ei voi hyödyntää sahalla tai massatehtaassa, ovat juuri oikeanlaista polttoainetta lämpövoimaloille.

Upeaa, että metsäämme voi käyttää niin moneen!

Kaikki tulee käytettyä hyödyksi!



Siellä hakkeesta valmistetaan paperimassaa, josta tehdään erilaisia paperilaatuja.

Ensimmäisinä myötä- ja vastamäessä

Pohjanmaalla mennään naimisiin nuorempana kuin muualla maassa, eivätkä avioliitot ole yhtä yleisiä kuin esimerkiksi Ahvenanmaalla. Vahvat perinteet heijastuvat edelleen parisuhteisiin.

Tilastokeskuksen vuoden 2018 lopulla julkaisemien tietojen mukaan ensimmäisen avioliiton keskimääräinen solmimisikä oli sekä naisilla että miehillä matalampi neljässä pohjalaismaakunnassa kuin muualla Suomessa. Kaikkein nuorimmat avioparit löytyivät Keski-Pohjanmaalta, jossa naiset olivat 29,7-vuotiaita ja miehet 31,3-vuotiaita solmiessaan ensimmäisen avioliittonsa. Valtakunnallinen keskiarvo on naisilla kaksi ja miehillä 2½ vuotta korkeampi.

Tämä ei tule yllätyksenä koivulahtelaiselle Kjell Herbertsille, Åbo Akademin emeritustutkijalle.

"Pohjalaiset avioituvat muita aiemmin luultavasti Pohjanmaan maakunnan uskonnollisuuden takia. Useimmissa kirkon sisäisissä ja ulkoisissa herätysliikkeissä on ollut normina, että yhteiselämä kuuluu vasta avioliittoon", hän selittää.

Hän nostaa tutkijana esiin muutaman näkökohdan.

"Tilastot koskevat vain solmittuja avioliittoja. Avioliittojen yleisyys ja aloittamiskä jäävät tilastojen ulkopuolelle."

Herberts uskoo, että mikäli tilastot koskisivat ainoastaan Pohjanmaan maakunnan pohjoisosaa, avioliiton solmimisikä olisi keskimäärin luultavasti paljon matalampi kuin koko maakunnassa.

"Siellä ei samassa määrin asuta yhdessä ennen avioliittoa. Sen sijaan mennään nuorempina naimisiin."

Normit muuttuvat ajan myötä

Pohjanmaan maakunnan sisällä on erittäin suuria eroavaisuuksia, vaikka tutkimus rajoitettaisiin pelkästään ruotsinkieliseen väestöön, kuten väestötieteen professori Fjalar Finnäs osoittaa tutkimuksessaan.

"Avoliitot ovat maakunnan eteläosassa paljon yleisempiä kuin pohjoisessa, jossa avioliittoja solmitaan sekä enemmän että



Mattias Karlsson, 24, ja Natalia Karwowska, 21, laskevat osaltaan avioliiton solmimisiään keskiarvoa.

Svenolof Karlsson

nuorempana, usein ilman edeltävää yhdessä asumista."

Maan avioparien korkein keski-ikä on Ahvenanmaalla, missä naiset solmivat ensimmäisen avioliittonsa keskimäärin 36,8-vuotiaina ja miehet 38,3-vuotiaina.

"Ahvenanmaa on kaikista maallistunein maakunta, ja siellä on nopeiten omaksuttu ruotsalaisten avo- ja avioliittotavat. Jos ahvenanmaalaiset menevät naimisiin, he tekevät sen vasta lyhyemmän tai pidemmän avioliiton jälkeen, kun pareilla on enemmän aikaa ja varaa tai jos he haluavat järjestää oikein isot häät."

Herberts on huomannut, että myös vahvan uskonnollisuuden värittämät alueet ovat maallistumassa.

"Normit muuttuvat ajan myötä. Tilanteen voi kuitenkin kääntää pääläelleen ja sanoa, että avioliittoja suosivan maallisen yhteiskunnan normit ovat muuttuneet

paljon nopeammin kuin perinteiset normit, jotka edelleen vallitsevat vahvojen herätysliikkeiden leimaavissa yhteisöissä."

Avopuolisilla heikompi turva

Pietarsaaren maistraatin henkikirjoittaja Maria Lunabba vihki pareja, jotka haluavat siviilivihkimisen. Siviilivihkimisissä keski-ikä on huomattavasti korkeampi kuin kirkollisissa vihkimisissä.

"Maistraatissa avioituvat ovat pääosin yli viisikymppisiä, jotka ovat ehkä olleet aiemminkin naimisissa, sekä myös kolmekymppisiä, jotka haluavat pienemmät häät", Lunabba kertoo.

Oikeudellisesta näkökulmasta katsottuna hän näkee avioliitossa pelkästään etuja avioliittoon verrattuna.

"Minulla on tapana kertoa nuorille, että avioliitossa ei ole mitään oikeudellisia etuja. Jotta parisuhde kuuluisi avioliittolain



Karolina Isaksson

SUOSITTELEE AVIOLIITTOA. Henkikirjoittaja Maria Lunabba toimittaa siviilivihkimisiä Pietarsaaren maistraatissa. "Hääparien keski-ikä on täällä korkeampi kuin kirkollisissa vihkimisissä."

piiriin, parin on täytynyt elää yhteisessä kotitaloudessa vähintään viisi vuotta. Avoparin oikeusturva ei ole tuolloinkaan yhtä kattava kuin avioparin. Avioliitossa avio-oikeutta voi myös säännellä avioehdolla, jos sellaiseen on tarvetta."

Tilastokeskuksen verkkosivuilla on tietoa solmittujen avioliittojen ja avioerojen määrästä Suomessa. Viime vuosina maassa on solmittu noin 26 000 avioliittoa vuodessa, kun taas noin 13 000 avioliittoa on päättynyt eroon. Avioliittoja on siis vuodessa kaksi kertaa enemmän kuin avioeroja.

"Avioliiton solmiminen on helppoa, ja myös avioerolle on selkeät rutiinit. Jos avopuolisot ajautuvat riitaan, eroavat ja jakavat omaisuutensa, kyseessä on oikeudellisesti usein avioeroa vaikeampi prosessi toteuttaa", Lunabba kertoo.

JOHAN SVENLIN

VAHVUUDET:

- paljon uussuomalaisia, monikielisyys
- hyvä yrittäjähenkki
- kyky nähdä maan rajoja kauemmas

MAHDOLLISUUDET:

- Pietarsaari = "Pikku-Tukholma"
- Pietarsaari, "iso maailma pienessä kaupungissa"
- maahanmuuttajien ja uussuomalaisten hyvä kotouttaminen

HEIKKOUDET:

- tietty omahyväisyys
- ala-arvoinen matkailumarkkinointi
- kaksikielisuuden heikko markkinointi

UHTAT:

- väestökato
- valtakunnantason poliitikkojen ynseä suhtautuminen maakuntaan
- kyvyttömyys houkutella työvoimaa muualta

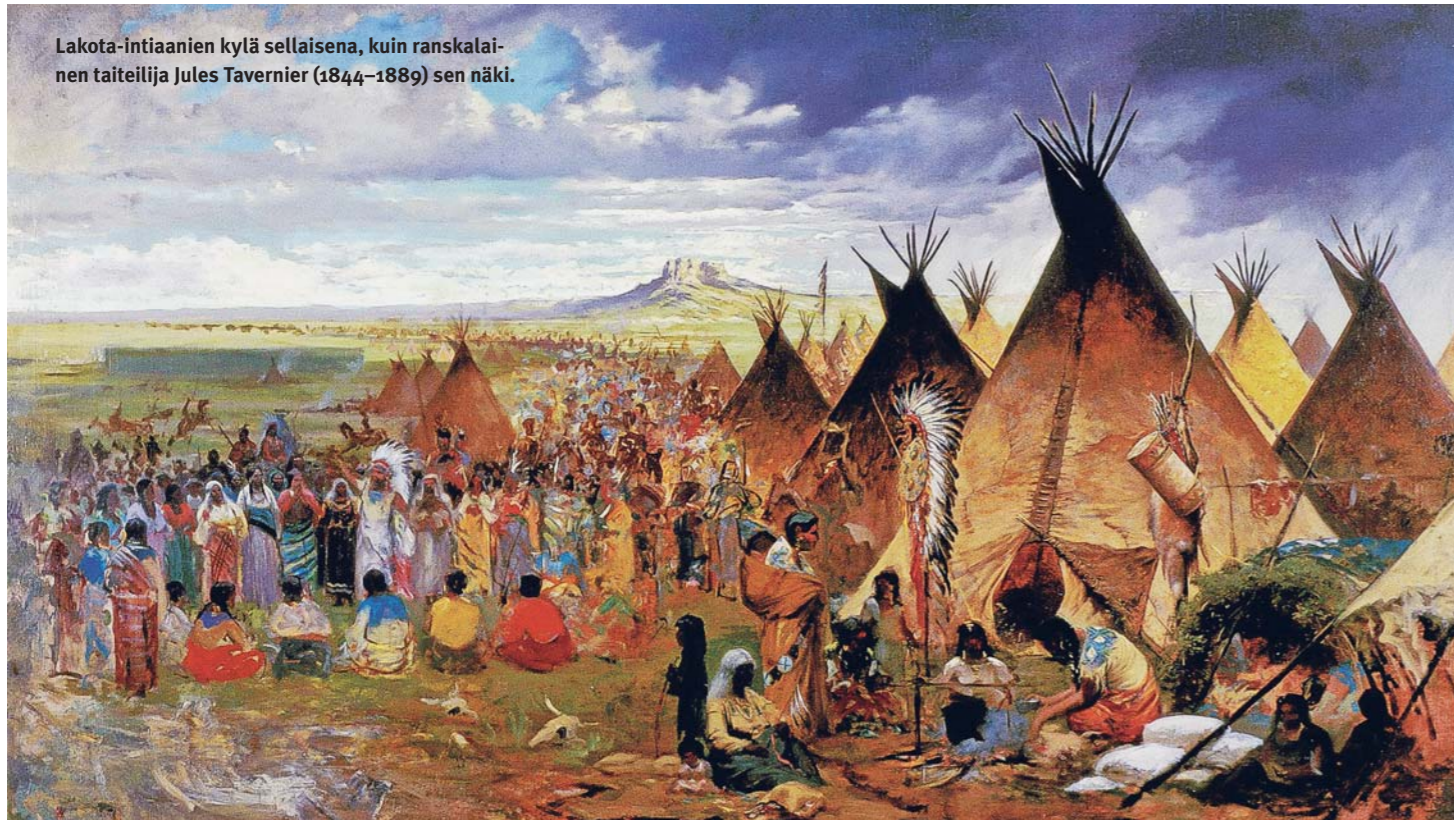
Maria Lunabban mini-SWOT Pohjanmaan maakunnasta.

Mies, joka puhuu lakotaa

Rani-Henrik Andersson talvipakkasilla Suomenlahden jäällä. Lapsena hän rakenteli intiaaniteltoja, wigwameja, kesämökkiä Pietarsaaren edustalla. Nyt hän puhuu siouxilaista lakotan kieltä ja toimii Suomen johtavana pohjoisamerikkalaisten alkuperäiskansojen asiantuntijana. Mitä voimme oppia heiltä?



Useimmilla intiaanikansoilla ei ole edes sanaa luonolle, kaikki on osa isompaa kokonaisuutta”



Lakota-intiaanien kylä sellaisena, kuin ranskalaisen taiteilija Jules Tavernier (1844–1889) sen näki.

Minnesota, Yhdysvallat, monta vuotta sitten.

Rani-Henrik Andersson seisoo konferenssin puhujakorokkeella ja pitää elämänsä ensimmäistä englanninkielistä esitelmää. Yleisö koostuu pitkälti alkuperäiskansojen edustajista. Tilanne on jännittävä, mutta kaikki sujuu hyvin. Ainakin kunnes eräs mies yllättäen ponkaisee tuoliltaan ja huutaa kovalla äänellä Ranille: *Sinulla ei ole valkoisena miehenä oikeutta tutkia meidän historiaamme!*

Rani seisahtuu sekunnin sadasosaksi. Mitä vastata? Hän oli tiennyt, että tällainen kiperä tilanne saattaisi joskus tulla vastaan, ja nyt hetki oli koittanut.

”Vastasin, että niin sinulla kuin minullakin on oikeus omaan mielipiteeseen. Menneisyys, historia ja arkitotat ovat avoinna kaikille, ja tutkijan tehtävänä ja oikeutena on käsitellä objektiivisesti aihetta kuin aihetta.”

Tilanne rauhoittui. ”Mutta toki ymmärrän, etteivät alkuperäiskansojen edustajat aina pidä siitä, että valkoinen mies tutkii heidän kulttuuriaan ja historiaansa. Jotkut voivat pitää sitä eräänlaisena uskolonialismin ilmentymänä.”

Intiaaninäkökulma

Toisinaan ilmiöitä on kuitenkin parempi tarkastella ulkoapäin, esimerkiksi suoma-

laisesta näkökulmasta. Tällöin tutkimusta voi tehdä objektiivisesti ja ennakkoluulottomasti, Rani selittää.

”Meistä puhutaankin Yhdysvalloissa suomalaisena Pohjois-Amerikan tutkimuksen koulukuntana, joka pyrkii ymmärtämään intiaaneja myös heidän omasta näkökulmastaan. Meidät tunnetaan siellä nimellä Helsinki School of the American West.”

Historian- ja kulttuurintutkimus on Suomessa perinteisesti keskittynyt Euroopan historiaan ja keskiaikaan.

”Intiaanitutkimusta pidettiin ja ehkä edelleen pidetään täällä hiukan outona ja naiivina. Se on kuitenkin aivan yhtä validia kuin esimerkiksi japanilaisen kulttuurin tutkiminen.”

Viime aikoina on alettu puhua enemmän alkuperäiskansatutkimuksesta (*Indigenous Studies*), mikä on paitsi laajempi näkökulma niin myös ehkä käsitteellisesti ”uskottavampi” kuin intiaanitutkimus. Rani kokee itse olevansa enemmänkin syvällisen Pohjois-Amerikan tutkimuksen edustaja kuin pelkästään intiaanitutkija.

”Siitä huolimatta joudun välillä todistelemaan ihmisille, etten halua olla intiaani”, hän naurahtaa.

Ulkopuolinen lähestymiskulma

Yhdysvallat on Pietarsaassa syntyneelle

ja Porvoossa asuvalle Ranille kuin toinen koti. Hän on asunut Yhdysvalloissa neljä vuotta ja vierailut 48:ssa maan 50 osavaltiota. Hänen kolme suosikkiaan ovat Montana, Wyoming ja Kalifornia. Myös Oregon, Washingtonin osavaltio, Brittiläinen Kolumbia, Yukon Kanadassa ja Alaska.

”Luonto näissä maisemissa on henkeäsalpaavan kaunis. Suurten järvien alue on myös majesteettinen ja ruska vertaansa vailla. Anteeksi vaan, Suomi”, Rani naurahtaa.

Pohjois-Amerikan tutkimus on monitieteistä ja -menetelmäistä.

”Maasta ei opi paljoakaan käymällä vain New Yorkissa tai Los Angelesissa. Sekä opetuksessa että tutkimuksessa on tärkeää todella ymmärtää niitä alueita, paikkoja ja kulttuureja, joista puhuu ja kirjoittaa.”

Rani on käynyt sadassa intiaanireservaateissa.

”Ne ovat kaikki hyvin erilaisia, sillä reservaattien asukkaiden tilanne vaihtelee suuresti. Joissain itärannikon reservaateissa on kasinoita ja reservaatit ovat äärettömän rikkaita, kun taas toiset ovat äärimmäisen köyhiä.

Agassin jalanjäljissä

Lukeminen on ollut Ranin lempiharrastus pienestä pitäen.

”Minua on aina kiehtonut, miten eri tavoin ihmiset ajattelevat maailmasta, luonnosta ja historiasta. Kiinnostukseni heräsi kirjojen ja elokuvien kautta.”

Rani vietti lapsena paljon aikaa perheen mökillä Pietarsaaren saaristossa, jossa hän rakenteli kaislakattoisia wigwam-majoja serkkunsa kanssa.

”Tuo saari on edelleen maailman paras paikka. Pyrin viettämään siellä kesät perheeni kanssa. Kaksi kuukautta täynnä uintia, melontaa ja Itämeren lohensaivustusta on parasta, mitä tiedän!”

Kesälomalla Rani antaa tukan ja parin rehoittaa. Monet hänet kirjoistaan ovat tosin syntyneet mökin verannalla leikottelun lomassa. ”Parempi siellä kuin pelitekninen esikuvansa.

Rani löysi teini-ikäisenä tenniksen. Tennisopettaja Pertti Kaarla opetti hänelle sekä oikeaa tekniikkaa että taktiikkaa. Opit menivät hyvin perille, sillä Rani kehittyi nopeasti ja eteni kansallisten kilpailujen korkeimmalle tasolle, A-luokkaan asti. Andre Agassi oli hänen pelitekninen esikuvansa.

Ranista piti tulla joko opettaja, tennisvalmentaja tai tennisammattilainen. Jälkimmäinen oli ykköshaave.

”Tennis on upea laji. Se vaatii keskittymiskykyä, taktista ajattelua, voimaa ja räjähtävyyttä. Se kehittää silmän ja käden koordinaatiota. Ennen kaikkea siinä oppii pelaamaan itseään vastaan.”

Rani pelaa edelleen nopeatempoista ja verkolla kärkevää peliä. Mutta nykyään enää vain kolme kertaa viikossa. Perhe-elämä ekaluokkalaisen ja tarhaikäisen lapsen kanssa vaatii omansa.

Yhdeksän kirjaa

Ranin vaimo, Saara Kekki, väitteli hiljattain tohtoriksi, hänkin Pohjois-Amerikan tutkimuksesta.

”Meitä on kaksi saman alan ihmistä perheessä. Onhan se selkeä etu, että molemmat ovat kiinnostuneita samoista asioista, erityisesti yhteistyön kannalta.”

Rani on yhdessä muiden asiantuntijoiden kanssa kirjoittanut tai toimittanut yhdeksän kirjaa Pohjois-Amerikasta.

”Suomalainen intiaanikirjallisuus on menestynyt Yhdysvalloissa erittäin hyvin. Markkinoilla on kymmenisen suomalaisen tutkijan teosta. Niitä löytyy Suomessa kirjastoista ja kirjakaupoista sekä suomen- että englanninkielisinä versioina”, Rani kertoo.

Asiantuntijana televisiossa

Rani kertoo olleensa aina ujo.

”Mutta ei auta, jos on pakko puhua 200 ihmiselle tai olla tv:ssä kommentoimassa, täytyy vain tarttua härkää sarvista.”

Moni onkin ehkä nähnyt Ranin tv:ssä. Yleensä häntä on pyydetty kommentoimaan Yhdysvaltojen alkuperäiskansoja ja politiikkaa.

”Alkuperäiskansoista ei voi puhua, jos ei ymmärrä Yhdysvaltojen politiikkaa. Eikä politiikasta voi puhua, jos ei tunne maan historiaa ja kulttuuria.”

Viimeksi Rani on ollut televisiossa kommentoimassa Yhdysvaltojen välikaaleja. Hän ei suuremmin pidä Donald Trumpin politiikasta. ”Trump ei käyttäydy presidentin tavoin.”

”Obaman kausilla tehtiin paljon hyviä uudistuksia, esimerkiksi vahvistettiin hallituksen ja eri intiaanikansojen suhteita sekä laadittiin lakeja, jotka paransivat terveydenhoitoa ja naisten asemaa. Ilmastonmuutoksen hillitsemistä nostettiin esiin. Trumpin kaudella nämä uudistukset on kumottu tai vesitetty”, Rani tiivistää.

Millaista on olla televisiossa?

”No, se on oikeastaan ihan hauskaa. Suorissa lähetyksissä täytyy tietysti pitää kieli keskellä suuta eikä möllyttää mitä sattuu, kuten minulla on välillä tapana.”

Satoja kansoja

Espanjalaiset, englantilaiset, ranskalaiset, kanadalaiset ja yhdysvaltalaiset eivät onnistuneet tuhoamaan Pohjois-Amerikan intiaaneja 500 vuoden valloituksen aikana. Nykyään intiaaneja lienee Yhdysvalloissa noin 5 miljoonaa, ja he edustavat kaikkiaan 575 kansaa. Vastaavasti Kanadassa on noin 2 miljoonaa intiaania, jotka edustavat 600 kansaa.

Taloudelliselta kannalta katsottuna intiaanit ovat nykyään merkittävä ryhmä etenkin, koska 55–65 % Yhdysvaltain vielä hyödyntämättömistä malmi- ja energiavaroista sijaitsevat intiaanien alueilla. Siitä on samalla seurannut myös konflikteja.

Ensimmäisiä Trumpin allekirjoittamia presidentin asetuksia tammikuussa 2017 oli kiistellyn Dakota Access -öljyputken hyväksyminen. Putken linjaus kulkee lähellä Standing Rock Sioux -heimon reservaattia, ja osa siitä uhkaa vanhoja hautausmaita ja tärkeitä kulttuurisia paikkoja.

Miten alkuperäiskansojen elämää voisi parantaa?

”Koko järjestelmä täytyisi muuttaa. Ainakin lainsäädäntöä pitäisi uudistaa niin, että alkuperäiskansoilla olisi enemmän

mahdollisuuksia niin reservaateissa kuin niiden ulkopuolellakin. Nykyään reservaateissa painiskellaan paljon köyhyyden, alkoholismien ja sen seurausten, kuten lähisuuhdeväkivallan kanssa.”

”Mutta eteenpäinkin on menty. Alkuperäiskansojen oma identiteetti on vahvempi kuin 20 vuotta sitten, ja se johtuu lähinnä siitä, että omaa kieltä ja kulttuuria on pyritty elvyttämään”, Rani selittää.

Luonolle ei ole omaa sanaa

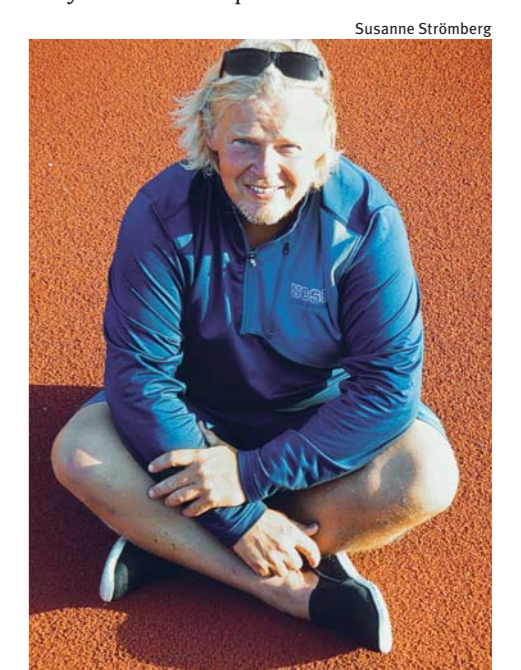
Mitä voimme oppia alkuperäiskansoilta?

”Vaikka se kuulostaakin stereotyyppiseltä, me voimme ottaa oppia heidän yhteisöllisyydestään, perhearvoistaan ja toisista välittämistään. Samoin heidän suhtautumisensa luontoon on täysin erilainen kuin meidän länsimaisten riistäjien. Kyseessä on erilainen maailmankuva, jossa ihminen on osa luontoa – ei luomakunnan kruunu, jolla on oikeus hyväksikäyttää luontoa omiin tarkoituksiinsa.”

”Tätä ei pidä tulkita niin, että intiaaneilla tai muilla alkuperäiskansoilla olisi jonkinlainen myyttinen suhde luontoon tai että he palvoisivat luontoa. Heillä on vain erilainen käsitys maailmasta kuin meillä länsimaissa.”

”Valtaosalla Pohjois-Amerikan alkuperäiskansoista ei edes ole luontoa tarkoittavaa sanaa, vaan kaikki on osa suurempaa kokonaisuutta.”

Rani kertoo muutamien intiaaninaisten vierailusta Suomeen. Naiset kiinnostivat erityistä huomiota puhtaisiin vesiimme.



Susanne Strömberg

Tennispelaaja Rani Andersson.

”Oh my God. I’m hearing my grandfather’s voice for the first time!”

Rani-Henrik Andersson

Minkä kirjan luit viimeksi? Minkä aiot seuraavaksi lukea?

A Companion to American Environmental History. Seuraavana luen National Parks Beyond the Nation: Global Perspectives on “America’s Best Idea”.

Suosikkileffasi?

En katso elokuvia.

Mottosi?

Onnellisuus on iso käsite, mutta olet itse vastuussa sen toteuttamisesta. *Happiness is a big place, but you alone are responsible for filling it.*

Mitkä ovat tärkeimmät arvosi ja oppisi, jotka sait vanhemiltasi?

Toisten kunnioittaminen ja huomioiminen.

Miten kasvatat lapsesi? Mitkä ovat tärkeimmät arvosi kasvatuksessa?

Täytyy tavoitella myönteistä asennetta ja tehdä sitä, mikä tekee onnelliseksi, riippumatta muiden puheista. Kunnioita muita, mutta tunne itsesi ja arvosta itseäsi sellaisena kuin olet.

Mistä yhtyeestä pidät?

Joskus aiemmin U2, nykyisin en kuuntele mitään.

Mielenkiintoisin intiaanipäällikkö kautta historian, ja miksi?

Thasunke witko (“Hullu hevonen”), myyttinen sankari, joka kuoli aivan liian nuorena.

Karl Vilhjalmsson



Rani-Henrik Andersson, on Helsingin yliopiston Pohjois-Amerikan tutkimuksen dosentti ja yliopistonlehtori, myös Tampereen yliopiston yleisen historian dosentti.



Kuuluu henkitanssi (“ghost dance”) oli uskonnollisen liikkeen ilmentymä, mutta *Bureau of Indian Affairs*, Yhdysvaltain sisäministeriön alainen viranomais, tulkitse sen virheellisesti vihamieliseksi toiminnaksi. Sitting Bull pidätettiin 15. joulukuuta 1890 syytettynä siitä, ettei hän estänyt kansansa henkitanssia. Seuranneessa mylläkässä päällikkö ja hänen poikansa ammuttiin. Wounded Kneen verilöyly tapahtui kaksi viikkoa myöhemmin, kun 250 intiaania yritti paeta reservaatistaan, jolloin heidät tapettiin. Tämä Frederic Remingtonin kuuluu kuva vuodelta 1890 on Rani Anderssonin mukaan stereotyyppi ”villistä” henkitanssista sellaisena, kuin valkoiset halusivat sen nähdä.

”Ehkä siksi, että kaikista pyhintä intiaaneille on Äiti Maa, jota naiset edustavat. Monet alkuperäiskansat ovat myös matrilinearisia, eli sukulinja lasketaan vain naisen puolelta.”

On vain ”voima”

Alkuperäiskansoilla ei pääsääntöisesti ole sanaa uskolle. Lakotoilla lähin sana on wocekiye, joka tarkoittaa ”rukousta”.

”Jokaisella intiaanikansalla on oma käsitteensä. En usko, että yhdelläkään on vain yhtä jumalaa, vaan pikemminkin henki, joka näyttyy kaikilla niin näkyvässä kuin näkymättömässäkin maailmassa. Se on kaikenkattava voima, joka voi olla yhtä lailla pieni vastasyntynyt vauva kuin suuri myrsky tai putoava meteoriittikin”, Rani kuvailee.

”Intiaanien usko perustuu ennen kaikkea omakohtaisiin kokemuksiin. Keskeisimpiä tavoitteita on saavuttaa henkilökohtainen suhde henkimaailmaan.”

Rani haluaakin varoittaa mystifioimasta intiaaneja ja muita alkuperäiskansoja.

Ajatusleikki

Leikitään hetki ”intiaanileikkiä” Ranin kanssa. Millaista 49-vuotiaan Ranin elämä olisi ollut, jos hän olisi syntynyt Yhdysvalloissa lakota-intiaaniksi?

”Olin syntynyt melkoisen murroksen aikaan. Amerikan intiaaniliike AIM (*American Indian Movement*) voimistui syntymävuotenaani ja alkoi väkevästi vaatia lisää oikeuksia.”

”Olin nelivuotiaana, vuonna 1973, kokunut AIM:in johtaman Wounded Kneen piirityksen. Ehkä olin innostunut poliittisesta toiminnasta ja kulttuurisesta elvyttämisestä, kuten monet muutkin.”

”Toisaalta sillä olisi myös voinut olla täysin päinvastainen vaikutus, ja olin voinut vieraantua intiaanijuuristani. Varmaa kuitenkin on, että olin nyt iloinen siitä, miten vanhat rituaalit ja kielet ovat heränneet henkiin”, Rani tuumii.

”Samalla seuraisin huolestuneena köyhyyden, alkoholismien ja huumeiden käytön lisääntymistä. Varmasti joutuisin myös pohtimaan sitä, mistä saisin rahaa lasteni koulunkäyntiin ja miten saisin vahvistettua heidän identiteettiään”, Rani pohtii.

Omille lapsilleen Rani on selittänyt, etteivät intiaanit ole mitenkään erilaisia ihmisiä. Eivät sen kummallisempia kuin muutkaan.

”Kaikilla kulttuureilla on omat perinteensä. Rasismihan on esimerkiksi kulttuurinen konstruktio. Kukaan ei ole rasisti syntyessään.”



Sitting Bull, Istuva Härkä, lakotaksi Thathanka lyotake, sioux-intiaanien päällikkö. Valokuva v. 1885.

Henkitanssi lakotojen näkökulmasta

Rani Andersson julkaisi väitöskirjansa vuonna 2004. Hän laati väitöskirjansa Bloomingtonissa Indianassa, jossa hän asui ja opiskeli kolme vuotta Fulbright-stipendiaattina ja Suomen Akatemian tutkijana. Väitöskirja käsitteli lakotojen henkitanssiliikettä sekä niitä traagisia tapahtumia, jotka johtivat Wounded Kneen verilöylyyn vuonna 1890.

Lakotat ovat siouxien läntinen haara ja kenties merkittävin tasankointiaaniheimo. Rani julkaisi väitöskirjansa pohjalta vuonna 2008 teoksen *The Lakota Ghost Dance of 1890*. Viime vuonna hän kirjoitti samasta teemasta kirjan *A Whirlwind Passed Through Our Country: Lakota Ghost Dance Voices*.

On merkittävää, että väitöskirja ja sen jälkeiset teokset on kirjoitettu lakotojen näkökulmasta.

”Tutkimukseni osoittavat, ettei lakotojen henkitanssituskonto liittynyt mitenkään sodankäyntiin. Kun lähdin tutkimaan henkitanssia, perusolettamuksena oli, että se olisi alkuaan sotaisia ja että sen tarkoitus olisi yllyttää uskonnon varjolla kapinaan valkoisia vastaan. Mutta lakotat alkoivat aseistautua vasta Yhdysvaltojen armeijan tunkeuduttua heidän reservaatteihinsa.”

”He halusivat puolustaa uutta uskontoaan ja perheitään. Armeijan tuhovoima ja intiaanivihamielisyys oli heille liiankin tuttua.”

Rani on saanut tunnustusta Yhdysval-



Kuvakokelma lakota-intiaaneja, jotka muodostavat yhden kolmesta sioux-intiaanien heimosta. Keskellä heistä tunnetuin, Sitting Bull.

loissa, jossa *The Lakota Ghost Dance of 1890* -kirja on saanut Choice Outstanding Academic Title -palkinnon sisältäen kehutuksen, että jokaisen kirjaston tulisi hankkia kyseinen kirja kokoelmiinsa. Suomessa Ranilta ilmestyi vuonna 2009 *Lakotat. Kotkan ja biisonin kansa*. Suomalaisen kirjallisuuden seuran julkaisema kirja käsittelee lakotojen historiaa noin 400 vuoden ajalta.

Tutkijana Kaliforniassa

Rani on myöhemmin jatkanut historian, antropologian ja etnohistorian menetelmien opiskelua Indianan yliopiston *American Indian Studies Research Institutessa*. Lisäksi hän opiskeli lakotojen kieltä kolmen vuoden ajan ja vieraili useissa reservateissa.

Hän on myös toiminut vierailevana tutkijana Kalifornian yliopistossa Santa Barbarassa.

Kuinka hyvin puhut lakotaa?

”Osaan kääntää lakotankielistä tekstiä. On sääli, että täällä Suomessa ei ole paljon lakotan kielen juttukavereita. Jos asuisin puoli vuotta reservaatissa, puhuisin varmasti taas sujuvaa lakotaa.”

Millaista lakotan kieli on?

”Sanojen perään tulee paljon liitteitä, eikä sijamuotoja varsinaisesti ole. Sanat ovat pitkiä. Suomalaiselle kieli on aika helppo ääntää, vaikka siinä onkin paljon kurkkuaääniä.”

Hirttoköysiä Mississippin puissa

Rani on kohdannut sekä köyhyyttä että eriarvoisuutta kiertäessään Pohjois-Amerikkaa.

”Rasismi elää yhä vahvana, ja monet tuntevat kokevan sen oikeutettuna. Mississippin puissa voi jälleen nähdä hirttoköysiä roikkumassa pelotteena”, Rani kertoo.

”Yhdysvaltojen nykyinen presidentti on tuskin enää pitkään virassaan, mutta konservatiivinen ja rasistinen ilmapiiri saattaa hyvinkin vielä kärjistyä ennen presidentinvaaleja. Intiaanien ja muiden vähemmistöjen asema on edelleen ongelmallinen sekä Yhdysvalloissa että Kanadassa.”

Samalla on toisaalta ollut mielenkiintoista huomata, miten alkuperäiskansojen tavat ja kulttuurit ovat yhä voimissaan ja kuokoistavat. Kulttuurin elpyminen tapahtuu kielen kautta: kielen vahvistuessa myös kulttuuri voimistuu. Jopa uskonnolliset seremoniat ovat palanneet.

Istuvan Härän jälkeläinen

Millaisena näet Yhdysvaltojen lähitulevaisuuden?

”Maa on jakautunut paitsi kahtia myös moniin vähemmän näkyviin sirpaleisiin. Valitettavasti kahtiajako tulee entisestään syvenemään, ellei tapahdu jotain ulkoista katastrofia, joka toisi kansan yhteen, kuten kävi vuoden 2001 terrori-iskujen jälkeen.”

”Kun ääriiliikkeet ovat kerran saaneet äänensä kuuluviin, niitä on vaikea pysäyttää. Trumpismi jättää jälkensä ainakin seuraavaksi 50 vuodeksi, vaikka Trumpia ei enää valittaisikaan. Tosin pelkään, että valitaan.”

Pyydän Rania lopuksi kertomaan jostain viimeaikaisesta erityisestä kohtaamisesta intiaanien kanssa, ja kyllähän hänellä tarinoita riittää. Hän alkaa kertoa vaatimattomaan tapansa.

”No, Red Cloudin pojanpojan tytär kävi Suomessa viime kesänä ja Istuvan Härän tyttärenpojan pojanpoika muutama vuosi sitten. Oli aika jännittävää antaa heille kirjoittamani kirjat.”

Red Cloudin pojanpojan pojanpojan tytär, Lula Red Cloud, ilahtui erityisesti vanhasta ääninauhasta, jolla hänen isoisoisänsä lauloi. Rani oli löytänyt nauhan arkistoista. Kuunnellensa nauhaa Lula liikuttui kyyneliin ja sanoi: ”Oh my God. I am hearing my grandfather’s voice for the first time!”

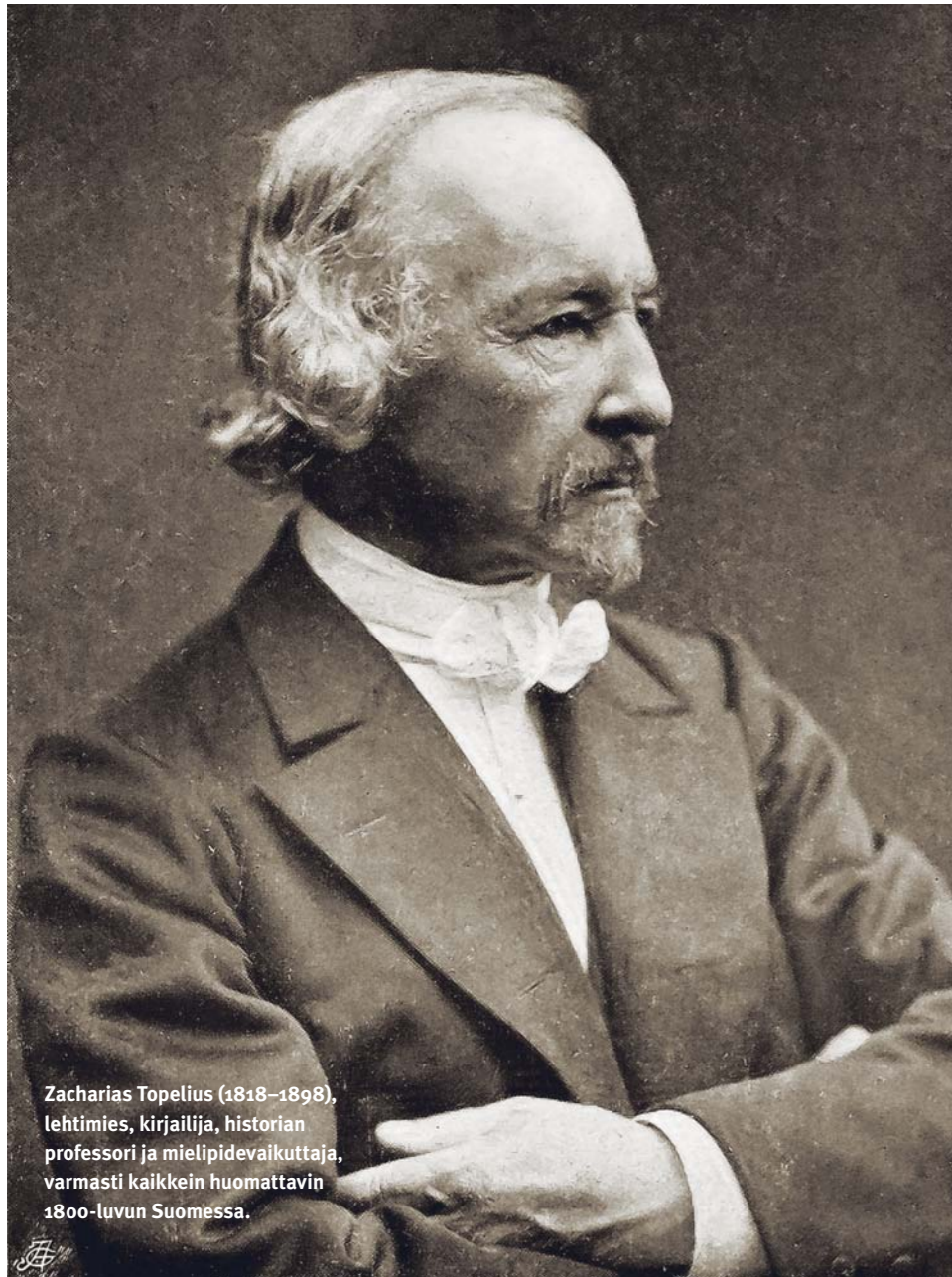
Ja tämä tapahtui siis Suomessa, kaukana Pohjois-Amerikan intiaanitasangoilta.

SUSANNE STRÖMBERG

Kun susi hävitettiin maasta

Susia kohtaan tunnetulla pelolla on syvät juuret, ja suden ja ihmisen kohtaaminen sisältää historian valossa tarkasteltuna monia surullisia tapahtumia Suomessa. Zacharias Topelius oli suuri lasten ystävä, ja alati toistuvat raportit susien tappamista lapsista saivat hänet raivoihinsa. Hän kuvasi vimmaisissa artikkeleissa yhteiskuntaa, joka ei osaa suojella lapsiaan edes näiden leikkiessä kotiportilla. Vuonna 1881 hallitus teki päätöksen. Susi hävitettäisiin Suomesta.

”Tässä ei tarvita tunteikkaita kuvauksia, meidän pitää asiallisesti ja yksinkertaisesti huomioida faktat”



Zacharias Topelius (1818–1898), lehtimies, kirjailija, historian professori ja mielipidevaikuttaja, varmasti kaikkein huomattavin 1800-luvun Suomessa.

Marraskuussa 1881 Zacharias Topelius kihisi pyhää kiukkua. Hän oli 63-vuotias, jäänyt kolme vuotta aiemmin eläkkeelle Helsingin yliopiston rehtorin virasta, saanut valtioneuvoksen tittelin ja asui nyt Koivuniemessä Sipoossa. Hän seurasi tarkoin suuriruhtinaskunnan tapahtumia ja hänen kiukkunsa kohteena oli saamatomuus, joka koski lapsia tappavien susien saamisesta hengiltä.

Turun seudulla oli edellisvuoden tammi-kuussa alkanut lastensurmien sarja. ”Mitään tunteikkaita kuvauksia ei tähän tarvita. Meidän ei pidä puhua onnettomien uhrien häitähuodoista tai heidän äitiensä epätoivosta.

Meidän tulee asiallisesti ja yksinkertaisesti ottaa huomioon tosiasiat”, hän aloittaa pitkän, Hufvudstadsbladetille lähettämänsä artikkelin, joka julkaistiin 18. marraskuuta 1881. Seuraavaksi Topelius kertoo 17 tapauksesta, jotka sattuivat lokakuun 1880 ja marraskuun 1881 välisenä aikana. Alla hänen kuvauksensa hiukan lyhenneltynä ja muutamissa tapauksissa täydennettynä Turun ja Porin läänin kuvernöörille toimitetun virallisen raportin yksityiskohdilla.

Laitila, 7. lokakuuta: Susi söi lapsen. (Pelitiseppä Matts Granforsin 5½-vuotias tyttö.)

Paimio, 6. lokakuuta: Susi ajoi takaa kolme lasta, jotka paimensivat karjaa niityllä,

sai aidan luona kiinni nuorimman, 3–4-vuotiaan tytön, hotki tytön sisälmykset ja juoksi pakoon.

Vehmaa, 16. lokakuuta: Joutolaisnaisen poika, 5¾-vuotias, oli kateissa ja löytyi raadeltuna metsästä virstan (venäläinen pituusyksikkö, 1067 metriä) päästä torpasta. Suuri osa lapsesta oli syöty.

Halikko, 22. lokakuuta: Lapset palasivat koulusta iltapäivällä viiden aikaan. Susi sieppasi keskellä kylää 8-vuotiaan pojan ja raahasi häntä pois mutta pelästy paikalle rynnännyt miestä, päästi saaliinsa ja lähti lönnkättämään metsää kohti. Poika pelastui mutta sai vakavat vammat.

Somero, joulukuussa: Susi hyökkäsi 11-vuotiaan pojan kimppuun tämän olleessa menossa riihelle, raahasi poikaa metsää kohti, mutta poika sai kiinni aidasta ja pääsi irti mutta niin pahoin raadeltuna, että hän pian kuoli.

Nousiainen, 14. toukokuuta: 5-vuotias poika leikki muutaman sylen päässä asuintalosta. Parin tunnin päästä hänen ruumiinosiaan löytyi 1½ virstan päässä talota.

Karjala, 15. toukokuuta: Susi nähtiin torpan luona klo 10. Äiti juoksi ulos ja näki suden tarttuvan 4½-vuotiasta tytärtä vyötäisiltä. Isä ajoi petoa takaa, turhaan, ja näki sen uivan joen yli tyttö kidassaan. Lapsesta löydettiin vain vaateriekaleita.

Nousiainen, 10. kesäkuuta: Äiti halusi lähteä Turkuun ja käski 10-vuotiasta poikaansa hakemaan hevosen haasta. Poika katosi, ja häntä etsittiin turhaan. Oli kuultu hätähuutoja, ja paikalla todettiin suden jälkiä.

Nousiainen, 15. heinäkuuta: Äitiä odotettiin kotiin ulkotöistä, 7-vuotias Johan-poika lähti äitiä vastaan. Äiti kuuli kiljaisun ja löysi lopulta poikansa pään ja yläruumiin. Suden nähtiin löntystävän metsään, eikä sitä ajettu takaa.

Karjala, 22. heinäkuuta: Torppari Isak Hartmanin pojat, 8-vuotias Gustaf ja 6-vuotias Anselm, olivat marjassa ½ virstan päässä kodista. Suuri susi raahasi Gustafin mukanaan, ruumiinosia löytyi kaksi päivää myöhemmin.

Masku, 31. heinäkuuta: Susi vei 2-vuotiaan lapsen talon porstuasta. Seuraavana aamuna löydettiin lapsen toinen kenkä ja sukka sekä ruumiin jäännöksiä.

Laitila, 3. elokuuta: Torppari Savénin kolme lasta olivat viemässä karjaa laitumelle. Susi vei nuorimman, 8-vuotiaan tytön. Vanhemmat onnistuivat pelottamaan pedon pois kesken sen aterian, mutta lapsi oli silloin jo raadeltu hengiltä.

Karjala, 15. elokuuta: Torppari Nummeliinin 5-vuotias Oscar oli äitinsä kanssa met-

sässä virstan päässä kotoa. Susi nappasi pojan äidin silmien alla. Poika löydettiin kaksi päivää myöhemmin, kuolleena ja sammelen peitossa, ruumiissaan suuret sudenpureman jäljet.

Mynämäki, 10. syyskuuta: 11-vuotias paimenpoika oli torpassa päivällisellä mutta muisti unohtaneensa sulkea portin, juoksi pihalle, jossa vaaniva susi sieppasi hänet ja raahasi niitylle. Sieltä löytyi myöhemmin pojan yläruumis.

Mynämäki, 1. lokakuuta: Äiti lähetti 8-vuotiaan Karl Santalan hakemaan vettä kaivosta, 35 sylen päästä mökistä. Susi sieppasi pojan ja raahasi pois äidin silmien alla. Lapsesta löydettiin vaatteita ja muutamia ruumiinosia.

Vehmaa, 31. lokakuuta: Kaksi pikkulasta lähetettiin läheiseen torppaan asialle. Kolme sutta hyökkäsi tiellä heidän kimppuunsa ja lapset pakenivat torppaa kohti. Susi nappasi toisen lapsista, 6-vuotiaan tytön, torpan portailta ja raahasi tämän pois, vaikka pari venäläistä maanmittaria yritti sitä estää. Ruumiin jäännöksiä löytyi ja lapsen pää 7 virstan päässä torpasta.

Masku, 7. marraskuuta: Lamputti Frans Grönroosin 5-vuotias poika Kalle Oskari leikki maantiellä kaverin kanssa lähellä torppaa. Susi vei pojan, joka illalla löydettiin raadeltuna kahden virstan päässä kotoa. Laukausten säikäyttämä peto ei ehtinyt päättää ateriaansa.

Nämä seitsemäntoista tapausta kattavat vain osan susien tekemistä lastensurmista Turun seudulla vuosina 1880–1881. Myöhempien tutkimusten mukaan uhreja oli vähintään 24, ehkäpä jopa 35. Kaikkia ei ilmoitettu julkisuuteen.

Topelius kuvaa Turkuu ”susiarmeijan piirittämäksi” kaupungiksi. Hän päätteli, että lapsia syövien susien lukumäärä oli vähäinen mutta että ne olivat sitäkin verenhimoisempia, ”koska ne (ja todennäköisesti niiden pennut) ovat päässeet ihmislihan makuun”.

Hän mainitsee, että monet lapsista oli napattu porstuasta tai läheltä kotitaloa, ja useat äidin silmien alta. Vain neljässä tai viidessä tapauksessa mainitaan, että sutta olisi ajettu takaa sen ryöstettyä lapsen.

Mynämäen kunnassa otettiin käyttöön 75 markan suden tapporaha ja järjestettiin kolme niin sanottua sudenajoa. Saaliiksi jäi kuitenkin vain kuusi sudenpentua.

Muut kunnat olivat toimettomia. Turun läänin viranomaisten taholta kuvernööri Carl Magnus Creutz tarttui ohjaksiin, paikallisia talonpoikaismetsästäjiä ja kokeneita sudenkaatajia hankittiin Karjalasta. Vuoden



Uno Godenhjelm kirjan kansikuva. Kirja kertoo Turunseudulla tapahtuneista lastensurmista.

1880 lopussa toteutettiin 43 päivän ”talvikampanja” Alex Hintzen’ johdolla. Yhtäkään sutta ei kuitenkaan ammuttu mutta sitä vastoin useita ilveksiä, joista sai suuremman tapporahan.

Topelius ei siloittelut metsästäjien arvostelua, ”nämä kallispalkkaiset sudenmetsästäjät ovat katsoneet ilvesjahdin mukavammaksi ja säilyttäneet susien tuhotyöt niiden niskoilte”. Mutta hän on aivan ilmeisen vihoissaan myös muuten havaitsemastaan saamattomuudesta:

”Miten Suomi pystyy pyyhkimään pois sen häpeän, jonka nämä toistuvat lastenryöstöt heittävät sen ylle kaikkien sivistyskansojen edessä? Ja ennen kaikkea, miten Suomen puolustuskyvyttömille, yhteiskunnan suojelukseen uskotuille lapsille voidaan taata turva kotona, koulumatkalla, kun heitä lähetetään asioille riiheen, kaivolle, laidunmaalle, naapuriin tai kun he leikkivät viattomasti kortiportilla?”

Miten poikkeuksellista ihmisen joutumien suden uhriksi oli Suomessa?

Vuosina 1710–1881 susi surmasi Suomessa vähintään 245 ihmistä. Antti Lappalainen² luettelee heistä 175 kirjassaan *Suden jäljet* (2005), jossa hän kertoo niistä tapauksista, joissa kuolinsyyksi on Suomen kirkonkir-

joissa – niissä jotka hän kävi läpi – ilmoitettu ”suden syömä” tai vastaava syy.

Tähän lukuun on lehtijuttujen perusteella lisättävä ainakin 70 susien surmaamaa henkilöä, jotka eivät sisälly Lappalaisen luetteloon.³

Lisäksi Jääskessä suden tappoivat 18 lasta 1600-luvun puolivälissä. Tämä käy ilmi Turun hovioikeuden asiakirjoista vuodelta 1652, jolloin Lauri Kapainen, Risto Kunttu ja Lauri Tapanainen tuomittiin mestattaviksi ja roviolla poltettaviksi, koska he olivat noitakonstein aiheuttaneet suden/susien käytöksen. Tuomio pantiin täytäntöön Lappeenrannassa 10. huhtikuuta 1652.

Susien uhreja on Suomessa varmuudella enemmän kuin tässä mainitut, vaikka heistä ei ole säilynyt jälkiä asiakirjoissa. Sanomalehdet alkoivat vasta 1800-luvulla nousta tiedonlähteiksi, mutta tietenkään ne eivät kattaneet läheskään kaikkia tapahtumia.

Nykyajan tieteelliset artikkelit voivat jättää huomiotta käytettävissä olevia faktoja, siitä esimerkkinä pohjoismainen tutkimus ”Is the fear of wolves justified? A Fennoscandian perspective” (Linnell et al, 2003), joka löysi Suomesta vain 77 susien tappamaa ihmistä ”300 viime vuoden aikana”. Artikkelinä näyttää jättäneen huomioimatta esimerkiksi Jouko Teperin⁴ tunnetun tutkimuksen *Sudet Suomen rintamaiden uhkana 1800-luvulla*, painettu v. 1977.

Mitä tulee ulkomaihin, Venäjällä raportoitettiin niinkin myöhään kuin vuosina 1937–1947 seitsemästä sudesta, jotka olivat tappaneet yhteensä n. 80 lasta (tutkija Michail Pavlovin mukaan). Ranskassa Sorbonnen historian prof. Jean-Marc Moriceau on koonnut vuosilta 1362–1920 asiakirjoja, joiden mukaan sudet ovat surmanneet n. 7600 ihmistä.

Susien käyttäytymisestä pistää esiin kaksi tyyppiä, yhtäältä sarjamurhaajakäytös ja toisaalta rabies-tartunnan saaneet sudet, joita usein kuvataan ”hulluiksi susiksi”.

Rabies (vesikauhu, raivotauti) on keskuhermoston virustulehdus, joka johtaa kehittyessään kuolemaan. Virus leviää syljen välityksellä eläimen tai ihmisen puremahaavasta ja kulkeutuu vähitellen aivoihin.

1 Alex Hintze (1846–1924) tunnetaan mm. Suomen ensimmäisen urheilulehden päätoimittajana, *Sporten: tidning för manlig idrott*.

2 Antti Lappalainen (1929–2007), historian tohtori, opetusneuvos.

3 Kaikki Suomessa vuosina 1771–1929 ilmestyneet sanomalehdet on nyt digitalisoitu ja haettavissa verkosta, katso digikansalliskirjasto.fi.

4 Jouko Teperi (1922–2008), historioitsija, professori.

”Musti saa pitää henkensä, talo vahtinsa ja – susi arkkivihollisensa!”



Sudet ovat toistuva teema kuvataiteessa.
Constantin Stoiloffin (1850–1924) maalaus.

Kun ”sarjamurhaajasudet” hyökkäsivät etupäässä lasten kimppuun, rabies-sudet kävivät kenen tahansa tielleen tulleen päälle. Antti Lappalaisen kirkonkirjoista lueteloiman 175 susiuhrien joukosta 73 on aikuisia (18-vuotiaita tai vanhempia), useimmat varmasti rabies-susien uhreja.

Rabies-sudesta löytyy esimerkki Ilmajoen emoseurakunnan kirkonkirjasta: 18. tammikuuta 1758 ”kulki pitäjän poikki susi talolta talolle ja hyökkäsi ehtoolla 4–5 tunnin kuluessa 8 eri paikassa 13 ihmisen kimppuun, joista 12 haavoittui enemmän tai vähemmän ja 9 kuoli”.

Muita tunnettuja esimerkkejä rabies-susien hyökkäyksistä ihmisten ja eläinten kimppuun löytyy Kirvusta keväältä 1857, jolloin kahden kuukauden kuluessa kuoli 8 ihmistä sudenpuremaan, ja Heinjoelta helmikuulta 1865, jolloin susi hyökkäsi aamunkoitteessa Viipurin markkinoille matkavien kimppuun ja puri 9–10 ihmistä ja 30 hevosta. Vähintään viisi pureman saaneista ihmisistä kuoli.

Lappalaisen luettelon viimeisin tapaus on Uudeltakirkolta vuodelta 1881, jolloin susi puri kolmen tunnin kuluessa kuutta ihmistä, joista kaksi kuoli.

Sarjamurhaajasudet kävivät etenkin lasten

kimppuun, vaikka toki on esimerkkejä aikuisten surmaamisestakin, katso alta.

Historioitsijat ovat kuvanneet seuraavat susien aiheuttamat lapsikuolemat Suomessa:

- **Kaukola** (nykyisen Venäjän vastaisen rajan itäpuolella) v. 1831–1832. Ensimmäinen uhri oli torppari Pietari Pärnäsen 4-vuotias Kaisa-tytär, joka kirkonkirjan mukaan joutui ”suden syömäksi”. Tunnetaan yhdeksän uhrina 35 km x 10 km alueelta, sitä ei tiedetä, mitä sudelle kävi.

Kyseessä oli silmiinpistävän uskalias susi. Se vei ainakin kaksi uhreistaan aivan ulko-oven vierestä, kaksi oli teini-ikäisiä (14-vuotias Pekka Teräväinen ja 16-vuotias Anna Ijäs), ja yksi uhreista, Maria Lankinen, oli leskirouva. Susi hyökkäsi hänen kimppuunsa heinäkorjuussa välittämättä hiukkaakaan toisista lähellä työskelleistä ihmisistä.

- **Kemiö** joulukuussa 1836. Ensimmäinen uhri oli 8-vuotias Johan Gustaf Lindström. Kaksi viikkoa myöhemmin susi kävi torpparin pojan Gustaf Carlssonin kimppuun. Gustaf onnistui pääsemään irti, mutta susi hyökkäsi uudelleen, kunnes naapuri Agatha Lindblom näki ikkunasta, mitä tapahtui, ja juoksi ulos sai uniluudan avulla suden jälleen irrottamaan otteensa. Gustaf oli

vaikeasti loukkaantunut, hänellä oli kahdeksan syvää haavaa ja takaraivo revittyä auki.

Tämä susi tappoi tietojen mukaan kolme lasta.

- **Kivennapa** (aivan tuolloisen Venäjän rajan pinnassa) v. 1839–1850. Ensimmäinen uhri oli 4-vuotias Juho Pukki, sitten kuoli neljä vuotta ennen kuin susi vei kolme uutta uhria, muun muassa aikuisen rengin Pekka Mäkeläisen. Seuraavana vuonna 1844 susi tappoi kolme lasta, v. 1846 yhden ja v. 1847 seitsemän lasta, joista kolme yhden ainoan toukokuun viikon aikana, yhteensä vähintään 20 uhria kymmenen vuoden aikana.

Kyseessä on voinut olla yksi ainoa murhaajasusi tai useita. Joinain vuosina ei suomalaisuhreja ollut, ja se voi Jouko Teperin mukaan johtua siitä, että susi tai sudet ovat tuolloin liikkuneet Venäjän puolella rajaa.

- **Pirkkala** ympäristöineen v. 1877–1878. Ensimmäinen uhri oli 2-vuotias tyttö, joka leikki torpan edustalla. Uhreja kertyi alle vuodessa kymmenen, muun muassa 12-vuotias paimenpoika, jonka susi vei ja söi välittämättä pojan paimentamasta karjasta. Tällä kertaa tapahtumien seurauksena aloitettiin kiivas susijahti, jossa surmattiin ainakin 15 sutta, muun muassa kaksi suurikasvuista sutta pyydettiin sudenkuoppiin

Pirkkalassa ja Hämeenkyrössä. Murhaajasusi oli luultavasti niiden joukossa.

Pirkkalan tapahtumat saivat runsaasti huomiota lehdissä, mikä varmasti osaltaan vaikutti siihen, että Suomen hallitus tarttui nyt ensimmäistä kertaa tosissaan susikysymykseen ja korotti täysikasvuisen suden tapporahan 100 markkaan ja pennun tapporahan 50 markkaan. Normaali päiväpalkka oli 1,40 markkaa.

- **Turunseutu** v. 1880–1881, 24–35 lapsiuhria. Niitä kuvataan artikkelin alussa.

Näiden lisäksi tulevat tapaukset, joissa susi on vain kerran käynyt ihmisen kimppuun ja surmannut tämän. Niistä ei näyttäisi olevan järjestelmällistä kuvausta. Antti Lappalainen panee merkille, etteivät paikallishistorian teoksetkaan yleensä huomioi hänen kirkonkirjoista löytämiään uhreja.

Poikkeuksiakin on. Esimerkiksi Aulis J. Alanen⁵ mainitsee teoksessaan *Etelä-Pohjanmaan historia* (1949) susien tappaneen 37 ihmistä Isossakyrössä ja Vähässäkyrössä v. 1715, siis Isonvihan aikana. Arvattavasti sudet olivat tottuneet ihmislihaan Isonkyrön Napuella 19. helmikuuta 1714 käydyin taistelun jälkeen, jolloin kentälle jäi tuhansia kuolleita sotilaita. Kuitenkin Ilmajoen emoseurakunnan vuosien 1712 ja 1713 kirkonkirja, siis jo ennen sotaa, kertoo, että ”julmat sudet repivät ja söivät ihmisiä täällä Pohjanmaalla, lähipitäjissä Mustasaassa, Vöyrillä, Lapualla, Laihialla ja etenkin Vähässäkyrössä ja Isossakyrössä”⁶.

Antti Lappalainen on puolestaan tunnistanut seitsemän susien aiheuttamaa kuolemaa Isossakyrössä v. 1718–1722.

Sudet eivät kunnioittaneet pääkaupunkikaan. Esimerkiksi uudenvuoden 1862 tienoilla ammuttiin yksi susi Lapinlahdessa ja kolme Lauttasaassa, ja luutnatti Rotkirchin Talin kartanoon (nykyiselle Pitäjänmäelle) rakentama sudentarha ja sudenkuoppa ”saivat peräti jouluaattona vieraakseen viisi vaeltavaa sutta, joille kaikille pystyttiin onneksi tarjoamaan jouluksi varma majapaikka kuopan syvyyksissä”, toteaa Helsingfors Tidningar -lehti.

Jos Helsingissä tartuttiin tehokkaasti toimiin susia vastaan, muualla teot olivat usein heikoissa kantimissa, mihin sekä Topelius että Jouko Teperi kirjoituksissaan palaavat.

Lopulta kuitenkin yhä yleistynyt lukutaito ja entistä laajemmalle levinneet sanomalehdet alkoivat vaikuttaa mielipiteisiin, ja Pirkkalan murhaajasusi v. 1877 muodostui käännekohtaksi. Muun muassa Tampereen Sanomat totesi: ”Linnut suojelevat poikasiansa ja metsänpedot penikoitansa, eikä siis ihminen



Ruotsin Hovan kunnan kuolinkirjasta. Nils Nilsson ”susien kuolleeksi purema”, 8 vuotta 32 viikkoa 2 päivää vanha.

osoitakaan lapsiaan kohtaan edes samaa hellyyttä kuin eläin? Kuulumisten mukaan ei mitään ole tehty, ei mihinkään hankkeeseen ruvettu, joka [Pirkkalassa ja sen lähikunnissa] antaisi vakuuden ja turvallisuuden lasten hengelle ja elämälle.”

Takaisin Zacharias Topeliukseen marraskuuhun 1881 ja Turunseudulla lapsia syöviin susiin. Mitä Topelius ehdotti?

Hänen ensimmäinen ehdotuksensa koski koiraverona. Koiraa ei ollut näkyvillä yhdessäkään Topeliuksen mainitsemista lapsensurmista.

”Jos koiria olisi ollut lähettyvillä, se olisi luultavasti joko varoittanut vaarasta tai jos se ei olisi kyennyt puolustamaan lasta, ainakin suunnannut suden murhanhimon itseensä. Kun tiedämme, mikä osa koiralla on tähän asti ollut Suomen kansan kotieläimessä, kuinka vähäisemmästä torpastakaan ei ole puuttunut talonvahtia, ja kuinka koiria aina on ollut lasten ja karjan uskollinen seuralainen, kysytään hämmästyneinä, miksi se nyt on lyönyt laimin työnsä. Vastaus on selvä: koiria on enää häviävän vähän, maaseudulla se on liki hävitetty sukupuuttoon koiraveron takia [astui voimaan v. 1878].

Kahden markan vero tuntuu kaupunkilaisesta, etenkin helsinkiläisestä, pikkujutulta, mutta ei maalaisesta tämän yleensä vähäisten varojen valossa. Kaksi markkaa on hänelle niin merkittävä summa, että tämä vero useimmiten vie Mustin hengen.

Jos tätä veronkantoa jatketaan – emmekä toki kiellä niitä syitä, jotka puhuvat sen puolesta – niin helppoiten se saadaan yhdistettyä viisauteen ja halpuuteen niin, että kunnat saavat itse määrätä verosumman. Antaa maalaiskunnan verottaa Mustin oikeutta kuulua elävien kirjoihin, vaikka vain 10 pennin verolla vuodessa, niin sekin jo riittää päätarkoitukseen, joka on kulkukoirien valvonta. Musti saa pitää henkensä, talo vahtinsa, lapsi etuvartiensa ja – susi arkkivihollisensa!”

Toinen Topeliuksen esiin nostama seikka on, että tilanteissa on äärimmäisen harvoin ollut kivääriä käsillä.

”Olemme nähneet, miten susi yhä estottomammin ilmestyy keskellä kirkasta päivää kylään, pihamaalle tai sen lähiympäristöön. Peto tuntuu ymmärtävän, että se käy aseetoman väen kimppuun. Mutta missä ovat nyt kaikki vanhat suustaladattavat pyssyt, jotka periytyivät isältä pojalla ja olivat aina kätevästi käsillä köyhänkin torpparin tuvassa? Ja jos niitä on, miksi niiden railakasta paukua kuulee metsässä nykyään niin harvoin? Miksi ne nykyään otetaan ruosteisesta nauhastaan vain häiden tai juhannuskokon kunniksi?”

[--]”Täytyy ihmetellä, että hyvärakenteista ja uutta kivääriä ei koskaan mainita petoeläinten tappamisesta annettujen monien palkkioiden joukossa. Jos puolet kruunun tähän tarkoitukseen myönnettyistä palkkioista olisi erinomaisia Lefauchaux- tai muita kiväärejä, tämä kansan aseistamisen tapa olisi vaikuttanut asiaan suuremmin kuin raha, joka ehkä tuhlaata lähimpään kapakkaan.”

Topelius lisäsi artikkeliansa alaviitteen, jossa hän viittasi susien vakaviin tihutöihin 1830-luvulla Kivennavan pitäjässä, jossa ampuma-aseiden pito oli kielletty asukkailta.

Sitten Topelius pääsee kolmanteen seikkaan, jota hän pitää täysin ratkaisevana: väestön ”halu, kyky ja ymmärrys puolustaa itseään”.

”Kruunu, esivalta, hallitus, asianosaiset – kas siinä iskusanat, koska kerta kerran jälkeen toistuvat kansan suussa ja joiden taakse kätkeytyy velto välinpitämättömyys, joka muodostaa suomalaisen kansanluonteen nurjan puolen. Kruunun pitää tehdä kaikki, esivallan

5 Aulis J. Alanen (1906–1987), mm. Tampereen yliopiston historian professori.

6 Julkaistu Wasa Tidning -lehdessä 4. syyskuuta 1841.

”Eivätkö kaikki lapset ole yhtä arvokkaita ja yhtä oikeu tettuja turvaan?”



Lukaasi Jakim Isotoff ja kolme oppilasta Evon metsäopistossa Lammilla, jossa oppilaille opetettiin susijahtia. Kuva vuodelta 1884.

määrätä, hallituksen järjestää, asianosaisten panna toimeen, vaikka kyseessä olisi oman kodin ja omien lasten suojeleminen.

Tämä saamattomuus vie mielen epätoivoon. Aivan kuin ei vapaana syntynyt mies olisi lähin oman kotinsa puolustaja! Aivan kuin ei jokainen naapuri, jokainen saman kylän, pitäjän, kihlakunnan tai läänin asukas – niin, jokainen saman isänmaan kansalainen, kärsisi tällaisissa tapauksissa kuin lastenryöstöt ovat, yhteistä häväistystä, yhteistä vääryyttä, yhteistä vaaraa ja sen johdosta myös kokisi yhteiseksi velvollisuudeksi kostaa häväistys ja torjua vaara!

Mutta siltä se ei vaikuta, kaikkien silmät on luotu hallitukseen. Jos kruunu ei lähetä rahaa, jos kuvernööri ei lähetä metsästäjiä, jos kruununvouti, nimismies, jahtivouti, kunnanhallitus ja koko ylempien ja alempien asi-anosaisten joukkio ei järjestäjä ajojahtia ym. ja osoita joka miehelle tämän paikan, niin silloin tämä mies istuu kädet puuskassa ja odottaa – odottaa seuraavaa lapsenryöstöä!

[---] Tämä yleinen aloitekyvyn, henkilökohtaisen tarmon, yhteisvastuun ja solidaarisuuden puute lamaannuttaa jokaisen toimenpiteen, heittää taakan hallituksen vastuulle ja – pysytelläksemme tässä tapauksessa – antaa susien esteettä viedä lapsia.”

On tartuttava toisenlaisiin toimiin, Topelius sanoo.

”On yritetty taporahalla ja ylimääräisillä palkkioilla; ne ovat epäonnistuneet. Ei edes rahalla ole tässä saatu miehiä liikkeelle. [---] Mikä olisi ollut helpompaa kuin että muutama rohkea metsästäjä olisi kustakin kunnasta, joissa susi on tappanut lapsia, yhdistänyt voimansa leppymättömään sotaan, elämän ja kuoleman puolesta, röhkettä surmaajaa vastaan?”

”Nämä lapset, nämä lapset – häpeän puna peittää miehen posken, kun ajattelee, miten välinpitämättömästi ja pelkurimaisesti lapset on uhrattu villipedoille. Kasvaako uhrien määrä vielä tästä julistamaan häpeäämme joka kerran entistä korkeammalle? Turvaa lapsille – hyvinvoiville lapsille, köyhille lapsille, kaupunkilaislapsille, erämaan lapsille! Eivätkö he kaikki ole yhtä arvokkaita ja oikeutettu turvaan? Eivätkö he kaikki ole Suomen lapsia, eivätkö he ole meidän lapsiamme?”

Lopuksi Topelius vetoaa Suomen metsästäjiin (alla lyhennettynä):

”Arvoisat herrat! Olemme tulleet tietämään, että Te, harastaessanne luvallista urheiluanne jäniksiä, sorsia ja pikkulintuja vastaan – vaikkakin viimeksi mainittu huvi on monien mielestä vähemmän luvallista – ette ole aina lyöneet laimin asiaankuuluvaa suhtautumista eläinten hävittämiseen. Tiedämme kyllä, että kotka, haukka, ketu ja ennen muuta metsien valtava kuningas karhu on kerta toisen jälkeen joutunut tarkkojen luotienne maaliksi. Mutta sitä emme tiedä, että Te, arvoisat herrat, olisitte suvainneet luodeillanne osua katalaan ryöväriin, joka nyt täyttää maamme ja sivistyneen maailman kauhulla.

[---] Hyvät herrat, pidämme Teitä kunnian ja rohkeuden miehinä: tämän täytyy näin ollen koskea Teitä aika läheisesti. – Te olette metsästyksen ’asianomaisia’. Te olette rauhahan asevelvollisia, metsien poliiseja ja maan toimeenpaneva voima petoeläimiä vastaan. Kaikkien katseet on suunnattu Teihin.

[---] Osoittakaa itse, että metsästyslait, jotka ovat Teidän työtänne, eivät suinkaan suosi petoeläimiä vaan päin vastoin koituvat niiden varmaski tuhoksi! Osoittakaa, että vapaat kansalaiset osaavat tässäkin maassa ryhtyä toimeen ja omaavat voiman toteuttaa sen! [---] Jos ette tee mitään – niin, silloin voitte aivan hyvin ripustaa arvokkaat aseenne naulaan, ampuu pikkulintuja sunnuntaimetsästäjien kanssa ja ostaa jäniksenne torilta. Sillä mitä hyvänsä Te tuolloin olette – vaikka olisitte parhaita ja kunnioitettavimpia kansalaisia kaikissa aseettomissa ammatteisissa – metsästäjiä Te ette ole!”

Nyt alkoi tapahtua. Lastensurmista oli tullut sisäpoliittinen asia. Senaatti asetti 6. lokakuuta 1881 erityisen susikomitean, jonka pääehdotuksena oli palkata valtion varoilla erityisen soveliaita metsästäjiä ”susien hävittämiseksi maan lounaisosista”. Käyttöön annettaisiin myös Suomen sotaväkeä, 100 miestä, ja täysikasvuisesta sudesta esitettiin maksettavaksi peräti 500 markan taporaha (senaatti päätti maksaa 200 markkaa).

Senaatin maanviljelystoimikunnan päällikkö, salaneuvos Oskar Norrmén tarttui asiaan seuraavana päivänä Topeliuksen artikkelin julkaisemisen jälkeen värväämällä sähköitse tuolloin Oulussa asuneen majuri A.R. Thuringin johtamaan susien vastaisia toimia. Pian sen jälkeen senaatti myönsi jahtiin 7000 markkaa. Thuring lähti 10. joulukuuta kentälle Turkuun mukanaan kahdeksan ns. lukaasia ja 15 kaartilasta.

Venäläiset lukaasit olivat maineikkaita metsästäjiä ja toimivat usein venäjäisten tilanomistajien palveluksessa pitäen petoeläimet loitolla. Päätös käyttää lukaaseja eikä suomalaisia metsästäjiä herätti keskustelua, muun muassa Topelius katsoi kansallisen kunnian vaativan, että asia hoidettaisiin Suomessa omin voimin. Alex Hintze protestoi: Metsästäjät ovat ja heidän kuuluu olla kosmopoliitteja, kuten kaikessa urheilussa. On käytettävä parasta osaamista, mitä asiassa on, eikä antaa suomalaisen miehen ihannekuva ohjata toimintaa.

Lukaasit osasivat asiansa. He tunsivat susien käyttäytymismallit ja olivat tarkkoja ampujia. Heidän sanottiin osaavan matkia susien ulvontaa niin hyvin, että sudet toisinaan vastasivat.

Lukaasi Ivan Paklja onnistui 2. tammi-kuuta 1882 saartamaan Nousiaisissa susiparin, jonka jäljet olivat harvinaisen suuria, ja sitten ampumaan naaraan, ”harvinaisen vanha eläin, kuluneet hampaat ja rähjäinen, likaisenkeltainen turkki”. Esikuntakapteeni Tarasevitsch osui urokseen, joka kuitenkin pääsi karkuun, mutta kohtasi loppunsa 12 päivää myöhemmin syömällä myrkyä, jonka mynämäkeläinen seppä Matti Hillberg oli asettanut.

Tämä koiras painoi 57 kiloa. Kaikella varmuudella nämä kaksi sutta tai joka tapauksessa toinen niistä oli lasten surmien takana. Naarassuden taljasta tehtiin matto lahjaksi maatalousministeri Norrménille. Uros täytettiin, ja se oli pitkään nähtävillä senaatin maanviljelystoimikunnassa, jonka jälkeen se päätyi Eläintieteelliseen museoon.

Kaikkiaan Turunmaalla kaadettiin talvelta 1882 Thuringin johdolla seitsemän sutta.

Tuolloin susijahti oli käynnissä laajalla rintamalla kaikkialla Suomessa. Suomen virallisten tilastojen mukaan vuosina 1878–1882 tapettiin 1185 sutta ja vuosina 1883–1889 kaikkiaan 440 sutta. Susi oli sen jälkeen pitkälti hävitetty Suomesta, lukuun ottamatta Oulun läänin (myös Lappi kuului siihen), jossa 1890-luvun jälkipuoliskolla tapettiin vielä 12–18 sutta vuodessa.

Tilastollisen vuosikirjan mukaan Vaasan läänissä (sisälsi myöhemmän Keski-Suomen läänin) tapettiin vuosina 1878–1880 kaikkiaan 27 sutta, mutta sen jälkeen vain kaksi sutta 1800-luvun loppuvuosina (1882 ja 1893).

Kuten edellä on käynyt ilmi, sudet tappoivat 1700-luvulla suuren joukon ihmisiä Vaasan läänissä. Sitä vastoin 1800-luvulta on läänin kirkonkirjoissa vain kaksi merkintää susien uhreista: Töysässä v. 1818 ja Ylistarossa v. 1878. Kummassakin tapauksessa susi vei lapsen aivan kotioven vierestä.

Löytyykö tälle muutokselle selitystä? Aiheuttivatko 1700-luvun veriset kokemukset sen, että pohjalaiskylät lähtivät yhteistyössä toimiin susia vastaan? Siihen viittaa laajamittainen sudenajo, joka toteutettiin ainakin vuoden 1800 tienoilla.

Muun muassa kuvataan, kuinka pitkä ajoketju lähti liikkeelle Härmästä osallistujina joka talon miesväki. Ketjun sanotaan ulottuneen Ekolasta aina etelän syrjäkyliin saakka ja ajoi susia (ja varmasti myös muita eläimiä) edelleen länteen Vöyriä kohti. Vöyriäiset siirtyivät ketjuun Bastubackassa, Alikärissä ja Vakkurissa ja jatkoivat siitä Maksamaalle ja Koivulahteen, josta viimeinen etappi johti rannikolle ja siellä ampujat olivat valmiina odottamassa.

Toinen sudenajo aloitettiin 12. huhtikuuta 1803, ja se kulki päivastaiseen suuntaan. Maaherra Carl Fredrik Krabben raportin mukaan valtion jahtivoudit Mustasaaresta, Uudestakaarpeyystä, Pietarsaaresta, Kruunupyyystä ja Kaarlelasta järjestivät ajojohdin, joka aloitettiin rannikolta ja suuntautui sisämaahan. Seuraavana päivänä ketju siirtyi Vähänkyrön, Isonkyrön, Laihian, Lapuan, Lappajärven, Korteesjärven ja Purmon miesten hoitoon. Näin sudet ajettiin tiehensä Keski-Suomea kohti.

SVENOLOF KARLSSON

7 Samuli Paulaharju, Härmän aukeilta, 1996

Muutamia lähteitä: Uno Godenhjelm: *Minnen från vargären 1880–82* (1893), Jouko Teperi: *Sudet Suomen rintamaiden ihmisten uhkana 1800-luvulla* (1977), Michail Pavlov: *Vargens näringsök och människan* (1990, ruotsinkielinen käännös 2003), John D.C. Linell ja Tore Bjerke, *Rådslan för vargen* (2003). Antti Lappalainen: *Suden jäljet* (2005), Jean-Marc Moriceau, *L'homme contre le loup : une guerre de deux mille ans* (2013).

Kaksi kantaa susiasiaan

Sudet herättävät voimakkaita tunteita. Pyysimme kommentteja kahdelta kansanedustajalta, joiden alueelta on tuoreita susikokemuksia, kivijärveläiseltä Anne Kalmarilta ja vaasalaiselta Joakim Strandilta.

Mitä pitäisi ajatella raporteista, joiden mukaan susi ja ihminen eivät aina sovi yhteen?

Anne Kalmari: On turha kiistää tosiasioita. Susi voi hyökätä ihmisten kimppuun; monet dokumentoidut tapaukset vahvistavat sen. On myös vahvoja viitteitä siitä, että Suomen susikanta koostuu ainakin osin koiran ja suden risteymistä. Mitä lähempänä ihmisiä nämä eläimet alkavat liikkua, sitä vähemmän ne pelkäävät ihmistä. **Joakim Strand:** Susi on petoeläin, jota ei missään oloissa voi pitää vaarattomana. Se on arvaamaton ja voi hyökätä äkkiarvaamatta.

Miksi monet haluavat nykyään pitää sutta ihmiselle vaarattomana?

Anne Kalmari: Monet ovat vierautuneet luonnosta ja elävät Disney-maailmassa. Mainitsen yhden esimerkin: susien uhreiksi joutuneiden kuvien julkaisemista sosiaalisessa mediassa pidetään sopimattomana. On kestänyt, että susiasiaa kaikkein äänekäimmät asuvat kerrostaloissa pääkaupunkiseudulla. Niiden, joita susien leviäminen maahan eniten koskee, tulisi myös saada asiassa eniten sananvaltaa.

Joakim Strand: Minun on todella vaikea ymmärtää sitä. Se voi osin johtua puutteellisesta historian-tuntemuksesta, ja usein on kyse ihmisistä, jotka asuvat turvassa kerrostalossa ilman todellista kosketusta luontoon.

Monet ihmiset aivan ilmeisesti pelkäävät sutta, osa ei esimerkiksi halua enää liikkua entiseen tapaan luonnossa.

Anne Kalmari: Maaseudulla esiintyvä pelko on täysin oikeutettua. Olen ehdottomasti sitä mieltä, että maaseudullakin tulee elää ihmisten ehdoilla, ei villieläinten. EU:n pitäisi maksaa ihmisten turvallisuuden vuoksi syntyvät kustannukset, esim. koulukuljetukset, sillä juuri EU velvoittaa suojelemaan susikantaa.

Joakim Strand: Juuri sata vuotta täyttäneessä maassa – jossa laki määrää pitämään koirat kiinni taajamissa – tuntuu sairaalta, ettei voi susia pelkäämättä mennä marjaan, kouluun tai käydä metsällä ja hoitaa riistaa. Viranomaisten tulee vahvasti osoittaa, että taajamissa ja asutuksen lähellä liik-



Anne Kalmari, maatalousministeri, metsät, maisteri, kivijärveläinen maanviljelijä, Keskustan kansanedustaja vuodesta 2007.



Joakim Strand, juristi ja ekonomi, Vaasan kaupunginvaltuuston puheenjohtaja, RKP:n kansanedustaja vuodesta 2015.

kuvat sudet saa ampua, jotta ihmisten luottamus saadaan palautettua ja turvallisuuden tunne häivytettyä.

Vuonna 1881 hallitus osoitti suurta päättäväisyyttä susiasiaan ja käytännössä myös saavutti tavoitteensa, siis että susi hävitettiin Suomesta. Miten poliitikkojen pitäisi nyt toimia?

Anne Kalmari: Meidän pitäisi kaikkien asettaa ihmisten perusturvallisuus etusijalle. Liian lähelle tulevien susien ampumiseen pitäisi myöntää lupa, aivan niin kuin Virossa tehdään. Susihybridin vieraslaji, jota pitäisi metsästää aktiivisesti. Puhdasrotuinen susikaan ei ole uhanalainen Euroopassa. Jotkut asiantuntijat, esim. Ilpo Kojola (Luonnonvarakeskus Luken tutkijaprofessori), myöntävät, että jos susi hävitettäisiin Suomesta, ei kestäisi montakaan vuotta ennen kuin meille olisi muuttanut uusi susikanta. Teemme politiikassa työtä EU:n suojeleluokituksen helpottamiseksi, maa- ja metsätalousministeri Jari Leppä on mm. koonnut poliittikoryhmän samankaltaisista susiongelmissa kärsivistä muista EU-maista. Ensimmäinen keskustelu oli antoisa, ryhmä aikoo jatkaa ja painostaa EU-komissiota. **Joakim Strand:** Nyt tarvitaan vastaavaa päättäväisyyttä niin kansallisesti kuin EU-tasollakin!

Muita kommentteja?

Anne Kalmari: Kaipaen enemmän avoimuutta siltä pieneltä tutkijapiiriltä, jolla on tähän saakka ollut monopoli todisteaineistoon. Emme voi luottaa suden tunnistamiseen pelkästään ylimalkaisen tuntomerkkien perusteella. Aina kun löytyy kuollut susi, liikenteessä tai luonnossa, tutkijoiden tulee tästä lähtien ilmoittaa DNA- ja muu todisteaineisto, jota käytetään luotettavaan lajimäärittäykseen. Muutaman vuoden takaisessa Perhon tapauksessa kaikki todisteet katosivat, vaikka oli vahvoja viitteitä siitä, että kyseiset eläimet olivat hybridisusia.

Joakim Strand: Olen itse eri tapauksissa pitänyt yhteyttä Riistakeskukseen, poliisiin, pohjaisiin petoyhdyshenkilöihin, maanomistajiin, kunnan virkamiehiin, rehtoreihin susiuhalla elävillä alueilla ja tavallisiin kansalaisiin sekä myös toiminut koollektusujana eri tilaisuuksiin. Jaan täysin heidän mielipiteensä, että susi kuuluu erämaahan – kauas asutuksesta.

SVENOLOF KARLSSON



Herrfors-Verkon linja-asentajat Mikael Peldan ja Tuomas Keränen poistavat vanhaa ilmajohtoa Eugmossa.

Herrfors-Verkko jatkaa uusien kaapeliojien kaivamista heti roudan sulettua. Vuoden aikana saadaan jälleen 40 kilometriä uutta maakaapelia ilmajohtojen tilalle.

Eugmossa on purevan kylmää Herrfors-Verkon linja-asentajien Tuomas Keränen ja Mikael Peldanin purkaessa vanhoja ilmajohtoja, jotka on kytketty irti sähköverkosta niiden tultua korvatuksi maakaapelilla. Kuluneet sähköjohdot rullataan kelalle ja kuljetetaan kierrätykseen. Uusi maakaapelilinjaus turvaa eugmolaisten sähkönsaantia, jonka tulee kestää vaativiakin sääoloja.

”Keskitymme kaava-alueille, jossa keskijänniteverkon säähkerimmät ilmajohtot korvataan vaihe vaiheelta maakaapeleilla. Pylväsmuuntamot korvataan samalla puistomuuntamoilla, jotka parantavat rengassyytön mahdollisuuksia häiriötilanteissa, kertoo Herrfors-Verkon toim.joht. Kristian Finell.

Lisäksi osa investoinneista kohdistuu automatiikkaan, esim. tärkeissä solmupisteissä sijaitsevien erottimien etäohjaukseen.

”Automatiikka pitää häiriöt minimissään ja nopeuttaa työnkulkua, kun korjaamme sähkökatkon aiheuttanutta vikaa. Henkilöstö on sähkökatkon satuttuessa yleensä täystyöllistetty, joten erottimien etäohjaus on suureksi avuksi.”

Panostukset sähköverkon sääturvastuksiin jatkuvat vuonna 2019 aiemman strategian mukaisesti ja suunnilleen viime vuosien suuruisella budjetilla.

”Tämän vuoden summa on runsaat seitsemän miljoonaa euroa, ja hankkeet jakautuvat tasaisesti alueemme verkkoon”, Kristian Finell selittää.

Varmistaa sähkönsaantia

Panostusten taustalla vaikuttaa muun muassa vuoden 2013 sähkömarkkinalaki, jonka mukaan sähköverkkoyhtiöiden on turvattava verkkonsa sään varalta vuoteen 2028 mennessä. Konkreettisenä vaatimuksena on, että vuoden 2028 jälkeen sähkökatko saa kestää asemakaava-alueella enintään kuusi tuntia ja kaava-alueen ulkopuolella enintään 36 tuntia.

”Suomessa on Euroopan maiden vertailussa erittäin vakaa sähköverkko, mutta on tärkeää edelleen jatkaa sen turvaamista sään aiheuttamilta kuormituksilta. Asiakkaiden sähkönsaanti varmistuu entisestään, mutta sen seurauksena sähköverkkoyhtiöt joutuvat investointiensa kattamiseksi veloittamaan asi-

akkailtaan korkeampia siirtomaksuja”, Kristian Finell toteaa.

Investointeja alettiin tehostaa v. 2015, jolloin maakaapeleiden osuus Herrfors-Verkon sähköverkossa oli 14 %. Nyt maakaapeliosuus on 26 %, ja vuoden 2019 aikana maahan kaivetaan runsaat 40 km kaapelia. Suunnitelma ulottuu vuoteen 2028, jolloin maakaapeliosuuden on tarkoitus olla 40 %.

”Silloin olemme varmistaneet verkon sään kuormituksilta lain vaatimusten mukaisesti, mutta ei se tietenkään tarkoita, että olisimme täysin turvassa sähkökatkoilta. Erilaisia sään ääri-ilmiöitä voi syntyä, joten valitettavasti ei ole mahdotonta, että pitkiä sähkökatkoja sattuisi myös tulevaisuudessa.”

Rajallinen näkyvyys myrskyssä

Aapeli-myrsky tuoreessa muistissa on helppo ymmärtää, millaisia rasituksia sähköverkon täytyy kestää. Voimakkaat tuulenpuuskat kaatoivat myrskyyönä 1.–2. tammikuuta valtavasti puita. Jotkin rojautivat sähkölinjoille ja aiheuttivat sähkökatkoja.

Monilla Itämeren ja Pohjanlahden rannikon verkkoyhtiöillä oli suuria vaikeuksia palauttaa sähköt asiakkailleen, jotkut asiakkaat olivat sähköttöä useita viikkoja. Myös Herrforsin alueella osa asiakkaista kärsi sähkökatkoista, Pietarsaaren ja Maksamaalla, ja vakinaisten asukkaiden sähkökatkot kestivät pisimmillään yli 12 tuntia. Pienessä määrässä kesämökke-

jä katkot olivat vielä huomattavasti pidempiä.

”Myrsky iski tällä kertaa pahiten rannikolle, minkä vuoksi pystyimme keskittymään aika kapealle maantieteelliselle alueelle. Silti valvomon työkuorma oli valtava, samoin sisukkaiden asentajiemme työpanos kentällä, jossa näkyvyys oli tuskin 10 metriä, vaikka heillä oli käytössään voimakkaat valonheittimet.”

Pietarsaaren Permon sähköaseman läheisyydessä katkesi myrskyssä suurjännitepylväs, minkä vuoksi suuri osa seutua pimeni hetkeksi. Herrfors pystyi kovalla työllä ja hyvien rengassyyttömahdollisuuksien ansiosta palauttamaan sähköt asiakkaalle suhteellisen nopeasti.

”Emme tiedä tarkasti, miksi

Luonto kuormittaa ilmajohtoja. Kova tuuli voi kaataa puita linjalle, jään kertyminen ja raskas lumikuorma voivat katkaista johdon. Toisinaan myös linnut aiheuttavat sähkökatkoja, etenkin syys- ja kevätmuuttojen yhteydessä.



muilla yhtiöillä oli pidempiä katkoja, mutta me työskentelimme tavalliseen tapaan sillä periaatteella, että palautamme verkkoon mahdollisimman monta mahdollisimman nopeasti. Jouduimme priorisoimaan, se on aivan välttämätöntä, vaikka se voi tuntua ikävältä.”

Maakaapeli ei ole täydellinen

Luonto altistaa ilmajohtot kuormitukselle, mutta Kristian Finell huomauttaa, että maakaapelilla on puutteensa.

”Maakaapeli on ilmajohtoon verrattuna suhteellisen kallis asentaa, ja sitä on myös vaikeampi korjata häiriötilanteissa. Häiriöitä voi syntyä, jos asennus on tehty huolimattomasti, ja myös routa voi aiheuttaa ongelmia.”

Laatu ja kustannustehokkuus ovat johtotähtiä Herrfors-Verkon rakentaessa sähköverkkoa. Siksi suurin osa työstä tehdään oman henkilöstön voimin.

”Ostamme kaivutyöt ulkopuolisilta yhtiöiltä, mutta haluamme tehdä kaapeliasennukset itse, jotta oman verkkomme hallinta säilyy meillä.”

Herrfors-Verkko omistaa myös huomattavan osan alueverkkoa, suurjänniteverkkoa, etelän Tuovilasta Katternön sähköaseman ja Pietarsaaren kautta pohjoiseen Ylivieskaan.

”Olemme viime vuosina uudistaneet alueverkossa useita sähköasemia pitkän ajan suunnitelman mukaan ja myös jatkavasti huollamme alueverkkoa.”

Aapeli-myrskyn Permosta katkaiseva pylväs kuului malliin, joka aiotaan nyt vaihtaa paremmaksi kestävämpään rasiin. Korkeissa suurjännitepylväissä alettiin jo viime vuonna vaihtaa metalliset tukivaijerit betonirakenteeseen.

”Pohjanmaalla happamat sulfaattimaat ruostuttavat metallivaijereita, siksi meidän on vaihdettava ne. Suurjänniteverkon häiriöissä sähkökatko koskee suurta joukkoa asiakkaita. Siksi on erityisen tärkeää huolehtia myös suurjänniteverkon sääkestävyydestä”, Kristian Finell sanoo.

JOHAN SVENLIN

Aapeli vei sähköt 85 tunniksi



Mikael Nybacka

Miltä tuntuu, kun sähkö yhtiä katkeaa moneksi vuorokaudeksi? Lähdimme hiukan etelään Katternön alueelta tapaamaan Christer ja Elisabeth Kronmania.

Kronmanin pariskunnan ikkunoista pilkottaa ystävällinen valo kotona Sundomissa. Hämärä on laskeutumassa, ja meri lepää rauhassa lumipeitteen alla. Toista oli vuoden alkupäivinä Aapeli-myrskyn raivotessa pahimmillaan, sillä myrsky kaatoi 2,5 hehtaaria metsää vain kivenheiton päässä Kronmanien kodista.

Kymmeniä salskeita kuusia kaatui sähköjohdoille, ja Kronmaneilta katosi yhteys sähköverkkoon, Internetiin ja televisiolähetysiin.

”En ole koskaan kokenut vastaavaa. Virran katkettua lähdim ulos katsomaan, mitä oli tapahtunut. Isoja puita makasi kumollaan, myrsky ulkoi ja puunrungot katkeilivat paukahtaen. Tajusin heti, että tämä sähkökatko kestää pitkään. Olin vaarassa jäädä kaatuvien puiden alle, joten palasin sisään”, Christer kertoo seisossamme tiellä katsomassa nyt lumen peitossa maassa makaavia puunrunkoja.

Kronmanit ovat tottuneet tuulen tuiverrukseen. He asuvat vain 7 km automatkan päässä Vaasan torilta, mutta heidän kotinsa sijaitsee luoteisniemellä meren äärellä.

”Olemme asuneet täällä ympäri-vuotisesti vuodesta 2002, ja tietenkin täytyy ymmärtää, ettei kaikki suju täällä samalla tavoin kuin kaupungin keskustassa. Syksyisin tuulee kovaa, ja etelätuulella vesi nousee meillä usein laiturin yli”, Elisabeth kertoo.

Sääennustukset lupasivat uuden vuoden juhlintaan voimakkaita tuulia. Oli jo varhain selvää, ettei uutta vuotta juhlitettaisi tavalliseen tapaan soihduilla ja ilotulitteilla.

”Tiesimme, että nousisi myrsky, mutta pohjoistuuli ei yleensä vaikuta täällä meillä kovin paljoa. Tällä kertaa jouduimme kokemaan, että pohjoistuulikin voi ravistella meitä toden teolla”, Christer nyökkää.

Kynttilöitä käden ulottuvilla

Sittemmin Aapelia kutsuttiin tiedotusvälineissä Suomen kaikkien aikojen kovimmaksi myrskyksi, ja se iski erityisesti rannikolle. Tuhansilta sähköasiakkailta Ahvenanmaalla, Turun saaristossa ja Pohjanmaalla katkesi sähkö tiistain tammikuun 1. ja keskiviikon tammikuun 2. päivän välisenä yönä. Sundomissa sähkö katkesi klo 21:n aikaan.

Christerin palatessa sisään myrskyn keskeltä takassa räiskyi tuli ja Elisabeth oli sytyttänyt kynttilät.

”Sähkö on joskus poissa puolisen tuntia, joten meillä on aina kynttilöitä ja taskulamppuja helposti käsillä. En yhtään ajatellut, että sähkön palautuminen kestäisi tälläkään kertaa kovin kauaa”, Elisabeth muistaa.

Hän tutki jääkaapin sisällön ja lajitteli ruokatarvikkeita oikeaan aikajärjestykseen niin, että ne voisi

Aapeli-myrsky kaatoi 2,5 hehtaaria metsää noin sadan metrin päässä Kronmanien kodista. Heidän talonsa pelastui kaatuvilta puilta, mutta naapurin talo kärsi vahinkoa. ”Kaatuneista puista saisi aika lailla polttopuuta, mutta ne pitää jättää maahan makamaan, koska ne ovat Natura-alueella”, Christer Kronman sanoo.

laittaa ruoaksi ilman pilaantumisen vaaraa.

”Keitän muutenkin ruoan puuhelalla, joten sähkökatko ei häirinyt normaalia ruoanlaittoa.”

Pari muutakin tointa piti tehdä lähinnä varmistamaan, että sisälämpötila ei laskisi liian alas pattereiden ja lattialämmön lakattua toimimasta.

”Pidimme tulta varaavassa takassa ja kakluunissa eikä sisälämpötila laskenut alle 17 asteen sähkökatkon aikana. Vein kaasulämmittimen kylpyhuoneeseen, jotta se pysyisi lämpöisenä lattialämmityksen sammuttua”, Christer kertoo.

Kävi ilmi, että 300 litran lämminvesivaraaja pystyi toimittamaan lämmintä vettä vielä kolmantena päivänä sähkökatkon alkamisesta.

Epävarmuus turhauttavaa

Matkapuhelimet piti saada ladattua keskiviikkona, joten Christer meni autolle, laittoi puhelimet lataukseen ja käväisi kaupungissa. Hän tarkisti samalla, miten sähköverkon korjaustyöt edistyivät.

”Näin useita sähköasentajapartioita työssä muilla linjoilla meidän lähellä, ja Vaasan Sähkön häiriökartalta katosi punainen ympyrä toisensa jälkeen”, Christer muistaa.

Kotona hän kaipasi lähinnä Internet-yhteyttä, jota hän käyttää mm. geokätköily-harrastukseensa. Elisabeth turhautui, kun hän ei voinut ladata uusia e-kirjoja Fredrika-verkkokirjastosta. Sen sijaan he saivat kuluttaa aikansa ei-digitaalisen ajanvietteen, esim. sanaristikoiden parissa.

”Keskiviikkona näin lahden toisella puolella valoa, ja aloin toivoa, että mekin saisimme pian sähkön ja Internetin takaisin, mutta mitään ei tapahtunut. On ärsyttävää kulkea päivästä toiseen tietämättä, milloin linjat saadaan kuntoon”, Elisabeth sanoo.

Lauantaina aamupäivällä tuli viimein heidän vuoronsa, ja talo kytkettiin takaisin sähköverkkoon. Mikään valtava halleluja-hetki se ei silti ollut.

”No, meille oli kertynyt aika lailla pyykkiä, joten laitoin pesukoneen pyörimään, mutta Internet-yhteys oli poikki vielä runsaan viikon sen jälkeen, kun olimme saaneet sähkön takaisin”, Elisabeth sanoo.

Ennätyksellisen pitkä sähkökatko ei ole mitenkään merkittävästi vaikuttanut heidän tapoihinsa.



Christer ja Elisabeth Kronman olivat sähköä tiistai-illasta lauantai-iltapäivään. Onneksi he olivat valmistautuneet hyvin.



”Meillä ei loppujen lopuksi ollut mitään hätää, koska olimme varautuneet hyvin.”

Elisabeth ja Christer Kronman osaavat nähdä asioiden valoisan puolen. He toteavat Aapelin tuoneen mukanaan hyvääkin.

”Saimme aamuauringon myrskyn

ansiosta! Sitä emme olisi muuten voineet saada, koska meitä varjostaneet puut ja koko niemi kuuluvat Natura-alueeseen.”

”Kasvihuone saa nyt monta tuntia aiempaa enemmän aurinkoa”, Elisabeth Kronman sanoo.

JOHAN SVENLIN

Vinkejä sähkökatkon varalta

- Pidä matkapuhelinten ja tablettien vara-akut täyteen ladattuina ja lataa ne heti uudelleen sähkön palattua. Sähkökatko voi nimittäin toistua moneen kertaan.
- Pidä paristokäyttöinen radio valmiina ja paristoja saatavilla.
- Huolehdi, että taskulamppuja, paristoja, kynttilöitä ja tulitikkuja on helposti käsillä.
- Hankiannon määrä polttopuuta, jos sinulla on takka tai puuhella.
- Varastoi juomavettä isoihin astioihin ja hanki ruokatarvikkeita, joita voi valmistaa ilman sähköä.
- Jos valaistus himmenee tai sähkölaitteet toimivat poikkeavalla tavalla, katkaise sähkö pääkytkimestä ja tee vikailmoitus käyttämäsi sähköverkkooyritykseen.
- Seuraa tilannetta verkkoyrityksesi häiriökartasta.

Onnistuuko Saksa mahdollomassa tehtävässä?

Saksa aikoo lakkauttaa kaiken hiilipohjaisen sähköntuotantonsa vuoteen 2038 mennessä. Tämä samalla kun ydinvoimasta luovutaan. Nykyedellytyksillä se vaikuttaa mahdollomalta yhtälöltä.

Neuvottelut kestivät kahdeksan kuukautta, ja julistusta lykättiin kerran. Mutta 28 järjestöstä koostuva Saksan ”kasvu-, rakennemuutos-, ja työllisyyskomissio” eli Hiilikomissio esitelti kuitenkin hiljattain loppuraporttinsa.

Saksalle, johtavalle teollisuusmaalle, komission ehdotus on liki käsittämätön haaste: 20 vuoden kuluessa on luovuttava hiilestä, maan sähköntuotannon suurimmasta energianlähteestä, joka on lisäksi säästä riippumaton. Maailma on odottanut innolla, mistä teollisuuden, ammattiliittojen, ympäristöryhmien ja akateemikkojen edustajat lopulta pääsevät yhteisymmärrykseen.

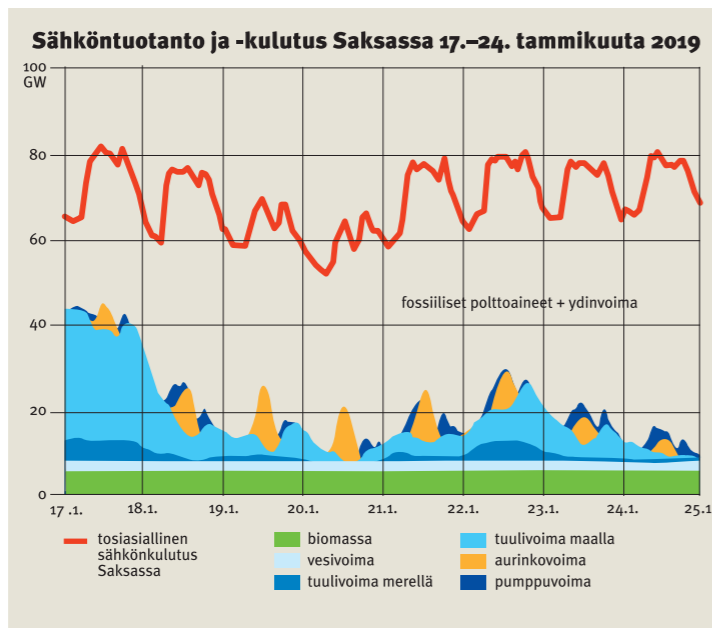
Tässä muutamia loppuraportin ehdotuksista:

• **Hiilestä luovutaan ennen vuotta 2038 – tai ”ehkä aiemmin”**

Viimeinen hiilivoimala suljetaan viimeistään v. 2038. Hiilestä luopumista ennen v. 2035 pidetään mahdollisena, jos huoltovarmuus ja teollisuuden sallivat. Tilannetta tarkastellaan vuosina 2023, 2026 ja 2029.

Hiilivoimaloiden kokonaisteho on nyt runsaat 45 000 MW. Raportissa ilmoitetaan välitavoitteeksi, että vuonna 2022 poistuu 12 500 MW – se vastaa 24 suurehkoa hiilivoimalaa. Vuonna 2030 järjestelmässä saa olla enää 9 000 MW ruskohiilituotantoa.

• **Rakennemuutokset** Nordrhein-Westfalenin, Bran-



Saksan pian 20 vuotta kestäneen energiamurroksen jälkeen fossiiliset energialähteet hallitsevat edelleen sähköntuotantoa. Tästä näkyy uusiutuvan sähkön osuus Saksassa 17.–24. tammikuuta 2019. Fossiiliset energialähteet (kivihiili, ruskohiili, maakaasu) ja ydinvoima, jotka vastasivat valtaosasta sähköntuotantoa, on poistettu kaaviosta. Kuten näkyy, tuulivoima pystyy tuullisina päivinä kattamaan liki puolet sähköntarpeesta, kun taas toisina päivinä sen tuotos voi olla lähellä nolaa.

Saksan uutena tavoitteena on löytää seuraavien 20 vuoden aikana, vuoteen 2038 mennessä, vaihtoehdot kivihiilelle, ruskohiilelle ja ydinvoimalle. Näiden vaihtoehtojen tulee pystyä tuottamaan sähköä säästä riippumatta ja enimmäkseen niiden tulee toimittaa noin 70 000 MW sähköä – mikä vastaa suunnilleen 70 suuren ydinreaktorin tehoa. Ainoa jäljelle jäävä ja suurimittaisempi sallittu energiantähde on maakaasu. Ei ihme, että Saksa suhtautuu myönteisesti uuteen, Venäjältä Saksaan kulkevaan Nord Stream 2 -kaasuputkeen.

denburgin, Saksin ja Saksi-Anhaltin osavaltiot, joissa on paljon ruskohiilivoimaloita, saavat laajaa apua kaivosteollisuutensa alasajoon joksikin muuksi. Tähän tarkoitukseen korvamerkitään vuosittain 1,3 miljardia euroa 20 vuoden ajaksi. Lisäksi liittämissä kustannuksiin varataan 700 miljoonaa euroa vuodessa.

Se, miten aluetalouden aiotaan tarkalleen rahoittaa, ilmoitetaan eri suunnitelmassa tämän vuoden huhtikuun lopussa.

• **Sähkön hintavaikutusten lieventäminen**

Liittohallitus aikoo vuodesta 2023 lähtien käyttää toimenpiteiden aiheuttamien seuraavien sähkön hinnankorotusten lieventämiseksi kaksi miljardia

euroa vuodessa. Summa on suunnattu sekä yksityishenkilöille että yrityksille. Lisäksi energiaintensiiville yrityksille annetaan erillistä sähkönhintahyvitystä vuoteen 2030 saakka.

• **Työllistämistoimet**

Hiilikomissio arvioi, että 60 000 työpaikkaa on välittömästi tai välillisesti riippuvaisia ruskohiilestä. Kaikille 58-vuotiaalle ja sitä vanhemmille työntekijöille perustetaan tarkastusrahoja, ja heille tarjotaan korvausta eläkeajasta. Tämän arvioidaan maksavan liittohallitukselle ja yrityksille jopa viisi miljardia euroa.

Tätä nuoremmille työntekijöille tarjotaan sopivaa koulutusta.

• **Kommenttiyhteenveto**

Hiilikomission raportti on laadittu ehdotukseksi liittohallitukselle, joka puolestaan esittää lakipuitteet hiilestä luopumiselle. Komission ehdotukset eivät ole sitovia.

Rinnan tämän kanssa Saksan hallitus suunnittelee saatavansa tänä vuonna voimaan ”ilmastonsuojelulain”, joka asettaa ensimmäisen kerran hiilidioksidipäästötavoitteet yksittäisille talussektoreille. (Tämänkaltaisia lakeja on jo kourallisessa muuta EU-maita.)

On selvää, ettei Saksa saavuta vuodelle 2020 asetettuja ilmastotavoitteita. Siksi maa joutuu nyt ryhtymään lisätoimiin yrittäessään vauhdittaa energiamurrosta (Energiewende). Mitä toimenpiteitä, se on tällä hetkellä epäselvää.

Kannattaa huomata, että Saksa on samaan aikaan myös sulkemassa ydinvoimaloita – viimeinen reaktori on sammutettava v. 2022.

Saksa on sijoittanut energiamurrokseensa suunnattomat rahasummat – subventiot ovat vuositasolla 27 miljardia euroa. Näiden miljardien avulla Saksa on 12 vuodessa (2006–2018) saanut lisättyä tuuli- ja aurinkoenergiatuotantoa 33 TWh:sta 157 TWh:iin vuodessa, kun taas ydinvoimasähkö on supistunut 159 TWh:sta 72 TWh:iin vuodessa. Hiilenkäyttö, siis se joka aiheuttaa hiilidioksidipäästöt, on sitä vastoin supistunut häviävän vähän.

Saksa on rikas maa. Mutta riittääkö se nyt tavoiteltuun muutokseen?

BENGT MAGNUSSON

Kirjoittaja on ERA:n, ruotsalaisen energia-alan lehden entinen päätoimittaja, ja seuraa Euroopaa tasolla.



Mitä romanialaiset haluavat?



Anton Anton on parhaillaan EU:n energiapolitiikan johdossa.



Riku Huttunen, työ- ja elinkeinoministeriön energia-asioiden korkein virkamies, on keskeisessä osassa Suomen tulevalle EU-puheenjohtajuuskaudella.

EU-koneisto käy tällä hetkellä pienemmällä kierroksilla. Toukokuussa valitaan edustajat uuteen EU-parlamenttiin ja Junckerin EU-komissio vetää viimeisiä virsiä. EU lisänee jälleen kierroksia vasta kesän jälkeen, ja silloin kaikeksi onneksi puheenjohtajan nuijaa pitelee EU-myönteinen maa, Suomi.

Tammi-kesäkuun 2019 puheenjohtajamaana toimii Romania. Sen hallitus haluaa keskittyä energiasektorilla hintaan ja saatavuuteen. Asialistalla ovat korkealla niin EU:n 2050-ilmas-

totavoitteet kuin ydinvoiman laajentaminen, uudet kaasuputkihankkeet ja – yhtä yllättäen kuin poliittisesti epäkorrektisestikin – hiili! Romanian toimintamahdollisuudet ovat tyypistyneet Brexitin ja lähestyvien vaalien vuoksi. ”Edessämme on haaste, meillä on käytännössä vain kolme kuukautta ennen kuin EU-parlamentti vaipuu horrokseen”, Romanian hallituksen edustaja selitti vuoden alussa Brysselissä.

Poliittisesta huomiosta kilpailee etenkin Ison-Britannian

EU-ero 29. maaliskuuta.

Puhemiehen mukaan Romania suhtautuu ydinvoimaan myönteisesti. Vaikka aurinko- ja tuulivoima vastaa suotuisalla säällä 30–40 prosentista Romanian sähköntuotannosta, maan energiapolitiikan avainsanoina ovat siis ”hinta ja saatavuus” ja uusiutuvilla energianlähteillä on tässä suhteessa huono maine Romaniassa.

Maan energiaministeri Anton Anton tuo kuitenkin esiin biomassan merkitystä. Hän selittää, että biomassan osuutta maan energiajärjestelmässä

tulisi saada lisättyä nykyisestä vähäisestä yhden prosentin määräästä.

Etenkin maakaasu on edennyt Romanian energialistalla, samoin hiili. ”Emme rakasta hiiltä”, hallituksen edustaja sanoo, ”mutta sitä on saatavilla ja se on kohtuuhintaista.”

Riku Huttunen, Suomen työ- ja elinkeinoministeriön energia-sektorin ylijohtaja, on energia-asioissa keskeisessä asemassa Suomen tulevalle EU-puheenjohtajuuskaudella.

EU:n johtajuus energia- ja ilmastopolitiikassa edellyttää vahvaa koordinaatiota jäsenvaltioiden kesken, hän sanoo. Energiaunioni, jonka ohjausasiakirja astui voimaan 24. joulukuuta 2018, on siinä tärkeä työväline.

Riku Huttunen kommentoi myönteisesti EU-komission ilmoittamaa visiota vähäpäästöisyysstrategiaksi, jolla pyritään hiilineutraaliin yhteiskuntaan vuoteen 2050 mennessä: ”Analyysit päästövähennyskeinoista eri toimialoilla ovat erityisen hyödyllisiä.”

Strategian voidaan odottaa olevan keskeinen teema EU:n energiapolitiikassa keskusteluissa v. 2019.

BENGT MAGNUSSON

Vanhat EU-luudat väistymässä

EU-jäsenvaltioiden kansalaiset valitsevat toukokuussa uudet edustajat EU-parlamenttiin. Lisäksi Jean-Claude Junckerin johtama EU-komissio eroaa ja uusi astuu toimeen kesän jälkeen. Voi olla kiinnostavaa kuulla, mitä sanottavaa ilmasto- ja energiakomissaari Miguel Arias Cañete on. Lähtekö hän Brysselistä ajatellen, että ”työ tuli valmiiksi”?

”Ei ole salaisuus, etten jää tänne. Olen ollut poliittisissa tehtävissä vuodesta 1981, nyt on aika antaa jonkun muun

ottaa asiat hoitoonsa”, hän sanoi äskettäisessä haastattelussa.

”Lähden Brysselin kuplasta tuntein ylpeyttä siitä, mitä olemme viime vuosina saavuttaneet. Kun määräävä EU-lainsäädäntö on toteutettu täysimittaisesti, kasvihuonekaasujen päästövähennysten arvioidaan olevan kaikkineen noin 45 % vuonna 2030.”

”Tähänastiset saavutuksemme ovat kuitenkin vasta alkua, haasteen toteuttaminen vie useita vuosikymmeniä!

Haaste alkaa nyt, EU-vaalien myötä.”

”Haluan kehottaa kaikkia ehdokkaita kuvailemaan, miten he haluavat toimikaudellaan käsitellä ilmastohaasteita, samoin kertomaan näkemyksensä energiasektorista, ja käsittelemään näitä aiheita vaalikeskusteluissa. Olemme vain yksien vaalien päässä siitä vaarasta, että poliittinen tahto ilmastonmuutoksen vastaiseen taisteluun katoaa”, Miguel Arias Cañete sanoo.

BENGT MAGNUSSON



Miguel Arias Cañete.

Innovaatioita etsitään usein vääristä paikoista

Karl Vilhjálmsson

Luulajaan on kasvamassa maailman suurin data-keskus. Kaupungista on kehittynyt Euroopan datapääkaupunki metsän, malmin ja vesivoiman tarjoamien edellytysten ansiosta.

Håkan Ylinenpää kiinnostui jo varhain yrittäjistä ja heitä motivoivista tekijöistä. Hän on tutkinut ilmiötä monista näkökulmista. ”Yrittäjä on tärkeässä roolissa yhteiskunnassa, etenkin innoituksena nuoremmille sukupolville.”

Luulajan teknillisen yliopiston emeritusprofessori Håkan Ylinenpää on ollut mukana jo kauan ja nähnyt Ruotsin Norrbottenin elinkeinoelämän nousut ja laskut. Metsä, malmi ja vesivoima olivat pitkään perusteellisuuden kivijalkoja, mutta nyt kaupunkiin on kasvamassa datakeskusten verkko.

”Dynamiiikka ei synny pelkästä datan tankkaamisesta palvelimille, mutta alu-

eelle on kehittynyt datakeskusten ympärille uusi ekosysteemi, jossa pienet yritykset vastaavat dynamiikasta ja hehkusta ja suuret tuovat siihen hartiat ja markkinat”, Håkan Ylinenpää selittää.

Datakeskittymän kehitys lähti toisinaan vauhtiin Facebookin päätettyä v. 2011 sijoittaa konosalinsa Luulajaan. Sitten parisenkymmentä muuta yritystä on asettunut alueelle. Niiden ansiosta Luula-

jan seudulle on muodostunut Euroopan johtava datakeskusten keskittymä.

Amerikkalainen datajätti ilmoitti vuosi sitten laajentavansa Luulajan laitostaan. Uuden investoinnin valmistuttua Facebookin datakeskus on kooltaan yli 100 000 m², siis maailman suurin, ja yhtiö on tuolloin investoinut Luulajaan liki miljardi euroa. Yhden tutkimuksen mukaan alueelle on syntynyt noin 4 000 uutta työ-

paikkaa Facebookin asetuttua Luulajaan.

”Suurin vaikutus on kuitenkin ollut henkilöllä tasolla. Meillä oli täällä aiemmin Google, mutta se muutti pois. Alueella oli alakuloinen tunnelma, mutta se kääntyi, kun maailman vahvin tuotemerkki valitsi kaikista maailman paikoista juuri Luulajan. Aika pian seurasi muita investointeja, jotka ovat levinneet myös Bodeniin ja Piitimeen.”

Varma sähkö kilpailuetuna

Sille on syynsä, että Facebook päätti sijoittaa konosalinsa juuri Luulajaan. Håkan Ylinenpää on tutkimuksessaan selvittänyt päätökseen vaikuttaneita tekijöitä. Muillakin paikkakunnilla on viileä ilmasto, hyvät liikenne yhteydet ja teknillinen yliopisto, mutta aineistosta erottui kaksi tekijää.

”Facebookille ei ollut liiemmin tarjolla varmaa sähkötoimitusta, sellaista mitä tänne on rakentunut alueen perusteellisuuden ansiosta. Lisäksi heille oli erittäin tärkeää pystyä ostamaan paikallista vihreää sähköä, ja sitäkin täällä on runsaasti, sekä vesi- että tuulivoimaa. Hämmästyin, että ympäristökysymys oli Facebookille niin tärkeä, mutta yhtiö oli Yhdysvalloissa kokenut, kuinka ympäristöjärjestöt pitivät sitä jatkuvasti silmällä.”

Rinnan datakeskittymän kasvun kanssa seudun perinteinenkin teollisuus on pysynyt eturintamassa panostamalla tutkimus- ja kehitystyöhön.

”Yhteen aikaan yritykset eivät olleet kovin kiinnostuneita yliopistoista, mutta osaamistalouden ja globalisaation myötä oikeanlaisen osaamisen rekrytointi ja uusimman tiedon saaminen käyttöön ovat yrityksille eloonjäämistekijöitä.”

Muun muassa Boliden ja LKAB ovat jatkaneet innovaatioyhteistyötä Luulajan teknillisen yliopiston kanssa.

”Meidät perustettiin yritysten yliopistoksi tukemaan alueen perusteellisuutta. Akateemisissa piireissä kuulee joskus, että tutkijat ’myyvät itseään’ työskennellessään liian lähellä elinkeinoelämää, mutta tätä näkemystä ei onneksi esiinny täällä.”

Pelle Pelottoman ajat ovat ohi

Rekrytointi ja henkilöstön osaamisen kehittäminen ovat suuri haaste maaseudun pienille ja keskisuurille yrityksille. Håkan Ylinenpää suosittelee tiiviitä yhteyksiä yritysten kesken.

”Tekninen kehitys etenee nykyään monenvälisenä yhteistyönä, jossa kukin tuo yhteistyöhön omantyyppistä osaamistaan. Enää ei voi Pelle Pelottoman tavoin mennä työpajaan ja astella ulos uusi kone kainalossa. Yritykset oppivat puhumalla toistensa kanssa, käymällä toistensa luona, ihmisten väliset tapaamiset ovat paras tapa levittää tietoa.”

Lisäksi Ylinenpään mielestä yrittäjä on nuorten esikuvana tärkeämpi kuin koskaan aiemmin.

”Tarvitaan joku, joka uskaltaa toteuttaa ideoitaan ja näyttää, että niin voi tehdä. Usein joku ulkopuolinen uskaltaa raivata tietä ja sitten toinen aalto seuraa perässä.”

Hän mainitsee Yngve Bergqvistin, joka alkoi 1990-luvun alussa ajaa jäähotellin rakentamista Jukkasjärvelle. Jäähotellista on sittemmin tullut maailmankuulu nähtävyys, joka oli viime vuonna Time Magazine -lehden *World's Greatest Places* -listalla.

Tällaisen rohkean yrittäjän ja toisen aallon kuvaus sopii hyvin myös Pekka Koskenkylään ja veneteollisuuskeskittymään, joka syntyi hänen vanavedessään Pietarsaaren seudulle.

Metropolit yliarvostettuja

Håkan Ylinenpää on tutkijanvuosinaan nähnyt, kuinka innovointi kukoistaa myös pienillä paikkakunnilla. Valtakunnalliset tilastot kuitenkin viittaavat uusien ideoiden syntyvän metropoleissa. Muut tutkijat ovat tukeneet tätä käsitystä ja muun muassa väittäneet, että innovaatioiden luomiseen tarvitaan suuryrityksiä pyöräilymatkan päässä toisistaan.

”Heidän teoriansa eivät mielestämme pitäneet paikkansa. Norrbotten oli Ruotsin dynaamisimpia alueita mutta joutui silti listan häntäpäähän. Kyseenalaistimme vakiintuneen littaustavan eli patenttien lukumäärän laskemisen ja sisällyttimme tutkimukseemme useampia mittareita.”

Tuloksemme osoittivat kärkisijojen menevän Gotlantiin, Jämtlantiin ja Norrbotteniin yhdessä Tukholman kanssa.

”Jämtlannissa ja Gotlannissa on vahva yrittäjäperinne ja laajamittainen matkailuala, jossa tehdään jatkuvasti pieniä parannuksia, mutta niille ei yleensä haeta patenttia. Norrbottenissa käytettiin valtavasti pääomia, mm. kaivosyhtiöiden suuriin investointeihin. Kaikki tämä luo talouselämään dynamiikkaa, mutta se ei näy, jos vain lasketaan patenteja.”

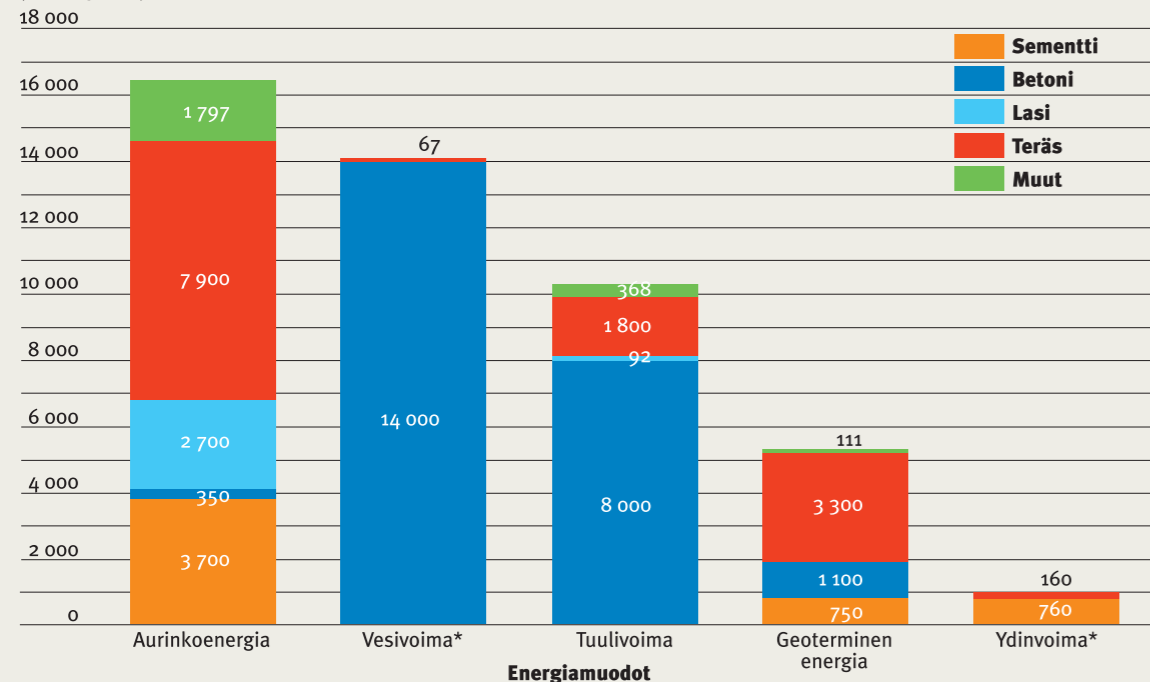
Tutkimustulokset ovat herättäneet jonkin verran tutkijakollegojen kiinnostusta, mutta Håkan Ylinenpään mukaan silti on ollut yllättävän hiljaista.

”Olisi äärettömän tärkeää keskustella tästä laajalle levinneestä harhakäsityksestä, joka lyö leimansa myös yritystukiin jakamiseen. On tuhoisa, jos yliopistot lujittavat ja levittävät virheellistä tietoa”, Håkan Ylinenpää sanoo.

JOHAN SVENLIN

”Uusiutuva energia löyhä käsite”

Materiaalin määrä (tonnia/TWh)



Lähde: Quadrennial Technology Review, September 2015. U.S. Department of Energy.

*) Ydinvoima tarvitsee ryhmään muut kuuluvia materiaaleja 10 tonnia ja vesivoima 1 tonnin verran tuotettua terawattituntia kohden. Tässä kuviossa ei ole mahdollista esittää näin pieniä määriä.

Suosittu aurinkovoima vaatii eniten materiaaleja, jos menekki lasketaan tuotettua energiayksikköä kohti. Aurinkovoimaan tarvitaan suuret määrät terästä, sementtiä ja lasia sekä huomattavat määrät harvinaisia maametalleja, tässä luokassa ”Muut”. Vesivoima vaatii paljon betonia patorakennelmiin. Vähemmän tunnettua on ehkä, että tuulivoimaankin tarvitaan suuret määrät betonia ja terästä, etenkin tuulivoimaloiden perustuksiin. Ydinvoima on materiaalimenekin mukaan tarkasteltuna ylivoimainen tuottamansa suuren energiamäärän ja voimaloiden pitkän käyttöiän ansiosta.

Uusiutuva energia on liian löyhä käsite, tätä mieltä on joukko suomalaisia tutkijoita, jotka ovat nyt käynnistäneet kriittisen keskustelun asiasta.

Keskustelun alkulaukauksena toimi viime joulukuussa Energy Policy -tiedejulkaisun artikkeli, jossa Atte Harjanne, väitöskirjaa valmisteleva Vihreiden kansanedustajaehdokas Helsingissä, ja Janne M. Korhonen, Aalto-yliopiston tekniikan tohtori, pitävät ”uusiutuvan energian” käsitettä monin tavoin ongelmallisena.

Se ei ole tieteellinen eikä tarkka, mutta silti sitä käytetään politiikassa ja julkisessa keskustelussa ikään kuin se olisi. Käsitteeseen sisällytetään joukko toisistaan merkittävästi poikkeavia energialähteitä, esim. aurinkoenergia, tuulivoima ja geoterminen energia, ja myös monenlaisia biopolttoaineita, vesivoima, aaltovoima ja vuorovesienergia.

Jopa jätteenpolto luetaan osin uusiutuvaksi, vaikka jäte on ehkä alkuun valmistettu fossiililla polttoaineilla.

Energia- ja ilmastoasioista kirjoittava Rauli Partanen on nyt tart-

tunut kysymykseen. Partanen on kirjoittanut aiheesta useita teoksia, muun muassa Energian aika: avain talouskasvuun, hyvinvointiin ja ilmastonmuutokseen, jonka hän laati yhdessä Ari Suokon kanssa (Suokko toimii lehtorina Centri-an Ylivieskan yksikössä). Kirja sai Suomen tieteellisten seurain valtuuskunnan myöntämän Vuoden 2017 tiedekirja -palkinnon.

Rauli Partanen nostaa esiin mm. yllä olevan kaavion, joka antaa osviittaa siitä, miten paljon materiaalia eri sähköntuotantomenetelmiin kuuluu, jos materiaalin määrä lasketaan tuotettua sähkön TWh:a (terawattituntia) kohti laitosten koko elinkaaren aikana.

Vertailun on laatinut USA:n energiaministeriö v. 2015. Vastalauseena voidaan tietenkin sanoa, että materiaalimenekki voi vaihdella huomattavasti paikallisten olosuhteiden ja sääntelyn mukaan. Ja toki tuulivoima pystyy nyt, suu-

rempien voimaloiden myötä, tuottamaan enemmän sähköä materiaaliyksikköä kohti kuin vielä neljä vuotta sitten.

Taulukon suuruuserot ovat kuitenkin riittävän selkeitä.

”Aurinko- ja tuulivoima vaativat valtavasti materiaaleja sekä laitoksiin tarvittavaan infrastruktuuriin että vaihtoehtoiseen sähköntuotantoon, jota on oltava kattamassa ne ajat, jolloin aurinko- ja tuulivoima eivät tuota sähköä”, Rauli Partanen sanoo.

”Paikasta ja tuotetusta sähkömäärästä riippuen nämä energialähteet voivat olla ympäristö- ja materiaali vaikutuksiltaan varsin maltillisia – tai sitten ei. Tämä ei selviä kutsumalla energialähteitä uusiutuviksi, vaan ainoastaan niin, että tehdään elinkaarianalyysit, joissa todellista tuotantoa verrataan yhteenlaskettuun ympäristövaikutukseen.”

Kun ilmastopolitiikan ja yhteiskunnan tavoitteeksi otetaan



Raisa Ranta

Rauli Partanen tunnetaan energia- ja ilmastoasioihin keskittyvänä kirjailijana ja yrittäjänä. Hänen kirjansa Suomi öljyn jälkeen, 2013, oli ehdolla Tieto-Finlandia-palkinnon saajaksi ja on julkaistu myös englanniksi ja saksaksi. Kirja Climate gamble: Is anti-nuclear activism endangering our future? kertoo, kuinka liki 90 % maailmassa käytetystä energiasta on yhä edelleen peräisin fossiilista polttoaineista, ja käsittelee tämän aiheuttamia ongelmia.

uusiutuvan energian lisääminen, voidaan myös saada jotain, mitä ei ehkä tilattu, Rauli Partanen sanoo.

”Vesivoiman jälkeen käyttökelpoisin uusiutuva energialähde on usein biomassassa, joka ei ole riippuvainen tuuli- ja aurinkoolosuhteista. Mutta biomassaa on monenlaista ja se, missä määrin biomassan käyttö on kestävä, vaihtelee todella paljon.”

Rauli Partanen mukaan keskustelua ovat pitkälti ohjanneet mielikuvat ja käsitykset, jotka ovat mustavalkoisen keskusteluilmaston vuoksi juurtuneet ihmisten mieliin. Hän ottaa esimerkiksi Equinorin, joka vielä hiljattain tunnettiin Statoilin nimellä, siis jättimäinen öljy- ja kaasuyhtiö, jonka pääomistajana on Norjan valtio.

”Yhtiö on vuosikaudet markkinoinut Brysselin lentoasemalla maakaasua energialähteenä, joka kulkee käsi kädessä uusiutuvan energian kanssa, vaikka maakaasu

on fossiilista. Kun sitten maakaasun infrastruktuuri on rakennettu, siitä ei kovin helpolla päästä eroon.”

Suuri osa ongelmaa liittyy siihen, että energialähteille lyödään ”hyvän” ja ”pahan” leima sen perusteella, pidetäänkö niitä uusiutuvina vai ei, Rauli Partanen sanoo: ”Mutta valitettavasti uusiutu- vuus on surkea mittari energialähteen ympäristö- ja ilmastovai- kutukselle. Se asia on ratkaistava tapauskohtaisesti.”

”Jos tavoitteena on vähäiset kasvihuonepäästöt ja energiantuotannon mahdollisimman pieni ympäristöjalanjälki, meidän on tartuttava siihen usein monimutkaiseen työhön, jota faktojen huomioiminen tarkoittaa, eikä annettava epäselvien iskulauseiden ohjata meitä, vaikka ne ehkä ovat iskeviä ja trendikkäitä.”

SVENOLOF KARLSSON

Miten oikeudenmukainen sähkömarkkinahinta on?

Kun energihuollon kaikki kustannukset otetaan huomioon, sähkön markkinahinta on harhaanjohtava, IEA:n energia-analytikko toteaa.

Tämän tästä pohditaan, heijastaako sähkön markkinahinta kustannuksia oikeudenmukaisesti. IEA:n, kansainvälisen energiajärjestön, energia-analytikko Brent Wanner kysyy nyt huomiota herättäneessä puheenvuorossaan, onko sähkön hinta – sellaisena kuin sähkömarkkina nyt on – harhaanjohtava.

Hinta perustuu nimittäin ns. energy only -periaatteeseen eikä sisällä muita olennaisia tekijöitä, esim. sähköntuotannon joustavuutta ja ennakoitavuutta. Maksetaan vain sähköstä mutta ei siitä, että sähköntuotantoon on tosiasiaa saatavilla tehoa silloin, kun sähköä tarvitaan.

Yleensä esimerkkeinä mainitaan, ettei aurinkoenergia toimi yöllä eikä tuulivoima tuota tyynellä säällä. Jonkin muun täytyy sen sijaan olla valmiina tuottamaan sähköä.

Tehon ja energian eroa voidaan havainnollistaa autolla, joka ei jaksakaan ylittää jyrkkää mäkeä. Silloin ei auta, jos tankkiin lisätään polttoainetta. Tarvitaan tehokkaampi moottori.

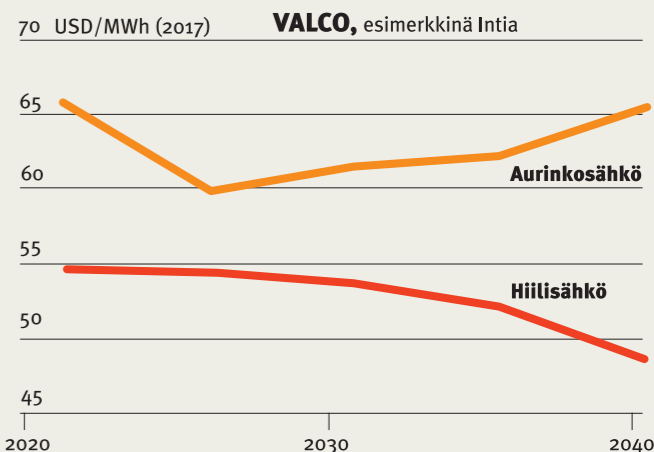
Brent Wanner kysyy, miten sähkömarkkinahinnassa näkyy se lisäkustannus, joka syntyy, koska ei-ennakoitavissa oleva sähköntuotanto ei toimi silloin, kun sähköä tarvitaan.

Hän hakee vastausta täydentämällä yleistä laskentamallia LCOE:a (Levelized Cost of Energy, tietyn energialähteen keskimääräinen investointi-, kunnossapito-, huolto-, polttoaine- ja pääomakustannus) lisäämällä siihen myös joustavuus- ja ennakoitavuusasteen arvot.

Sovelltaessa tätä VALCOE-mallia (Value-Adjusted Levelized Cost of Energy) Intiaan saadaan tulokseksi, että (sästä riippuvaisesta) aurinkosähköstä ei ole pitkiin aikoihin tulossa halvempaa kuin (ennakoitavissa olevasta) hiilisähköstä edellyttäen, että sähkömarkkina on suunniteltu kattamaan sähköntuotannon kaikki kustannukset.

Kukaan ei ole tietävästi laskenut, millaisia tuloksia VALCOE-malli tuottaisi Suomen osalta.

SVENOLOF KARLSSON



Oma etu kaikilla lähimpänä

Suomi on sähkösaannissa riippuvainen Ruotsista, Norjasta ja Venäjältä, se on hyvin tiedossa. Mutta myös Tanskan ja Saksan toimet vaikuttavat Suomeen.

Asian ymmärtämiseksi kannattaa ajatella Pohjois-Euroopan sähköverkkoa toisiinsa yhtyvänä astiana – mutta sellaisena, jossa on lukuisia pullonkauloja. Pysyvätkö pullonkaulat avoinna vai ei, riippuu yhtäältä siitä, mikä on teknisesti mahdollista, ja toisaalta siitä, miten toimijat suhtautuvat kannattavuuteen.

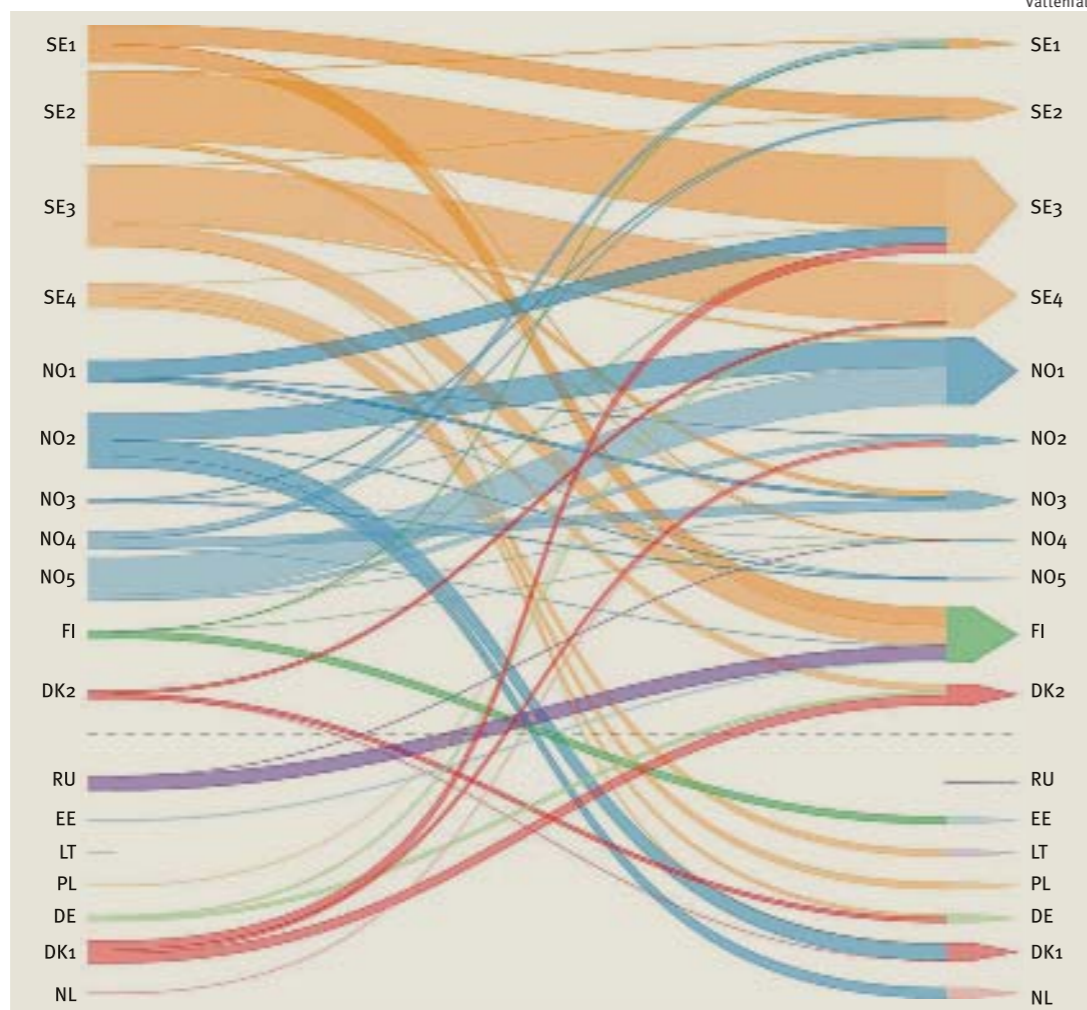
Tanska esimerkiksi on sähkösaannissaan naapurimaidensa varassa. Kun Tanskan suuret tuulivoimapaistot eivät pysty kattamaan sähköntarvetta, vaje on täytettävä muulla tuotannolla, pitkälti (35 %) hiilivoimalla. Seuraava askel on sähköntuonti.

Kotikentän tilanne kuitenkin määrittää naapurimaiden kiinnostusta sähköntuontiin. Tanskan ja Saksan suhdetta voisi tässä mielessä kuvailla matalan intensiteetin sodaksi. Kun Tanskalla on tarjota halpaa sähköä (tuotettu usein Norjassa tai Ruotsissa), saksalaiset (kantaverkko-yhtiö Tennet) kieltäytyvät usein ottamasta sitä vastaan.

Se on ristiriidassa EU:n perusperiaatteen, vapaan kaupan käynnin kanssa. Euroopassa 12 maata, mm. Saksa, allekirjoitti v. 2015 erillisen julistuksen juuri tästä asiasta.

Tennet on pitänyt enimmillään 89 % pohjoisen siirtokapasiteettista suljettuna (v. 2016). Yleensä perusteluna on esitetty, että Saksan sähköverkko on niin ylikuormittunut, ettei se pysty ottamaan vastaan lisäsähköä.

Tämä on ”protektionismia” ja tarkoittaa Pohjoismaiden sähköntuottajille 50 miljoonan



Sähkö virtaa monimutkaista kuviota Nord Poolin eri hinta-alueiden välillä. Tässä sähkön kulkureitit v. 2016. Kuten näkyy, Suomi oli sähkön suuri nettovastaanottaja, pääasiassa Ruotsin hinta-alueilta SE1 ja SE3 ja Venäjältä. Suomella oli vähäistä nettovientiä Viroon.

euron tulonmenetystä vuodessa, toteaa Tanskan EU-parlamentaarikko ja Alde-ryhmän pääneuvottelija Morten Helveg Petersen kiukkuisessa puheenvuorossaan.

EU-komissio myönsi 7. joulukuuta 2018 tanskalaisten olevan oikeassa – mutta antoi Tennetilille silti mahdollisuuden ”rajallisessa määrässä poikkeuksellisia olosuhteita” sulkea siirtoyhteyksien maiden rajalla. Sillä lisäyksellä että 75 % ”teknisestä kapasiteetista” tulee taata.

Jää nähtäväksi, mitä se käytännössä tarkoittaa. Energia-

unionista käydyissä neuvotteluissa Saksan linjana oli, että kansallisten viranomaisten tulee voida rajata, miten paljon sähköä ne ottavat vastaan ulkomailta.

Tanska arvosteli hiljattain myös Ruotsia. Kun Oskarshamnin ydinreaktori irrotettiin 23. tammikuuta 2019 tilapäisesti verkosta, Svenska kraftnätin -kantaverkko-yhtiö nimittäin keskeytti Ruotsin ns. päiväkaupan vientimahdollisuudet Euroopan sähkömarkkinoille. Tehopulan vaaran katsottiin olevan ilmeinen.

Tanskan reaktiota ei tarvinnut odottaa: ”Ruotsin puuttuminen markkinoiden toimintaan osoittaa Svenska kraftnätin asettavan Ruotsin sähkösaannin Tanskan edelle”, toteaa Dansk Energin pääanalyytikko Martin Schröder.

Pitkälti tuontisähköstä riippuvaisen Suomen osalta kysymys kuuluu: Mikä merkitys poliittisilla julistuksilla on sinä päivänä, jolloin naapurimailla ei ole enempää sähköä kuin mitä ne itse tarvitsevat? Mistä me silloin otamme sähkön?

SVENOLOF KARLSSON



Thomas Bresson/Wikipedia

Keltaliivit mielenosoituksessa Belmontissa Itä-Ranskassa.

Keltaliivit pysäyttivät EU:n

Ranskan keltaliivien mielenosoitukset panivat pisteen EU:n suunnitelmalle purkaa sähkön kansallinen hintasääntely, jota edelleen esiintyy monissa jäsenmaissa, mm. Ranskassa.

Sääntelyn purkamisehdotus oli EU-järjestelmässä jo lähes maalilinjalla, kun puhelu

Élysée-palatsista vaati pysäyttämään ehdotuksen, kertoo eurooppalainen Euractiv-uutissivusto.

Syynä olivat keltaliivit, joiden mielenosoitukset alkoivat presidentti Emmanuel Macronin ilmoittamasta hiiliverosta. Sähköhinnat ovat olleet pitkään arka aihe Ranskassa – jossa hintoja siis edelleen säännellään, samoin myös Liettuassa, Puo-

lassa, Unkarissa, Romaniassa, Bulgariassa, Espanjassa, Portugalissa, Kyproksella ja Maltalla.

On sanomattakin selvää, että kansallinen sähköhintojen sääntely on ristiriidassa EU:n avoimen sähkömarkkinan perusperiaatteen kanssa.

Keltaliivit herättivät nopeasti vastakaikua mielipiteelle myös Euroopan parlamentissa. Sen mukaan kotitalouksien ener-

giakustannuksista tulisi keskustella osana laajempaa sosiaalipoliittista kysymystä. Monissa maissa on laajasti energiaköyhyyttä, ja jopa Saksassa katkaistaan vuosittain sähköt 400 000 kotitaloudelta maksamattomien sähkölaskujen takia.

Euroopan kuluttajien järjestö BEUC, jonka jäsen myös suomalainen Kuluttajaliitto on, linjaa, että EU:n tulisi pidättäytyä pakottamasta maita purkamaan sähköhintojen sääntelyä siihen saakka, kunnes kaikki sähkömarkkinat ovat kilpailukykyisiä ja köyhimpiä sähköasiakkaita suojellaan.

Myös Friends of Earth Europe -aktivistijärjestö kertoo edustajansa Clémence Hutinin välityksellä Euractiville, että ”keltaliivien liike osoittaa, kuinka energiamurros täytyy toteuttaa sosiaalisesti oikeudenmukaisella tavalla, sivuuttamatta Euroopan energiaköyhyyttä”.

EU:n työstämässä ehdotuksessa säännellyt sähköhinnat olisi purettu asteittain viiden vuoden aikana.

Ruotsin reaktoreissa ennätystuotanto

Ruotsin ydinvoima kulkee virallisesti kohti lakkautusta. Mutta vielä käytössä olevat ydinreaktorit tuottivat ennätysmäärän sähköä v. 2018.

Neljä Ruotsin alun perin 12 ydinreaktorista on poistettu käytöstä. Toiminnassa olevat kahdeksan reaktoria tuottivat v. 2018 kuitenkin enemmän sähköä kuin koskaan aiemmin siitä lukien, kun ensimmäinen niistä otettiin käyttöön 43 vuotta sitten.

Forsmarkin kolmen reaktorin vuosituotanto oli 25 terawattituntia (TWh), Ringhalsin neljän reaktorin 30 TWh ja Oskarshamnin ainoan jäljellä olevan reaktorin 11,1 TWh, yhteensä siis 66,1 TWh.

Ruotsin sähköntuotannosta

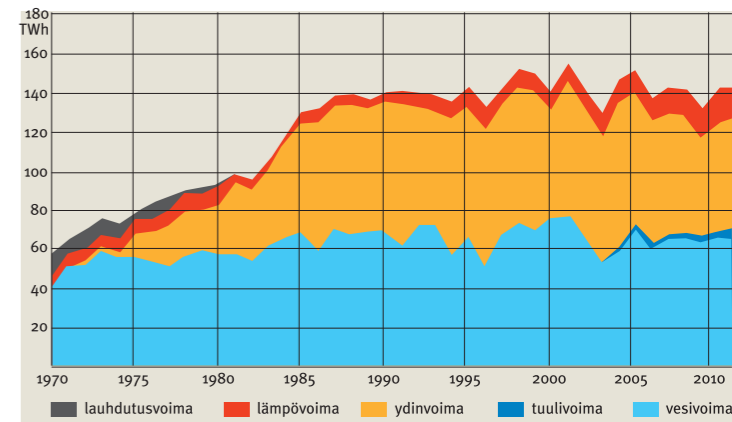
ydinvoiman osuus oli 42 % ja vesivoiman 39 % v. 2018.

”Ruotsin ydinvoimaloiden vuoden 2018 tulos antaa täyden syyn suhtautua optimistisesti ydinvoiman panokseen tulevaisuudessakin”, toteaa Vattenfallin sähköntuotantojohtaja Torbjörn Wahlborg. Vattenfall on seitsemän reaktorin pääomistaja.

Vattenfallin ilmoituksen mukaan yhtiön seitsemän reaktorin tuotantokustannus v. 2018 oli 21–23 äyriä/kWh (20–22 euroa/MWh), kaikki kustannukset mukaan luettuina.

Ruotsin ydinvoiman ennätyslukuja selittää se, että kaikki reaktorit ovat nyt useiden vuosien modernisointien ja parannusten jälkeen toimineet käytännössä keskeytyksettä.

Huomionarvoisaa on, että kaksi Ringhalsin reaktoreista



Ruotsin sähköntuotannon energianlähteet v. 1970–2012. Ruotsin sähköntuotanto on ydinvoiman nopean laajentumisen ja mittavan vesivoimatuotannon ansiosta ollut lähestulkoon hiilidioksidipäästötöntä 1980-luvulta lähtien.

aiotaan poistaa käytöstä, yksi vuoden 2019 lopussa, toinen v. 2020. Niiden myötä katoaa runsaat 1300 MW tehoa, joka viime vuonna tuotti yhteensä

15,8 TWh sähköä. Vertailun vuoksi, Suomen neljä ydinreaktoria tuotti 21,9 TWh sähköä v. 2018.

Chilestä ja Argentiinasta litiumin OPEC?



Maailman suurimmat litiumvarannot ovat Andien suola-aavikoiden alla. Kuvassa ohuen sulavesikerroksen alla Salar de Uyunin suolatasanko Boliviassa yli 3700 metrin korkeudessa.

Euroopan suurin litiumesiintymä sijaitsee Kaustisen, Kruunupyyn ja Kokkolan maastossa, ja kaivosyhtiö Keliberin suunnitelmät litiumin louhimiseksi ovat jo pitkällä.

Maailman suurimmat litiumvarannot ovat kuitenkin Boliviassa, Argentiinassa ja Chilessä, ja kaksi jälkimmäistä hallitsevat piakkoin litiummarkkinoita

jopa siinä määrin, että ne voivat ohjailta hintaa – ryhtyä ”uudeksi OPECiksi”, Lundin yliopiston tutkija Duncan Kushnir toteaa.

Kushnir kuvailee tämän edellytyksiä yhdessä kollegansa Björn A. Sandénin kanssa uudessa raportissa, ”The Time Dimension and Lithium Resource Constraints for Electric Vehicles”.

Litium otetaan talteen Andien liepeillä suola-aavikon alapuolisista vesialtaista nk. *brine mining* -tekniikalla. Vesi pumpataan ylös haihdutusaltaisiin, ja haihtumisesta jäljelle jäänyt liuos käsitellään kemiallisesti ja mekaanisesti litiumkarbonaattiksi.

Kaivosyhtiöiden mukaan tämä on perinteistä kaivos-

toimintaa taloudellisempi ja ympäristöystävällisempi tapa. Poliittisen epävarmuuden takia Bolivian ei odoteta osallistuvan laajamittaiseen litiumkilpaan.

Kushnir ja Sandén uskovat litiumin säilyttävän vielä pitkään asemansa akkuuotannossa, vaikka tutkijat yrittävätkin intensiivisesti kehittää muihin metalleihin perustuvia akkuja.

Aktiiviset sähkönkuluttajat säästivät 10 %

Ne, jotka seurasivat omaa sähkönkulutustaan visuaalisesti reaaliajassa ja pyrkivät samalla ohjaamaan kulutustaan, saivat tukholmalaishankkeessa vähennettyä kulutustaan 10 prosenttia.

Hanke sisältyi SmartEnergy-City-tutkimusohjelmaan, jota toteutettiin kahden vuoden ajan Tukholman uudessa Norra Djurgårdsstaden -kaupunginosassa. Hankkeen rahoittajina toimivat mm. Fortum, ABB, Electrolux, Ellevio, Ericsson ja KTH.

Yhtenä opetuksena oli, että reaaliaikainen sähkön- ja vedenkulutuksen ”visualisointi” auttoi kotitalouksia ymmärtämään ja tehostamaan kulutustaan huomattavasti. Sitä vastoin ”yksittäisten kotitalouksien on haas-

teellista siirtää sähkönkulutustaan kysyntätilanteen perusteella”, hankeraportissa todetaan.

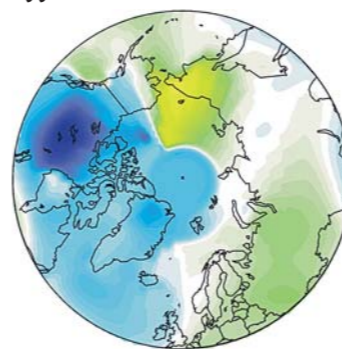
”Ohjelmaan osallistuneiden kotitalouksien sähkönkulutus supistui mittauskaudella 10 % ja vedenkulutus 6 %. Mutta tulokset osoittavat, että omaa sähkönkulutusta on vaikea itse siirtää vuorokauden huippukysynnän tunneista alhaisen kysynnän tunteihin – erittäin todennäköisesti siksi, että taloudet pitävät kiinni arkirutiineistaan”, KTH:n hanke-edustaja Anders Nilsson tiivistää.

Ohjelma varusti 154 ”älyenergia” kotitaloutta huippukysyntäaikaan energiatekniikalla, jolla asukkaat ottivat aktiivisesti osaa ja ohjasivat energiankulutustaan.

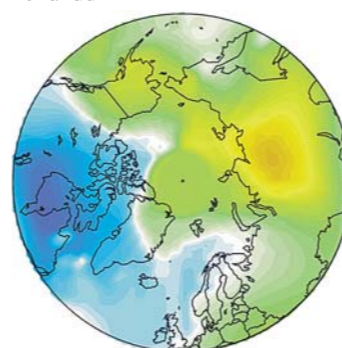


Norra Djurgården, huippumoderni asuinalue Tukholmassa.

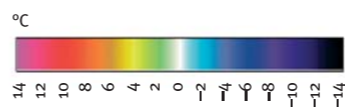
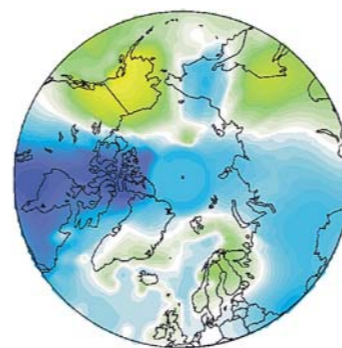
Syyskuu



Lokakuu



Marraskuu



Fyysisen maantieteen professori Ole Humlum on laatinut pallokuvat GISS:n tietojen pohjalta. Pallot osoittavat kuukausittaisen keskipoikkeaman 2008–2017 keskiarvosta.

Tämän sivun perinteisten pallokuvien taustalla olevien tietokantojen ristiriitaisen tietojen vuoksi joulukuun pallo ei ollut saatavilla tämän lehden mennessä painoon.

Lämmin syksy

♦ Syksy 2018 oli Suomessa ja Pohjoismaissa pitkään lämmin, kun taas esimerkiksi Pohjois-Amerikassa oli pitkään kylmää, mikä näkyy tässä viressä olevista, pohjoista pallonpuolis-koa kuvaavista kartoista.

Etenkin syys- ja lokakuu olivat Suomessa keskimääräistä lämpimämpiä. Syyskuu oli kuivan kesän jälkeen runsassateinen etenkin maan itäosissa; Vironlahdella satoi 148,6 millimetriä vettä. Kasvukauden tehoisa lämpösusma oli lämpimän kesän ansiosta ennätysellinen; huippulukema mitattiin Turun Artukaisten asemalla, 1974 °Cvrk (nk. vuorokausiasteita).

Kruunupyyn lentokentällä mitattiin 14. lokakuuta 20,9 astetta, mikä on mittaushistoriassa lokakuun kaikkien aikojen lämpöennätys Suomessa.

Ensilumi satoi Kilpisjärvellä 25. syyskuuta. Terminen talvi alkoi suuressa osassa Lappia 22. lokakuuta, mutta sen jälkeen talvi vetäytyi, ja lumipeite oli harvinaisen ohut vielä tammikuulle saakka.

Vuosi 2018 oli Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan Suomessa 1–2 astetta keskimääräistä lämpimämpi, ja vuotuinen sademäärä jäi harvinaisen pieneksi varsinkin maan länsiosissa.

Tammikuu 2019 oli kokonaisuudessaan 1–3 astetta keskimääräistä kylmempi. Kuukauden alin lämpötila, -38,7 astetta, mitattiin Sodankylässä 27. tammikuuta. Lumipeite oli kuun lopussa suuressa osin maata noin puoli metriä paksu, mikä ylitti keskiarvon etenkin maan eteläosissa.

Tammikuun 2. päivänä riehunut Aapeli-myrsky oli merkittävä sääilmiö, ja sen aikana mitattiin Suomen merialueilla uusi tuulen keskinopeusennätys, 32,5 metriä sekunnissa.

UAH-mittaussarjan mukaan maailman keskilämpötila vaihteli syksyn aikana vähäisesti ja oli 0,15–0,28 astetta korkeampi kuin vuosien 1981–2010 vertailuarvo. Syksyllä vallitsi heikko El Niño -ilmiö, mikä kokemusten mukaan osaltaan nostaa jonkin verran globaalia lämpötilaa.

Arktinen jääalue oli helmikuun alussa pinta-alaltaan samankokoinen kuin koko 2010-luvun ajan, noin 14,5 miljoonaa neliökilometriä, Tanskan ilmatieteen laitoksen mukaan.

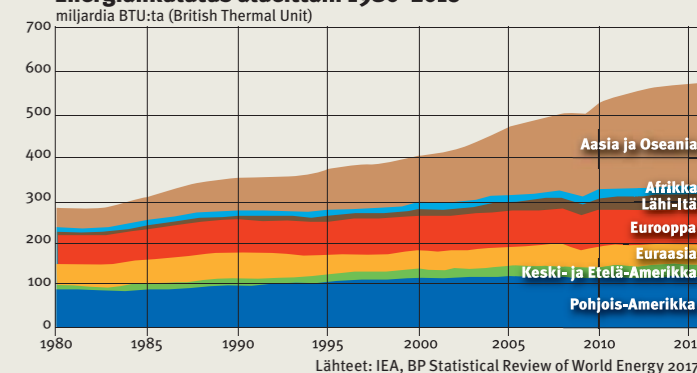
arvaa?
käyrä?

Maailman energiankulutus kasvaa

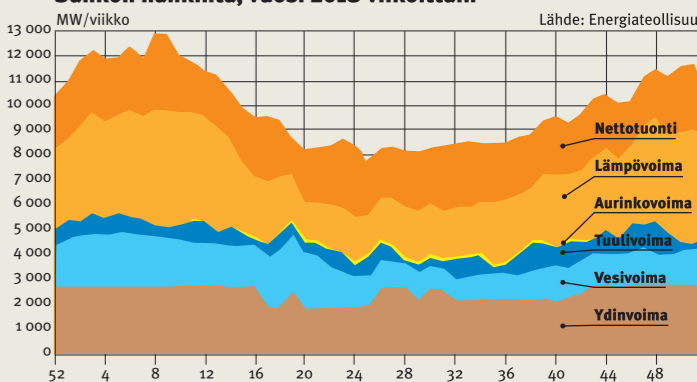
♦ Euroopassa energian kokonaiskulutus (lämmitys/jäähdytys, polttoaineet ja sähköntuotanto) supistui neljällä prosentilla vuosina 2010–2016. Kaikkialla muualla maailmassa energiankulutus kasvoi, ja tämän suuntauksen odotetaan jatkuvan kasvavilla talousalueilla. Maittain laskettuna Kiina kulutti kaikkein eniten energiaa

vuonna 2009. Pitkällä aikavälillä on odotettavissa, että energiankulutus lisääntyy Afrikassa voimakkaasti maan osan väestönkasvun myötä. Fossiiliset polttoaineet hallitsevat edelleenkin maailman energiahuoltoa 85,2 prosentilla. Ydinvoiman osuus on 4,4 %, vesivoiman 6,8 % ja muiden uusiutuvien energialähteiden 3,6 %.

Energiankulutus alueittain 1980–2016



Sähkön hankinta, vuosi 2018 viikoittain



Sähkönkulutus lisääntyi Suomessa

♦ Sähkönkulutus lisääntyi Suomessa viime vuonna noin 1,9 terawattitunnilla (TWh); vuoden 2017 kaikkiaan 85,5 TWh:sta vuoden 2018 yhteensä 87,4 TWh:iin. Sähkön kotimainen tuotanto oli 67,5 TWh, kun taas sähkön tuonti Suomeen oli 22,5 TWh ja vienti 2,6 TWh. Ydinvoima oli päästöttömistä energianläh-

teistä suurin 21,9 terawattitunnilla, ja vesivoiman osuus oli 13,1 TWh, tuulivoiman 5,9 TWh ja aurinkovoiman 0,16 TWh. Niin kutsuttu lämpövoima, joka sisältää sekä fossiilisia energialähteitä että biomassaa, tuotti 26,4 TWh. Käyrä havainnollistaa niiden jakautumisen vuoden aikana.

Kreetan matka maailmalle



Kreeta Haapasalo, veteliläisen torpparin vaimo, pani suunnitelmasa täytöntön tammikuisena aamuna vuonna 1853; hän lähti matkaan kohti Helsinkiä tava- takseen Topeliuksen. Mukana reessä hänellä oli kaksi lapsista, hiukan muonaa ja kantele.

Kreeta oli 39-vuotias ja juuri lopettanut kuopuksensa, Kallen, ime-tyksen. Kalle oli katraan kahdeksas lapsi. Äidin mukaan lähtivät Joonas, 11, ja Matti, 8. Matkaan voitiin lähteä, koska Kreetan vanha Liisa-äiti, 78, oli leskenä muuttanut perheen luo ja huolehti kotiin jäävistä lapsista.

Kreetalla ei luultavasti ollut ajomiestä, vaan hän otti itse ohjat käsiinsä. Seurue saapui Jyväskylään Perhon ja Lintulahden kautta ja kulki kanteleen kanssa talolta talolle esittäen vanhoja kansanlauluja matkarahan keräämiseksi.

Seuraavana vuorossa olivat Tampere ja Hämeenlinna, jossa Kreeta lupasi kahdelle vanhalle neidille toimittavansa kirjan rouva Forsströmmille Helsinkiin.

Nykyaikainen pääkaupunki kauhistutti Kreetaa. Hän kysyi kadulla vastaantulleelta herralta Forsströmmien osoitetta. Mies osoittautui lääketieteen tohtori Immanuel Ilmoniksi, joka osasi neuvoa tien. Pian rouva Forsström sai Katajanokalla kirjansa ja tarjosi vastapalveluna majapaikan Kreetalle ja lapsille.

Seuraavaksi Kreeta aikoi tavata Zacharias Topeliuksen, kuuluisan

kirjailijan ja *Helsingfors Tidning*-lehden toimittajan. Kreetalla oli tapaamiseen erityinen pääsylippu, suosituskirje, jonka hän oli kaksi vuotta aiemmin saanut Kokkolassa.

Kuka Kreeta oli?

Kreeta Jaakontytär syntyi Kaustisen Järvelässä luultavasti 13. marraskuuta 1813 (tiedot vaihtelevat). Kreeta oli 9-lapsisen sisaruskatraan toiseksi nuorin (kaksi eri isää). Hänen vanhempiansa sukunimet olivat Varila ja Björn, nimittäin Jaakko Matinpoika Varila ja Elisabet (Liisa) Eliaantytär Björn Oosinharjun tilalta lähellä Järvelää.

Kanteleesta tuli Kreetan soitin, kun naapuri, ”vanhan talon Juho”, alkoi opettaa häntä Järvelässä. Kreeta sai veljeltään lahjaksi ensimmäisen, leppäpuisen kanteleensa. Vuosien mittaan hän osti uusia kanteleita, joita hän soitti jokaisena vapaana hetkenään.

Kreetasta kasvoi kaunis ja ylpeäluonteinen nainen. Hän kertoi vanhoilla päivillään, että hän oli aina ensimmäisenä paikalla, jos jossain oli tarjolla huvia ja tanssia. Hän oli tarkka siististä pukeutumisesta,

Kreeta Haapasalo soittaa kanteleta talonpoikaistuvassa. Robert Wilhelm Ekman (1808–1873), merkittävä suomalaisen kansallisromantiikan taidemaalari Runebergin hengessä, maalasi Kreetasta viisi taulua. Tämä taulu on Ateneumissa Helsingissä. Osa taulusta.

näppärä sormistaan ja sanavalmis. Kreeta oli ”kruunupäinen” 23-vuotias nuori nainen avioituessaan juhannuksena 1837 Joonas Tanelinpoika Virkkalan, talollisen pojan, kanssa Järvelän tilalla. Kyseessä oli kaksoishäät, sillä Kreetan 17-vuotias sisarentytär, Priita Liisa Henrikintytär Järvelä, avioitui samalla itsellismies Joonas Jeremiaanpoika Huntusen kanssa.

Kreetan sulhaslistan ykköspaikalla oli itse asiassa toinen talollisen poika. Kun tämä meni vanhempiensa kehotuksesta rikkaisiin naimisiin, Kreeta antoi ystävättärensä valita hänelle toisen kahdesta kosijasta. Ystävätär valitsi Kreetalle Joonaksen, joka vaikutti aidosti välittävän Kreetasta vaikkakin käytti liiaksi alkoholia.

Kuten edellä todettiin, Kreetalle syntyi lapsia tiuhaan tahtiin. Perhe-elämää värittänyt jatkuva muuttaminen, sillä perhe yritti nousta torppareista talollisiksi ostamalla ja myymällä pieniä viljelypalstoja.

Kreeta piti kanteleensoiton mukanaan, ja huolten lisääntyessä hän ryhtyi myös laulamaan. Perhe muutti Vetelin pappilan Haaga-nimiseen torppaan v. 1848. Vetelin kappalainen, B.H.R. Aspelin (sittemmin Maa- lahden kirkkoherra) huomasi pian Kreetan lahjakkuuden.

Kreeta sai jo nuorena ajatuksen kiertävän muusikon elämästä räätäli- liltä, joka sanoi hänelle: ”Jos minulla olisi tuollainen lauluääni ja osaisin soittaa kanteletta, lähtisin maailmalle ja soittaisin ihmisille.” Varmasti esikuvana oli myös Matts Pensar, kaarlelalainen kiertelävä pelimanni, joka tunnettiin pitkin maata.

Kreeta matkasi naapurirouvan kannustamana Kokkolaan v. 1849. Naapuri myös lainasi rahat uutta kanteletta varten. Kreeta otti tällekin matkalleen mukaan kaksi lastaan. Matka sujui hyvin, ja kohta vuorossa oli Pietarsaari (siellä Kreetan kerro-

taan juoneen lähdevettä terveytensä vuoksi, hyvin tuloksin). Seuraavana vuorossa oli Uusikaarlepyy.

Kreetan kannalta oli merkittävää, että hän usein kohtasi avuliaita ihmisiä. Näihin kuului Adam Langenskiöld, 30-vuotias kapteeni, joka oli muuttanut Kokkolaan työhön Luotsi- asemalle v. 1850. Adam kehotti Kreetaa kokeilemaan onneaan Helsingissä, antoi hänelle käyttäytymisvinkkejä ja kirjoitti suosituskirjeen, joka tulisi viedä pääkaupungissa Frenckellin kirjapainoon.

Se oli siis kirje, joka avasi tien Zacharias Topeliuksen puolelle. Topelius otti uteliaana Kreetan vastaan, ja hän kirjoitti Kreetasta lehdessään 29. tammikuuta 1853 mm. näin:

Muutamia päiviä sitte tuli tänne köyhä perhe kotiseutunsa waateparressa; wähäinen reki, jota laiha hewoinen weti, etsi suojaa ja löysi sen wiimeinki yksinäiseltä auttelaisuudelta. Tämä perhe oli matkustanut yli 60 peninkulmaa – laulamaan. Äitin nimi tässä perheessä on Reeta Jaakontytär, torpparin vaimo kotoisin Haapasalosta Kokkolan pitäjästä. Hänellä on kahdeksan lasta, joista kaksi vanhinta on matkalla hänen mukanaan. Hänen nimensä ei ole tuntematon maan pohjoisissa osissa, vaikka tietävästi sitä ei ole aiemmin painettu. Hän on 39 vuoden wanha. Koko perhekunnalla ei ole muuta kuin pienoinen hiekkapeltonen Ruununtilla asuttawana. Eime on heillä aina ollut wähässä, mutta menneen kesän katowuosi pakoitti äitin lähtemään laululla hankkimaan elatusta lapsillensa. Mutta kenenkään armelaisuutta hän kuitenkaan ei tarwitse etsiä. Jokainen, jonka sydän liikuttawaa suloisuutta, kuuntelee mielellänsä hänen kaunista lauluansa, joka suuren waiwan ja huolen alla on pohjon sydänmaissa syntynyt. Me kysyimme, keltä hän on oppinut



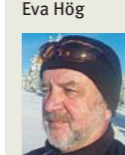
Ulf-Peter Granö on avustanut artikkelin sukutiedoissa. Hän selvittää harrastuksenaan sukulaissuhteita eri sukutietokantojen avulla. Hänet tavoittaa sähköpostitse ulf-peter.grano@live.se.



Päälähteenä on ollut elämäkerta *Kreeta Haapasalo – Ikoni ja ihminen* (toim. Ilkka Kolehmainen ja Vesa Tapio Valo), Kaustisen Kansanmusiikki-instituutti, 1990.

Kreeta Haapasalo (kesk.) Jyväskylän musiikkijuhlilla v. 1887 tyttärensä Kreetan Sofia Räisänen (oik.) sekä siskontyttärensä Sanna-Liisa Östermarkin (vas.) kanssa.

Museovirasto



Muutamia esimerkkejä Kreetan Haapasalon sukulaisista:

- **Marjatta Pulkkinen**, kirjailija ja historiantutkija, jonka isän isän isän isä oli Kreetan pikkuserkku.
- **Matti Vilo**, entinen opettaja, jonka äidin isän isän isä oli Kreetan pikkuserkku.
- **Marlén Timonen**, kunnallispoliitikko, jonka äidin äidin isä oli Kreetan pikkuserkku.
- **Boris Haga**, tekstiilialan liike- mies, jonka äidin äidin äidin isä oli Kreetan pikkuserkku.
- **Jan-Erik Nygren**, opettaja ja kulttuurihenkilö, jonka isän isä on Kreetan serkku 4. polvessa.
- **Tora Barkar**, opettaja ja kotiseu-

- tututkija, jonka isänäidin isä oli Kreetan serkku 4. polvessa.
- **Marja-Leena Finnäs**, eläköitynyt metsäteknikko, jonka äidin isän äidin isä oli Kreetan serkku 4. polvessa.
- **Eva Hög**, hiihtokuningatar, jonka isän isä oli Kreetan serkku 5. polvessa.
- **Mikko Viitasalo**, Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen entinen johtaja, jonka äidin isä oli Kreetan serkku 5. polvessa.
- **Pehr Löw**, lääkäri ja entinen kansanedustaja, jonka isän isän äidin isä oli Kreetan serkku 5. polvessa.

kauniit laulunsa; hän wastasi: "surulta". Ei mikään wastaus olisi woinut olla enemmän tosi [...] Hän soittaa ja laulaa suuren määrän sekä omia että muiden lauluja puhtaasti kuin kello, hywin kauniilla ja taipuisalla, waikka, kuten woi helposti ymmärtää, kouluttamattomalla äänellä (sopraano). Hänen esityksensä on aitoa, täysin korutonta ja hywin ilmeikästä. Siitä wastaa koko hänen persoonallisuutensa. Häntä ilahduttaa, kun hän saa asettaa kanteleensa pianon resonanssille, sillä silloin säwelet tulewat woimakkaammiksi.

Tämän artikkelin jälkeen Helsingin ovet avautuivat Kreetalle, ja hän pääsi esiintymään sekä suuriin että pieniin salonkeihin. Muutkin lehdet ylistivät Kreetaa ja lisäsivät hänen suosiotaan. Kreeta keräsi huomattavan summan, 400 hopearuplaa, vietettyään Helsingissä viisi viikkoa, mutta sitten hän suuntasi rekensä pohjoista kohti – hänellä ja lapsilla oli jo kova koti-ikävä.

Helsingin-matkaa seurasivat useat muutkin matkat, jotka tekivät Kreetan Haapasalosta (Topeliuksen käytännössä päättämä sukunimi) kansanmusiikin ja musiikilla elannon ansaitsemisen uranuurtajan.

Kreetalla oli aina mukanaan perheenjäseniä, joskus jopa Joonas-puoliso. Sittemmin seurueeseen kuului viisi kanteletta soittavaa laulajatarta; Kreetan, hänen (puoli)siskonsa tytär Priita Liisa, Kreetan oma tytär Kreetan Sofia sekä Priita Liisan tyttäret Sanna-Liisa ja Anna Kreeta. Seurue kiersi ympäri

Suomea vaihtelevin kokoonpanoin.

Kreeta oli taitava verkostoituja ja ymmärsi suhdetoimintaa. Hän esiintyi vuosien mittaan lukuisille aikansa kulttuurinimille, soittaen mm. Runebergien luona Porvoossa, Suomen kenraalikuvernöörille Pietarissa sekä Dramaten-teatterissa ja Södra Teatern-teatterissa Tukholmassa.

Hän sai Tukholmassakin suojelijan, Gustaf Adolf Montgomeryn, joka puhutteli häntä suomeksi Dramaten-teatterin yleisön joukosta. Kemissä syntynyt Montgomery oli vastikään jäänyt eläkkeelle Västerbottenin maaherran virasta ja ryhtynyt Finska Gillet -suomalaisseuran puheenjohtajaksi Tukholmassa.

Kreetan viimeinen suuri esiintyminen oli Jyväskylän laulujuhilla v. 1887. Ote Vasabladet-lehdestä:

Kun vanha kanteleensoittajatar kirkkain, vaikkakin vapisevin, äänin sekä syvät, kauniit silmät kyneleitä täynnä lauloi vähin, koruttomin ja itse runoiluin sanoin elämänsä tarinan, eivät kuulijat voineet pidätellä kyneleitään, ja useat nenäliinat nousivat huomamatta silmäkulmiin. Myöhemmin nuoret laulajattaret lauloivat hänen kehoituksestaan omia laulujaan, ja vanha laulajatar kuunteli riemukkaalla ihmetyksellä heidän säveleitään, kuin rakastava äiti katsoen lastensa ensiaskelia.

Kreeta Haapasalo kuoli Jyväskylässä v. 1893. Hänestä on pystytetty patsas mm Kaustisella.

SVENOLOF KARLSSON

Mihin uutisiin voi uskoa?

En enää seuraa uutisia tv:n, radion, sanomalehtien tai sosiaalisen median välityksellä. Tämä on tietoinen valinta, sillä olen huomannut jatkuvan uutisvirran vaikuttavan minuun erittäin kielteisesti eikä se edes anna totuudenmukaista kuvaa maailmasta.

Monet provosoivat kertoessani tästä ja kyseenalaistavat, kuinka voin elää niin uutispimennossa maailman menosta. En kuitenkaan ymmärrä, miksi minun pitäisi olla huolissani jonkin kaukaisen maan presidentinvaaleista tai kuulla jostain Amerikan kouluampumisesta heti sen tapahduttua.

Miksi kannattaisi ruokkia jatkuvaa huolta asioista, joihin ei voi vaikuttaa ja joille ei aio tehdä mitään? Ihmisten mielestä minun pitäisi murehtia maailman menoa, mutta miten murehtimiseni auttaisi kärsiviä ihmisiä tai luontoa?

Sen sijaan luen viikossa keskimäärin kaksi tietokirjaa ja väitän, etten tee yhtään sen vähempää maailman ongelmien korjaamiseksi kuin muutkaan.

Ihmisten tulisi myös miettiä, miten paljon uutisten luonne on muuttunut 20–30 viime vuoden – ja etenkin viime vuosikymmenen – aikana. Suoranaisia vaiheita tuotetaan tietoisesti ja levitetään kulovalkean tavoin sosiaalisessa mediassa, mutta niiden rinnalle on tullut myös aivan uusi uutisten levitystapa kilpailemaan perinteisten tiedotusvälineiden kanssa, nimittäin ilmaisutiset, joita levitetään juuri sosiaalisessa mediassa.

Perinteiset tiedotusvälineet ovat vastanneet tähän tarttumalla vastaaviin menetelmiin: mehukkaisiin otsikoihin ja pelkoa herättäviin artikkeleihin. Onnettomuudet, luonnonmullistukset sekä harvinaisista ja kamalista sairauksista kärsivät ovat nähtävästi kullannarvoisia kilpailussa lukijoista ja klikkausmääristä.

Näin pelko alkaa ohjata lukijoiden käytöstä. Niin vanhat kuin nuoretkin ovat juuttuneet tarkastamaan tuoreimmat uutiset älypuhelimistaan periaatteessa kaiken aikaa pelätessään jäävänsä paitsi jostain tärkeästä.

Esimerkiksi nykyinen ilmastonmuutos on tiedotusvälineille erityistä herkkua. Erilaisilla mahdollisilla kauhuskenaarioilla luodaan maailmanlopun ilmapiiriä, jos-



Hans Rosling oli ruotsalainen lääkäri, joka kehitti oman helppotajuksen menetelmän havainnollistamaan maailman kehityssuuntaa.

Mattias Kanckos työskentelee yrityksessään laaja-alaisesti. Luonto-opastusten lomassa hän tekee luontokartoituksia, ympäristösuunnittelua, konsultointia ja pitää kursseja. Voit ehdottaa hänelle tulevien artikkelien aiheita sähköpostitse info@essnature.com.



sa uhkaavista vaaroista varoittavia uusia uutisia ei saa jäädä lukematta. Huomataksaan, etten ole ”ilmastoskeptikko”, vaan olen sitä mieltä, että ihminen on oleellisesti vaikuttanut ilmastonmuutokseen.

Hans Rosling on vakuuttavasti osoittanut, kuinka uutiset vaikuttavat käsityksiimme. Hänen kirjansa, *Faktojen maailma* (engl. *Factfulness*), tulisi kuulua jokaisen lukemistoon vastapainona nykyiselle uutisvirralle.

Rosling osoittaa helppolukuisilla tilastoillaan, kuinka maailma on monissa ympäristön ja yhteiskunnan ongelmassa kehittynyt pitkäjänteisesti hyvin myönteiseen suuntaan. Tiesitkö esimerkiksi, että viime vuosisadalla luonnonmullistuksissa kuolleiden määrä on vähentynyt yli puolella ja että äärimmäisessä köyhyydessä elävien määrä on lähes puolittunut 20 viime vuoden aikana? Köyhyys on supistunut jopa YK:n kunnianhimoista tavoitetta nopeammin.

Ja nyt kaikkein kiinnostavimpaan aiheeseen. Kun Rosling testasi korkeasti koulutettujen tietoa nyky maailman tilas-

ta, nämä ihmiset saivat simpansseja heikommat pisteet (oletettavasti simpanssit valitsivat vastausvaihtoehdot sattumanvaraisesti). Opiskelijat, Nobel-palkitut tutkijat ja johtavat poliitikot – eläintarhan apinat tiesivät maailman tilasta enemmän, Rosling kirjoittaa.

Uutisvirta tarjoaa meille siis virheellistä maailmankuvaa, mutta ehkä vieläkin kamalampaa on sen passivoiva vaikutus. Haen yrittäjänä joskus innoitusta amerikkalaisista yrittäjälehdistä, joista olen lukenut monia esimerkkejä uutisvirran haitallisista vaikutuksista.

On yksinkertaisesti kovin vaikeaa aloittaa myönteinen, luova ja tuottelias työpäivä ja saada aikaan jotain uutta, jos aloittaa työpäivänsä lukemalla kamalia uutisia ja uskoo maailmanlopun saapuvan iltaapäivällä.

Ihmisaivomme ovat periaatteessa kehittyneet, koska huolehdimme tulevaisuudesta. Se on auttanut esi-isämme selviytymään. Ihminen on selvinnyt vaikeista ajoista valmistautumalla, keräämällä varastoja ja suunnittelemalla.

Taloudellista etua tavoittelevat ovat entistä taitavampia hyödyntämään evoluution muovaamia ”vanhoja” aivojamme, ja siitä on seurannut monenlaista haitallista käyttäytymistä ja riippuvuussairauksia, jotka vielä vuosikymmen sitten olivat tuntemattomia.

Nykyinen informaatiotulva stressaa aivojamme ja vaikeuttaa tiedon seulomista. Hans Rosling osoittaa kirjassaan selvästi, etteivät edes korkeasti koulutetut osaa käsitellä tietotulvaa vaan näkevät maailman tilan virheellisesti.

Joissain uskontokunnissa seistiin jo sata vuotta sitten talojen katoilla heiluttamassa valkoisia lippuja siinä uskossa, että viimeinen päivä on tulossa. Tänä päivänä maailmanloppua ennustavat korkeasti koulutetut akateemikot ja maallistuneet ihmiset. Äärettömän vaarallinen ajattelutapa, joka yhtäkkiä tekee kaikesta sallittua.

Ihmisten tulisi sen sijaan ryhtyä pohtimaan todellisia ympäristöongelmia. Meillä on nimittäin hyvät mahdollisuudet ratkaista ne.

MATTIAS KANCKOS

Jälleen uusi pesivä lintulaji



Talvehtiva jalohaikara Tampereella talvella 2015.

Vuosi 2018 jää historiaan parhaimpina lintuvuosina pitkään aikaan. Useimpien lintujen pesintä onnistui loistavasti lämpimän ja kuivan alkukesän ansiosta, ja koska lämpimät säät jatkuivat vielä myöhäiskesälle, linnunpoikasten selviytymisprosentti nousi korkeaksi. Useimpien lintulajien määrät siis kasvoivat Suomessa huomattavasti.

Kaikki lintujen ystävät voivat lisäksi iloita jälleen uuden lintulajin pesinnästä Suomessa vuonna 2018. Kyseessä on jalohaikara, joka pesi sekä Vihdissä että Porvoossa, jossa pesintä myös onnistui ja neljä nuorta jalohaikaraa lensi pesästä.

Vain muutama vuosi sitten ajoin Tampereelle pelkästään nähdäkseen talvehtivan jalohaikaran, joka oli vielä silloin harvinainen ilmestys. Nyt syksyllä myös kotikunnassani nähtiin useaan otteeseen yksi jalohaikara.

Jalohaikara on täysvalkoinen halko, joka on kurjen kanssa lähes saman kokoinen. Laji alkaa todennäköisesti yleistyä Suomessa. Näin nopeita muutoksia luonnossa voi tapahtua.

Töyhtötiäiskanta on viime vuosina supistunut, ja akateemikot luokittelevat lajin uhanalaiseksi. Kannan arvioidaan silti koostuvan noin 870 000 yksilöstä (v. 2015), joten lajin todellinen häviämisen kuulostaa enemmänkin kirjoitus-pöytäskenaariolta.

Lintulaudan vakiovieras, punatulku, on myös luokiteltu uhanalaiseksi.

Arosuohaukka on toinen tulokas, joka on nyt alkanut tosissaan pesiä Suomessa. Pohjois-Pohjanmaalla löydettiin v. 2018 peräti 11 pesää, jotka tuottivat 39 lentokykystä poikasta.

Arosuohaukka on pesinyt Suomessa aiemmin vain muutamina yksittäisinä vuosina, joten lajin voi nyt sanoa toden teolla ilmestyneen tänne. Arosuohaukka on tietenkin uhanalainen, koska se on Suomessa uusi ja vielä pienikantainen laji.

Tutkijat eivät ole vielä ehtineet arvioida jalohaikarakantaa, mutta sekin varmasti luokitellaan erittäin uhanalaiseksi. Yli kymmenen Suomessa uhanalaiseksi luokiteltua lintulajia on vakiintunut maahan vasta sadan viime vuoden aikana, joten niiden kannat ovat luonnollisesti pieniä.

Uutisista saa herkästi käsityksen, että Suomen lintulajit ovat tuhon partaalla. Toki useiden tavallisten ja runsaslukuisten lintulajien määrä on viime vuosina supistunut, mutta jos vertaamme nykyhetkeä sadan vuoden takaiseen tilanteeseen, Suomessa pesivien lintulajien määrä on itse asiassa lisääntynyt monilla uusilla lajeilla. Maahan saapuneiden lajien määrä on moninkertainen maasta hävinneisiin verrattuna.

Naurulokki on selkeä esimerkki siitä, kuinka vikaan tutkijat voivat mennä, jos he arvioivat lajeja pelkästään annettujen kriteerien mukaan eivätkä huomioi kokonaisuutta. Harvat tietävät, että naurulokkikin on Suomessa uusi tulokas.

Naurulokki ilmestyi Suomeen 1860-luvulla, mutta sen kanta alkoi tosissaan kasvaa vasta 1900-luvun jälkipuoliskolla. Kotikyläni ravintolassa on suuri taulu, joka esittää maataloustöitä neljänä eri vuodenaikana 1900-luvun alussa. Taulu on muuten



Arosuohaukka.

hieno ja ajalleen uskollinen, mutta siinä on yksi asiavirhe: kun viljelijä keväällä kyntää peltoa hevosellaan, auraa seuraa suuri naurulokkiparvi. Suomessa ei 1900-luvun alussa ollut suuria loppiparvia, eivätkä lokit totisesti olleet vielä oppineet seuraamaan kyntämistä matojen toivossa. Tämä tapahtui vasta 1950-luvun jälkeen.

Naurulokkikanta jatkoi voimakasta kasvuaan 1980-luvulle asti, erityisesti Pohjanmaalla. Kasvu johtui pitkälti siitä, että laji oppi etsimään ravintoa maaseudun tuolloin tuhansilta pieniltä ja suurilta turkistarhoilta. Lisäksi avokaatopaikat, joita vielä 1980-luvulla löytyi joka kylästä, tarjosivat lokeille valmiiksi katetun pöydän.

Esimerkiksi Luodonjärvellä pesi 1970-luvun puolivälissä noin 7000 naurulokkiparia ja 25 vuotta myöhemmin vain 1800 paria. Kun tutkijat nyt tarkastelevat lajin tilaa lyhyellä aikavälillä (usein 5–10 vuoden jaksoina), kannan huomataan vakiintuneen alhaisemmalle ja luonnollisemmalle tasolle, mutta tästä huolimatta he arvioivat naurulokin tilanteen kriittiseksi ja määrittävät lajin uhanalaiseksi.

Monet tunnistavat lintulaudaltaan viherpeipon. Viherpeippokanta kuusinkertaistui 1970-luvulta 2000-luvulle, ja sen levinneisyysalue laajeni voimakkaasti Suomessa, todennä-



Naurulokki.

köisesti myös pikkulintujen talviruokinnan ansiosta.

Usein kun laji lisääntyy tällä tavoin räjähdysmäisesti, sitä seuraa takaisin jonkin tartuntataudin muodossa. Vuosina 2008–2009 viherpeippokantaan iski vaikea *Trichomonas gallinae* -loinen, joka tuhosi puolet kannasta. Voitte varmasti arvata, mihin johtopäätökseen tutkijat tulivat arvioinnissaan: viherpeippo luokiteltiin tietyksi uhanalaiseksi.

Jos asiaa haluaa tarkastella hieman monitahoisemmin, viherpeippo on Suomen luonnon suurimpia voittajia sadan viime vuoden ajalta.

Tämän lehden luonnonystävien lintulaudat lienevät todellisuudessa täynnä uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja. Lintulautojen vakiovieraisiin kuuluvat mm. punatulku, varpunen, töyhtötiäinen, viherpeippo ja hömötiäinen, jotka ovat kaikki uhanalaisia.

Kirjoittaessani tätä näen lintulaudallani 22 punatulkkua. Laji luokitellaan uhanalaiseksi, vaikka punatulkuja arvioidaan olevan Suomessa noin 400 000 yksilöä. Koska laji ei myöskään ole erityisen vaativainen elinympäristönsä suhteen, minun on hyvin vaikea uskoa, että se oikeasti voisi kuolla Suomessa sukupuuttoon.

Mutta kenties käytän nykyään työssäni aivan liikaa tervettä maalaisjärkeä ja liian vähän akateemista koulutustani.

MATTIAS KANCKOS
Wikipedia





Vetelin Energia saa piakkoin uuden toimitusjohtajan.

Uusi toimitusjohtaja

◆ VETELIN ENERGIA

Vetelin Energia siirtyi keväällä uuden toimitusjohtajan komento. Rekrytointiprosessi alkoi joulukuussa 2018 ja oli loppusuoralla helmikuun puolivälissä. Tämän lehden tavoittaessa asiakkaat pitäisi olla selvillä, kuka seuraa Juha Kaupista, joka on ollut toimitusjohtajana helmikuusta 2012.

”Olemme saaneet kohtuullisesti hakemuksia, ja ehdokkaat on haastateltu ja he ovat suorittaneet testit, jotta löytäisimme sopivimman henkilön. En voi tässä vaiheessa kertoa enempää”, sanoi rekrytointiprosessia hoitava hallituksen puheenjohtaja Erkki Lassila juuri ennen lehden painamista.

Yhtiö on kasvanut viime vuosina sekä liiketoiminta-aloiltaan että henkilöstöltään. Vetelin Sähkölaitos Oy ja Vetelin Lämpö Oy yhdistyivät vuodenvaihteessa 2015–2016 Vetelin Energiaksi. Vetelin kaukolämpöverkko avattiin v. 2016 ja viime vuonna ostettiin Oy Kontaktor Ab, joka tekee sähköasennuksia lähinnä Vaasan seudulla.

Emoyhtiö Vetelin Energialla on 12 työntekijää, ja se on 100 %:sesti Vetelin kunnan omistuksessa. Tytäryhtiö Kontaktorilla on 25 työntekijää.

Kevättulvaa odotellessa

◆ UUDENKAARLEPYYN VOIMALAITOS

Talvi ei ole ollut suotuisa Uudenkaarlepyyn vesivoimalan turbiinihankkeelle. Ankan talven vuoksi muun muassa betonitoimituksia on jouduttu rajoittamaan ja valumuotteja lämmittämään, joten turbiini-asennuksen aikataulu on pakon sanelemana pidetty avoimena.

”Pakkaneen ja runsas lumipeite ovat aiheuttaneet ongelmia. Olimme suunnitelleet turbiinin asennusta huhtikuun ensimmäiselle viikolle, mutta joudumme ehkä odottamaan kevättulvan laantumista”, sanoo Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen energiapäällikkö Janne Öhman.

Kevättulva on yleensä ohi huhtikuun lopussa, ja turbiinin asennuksen jälkeen vuorossa ovat testiajot ja koko alueen siivous. Alue on ollut pari vuotta rakennustyömaana.

Uusi 2,1 MVA:n turbiini täydentää vanhaa 4,5 MVA:n turbiinia ja osaltaan lisää vihreän sähkön vuosituotantoa. ”Turbiinin testiajot toteutetaan kesän loppupuolella ja turbiini saadaan täyteen tuotantokäyttöön luultavasti syksyllä.”



Janne Öhman odottaa suotuisampaa säätä.



Tommy Sassila on saanut Alma-tietojärjestelmästä uuden apulaisen.

Valvomo-päiväkirja digitaaliseksi

◆ ESSE ELEKTRO-KRAFT AB

Jotta vesivoimala olisi huippukunnossa, sitä on huollettava säännöllisesti, olivatpa virtaamat suuria tai pieniä. Erilaiset suodattimet, öljyt ja osat on vaihdettava tietyin väliajoin. Nämä väliajat ovat eri pituisia eri osille, ja se hankaloittaa asioita. Jotkin vaihdetaan kerran vuodessa, toiset kaksi kertaa vuodessa. Varaosat on tilattava hyvissä ajoin ennen vaihtoa. Esse Elektro-Kraft Ab on nyt ottanut käyttöön Alma-tietojärjestelmän, joka valvoo kaikkea tätä.

”Se helpottaa työtämme uskomattoman paljon. Aiemmin kaikki tiedot olivat kansiossa, jota päivitettiin käsin. Jonkun piti koko ajan tarkkailla kalenteria, jotta vaihdot tulivat tehtyiksi oikeaan aikaan”, sanoo yhtiön kolmesta vesivoimalasta vastaava Tommy Sassila.

Voimaloihin tehdään perusteellinen huolto joka kolmas tai viides vuosi, ja silloin ne ovat pysähdyksissä muutaman päivän.

”Tuotannon ja koneiden keston takia on ehdottoman tärkeää hoitaa mahdollisimman paljon huoltotöistä jatkuvasti, jotta vältyimme suunnitelmattomilta katkoilta”, Tommy Sassila toteaa.

Almaa aiotaan käyttää vastaavaan tarkoitukseen myös yhtiön sähkönkäytössä.

Valmiina Lepplaxin uudisrakentajille

◆ KRUUNUPYYN SÄHKÖLAITOS

Lepplaxin asukasluvun odotetaan kasvavan, kun uusi Lillhakantien varrelle levittäytyvä asuinalue alkaa rakentua. Alueelle on kaavoitettu 32 omakotitalo-, paritalo- ja rivitalotonttia, joissa osassa on jo perusinfrastruktuuri, mukaan lukien sähkö, paikallaan.

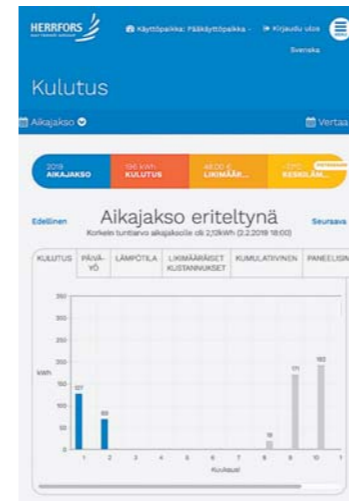
”Yksi talo on rakenteilla ja kytketty sähköverkkoon, mutta nyt odotamme rakentamisen pääsevän vauhtiin myös muilla tonteilla, jotta saamme kytkettyä nekin verkkoon”, sanoo Kruunupyyn Sähkölaitoksen verkkopäällikkö Krister Wikström.

Asuinalueen sähkö toimitetaan uudella, Lepplaxin kylästä vedetyllä maakaapelilla. Lisäksi muutaman sadan metrin päähän on sijoitettu etäohjattava erotinasema.

”Sähköasema ja maakaapeli turvaavat uuden alueen sähkönjakelun ja varmistavat myös lähistön vanhemman asutuksen sähköntoimitukset. Lisäksi sitä voidaan käyttää varasyöttönä verkkonaapurimme Herrfors-Verkon suuntaan, jos siellä tulee häiriöitä sähköverkkoon, ja tietenkin myös toisinpäin”, Krister Wikström sanoo.



Krister Wikström odottaa saavansa kytkeä sähkön useampiin taloihin Lepplaxissa.



Herrfors 24/7-sovelluksella voi nyt seurata myös omaa kaukolämmön kulutusta.

Lisää sisältöä Herrforsin sovellukseen

◆ HERRFORS

Herrforsin 24/7-sovelluksen sisältö laajenee. Uusin tulokas on palvelu, jossa asiakas pystyy seuraamaan kaukolämmön kulutustaan.

”Kaukolämpöpalvelu on jo käytössä Android-puhelimissa ja pian myös Applen laitteissa. Se toimii samalla tavalla kuin sähkönkulutuksen toiminto”, kertoo Herrforsin visual copywriter Anniina Aho.

Sovellus sisältää jo entuudestaan muun muassa häiriökartan ja sähkömarkkinoiden päiväkohtaisen spot-hinnan. Lisäksi sillä voi tarkastaa oman sähkönkulutuksen, ilmoittaa sähkövivoista, antaa palautetta tai soittaa Herrforsin asiakaspalveluun napinpainalluksella.

Soittajan ja vikailmoituksen tekijän tulee kertoa, kuka soittaa ja mistä, ilmoittaa puhelinnumerosa ja arvioida sähkökatkon laajuutta.

Ne asiakkaat, joilla ei ole sovellusta käytössä, voivat saada tekstiviestillä tietoa sähkökatkoista. Edellytyksenä on, että asiakas on ilmoittanut Herrforsille haluavansa tekstiviestipalvelua. Siitä ilmoitetaan joko soittamalla asiakaspalveluun tai aktivoimalla palvelu Herrforsin verkkosivuilla.

Kauko tarjoaa ulkoilupäivän Ylivieskassa

◆ HERRFORS

Kaukon nimipäivänä 3. maaliskuuta kaukolämpöä juhlistaan vuosittain monenlaisin tapahtumin eri puolilla maata. Herrfors tarjoaa jo edellisenä päivänä, lauantaina klo 12–15, yhteistyökumppaneidensa kanssa ulkoilupäivän Nuorisotalo Sputnikissa Ylivieskassa.

Luvassa on grillimakkaraa ja mehua sekä pulkkamäki, keppihevosturva ja erilaisia seikkailuratoja kaikille halukkaille. 8–13-vuotiaille lapsille järjestetään kaupunkiseikkailu Amazing Stories yhteistyössä MLL:n ja Centrian kanssa.

Herrfors haluaa lisäksi muistuttaa Vieskan Sähkö -sopimuksestaan, joka tukee kahta paikallista hanketta, nimittäin Ylivieskan liikennepuistoa ja Alavieskan Filippuksen Areenaa. Herrfors lahjoittaa jokaisesta 1, 2 tai 3 vuodeksi solmitusta Vieskan Sähkö -sopimuksesta perusmaksun asiakkaan valitsemalle paikalliselle hankkeelle. Tämä mahdollisuus päättyi huhtikuun lopussa, ja Herrfors maksaa sponsorirahat hankkeille toukuussa.



Valtakunnallista kaukolämpöpäivää vietetään myös Ylivieskassa.



TJ Ingvar Kulla



TJ Roger Holm



TJ Glen Ahlskog



TJ Tony Eklund

Vt. TJ Erkki Lassila

Esse Elektro-Kraft

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

Herrfors

Toimittaa sähköä Alavieskaan, Pietarsaareen, Luotoon, Maksamaalle, Oravaisiin, sekä osaan Pedersöreä, Teerijärveä, ja Ylivieskaa.
Asiakkaita: 32 000
Vuosituotitus: 610 GWh sähköä, 284 GWh lämpöä
Vaihde: Pietarsaari (06) 781 5300, Ylivieska (08) 411 0400, Kolppi (06) 766 7242, Oravainen (06) 385 0050, Teerijärvi (06) 867 5001
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

Kruunupyyn Sähkölaitos

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

Uudenkaarlepyyn Voimalaitos

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

Vetelin Energia

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

Minun energiani

KUVAUKSIA HENKILÖKOHTAISISTA VOIMANLÄHTEISTÄ

Tiesin kyllä suunnilleen, mitä uudessa työssäni oli odotettavissa, mutta silti olen yllättynyt siitä, että Ylivieskassa tapahtuu niin uskomattoman paljon juuri nyt. Kalenterini on usein täynnä kokouksia ja tapahtumia, mutta työmotivaatio pysyy helposti huipussaan, kun saa työskennellä kasvavassa ja hyvinvoivassa kaupungissa.

Kilpahiitäjän vuoteni totuttivat minut organisoimaan ajankäyttöni ja keskittymään olennaiseen. Siitä on ollut hyötyä sekä opinnoissa että työelämässä. Joskus ei kuitenkaan voi hallita kaikkea. Sain siitä muistutuksen tässä jokin aika sitten, kun Helsingin juna oli täynnä ja myöhässä. Pystyin silloin uppoutumaan käsityöhöni ja samalla miettimään, miten kaupungin etua tulisi valvoa erilaisissa alueellisissa ja valtakunnallisissa liikennehankkeissa.

Maria Sorvisto on toiminut Ylivieskan kaupunginjohtajana elokuusta 2018 lukien.