

# Ketterä

1 • 2020 Pohjalainen lehti

Kuudestoista vuosikerta

**Evijärven  
prinsessat**

**Herrforsilla  
tyytyväisimmät  
asiakkaat**

## Marja tuntee alkuperämme

**Tehtävä Siperiassa**

Esse Elektro-Kraftin,  
Herrforsin, Kruunupyyntä,  
Sähkölaitoksen,  
Uudenkaarlepyyntä,  
Voimalaitoksen ja Vetelin  
Energian asiakkaille.

## Kolme kysymystä...

Svenlof Karlsson



**EMMA STORBACKA**  
Toimitusjohtajana suomalaisomisteisessa konsulttitoimisto Avaksessa, joka keskittyy digitaaliseen muutokseen liittyvään markkinointiin ja myyntiin. Emman pääpaikkana on Tukholman toimisto, hän on Aalto-yliopiston taloustieteiden maisteri ja lähtöisin, kuten sukunimi antaa ymmärtää, Teerijärveltä.

### Millaisia muutoksia markkinointiviestinnässä on menossa maailmalla?

Suurena kehityslinjana on tuloslähtöisempi työskentely datan, automaation ja älyn avulla. Kun algoritmien annetaan ohjata kohti pitkäjänteisempiä tavoitteita, esim. asiakkaan elinkaariarvoa, markkinointiviestinnästä voi saada enemmän hyötyä ja sen myötä myös myynnistä tai kannattavuudesta. Monet yhtiöt panostavat tämänkaltaisen työn edellytysten luomiseen investoimalla tekniikkaan mutta myös uuteen osaamiseen. Nämä on markkinoijille jännittäviä aikoja!

### Mitä pohjalaisyritysten pitäisi tehdä, jotta ne eivät putoaisi kärryiltä?

Avainasiana on ymmärtää, että asiakkaat (sekä business-to-business että business-to-consumer) haluavat mieluummin ostaa sinulta, jos teet ostamisesta helppoa ja joustavaa. Kaikki se, mitä voit tehdä asiakastarjontasi henkilökohtaistamiseksi, oikean asian ehdottamiseksi oikeaan aikaan tai asiakkaidesi kouluttamiseksi siitä, miten he saavat enemmän irti yhteistyöstänne, on hyvä askel. Joustavuus ja henkilökohtaistettu ostokokemus tarkoittavat usein digitaalisuutta, mutta ei aina. Asiakkaan kohtaaminen kasvokkain on toisinaan edelleen etu tai jopa välttämättömyys, mutta siitä suuntauksesta ei pääse mihinkään, että yhä enemmän asioita siirtyy verkkoon.

### Mitä elämänlaatu sinulle merkitsee?

Elämänlaatu tarkoittaa työn, perheen ja vapaa-ajan tasapainottamista – minusta nämä kaikki kolme ovat antoisia ja tuovat energiaa. Jos niitä kaikkia on tasaisesti arjessa, olen kaikkein onnellisin. Tämän lisäksi olen jo pari vuotta kiinnostunut enemmän huomiota yöuneeni – ja se ehdottomasti lisää elämänlaatua!

## Sisältö

Karolina Isaksson



**Ydinvoiman tärkeä rooli ... 4**

**Valtuudet väärässä osoitteessa ... 5**

**Totuuden hetki ... 6**

**Ylivieskasta yleiskieleen ... 14**

**Veistosaleja maailmalle ... 20**

**Evijärven prinsessat ... 22**

**Kruunupyyläispojan pako Venäjällä ... 28**

**Herrforsin sähköasiakkaat tyytyväisimmät ... 36**

**Pohjoismaat EU:n esikuvana ... 38**

**Suomen teollisuuden kasvu vähentää globaaleja päästöjä ... 40**

**Datahub kaikille Suomessa ... 42**

**Paniikkitoimia kun Ruotsia yhtäkkiä uhkasi sähköpula ... 44**

**Sukutarinoita: Tehtävä Siperiassa ... 50**

**Katset luontoon: Villiintyminen jatkuu ... 52**

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

Katternö-lehti on luettavissa myös verkkoversiona, katso [www.katternodigital.fi](http://www.katternodigital.fi)  
Lehden aiempia numeroita on luettavissa osoitteessa [www.katterno.fi](http://www.katterno.fi)

## Riesaa puhelinmyynnistä

**TIEDOTUSVÄLINEET** ovat viime viikkoina jälleen nostaneet esille sähkösoipimusten puhelinmyyntihuijaukset. Kilpailu- ja kuluttajavirasto (KKV) on pelkäänsä tänä vuonna tammikuun puoliväliin mennessä saanut yli 200 ilmoitusta henkilöiltä, jotka ovat joutuneet yhden nimenomaisen yrityksen huijaamiksi. Yrityksen toimitusjohtaja on putkahdellut esiin kuluttaja-asiamiehen papereissa samassa arveluttavassa roolissa eri yrityksissä jo yli kymmenen vuoden ajan. KKV:n toimista huolimatta henkilö on saanut jatkaa huijauksiaan.

Myös muut sähköyhtiöt hyödyntävät puhelinmyyntiä tavallisesti ulkoistettuna toiselle yritykselle, jonka myyjien palkat perustuvat valtaosin provisioon. Vaikka sähköyhtiö olisi myyntikampanjassaan rehellinen, on puhelinmyyjällä vahva kannustin saada sopimus aikaiseksi. He soittavat lukuisille henkilöille, joilla ei ole ajatustakaan vaihtaa sähkötoimittajaansa, ja puhelun päätyttyä postilaatikkoon tipahtaa lasku jostain, jota asiakas ei ole ostanut. Myyjän tavoittaminen on usein mahdotonta, ja huijausten uhrien on yleensä myös vaikea tavoittaa sähköyhtiöiden asiakaspalvelua.

**PUHELINMYyntiä tapahtuu** sähköalan lisäksi kaikilla mahdollisilla aloilla. Myynti vaikuttaa kohdistuvan etenkin vanhuksiin. Yksinäisyys on valitettavasti suuri ongelma. Soitto ystävälliseltä henkilöltä, joka aloittaa puhelun leppoisalla *small talkilla*, voi olla mukava kokemus. Myyjällä tuntuu usein myös olevan tietoa mahdollisesta asiakkaasta. Tällöin on helpo langeta siihen ansaan, jonka myyjä virittää puhelun aikana.

Monet ovat häpeissään jouduttuaan huijatuksi ja mieluummin maksavat laskun jostain, jota eivät ole ostaneet tai tarvitse sen sijaan, että nostaisivat metelin. Pahimmassa tapauksessa asiakas saa kuukausittain laskun, kunnes hän vihdoinkin – ja usein kalliiden irtisanomismaksujen jälkeen – saa purettua sopimuksen, jota ei ole ikinä solminutkaan.

Herrforsin sähkömyynti ja asiakaspalvelu ovat uhranneet tunteita auttaakseen asiakkaita, jotka ovat joutuneet puhelinmyyjien huijaamiksi ja ottaneet meihin yhteyttä siinä toivossa, että me pystymme auttamaan.

Asiakkaalla on oikeus peruuttaa sopimus, jos hän ottaa myyjään yhteyttä 14 vuorokauden kuluessa puhelusta. Lisäksi on hyvä ottaa yhteyttä meihin Herrforsilla tai siihen Katternö-yhtiöön, jonka asiakas on, jotta voi olla varma nykyisen sähkösopimuksen jatkumisesta. Jos sinä tai läheisesi olette joutuneet huijauksen uhriksi, saat hyödyllistä lisätietoa tämän julkaisun sivulta 37.

Herrfors ei harrasta tavoitteellista puhelinmyyntiä. Täydellinen rehellisyys kaikissa asiakassuhteissamme on itsestäänselvyys. Tämä heijastuu uskoaksemme myös siinä, että saimme EPS:n valtakunnallisessa asiakastutkimuksessa kaikista sähköyhtiöistä parhaan arvosanan.

**NYKYINEN LAINSÄÄDÄNTÖ** ei anna KKV:lle tehokkaita työkaluja huijausten hillitsemiseksi. Sanna Marinin hallitusohjelma sisältää lauseen ”Puhelin- ja kotimyyntiä rajoitetaan ja säädellään tiukemmin kuluttajan suojaksi”. Toivottavasti hallitus ja eduskunta saavat pysäytettyä puhelinmyynnistä nykyisin aiheutuvat taloudelliset ja henkiset kärsimykset. Parasta olisi kriminalisoida puhelinmyynti silloin, kun myyjällä ja asiakkaalla ei ole ennestään minkäänlaista suhdetta.

**ROGER HOLM**, Katternön toimitusjohtaja



## Onko suku sinulle tärkeä?

**Berit Bodin, Oravainen**

On, etenkin kaksi lastani ja siskoni. Tapaan usein tytärtäni, hän asuu vain 12 kilometrin päässä ja hänellä on viisi lasta. Poikani asuu vähän kauempana, Vöyrillä. Siskoni asuu Ruotsissa, mutta hänellä on miehensä kanssa mökki kotikylässämme, joten käymme toistemme luona usein silloin, kun he ovat täällä.

**Jussi Mäenpää, Kortesjärvi**

No, minulla on täällä kylällä vain pari serkkua, joita tapaan yleensä noin joka toinen kuukausi. Juomme kahvit, katsomme tv:tä ja puhumme niitä näitä. Heidän kanssaan on helppo tulla toimeen, koska olemme tunteneet toisemme koko ikämme. Asuin Ruotsissa yhden talven 1950-luvulla, kun vielä tarvittiin passia, mutta muuten olen asunut täällä.

Karolina Isaksson



**Peter Strand, Oravainen**

Kyllä, mutta emme nykyään tapaa kovin usein, lähinnä hautajaisissa. Asumme hajallaan eri puolilla aluetta, ja ne, jotka ennen pitivät sukua koossa, ovat nyt vanhoja. Vaimon puolella sukua pidetään paremmin yhteyttä ja kylällä toistensa luona. Yhteydenpitoa auttaa, kun on samanikäisiä lapsia.

**Minna Hirvijärvi, Koskenkorva**

On, kyllä se on. Minun sukuni on aika paljon tekemisissä, kyläilemme toistemme luona säännöllisesti ja pidämme muutenkin yhteyttä. Ei siinä tarvita mitään erityistä juhlaa tai järjestelyjä, tärkeintä on, että voi piipahtaa toisten luona ja pysyä ajan tasalla, mitä heidän elämänsä kuuluu.



## Ydinvoiman tärkeä rooli

**Jos aiomme selvittää politiikkien päättämistä energiamurroksesta, meidän toimittava monella rintamalla ja tuotettava paljon enemmän sähköä, sanoo Fortumin sähkökaupasta ja tuotannosuunnittelusta vastaava johtaja Simon-Erik Ollus.**

**RUOTSISSA YDINREAKTORIT** Oskarshamn 1 ja 2 sekä Ringhals 2 on suljettu etuajassa – Ringhals 1:llä on edessään sama kohtalo tänä vuonna – yhtiöiden muutama vuosi sitten tekemien päätösten seurauksena. Suomessa sitä vastoin rakennamme uutta ydinvoimaa sekä Olkiluodossa että Hanhikivessä. Lisäksi meillä hallitus tarkastelee säteilyturvalainsäädäntöä ja pyrkii standardoimaan turvallisuusvaatimukset ja parantamaan edellytyksiä pienten moduulireaktoreiden rakentamiselle. Niitä voitaisiin käyttää kaupungeissa sähkön ja lämmön yhteistuotantoon. Näemme ydinvoiman eri tavalla Pohjanlahden molemmiin puoliin.

Yleinen mielipide on vaihdellut ajan myötä Ruotsissa. Vuoden 1980 kansanäänestyksen voitti ehdotus ydinvoiman lakkauttamisesta työllisyyden ja hyvinvoinnin ylläpitämisen

kannalta mahdollisessa aikataulusa. Barsebäckin reaktorit, samaa vuosimallia kuin Loviisan reaktorit, suljettiin v. 1999 ja 2005. Kansanäänestys vaikutti aivan selvästi ydinvoima-alaan, ja ruotsalaisreaktoreiden hyötysuhde on jo pitkään ollut suomalaisreaktoreita heikompi. Suomen reaktorit ovat tehokkuudeltaan maailmanennätystasoa.

Nykyään Ruotsissa suhtautuminen ydinvoimaan on kuitenkin yleisesti myönteisempää, ja eduskunnassa neljä puoluetta on selkeästi ydinvoiman kannalla. Suomessa ydinvoima on yleensä nauttinut vakaata ja vahvaa hyväksyntää, ja sitä on pidetty luonnollisena energialähteenä energiantensiiviselle teollisuudellemme.

**POHJOISMAIDEN HYVINVOINTI** lepää pitkälti energiantensiivisen teollisuuden varassa. Teollisuus kuluttaa Pohjoismaissa puolet sähköstä, Keski-Euroopassa kolmasosan. Pohjoismaat ovat kautta aikojen hyödyntäneet tehokkaasti voimajärjestelmänsä eri resursseja pohjoismaisen sähkömarkkinan ja vahvan, valtionrajat ylittävän kantaverkon ansiosta. Nykyään pohjoismainen sähkömarkkina on lähestulkoon hiilidioksiditon, sillä jäljellä on vain muutama fossiilinen sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitos. Muilta osin sähkömme tuotetaan tätä ny-

kyä lähinnä vesi-, ydin- ja tuulivoimalla sekä biomasalla.

Pohjoismailla on kunnianhimoiset tavoitteet ilmastoneutraaliuden ja -johtajuuden suhteen. Suomi on asettanut riman korkeimmalle ja tavoittelee ilmastoneutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Ruotsissa tavoitteena on vuosi 2045, Tanskassa 2040 ja Norjassa 2050. Nämä tavoitteet vaativat teollisuuden, rakentamisen ja maatalouden voimakasta energiamurrosta hyvin lyhyessä ajassa. Murros edellyttää teollisuusprosessien voimakasta sähköistämistä. Fortumissa arvioimme, että Pohjoismaiden sähkönkysyntä kasvaa nykyisestä 390 TWh:sta vuodessa noin 600 TWh:iin vuodessa, jotta saavutamme ilmastoneutraaliuden ja pystymme tuottamaan kaiken sähkön ilman hiilidioksidipäästöjä.

Tästä energiamurroksesta selviämiseksi meidän on työskenneltävä monella rintamalla. Tarvitsemme lisää voimantuotantoa, sekä tuuli- että ydinvoimaa. Tarvitsemme nykyistä vahvemman pohjoismaisen kantaverkon ja parempaa yhteistyötä maiden energia- ja ilmastopoliittisten aloitteiden koordinoituihin. Meidän on myös uudistettava sähkömarkkina, jotta se kannustaa

Mitä enemmän tuulivoimaa järjestelmä sisältää, sitä enemmän tarvitaan säästä riippumatonta sähköntuotantokapasiteettia. Fortumin kaksi Loviisan reaktoria, kuvassa, ovat tuotantovarmuudessa maailman huippua.

kysyntäjoustoihin. Kulutuspuolen on tulevaisuudessa toimittava tuotantopuolen suuntaan nykyistä joustavammin.

Voimme siis odottaa, että tuulivoima laajenee Pohjoismaissa merkittävästi, sekä maalla että merellä. On kuitenkin selvää, ettei se ratkaise kaikkea energiatarvetta. Tuulivoiman yleinen hyväksyntä kohtaa nyt ensimmäiset vakavammat haasteensa; etenkin Norjassa mielipide puoltaa tuulivoimarakentamisen voimakasta rajoittamista. Norjassa ja Pohjois-Ruotsissa myös kantaverkkojen kapasiteettirajat alkavat olla esteenä uuden tuulivoiman rakentamiselle.

Lisäksi tuulivoima ei yksin riitä, sillä se on katkonaista, tuottaa sähköä vain tuulisella säällä, noin kolmasosan ajasta. Näin ollen tarvitsemme järjestelmässä perusvoimaa myös jatkossa.

**ON TÄRKEÄÄ SÄILYTTÄÄ** jäljellä oleva hiilidioksiditon perusvoimamme. Kaikkia ilmastonmuutosta jarruttavia ja energiamurroksen mahdollistavia resursseja tarvitaan. Nykyisen pohjoismaisen ydinvoimakannan tulee saada toimia elinkaarensa loppuun. Mikäli se on teknisesti ja turvallisuuden kannalta järkevää, nykyisiin reaktoreihin tulee myös tehdä elinkaaripäivityksiä. Olemme jo investoineet näihin resursseihin ja ratkaisseet jätteen loppusijoituksen.

Tarvitsemme energiamurroksen toteuttamiseen Olkiluodon ja Hanhikiven uusia reaktoreita yhdessä mittavan uuden tuulivoiman kanssa. Pohjoismaat voivat olla 2040-luvulla maailman ensimmäinen alueellinen ilmastoneutraali energijärjestelmä, koska sähköjärjestelmämme on hyvä yhdistelmä tuulivoimaa, ydinvoimaa ja vesivoimaa.



**SIMON-ERIK OLLUS**  
Johtaja, sähkökauppa ja tuotannosuunnittelu, Fortum

## Valtuudet väärässä osoitteessa

”Jos verkkoyhtiöiden halutaan selviävän tehtävästään, sääntöjä on muutettava”

Eon

Jos verkkoyhtiöiden täytyy pystyä käsittelemään tulevaisuuden sähköverkko-  
virtoja, niiden on saatava tasevastuu omalla verkko-  
alueellaan. Se merkitsee oikeutta omistaa ja käyttää energiavaroja, kirjoittaa Eon Energidistribution Ab:n viestintäpäällikkö Stina Albing.

**YHTEISKUNNAN LAAJAMITTAINEN** sähköistämisen on ratkaisevassa asemassa, jos haluamme päästä fossiilista polttoaineista. Sähköistämisen vaatii nykyaikaista ja joustavaa sähköverkkoa.

Skooneissa avattiin 5. marraskuuta 2019 Ruotsin ensimmäinen sähköverkon paikallisen kysyntäjoustopaikka – SWITCH. Kauppapaikka sai alkunsa Skooneen ja myös muutamien muiden alueiden sähköverkkojen akuutista kapasiteettipulasta. Useat suuret ruotsalaiset elinkeinoelämän toimijat ilmoittivat tilanteen vaarantavan niiden kasvumahdollisuuksia.

Ruotsin sähköverkot on suurla osin rakennettu vuosina 1920–1950. Energiankäyttö on sen jälkeen muuttunut rajusti. Käytämme esimerkiksi uusiutuvia energialähteitä yhä enemmän, mutta niiden energiantuotantoahan ei voi suunnitella. Tuolloin sähköverkkoon kohdistuu merkittävästi toisenlaisia vaatimuksia, jotta kuluttajien sähkönsaanti säilyy kaikissa tilanteissa luotettavana.

Sähköverkkojen vaatimuksia määrittelee perustavalla tavalla uusiksi myös kaksi muuta muutosta, nimittäin kaupungistuminen ja ajoneuvokannan sähköistyminen. Yhä useammat muuttavat kaupunkeihin ja yhä useammat haluavat ladata ajoneuvonsa sekä kotona että työssä. Energijärjestelmän ja sähköverkkojen murros on vasta alussa.



**SÄHKÖVERKKOJEN MURROS** vaatii suuria investointeja pitkän aikaa. Mutta voimme jo nyt ottaa käyttöön ratkaisuja, jotka mahdollistavat nykyisten verkkojen tehokkaamman käytön. Verkkoyhtiö voi SWITCHin kaltaisilla joustomarkkinoilla asettaa hinnan kuluttajan sähkönkäytön tilapäiselle supistamiselle tai tuotannon tilapäiselle lisäämiselle.

Näin SWITCH mahdollistaa paikallisesti ja nopeasti sähköverkon kuormituksen leikkaamisen huipukuorma-aikoina. Sähköverkon tilapäiset pullonkaulat saadaan vältettyä.

Tämäntyyppisillä joustomarkkinoilla on suurta potentiaalia sekä paikallisesti että valtakunnallisesti. Yksityisasiakassektorin kysyntäjoustopaikka kuluttaja voi maksua sähkökäytössään aktiivisemmän ja tietoisemmän roolin. Mutta toistaiseksi kannustimet ovat riittämättömiä. Myös toiminnan sääntelyedellytykset puuttuvat.

Vaikka me sähköverkkoyrityksissä näemme verkkojen joustavuuspalvelujen suuren paikallisen hyödyn, säännöt estävät meitä kehittämäs-

tä tarvittavia palveluja. Katsomme, että verkkoyhtiön rooliin on lisättävä oman verkkoalueen tasevastuu.

**TÄMÄ TARKOITTA**, että verkkoyhtiö tarvitsee oikeuden käyttää energiavaroja, jotta se pystyisi tasapainottamaan verkon energiavirrat. Verkkoyhtiön täytyy sen vuoksi saada omistaa ja käyttää energiavaroja omaa verkkotoimintaansa varten sekä ostaa erilaisia joustopalveluja sähkömarkkinoiden toimijoilta, kuten tasevastuullisilta sähkökauppapayhtiöiltä tai ostoyhteyttäilyiltä.

Varhaisessa markkinoilletulovaiheessa, tai jos sähkömarkkinoilla ei ole näitä palveluja tarjoavia toimijoita, verkkoyhtiöiden täytyy saada ostaa joustoa suoraan loppuasiakkailta.

Toimimme verkko-yhtiönä yhteiskunnan suuren energiamurroksen eturintamassa. Tämä haaste vaatii suuria investointeja ja energiankäytön tehokkaita. Olemme valmiit jatkamaan työtä.

Tältä näyttää joustavan sähköverkon tärkeä komponentti, virtausakku Ruotsin Simrishamnissa. Artikkelissa mainittu Switch-hanke on osa EU-rahoitteista CoordiNet-hanketta. Se on Vattenfall Eldistributionin, Eon Energidistributionin ja Svenska Kraftnätin yhteistyöhankke, joka käynnistyi 1. tammikuuta 2019. Tarkoituksena on kehittää ratkaisuja eri puolilla Ruotsin sähköverkkoa esiintyvään tehopulaan. CoordiNet-hanke jatkuu vuoteen 2022.

Mutta tarvitaan järkevät investointiehdot ja markkinaehtoiset edellytykset, jotta verkkoyhtiöt voivat investoida uuteen tekniikkaan. Älykkäät ja joustavat sähköverkot ovat kestävän kehityksen ja pohjoismaisen hyvinvoinnin edellytys.



**STINA ALBING**  
viestintäpäällikkö, Eon Energidistribution

1 Fortum on Oskarshamnin vähemmistöosakas ja vastusti lakkautuspäätöstä v. 2016.

# Totuuden hetki

Marja Pirttivaara, koulutukseltaan filosofian tohtori ja MBA (sosiaali- ja terveysjohtaminen), on työskennellyt pitkään Sitrassa. Hän toimii monipuolisen aktiivisesti geneettisen sukututkimuksen parissa ja on mm. kuvannut sen perusteita kirjassaan *Juuresi näkyvät. Geneettisen sukututkimuksen ABC*. Hänen omat sukujuurensa löytyvät mm. Satakunnan ja Hämeen talonpoikien, vanhan suomalaisaatelin, Baltian saksalaissukujen ja Falunin kuparikaivokseen (Stora Kopparberget) sidoksissa olleen ruotsalaisaatelin parista.

Pidämmepä siitä tai emme, mutta yksinkertaisella DNA-testillä avautuu uskomaton tietopankki biologiseen itseemme ja sukulaisuussuhteisiimme. Yhtäkkiä meillä on vastaukset kysymyksiin, jotka aiemmin tuntuivat mahdottomilta ratkaista, sanoo Suomen sukututkimuksen uranuurtaja **Marja Pirttivaara**.

# ”Kirkonkirjat ja suvun tarinat voivat valehdella mutta DNA ei valehtele”

**K**aikki ihmiset ovat sukua toisilleen, ja kuitenkin olemme kaikki ainutlaatuisia yksilöitä. Nämä totuudet ovat samanaikaisesti kaikessa yksinkertaisuudessaan osa elämän salaisuutta. Isästä ja äidistä tulee lapsi, joka kantaa mukanaan vanhempiensa geenejä – suurimmalta osin sattumanvaraisesti sekoittuneena.

Tämä sattumanvaraisuus selittää ainutlaatuisuutemme ja antaa kullekin meistä sellaisen valikoiman edellytyksiä, jota kukaan muulla ei ole. Silti samalla jaamme joukon edellytyksiä kaikkien muiden kanssa, ja kaikkein eniten lähisukulaistemme kanssa.

Jos haluaa tarkastella asiaa toisesta näkökulmasta, voisi sanoa, että geenimme ovat maailman valtiata. Niin kauan kuin ne saavat jatkaa kopioitumistaan, ne elävät ikuisesti. Me ihmisolennot olemme vain tilapäisiä pysäkkejä niiden matkalla läpi vuosituhsien. Kauan sen jälkeen kun meitä ei enää ole, geenimme jatkavat elämää uusissa ihmisyksilöissä.

**DNA-TUTKIMUKSEN TUOTTAMA** tieto voi olla uutta, mutta genetiikalla, perinnöllisyysopilla, on ikivanhat juuret. Jo 10 000 vuotta sitten esi-isämme ja esiäitimme näkivät,

kuinka viljelykasvien ja kotieläinten ominaisuuksia pystyttiin siirtämään järjestelmällisellä jalostuksella eteenpäin. Ei niin että jalostus tuotti toivotun tuloksen jokaisessa yksittäisessä tapauksessa, mutta niin että kasvin ja eläinten tuottavuus pitkällä aikavälillä lisääntyi.

Genetiikan historian avainhenkilöihin kuuluu Gregor Mendel (1822–1884), itävaltalainen munkki, joka teki luostarin puutarhassa hernelajikkeiden risteytyskokeita ja myöhemmin myös mehiläisten risteytyskokeita ja niiden perusteella esitteli ensimmäisen teorian siitä, miten ominaisuudet periytyvät perintötekijöiden yhdistyessä sattumanvaraisesti jälkeläisessä. Hän otti käyttöön käsitteet vallitseva (dominantti) ja peittyvä (resessiivinen) perintötekijä.

Mendel oli aikaansa edellä eikä saanut apua nykyisestä molekyyli-tason kemiasta. Vasta kauan Mendelin kuoleman jälkeen, kun hänen teorioitaan alettiin 1930-luvulla yhdistää Charles Darwinin luonnonvalinnan teoriaan, alettiin nähdä yhteys, joka tarjosi perustan ja selityksen nykyiseen evoluutiotietoon.

1970-luvun tutkimuksissa alettiin testata

erilaisia tapoja leikata ja liimata perimää. Pian vuosituhsien vaihduttua julkaistiin ihmisen koko genom (ihmisen kaikkien geenien) kartoitus. Ihmisen esihistoriallisen DNA:n kartoituksen keulahahmo Svante Pääbo esiteltiin Katternö-lehdessä muutama vuosi sitten.

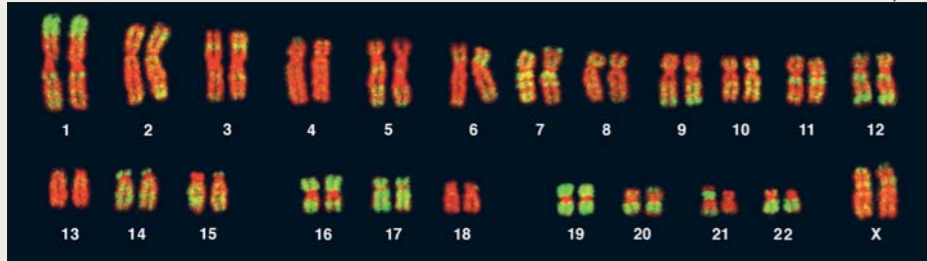
Tämän kehityksen vanavedessä avautuu myös sukututkimukselle ennalta arvaamattomia mahdollisuuksia. Yhtäkkiä meillä on väline, joka ei vain paljasta ja vahvista nyt elävien ihmisten sukulaisuutta, vaan pystyy myös antamaan vastaukset kauas historiaan ulottuviin suvun arvoituksiin.

Uusilla välineillä on myös rajoituksensa. DNA-testin tiedon tulkitsemisen ja oikean ymmärtämisen oppiminen on kuin opetteli uuden kielen. Joskus kielioppi on päivänselvää, joskus se sisältää sudenkuoppia.

Ja samoin kuin todellisuudessa, kompassista ei ole apua ilman karttaa. Jos haluat soveltaa DNA-tietoja itseesi ja omiin sukulaissiisi, sinun täytyy ensin tietää – tai ainakin sinulla tulee olla jonkinlainen aavistus – keitä sukulaisia sinulla on. Niinpä perinteinen sukututkimus on yhtä lailla tarpeen kuin ennenkin.

## Hyvin lyhyt DNA-kurssi voisi olla tällainen:

Wikipedia



Ihmisen 46 kromosomia. Punainen väri osoittaa, missä DNA sijaitsee, ja vihreä, missä osassa DNA:ta geenit – se osa DNA:ta, joka siirtää perinnölliset ominaisuudet jälkeläisille – sijaitsevat. Anders Bolzerin ja hänen kollegoidensa tutkimusraportin mukaan, v. 2006.

DNA:sta kannattaa siis tietää nämä:

- **Autosomaalinen DNA**, jota on kromosomipareissa 1–22 sekä naisilla että miehillä
- **Y-DNA**, Y-kromosomi, jota on 23. kromosomiparissa ja vain miehillä
- **X-DNA**, X-kromosomi, jota on 23. kromosomiparissa sekä naisilla että miehillä (naisilla kaksi ja miehillä yksi X-kromosomi)
- **mtDNA**, jota on mitokondrioissa sekä naisilla että miehillä. Koska mtDNA tulee munasolun mukana naiselta, sen avulla voidaan seurata suoraa äitilinjaa.

**DNA ON LYHENNE** englannin sanoista *deoxyribonucleic acid* eli deoksiribonukleiinihappo, kemiallinen aine, joka sisältää maailman kaikkien tunnettujen eliöiden geneettisen informaation (poikkeuksena RNA-virukset).

DNA:n pääasiallisena tehtävänä on organismien kehitykseen ja toimintaan vaikuttavan informaation säilyttäminen. DNA:ta verrataan toisinaan ohjelmakoodiin tai reseptiin, koska se sisältää ohjeet solujen komponenttien rakentamiseen.

Pohjimmiltaan geneettinen koodi koostuu vain neljästä kemiallisesta rakennuskiivistä, joiden lyhenteinä käytetään kirjaimia A, C, G ja T (tyypimmäkset adeniini, sytosiini, guaniini ja tymiini). Toisaalta koodi on kuitenkin äärettömän pitkä, runsaat kolme miljardia ”kirjainta”.

Tämä geneettinen koodi sijaitsee ennen kaik-

kea pitkissä spiraalimaisissa DNA-molekyyleissä, jotka puolestaan sijaitsevat *kromosomeissa*. Ihmisellä on tavallisesti 46 kromosomia. Nämä kromosomit esiintyvät pareina, siis 23 paria, ja sijaitsevat solun tumassa.

Ensimmäiset 22 kromosomiparia ovat samantyyppisiä miehillä ja naisilla, ja niitä kutsutaan *autosomaaliksi* kromosomeiksi, mutta 23. pari, sukupuolikromosomit, ovat erilaisia. Miehillä on ns. X-kromosomi ja Y-kromosomi (XY), naisilla on kaksi X-kromosomia (XX) eikä yhtään Y-kromosomia. Nainen perii yhden X-kromosomin äidiltään ja toisen isältään. Mies perii X-kromosomin äidiltään ja Y-kromosomin isältään.

Kromosomien lisäksi geneettistä koodia on vähäisemmässä määrin solujen *mitokondrioissa*, joita on kaikissa soluissa, joissain jopa satokunta.

Svenolof Karlsson



Härnösandilainen Peter Sjölund on Ruotsin tunnetuin sukututkija, ja hänet tunnetaan hyvin myös Suomessa. Hän on kirjoittanut oppikirjat *Släktforska med DNA* ja *Från DNA-test till släkträd* ja julkaisi Karin Bojsin kanssa v. 2016 teoksen *Svenskarna och deras fäder – de senaste 11 000 åren*, joka on myyty yli 80 000 kappaletta.

Koska DNA ja sukututkimus ovat herättäneet suurta kiinnostusta Suomessa, Hangon kesäyliopisto on suunnittelemaan laajaa koulutuskokonaisuutta Peter Sjölundin johdolla lukuvuodeksi 2020/2021. Kurssin on tarkoitus kestää vuoden ja tapaamisia pidetään Helsingissä, Turussa ja muuallakin. ”Siitä tulee aika ainutlaatuinen kurssi, jossa opetetaan, miten sukututkimusta tehdään eri lähteistä ja miten DNA:ta käytetään todentamaan, että sukututkimuksessa on päädytty oikeisiin tuloksiin”, Peter Sjölund sanoo.

**SUKUTUTKIMUKSESSA KIINNOSTAA** se, missä määrin yksilöillä on identtinen DNA. Peter Sjölund, Ruotsin sukututkimuksen johtava hahmo, ilmaisee asian näin:

”Kirkonkirjat voivat valehdella, suvun tarinat voivat valehdella, mutta DNA ei valehtele. Jos kahdella henkilöllä on jokseenkin identtinen DNA, he ovat sukulaisia. Peruseriaatteena on, että mitä suurempi osa DNA:ta henkilöllä on yhteistä, sitä läheisempää sukua he ovat.”

Se, *miltä* sukulaisuus näyttää, onkin sitten toinen juttu. Tietyt tärkeät osat DNA:stamme periytyvät täsmällisten kaavojen mukaan, mutta valtaosa perustuu sattumaan.

Mitokondrio-DNA:n (mtDNA) ovat kaikki nyt elävät ihmiset perineet samalta alku-Eevalta, naiselta, jonka oletetaan eläneen Afrikassa noin 200 000 vuotta sitten.

Vastaavasti kaikkien miesten Y-DNA:n oletetaan periytyneen yhdeltä mieheltä, alku-Aatamilta, joka hänkin eli Afrikassa, 250 000–300 000 vuotta sitten.

”Siihen aikaan oli tietenkin tuhansia miehiä ja naisia, mutta vain kahden yksilön DNA on säilynyt nykypäiviin saakka”, Peter Sjölund sanoo.

Autosomaalinen DNA kromosomipareissa 1–22 sen sijaan periytyy sattumanvaraisesti 50–50-suhteessa sekä isältä että äidiltä. Koska koodi, ”kirjaimet”, pysyvät pitkälti kaistaleina yhdessä eivätkä siirry jälkeläiseen yksi kerrallaan, osa DNA-perimästä katoaa jo 5–6 sukupolven jälkeen. Se, mitkä osat geneettistä koodia seuraavat mukana sukupolvesta toiseen, vaihtelee siis paljon.

Meillä on toisin sanoen kaksi erilaista sukutaulua, Peter Sjölund sanoo: *genealoginen* sukutaulu, joka sisältää kaikki esi-isät, ja *geneettinen* sukutaulu, joka sisältää vain ne esi-isät, joilta olemme perineet DNA:ta.

**LOOGISENA ONGELMANA** tässä vaiheessa kuvausta on, miten voimme tehdä ylipäätään mitään johtopäätöksiä mtDNA:sta ja Y-DNA:sta, jos geneettinen tieto kopioituu eteenpäin täysin samanlaisena sukupolvesta toiseen.

Vastauksen tarjoavat mutaatiot, pienet ”väärinkopioinnit” joita toisinaan sattuu, kun lapsi esimerkiksi saa mtDNA:n äidiltään ja Y-DNA:n isältään ja jotka sitten seuraavat mukana, kun hän puolestaan siirtää perimää eteenpäin omille lapsilleen.

Mutaatioiden vuoksi yksilöiden ulkonäkö vaihtelee, he ovat eripituisia, silmät ja hiukset ovat erivärisiä. Mutaatiot vaikuttavat myös siihen, miten nopeasti me vanhenemme ja onko meillä suurempi tai pienempi taipumus saada tiettyjä sairauksia.

Alku-Eevan ja alku-Aatamin jälkeen on elänyt yli 7 000 sukupolvea, ja DNA-kopiointi on siis tapahtunut yhtä monta kertaa ja osa niistä on ollut väärinkopiointeja. Jokaisen uuden mutaation myötä syntyy näin ollen uusi mtDNA- tai Y-DNA-linjan haara.

Tiedämme mutaatioiden taajuudesta, että Y-linjassa tapahtuu keskimäärin yksi väärinkopiointi/mutaatio vajaan sataa vuotta kohti ja mtDNA-linjassa kerran 2000 vuodessa. Keskimäärin siis. Ja tässäkin on erittäin suurta vaihtelua.

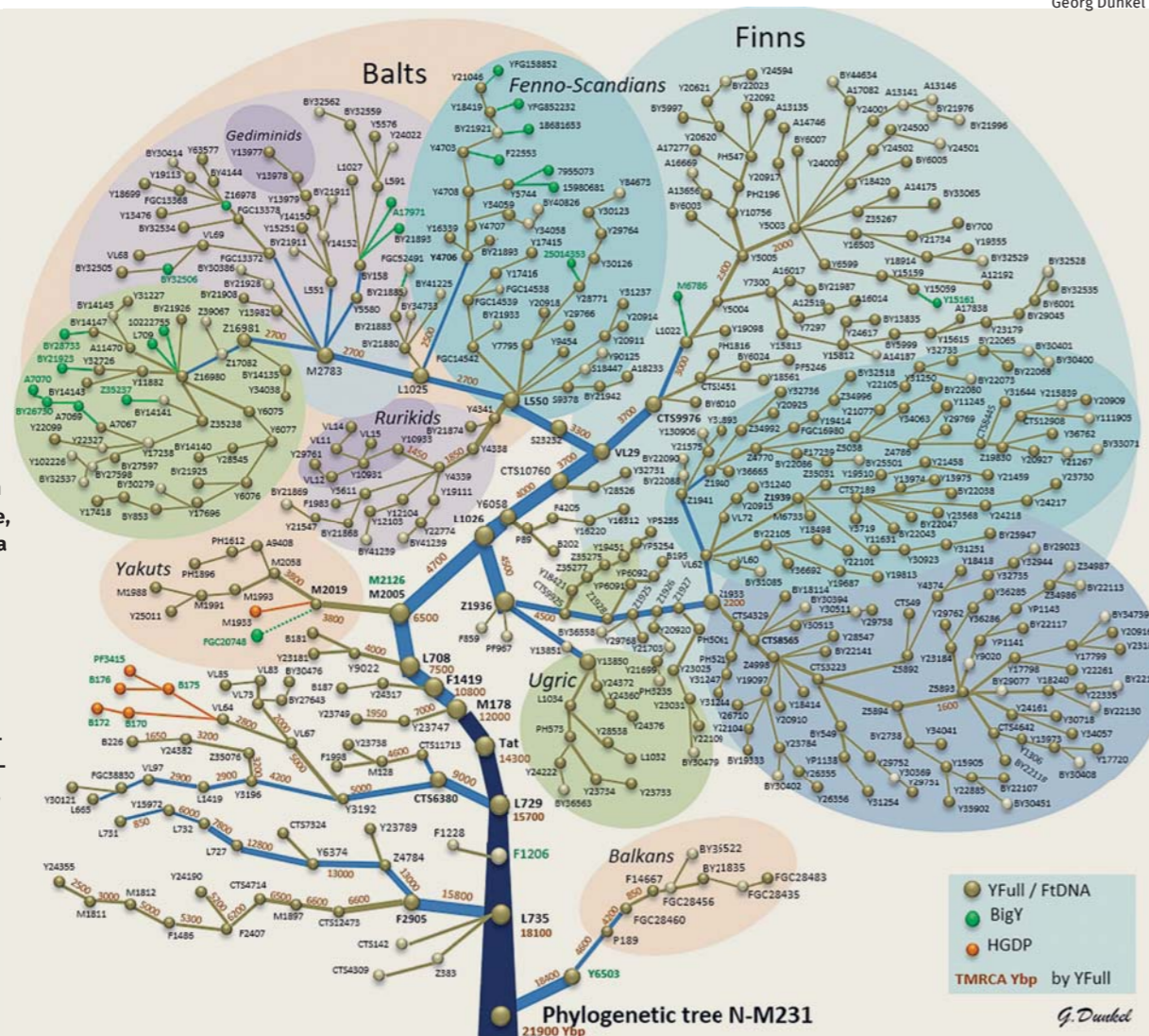
Suunnilleen joka tuhannes geneettisen koodimme kolmesta miljardista ”kirjaimesta” (nukleotidista) vaihtelee mutaatioiden seurauksena eri yksilöillä. Toisin sanoen kaikilla maapallon ihmisillä on 99,9 %:sesti sama DNA, ja olemme siis samaa rotua.

Kahta mutaatiolinjaa erottavien askeleiden määrää kutsutaan yleensä geneettiseksi etäisyydeksi.

# ”Sen että suomalaiset olisivat vaeltanut tänne Volgan rannoilta, sen saamme unohtaa.”

Tämä puu kuvaa – niin pitkälle kuin se oli hiljattain kartoitettu – haploryhmää N-M231, jota valtaosa nykyisistä suomalaismiehistä kantaa Y-kromosomissaan. Kuvasta on useita versioita verkossa, tämän on laatinut Georg Dunkel.

Erityisen kiinnostava on ns. Rurikin sukudynastia, perustajanaan ruotsalainen viikinki Rurik, jonka kerrotaan v. 862 perustaneen Kiovan Venäjän ja olleen kantaisä ruhtinassuvulle, joka hallitsi Venäjää aina vuoteen 1598. Kun DNA tutkittiin niiden venäläisten ruhtinassukujen (Shakhovskoi, Gagarin, Kropotkin, Putyatın ja Lobanov-Rostovski ym.) jälkeläisiltä, jotka dokumentoidusti tai väitetyt polveutuvat Rurikista, kaikkien DNA:sta löytyi haploryhmä N:n erityinen itämerensuomalainen alatyppi. Nykyään tätä alatyppiä esiintyy eniten Suomessa ja Itä-Ruotsissa.



Georg Dunkel

**MUTAATIOKEHITYSTÄ** voi kuvata havainnollisesti puuna. Tässä yllä on vaikuttava sellainen, jonka on laatinut Georg Dunkel. Kuvassa on isälinjan Y-DNA:n puu Suomesa yleisimmälle haploryhmälle, nimeltään N-M231.

Peräti 60 % Suomen miehistä kuuluu tähän haploryhmään. Puun kaikkien miesten yhteinen esi-isä suoraan alenevassa polvessa eli, kuten puu osoittaa, 21 900 vuotta sitten, mutta suurimman suomalaisen alaryhmän yhteinen isä eli noin 2 300 vuotta sitten.

Haploryhmän N katsotaan saaneen alkunsa Kiinassa 34 000–36 000 vuotta sitten.

Viereisen sivun vasemmanpuoleinen kartta osoittaa, missä päin maailmaa haploryhmää N-M231 esiintyy (DNA-testattujen, elävien ja kulleiden, joukossa). N-M231-ryhmän suomalaismiesten esi-isät ovat vaeltaneet vuosituhansien saatossa Kaakois-Aasiasta Pohjois-Siperian ja Pohjois-

Venäjän yli länteen Suomeen, Baltiaan ja Pohjois-Skandinaviaan.

Toiseksi yleisin suomalaismiesten Y-linjan haploryhmä – 29 %:lla on se – on kirjaimeltaan I ja peräisin Balkanilta 25 000–30 000 vuotta sitten. Nämä miehet vaelsivat pohjoiseen päin ilmaston lämmettyä viime jääkauden jälkeen, ja jossakin kohtaa matkalla tapahtui I1-mutaatio, joka sitten seurasi niiden mukana, jotka jatkoivat matkaa nykyiseen Suomeen.

**ENTÄ MILTÄ NÄYTTÄÄ** suomalaisten mtDNA, siis suora äitilinja?

Haploryhmä H on suurin. Noin 40 % suomalaisista – tämä koskee siis sekä naisia että miehiä – kuuluu siihen. Haploryhmän arvioidaan muodostuneen yli 20 000 vuotta sitten ja levinneen Euroopassa pohjoisen suuntaan kivikaudella liikkuneiden maanviljelijöiden mukana.

Kuten viereisen sivun oikean alakulman

kartta osoittaa, H-haploryhmän tasainen levinneisyys Euroopassa on silmiinpistävä – samoin sen yhtä silmiinpistävä poikkeus: haploryhmää ei esiinny saamelaisilla ollenkaan tai vain vähäisessä määrin.

Suomen seuraavaksi suurin mtDNA-haploryhmä, kirjaimeltaan U, esiintyy noin 25 %:lla suomalaisista ja on peräisin Euroopan metsästäjä-keräilijäväestöltä varhaiselta kivikaudelta.

**NYT SAATAVILLA** olevien DNA-tulosten perusteella voidaan päätellä muutamia tärkeitä seikkoja, sanoo Marja Pirttivaara:

”Esimerkiksi mitään ’suomalaisuusgeeniä’ ei ole. Me nykyään Suomessa asuvat olemme alkuperältämme monilta eri suunnilta, jokainen meistä. Se, mitä vielä aika äskettäin saimme oppia koulussa, että Suomen kansa on vaeltanut tänne Volgan rannoilta, sen saamme unohtaa.”

Se voidaan sanoa, että suomalaisten isä-

linjat ovat tulleet pääosin idästä ja äitilinjat pääosin lännestä. Tämä kuvio lienee vallinnut pitkän aikaa.

Huomautettakoon tässä ”etnistä alkupeirää” kuvaavista kartoitusta, joita eri testiyhtiöt laativat autosomaalisen DNA:n perusteella. Marja Pirttivaara ja Peter Sjölund pitivät niitä harhaanjohtavina, ”markkinoitikkana”.

”Kartat perustuvat aivan liian sattumanvaraisiin oletuksiin, ja ne on laadittu ennen kaikkea Pohjois-Amerikan markkinoita varten. Ne esittävät yritysten karkean arvion siitä, missä päin maailmaa on omaasi muistuttavaa DNA:ta. Sinulle esitettyihin lukuihin kannattaa suhtautua hyvin varauksellisesti”, Peter Sjölund sanoo.

Suomessa on silti selvä geneettinen raja, etenkin autosomaaliseen DNA:han liittyen, nimittäin maan koillis- ja lounaisosien välillä (katso oikealla oleva kartta). Historiaan perehtynyt näkee rajalinjan osuvan aika lailla yksin Ruotsin ja Venäjän välille Pähkinäsaaren rauhassa v. 1323 vahvistetun valtakkunanrajan kanssa.

”Kartat heijastaa sitä, kuinka kaupan- ja merenkulku ovat leimanneet Lounais-Suomen rannikkoa Viipurista Ouluun, mukaan lukien niihin liittyvät järvistöt, kun taas Koillis-Suomessa elämä on pysynyt enemmän paikallaan. Lounaisen ihmiset ovat olleet liikkuvampia, ja sen myötä heidän DNA:nsa on levinnyt laajemmalle.”

Kannattaa myös huomata, että monilla suomalaisilla on enemmän tai vähemmän kaukaisia sukukytköksiä Skotlantiin, Wale-

siin ja Irlantiin. Osan 1600- ja 1700-luvuilla Pohjanmaan rannikkokaupunkeihin asettuneista porvareista tiedetään olleen lähteis Skotlannista. Mutta Marja Pirttivaara uskoo, että tämä perimä voi juontaa viikinkiaikaan saakka.

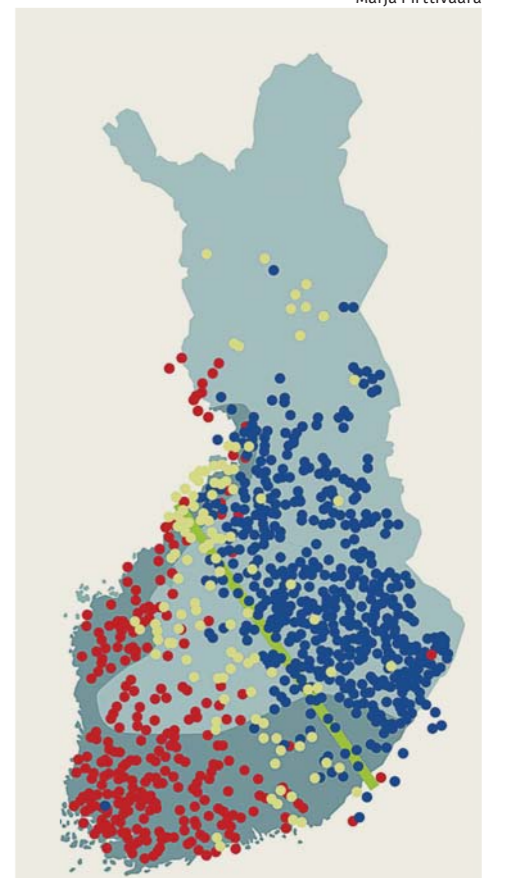
”Viikingit kulkivat vuosisatoja ristiin rastiin kaikkialla Pohjois-Euroopassa ja Brittein saarilla ja jättivät jälkeensä DNA:taan eri puolille maailmaa. Tärkeä itä-länsisuuntainen purjehdusreitti kulki Uudenmaan rannikkoa pitkin, se varmasti jätti jälkensä myös meille.”

**VAIKKA DNA-TESTIT** pystyvät tarjoamaan uutta tietoa yksilön alkuperästä ja sukulaisuussuhteista, on myös rajat sille, mitä testeillä on mahdollista tietää. Pohjanmaalla ”sukuhävikki” muodostaa tällaisen erityisen esteen, sillä kaikki ovat enemmän tai vähemmän sukua kaikkien kanssa.

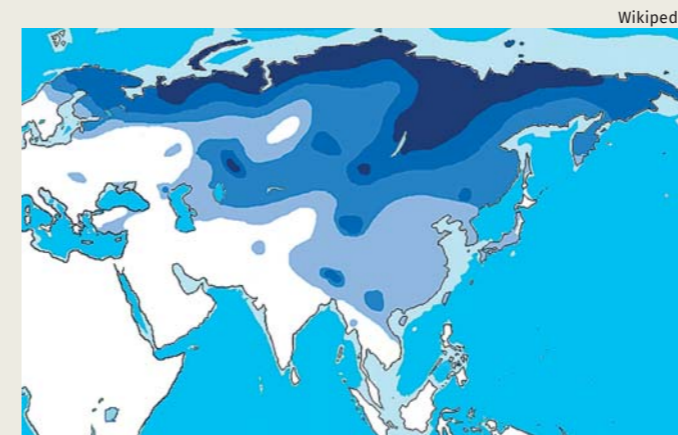
Tämä on yleistä aidolla maaseudulla, joissa kotitila on elämän kiintokohta. Kotitila on missä on, ja tilan haltuunsa saanut nuorempi sukupolvi on usein avioitunut saman tai naapurikylän tytön tai pojan kanssa – puoliso on löytynyt siitä lähimparistosta, jossa arkena on liikuttu. Ehkäpä avioliitolle on myös ollut eduksi se, että on jotenkin oltu selvillä, millainen tuleva puoliso on ollut ja mihin kyennyt.

Oli miten oli, tällaisissa ympäristöissä syntyy nopeasti tilanne, jossa ensimmäat ovat sukua useimmille. Sukulaisuus syntyy monien sukuhaarojen kautta ja puolisoilla on paljon yhteistä DNA:ta, joka ei tästä syystä laimene yhtä paljon kuin ympäristöissä,

Marja Pirttivaara



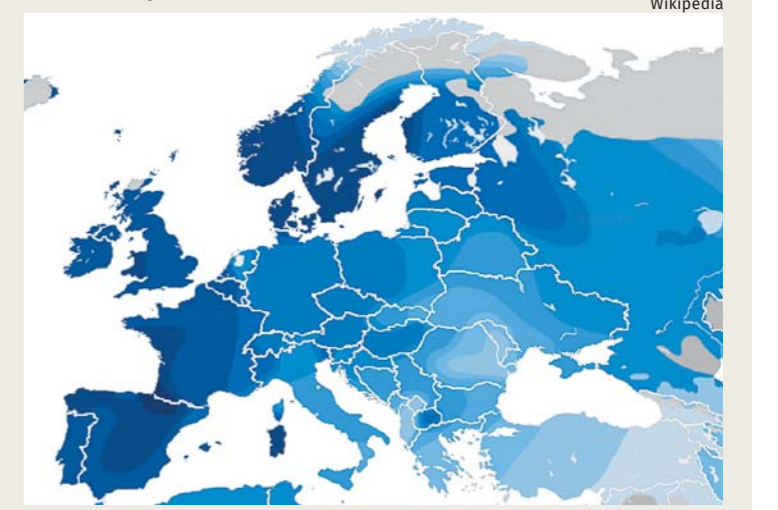
DNA-testattujen geeniperimän ero näkyy Suomessa selvästi. Punaiset pisteet edustavat lounaisuomalaista perimää, siniset koillisuomalaista, keltaiset välimuotoa.



Wikipedia

Suomalaisten yleisin suora isälinja. Haploryhmä N-M231, joka on 60 %:lla nykyisistä suomalaismiehistä, esiintyy eri alatyyppeinä Pohjois-Venäjällä, Baltian maissa, Suomessa ja Pohjois-Skandinaviassa. Levinneisyysalue noudattaa pitkälti ns. kampakeraamisen kulttuurin esineistölytöjä. Kyseinen kulttuuri saapui koilliselle Itämeren alueelle 5 000–7 000 vuotta sitten.

Suomalaisten yleisin suora äitilinja. Kartta osoittaa haploryhmän H suurimpien alatyyppeiden (H1 ja H3) esiintymisen. 40 % suomalaisista kantaa niitä perimässään.



Wikipedia

joissa ihmiset ovat liikkuvampia ja vaihtavat asuinkuntaa monta kertaa elämässään.

Tällaisissa tapauksissa DNA-testit osoittavat henkilöiden olevan läheisempää sukua kuin he tosiasiassa ovatkaan. Kun testien algoritmit osoittavat sukuetäisyydeksi 3 tai 4 polvea, ehkä se todellisuudessa on 6 tai 10 polvea. Pohjanmaalla tämä on pikemminkin sääntö kuin poikkeus.

Testin tehneet ruotsalaiset saavat hyvin yleisesti hämmäntäviä osumia Suomesta, ehkä satoja sellaisia, kertoo Peter Sjölund.

”Ilmiö johtuu siitä, että useimmat suomalaiset ovat sukua toisilleen todella monta reittiä, ja sen vuoksi samat DNA-osat esiintyvät todella monilla, joilla on suomalaisia sukujuuria. Voi riittää, että joku esi-isistä on tullut Ruotsiin metsäsuomalaisena 1600-luvun alussa, jotta saa joukon osumia Suomesta.”

**DNA-TUTKIMUS** ja siihen liittyvä teknologia on nuorta, mutta se on jo nyt mullistanut tiedot elämästä ja ihmisestä. Sitä mukaa kun big data ja tekoäly nyt osaltaan lisäävät tietoa, voimme sitä paitsi luottaa nähneemme vasta aivan alkutaipaleen tulevasta.

Yhtenä sukututkimukseen liittyvänä esimerkkinä on tuntemattomiksi jääneiden rikollisten löytäminen tietokantoihin kertyneen DNA-tiedon avulla. Pelkästään viime vuosina USA:ssa on pystytty rajaamaan ja pidättämään yli 100 murhaajaa ja raiskaajaa, koska rikostutkijat ovat pystyneet yhdistämään DNA-jäljen tekijän DNA-testattuihin sukulaisiin.

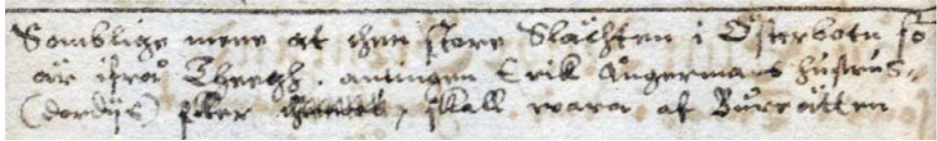
Tämä on kuumentanut keskustelua DNA-tietojen saatavuudesta. DNA kätkee sisäänsä tietoa myös perinnöllisistä taipumuksista joihinkin sairauksiin tai ehkä vahvasta vastustuskyvystä niitä vastaan. Kenen saatavilla tämä tieto tulee olla ja millä ehdoilla?

Voidaanko luottaa siihen, etteivät DNA-testejä kauppaavat enimmäkseen amerikkalaiset yritykset myy eteenpäin asiakkailta keräämiään tietoja?

Marja Pirttivaara ja Peter Sjölund korostavat, että näihin kysymyksiin tulee suhtautua erittäin vakavasti. Nykyään myös tavallisessa sukututkimuksessa on selkeät eettiset linjaukset. Esimerkiksi Facebookissa tai muualla ei saa julkaista DNA-osumia ilman asianosaisten lupaa.

”Täytyy myös kunnioittaa sitä, etteivät kaikki halua tietää sukulaisuussuhteistaan. Ennalta tuntemattomalla sukulaisuudella, joka selviää DNA-testin kautta, voi olla arvaamattomia seurauksia muille ihmisille ja perheille. Jos ihmiset eivät halua ryhtyä keskustelemaan sukulaisuudesta, se on hyväksyttävä”, Peter Sjölund sanoo.

**SVENOLOF KARLSSON**



## Sursill ei ole Bure

**Netissä leviää harhakäsitys, että arvostettu suomalainen Sursillien suku olisi suoraa sukua tunnetulle ruotsalaiselle Buren suvulle.**

**S**uuri osa tämän lehden lukijoista kuuluu todennäköisesti Sursillien sukuun, vaikka ei sitä ehkä tiedäkään.

Suvun kantaisänä pidetään Erik Ångermania (n. 1480–1552), uumajalaista talonpoikaa Tegin kylästä. Ångerman vaurastui mm. toimittamalla Ruotsin armeijalle elintarvikkeita. Tarinan mukaan hän toimitti sotilaille myös hapansilakkaa, jota sotilaat kuitenkin kieltäytyivät syömästä. Ångerman sai tästä lisänimekseen Sursill (hapansilakka), jota hän ryhtyi itse käyttämään tavallisena sukunimenä.

Oli tarina totta tai ei, valtaosa Erikin ja hänen Dordi-vaimonsa viidestä tyttärestä ja seitsemästä pojantytystä muutti Pohjanmaalle ja avioitui tunnetuihin pappissukuihin. Heidän jälkeläisistään on sittemmin muodostunut Suomen eniten tutkittu suku.

Ruotsissa Skellefteån pitäjämästä kotoisin olevalla Buren suvulla on sama asema. Buren sukututkimuksen aloitti Johannes Bureus (Johan Bure, 1568–1652), Ruotsin ensimmäinen valtakunnanantikvaari ja kansalliskirjaston johtaja. Hän löysi merkittävässä tutkimuksessaan 1900 raportoitua jälkeläistä. Selvitys on maailmanlaajuisesti poikkeuksellinen, koska se on niin perusteellinen, ei koskenut pelkästään aatelisia ja sisälsi sekä miestä että naislinjaiset jälkeläiset.

Sursillien sukututkimus sai inspiraationsa Buren sukututkimuksesta. Sukututkimuksen aloitti Johannes Terserus (1605–1678), joka teki Turun piispana tarkastusmatkoja Pohjanmaalle ja kuuli paljon alueen pappissukujen monimutkaisista sukulaisuussuhteista ja polveutumisesta Erik Ångermanista.

Terseruksen muistiinpanoja ei koskaan painettu, vaan ne kopioitiin käsin. Muistiinpanoja työstivät ja kartuttivat myöhemmin useat pohjalaispappit, minkä jälkeen pappi Elias Alcenius (1796–1875, pappina ensin Kalajoella ja myöhemmin Lapväärtissä) julkaisi teoksen nimellä *Genealogia Sursilliana* vuonna 1850. Teoksesta on sittemmin julkaistu useita reippaasti laajennettuja painoksia.

Lukuisat suomalaiset kulttuuriperheet ovat polveutuneet Sursillien suvusta. Tun-

nettuja jälkeläisiä ovat mm. presidentit K. J. Ståhlberg, L. K. Relander, P. E. Svinhufvud, C. G. Mannerheim ja Tarja Halonen; Ruotsissa mm. Olof Palme (suomalaisen isänäitinsä Hanna von Bornin kautta).

Sursillien jälkeläisiä on ollut maassamme jo 20. polvessa noin 300 000–500 000 henkilöä. Suku on erityisen vahvasti edustettuna Koillisella Suomessa, jossa yli puolet väestöstä on oletettavasti Sursillien jälkeläisiä. Jälkeläisiä asuu paljon myös Pohjanmaan rannikkoalueilla.

Ensimmäiset Erik ja Dordi Ångermanin tyttäristä muuttivat Pedersöreän piioiksi rikkaan vouti Fordellin perheeseen. Pian he avioituivat seurakunnan kahden papin kanssa – avioliitot olivat maassamme ensimmäisiä pappisavioliittoja Ruotsi-Suomen irtauduttua katolisesta kirkosta.

**SITTEEN ASIAAN.** Vuosien mittaan on levinnyt käsitys, että Sursillit olisivat Dordi Ångermanin kautta sukua Buren suvulle. Tämä käsitys ei kuitenkaan perustu historiallisiin lähteisiin tai Johannes Bureuksen sukukirjaan, Peter Sjölund toteaa.

Käsitys lienee saanut alkunsa Bureuksen sukukirjassa olevasta merkinnästä: *”Sombilige mene at then store Slächten i Österbotn, som är ifrå Theegh. antingen Erik Ångermans hustrus (Dordijs) eller skall wara af Bureätten”* [vapaa suom. Joidenkin mielestä suuri pohjalaisuku, joka on kotoisin Tegin kylästä, joko Erik Ångermanin vaimo Dordi tai ... olisi Buren sukua]. Yllä on kuva tekstistä, jossa *eller* on alkujaan ollut *skall*. Tekstissä on myös ylivivattu *thenes*.

Tätä taustaa vasten on kaukaa haettava, että Johannes Bureus olisi uskonut sukulaisuussuhteeseen.

”Bureus ei sijoita Dordia sukulaistensa joukkoon suuressa ja perusteellisessa sukututkimuksessaan äidinäitinsä Buren sukulaista ja esi-isistä, mikä osoittaa, että Dordi ei kuulunut Buren suvun tunnetuihin haaroihin. Väitteisiin Dordin sukulaisuudesta tulee suhtautua jälleen yhtenä vahvistamattomana Bure-teorian, eikä Dordia näin ollen tule merkitä sukupuihin Buren lisänimellä”, Peter Sjölund selittää.

**SVENOLOF KARLSSON**

Gun-Marie Wiis



## ”Sukupolvia yhdistävä harrastus”

**Sukututkimus yhdistää hyvin eri ikäpolvia, kertovat Päivi Kjellman ja Gun-May Öhman, jotka järjestävät kurssija DNA-testien työkalujen hyödyntämisestä sukututkimuksessa.**

**”IÄKKÄÄMMÄT TIETÄVÄT** suvusta ja suvun tarinoista, kun taas nuoret osaavat etsiä tietoa verkosta”, sanoo Gun-May.

”Sillä lailla minäkin ryhdyin tähän. Isäni oli kiinnostunut sukututkimuksesta, joten menimme yhdessä sukututkimuskurssille hänen eläköitymisensä jälkeen. Hänellä oli tietoa ja minulla tietokone (ennen verkko-aikaa).”

”Isä kertoi tarinan erään sukulaisten murhanneesta Tjäre-Jakista. Hän ei osannut sanoa tarinan todenperäisyydestä, mutta tiedämme kyllä, että minun esiäitini sisko murhattiin. Ei mennyt kauaakaan ennen kuin löysin Karlebynejden-lehdestä tarinan Tjäre-Jakista. Hänet karkotettiin Siperiaan, jossa hän tarinan mukaan perusti uuden perheen ja kuoli.”

”Jos Tjäre-Jakilla oli perhe ja elossa olevia jälkeläisiä, tarinan todenperäisyys voitaisiin nykyään varmistaa DNA-tutkimuksella”, Gun-May kertoo.

**SUKUTUTKIJAN ASTUMINEN** DNA-maailmaan voi olla haasteellista. Tämä maailma tarjoaa monia uusia palapelin palasia ja työkaluja, mutta niiden käyttö vaatii opettelua.

Päivi mainitsee endogamian, jonka mukaan kaikki ovat sukua keskenään. Kuten pääkirjoituksesta ilmenee, tämä on tyypillistä Pohjanmaalle, Västerbottenille ja

suurelle osalle Suomea. Se myös vaikeuttaa geneettisten sukulaisuussuhteiden tulkintaa.

Gun-May mainitsee esimerkkinä, että hän ja hänen Ronny-miehensä ovat 56-kertaisesti sukua toisilleen.

”Emme tienneet asiasta seisossamme papin edessä. Lähin yhteinen sukulaistemme on viiden sukupolven takana, useimmat 12–15 sukupolven päässä. Geenit ovat sekoittuneet ja jakautuneet ja jälleen yhdistyneet, ja nyt ne sotkevat DNA-testivalmistajan tietokoneohjelman työkalut.”

**MONET PÄIVIN** ja Gun-Mayn kurssilaisista ovat vastikään eläkkeelle jääneitä henkilöitä, jotka ovat ’aina’ olleet kiinnostuneita sukunsa historiasta. Nyt heillä on vihdoin aikaa. Toiset ovat perineet vanhoja asiakirjoja ja huomanneet, etteivät he tunnista niissä olevia nimiä. He ovat usein turhautuneita siitä, etteivät kyselleet vanhemmiltaan suvun historiasta näiden vielä eläessä.

”Sukututkimus on parasta terapiaa monille puolisonsa menettäneille”, Gun-May kertoo.

Päivi ja Gun-May neuvovat ”paikalleen jämähtäneitä” sukututkijoita ottamaan yhteyttä johonkin alueen sukuseuraan tai kotiseutuyhdistykseen.

”Niistä löytyy osaavia ihmisiä tai vinkkejä asiantuntijoista. Joskus on hyvä, että

kaikki tuntevat toisensa. Sukuseuroilla on usein myös aineistoja, joita ei löydy painettuina.”

Facebookissa on sukututkimusta varten luotuja ryhmiä, joissa voi kysyä kaikkea mahdollista. Monet tarvitsevat apua vanhojen kirjoitusten tulkitsemisessa, ulkomaalaiset kysyvät suomalaisista juuristaan, jotkut tarvitsevat apua ohjelmien käytössä.

**YKSI ASIA** on DNA-testin tekijälle varma: hän löytää tuhansia ihmisiä, joille hän on sukua.

”Sain aika läheisen osuman erään amerikkalaisnaisen kanssa, jonka tililtä löytyi hyvä nimilista ja sukupuu. Hän osoittautui suureksi yllätyksekseni Ronny-mieheni pikkuserkuksi”, Gun-May kertoo.

”Ronnyin isänisän veli oli lähtenyt siirtolaisena Amerikkaan ja kuollut nuorena. Kasvattivanhemmat ottivat hänen poikansa huostaansa ja antoivat hänelle uuden sukunimen. Nyt pidämme yhteyttä amerikkalaiseen sukulaiseemme.”

”Sukututkimuksen avulla saa uusia ystäviä, vaikka sukulaisuussuhdetta ei olisi. Ihmiset löytävät toisensa etsiessään tietoa esivanhemmistaan ja uppoutuvat huomaamattaan mielenkiintoisiin keskusteluihin”, Päivi Kjellman kertoo.

**SVENOLOF KARLSSON**

Pietari Päivärinta (1827–1913) syntyi ja kuoli Ylivieskassa. Hän varttui köyhässä körttiläisperheessä, ryhtyi rengiksi 12-vuotiaana ja osti nuorena perheenisänä oman maatilan luotolla. Hänestä tuli sittemmin pitäjän merkkimies, muun muassa lukkari ja valtiopäivämies. Hän julkaisi esikoisteoksensa 50-vuotiaana. Hänen Pohjanmaata kuvailevat teoksensa olivat hyvin suosittuja ja niitä on käännetty useille kielille.



Museoviraston kuvakokoelmat

# Ylivieskasta yleiskieleen

Ylivieskan murteessa on monia erityispiirteitä, joita on omaksuttu eri ilmansuunnista. Mutta Ylivieskan murre on jättänyt jälkensä myös yleiskieleen ja kirjallisuuteen – etenkin Pietari Päivärinnan toiminnan kautta.

**O**ulu, Siika, Pyhä, Kala, Lesti, Perho, Teeri, Ähtävä – moni taitaa tunnustaa rimpusun. Se painui menneiden vuosikymmenten kouluisten mieleen melkein pysyvästi, kävi sitten koulunsa missä päin maata tahansa.

Joilla ja jokilaaksoilla onkin ollut tärkeä osa Keski-Pohjanmaan asutushistoriassa, ja asutushistoria näkyy luonnollisesti myös seudun murteissa. Jokilaaksojen murteet poikkeavat jonkin verran toisistaan, ja myös jokilatvoilla puhutaan vähän eri tavoin kuin jokisuilla. Otan esimerkiksi Ylivieskan murteen.

Ylivieskan murre kuuluu Keski-Pohjanmaan murteiden Kalajokilaakson alaryhmään. Samaa ryhmää ovat myös Alavieskan ja Sievin sekä Kalajoen ja siihen vuonna 1973 liitetyn Raution pitäjien murteet.

## Kärväset ja puinen lalvat

Tämän alueen kansankielessä on yllättävän monia piirteitä, joissa näkyy vanha lounaismurteiden vaikutus. Näihin kuuluvat esimerkiksi kaksitavuisten *i*-vartaloisten verbien imperfektimuodot: *vaajein*

'vaadin', *raapein* 'raavin', *ruokein* 'ruokin', *oppein* 'opin'. Viimeisestä esimerkisanasta huomaa myös toisen lounaismurteiden kanssa yhteisen piirteen: sen keskellä on kaksoiskonsonatti *-pp-* toisin kuin yleiskielessä. Vastaavaa vaihtelumatto muutta on myös vaikkapa sanoissa *kukko* : *kukkon* tai *kokko* : *kokkon*. Ylivieskassa puhutaan siis *kokkonpoltosta*.

Lounaismurteiden tapaan sanotaan myös *kellanen* 'keltainen', *pakanen* 'pakkainen' ja *kärvänen* 'kärpänen'. Vanhaa lounaista perua ovat niin ikään monikon genetiivimuodot *niinen* 'niiden', *mainen* 'maiden', *puinen* 'puiden', vaikka näitä ei enää lounaismurteissa tunneta. Niitä ovat kuitenkin käyttäneet monet vanhan kirjallisuuden ajan (1543–1810) Lounais-Suomesta ja Satakunnasta kotoisin olleet kirjoittajat. Myös peräpohjalaismurteissa näitä muotoja on tavattu.

Kalajokilaaksoissa on inessiivi yksinäis-sillinen (*täsä kyläsä*) samoin kuin pohjoisempina osassa pohjois-pohjalaisia murteita sekä Peräpohjassa Kemijokisuulta Rovaniemelle asti. Tämä on yhteinen piir-

re satakuntalaismurteiden kanssa. Hämäläisyys on puolestaan aina peräpohjalaismurteisiin asti levinnyt *lalva* 'latva'.

## Mehtän lajulla

Keskiperäpohjalaisissa murteissa on myös itäistä, lähinnä savolaista vaikutusta. Näihin kuuluu *ts:n* vastineena oleva *ht*. Ylivieskassa sana *metsä* taipuu murteenmukaisesti *mehtä* : *mehtän*. Esimerkissä näkyy hauska asutushistoria: savolainen *ht* kohtaa hämäläisen vaihtelumattoisuuden (ei siis *mehtä* : *metän* kuten vaikka Reisjärvellä).

Savolaisvaikutusta on myös *t:n* heikon asteen vastineena eli kirjakielen *d:n* sijalla oleva *j*. Ylivieskassa tätä tapaa *o:n* ja *u:n* edellä (*lajot* 'ladot', *lajulla* 'ladulla', *pujotan* 'pu-dotan') sekä esimerkiksi verbeissä *saaja* 'saada', *syöjä* 'syödä' ja *tuoja* 'tuoda'.

Kaakkoismurteiden vaikutukseen voi puolestaan viitata poikkeuksellinen monikon 1. persoonan omistusliite *-nna* (*tarpeenna* 'tarpeemme', *ihtennä* 'itsemme'), jota on myös pohjois-pohjalaisissa murteissa.

oppein • saaja • hökäle • tuoja  
kellanen • ruokein  
pakanen • kärvänen  
raapein • mehtä • syöjä  
hyysätä • puhto

Kirsti Aapala on kotoisin peräpohjalaismurteiden alueelta Sallasta. Häntä kiinnostaa etenkin sanojen historia.



## Pietari Päivärinta, suomen kielen puolustaja

Jos on Ylivieskan seudun murteessa jälkiä eri suunnilta tulleiden asukkaiden puheenparresta, niin on Ylivieskakin jättänyt oman jälkensä Suomen kirjallisuuteen ja kieleen. Jäljen jättäjä oli Pietari Päivärinta (1827–1913), lukkari, valtiopäivämies ja itseoppinut kirjailija. Hän oli lähtöisin vaatimattomista oloista, eikä koulunkäyntiin ollut mahdollisuuksia. Tästä huolimatta hänestä tuli taitava kirjoittaja ja suomen kielen puolustaja. Hän oli 1880- ja 1890-luvuilla tuotteliain, luetuin ja kuuluisin suomenkielinen kirjailija, jonka teoksia käännettiin monille kielille.

Päivärinta julkaisi yli 30 teosta. Hän kuvasi kansan elämää ja elävyttä tekstiään ripottelemalla mukaan kotiseutunsa sanoja. Osa näistä sanoista tavoitti sittemmin suuremman joukon kuin hänen kirjojensa lukijat.

Yksikielistä suursanakirjaa on pidetty kaikkien sivistyskielten tärkeimpänä sanakirjana. Suomessa se saatiin viimein kuutisenkymmentä vuotta sitten, kun kuusiosainen Nykysuomen sanakirja ilmestyi vuosina 1951–1961.

Ennen kuin sitä päästiin toimitamaan, täytyi koota kattava sana-aineisto eri alojen kirjallisuudesta. Kaunokirjallisuudesta valittiin mukaan eri puolilta maata olevien kirjailijoiden teoksia 1880-luvulta alkaen.

Tähän ryhmään pääsi myös Pietari Päivärinta. Niinpä Nykysuomen sanakirjaa selaillessaan tapaa siellä täällä esimerkkilauseiden perässä lyhenteen Päivär. Näitä on esimerkiksi sana-artikkeleissa *harppa* 'harppaus', *hyysätä* 'hoitaa, hoivata, antaa suoja jollekulle', *hökäle* 'harkitsemattomasti toimivasta tai puhuvasta ihmisestä', *kytkähtää* 'panna pitkäkseen, oikaista' ja *puhto* 'taloryhmä'.

Kaikki Päivärinnan teksteistä poimitut ja Nykysuomen sanakirjaan valitut sanat eivät toki juurtuneet yleiskieleen, mutta ne saivat kuitenkin pysyvän sijan sen ajan kieltä kuvaavassa sanakirjassa.

## KIRSTI AAPALA

Suomen murteiden sanakirjan toimitussihteeri

## Ylivieskan murre sanoja:

### jokatalonjussi

= ohut puuvillakangas, jossa oli valkeat loimet ja värilliset (us. siniset) kuteet

Otta vain sitä jokatalonjussia, housukankaaksi, kyllä se kesällä passaa.

### kettinen

= kummitus, mörkö

Ei mejän lapset kyllä tyhyää kettisiä pelänny.

### kopiiksi

= pahki, päin; (suoraan) kohti, vastaan

Se hirvi lähtee makkuukseltaaj ja tulee ihan kopiiksi.

### likipureva

= ahne

Se on niin likipureva, että sem pitäs toiselta kaikki saaja.

### lintti

= suomuorain, lakka, hilla

Lintisä nek kulukee.

### lummuusipaisti

= lihahyytelöön käytettävistä ruhonosista, etenkin päästä, sorkista ja sisälmyksistä keitetty ruoka

Kun pikkukasikka lahattiin siitä keitettiin aina lummuusipaisti.

Esimerkit ovat peräisin Suomen murteiden sanakirjasta (<http://kaino.kotus.fi/sms/>).

### Lähteet:

Kai Häggman 2012: Sanojen talossa. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura 1890-luvulta talvisotaan. SKS.  
Paavo Suihkonen 1992: Klusiilien vaihtelusuhteet Kala- ja Lestijokilaakson murteissa. SKS.  
Pentti Suihkonen 1981: Ylivieskan murre. – Ylivieskan kirja: 337–351.  
Jouko Teperi 1981: Pietari Päivärinta. – Ylivieskan kirja: 687–704.



# Paluumuuttaja hoitaa käytön Vetelissä

Karolina Isaksson



◆ Tapaamme Vetelin Energian uuden käyttöpäällikön, Juho Polson, tammikuun myrskyjen jälkeisenä päivänä. Tällä kertaa ei voimakkaista tuulista huolimatta syntynyt sähkökatkoja.

”Ennen talvea on sähkölinjoilla suoritettu johtokadun raivauksia. Sähkönjakeluverkon raivauksella on positiivinen vaikutus vikakeskeytyksiin ja raivausta pyritään jatkamaan kevään koittaessa”, hän sanoo.

## virtaset

Hän aloitti uudessa työssään syyskuun lopussa. Nyt hän vastaa Vetelin Energian sähköverkon laajentamisesta, korvausinvestoinneista ja sähkönjakeluverkon huollosta.

”Työnkuvani on monipuolinen ja se sisältää kaiken käytön- ja verkostosuunnittelusta aina resursointiin sekä työnjohdollisiin tehtäviin.”

**Vetelin Energian uudella käyttöpäälliköllä Juho Polsonilla on kokemusta myös Oulun Seudun Sähköstä, jossa hän työskenteli verkostoaluevastaavana ennen rekrytointiaan Valiolle.**

Hän on aiemmin työskennellyt Valion Meijerillä Oulussa käytönjohtajan sekä sähkötoiden johtajan tehtävissä. Aiemman työkokemuksen sähkönjakeluverkon parissa hän on hankkinut Oulun Seudun Sähkön Verkkopalvelussa verkostoaluevastaavan tehtävissä. Hän huolehti tuolloin Limingan, Utajärven sekä Vaalan sähkönjakeluverkoston uudis- ja korvausinvestointien rakentamisesta.

Juho on valmistunut Ylivieskan ammattikorkeakoulusta sähkövoimatekniikan insinööriksi. Oulussa viettämiensä vuosien jälkeen Juho on muuttanut perheineen takaisin kotiseudulleen.

”Joitain asioita ehkä kaipaen Oulusta, kuten aukioloaikoja ja palvelutarjontaa, mutta maaseudulla on mukava asua lasten läheystyessä kouluiäkää. He voivat nauttia luonnosta ja liikkua vapaasti pihalla.”

Paluun ansiosta Juho on päässyt hyödyntämään myös tuttuja metsäystalueita.

”Minulla on mäyräkoira, ja olemme yhdessä metsästäneet jäniksiä ja kauriita. Metsään on hienoa päästä ja siitä saa voimavaroja arjen kiireeseen”, Juho Polso sanoo.

# 100-vuotias ”horoskooppi”

◆ Alarik Ahlström oli 1.1.1920 juuri aloittanut työn Pietarsaaren sähkölaitoksen uutena isännöitsijänä sekä Pietarsaaren kaupunginjohtajana.

Alarik Ahlström (1882–1961) oli syntynyt Pietarsaareissa, koulutukseltaan insinööri, ja ensimmäisen kerran hänet oli palkattu kaupungininsinööriksi v. 1911. Hän hoiti työnsä tarmokkaasti kunnes v. 1917 irtisanoutui kiukuissaan siitä, että työläiset olivat poliittisen anarkian aikana kieltäytyneet tottelemasta määräyksiä.

Vuonna 1919 hän sitten palasi Pietarsaareen ryskeellä ja rytinällä, ei vain takaisin sähkölaitoksen isännöitsijäksi vaan myös Pietarsaaren kaupunginjohtajaksi. Hän oli koko

Suomessa ensimmäinen tällä itse ehdottamallaan tittelillä. Hän kirjoitti itse myös viran johtosäännön.

Tuolloin samoin kuin nytkin oli löydettävä luotettava ja taloudellisesti edullinen sähköntuotannon energialähde. Alarik Ahlström järjellä muun muassa näin, kun hän 1920-luvulle tullessa laati ”todennäköisyshoroskoopin”, kuten hän sitä kutsui, eri vaihtoehdoista; vesivoimasta, puusta, hiilestä, turpeesta ja naftasta (öljystä):

Hiili tuskin tulee edulliseksi alusten puutteen ja korkeiden tullien takia. Puun jalostamisesta tulee kannattavampaa, ja näin ollen polttopuun hinta todennäköisesti nousee. Pietarsaaren lähellä ei ole suuria

turvesoita ja turve oli vielä pitkälti kokeiluasteella. Öljyn hankinnan saattoi sitä vastoin odottaa olevan helppoa olojen normalisoituessa sodan jälkeen.

Myös vesivoima oli kiinnostava vaihtoehto, Ähtävänjoen voimala voisi tuottaa huomattavan määrän sähköä, jolloin kaupunki ei olisi riippuvainen polttoainehintojen heilailuista.

Öljy ja vesivoima olivat siis Alarik Ahlströmin listan kärjessä. Toinen juttu on sitten se, että hänen mielipiteensä muuttui useaan kertaan tulevan 34-vuotisen kaupunginjohtajuuden aikana. Hän esimerkiksi ajoi ratkaisevassa tilanteessa läpi kielteisen päätöksen, kun Pietar-



Alarik Ahlström.

saaren kaupunki sai tarjouksen Ähtävänjoen useiden koskien ostamisesta.



Karolina Isaksson

**Uuteen turbiiniin liittyvä rakentaminen vaatii tarkkaa suunnittelua ja monien osapuolten yhteistyötä, johon osallistuivat Uudenkaarlepyyn Voimalaitos, insinööritoimisto Marinex ja pääurakoitsija YIT. Vasemmalta Janne Öhman, Håkan Sjölund, Bengt Jansson ja Santeri Antinmaa.**

# Uusi turbiini valmiina kevään virtaamiin

**Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen uusi turbiini alkoi tammikuun lopussa tuottaa sähköä. Näin ollen neljäsosa yhtiön asiakkailleen myymästä sähköstä on peräisin omasta vesivoimasta.**

◆ Uudenkaarlepyyn vesivoimalan pienessä valvomossa puhutaan saksaa ja englantia. Taustalla kuuluu vesimasojen vaimea kohina, kun ne putoavat yhdeksän metriä alas kahteen turbiiniin, joista vanha on teholtaan 4,5 MW ja uusi 2,15 MW. Saksalaisen laitetoimittajan asiantuntijat tekevät viimeisiä hienosäätöjä, ja uusi turbiini on sitä myöden valmis tuotantoon.

”Nyt voimme ajaa molempia turbiineja yhtä aikaa, joten pystymme hyödyntämään virtaamat paremmin niin veden ollessa korkealla kuin matalalakin”, sanoo Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen toimitusjohtaja Tony Eklund.

Uuden turbiinin tie suunnittelusta käyttöön on ollut pitkä. Prosessia ovat jarruttaneet muun muassa rakennuslupavalitukset ja rakennustekniset haasteet.

”Tilasimme uuden turbiinin avaimet käteen -hankkeena, joten myöhästymiset eivät ole vaikuttaneet budjettimeen mitenkään merkittävästi. Mutta täysin ilman lisäkustannuksia emme ole selvinneet. Porapalautus osoittautui valitettavasti vasta rakennusaikana

ainoaksi tavaksi, jolla rakennuspaikka saatiin pidettyä riittävän kuivana, ja se aiheutti kustannuksia. Tiettyä tappiota on syntynyt siitä, että emme ole voineet hyödyntää vuosikausien vesivirtaamia sähköntuotantoon. Toisaalta joen virtaamat olivat vähäisiä sekä 2018 että 2019”, Eklund sanoo.

## Varmempaa sähköntuotantoa

Rakennusvaiheessa syntyi useita odottamattomia ongelmia, mm. vuoto, joka havaittiin vuoden 2018 voimakkaan kevättulvan jälkeen. Kallioperän ja patoluukun alapuolisen suuren vaimennusaltaan välissä oli huokoista maa-ainesta. Vuodon korjaaminen vaati sukeltajilta huomattavan työpanoksen.

”Monet työvaiheet on jouduttu suunnittelemaan erittäin tarkasti, ja ne ovat vaatineet huolellista harkintaa. Olemme pitäneet huolen siitä, että työturvallisuus on säilynyt koko ajan erittäin hyvänä”, sanoo Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen energia- ja pääurakoitsija Janne Öhman, joka on tilaajan puolelta vastannut turbiiniyöstä.

Vanha turbiini on 1980-luvulta ja oman aikansa tekniikkaa. Sen automaatiotekniikka päivitetään perin pohjin loppusyksyllä. Noin yhdeksän vuotta sitten tehtiin merkittävä mekaaninen päivitys, jolloin monet osat huollettiin ja korjattiin tehtaalla.

”Kahden turbiinin myötä voimme ajaa voimaa täysillä niinä vuodenaikoina, jolloin virtaamat ovat suuria. Kun virtaamat ovat pieniä, voimme tehdä huoltotöitä yhteen turbiiniin kerralla ilman, että tuotanto kärsii siitä. Uusi turbiini on vanhaa pienempi ja tehokkaampi. Sen avulla voimme pitää tuotannon käynnissä myös vähäisten virtaamien aikana”, Eklund kertoo.

Sähköntuotannon kapasiteetin kasvun ansiosta yhtiö pystyy syöttämään verkkoon vuositasona huomattavasti enemmän sähköä.

”Arvioimme, että vesivoimalamme sähköntuotanto kattaa jatkossa 20–25 % alueemme koko sähköntarpeesta”, toteaa Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen hallituksen puheenjohtaja Bengt Jansson.

JOHAN SVENLIN

No nyt isoisä istuu taas tietokoneella sukututkimuksensa lumoissa.

Tosi mielenkiintoista... Meidän sukulaistemme, Emil Hurja, teki USA:ssa ensimmäiset mielipidetutkimukset ja auttoi useat presidentit vaalivoittoon.

Tiesittekö, että yksi pahimmista puukkojunkkareista, Matti Haapoja, oli sukua meille? Hän karkasi Kakolan vankilasta ja Siperiasta eikä kukaan oikein tiedä, montako murhaa hän teki. Meidän sukulinjamme yhdistyvät Svartsjössä Teerijärvellä.

Kertoisitko joistain mielenkiintoisista sukulaisista?

Hyi, kerro jostain mukavammasta sukulaisesta.

No vaikka Anna-Lena Stormåns, josta tuli Suomen ensimmäinen Lucia-neito v. 1930. Hän oli minun pikkuserkkuni, hänen isoäitinsä oli Purmosta.

Olisiko jokin sukulaisista maailmanmestari?

Mitä sanot Kimi Räikkösestä ja Valtteri Bottaksesta? Kauan sitten osa Kimin suvusta kulki sukunimellä Dahlbacka ja asui Alavetelissä. Osa Valtterin suvusta oli nimeltään Bjong ja asui Kruunupyyssä.

Eikö Tauno Palokin ole sukua meille? Hän oli niin tyylikäs kaikissa elokuvissaan ja lauloi niin ihanasti, että sydän ihan sulii.

Taunon isä oli Lars Petter Brännäs ja lähtöisin Pedersörestä. Suvun aiempi sukunimi oli Pass, lähtöisin Purmosta.

Mutta suuressa maailmassa tunnetaan varmaan paremmin, kuka Jessica Lange on. Hän jota King Kong piti vankina World Trade Centerissä. Jessican äidinäiti oli Lillian Buskala Lohtajalta ja sukua meille.

Opettaja ylpeili meille, että hän on sukua kuninkaalle.

No, sinä voi ylpeillä Mannerheimilla. Olemme kaukaista sukua hänelle kokkolalaisen Maria Skepperuksen kautta. Tai entä Linus Torvalds. Tiesittekö, että hän sai ensimmäisen oppinsa tietokoneista jepualaiselta äidinisältään?

Ei sukulaisillaan pidä ylpeillä. Mutta ei heitä tarvitse hävetäkään. Emmehän me mahda sille mitään, kenelle olemme sukua. Mutta kun sukututkimukseen alkaa syventyä, on tosi kiinnostavaa nähdä, kuinka ihmiset ja perheet kytkeytyvät toisiinsa. Siis sukututkimus - se on hyvä vinkki!

The graphic on the right page is a family tree diagram. The main branch consists of the letters M, A, N, N, E, R, H, E, I, M. A side branch consists of T, O, V, L, D, R, A, S. There are several speech bubbles and illustrations: a Formula 1 car with a driver, a gorilla, a man in a military uniform, and a man in a blue jacket. The text in the speech bubbles discusses family members like Kimi Räikkönen, Valtteri Bottas, Tauno Palo, Lars Petter Brännäs, and Jessica Lange, as well as their achievements and family connections.



# Veistosaleja maailmalle



"Työkalamme ja koneemme tulevat valtaosin Ruotsista ja Italiasta. Me varustamme vastaamaan suomalaisten koulujen vaatimuksia. Suurin osa kalustuksesta valmistetaan Pietarsaarella ja Uudessakaarlepyyssä. Pieni osa Pohjanmaata on nyt myös Vietnam Finland International School -koulun teknisen työn salissa", kertoo Carita Sundqvist.

**Pohjalaisyrittäjillä on vankka laadun ja luotettavuuden maine. Kuten pietarsaarelaisella Bäck & Co:lla, se perustuu maltilliseen kasvuun ja kotimarkkinoiden asiakkaiden hyvään hoitoon.**

Karolina Isaksson

**S**uomalaisessa VFIS-koulussa Vietnamin Ho Chi Minhissä lapset veistävät lastut pölyten. Otteet ovat vähän haparoivia, mutta lapset näyttävät viihtyvän.

Koulun perustaja, professori Le Vinh Danh vaikutti opintokäynniltään Suomessa oppilaiden sekä teoreettisten että käytännöllisten oppiaineiden hallinnasta siinä määrin, että hän päätti perustaa samanlaisen koulun myös Vietnamiin. Taloudellisen tuen varmistuttua Vietnam Finland International School -koulun käynnistämiseen koulun tavarantoimittajat valittiin erittäin huolellisesti. Jotta koulun teknisen työn salit täyttäisivät suomalaiset laatuvaatimukset, niiden varustaminen annettiin pietarsaarelaisen Bäck & Co Oy:n tehtäväksi.

"Vietnam on tähän mennessä kaukaisin maa, johon olemme vieneet kokonaisen teknisen työn salin. Eräs pietarilainen koulu oli ensimmäinen ulkomaanhankkeemme ja myös Qatarin suomalainen koulu on varustettu meidän konseptimme mukaan. Tällä hetkellä meillä on hyvät vientimahdollisuudet lähinnä Ruotsiin", sanoo Bäck & Co:n toimitusjohtaja Carita Sundqvist.

Yritys täyttää toukokuussa 50 vuotta ja on nykyään koulujen teknisen työn varusteiden johtava toimittaja Suomessa. Ensimmäisinä vuosikymmeninään yritys myi autonoma ja käsityökaluja, mutta 1980-luvulla kuvaan tuli uusi toimiala yhtiön saadessa tehtäväksi Pietarsaaren Itälän koulun veistosalin sisustamisen.

"Ala on kasvanut hitaasti mutta vakaasti joka vuosi. 2000-luvun alussa myimme kaupan ja panostimme täyspainoisesti koulu-sektoriin."

## Paikallisia alihankkijoita

Bäck & Co on tyypillinen pohjalaisyrittäjä, että se on erikoistunut mutta riittävän joustava sopeutuakseen markkinoiden muutoksiin. Omien helppokäyttöisten ja Suomen tiukat turvallisuusvaatimukset täyttävien turvatuotteiden kehittämisellä on ollut tärkeä osansa yhtiön menestymisessä.

"Useimmat asiakkaat ovat Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla mutta toimitamme tuotteita kaikkialle Suomeen. Asentajamme lähtivät esimerkiksi tänä aamuna Kauhavalen täyden rekkakuorman kanssa. Suomessa rakennetaan nyt paljon kouluja ja monitoimitaloja."

Kuten monilla muillakin pohjalaisilla viennityrityksillä Bäck & Co:lla on paikallisia alihankkijoita, mikä takaa laadun säilymisen. Kivenheiton päässä Kenweld hitsaa vaunut ja muut metallituotteet, uusikaarlepyyläinen



Innokkaita oppilaita Bäck & Co:n teknisen työn salissa Vietnamiin.

Johan Svenlin

Verdek ja pännäisläinen Storbackas Snickereri toimittavat työkalu- ja säilytyskaapit ja hyllyt. Höyläpenkit tulevat Jyväskylästä.

"Tärkeä osa prosessia tapahtuu täällä omassa hallissamme, jossa henkilöstömme esiasentaa, tekee sähkötyöt, suunnittelee ja pakkaa kaiken niin, että asennus sujuu paikan päällä joustavasti."

## Kaihtaa byrokratiaa

Hyvä maine on levinnyt ja tuonut uusia toimeksiantoja kotimarkkinoilla. Samaan aikaan kiinnostus teknisiä töitä kohtaan on kasvanut muissa maissa, etenkin Ruotsissa.

"Siellä koulujen tekninen työ oli lähestulkoon romutettu, mutta nyt on tajuttu, että se täytyy ottaa uudelleen ohjelmaan. Myymme nykyään paljon turvavarusteita Ruotsiin, siellä markkina on voimakkaassa kasvussa ja mietimme myyntikonttorin avaamista jonkin päin Ruotsia."

Maaliskuussa 2019 Bäck & Co lähetti neljä asentajistaan Ho Chi Minhiin asentamaan koko salin kalustuksen. VFIS on saanut paljon huomiota Vietnamiin, jossa on nyt useita kouluja jonossa saadakseen suomalaistyylliset teknisen työn salit.

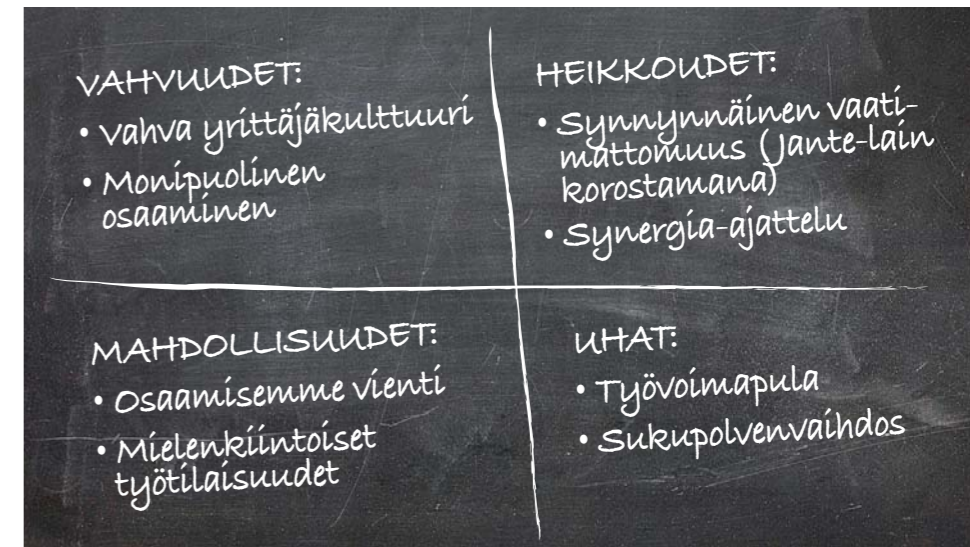
"Toki voimme olla mukana, jos byrokratia

pystytään hoitamaan yhtä joustavasti kuin VFIS-hankkeessa. Lähetimme Vietnamiin neljä kontillista kalusteita ja selvitimme paikallisen yhteistyökumppanin ansiosta tullauksesta ilman huomautuksia."

Viennin lisääntyminen tietenkin houkuttaa mutta asettaa vaatimuksia henkilöresursseille.

"Meillä on kirja täynnä tilauksia suomalaisilta asiakkailta, ja on tärkeää, että pystymme hoitamaan heidät hyvin. Lisäksi haluamme huolehtia tarkoin henkilöstömme hyvinvoinnista", Carita Sundqvist sanoo.

JOHAN SVENLIN



Carita Sundqvistin mini-swot maakunnasta.

# Evijärven prin sessat

Huumoria ei voi piilottaa. **Emma Kujalan** Downin oireyhtymä hankaloittaa elämää, mutta elämäniloon se ei vaikuta. Emman ja hänen Johanna-äitinsä arki on täynnä kujeita ja odottamattomia haasteita, ja usein äiti ja tytär päätyvät kikattamaan yhdessä huvattomasti.



# ”Hän oli niin soma ja odotettu, rakas vauva. Mutta tunteet myllersivät sisälläni.”



**E**vijärveläiset Johanna ja Emma Kujala ovat ruokaostoksilla lähikauppaan. Johanna työntää ostoskärryään ja lastaa siihen hyllyiltä ruokaa. Yhtäkkiä Emma keksii omia kujeitaan: hän livahtaa laittamaan ruokia muiden asiakkaiden ostoskärryihin. Kun Johanna huomaa tapahtuneen, hän pyytää oitis anteeksi kyseisiltä asiakkailta ja ottaa tavarat pois heidän kärryistään.

Asiakkaat ottavat tilanteen rennosti. Tilanne saattaa olla heistä jopa hieman huvittava.

”Emma ottaa tällä tavoin ihmisiin kontaktia, vaikka tietää, että se on kiellettyä. Hän haluaa aina pitää hauskaa.”

Emmalla on kauppareissulla vielä toinenkin tapa: tyttö kättelee kassahenkilön aina ostosten maksamisen jälkeen. Näin tapahtuu joka kerta. Siitä Emma ei tingi. Myös Pietarsaaren Prismian kassahenkilöt tietävät Emman tyylin, Johanna selittää nauraen.

Johanna Kujala on toiminut 15-vuotiaan tyttärensä virallisena omaishoitajana jo kaksitoista vuotta. Työ on vaativaa, vastuullista ja intensiivistä. Emmaa ei nimittäin ole

voinut – eikä ikinä voikaan – jättää yksin. Emma saattaa karata, eikä hän osaa varoa autoja tai liikennettä. Kaikenlaista voisi tapahtua.

”Meillä on syksystä lähtien ollut lukot jopa talomme ovien sisäpuolella.”

## Kova vauvakuume

Johanna valmistui Kokkolassa insinööriksi vuonna 2003 ja meni seuraavana vuonna naimisiin evijärveläisen Antti Kujalan kanssa. Parin oli tarkoitus jäädä Kokkolaan, mutta he eivät löytäneet sieltä sopivaa tonttia. Niinpä he asettuivat Evijärvelle.

Johannan vauvakuume kasvoi vähitellen. ”Tulin raskaaksi vuoden yrittämisen jälkeen, mutta se päättyi valitettavasti keskenmenoon.” Puolen vuoden kuluttua Johanna huomasi ilokseen olevansa jälleen raskaana.

## Normaalit käyrät

Sikiön niskapoimu-ultra tehtiin neuvolassa raskausviikolla 12. Tutkimuksessa huomattiin, että sikiöllä oli hieman tavallista enemmän niskaturvotusta.

**Emma on hirveän hoksaavainen, vaikka hän osaakin sanoa vain muutaman sanan. Viestintä perustuu viittomiin, joita perhe on kehittänyt osin itse.**

”Minulle suositeltiin lapsivesipunktiota, koska niskaturvotus voi viitata Downin oireyhtymään. En kuitenkaan halunnut tehdä sitä, koska lapsivesipunktiossa on pieni keskenmenon riski. Olinhan juuri kokenut sellaisen”, Johanna kertoo.

Raskaus sujui ilman komplikaatioita. Kaikki neuvolakäyrät näyttivät normaaleilta.

”Olin uskotellut itselleni koko raskauden ajan, että tuleva vauva olisi terve. Tästä huolimatta minua vaivasi ajatus siitä, että jotain saattaisi olla huonosti. Kai se oli sitä kuuluisaa äidinvaistoa, sellainen ihmeellinen ristiriitainen tunne”, Johanna muistelee.

## Suuri ensijärkytys

Synnytys käynnistyi 40. raskausviikolla tammikuussa 2005. Vauva oli täysiaikainen.

Kättilö sanoi Johannalle jo minuutin kuluttua synnytyksestä, että vauvan piirteet viittaavat Downin oireyhtymään.

”Silloin minulla pimeni silmissä. Se oli järkytys, joka tuntui sinä hetkenä pahimmalta mahdolliselta kohtalolta.”

Unelma äitiydestä särkyi sillä hetkellä. Emma-vauva tuotiin pian Johannan rinnalle.

”Hän oli niin soma ja odotettu, rakas vauva. Mutta tunteet myllersivät sisälläni.”

Synnytyksessä mukana olleella Antilla oli samanlaisia tuntemuksia. Synnytyksen jälkeen huomattiin myös, ettei vauva ollut kasvanut viimeisen kuukauden aikana yhtään. Se oli epätavallista vaikkakin hyvin tyypillistä Down-lapsille, joilla istukan toiminnan heikkeneminen kuuluu asiaan.

”Soitin isälleni yöllä aika pian Emmen syntymän jälkeen. Sanoin, että meitä siunattiin tällaisella erityisellä Down-lapsella. Minua jotenkin hävetti silloin sanoa tuosana”, Johanna kertoo.

## Pelko tulevasta

Johannan ja Antin vanhemmat tulivat seuraavana päivänä sairaalaan katsomaan vauvaa.

”Vanhempani yrittivät olla positiivisia ja sanoivat lapsihan näyttää ihan normaalilta, ei tässä ole mitään hätää. He yrittivät tällä tavoin tukea meitä ja ehkä itseäänkin”, Johanna muistelee.

Johanna sai sairaalan henkilökunnalta opaslehtisen Downin oireyhtymästä.

”Se oli aika rankkaa luettavaa siinä tilassa. Opaslehtisestä selvisi, että Down-lapsilla on usein epilepsiaa, kilpirauhasen vajaatoimintaa, suuria sydämen toimintahäiriöitä – sydänvikaa on noin puolella Down-lapsista – ja huomattavasti suurempi leukemian sairastumisen riski. Tämä kaikki alkoi kehittyä mielessäni ylitsepääsemättömäksi hirviöksi, tahdostani riippumatta”, Johanna kertoo.

Lääkäri tuli paikalle. ”Hän oli aika hiljainen ja kolkko tapaus. Sanoi vain, että nämä lapset ovat sitten todella infektioherkkiä, ja lähti pois.”

Yksi iso myönteinen asia kaikessa oli, että Emmen sydämessä ei ollut mitään vikaa.

”Mutta en osannut arvostaa tai ymmärtää sitä silloin.”

Emma joutui muutamaksi päiväksi tehosastolle heikkojen happiarvojen takia, mikä ei onneksi ollut vakavaa.

## Kaivattu esikoinen

Äiti ja vauva saivat palata kotiin viikon sairaalareissun jälkeen. Johanna oli kertonut

vain yhdelle ystävälleen vauvansa Downin syndroomasta.

”Asiasta kertominen hävetti ja arvelutti edelleen. Se johtui varmaan siitä, että kyseessä oli esikoinen, ja oli tapahtunut jotain tosi odottamatonta. Ainahan sitä olettaa, että kaikki menee suunnitelmien mukaan.”

Vaikka Emmen sairaus oli aluksi pienoinen järkytys, Johanna ja hänen miehensä olivat todella onnellisia Emmasta, ensimmäisestä ja kauan odotetusta lapsestaan. Downin oireyhtymä ei onnistunut hävittämään tyytyväisyyttä ja ylpeää vanhemmuutta.

## Terapiaa kerrakseen

Talopaketti saapui Evijärven tontille puoli vuotta Emmen syntymän jälkeen, ja pian perhe muutti uuteen omakotitaloonsa. Johannan appivanhempien talo on vain 200 metrin päässä.

Emma oli Evijärven ensimmäinen Down-lapsi vuosikymmeniin.

”Sosiaalityöntekijä tuli alkuvaiheessa käymään meillä kotona. Hän kertoi kuntoutuksista ja terapioidista. Emmen ollessa alle vuoden ikäinen perheen luona alkoi käydä fysioterapeutti kerran viikossa kuntouttamassa Emmaa. Tästä alkoi vuosia kestänyt puheterapia, musiikkiterapia, ratsastusterapia, allasterapia ja kuntoutusohjaus. Viitotomakielenopettaja alkoi opettaa Emmalle ja lähipiirille tukiviittomia Emmen ollessa alle kaksivuotias.”

”Yritin itsekin saada Emmaa ääntelemään. Toivoin, että Emma jonain päivänä puhuisi, edes vähän. Ryhdyin itse ottamaan selvää puheen kehityksestä”, Johanna kertoo.

Emma oli pienestä asti motorisesti hyvin kehittynyt. Hän oppi kävelemään vuoden ja kymmenen kuukauden ikäisenä. Ensiaskeleensa Emma otti sairaalassa hänen Eetu-pikkuveljensä synnyttyä.

”Emmaa kiinnostoi pikkuveli niin kovasti, että hän sai siellä vauhtia jalkoihinsa. Siitä lähtien olemmekin saaneet juosta Emmen perässä, joskus jopa spurtteja”, Johanna nauraa.

Siirtymävaiheet olivat Emmalle pienempänä hankalia. Tällöin Johanna ja Antti joutuivat venyttämään maanittelutaitonsa ja kärsivällisyytensä ääriarjoille.

## Ihana henkilökohtainen avustaja

Arveluttiko Johannaa seuraavat raskautensa? Oliko hän silloin valmis tutkimuksiin?

”En halunnut mitään testejä kummankaan seuraavan lapsemme kohdalla. Olin tietysti hieman peloissani, mutta tieto esi-

## Downin oireyhtymä

Downin oireyhtymä (Downin syndrooma) aiheutuu kolmesta 21-kromosomista tavallisen kahden sijaan. Tämä johtaa kehitysvammaan, jonka laatu vaihtelee erittäin lievästä vakavaan.

Oireyhtymä on nimetty brittiläisen lääkäriin John Langdon Downin mukaan. Hän kuvasi oireyhtymää ensimmäisenä vuonna 1866. Kun tieto ihmisen kromosomeista alkoi lisääntyä, yhteys oireyhtymän ja ylimääräisen kromosomin välillä löytyi 1950-luvun lopussa. Downin oireyhtymään kuuluvat usein heikot kognitiiviset taidot ja fyysinen kasvu sekä oireyhtymälle tyypilliset kasvonpiirteet.

Todennäköisyys saada Down-lapsi on 1:800–1500. Riski nousee huomattavasti äidin iän myötä. Oireyhtymä voidaan havaita sikiöstä raskaudenaikaisella lapsivesipunktiolla.

merkiksi uudesta Down-lapsesta ei olisi saanut minua tekemään aborttia. Mitä sitten, vaikka olisimme saaneet toisenkin erityislapsen? Ei maailma olisi siihen kaatunut. Meillähän olisi siinä vaiheessa ollut jo kokemusta yhdestä”, Johanna toteaa.

Emman pikkuveljet Elias, 10, ja Eetu, 13, ovat terveitä poikia. Joskin Emmalla on ollut kaikista kolmesta vähiten flunssia.

Emma meni kolmevuotiaana perhepäivähoitoon. Kun hän myöhemmin meni lastentarhaan, samainen perhepäivähoitaja tuli myös sinne Emmen henkilökohtaiseksi avustajaksi.

”Tämä ihana henkilö on ollut Emmen henkilökohtainen avustaja tähän päivään asti. Olemme todella kiitollisia hänestä. Hän merkitsee tyttärellemme tosi paljon ja tietää tasan tarkkaan kaikki Emmen metkut”, Johanna kertoo.

## Ei puhekykyä

Emma ei osaa puhua, mutta hän ymmärtää kaiken kuulemansa.

”Odotin kauan ja mietin, milloin Emma alkaisi puhua, mutta sitä hetkeä ei ole vielä tullut. Emma osaa kuitenkin sanoa muutaman tärkeimmän sanan. Yksi näistä on auta. Sitä hän käyttää aina, kun on pulassa”, Johanna kertoo.

Emma osaa myös sanoa joo ja ei. Näiden kolmen sanan kanssa pääsee pitkälle. Niin, ja isi sihisee ässänä suussa.

# ”Prinsessafani henkeen ja vereen”

Emman ollessa muutaman vuoden ikäinen Johanna oli kuulevinaan tyttöltä lyhyen lauseen, kun he ajoivat mummolan ohii. Silloin mummoaan rakastava tyttö sanoi: ei ketään kotona. Sitten Emma ei ole kuultu puhuvan.

Johannan äiti asuu 20 kilometrin päässä ja on Emmalle todella tärkeä.

”Usein Emma viittoilee meille tukiviittomilla, että haluaa mummon mukaan, kun olemme menossa jonnekin. Minusta Emma on hirveän hoksaavainen tyttö. Hän ymmärtää oitis ohjeet, heti muutaman sanan jälkeen.”

Emma osaa suunnilleen sata viittomaa, joista hän käyttää aktiivisesti noin 50:tä. Yksi tärkeimmistä tukiviittomista on äiti. Se tehdään siten, että käsi tuodaan sydämeltä suun eteen. Isä tehdään siten, että käsi tuodaan otsalta suun eteen.

Ruokaan ja muumeihin liittyvät viittomat ovat Emmalle tärkeitä. Perhe on myös keksinyt pikkuveljille, mummulle, vaareille, sedille, Onni-koiralle ja Namnam-kissalle omat viittomat.

## Mummolta apua

Johanna tekee lyhennettyä työviikkoa, käytännössä neljä päivää viikossa, jotta hän voisi toimia Emman omaishoitajana.

”Muuten homma ei toimisi”, Johanna sanoo ja kiittelee pietarsaarelaista työnantajansa, Sweco.

”Työ antaa hyvää vastapainoa kaikelle muulle elämässä. Töissä ajattelen vain töitä.”

Johannan äiti on ollut suurena tukena ja useimmiten mukana lukuisilla sairaala-, lääkäri- ja erityisneuvolakäynneillä Seinäjoella.

Verikokeet ovat olleet rankkoja mutta tarpeellisia. Joskus on tarvittu jopa neljä ihmistä pitämään Emmaa aloillaan, sillä Emma pelkää neuloja kuollakseen.

Emmalla todettiin muutama vuosi sitten kilpirauhasen vajaatoiminta, johon hän saa lääkettä. Muita lääkkeitä hän ei tarvitse.

”Emma täytyy aina nukuttaa, jos hammaslääkäriässä täytyy tehdä jotain. Viime hammastarkastuksessa tyttö jopa suostui avaamaan suunsa hammashoitajalle, mutta ei istumaan tuoliinsa”, Johanna kertoo.

## Muumit ovat parasta

Emma käy Alahärmässä kahdeksatta luokkaa. Koulumatkaa kertyy Evijärveltä taksilla 65 kilometriä. Usein Emma nukkuu taksissa kotimatkan.

Emmalla on koulussa kavereita ja hän viihtyy siellä. Evijärvellä ei ystäviä ole.

Miten Emman koulunkäynti sujuu?

”Hyvin. Joskus opettajilta tulee viestiä, että Emma on mennyt vähän liiallisuuksiin ja että on ollut turhanpäiväistä hömpötystä. Mutta tuolle perinnölliselle huumorintajulle ei mahda mitään. Me olemme niin samanlaisia, niin nauravaisia. Kikatomme usein huvittomasti”, Johanna sanoo.

Emma on prinsessa- ja muumifani henkeen ja vereen.

”Emman täytyy joka kesä päästä Naantalisiin Muumilaaksoon. Olemme olleet siellä ainakin 13 kertaa, joskus jopa kahdesti kessässä.”

Kun Emma pääsee Muumilaakson porteista sisään, tyttö vie ja äiti vikisee perässä. Emma juoksee oitis halaamaan muumeja. Hän esittelee itsensä ja alkaa viittoilemaan niille. Suosikit ovat Niiskuneiti, Pikku Myy ja Muumimamma. Emma haluaisi halata jopa ilkeää noitaa.

”Jotkut muumit ovat ihania ja osaavat puhua tukiviittomilla Emman kanssa”, Johanna kertoo. Perhe tekee yleensä Naantalimatkan yhteydessä laivaristeilyn Ruotsiin tai käy Helsingissä Linnanmäellä.

”Pojillekin on tärkeää keksiä jotain kivaa tekemistä. Emma vie aika paljon huomiotta pikkuveljiltään. Hän osaa myös ärsyttää veljiään ja saattaa ampaista heidän huoneisiinsa koputtamatta ja sitten nauraa räkättä siellä. Ja siitähän pojat eivät oikein pidä”, Johanna sanoo.

## Pyyteetöntä rakkautta

Murrosikä on oma lukunsa.

”Emma osaa paukuttaa ovia siinä missä muutkin. Toisinaan minun on vaikea erottaa, mikä johtuu murrosiästä ja mikä Downin syndroomasta. Emma on kuitenkin kova halaillemaan ja pussailemaan. Hän ei osaa teeskennellä, ja se on upeaa. Saamme häneltä paljon pyyteetöntä rakkautta”, Johanna kertoo.

Miten on vapaa-ajan laita? Onko sellaista?

”Omaishoitajuus on ympärivuorokautista ja -vuotista hommaa. Raskasta mutta myös antoisaa. Olen aina urheilut: hiihtänyt, juossut ja jumppaillut. Kilpaillutkin silloin saralla. Lataan akkujani liikunnalla.”

Emmaa täytyy pitää koko ajan silmällä, joten Johanna ei voi lähteä kahdestaan miehensä kanssa lenkille tai minnekään muualle. He vuorottelevat. Näin on myös Emman nukkua.

”Emma nukkuu aika levottomasti ja herää aikaisin. Jompikumpi meistä nukkuu Emman kanssa hänen huoneessaan. Yleensä se on mieheni, koska hänellä on paremmat unenlahjat.”

Nukkumaanmenorutiinit ovat Emmalle tärkeitä.

”Joka ilta on laulettava *Tuiki tuiki tähtönen* ja kerrattava seuraavan päivän tulevat tapahtumat.”

## Liikuntaa vapaa-ajalla

Johanna kertoo, että hän ja Antti ovat Emman syntymän jälkeen olleet pariskuntana vain muutaman kerran vuodessa parin päivän lomalla.

”Meille kuuluisi lain mukaan kuukaudesta kolme vapaapäivää, mutta emme ole ikinä käyttäneet niitä.”

Johanna myöntää, että välillä kirpaisee, kun muut lentävät ulkomaille lomailemaan lapset mukanaan.

”Me emme voi sitä vielä tehdä. Emme ole vielä rohjenneet lentää Emman kanssa. Meidän arkemme ei tule ikinä helpottamaan. Emma ei ’kasva isoksi’ niin, että voisimme lähteä ulkomaille pariskuntana.”

Perhe saa kuitenkin pienen hengähdystauon. Emma on jo muutaman vuoden ajan viettänyt yhden viikonlopun kuukaudessa Fransunpuiston asumispalveluyksikössä Kauhavalla.

”Alussa minulla oli kamalan huono omatunto. Emmakin itki, kun jätimme hänet sinne. Pian hän kuitenkin alkoi viihtyä siellä, kun hänelle löytyi mielekästä tekemistä”, Johanna sanoo.

Kun Emma on yhden viikonlopun kuukaudesta poissa kotoa, Kujalat lähtevät usein pidemmälle reissulle pojat mukanaan.

”Olemme muutenkin pyrkineet harrastamaan koko perheen voimin. Viihdymme hiihto- ja pururadoilla sekä urheilukilpailuissa.”

Johanna on juossut maratoneja ja hiihtänyt pitkää matkaa. Hän pitää Evijärvellä kerran viikossa lapsille ja nuorille yleisurheilukoulua ja hiihtokoulua sekä kaikenikäisille peruskuntoharjoituksia.

Evijärven Lions Club palkitsi Johannan viime itsenäisyyspäivänä Evijärvi-palkinnolla. Perusteluna oli vapaaehtoinen lasten liikuttaminen ja esimerkki, jota hän näyttää omalla liikunnallisella elämäntavallaan.

Emmakin pitää urheilusta.

”Tein kerran Emmalle lyhyemmän kilparadan juoksukilpailussa. Päätin ottaa Emmasta kuvan juuri, kun hän juoksee maalia kohti. Mutta heti kun Emma huomasi kameran, hän pysähtyi poseeraamaan leveä hymy huulillaan. Maaliviivan ylittäminen ei ollutkaan enää tärkeää”, Johanna nauraa.

SUSANNE STRÖMBERG



Prinsessat tanssiaisissa Evijärvellä.

# Kruunupyyläispojan pako Venäjällä

Nižni Novgorodin talven juhlien kohokohta vuonna 1813 on seurahuoneen naamiaiset. ”Kruunupyyläiseksi maalaispojaksi” pukeutunut nuori mies saa suosiota, ja daamit jakelevat hänelle kohteliaisuuksia. Ennen illan päättymistä Eric Gustaf Ehrström on tanssinut kaikkien daamien kanssa, kaikkein tärkein on tanssi kauniin Olgan kanssa.



Ensimmäisen poloneesin alkaessa Eric Gustaf Ehrström, 21, kiiruhtaa hakemaan Olga, 16, joka pian avioituisi 45-vuotiaan upseerin kanssa. Eric Gustaf ja Olga ovat kiinnostuneet toisistaan aiemman keskustelunsa aikana, tulevan aviomiehen mustasukkaisen katseen alla.

# Paikalliset venäläiset yrittävät turhaan keskeyttää pahoinpitelyn – ”ovathan ranskalaisetkin ihmisiä”.

Ensimmäisinä tunteinaan paetessaan Moskovasta 13. syyskuuta 1812 illalla Eric Gustaf Ehrström ehtii matkaseurueineen Ivanovskan kylään. He yöpyvät siellä, 12 kilometriä kaupungin itäpuolella, joko ajopelissään tai niiden vieressä. Ilta on viileä ja epämurkka, mutta kun Eric Gustaf alkaa aamulla kirjoittaa päiväkirjaansa, hän on nukkunut hyvin ja vahvistunut niin sielultaan kuin ruumiiltaan.

Kuten Katternö-lehden edellisessä numerossa kerrottiin, Eric Gustaf ja hänen Åbo Akademien opiskelutoverinsa Carl Gustaf Ottelin ovat saapuneet valtion stipendiaatteina Moskovon yliopistoon huhtikuussa. Pari kuukautta myöhemmin Ranskan keisari Napoleon ylittää valtavan armeijan kanssa Venäjän rajan ja aloittaa kuuluisan sotaretkensä Moskovaan. Eric Gustaf pakenee tovereineen päätä pahkaa ranskalaisten etujoukkojen alkaessa juuri vallata kaupunkia.

Tulevaisuuden näkymät eivät rohkaise. Pakolaiset ovat saaneet ottaa mukaansa vain kevyen matkapakaasin, ja pääosa omaisuudesta oli jäänyt yliopistolle. Mitään syötävää ei ole mukana, joten uusi päivä alkaa tyhjällä vatsalla.

Eric Gustaf kuvailee matkaseuruutta:

*Ensimmäisenä ajaa Arvoisa Rehtorimme Heym kalessissaan, vierellään mamselli Lasaref. Heym, vaikka onkin 60-vuotias, on iloinen ja eloisa. – Seuraavana ajaa yliopiston varainhoitaja, kologioneuvos ja ritari Lasaref, mies joka ansaitsisi olla kulkueemme päämies, sillä hän on yksinään yhtä pitkä kuin Ottelin ja minä yhteensä. Hän ajaa pyörällistä kuomurekeä. Hän on sijoittanut kuomun suojaan piikansa, joka on nimeltään, kunnialtaan ja arvokkuudeltaan rakastajatar, sekä tästä suhteesta syntyneen poikansa. Itse hän tyytyi istumaan aika hankalasti reen reunalla ja hakee suojaan harteilleen ripustamastaan Andotas-hameesta. Voi, jospa nä-*



**Venäläinen maalaismökki. Jos jättää seinillä ehkä marssivan torakka-armeijan huomiotta, mökeissä on yleensä puhdasta ja siistiä, Eric Gustaf sanoo.**

*kisitte hänet näissä tamineissa!*

*Seuraavana tulee yliopiston kassa, jota kuljettaa yliopiston rahanlaskija, mies joka on käsitellyt niin paljon rahaa, että hänen käteensä vetävät magneetin tavoin puoleensa kaikki kolikot. Seuraavaksi kaksi yliopiston palveluksessa toimivaa sotilasta ja heidän seuranaan Annuska (Anna), Heymin palvelijan vaimo. Sitten lääketieteen tohtori Romodanovski, nuori sävyisä mies – ja sitten me 29 oppilasta: nimitään kolme kandidaattia – Kaminetski, joka on Heymin adjutantti, Ottelin ja minä – kuusi ylioppilasta ja 20 kymnaasilaista.*

*Heym, Lasaref ja rahanlaskija ajavat vaunuissa, mutta kaikki me muut kuljemme jalkaisin, koska muuten hevoset väsyisivät ja niiden pitää pystyä kuljettamaan meidät aina Vladimiriin saakka. Vain silloin tällöin saamme muutamman minuutin istua ja levätä.*

Ryhmillä on käytössä kaikkiin 15 hevosta ajomiehineen.

Eric Gustaf jakaa yhdessä Ottelinin ja Ivanov-nimisen kymnaasilaisen kanssa telega-ajopelin sekä Ignati-nimisen ajomiehen.

Vladimiriin on matkaa vajaat 200 km. Tie on aluksi niin leveä, että neljä ajopeliä voi ajaa rinnakkain, mutta tuhansien pakomatkalaisten vuoksi tielle muodostuu jonoja ja seurue joutuu pysähtelemään tämän tästä.

He ohittavat maalaistalon, josta onnistuvat ostamaan ruisleipää, pari kurkkua ja jopa maitoa. Ne ovat arvokkaita Eric Gustafille ja Ottelinille. Myöhemmin pakomatalla maidon metsästyksen kuluu runsaasti aikaa.

**MATKA VLADIMIRIIN** vie kuusi päivää. Joka päivä täytyy miettiä, missä voisi yöpyä ja mistä löytää syötävää. Yösiija vaihtelee koulurakennuksista maalaistaloihin ja heinäparviin, ruoka ruisleivästä ja vihreästä kaalikeitosta

vihreään kaalikeittoon ja ruisleipään.

Tämä on venäläisten lempiruokaa, Eric Gustaf selittää. Kaalikeitto voi olla tosi hyvääkin, mutta joskus ”vihreä kaalikeitto on selvin todiste siitä, että vesi ei ole muuta kuin vettä ja ruoho ei muuta kuin ruohoa”.

Eric Gustaf jatkaa ruokateemaa Pokrovin pikkukaupungissa. Hän on kulkenut Ottelinin kanssa talosta taloon, mutta missään ei ollut myydä maitoa. Sitten hän päähänpistosta kysyy myös ohi kulkeneelta eukolta ja saa myönteisen vastauksen: ”Miten paljon haluat?” Hän lähtee eukon matkaan ja selittää, ettei mistään saa niin terveellistä ja hyvänmakuista maitoa kuin venäläisiltä maanviljelijöiltä.

*Nämä uskovaiset ihmiset nimitään pitävät nimittäin veden lisäämistä maitoon suurena syntinä ja sen vuoksi myyvät maidon maitona. Vain Moskovassa on päädytty*

*samaan kuin omassa isänmaassamme, nimittäin että maidon seassa myydään viidesosa vettä.*

Moskovon uutisia ja kuulumisia kaivataan kovasti. Tiedot vaihtelevat sen mukaan, kuka niitä kertoo. Joidenkin mielestä Moskovassa on niin paljon kirkkoja ja pyhimyksiä, ettei Jumala päästä sinne nimensä pilkkajia. ”Ranskalaisethan eivät ole kristittyjä, he tekevät ristinmerkin vasemmalta oikealle kuin riivatut eivätkä oikealta vasemmalle niin kuin me oikeaoppiset.”

Vladimirissä Eric Gustafin on korkea aika ajaa pitkäksi kasvanut partansa, mutta hän ei löydä paikkaa, jossa voisi tehdä sen itse. Hän on lujasti päättänyt, ettei ikinä anna vieraan käden koskea partaansa ja menee vastahakoisesti parturiin:

*Asetuin tuoliin vähän pelokkaana ja näin parturin lähestyvän veitsensä kanssa – mutta pelkoni oli turha, hän ajoi partani niin kevyellä kädellä, että tuskin tunsin sitä. Huomasin kuitenkin, että hän jätti ylähuulen viikset ajamatta ja sen sijaan ajoi partani korkealta poskiluiden kohdalta. ”Miksi jätit minulle viikset?” minä kysyin. ”Niin on tapana”, hän vastasi. – ”Mutta miksi ajat partani poski-*

*luilta?” – ”No, jotta sitä nopeammin saatte hienot pulisongit.” – En ollut kovinkaan tyytyväinen tähän hänen palveluaitteuteensa, mutta tehty mikä tehty.*

Koska Eric Gustafin ja Ottelinin vierasvoittoinen venäjä paljastaa heidät ulkomaalaisiksi, rehtori Heym varoittaa heitä lähtemästä sinne retkilleen. He voivat joutua vaikeuksiin, jos heitä epäillä ranskalaisiksi. Tämä ei silti estä heitä lähtemästä etsimään ruokaa. He toteavat, että talonpojat pelkäävät omia kierreleiviä sotilaita melkein yhtä paljon kuin ranskalaisia. Joka paikassa ollaan kiireellä piilotamassa tärkeintä omaisuutta.

Vladimirissa Eric Gustaf alkaa käyttää omasta mielestään toimivaa keinoa epäilyjen välttämiseksi:

*Pukeudun huolettomasti, kun haluan lähteä ulos, ja otan myös aina naulanmitan pähkinöitä taskuuni. Katuja kulkiessani syön innokkaasti pähkinöitä ja annan vaikutelman, että koko huomioni on kiinnittynyt pähkinänkuorien rikkomiseen. Olen näin onnistunut välttämään kaikkien huomion. [–] Niinpä ystäväni, jos joskus pelkäätte epäluulojen kohdistuvan itseenne ja haluatte välttää sitä – syökää pähkinöitä!*

## ERIC GUSTAF EHRSTRÖM



Eric Gustaf Ehrström syntyi 29. toukokuuta 1791 Luodossa seurakunnan ensimmäisen kapalaiselle Anders Ehrströmille ja tämän vaimolle Anna Maria Reiniukselle, tunnettua pappissukua hänkin. Perhe muutti v. 1805 Kruunupyhyn Andersin saatua sieltä pappisviran.

Saavuttuaan Nižni Novgorodista Turkuun toukokuussa 1813 Eric Gustaf Ehrström ja Carl Ottelin kirjoittivat venäjän oppikirjan vasta-alkajille, ja teos julkaistiin seuraavana vuonna. Eric Gustaf suoritti maisterin tutkinnon, venäjän kieli pääaineenaan, v. 1815 ja seuraavana vuonna hänet nimitettiin Åbo Akademien ensimmäiseksi venäjän kielen ja historian dosentiksi ja lehtoriksi. Hän solmi

**SITTEN 22. SYYSKUUTA** matka jälleen jatkuu, nyt kohti Nižni Novgorodia, taas vajaat 200 km itään. Tämä taival on vaihtelevampi, ja etenkin Muromin vanha kaupunki kauniine torneineen Oka-joen varrella tarjoaa maisemakuvan, jota kukaan ei voi katsella välinpitämättömänä.

Murom on, Eric Gustaf kertoo, suunnilleen samaa kokoa kuin Pori Suomessa mutta rakennustavaltaan muistuttaa Uutta-kaarlepyytä. Valtaosa taloista on maalaamatonta puuta, minkä vuoksi kaupunki näyttää pittoreskin kylämäiseltä, mutta silti siellä on 16 kirkkoa.

Pogostissa, jota Eric Gustaf kuvaa parhaiten rakennettuna kylänä, jonka on koko Venäjänmaalla nähnyt, hänet majoitetaan muutaman toverin kanssa talonpojan luo, jonka asumus on kuin ”herrasväen”. Hän olettaa heidän olevan kruunun talonpoikia ja yllättyy, kun kuulee heidän olevan maaorjia ja kuuluvan kreivi Littenille. Heille tarjotaan hyvää iltapala. Kun Eric Gustaf kirjoittaa päiväkirjaansa, emännän 19-vuotias sisar aloittaa keskustelun:

*Mitä sinä kirjoitat? – Osaatko lukea? – Osaan. – No, lue sitten.*

*– Hän katsoi paperia. – Eihän tuo ole venäjää, en osaa lukea tuota. – Kerronko, mitä kirjoitat? – Kirjoitan sinusta. – Oi! No, mitä sinä kirjoitat? – Lue. – Enhän minä osaa lukea sitä – hyi, kun olet ilkeä, kun et kirjoita venäjäksi. – Kerronko, mitä kirjoitan? – Kerro. – Kirjoitan, että olet suloinen ja rakastettava tyttö. – Oi! – hän sanoi punastuen ja lähti ulos mutta katsoi minua ovelta; en tiedä, ymmärsinkö sen, mutta sen tiedän, että en ikinä unohda sitä, kun luen näitä rivejä.*

Vastakkaisiakin kokemuksia kertyy. Eric Gustaf joutuu todistamaan useita julmuuksia 200 ranskalaisotavangin marssissa ohi. Heissä on monia kansalaisuuksia, espanjalaisia ja saksalaisia kohdellaan parhaiten, puolalaisia heikoiten. Ranskalaiset puhuvat taukoamatta, ranskantaitoinen Eric Gustaf kuulee heidän pilailevan ympäristönsä kustannuksella.

Jos vanki ei jaksa marssia oikeaa tahtia, hänet pahoinpidellään julmasti. Paikalliset venäläiset yrittävät keskeyttää pahoinpitelyn ja vetoavat: ”ranskalaisetkin ovat ihmisiä”. Kahdeksan vankia on edellispäivänä pahoinpidelty kuoliaiksi, yksi heistä paljastui naiseksi. Toiset kuitenkin kannustavat pahoinpitelijöitä:

tömän ahkera, myös käytännöllinen luonteeltaan, ja onnistui lyhyessä ajassa saamaan aiemmin huonolla hoidolla olleen Katariinan seurakunnan asiat järjestykseen Pietarissa. Hän haaveili nuoruudessaan, että Suomessa voitaisiin kokonaan vaihtaa kieli suomeksi, mutta perääntyi ja vaatii suomeksi samalla tavoin kuin ruotsille kansalliskielen asemaa Suomessa. Pietarin aikanaan hän kohtasi hämmennystä siitä, kun Suomen suuriruhtinaskunnan alamaisia kutsuttiin milloin ”finnar” (suomalaisiksi), milloin ”svenskar” (ruotsalaisiksi), hän otti käyttöön nimityksen ”finländare” molemmille ryhmille yhteiseksi termiksi.



# ”Jos juotkin maitoa perjantaina, minä en silti sitä syntiä tee, että antaisin sitä sinulle”

”Mitä useampi heistä kuolee, sitä harvempaa keisarimme joutuu ruokkimaan.”

Maloje-Doskinon kylässä ystäväallinen maalaisperhe kestitsee Eric Gustafia ja Ottelinia kananmunilla, maidolla ja pähkinöillä. Juuri heidän aikaansa asettua yöpuulle ulkoa alkaa kuulua kovaa meteliä, sotilaat jyskyttävät ovea ja huutavat haluavansa sisään. Eric Gustaf huutaa takaisin: ”Täältä ei kortteeria saa, tänne on majoittunut moskvalaisia upseereja.” Sotilaat lähtevät, mutta pian toiset hakkaavat ovea. He saavat saman vastauksen, mutta neljännellä kerralla sotilaat vastaavat kuulevansa puheesta, että moskvalaiset upseerit ovat ulkomaalaisia. Ovi on pakko avata, seuraa pitkä ja uhkaava sananvaihto, jossa Eric Gustaf nipin napin pelastaa tilanteen vaatimalla, että häntä ja Ottelinia on keisarin palveluksessa olevina siviiliupseereina kohdeltava kunnioittavasti. Kuokkavieraiden tunkeutuminen taloon ei kuitenkaan ole estettävissä, emäntä on viime hetkessä ehtinyt heittää maltaita uuniin, joten hän ei voi laittaa ruokaa sotilaille. Yöstä tulee epämiellyttävä ja uni jää vähiin.

Nižni Novgorodiin saavutaan 30. syyskuuta. Pakolaisia on paljon ja tilanpuute on kova. Eric Gustaf ja Ottelin joutuvat jakamaan hyvin pienen kouluhuoneen kahdentoista ihmisen kanssa. Eric Gustaf huomaa saapuessaan, että vastapäisen talon ikkuna on auki ja että sieltä näkyy ”nuoren kauniin naisen kasvot”.

Tästä pienestä havainnosta alkaa kokonainen romanssi.

**ENSIMMÄINEN YÖ** ahtaassa huoneessa on sietämätön. Eric Gustafin makuupaikka on huoneen ainoan pöydän alla, huone on kylmä ja lattia vetoinen. Vaikka muut vetelevät sikeitä unia, hänen on vaikea nukahtaa. Hän käyttää aikansa kuvailemalla päiväkirjaansa venäläiskylä ja talonpoikien vaatetusta, tapoja ja kanssakäymistä yksityiskohtaisesti:

*Asuimökin oleskelutilat ovat lähes aina puhtaata ja siivotut. Pöytä, penkit, seinät – kaikki on kuurattu puhtaaksi, etenkin läheltä pyhimyskuvaa, joka muutoin toisinnonnettomuutta taloon. – Vaikka muutoin kokonainen torakka-armeija marssii seiniä edestakaisin, sille emme pane painoa. – Sama koskee asukkaita itseään; pyhimyksen vihastumisen pelossa he pesevät kasvonsa ja kätensä monta kertaa päivässä.*

Eric Gustaf panee merkille, että maaorjien ainoana velvollisuutena valtion suuntaan on kyytivelvollisuus. Maaorjien maailma loppuu heidän omistajansa valtapiirin rajaan.

## ”Isvoltes on maailman kohteliain sana”

*Kun keskustelin minua kyydinneen maaorjan kanssa, tulin kysyneeksi jotain keisarista. Kyytimies ei tiennyt, ketä tarkoitin. – Koko Venäjän keisaria, Pavloviťsiä, minä sanoin. – En tunne, hän vastasi, emme tunne ketään muuta kuin herramme, Pjotr Ivanoviťsin. Hänellä on Moskovassa talo, jossa hän asuu talvisin. – Keisari Aleksanteri Pavloviťs asuu Pietarissa ja on kaikkien herra, myös sinun Pjotr Ivanoviťsin herra. – Niin, häntä emme tunne, emme tiedä, kuka se sellainen on. – Kruunun talonpoikien herra. – Jassoo, no mitä tekemistä meillä on hänen kanssaan, me emme ole kruunun talonpoikia, me olemme herran talonpoikia.*

**ERIC GUSTAF JA OTTELIN** joutuvat toisinaan maidonhauksaan silmäkkäin sen kanssa, että uskonnon mukaan maito ei ollut sallittua ravintoa keskiviikkoina ja perjantaisin. Keskustelu saattoi kulkea näin:

*Voisinkohan saada ruukun maitoa iltapalaksi, täti rukas? sanoin lähestyessäni emäntää. Hän katsoi minua silmät suurina. – Jos*

*oletkin niin harkitsematon, että haluat juoda maitoa perjantai-iltana, hän vastasi, niin minä en ainakaan vedä päälleni sitä syntiä, että antaisin sitä sinulle. – Ei matkalaiselle ole syntiä juoda maitoa perjantaina, väitin vastaan; eikä Jumala suutu sinulle siitä, että annat minulle maitoa, päinvastoin hän katsoo sinua suopeasti, kun autat lähimmäistäsi hädässä.*

Yksi seurueen ylioppilaista tulee Eric Gustafin avuksi:

*Kyllä täti voi ilman syntiä antaa hänelle maitoa, vaikka onkin perjantai; hänhän on kristitty ja lisäksi herra ja oppinut ja tietää paremmin, mikä on syntiä ja mikä ei, kuin sinä maalaiseukkona.*

Talon isäntä:  
*Herrat ovat oikeassa; voit kyllä antaa hänelle maitoa. Jopa omat herramme syövät maitoa ja lihaa perjantaisin, niin jopa paaston aikana.*

Kyytimiehen kommentti ratkaisee lopullisesti kiistan.

*Niin, maito ja liha voivat vielä sopia, mutta (osoittaen kymnaasilaisia) minä näin yhden näistä pojista syömässä taskussa säästämiään kananmunia matkalla ja ne munat kyllä varmuudella koituvat hänelle kiroukseksi. – Kymnaasilaiset katsoivat häntä nauraan. – Emäntä haki maitoa ja Ottelin ja minä ryhdyimme sitten tekemään iltapalaamme.*

**ERIC GUSTAF ARVOSTAA** venäläisten tapaa puhutella toisiaan. ”Monien, usein naurettavien titeleiden sijaan, joita käytetään toisissa kielissä ja ehkä eniten ruotsissa [–], niin ylhäisellä kuin alhaisellakaan ei ole muuta titteliiä kuin nimensä ja isänsä nimi.” Niinpä esimerkiksi keisari kulkee nimellä Aleksanteri Pavloviťs.

Sitä vastoin venäjän kielessä on runsaasti erisävyisiä kohteliaisuussanoja. Sanaa *isvoltes*, jota on mahdoton kääntää, Eric Gustaf kuvailee ”maailman kohteliaimmaksi sanaksi”. Se tarkoittaa suunnilleen ”mielihyvänne mukaan” mutta sitä käytetään niin monissa käänteissä, ettei sitä voi kuvata venäläistä

keskustelukieltä tuntemattomalle.

Kuten sanottua, Eric Gustaf ja Ottelin joutuvat yöpymään ahtaassa huoneessa. On löydettävä toinen majoipaikka, Eric Gustaf ja Ottelin muistavat tutustuneensa Moskovassa kahteen ylioppilaaseen, Georg ja Alexander Eveniukseseen, joiden isä on apteekkarina Nižni Novgorodissa. He tiedustelevat apteekkarin osoitetta ja löytävät kauniin kitalon.

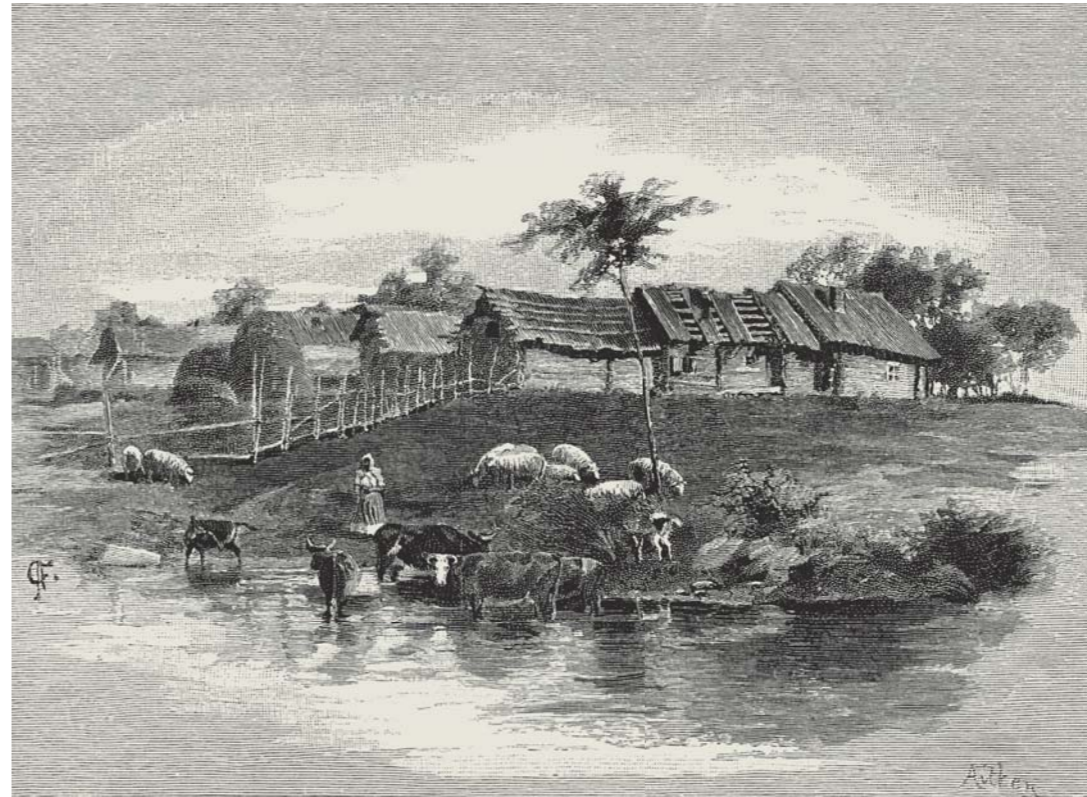
Kumpikin Eveniuksen veljeksi on kotona, he olivat sotatapahtumien vuoksi joutuneet kääntymään takaisin kotiin ollessaan lukukauden alkaessa matkalla Moskovaan. He syleilevät Eric Gustafia ja Ottelinia kuin veljiä, ja Eveniuksen perhe ilmaisee ilonsa siitä, että kohtalo oli heittänyt tulijat Nižni Novgorodiin.

Apteekkari on 60-vuotias kunnon mies, hänen vaimonsa kohtelias ja järkevä rouva. He tapaavat esikoispojan Christianin, joka toimii proviisorina isänsä apteekissa, tyttäret Julien ja Marien ja sukulaistytön Charlotten, ihasuttavia ja valloittavia tyttöjä. Isä saapui Saksasta Venäjälle 38 vuotta aiemmin, mutta kukaan perheenjäsenistä ei ollut omaksunut venäläisiä tapoja. ”He ovat täysin saksalaisia, ja saksalaiset ja ruotsalaisethan ovat veljiä tai ainakin velipuolia”, Eric Gustaf toteaa.

Hän ja Ottelin saavat välittömästi kutsun päivälliselle, josta tulee hilpeä ja puhelias, varsinkin kun seurue on nauttinut isäntäväen verratonta olutta ja erinomaisia viinejä. Pöydässä istuu muitakin Moskovasta saapuneita pakolaisia sekä Räävelistä kotoisin oleva mamselli Albom, joka on vanhaa ruotsalaista sukua.

**EVENIUKSEN KODIN OVET** ovat tämän jälkeen avoinna Eric Gustafin ja Ottelinin kulkea ja toimii tärkeänä tukikohdana heidän sopeutuessaan uuteen yhteisöön.

Eric Gustaf oppii vähitellen



tuntemaan Nižni Novgorodin joka kolkkan. Hän vaeltelee päivät kaduilla, oppaanaan Julie Eveniukselta lainaamansa kaupungin historiikki. Kaupungissa on 8000 asukasta, suuruudeltaan 2/3 Turusta. Erityisen mieluistaa on käyskennellä Volgan rannalle ja vuokrata vene.

*Koska olen syntynyt ja varttunut kauppa käyvässä merenranta-kaupungissa, olen aina nauttinut sataman vilkseestä. Uneksin hiljaisen ihasuksen vallassa Pietarsaaresta – kaupungista, joka on minulle niin arvokas. Parkit ovat matalia ja molemmista päistä tylppiä, niiden masto sopii huonosti runkoon ja ne ovat aika rummia aluksia, vaikkakin minulle kauniita. Parkkien matruusit eivät täällä kuitenkaan ole yhtä taitavia kuin Pietarsaaresta [---]*

Mutta toinen asia alkaa vähitellen kiinnostaa Eric Gustafia enemmän. Toisinaan hänen palatessaan kotiin kävelyttään sama ikkuna on avoinna kuin hänen saapuessaan kaupunkiin, ja joskus ikkunassa näkyy kaksi naista, toinen heistä on sama tyttö kuin ensimmäisenä

iltana. Eräänä iltana Eric Gustaf ottaa hatun päästään ja tervehtii tyttöjä. He vastaavat tervehdykseen ja katsovat, kun hän jatkaa matkaansa.

Seuraavalla kerralla ohi kulkiessaan Eric Gustaf aloittaa keskustelun, jonka hän merkitsi muistiin näin:

**Minä:** Kaunis kuutamomaankaan miellyttää teitä.

**1. tyttö:** Ja te varmaan nautitte kuunpaisteesta kävelemisestä, sillä olemme joka ilta nähneet teidät täällä.

**Minä:** Enkö nauttisi kävelystä, joka sallii minun nähdä niin paljon kauneutta?

**2. tyttö:** Kyllä, kuu on niin kaunis, niin surumielisen lempeä.

**Minä:** Ja surumielisyys puhuttelee sydäntä niin mahtavasti, niin ilmeikkäästi.

**2. tyttö:** Ja muistuttaa ystävästä, jotka eivät ole täällä.

**Minä:** Ah niin! – Ja avaa sydämen uusille myötämielisille siteille toisten sydänten kanssa, jotka ymmärtävät omaamme.

**2. tyttö:** Ah niin!

**1. tyttö:** Tulette varmaan Moskovasta, hyvä herra?

Eric Gustafin ja hänen seurueensa pakoreitti kulki pitkälti Oka-joen vartta, kunnes se Nižni Novgorodin kohdalla yhtyy suurempaan Volga-jokeen. Tässä alueen tyypillistä jokimaisemaa.

kurkistavat ulos, hän astuu em-pimättä esiin. Keskustelu jatkuu aiempaan kohteliaaseen sävyyn:

**Eric Gustaf:** Ah, jos minulla olisi onni sulkeutua tuttavuuteenne ja tilaisuus seurustella kanssanne, en enää valittaisi kohtaloa, joka on heittänyt minut Nižni Novgorodiin.

**Tytöt:** Mekin olisimme iloisia tuttavuudestanne.

Eric Gustaf saa tietää, että hänen ensiksi näkemänsä tyttö on Matrona Andreevna ja tytön isä on Andrei Ivanoviť Jagodinski, joka on nimineuvos ja suola-konttorin virkamies. Anna Semenovna on tilapäisesti vierailulla perheessä. Eric Gustaf esittäytyy nimellä Gustaf Andrejeviť Ehrström, joka on venäläisille niin vaikea muistettava, että hän joutuu kirjoittamaan nimensä paperilapulle.

Anna matkustaa pois seuraavana päivänä. Kun tyttö näkee Eric Gustafin, hän kumartaa kohteliaasti.

**JONKIN AIKAA** ikkuna pysyy kiinni. Kun Matrona sen sitten kerran avaa, Eric Gustaf saa tietää tämän käyvän jumalanpalveluksessa Voznesenskajassa (Kristuksen taivaaseenastumiskirkossa), joten seuraavana sunnuntaina myös Eric Gustaf on siellä. Matrona hymyilee nähdessään hänet ja alkaa hyvin hartaasti tehdä ristinmerkkiä.

He tapaavat suunnittelemta seuraavana päivänä, kun Eric Gustaf kulkee Jagodinskin puutarhan ohi juuri Matronan ja toisen tytön avatessa puutarhan oven. Heidän keskustelunsa päättyy Matronan huomautettua isänsä luultavasti pahastuvan, jos näkee tyttärenä tuntemattoman miehen seurassa.

Asia saa uuden ulottuvuuden, kun yksi Eric Gustafin asuin-

# ”Nykyään järjestys on niin nurinkurinen – tuollaiset tytön huitukat saavat päättää avioasiansa tahtonsa mukaan”

Nižni Novgorod on sananmu-kaisesti käännettynä ”Alempi uusikaupunki”. Sen perusti v. 1221 Juri II Vsevolodovitš, Vladimirin suuriruhtinas, viikinkipäällikkö Rørikrin (Rurikin) jälkeläinen. Rurik perusti Novgorodin v. 862. Nykyaikaiset DNA-testit ovat vahvistaneet tämän Rurikin skandinaavisen taustan, johon luultavasti liittyy myös länsisuo-malaista perimää. Nižni Novgorod oli pitkään Venäjän kukoistavimpia kaupunkeja. 1800-lukuinen kuvitus kaupungin markkinoista.



kumppaneista tuohtuu niin kovasti siitä, että Eric Gustaf on puhunut Matronan kanssa – johon tämä toveri haluaisi itse tutustua – että tämä aikoo kepillään rikkaa tuttavuuden. Jos se ei auta, toveri aikoo hankkia pistoolit. ”Niinpä ystäväonne on nyt aivan odottamatta joutunut mukaan oikeaan ja vakavaan romanssiin”, Eric Gustaf kommentoi päiväkirjansa lukijoille.

Seuraavana päivänä sattuu kohdalle täysosuma. Alatorilla kävellessään Eric Gustaf tunnistaa erään miehen, nimineuvos Jagodinskin. He katsovat toisiaan. Eric Gustaf: ”Ettekö te olekin herra naapurimme, jota minulla on kunnia tervehtiä?” Jagodinski tunnistaa hänet ja on myös kuulut Eric Gustafin käyneen Voznesenskaja-kirkossa. Jagodinski sanookin pian: ”Mehän olemme niin likeisiä naapureita; pyydän teitä olemaan niin hyvä ja käymään tervehtimässä minua!”

Eric Gustaf saapuu ensivierailulle heti samana iltana. Matrona ja hänen vanhin siskonsa hymyilevät salaa heidän isänsä esitellessä heille Eric Gustafin. Eric Gustaf viettää kylässä kolme tuntia, ja häneltä tentataan herkeämättä, kuka hän on ja millainen maa Suomi on. Häntä pyydetään uudelleen kylään seuraavana iltana, ja jo pian sanotaan, että hänen tulee olla Jagodinskin talossa kuin kotonaan ja jopa tulla saunaan heidän kanssaan aina lauantai-iltais. Niin myös tapahtuu. Eric Gustaf

oppii seuraavina kuukausina tuntemaan Jagodinskit perin pohjin, ja he esittelevät hänet lukuisille uusille ihmisille. Hän kyselee Anna Semenovnaa, mutta saa vältteleviä vastauksia. Asuintoverit ovat kateellisia ja ihmeissään Eric Gustafin menestyksestä. ”Tämä ei ole venäläistä politiikkaa”, yksi tovereista sanoo. Kilpailija on tajunnut Eric Gustafin lyömisen laudalta mahdolltomaksi ja viettää nyt iltansa uuden kaunottaren ikkunan alla.

**SEURAAVAT KUUKAUDET** Nižni Novgorodissa ovat täynnä tapahtumia, joiden keskuksena ovat Eveniuksen ja Jagodinskin talot. Marraskuussa Eric Gustaf toimii hoitoapulaisena kemian professori Reussin luona tämän koko perheen sairastuttua vakavasti hermokuumeeseen. Rehtori Heym ottaa yhteyttä, hän haluaa oppia ruotsia. Eric Gustaf tutustuu saksanluterilaisen kirkon pastoriin Steinbrecheriin, joka on äärimmäisen hurskas mutta jonka saarvoja kukaan ei jaksu kuunnella – pastori enustaa Eric Gustafin kädestä ja lupaa tämän rikastuvan ja elävän pitkään.

Kaupunkiin saapuu tieto Moskovan yliopiston tulipalosta. Eric Gustaf luettelee tulipalossa tuhoutuneita tavaroitaan: rauhahelainen maalattu puukirstu, jossa on kaksi lukkoa, valmistettu Kruunupyssä saman vuoden alussa, iso musta lampaannahkaturkki, jota hän kutsuu ”isän päällysturkiksi”, Anton-veljen lahjoittama nahkareunusteinen sarkapusero, saapaspari kalosseineen, ”Stählen työtä”, Jean- ja Anton-veljiltä saatu sapeli ja isältä lainatut kaksi pientä pistoolia.

Jagodinskeillä hän istuu yleensä ensin hetken puhumassa vakavia herrojen kanssa. Sitten hän puhuttelee naisia, pelaa heidän kanssaan korttia, leikkiä sokkosilla ja muuta. Rouva Jagodinski kertoo Matronan monista kosijoista ja kuvailee heitä tarkasti. Mutta vielääkään ei ollut löytynyt ketään, joka kelpaisi hänelle.

*Niin, nyt on niin nurinkurinen järjestys, eukko jatko, että tuollaiset tytön huitukat saavat tehdä avioasioita kuinka haluavat, aivan toista oli silloin, kun minä menin naimisiin Jagodinskin kanssa; minä en ollut nähnyt häntä eikä hän minua ennen kuin kihlajais-*

*päivänä, vanhempamme päättivät avioliitosta, ja me olemme silti Jumalan kiitos eläneet onnellisina yhdessä 37 vuotta.*

Talon naiset kuulustelevat tarkoin, miten ruotsalaisnaiset pukeutuvat ja mitä muotia noudattavat. Eric Gustafilla ei ole kovin paljon sanottavaa aiheesta mutta sitäkin enemmän toisesta:

*Ehostavtko ruotsalaisetkin naiset, rouva Jagodinski kysyi. Ei, vastasin, meillä ehostamista pidetään suurena häpeänä. Joskus joku ylhäisempi rouva maalaa kasvonsa, luultavasti koska luulee, ettei kukaan huomaa, mutta häntä halveksitaan; ja alemmissa säädyissä kukaan ei edes tiedä, mitä ehostus on. – Olisin lisännyt, että on hulluutta vääristää luonnon omaa ja paljon miellyttävämpää sulokkuutta, mutta osasin kuvitella vastauksen, joka todellakin tuli. – Täällä, eukko sano, oli ennen muotia, että kaikki ehostivat, mutta muodinmukaisen herrasväen keksintöihin kuuluu kaiken ehostuksen hylkääminen; nuoret tytöt eivät edes täällä Nižni Novgorodissa enää ehosta; vain kauppiaiden ja porvarisrouvien tyttäret ehostavat. Minunkin tyttäreni halusivat jättää ehostuksen pois, mutta niin kauan kun minä elän, he kyllä ehostavat. – Nämä*

*sanat kuultuaan Matrona Andreevna, ilman ehostusta, punastui kovanpukoitaa myöten.*

**MUUTAMAN KERRAN** Jagodinskit järjestävät suuret iltajuhlat, joissa on paljon väkeä ja mahtavat tarjoilut. Eric Gustaf osallistuu niihin innolla ja saa korjatuksi väärinkäsityksen, jota hän on Venäjästä elätellyt: että venäläistyöt tervehtisivät miehiä suulle suutelemalla. Niin hän oli tervehtinyt aluksi ja saanut monet posket punastumaan. Mutta ”venäläisnaiset eivät ole paljon sen anteliaampia suukkojen suhteen kuin ruotsalaisetkaan”, hän toteaa nyt.

Eric Gustaf tapaa tämän tästä ihmisiä, joilla on jokin kytkös Suomeen. Sotilas nimeltään Ivan on käynyt Turussa, luutnantti Diakoff puhuu kauniisti Raumasta ja Porista mutta pitää Turkua kopeana ja työkeänä. Eric Gustafin kertoessa erälle herralle, Bremerille, tulevansa ”Pohjanmaalta pieneltä paikkakunnalta Kokkolan ja Pietarsaaren väliltä” osoittautuu, että Bremer osaa vähän suomea ja ruotsia. He löytävät yhteisen tuttavankin, tanssinopettaja Bror Keckmanin.

Luutnantti Klotjeroff kertoo ruotsiksi olleensa Kokkolassa Venäjän ylipäällikön Kamenskin seurassa ja asuneensa kauppias Riskan luona. Luutnantti mainitsee, että Kamenski oli asunut pastori Ehrströmin luona ja että tällä oli poika Ruotsin armeijassa. ”No, se olen juuri minä”, Eric Gustaf selittää.

Toisen kerran hän kuulee nimeään huudettavan kadulla. Huutaja on majoitusmestari Schlikevitš, joka oli v. 1808 kaksi kuukautta majoittuneena Eric Gustafin vanhempien luona. He istuvat kumpikin iloiten teepöydän äärellä juttelemassa vanhoista ajoista.

**JOULUN JA UUDENVUODEN** pyhät ovat täynnä juhlia ja tanssiaisia. Eric Gustaf tanssii liki kaikkien tyttöjen kanssa ja nauttii elämästään. Uudenvuodenpäivänä

Jagodinskeilla hän ryhtyy juttusille nuoren tytön kanssa, ”kaunis kuin päivänpaiste”, joka oli yrmeän keski-ikäisen univormupukuisen miehen seurassa. Miehen lähdettyä ulos tyttö kysyy Eric Gustafilta, aikooko tämä osallistua seuraavan päivän naamiaisiin.

*Entä naamiasasunne? Jos sallitte kysymykseni? – Kyllä, ollakseni rehellinen, aion pukeutua naamiaisiin. – Sitten en varmasti tunnista teitä. – Jos sallitte, minä löydän teidät! – Se tuo minulle iloa. Aiotteko tanssia? – Kyllä, ja pitäisin kunniana, jos saisins tanssia kanssanne. – Mielellään, hän vastasi ja nyökkäsi ystävällisesti.*

**”Niin kauan kun minä elän, tyttäreni kyllä ehostavat itseään”**

Eric Gustaf saa tietää tytön olevan Jagodinskin sisarentytär Olga Stepanovna. Hän on kihloissa vieressään istuneen Moskovan sotakommissariaatin upseerin kanssa. Eräs kauppiaanrouva lausuu näin:

*Heistä tulee totta tosiaan kaunis pari. Tyttö on 16-vuotias, elois, nuori ja kaunis kuin ruusu, ja mies on 45. Mitä ihmettä vanhemmat ajattelevat, kun antavat tytön tuollaiselle, ja mitä tyttö ajattelee, kun ottaa tuon miehen, sillä kaipa työlläkin on ollut sanansa sanottavana niin kuin nykyään jalosukuisten parissa tapana on. – Mutta tyttö joutuu kyllä katumaan – ettekö nähnyt, kuinka vihaisesti sulhanen jo katsoi häntä, kun hän puhui tuon pöydän ääressä nuoren herran kanssa.*

Saatuaan uuden lasillisen punssia rouva jatkaa:

*Mitä iloa Olga Stepanovnulla on nyt siitä, että osaa ranskaa, soittaa fortepianoa ja laulaa? Mitä tuollainen vanha rahjus siitä välittää. Ei, tuollaiselle kuin nuo molemmat herrat (osoittaa Eric Gustafia ja Ot-*

*telinia) Olga olisi pitänyt naittaa. – Niin, te nauratte hyvät herrat, mutta jompikumpi teistä olisi ollut hyvä pari kauniille Olgalle.*

Eric Gustaf pukeutuu seura huoneen naamiaisiin ”kruunupyyläiseksi maalaispojaksi”. Asuna on valkoiset leveät housut, musta liivi ja sen päällä isompi valkoinen liivi, joka on takin lailla auki. Kaulan ympärillä tummanruskea, punareunainen silkkihuivi, päässä hattu, jossa on alimpana vihreä nauha ja ylempänä kuvussa punainen ja sininen nauha, ”kuten kruunupyyläispojilla on tapana”.

Hän menee tässä asussa ensin Eveniuksille. Kun hän selittää, että oikeastaan hänellä pitäisi olla sininen takki ja kukkia hattussa, Julie hankkii ne hänelle. ”Tässä vaatetuksessa muistutin aika lailla kruunupyyläistä maalaispoikaa; ainakaan naamiasissa ei olisi ketään, joka voisi väittää vastaan.”

Naamiasissa Eric Gustaf kiihuhtaa hakemaan Olгаа. Kehkeytyy seuraava keskustelu:

*Kuka te olette, naamionne alla, Olga kysyi. Vaatetuksestanne päätellen olette paimen mutta miksi surupukuinen? – Tämä on ruotsalainen maalaispoika, jolla on kunnia tanssia kanssanne. Olen Ruotsissa menettänyt hellän armaani ja siksi matkannut tänne yrittääkseni unohtaa suruni. – Voi teitä raukkaa! Kuoliko hän vai oliko uskoton ja otti toisen? – Ruotsalaistyöt ovat uskollisia kuolemaan saakka. – Venäläisetkään eivät koskaan petä sitä, jolle keran ovat sydämensä lahjoittaneet. – Entäpä miehet! – Ruotsalaismiehet ovat yhtä uskollisia kuin tyttökkin. – Mutta jos unohtatte entisen armaanne? – Jos hänet unohtais, tapahtuisi se kauniiden venäläistyttöjen seurassa. – Samassa poloneesi loppui. – Tunnistatteko minut? – Tunnistan, en siltikään. Tunnistan. Tehän se olette!*

Eric Gustaf kutsutaan myöhemmin Olgan häihin.

*Morsian iloinen, elois, viaton – sulhanen hänen kintereillään epäluuloisena ja synkkänä Argoksen tavoin.*

Eric Gustaf toteaa juhlakauden jälkeen: ”En ole vielä yhtenäksään joulunpyhänä pitänyt niin hauskaa kuin nyt, minä aiemmin kuvittelin joutuvani viettämään joulua kuin Babylonian vankeudessa.”

**NIŽNI NOVGORODIN TALVI** on ankara. Eric Gustaf ja Ottelin löytävät viimein oman asunnon. He laskevat kelkalla huimaa vauhtia alas Volgan jäälle. Mamselli Albomin johdolla kutsutaan yhtenä iltana henkiä suurten peilien edessä. Koska paaston aikana ei pidetä juhlia, Eric Gustaf saa enemmän aikaa päiväkirjan pittoon ja täyttää sen tarkoilla kuvauksilla sekä talonpoikien että herrasväen elämästä, vertailee kreikkalaiskatolisen ja luterilaisen uskonnon harjoittamista ja merkitsee muistiin monia muita huomioita. Lisäksi hän kääntää suuren määrän teoksia ja venäläisiä lauluja ruotsiksi.

Eric Gustaf ja Ottelin alkavat yhä kärsimättömämmin odottaa tietoa siitä, milloin he voivat lähteä Nižni Novgorodista. Helmikuun 28. päivänä he saavat kirjeen piispa Jacob Tengströmiltä, matkansa aloitteentekijältä. Åbo Akademin konsistori on myöntänyt näille kahdelle opiskelijalle ylimmän luokan stipendin neljäksi vuodeksi, ja he ovat tervetulleita Turkuun, jos eivät pian pysty palaamaan Moskovaan opintojensa pariin.

Eric Gustaf Ehrström ja Carl Ottelin lähtevät Nižni Novgorodista Turkua kohti 14. huhtikuuta. Peräti 632-sivuisen päiväkirjan viimeinen merkintä on päivätty edelliselle illalle klo 9. Silloin he ovat lähdeksä viimeiselle jäähyväiskäynnille monien ystäviensä luokse, Eveniuksille.

**SVENOLOF KARLSSON**

Eric Gustaf Ehrströmin päiväkirjat lojuivat pitkään unohtuksissa pojanpojan Erik Ehrströmin kirstussa ullakolla Pariisissa. Kun koti tämän kuoltua v. 1947 hajaantui, päiväkirjat päättyivät viimein Helsingin kaupunginarkistoon.

# Herrforsin sähkö asiakkaat tyytyväisimmät

Karolina Isaksson

Suuren kansallisen tutkimuksen mukaan sähköyhtiöiden asiakastyytyväisyys on yleisesti ottaen laskussa, mutta Herrfors eroaa valtavirrasta ja saa huipputulokset.



Suomen tyytyväisimmät sähkön yksityisasiakkaat 2019. Tämä titteli myönnettiin vastikään Herrforsille.

”Olemme tehneet paljon töitä helpon saavutettavuuden eteen”, kertoo Herrforsin asiakaspalvelun johtaja Fredrik Näse.

Sähkön tulee toimia, kaikki muu on toissijaista. Sähköasiakkailla on korkeat vaatimukset, ja yksityisasiakkaiden tyytyväisyys laski viime vuonna koko maassa.

Tämä käy ilmi vastikään julkaistusta EPSI Ratingin *Sähkön vähittäismyynti 2019* -tutkimuksesta. EPSI Rating on tutkinut asiaa vuosittain vuodesta 2005 lähtien. Tutkimuksessa mitataan sähköyhtiöiden asiakastyytyväisyyttä ja -uskollisuutta sekä niihin vaikuttavia tekijöitä.

Tutkimus koostuu erilaisista kategorioista, joihin sisältyvät mm. yhtiön imago, asiakkaiden odotukset, tuote- ja palvelulaatu sekä vastine rahalle. Tulokset esitellään indeksin avulla asteikolla 0–100, jossa 75 on erittäin hyvä.

Herrfors on vuoden 2019 yhtiövedossa ykkösenä 79,1 pisteellä, Vaasan Sähkö kakkosena 78,2 pisteellä. Toimialan keskiarvo on 69,7, ja tutkimuksessa mainituista yhtiöistä ainoastaan Vattenfall (68,3) ja Fortum (63,4) saivat alan keskiarvoa matalammat pisteet.

”Olemme hyvin tyytyväisiä ylittäessämme keskiarvon kaikissa kategorioissa. Ja erityisen iloisia olemme 81,9 pisteen luottamuksesta, kun toimialan keskiarvo on 71”, kertoo Herrforsin asiakaspalvelun johtaja Fredrik Näse.

## Suurin ei ole paras

EPSI Ratingin raportissa todetaan, että asiakastyytyväisyys on monivuotisen nousun jälkeen kääntynyt vuonna 2019 laskuun. Toimijakohtaiset erot asiakastyytyväisyydessä ovat myös kas-

vaneet. Tutkimuksessa olivat mukana monet suuret sähköyhtiöt, mm. Helen, Turku Energia, Lahti Energia, Vattenfall ja Fortum. Herrfors osoitti, että suurin ei välttämättä ole paras.

”Herrfors on onnistunut erityisesti imagon ja palvelulaadun osa-alueilla”, raportissa todetaan.

Herrfors on harvoja yhtiöitä, joka on saanut yli 80 pistettä mainituissa kategorioissa.

”Sataprosenttinen asiakastyytyväisyys lienee mahdotonta, mutta meidän työmme perustuu siihen, että yksi yhteydenotto riittää. Jos emme osaa suoraan vastata johonkin asiakkaan esittämään kysymykseen, otamme asiasta selvää ja vastaamme asiakkaalle mahdollisimman pian”, Näse kertoo.

Herrforsin asiakastyytyväisyyttä tutkittiin soittamalla 350:lle sattumanvaraisesti valitulle asiakkaalle. Puheluun vastanneet ovat selvästi arvostaneet sähköyhtiötään, sillä he antoivat sille niin korkeat pisteet.

”Uskon tulosten myös heijastavan asentajiemme käytöstä esimerkiksi heidän vaihtaessaan asiakkaiden sähkömittareita. Kiinnitämme aina huomiota ystävälliseen asiakaspalveluun”, Näse sanoo.

## Monia asiakaskanavia

Asiakastyytyväisyys on tuotettava, jonka suhteen ei voi levätä laakereillaan. Herrfors pyrkii jatkuvasti kehittämään asiakaspalveluaan. Asiakkaista ei saa tulla puhelinpallottelun uhreja.

”Otimme viime vuonna käyttöön sähkökatkosten SMS-pal-

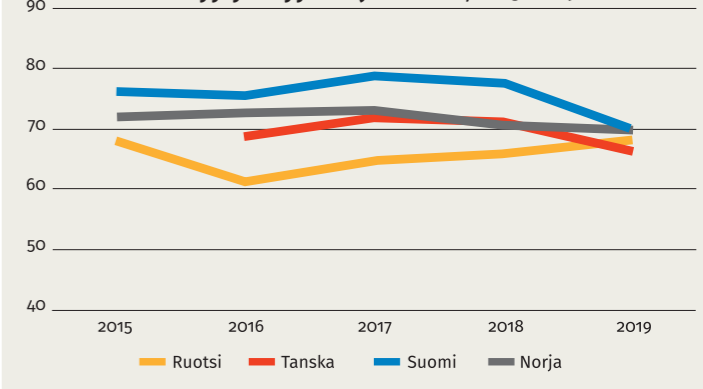
## Tietoa tutkimuksesta

Uppolumi Oy:n haastatteluun osallistui 1718 yksityisasiakasta ajanjaksoilla 15.10.–18.11.2019. Herrforsin alueella kysymyksiin vastasi 350 sähköasiakasta.

Asiakastyytyväisyyttä tutkittiin seuraavien kolmen kysymysten avulla:

- Ajattelen kaikkia kokemuksiasi, joita sinulla on sähköyhtiöstäsi. Kuinka tyytyväinen olet?
- Missä määrin sähköyhtiösi täyttää kaikki odotuksesi?
- Kuvittele kaikin puolin täydellinen sähköyhtiö – kuinka lähellä tai kaukana sähköyhtiösi on tätä?

Asiakastyytyväisyys Pohjoismaissa, 2015–2019



Suomi on yksityishenkilöiden asiakastyytyväisyydessä ollut viime vuodet pohjoismaisia naapurimaitaan edellä, mutta v. 2019 asiakastyytyväisyys putosi rajusti peräti 7,9 indekspistettä. Mistä se voi johtua, ei käy ilmi EPSI Ratingin raportista.

velun ja chat-palvelun. Chatin käyttäjämäärät ovat kasvaneet kuukausittain tasaisesti. Mitä enemmän kanavia meillä on, sitä helpompi asiakkaiden on ottaa meihin yhteyttä.”

Tutkimukseen vastanneista 60 prosenttia kertoi hinnan tärkeimmäksi syyksi sähköyhtiön valinnassa.

”Emme ole halvin sähköyhtiö,

pikemminkin keskitasolla. Sen sijaan voimme vastata sähköasiakkaidemme kysyntään ympäristöystävällisellä sähköntuotannolla. Sataprosenttisesti vihreän sähkön tarjoaminen yksityisasiakkaillemme on todellinen kilpailuetu”, Näse kertoo.

JOHAN SVENLIN

## Jos olet joutunut puhelinmyyjän huijaamaksi

(Katso myös pääkirjoitus sivulla 3)

1. Tee aina suoraan myyjälle kirjallinen reklamaatio (mieluiten sähköpostitse), jotta sinulla on mustaa valkoisella reklamaation sisällöstä. Varusta reklamaatio päiväyksellä.
2. Tee reklamaatio mahdollisimman nopeasti, viimeistään 14 päivää puhelun jälkeen. Selitä, että haluat reklamaatiolla purkaa vastoin tahtoasi tehdyn sopimuksen. Lisäksi vaadi myyjältä kirjallinen vastaus/vahvistus sopimuksen purkamisesta. Pyydä myös myyjältä kopio koko puhelinkeskustelusta.
3. Älä ikinä anna puhelinmyyjälle henkilötunnustasi. Tällöin myyjän on vaikeampi tunnistaa sinua asiakkaana ja solmia kanssasi sopimusta.
4. Jos et pääse yhteisymmärryksen myyjän kanssa, ota yhteyttä kuluttajasiemiseen, joka auttaa sinua eteenpäin prosessissa.
5. Ota yhteyttä omaan sähkötöimittajaasi varmistukseksi, että nykyinen sähkösopimus jatkuu keskeytyksettä.



”Pohjoismaiden yhteiset sähkömarkkinat ja sähköpörssi toimivat esikuvana koko Euroopalle”, kertoo europarlamentaarikko Miapetra Kumpula-Natri.

Lehtikuva /Anniina Luotonen

# Pohjoismaat EU:n esikuvana

**EU haluaa johtopaikalle siirryttäessä fossiilista uusiutuvaan energiaan ja on kääntänyt katseen Pohjoismaihin oppiakseen, miten integroitu sähkömarkkina toimii. ”Pohjanmaalla on tässä murroksessa paljon voitettavaa”, arvelee europarlamentaarikko Miapetra Kumpula-Natri.**

**E**uroopan komissio esitteli joulukuussa kunnianhimoisen tavoitteensa, jonka mukaan Euroopasta tulee maailman ensimmäinen ilmastoneutraali maanos vuoteen 2050 mennessä. The Green Deal (”Euroopan vihreän kehityksen ohjelma”) on toimenpidepaketti, jolla pyritään mm. vähentämään teollisuuden ja liikenteen päästöjä, suojelemaan biologista monimuotoisuutta sekä panostamaan tutkimukseen ja innovaatioihin.

”Olemme siirtymävaiheessa, ja meidän täytyy pysytellä eturintamassa eikä rynnätä sokeasti päin seinää. Vanhaan teknologiaan perustuvat liiketoimet eivät menesty pitkällä aikavälillä. Jos luotamme fossiilisiin ratkaisuihin tekemättä uudistuksia, päädyimme ainoastaan asiakkaita sellaisille, jotka ovat kehittäneet uusia teknologioita. Siitä tulee kallista”, sanoo vaasalainen Miapetra Kumpula-Natri, Euroopan parlamentin jäsen v. 2014

lähtien ja kansanedustaja 2003–2014.

Hän näkee Green Deal -ilmastosopimuksen Pohjanmaalle mahdollisuutena, ei uhkana.

”Pohjalaisella elinkeinoelämällä on ratkaisuja ja osaamista kaikilla ilmastopimuksen eri osa-alueilla. Meillä on huipputeknologista ja erikoistunutta teollisuutta, maanviljelijämme saavat uusia tulonlähteitä biopolttoaineista ja käyttämällä maitaan hiilinieluinä, talonrakentajamme voivat viedä ulkomaille terveitä ja energiatehokkaita taloja. Tämä on valttia markkinoilla jo nyt ja vielä enemmän tulevaisuudessa.”

## Energiatehokkuus palkitaan

Istumme kahvilassa keskellä monikielistä puheensorinaa Euroopan parlamentissa Strasbourgissa. Parlamentaarikot käsittelevät tämänpäiväisessä istunnossa pääasiassa ihmisoikeuskysymyksiä, mutta myös energia-asiat ovat ihmisten

huulilla. Istunnossa keskustellaan mm. taksonomiasta eli EU:n työkalusta, jolla luokitellaan, mitkä sijoitukset ovat ympäristöllisesti kestäviä ja täten vihreitä sijoituskohteita.

Ranska, jolla on lähes 60 ydinreaktoria, ajaa ydinvoiman luokittelusta kestäväksi, sillä se on päästötön energiamuoto ja voi korvata fossiilisia polttoaineita. Muut maat puolestaan haraavat vastaan toteamalla, ettei käytetyn ydinpolttoaineen loppusäilytys ole kestävä vaihtoehto.

”Näyttää muodostuvan kompromissi, jossa kansallisille tulkinnoille annetaan tilaa”, uskoo Kumpula-Natri.

Taksonomia on jo arkipäivää toisella alueella. Useat pankit ja luottolaitokset, mm. Euroopan keskuspankki, ovat päättäneet olla myöntämättä lainoja fossiiliseen teknologiaan perustuviin investointeihin.

”Myös Vaasassa olemme tehneet tonttipoliittisen päätöksen myöntää uutta ja tarpeeksi energiatehokasta taloa rakentavalle 50 % tonttivuokra-alennuksen ensimmäiseksi viideksi vuodeksi. Pienemmällä energiatehokkuudella saa kahden vuoden alennuksen.”

## Ylijäämä kohtaa rajaesteet

Tavaroiden ja palveluiden tulee liikkua esteettömästi EU:n sisämarkkinoilla, jotta kuluttajat ja teollisuus voivat hyödyntää laajaa tarjontaa kilpailukykyisin hinnoin. Tämä on EU:n peruspilaria, joka on toiminut erinomaisesti monilla sektoreilla. Ei kuitenkaan sähkön kohdalla. Sähkönsiirto valtiorajojen yli on monin paikoin Eurooppaa edelleen vaikeaa.

”Sää ja tästä syystä myös sähköntuotanto vaihtelevat eri puolilla mannerta. Koko Euroopan avoimet sähkömarkkinat tasapainottaisivat paljon paremmin sähkön tarjontaa ja kysyntää, mutta vieläkin pelätään ominen kansallisten sähkömarkkinoiden joutuvan kärsimään.”

Kumpula-Natri mainitsee esimerkkinä Saksan, jossa tuuli- tai aurinkovoiman raportoidaan ajoittain käyvän täydellä teholla ja tuottavan enemmän energiaa kuin maassa tarvitaan.

”Eurooppalaisesta näkökulmasta on surullista, että vihreän sähkön ylijäämää ei voida naapurimaissa hyödyntää, sillä säännöt eivät vielä salli sitä tai maiden välinen siirtokapasiteetti ei riitä.”

## Pohjoismaat esikuvana

Peloista huolimatta Euroopassa ollaan kiinnostuneita valtionrajat ylittävien sähkömarkkinoiden toiminnan parantamisesta. Monet pitävät esikuvana Pohjoismaiden integroituja sähkömarkkinoita ja Nordpool-sähköpörssiä.

”Virolainen kollegani piti parlamentissa hienon puheen siitä, kuinka selvästi päästöt ja sähköhinnat laskivat Virossa maan liittyttyä Nordpooliin. Tämä oli selkeä viesti, joka osoitti Pohjoismaiden ulkopuolisille maille, että avoimeen sähkökauppaan kannattaa uskaltaa panostaa.”

Toinen pelko, jolta Pohjoismaat ovat suhteellisen hyvin välttyneet, on sähkölinjojen vastustus.

”Saksassa sähköverkon rakentamista rajoittaa laaja kansanliike ja aktivismi, jonka mukaan sähkölinjat rumentavat maisemaa ja niiden väitetään muodostavan säteilyn takia terveysuhan. Olemme onneksi Suomessa voineet kehittää sähköverkkoa paremmin säätää ja muita rasituksia kestäväksi, vaikkakin suurin kustannuksin, etenkin haja-asutusalueiden sähköyhtiöiltä.”

## Puhtaita sähköautoja

Green Deal sisältää myös liikenteen siirtymisen fossiilista polttoaineista päästöttömiin. Yhtenä konkreettisenä osatavoitteena on, että EU:ssa ennen v. 2030 ensirekisteröidyistä autoista 25 % on vähäpäästöisiä tai päästöttömiä.

Kumpula-Natri ei usko vaatimuksen aiheuttavan ongelmia Pohjanmaalla, jossa yksityisautoilu on syvään juurtunutta. Hän viittaa syyskuun 2019 tilastoon, jossa hybridien, sähköautojen ja muiden fossiilivapaiden vaihtoehtojen osuus kaikista ensirekisteröidyistä autoista oli Suomessa 15,9 %.

”Olemme oikealla polulla, ja tätä on helppo verrata kännyköiden kehitykseen. Ensin tulevat kalliit ja aika yksinkertaiset mallit, mutta vähitellen teknologia kehittyy ja hinnat laskevat. Samalla huolestuneille ihmisille voi olla hankala selittää, että vaikka markkinoilla on päästöttömiä autoja, 84 % kaikista myydyistä uusista autoista käyvät silti fossiililla polttoaineilla.”

Sähköautollakin on likainen historiansa. Suuri osa maailman akkutuotannosta tapahtuu Kiinassa, jossa harvinaisten maa-metallien kaivoksilla on suuri kielteinen ympäristövaikutus. Irtautukseen Kiinan akkutuotannista EU on perustanut European Battery Alliance -organisaation, jonka tavoitteena on varmistaa kestävällä menetelmällä tuotettujen akkujen saatavuus Euroopassa.

”Tämä luo mahdollisuuksia myös Pohjanmaalle. Meillä on Kaustisella Keliberin litiumesiintymä ja Vaasassa valtava määrä



EU-komissio



**Euroopan komission puheenjohtaja Ursula von der Leyen esitteli 11.12.2019 komission aloitteen – suomalaiselta nimeltään ”Euroopan vihreän kehityksen ohjelma” – EU:n saamiseksi ilmastoneutraaliksi vuoteen 2050 mennessä. Yllä komission oma yhteenveto.**

energiaosaamista. Merenkurkun toisella puolella Northvolt rakentaa tehdasta Skellefteään.”

Liikenteen ympäristövaikutus supistuu huomattavasti, ainakin paikoitellen, kun sähköautot saavat puhtaata akut ja korvaavat bensiini- ja dieselautot.

”Hyöty ei valitettavasti ole kovin suuri monissa maissa, joissa

sähköntuotanto nojaa valtaosin fossiilisiin polttoaineisiin. Sen sijaan Suomessa päästöt supistuvat merkittävästi, kun lataamme autot omalla pohjoismaisella sähköllämme, joka on 90-prosenttisesti fossiilitonta”, Miapetra Kumpula-Natri sanoo.

JOHAN SVENLIN

Wikipedia



**Virolainen Kadri Simson on EU:n uusi energiakomissaari.**



SSAB:n terästehtäas Raahessa. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että jos tuotanto siirrettäisiin muihin maihin, hiilidioksidipäästöt kasvaisivat.



Kuva Donges Groupin Ylivieskan tehtaasta, joka oli aiemmin Ruukin omistuksessa. Tehtas on erikoistunut kantaviin teräsrakenteisiin.

# Suomen teollisuuden kasvu vähentää globaaleja päästöjä

**Jos laajennamme teollisuustuotantoa Suomessa, lisäämme hiilidioksidipäästöjä kansallisessa kirjanpidossa. Mutta maailmanlaajuisesti ajatellen ilmasto hyötyy. Poliitiikan pitäisi perustua kokonaisarviointiin, sanoo taloustieteiden professori Astrid Kander.**

**MONET SANOVAT**, että emme Suomessa aiheuta hiilidioksidipäästöjä vain omassa maassamme vaan suuren tavaratuontimme vuoksi myös ulkomailla. Tästä syystä väitetään, etteivät tilastot osoita, millaisia ilmastorikollisia me oikeasti olemme.

Mutta niin yksipuolinen ei todellisuus ole. Suomihan myös vie tuotteita. Niiden valmistuksessa syntyy meillä päästöjä, jotka oikeastaan johtuvat toisten maiden kulutuksesta.

Lisäksi asiaan vaikuttaa tärkeä tekijä: Suomen teollisuustuotanto aiheuttaa yleensä vähemmän päästöjä kuin jos vastaava tuotanto tapahtuisi muissa maissa, joissa teollisuudelle on useinkin asetettu vähemmän tiukat säännöt.

Onko tästä tehty laskelmia? Kyllä, siihen on kehitetty menetelmiä Lundin yliopiston eri hankkeissa. Niitä on johtanut energiaan ja kestävään kehitykseen suuntautunut taloushistorian professori Astrid Kander. Näiden menetelmien kysyntä on kuitenkin ollut toistaiseksi vähäistä politiikassa.

**MITÄ SUUREMPI** Pohjoismaiden energiaintensiivisen teollisuuden vienti on, sitä enemmän hiilidioksidipäästöt siis supistuvat globaalisti, Astrid Kander sanoo.

”Se johtuu maidemme teollisuuden suuresta energiatahokkuudesta yhdistettynä pitkälti päästöttömään sähköömmme. Vientituotteistamme olisi yleisesti ottaen kertynyt suuremmat hiilidioksidipäästöt, jos ne olisi valmistettu ulkomailla.”

Kun lasketaan yhteen maidemme ulkomaankaupan päästötase, olemme siis voittopuolella maailmanlaajuisen päästöjen osalta.

On kuitenkin selvää, ettei maailmankaupan tuotteiden päästöjä mittaavia ja kirjaavia menetelmiä polkaista esiin kovin helposti. Astrid Kander on kehittänyt menetelmiä askel askeleelta 2010-luvun aikana. Tässä lyhyt kuvaus:

Perinteisesti hiilidioksidipäästöt esitetään tuotantomenetelmän mukaan (*production-based accounting, PBA*), johon muun muassa YK perustaa Kioton sopimuksen raportointinsa. Se kattaa

tavaroiden ja palvelujen tuotannon päästöt yhden maan rajojen sisällä.

Toinen laskentatapa on kulutukseen perustuva menetelmä (*consumption-based accounting CBA*, rinnasteisena *carbon footprinting*), jossa selvitetään jonkin maan asukkaiden kuluttamien tavaroiden ja palvelujen tuotannon päästöt riippumatta siitä, missä päin maailmaa ne syntyvät. Esimerkiksi Kiinan päästöt, jotka syntyvät tuottaessa suomalaisia kulutustavaroita, kirjataan silloin Suomen tilille.

Kumpikaan menetelmä ei kuitenkaan pysty käsittelemään oikein vaikkapa hiilidioksidivuotoa (esimerkiksi kun hiilidioksidia tuottavaa toimintaa siirretään kustannussyistä muihin maihin).

**ENSIMMÄISESSÄ** tutkimuksessa (julkaistu 2013) Astrid Kander kollegoineen otti käyttöön ns. *nega*-päästöt, joilla tarkoitetaan niitä globaaleja päästöjä, joita ei ole syntynyt, koska tuotanto on sijoitettu vähemmän hiilidioksi-

intensiiviseen maahan. Maahan-tuovalle maalle merkitään sitten kirjanpidossa käänteisesti vastaava määrä *extra*-päästöjä.

Tutkimuksen laskuesimerkissä Ruotsin vuosipäästö oli 60 miljoonaa tonnia hiilidioksidia tuotantomenetelmän mukaan, 90 miljoonaa tonnia kulutusmenetelmän mukaan ja 45 miljoonaa tonnia *nega*-korjatun kulutusmitan mukaan. Muun muassa Ruotsin rauta- ja terästeollisuus osaltaan vähensi globaaleja päästöjä 13 miljoonaa tonnia, metsäteollisuus 7 miljoonaa tonnia ja energiassektori runsaat 2 miljoonaa tonnia.

”Ruotsi osoittautui tässä laskentamallissa siis suureksi energian nettoviejäksi, sisällytettynä teräksen, paperin ja kuorma-autojen kaltaisiin tuotteisiin”, Astrid Kander sanoo.

**TOISESSA TUTKIMUKSESSA** (2015) hän esitti tutkimusryhmineen menetelmää, TCBA:ta (*technology-adjusted consumption-based accounting*), jossa lukuja korjataan asianomaisten mai-

den välisten teknologia- (ja sen myötä päästö-) erojen mukaan.

Nyt viimeksi (2018) tutkijaryhmä on ottanut käyttöön entistä kehittyneemmän menetelmän (TBEET, *technology-adjusted balance of emissions embodied in trade*), jossa kauppatuotteiden massa voidaan erotella keskeisiä elementtejä toisistaan.

TBEET-laskelmat vahvistavat muun muassa, ettei Ruotsin ulkomaankauppa ollut päästöjen nettoviejä tutkitulla kaudella (1995–2009). Ruotsi siis osaltaan auttoi vähentämään ulkomailla enemmän päästöjä kuin mitä maahantuonti aiheutti.

”Globaalista näkökulmasta katsottuna joka maan pitäisi erikoistua aloille, joissa niillä on päästöetuja”, Astrid Kander tiivistää.

Hän kyseenalaistaa Maailmanpankin julkaisemassa tutkimuksessa esitetyn ruotsalaisministeri Isabella Lövinin ja Magdalena Anderssonin väitteen, että Ruotsin kehitys viittaisi voimakkaasti siihen, ettei vahvan BKT-kasvun tarvitse olla kyt-

köksissä hiilidioksidipäästöihin.

”Heidän väitteensä, etteivät BKT-kasvu ja hiilidioksidipäästöt olisi ollenkaan yhteydessä toisiinsa (*absolute decoupling*) Ruotsissa, ei TBEET-tulosten valossa yksinkertaisesti ole oikein.”

Astrid Kander on myös reagoinut aihetta käsitteleviin akateemisiin raportteihin, jotka jättävät usein täysin huomiotta Pohjoismaiden viennin tuottaman ilmastohyödyn. Yksipuolisena viestinä esitetään tämän tästä,

että meidän täytyy supistaa tuontia voimakkaasti saadaksemme vähennettyä omia kulutus päästöjämme.

”Mutta sehän tarkoittaa myös vähemmän vientiä, suurempaa omavaraisuusriippuvuutta ja eristäytymistä muusta maailmasta. Ei se voi olla oikea tie”, hän sanoo.

SVENOLOF KARLSSON



Hiilidioksidipäästöky-symystä ei voi rajata vain kotikentälle. Se on globaali asia, ja perusteet on punnittava suhteessa globaalisuuteen, sanoo taloustieteiden professori Astrid Kander.

# Datahub kaikille Suomessa



*Kaikkien aikojen suurin muutos äly sähköverkkoon siirryttäessä*

**Mittava työ kaikkien sähköasiakkaiden sähkökäyttötietojen ohjaamiseksi koko Suomen kattavaan tietokantaan on parhaillaan menossa. Katternö-yhtiöt voivat sen vuoksi joutua ottamaan yhteyttä asiakkaisiin varmistaakseen, että kaikki tiedot ovat oikein.**

**DIGITALISOINTI JA** standardointi, yhteiskuntakehityksen kaksi raidetta, kulkevat käsi kädessä. Riippumatta siitä ketkä tai mitkä viestivät keskenään – ihmiset, koneet, laitteet – niiden on puhuttava samaa kieltä ymmärtääkseen toisiaan ja voidakseen mukautua toisiinsa.

Tämä koskee mitä suurimmassa määrin myös sähköä ja kaikkia niitä 3,7 miljoonaa sähkökäyttöpaikkaa, joissa sähköä käytetään ja mitataan Suomessa. Tarkka tieto sähkövirtauksista on välttämättömyys, jotta sähköverkkoa pystytään ohjaamaan optimaalisesti ja asiakkaita laskuttamaan käytön mukaan.

Asian tekee huomattavan monimutkaiseksi se, ettei kyse on yhdestä tai muutamasta toimijasta vaan sadoista – Suomessa on tätä nykyä noin 100 sähköenergiayhtiötä, jotka myyvät sähköä, ja runsaat 80 sähköverkko-

yhtiötä, jotka jakelevat sähköä.

Poliittisen päätöksen mukaan sähkö myydään markkinoilla, jotta jokainen sähköasiakas voi vapaasti valita sähkönmyyji-en tarjouksista mieluisimman, mutta sähkön jakelun hoitaa se verkkoyhtiö, jolla on sähköverkkolupa alueella. Verkkoyhtiö joutuu hinnoittelussaan noudattamaan Energiaviraston määrittämiä puitteita.

”Sähköl mittarit olivat ennen yksinkertaisia laskimia, jotka luettiin kerran vuodessa. Nykyvaatimusten mukaan sähköl mittarit on voitava lukea joka tunti ja lähitulevaisuudessa joka 15. minuutti. Samalla mittarit ja koko verkko on varustettava ”älyllä”, jotta niitä voidaan ohjata”, selittää Mia Nyman, joka on Herrforsin ja Herrfors Verkon projektipäällikkö valtakunnallisessa, tätä muutosta valmistelevalle hankkeessa.

**Uutta datahubia hoitaa Fingridin tytäryhtiö. Tässä pääkonttori Helsingissä.**

”Kaikkien osapuolten – sähkönmyyji-en, jakeluverkkoyhtiöiden, palveluntuottajien – on voitava viestiä toistensa kanssa ilman väärinkäsityksiä ja enemmän tai vähemmän reaaliajassa. Mutta ne ovat vuosien saatossa kehittäneet omiin tarpeisiinsa omat järjestelmät, jotka ovat vain rajallisesti yhteensopivia muiden järjestelmien kanssa”, hän sanoo.

**NYT KÄSILLÄ OLEVA HANKE,** kaikkien saaminen puhumaan samaa kieltä, on toisin sanoen jättäjäismäinen ja monimutkaisin prosessi, johon Suomen energia-ala on osallistunut. Valmistelut ovat jatkuneet vuo-



Karolina Isaksson

**Mia Nyman toimii Herrforsin projektinjohtajana datahub-hankkeessa ja huolehtii, että yhtiön 34 000 asiakkaan tiedot tulevat tietokantaan oikein.**

desta 2015. Helmikuussa 2019 astui voimaan sähkömarkkinalain muutos, jolla Fingrid sai toimivallan tiedonvaihtojärjestelmän, datahubin, rakentamiseen.

Tietokannan rakentaa tytäryhtiö Fingrid Datahub Oy, joka on tähän mennessä hankkinut palveluja 41,9 miljoonalla eurolla. Pääasiallisena it-toimittajana on CGI Suomi Oy.

”Kaikki tietokantaan liittyvät toimijat ovat velvollisia valmistelemaan järjestelmänsä vaihe vaiheelta siirtoa varten ja dokumentoimaan toimenpiteensä”, kertoo Fingrid Datahubin toim. joht. Asta Sihvonen-Punkka.

Viime toukokuun välimitäksessä todettiin niin monien olevan aikataulusta jäljessä, jota oli suunniteltu huhtikuulle 2021, lykättiin 21.2.2022 saakka.

**HERRFORSIN OSALTA** prosessi osuu yksiin laskutusjärjestelmän vaihdon kanssa. Laskutusjärjestelmän on tietenkin pystytävä viestimään valtakunnallisen tietokannan kanssa.

”Uusi laskutusjärjestelmä tulee käyttöön v. 2020 aikana. Tavallisesti asiakkaita ei tarvitse tällaisessa muutoksessa vaivata. Nyt sitä vastoin voimme joutua ottamaan yhteyttä osaan asiakkaista osoitetietojen päivittämistä ja tarkentamista varten”, Mia Nyman sanoo.

Kyse on kahdentyyppisestä osoitteesta, yhtäältä sähkönkäyttöpaikasta ja toisaalta laskutusosoitteesta. Asiakkaan on myös ilmoitettava henkilötunnuksensa tunnistamisen varmistamiseksi.

”Meidän kaltaisessa alueellisessa 100-vuotiaassa yrityksessä on edelleen asiakas jos toinenkin, jota ei ole koskaan yhdis-

Sähköverkkoyhtiö olisi toisin sanoen ollut alisteisessa asemassa ja menettänyt ainoan kiinteän yhteyden (siis laskun) asiakkaisiinsa.

Ajatus pakollisesta yhden laskun järjestelmästä hylättiin protestien jälkeen. Nyt on päätetty, että asiakas saa uudessa järjestelmässä päättää itse, kerätäänkö kaikki samaan laskuun.

”Monissa tapauksissahan sähkönmyyjiä ja -jakelija eivät kuulu samalle omistajalle, mutta tietokannan on uudessa järjestelmässä kyettävä välittämään kaikki tarvittavat tiedot”, Asta Sihvonen-Punkka sanoo.

Hän on vakuuttunut siitä, että tietokanta helpottaa voimakkaasti liiketoimia toiminnassa, joka on jatkuvasti käynnissä, siis sähköhuollossa.

”Samalla meidän on ymmärrettävä muutoksen vaativan äärettömän paljon työtä kaikilta osapuolilta. Etenkin pienten yhtiöiden voi olla viisainta tarttua asioihin yhteistyössä”, hän sanoo.

**SVENOLOF KARLSSON**

Karl Vilhjälmsson



”Datahub on virstanpylväs kehityksessä, jonka kynnyksellä energia-ala nyt on”, sanoo Fingrid Datahubin toim.joht. Asta Sihvonen-Punkka.

# Paniikkitoimia kun Ruotsia yht äkkiä uhkasi sähköpula



Stockholm Exergin ylpeys, Värtan voimala Tukholmassa, maailman suurin pelkästään biomassaa käyttävä voimala.

**Energiaministerin puututtua asiaan Tukholman ja Malmön tehopulan uhka sai tilapäisen ratkaisunsa viime lokakuussa. Voidaan kysyä, horjuttaako pelastuspaketti pohjoismaisen sähkömarkkinamallin pelisääntöjä.**

**VIIME AIKONA** energia-alalla on Ruotsissa keskusteltu siitä, mitä Tukholman ja Malmön alueiden energiahuoltoa koskevat poliittiset paketit oikeastaan sisältävät ja miten ne vaikuttavat energijärjestelmän pelisääntöihin.

Ruotsissa on nimittäin yhä useammalla paikkakunnalla yhtäkkiä havahduttu siihen, ettei ylempien sähköverkkojen – niiden jotka tuovat sähköä alueelle maan muista osista – kapasiteetti riitä kattamaan nopeasti kasvavaa sähköntarvetta.

Asia nousi ajankohtaiseksi, kun Ruotsin hallitus viime kesänä odottamatta nosti sähkön ja lämmön yhteistuotannon sekä jätteenpolton veroa ja useat sähköntuottajat päättivät sulkea tuotantonsa kannattamattomana.

Mutta kun talvi oli ovella ja Tukholmaa uhkasi 320 megawatin tehoalijäämä, syntyi pa-

niikki niiden joukossa, jotka joutuisivat selittämään päätöstä. Pelastavana enkelinä energiaministeri Anders Ygeman kutsui 25. lokakuuta koolle lehdistötilaisuudet Tukholmaan ja Malmöhön ja esitteli ratkaisuja ongelmiin.

Lehdistötilaisuudet olivat omituisia, sillä ministeri ja asiaan liittyvät yhtiöt eivät olleet innokkaita kuvaamaan sen tarkemmin, mitä niiden sopimat ratkaisut pitävät sisällään. Alla lyhyt tiivistelmä siitä, mitä nyt tiedetään.

**TUKHOLMASSA PAKETIN** peruspilarina on, että Stockholm Exergi (paikallinen energiayhtiö, josta puolet omistaa Tukholman kaupunki ja puolet Fortum) on luvannut Elleviolle (sähköverkkoyhtiölle, joka toimittaa sähkön paikallisesti Tukholmassa) tarjota seuraavan 12 vuoden aikana 320 MW uusi-

tuva sähkötehoa paikallisesti Tukholmassa.

Svenska kraftnät -kantaverkkoyhtiön odotetaan näiden 12 vuoden aikana ehtivän vahvistaa verkkojaan niin, että Tukholman alueelle pystytään jatkossa tuomaan riittävästi sähköä ulkoapäin.

Miten tulevat lisäkustannukset rahoitetaan, onkin sitten herkkä asia. Poliittisesti ne on mahdotonta veloittaa suoraan loppuasiakkailta etenkin, kun Anders Ygeman on profiloitunut ministerinä, joka aikoo saada sähköverkkoyhtiöt laskemaan hintoja.

Toinen arka asia liittyy uusiutuvuuteen. Tukholmassakaan ei ole kyetty luopumaan täysin hiilestä. Kun sitä kritisoitiin, saatiin hetken kuluttua lisäviesti: meneillään olevasta talvesta tulisi Tukholman viimeinen hiilitalvi. Hiili aiotaan korvata paljon kalliimmalla bioöljyllä.

Tukholman paketti rahoitetaan lyhyesti kerrottuna kolmella uudella erillisellä tulo-lähteellä. Kaikkia voidaan luonnehtia luoviksi:

- Ellevio saa oikeuden siirtää valvontakauden 2012–2015 "alituotot" tuleville valvontakausille – näin ollen Ellevio saa jälkikäteen laskuttaa asiakkailta lisäkustannukset, jotka kirjataan aiempaan tuottokehukseen.
- Stockholm Exergi saa käyttää laitostensa korjausohjelmassa, bioenergiaan siirtymisessä, ns. valmiusvaroja. Svenska kraftnät, Ruotsin sähkövalmiusviranomainen, hallinnoi näitä valmiusvaroja, jotka on viranomaisen verkkosivun mukaan tarkoitettu "sodan, terroritekojen ja maanjäristysten kaltaisiin tapahtumiin". Esityksessään Ruotsin hallitukselle Svenska kraftnät on pyytänyt miljardi kruunua (n. 95 miljoonaa euroa) lisärahaa.
- Kolmantena rahoituslähteenä on verkkokapasiteettireservi. Tällä Energimarknadsinspektionin (Energiamarkkinaviraston) ohjaamalla reservillä tarkoitetaan "sähköntuottajilta tai -kuluttajilta ostettuja kapasiteettipalveluja, jotka ovat tarpeen verkon käyttämiseksi ja joita ei voida tarjota lisäämällä tilausta ylemmistä verkoista", siis kantaverkosta. Ellevion Tukholman tarpeisiin tämä tarkoittaa 253 miljoonan kruunun (n. 24 miljoonan euron) tuloa kaudella 2020–2023.

Keskustelussa ei ole käsitelty sitä, että verkkokapasiteettivarojen käytön myötä myös osu muualla maassa, esim. Taalainmaalla tai Hälsinglandissa, asuvista asiakkaista joutuu osallistumaan Tukholman kustannuksiin.

**MALMÖN ALUEEN** pelastuspaketti mahdollistaa käytettävissä olevan tehon riittävyuden vuoteen 2024, jolloin Etelä-Ruotsiin

johtavan kantaverkon on tarpeellisuus kattaa tulevat tarpeet. Paketti koostuu kolmesta täysin erilaisesta osasta: voimantuotanto biokaasulla Heleneholmin voimalassa, joustoratkaisut ja sähkön vastakauppa ulkomailta.

Rahoituksellisesti verkkokapasiteetti on tässäkin keskeinen, nimittäin sillä rahoitetaan Heleneholmin yhteistuotantolaitoksen vaatimat muutostyöt, jotta sitä voidaan käyttää biokaasulla. Summana on 400 miljoonaa kruunua (n. 38 miljoonaa euroa) neljän vuoden aikana, ja tässäkin Malmön alueen kustannukset siirtyisivät osaksi muualla maassa asuvien kannettaviksi.

Yllä mainittu paikallinen, jo aiemmin suunniteltu 60 MW:n joustomarkkina SWITCH otettiin käyttöön jo 5. marraskuuta.

Ygeman toi paketin kolmatta osasta, sähkön vastakauppaa ulkomailta, esiin useaan kertaan mediassa. Toimivaltainen viranomainen (Svenska kraftnät) voi vastakaupalla antaa omia sähköntoimitustilauksia ja pysäyttää markkinaehtoisena sähkökaupan.

Ygemanin lausuntojen seurauksena Svenska kraftnät esitti huomiota herättäneen vastalauseen ja selitti, että vaikka vastakauppaa voi käyttää väliin puhtaasti laillisesta näkökulmasta, se on "tehoton menetelmä, joka vääristää markkinaohjausta ja aiheuttaa tehotomuutta". Hallitusta pyydettiin poistamaan verkkosivultaan vastakauppaa koskeva osuus.

**NÄHTÄVÄKSI JÄÄ**, millaiseksi kaikkien näiden uudistusten jälkipeli kehittyi. Ministeri ja kyseiset yhtiöt luovuttavat edelleen tietoa vain vastahakoisesti tai ei ollenkaan. Samalla muut ovat sitä mieltä, että juuri keskustelua tarvitaan, koska sääntöjä tulkitaan pitkälti uusilla tavoilla, jotka mitä ilmeisimmin vaikuttavat markkinaa.

Esimerkiksi alueverkon omis-



Anders Ygeman esittäytyi ongelmanratkaisuun suuntautuneena energiaministerinä kahdessa lehdistötilaisuudessa samana päivänä, 25.10.2019. Hän selitti Tukholmassa ja Malmössä, että uhkaavaan tehopulaan on löydetty ratkaisu. Ylhäällä seuranaan vasemmalla Johan Mörnström, Eon Energidistributionin toim.joht. ja oikealla Anders Carlsson Jerndal, suuren leipomoalan yrityksen Pågenin toim.joht. Pågen oli ilmoittanut, ettei se voi sähköpulan vuoksi toteuttaa suunniteltua laajennusta. Alhaalla Anders Ygeman seuranaan Ellevoin toim.joht. Johan Lindehag.



taja, kuten Ellevio, ei tavallisesti saa ostaa sähköntuotantoa – mutta nyt Ellevio kuitenkin saa sitä tehdä. Samoin Malmössä, jossa kaupan molemmat osapuolet ovat jopa samaa konsernia, Eon ja Eon Energidistribution.

Yhteenvetona: Ensin poliitikot ja viranomaiset ovat luoneet sähkömarkkinoiden rooleihin tiukat säännöt. Sitten hokkuspokkus – kuten monet se kokevat – käytössä onkin uudet säännöt.

Tukholman ja Malmön erikoisratkaisut ovat jo innostaneet muidenkin paikkakuntien

toimijoita hakemaan, poliitikan avulla, erikoisratkaisuja itselleen. Verkkokapasiteettipula on jo todellisuutta tai tulossa todeksi ainakin Göteborgissa, Uppsalassa, Mälarinlaaksossa, Linköpingissä, Norrköpingissä ja muutamissa Pohjois-Ruotsin rannikkokaupungeissa.

Toinen asia on sitten, mitä jälkivaikutuksia tästä kaikesta seuraa pohjoismaisella tasolla. Poliitikot ovat pitkään ja innokkaasti ylistäneet pohjoismaisia yhteismarkkinoita. Mutta selaisessa eivät maat voi soveltaa sääntöjä eri lailla.

**SVENOLOF KARLSSON**

Se tapahtui äkkiarvaamatta. Sjællandissa sattunut katkaisijavika sulki automaattisesti suuren Avedøre 2 -voimalan (kuvassa) ja myös suuren osan Rødsandin tuulivoimatuotannosta merellä (vasemman puoleinen kuva). Ainoana pelastusköytenä olivat Ruotsiin johtavat siirtokaapelit, mutta sitä kautta saatu, Sjællandin tilanteen pelastanut teho oli lähellä pimentää sähköt myös Ruotsin puolella.



## Läheltä-piti blackout katkaisijavian vuoksi

Pohjoismainen sähköjärjestelmä oli luhistumisen partaalla aivan tavallisena päivänä, 8. lokakuuta 2019. Tanskassa sattunut odottamaton katkaisijavika aiheutti ketjureaktion kauas maan rajojen ulkopuolelle.

**KATKAISIJAVIKA** sai alkunsa tanskalaisella sähköasemalla tehtyjen töiden yhteydessä, jolloin Sjællandin (Tanska) ja Saksan välinen tasavirtakaapeli kytkeytyi automaattisesti irti. Sjælland menetti tämän takia 600 megawattia tuontisähköä. Ison-Beltingin ylittävä kaapeli oli tuolloin myös poissa toiminnasta, joten Tanskan kahden sähköalueen (Sjælland ja Jylland) välillä ei ollut minikäänlaista yhteyttä.

Sähköverkon jännitteen lasku aiheutti kaksi uutta vikaa neljän minuutin sisällä: Avedøre 2 -voimala kytkeytyi automaattisesti irti, samoin osa Rødsandin tuulivoimatuotannon tuulivoimaloista. Yhteensä tämä tarkoitti lähes 1100 megawatin tehoalijäämää.

Kun järjestelmästä putosi tehoa Sjællandissa, tehonsiirto lisääntyi ainoita jäljelle jääneitä ulkomaan siirtokaapeleita pitkin, siis Ruotsista. Sen seurauksena puolestaan Ruotsin sähköalueiden välinen tehovirtaus ylitti nopeasti ne lasketarajat, jotka järjestelmän katsotaan kestävän.

Pohjoismaisen energiajärjestelmän taajuus tasapainotetaan jatkuvasti aivan 50 hertsin tuntumaan, mutta se putosi häiriön aikana alim-

millaan 49,71 hertsiin. Tilanne saatiin tuurilla ja taidolla selvitettyä ennen kuin tapahtumaketju ehti kärjistyä yli sen rajan, jonka jälkeen mitkään toimenpiteet eivät olisi enää auttaneet. Maailma sai kuulla draamatilaisesta tapahtumasta vasta, kun Svenska kraftnät paljon myöhemmin kertoi tapahtumakulusta.

**SVENSKA KRAFTNÄT** kertoo raportissaan, kuinka Ruotsin kansallisessa valvomossa ryhdyttiin välittömästi toimiin sähköalueiden välisen siirron purkamiseksi. Etelä-Ruotsin SE4-sähköalueella aktivoitiin kaikki säätötarjoukset (jotka sähköntuottajat olivat antaneet etukäteen jatkuvasti tarvittavaa sähköjärjestelmän tasapainottamiseksi varten). Etelä-Ruotsin erityinen ns. häiriöreservi käynnistettiin nopeasti. Tanskassa Energinet-kantaverkkoyhtiö aktivoi Sjællandissa kaikki säätötarjouksensa vastaavalla tavalla. Ruotsin vientiä Liettuaan rajoitettiin. Energinet oli valmiina kytkymään irti kulutuksesta Tanskan puolella, jos Ruotsin puolelta sitä pyydetäisiin.

Taajuus ja jännite saatiin kuitenkin palautettua käytön turvallisuusrajoille 15 minuutissa. Ruotsin

SE3- ja SE4-sähköalueiden välinen siirto pysyi kuitenkin raja-arvon alla 22 minuuttia. SE2:n ja SE3:n välinen tehovirtaus pomppi raja-arvon molemmin puolin vielä pidempään.

”Ruotsin sähköverkko ei ole rakennettu kestäämään useita näin vakavia käyttöhäiriöitä 15 minuutin aikana. Meillä oli edessämme mahdollinen manuaalinen irtikytkentä, jotta olisimme voineet turvata muun järjestelmän käyttöturvallisuuden”, kertoo Pontus de Maré, Svenska kraftnätin käyttöpäällikkö.

”Häiriö osoittaa, miten tärkeää pohjoismaiseen sähköjärjestelmään liittyneiden kumppaneiden on varmistaa kaikkien vaatimusten täyttäminen”, kommentoi de Marén kollega Ulf Moberg.

Pohjoismainen energiajärjestelmä on periaatteessa suunniteltu selviytymään viasta, joka vastaa kulloisenkin käyttötilanteen suurinta sähköntuotantolaitosta. Mutta kuten lokakuun 8. päivän tapahtumat osoittavat, viat usein seuraavat toisiaan. Vastaamatta jää, päättyisikö vastaavanlainen tapahtumaketju yhtä onnellisesti sähköverkon suuren talvikuormituksen aikana.

**SVENOLOF KARLSSON**

## Ydinenergialain kokonaisuudistus valmisteilla

**TYÖ- JA ELINKEINO**ministeriön 18. lokakuuta 2019 asettama työryhmä valmistelee Suomen ydinenergialain kokonaisuudistusta.

”Tavoitteena on kehittää ydinlaitoksiin liittyvä ydinenergian käytön sääntely ajanmukaiseksi, selkeäksi ja johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi, joka täyttää perustuslain ja EU:n lainsäädännön muuttuneet vaatimukset sekä ennakoitavissa olevat tarpeet”, perusteluissa sanotaan.

Selvitystehtävän myötä on otettu ensimmäinen askel suuntaan, riippuen siitä mihin selvitys johtaa, joka mahdollistaa ensi sijassa lämmöntuotantoon tarkoitettujen pienreaktoreiden käytön.

Ydinenergialainsäädännön edellinen kokonaisuudistus tehtiin 1980-luvulla. Sen jälkeen ydinenergialakiin on tehty kolmisenkymmentä muutosta ja säteilylainsäädäntö

uudistettiin täysin v. 2018. Tämä lainsäädäntö on hyvin yksityiskohdainen ja soveltuu lähinnä suuriin perinteisiin ydinvoimaloihin.

Ministeriö kuvaa työryhmän keskeisiä tarkasteltavia kysymyksiä mm. näin:

- ydinlaitosten määrittely sekä niihin sovellettavien vaatimusten ja menettelyjen arviointi turvallisuusmerkityksen perusteella,
- lupajärjestelmän (periaatepäätös, rakentamislupa, käyttöluva, käytöstäpoistolupa) soveltuvuus eri tyyppisille ydinlaitoshankkeille (ml. modulaariset ydinlaitokset) ja mahdollisesti uudenlaisten lupien käyttöönotto (esim. laitospaikkalupa),
- käytettyä polttoainetta ja muun ydinjätteitä koskevan sääntelyn tarkastelu loppusijoituksen näkökulmasta ja

• luonnonuraania sisältävän materiaalin, ydinpolttoaineen, ydinjätteen ja radioaktiivisen jätteen määritelmien uudistaminen nykyistä johdonmukaisemmaksi kokonaisuudeksi.

Työryhmää johtaa teollisuusneuvos Liisa Heikinheimo, raportti on annettava 18. kesäkuuta 2020.

Teknologian tutkimuskeskus VTT:n tutkimusryhmäpäällikkö Ville Tulkki on lausunut, että ”kymmenen tai kymmenen” pienreaktorit voisivat soveltua hyvin lämmöntuotantoon eri puolilla Suomea etenkin, kun kunnianhimoisena poliittisena tavoitteena on saada Suomi hiilineutraaliksi 15 vuodessa.

Liisa Heikinheimo on kommentoinut Ylelle diplomaattisesti, että kymmenet SMR-reaktorit ”toisivat ainakin viranomaisille haasteita”. Lisäksi hän korostaa, ettei ainakaan

Työ- ja elinkeinoministeriö.



**Työ- ja elinkeinoministeriön teollisuusneuvos Liisa Heikinheimo johtaa työryhmää.**

ydinjätettä tai käytettyä ydinpoltoainetta voisi varastoida useilla eri paikkakunnilla.

Elena Dider/Wikipedia



**Akademik Lomonosovin hinaaminen Murmanskista alkoi 23. elokuuta 2019.**

## Pienydinvoiman ensi-ilta

**MAAILMAN ENSIMMÄISEKSI** modulaarisesti pienydinvoimalaksi kuvailtu laitos otettiin käyttöön 19. joulukuuta 2019. Se sijaitsee Akademik Lomonosov -lautalla Jäämerellä, Venäjän pohjoisimman kaupungin Pevekin edustalla Tšukotkan alueella.

Pietarissa rakennettu lautta hinattiin syksyllä Murmanskista määränpäähänsä, jossa uusi ydinvoimala korvaa vanhan, Bilibinossa maissa sijaitsevan ydinvoimalan.

Ydinreaktorin sijoittaminen lautalle tulee halvemmaksi ja on omistajan Rosatomin mukaan turvallisuusetu, koska alueella on routa maassa vuoden ympäri.

Akademik Lomonosovilla on kaksi painevesireaktoria. Molemmat tuottavat 35 MW sähköenergiaa tai 150 MW lämmitysenergiaa.

Pienten modulaaristen ydinreaktoreiden, lyhenteenä SMR, ideana on, että ne voidaan rakentaa tehtaassa ja kuljettaa paikalle, jos-

sa niiden on tarkoitus tuottaa sähköä tai lämpöä. Modulaarisen rakenteen ansiosta reaktorit voidaan sovittaa tarpeen mukaan, ja niitä voidaan yhdistellä sopiva määrä.

Tällaisia reaktoreita on tähän mennessä esitelty viitisenkymmentä mallia. Myös Lappeenrannan teknillinen yliopisto suunnittelee omaa reaktorivaihtoehtoa.

Hiljattain levisi uutinen, että virolainen kehitysyritys, Fermi Energia, pyrkii saamaan SMR-laitoksen

Viroon. Alustavan selvityksen tarkoituksena on löytää sopiva paikka kevytvesireaktorille. Hankkeeseen osallistuvat mm. Fortum ja belgialainen insinööritoimisto Tractebel.

”SMR:n avaintekijänä on, että niiden suunnittelu ja tekniikka voivat olla joka maassa samat. Näin ollen meidän on löydettävä järkevempiä tapoja viranomaistarkastuksille. Tarvitaan enemmän kansainvälistä yhteistyötä”, kommentoi Fortumin ydinvoiman uudisrakennuspalvelujen päällikkö Olli Kymäläinen *Ny Teknik* -lehdessä.

**JUURI YDINVOIMALLA** tuotettua kaukolämpöä nostetaan yhä useammin esiin myös Suomen mahdollisuutena. Höyry voidaan joko ohjata turbiinin sivusta ja tallentaa lämpövarastoon tai sitten höyry voi lämmönvaihtimen avulla lämmittää kaukolämpöverkossa kiertävää vettä.

Fortumilaiset Konsta Värrä ja Petra Seppälä ovat hiljattain analysoineet SMR:n edellytyksiä Pohjoismaissa ruotsalaisen Energiforskutkimuslaitoksen raportissa. Toisessa tutkimuksessa Konsta Värrä esittää yhdessä energiatekniikan professori Sanna Syrén kanssa päätelmän, että NuScale-tyyppinen (USA) reaktori voisi toimia Helsingin seudun kaukolämpöverkon lämmöntuotannossa.



# Energiaa vievät kulkuneuvot



Viisi pyöräilijää tarvitsee yhtä paljon energiaa kuin yksi dieselauto. Kuva Taalainmaan Sollerönistä.

**IHMISKEHON** heikon hyötysuhteen vuoksi ei ole itsestään selvää, että pyöräilevän ihmisjoukon yhteenlaskettu energiantarve on pienempi verrattuna tilanteeseen, jossa he kulkisivat autolla, sanoo Lundin yliopiston rakennesuunnittelun professori Bertil Fredlund.

Hiljattain *Ystads Allehanda* -lehdessä julkaistussa artikkelissa hän toteaa, että ruoka muodostaa liki 40 % nykykotitalouksien ympäristökuormituksesta ja talon lämmitys vain 10 %:

”Ruoan ympäristökuormitus on näin suuri, koska ihmiskehon hyötysuhde on niin alhainen. Sille emme voi tehdä paljon mitään. Mielenkiintoista kyllä, ihminen on luonut koneita, joiden hyötysuhde on huomattavasti parempi. Jotta viisi

ihmistä jaksaisi pyöräillä, heidän tarvitsemansa ruoan tuotanto vie yhtä paljon energiaa kuin energiankulutus, joka syntyisi heidän matkustaessaan yhdessä modernilla dieselautolla.”

Bertil Fredlund mainitsemassa toisessa vertailussa lämpöpumput, aurinkokeräimet, paremmat eristeet ja ikkunat ovat dramaattisesti vähentäneet kotien energiankulutusta.

”Jos österleniläinen talonpoika olisi 1800-luvulla vaatinut kodiltaan samaa mukavuustasoa kuin nykyään, hänen olisi täytynyt käyttää 120 000 kWh vuodessa. Se vastaa 90 kuutiometriä koivuhalkoja. Nykyään pystymme lämmittämään yhtä suuren talon alle kymmenesosalla tästä”, hän sanoo.

# Sähkön verotus ympäristösyistä väärin

**SÄHKÖN VEROTUKSELLE** ympäristösyistä ei ole päteviä perusteita, kirjoittaa Katternön lukijoille jo entuudestaan tuttu kansantaloustieteen professori Runar Brännlund kannanotossaan Västerbottens-Kuriren-lehdessä.

Brännlund mainitsee historiallisessa katsauksessaan, miten Ruotsissa otettiin vuonna 1951 käyttöön sähkönkulutuksen vero, joka nykyhassu vastaa 15:tä äyriä (1,4:ää senttiä) kilowattitunnilta. Sittemmin verotusta on asteittain korotettu ja kun siihen lisätään vielä veroa verolle arvonlisäveron muodossa, sähkön-

kulutuksen kokonaisverorasitus on nykyään 44 äyriä (4,2 senttiä)/kWh.

Sähköverojen käyttöönottoa perusteltiin tarpeella kartuttaa valtion kassaa. Myöhemmin sähkön kulutusverotusta on alettu perustella ympäristö- ja ilmastoargumenteilla. Se on Brännlundin mielestä harhaanjohtavaa:

”Sähkönkäytöllä ei ole suoria kielteisiä ympäristövaikutuksia. Mahdolliset kielteiset vaikutukset syntyvät sähköntuotannossa, riippuen primaarienergian lähteestä ja käytetystä tekniikasta.

Toinen perustelu, talous, ei se-

kään ole pitävä. Jos sähköveron tarkoituksena on kartuttaa valtion kassaa, olisi parempi ottaa käyttöön vero, jonka veropohja on laajempi, esimerkiksi arvonlisävero. Sähkön kulutusvero tarkoittaa, että sähköstä tulee muita tuotteita kalliimpaa.”

Runar Brännlund kehottaa pohtimaan, onko siinä mitään järkeä, että yhdellä kädellä verotetaan sähkönkulutusta ja toisella tuetaan sähköautoja ja -pyöriä.

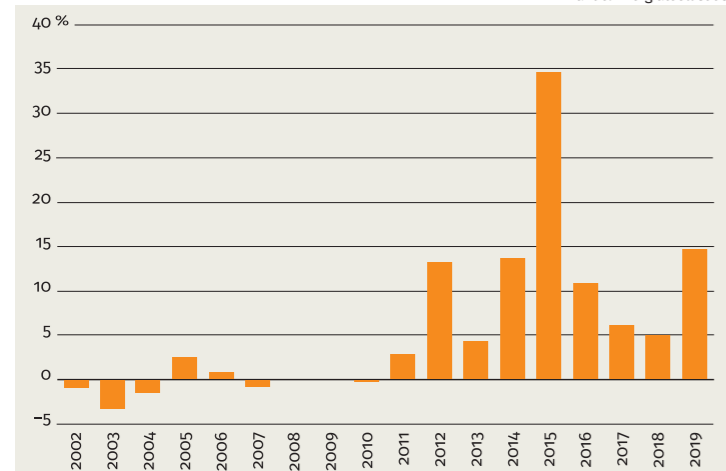
”Meidän pitäisi ostaa ladattavia ajoneuvoja ympäristön takia mutta jättää ne lataamatta samasta syystä”, hän toteaa.



Runar Brännlund

# Sähkönkulutus supistui viime vuonna

Lähde: Energiategollisuus



Näin Suomen ja Ruotsin sähkön pörssihinnan erotus on vaihdellut edellisen 18 vuoden aikana.

**SUOMESSA KULUTETTIIN** viime vuonna 86 TWh sähköä, edellisvuoteen verrattuna noin 1,5 % vähemmän.

Teollisuuden sähkönkulutus supistui 1,7 %, mutta kotitalouksien kulutus säilyi vuoden 2018 tasolla.

Pörssisähkön keskihinta, siis hinta jolle sähköyhtiöt ja teollisuus pitkälti perustavat liiketoimintansa, supistui Suomen osalta vajaat 6 % vuonna 2019. Ruotsiin verrattuna pörssi-sähkö maksoi meillä 15 % enemmän.

Hintaero johtuu pitkälti siitä, että Suomessa käytetystä sähköstä suuri osa, 23 %, on tuontisähköä. Vuonna 2019 Ruotsista tuotiin runsaat 16 TWh ja Venäjältä runsaat 7,5 TWh sähköä, kun taas Suomi vei sähköä

etenkin Viroon, kaikkiaan 3,8 TWh.

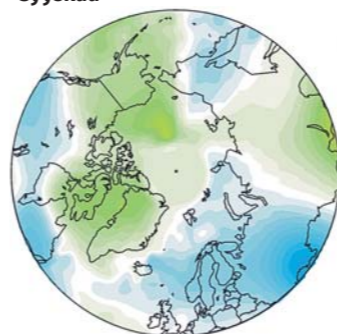
Kaaviosta näkee, miten paljon kalliimpaa pörssisähkö on ollut Suomessa viime vuosina Ruotsiin verrattuna. Erot johtuvat monista tekijöistä, joista sää on ainainen arvoitus, sekä sähköntarjonnassa että -kysynnässä.

Koska sähkö on Suomessa kalliimpaa, investoijat haluavat mieluummin sijoittaa paljon energiaa kuluttavia teollisuuslaitoksia Ruotsiin, kommentoi Energiategollisuuden markkinajohtaja Pekka Salomaa.

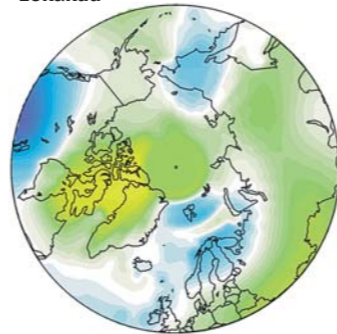
Joulukuun 2019 ja tammikuun 2020 lämpimät ja runsassateiset säät ovat merkittävästi parantaneet Pohjoismaiden resurssitasapainoa ja laskeneet sähkön spottihinnat alhaisimmilleen sitten vuoden 2005.

# Koleaa ja lämmintä

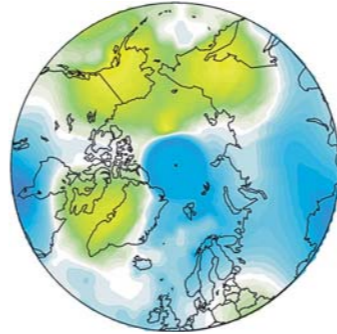
Syyskuu



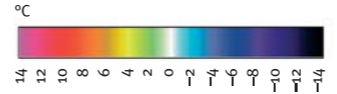
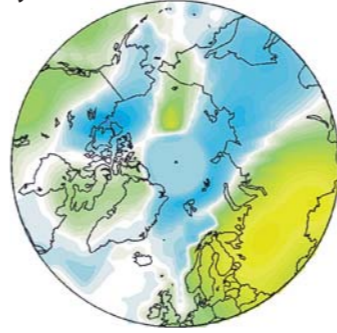
Lokakuu



Marraskuu



Joulukuu



**Fyysisen maantieteen professori Ole Humlum on laatinut pallokuvat GISS:n tietojen pohjalta. Pallot osoittavat kuukausittaisen keski-poikkeaman 2009–2018 keskiarvosta.**

♦ Suomessa kolmea koleaa syyskuukautta seurasi kaksi lämmintä talvi-kuukautta.

Syys- ja lokakuuta leimasivat vuorotellen keskimääräistä selvästi lämpimämmät kaudet ja toisaalta keskimääräistä selvästi kylmemmät kaudet. Marraskuu kuului kaikkien aikojen harmaimpiin suuressa osassa maata, yhteensä vain noin 20 auringonpaistetuutta, Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan.

Syyskuussa koettiin harvinainen hellepäivä, 26,2 astetta 10. syyskuuta – siis että vuorokauden keskilämpötila oli ollut alle 10 astetta vähintään viisi päivää peräkkäin.

Ensimmäinen tilastokelpoinen lumi todettiin Kevolla Utsjoella 29. syyskuuta.

Lokakuu oli pitkän ajan keskiarvoa (1981–2010) selvästi kylmempi, vaihteluvälinä Pohjois-Lapin kolme astetta alle keskiarvon ja etelärannikon muutama asteen kymmenesosa alle keskiarvon. Lokakuussa satoi myös harvinaisen paljon lunta, mutta eri puolilla maata oli suurta vaihtelua.

Marraskuukin jäi lämpötilansa puolesta pitkän ajan keskiarvon alle. Lapissa syksyn kolme kuukautta olivat kaikkineen noin asteen pitkän ajan keskiarvoa kylmempiä, etelämpänä lähellä keskiarvoa.

Sitten saapui joul- ja tammikuuta hallinnut säämalli. Suomen keskilämpötila oli joulukuussa 3–6 astetta pitkän ajan keskiarvoa korkeampi, tammikuussa Oulun leveysasteen eteläpuolella peräti 7–8 astetta tavallista korkeampi. Koko maa mukaan lukien tammikuu oli lämpimin vuoden 1925 jälkeen.

Paikallisesti tammikuussa mitattiin joillain paikkakunnilla mittaushistorian korkeimmat lämpötilat, Ahvenanmaan Jomalassa, Turussa ja Kruunupyssä 9,2 astetta 21. tammikuuta. Etelä-Suomen mustan ja paljaan maan vastakohtana Lapissa oli muutamilla paikkakunnilla ennätysmäärä lunta, 110 cm, tammikuun lopussa.

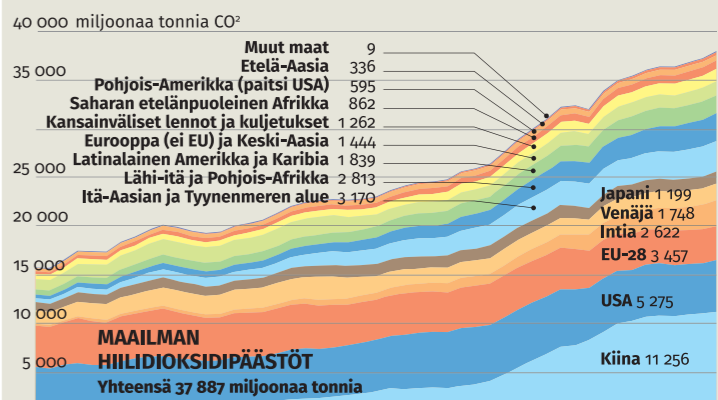
Koko vuoden 2019 tasolla Suomen keskilämpötila oli noin 0,9 astetta keskiarvoa korkeampi, poikkeuksena Lappi, jossa lämpötila oli lähellä keskiarvoa.

# arvaa käyrä

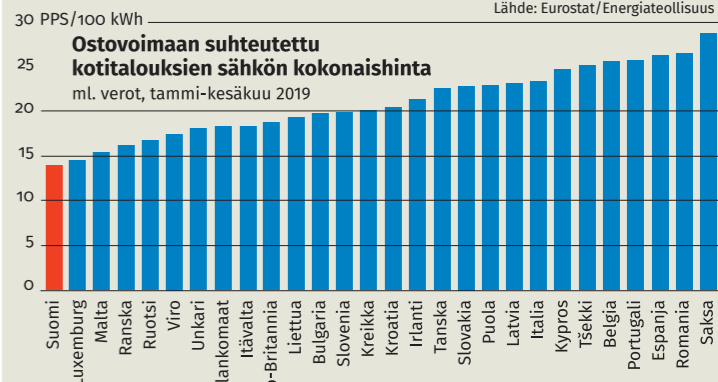
# Päästöt jatkavat kasvuaan

♦ Maailman hiilidioksidipäästöt kasvoivat v. 2018 vajaat 2 % ja olivat 37,89 miljardia tonnia. Suurinta kasvu oli Intiassa, sekä prosentteina kasvu oli Intiassa, sekä prosentteina tuotti kaikkiaan 29,7 % vuoden 2018 päästöistä, USA 13,9 %, EU-maat 9,1 %, Intia 6,9 % ja Venäjä 4,6 %. Kansainvälinen lentoliikenne ja kuljetukset tuottivat 3,33 % päästöistä – aineisto ei erottele

lento- ja meriliikennettä mutta kaikkineen meriliikenne tuottaa lentoliikennettä enemmän päästöjä. Vuodesta 1970 lukien maailman hiilidioksidipäästöt ovat lisääntyneet 140 % mutta EU-maissa supistuneet 17 %. Huomautettakoon, että muut kasvihuonekaasut lisäävät kokonaispäästö määrää noin kolmanneksella.



Lähde: Ekonomifakta/EDGAR



# Sähkö halvinta Suomessa

♦ Kun kotitalouksien sähkön kokonaishinta, kaikki verot mukaan luettuina, suhteutetaan ostovoimaan, Suomessa oli vuoden 2019 alkupuoliskolla EU:n halvinta sähköä, vertailuarvona 13,99 senttiä/kWh. Tämä on laskettu 2500–5000 kWh vuosikulutuksen mukaan. Ruotsissa vertailuarvo oli 16,83 senttiä, EU:n keskiarvo oli 20,43 senttiä, Saksassa sähkön ver-

tiluarvo oli korkein, 28,78 senttiä. Jos kustannukset ilmoitetaan todellisina hintoina eikä niitä suhteuteta ostovoimaan, Suomi päättyi EU:n keskikastiin 17,34 sentillä/kWh. Kalleinta sähkö on tässäkin vertailussa Saksassa, 30,88 senttiä/kWh, halvinta Bulgariassa 9,97 senttiä/kWh. Ruotsin todellinen sähkön hinta on 20,15 senttiä/kWh.

## sukutarinoita

Johannes Granö Siperiassa.

# Tehtävä Siperiassa

**Johannes Granöllä oli haasteellinen pappistehtävä. Seurakunta oli Euroopan kokoinen ja valtaosa jäsenistä elinkautiseen tuomittuja rikollisia.**

**TEERIJÄRVI SAI V. 1863** kappalaiseksi Josef Fontellin, evankelisen saarnaajan. Talolliset Johannes ja Kaisa Liisa Granö (omaa sukua suomenkielinen Berttula Lohtajalta) vaikuttivat Fontellin puheista. Heidän poikansa Johannes puolestaan teki lahjakkuudellaan vaikutuksen Fontelliin, jonka aloitteesta poika lähetettiin Gamlakarlebyn alakansakouluun.

Johannes Granö (s. 1850) oli tuoloin jo 18-vuotias. Hän eteni nopeasti ja jatkoi opintoja Oulun alkeisopilaitoksessa, jossa osa opetuksesta oli suomeksi. Hän valmistui 1875 ja aloitti sitten Helsingin yliopiston pappiskoulutuksen Fontellin pojat Wilhelm ja Karl opiskelutovereinaan. Johannes avioitui heidän Alma-skonsa kanssa 1878.

Pappisvihkimyksen jälkeen Johannes toimi kappalaisena Ullavassa, Kauhavalla ja Kemiössä. Kauhavalla hänen sanotaan johdattaneen Adolf Hägglundin — kuulun ruman

vallesmannin, joka pidatti Antti Isotalon ja Antti Rannanjärven — evankeliselle polulle.

Granön uran käännekohtana oli vierailu Turun lääninvankilaan Kakolaan, jossa vankilapappi Georg Udelius kehotti Granöä tarttumaan elämänsä suurimpaan haasteeseen: ryhtymään sielunhoitajaksi Siperiaan karkotetuille — tai sinne itse muuttaneille — suomalaisille. Granö lähti matkaan heinäkuussa 1885 Alma-vaimonsa, 3- ja 2-vuotiaiden poikiensa Johannes Gabrielin ja Paavon, kälynsä neiti Fontellin ja palvelustyttönsä kanssa. Pietarissa heidän joukkoonsa liittyi Johanneksen Antti-veli, josta tuli myöhemmin opettaja ja poliisi.

**JOHANNES GRANÖN UUSI** seurakunta oli Euroopan kokoinen ja sitä hallinnoitiin Omskista käsin, noin 2500 km Moskovasta itään. Alueella oli useita suomalaisia siirtokuntia. Kohtaamiset eivät olleet kannustavia:

*Sillä Suomesta karkoitettujen joukossa on hyvin harvoja, joita ei voi laskea konnain ja roistojen kirjoihin. Mitä enemmän tulee niitä tuntemaan, sitä huonommiksi huomaa heidät. Vaikka ei ole minulle hauskaa antaa sellaista arvostelua maanmiehistäni Siperiassa, niin en voi muuta.*

Tämä johtui osin siitä, että Granön edeltäjä pastori Johansson oli vaatinut kaikki karkotetut luterilaiset lähettäväksi Omskin alueelle. Kun tällainen määrä yleensä elinkautiseen tuomittuja rikollisia kertyi yhteen paikkaan, luterilaisista tuli venäläisille sellainen kauhistus, että he puolestaan anoivat, ettei kaikkia pahantekijöitä lähetettäisi heidän piiriinsä.

Granö:

*Mutta ei ainoastaan hevosia, vaan myös kaikkea mitä ottaa voi, alkoivat nämä pahantekijäin asumat kylät varastaa rauhallisilta venäläisiltä naapuriltaan. [...] Kun pahimmat varkaat karkotettiin, nämä karkotettiin samaan paikkaan, mitäpä muuta on odotettavakaan. Paloviinaan taipuvaisia ovat he ja tätä tavaraa on yltäkyllin Siperiassa, sillä ei ainoastaan laillisia kapakoita ole Om-siirtokunnassa, vaan joka toisessa talossa on salakapakka-liike sivutulona. Mitä kohtauksia onkaan näytetty kylässä ja kapakkain edustalla! Loppuna oli useimmiten verinen tappelu ja murha.*

*Kun varoja tällaiseen roskaelämään*

*puuttui, lähdettiin varastelemaan. "Mennään varkaisille" sanottiin vaan, ikään kuin olisi ollut hankkeessa jotain luvallista tointa. "Kylään tuli aika lailla tavaraa taas viime yönä", sanotaan sitten.*

Granöstä oli surullista, ettei avioittoa pidetty pyhänä.

*On tavallista että vaimo jättää ja elää toisen kanssa, jätetty mies taas ottaa itselleen vuorostaan toisen vaimon j. n. e. Suomalaisessa kylässä sattui m. m. sellainen tapaus että kaksi miestä oli vaihtanut vaimoja. Eräs mies tuli minun luokseni [...] Kun hän oli ollut heinänteossa, oli hänen vaimonsa myynyt kaikki kalat, mitä hän oli pyytännyt keväällä, kaiken voin ja kaikki munat, sekä juonut rahat suuhunsa ja sitten karannut kotoa.*

**GRANÖ LÖYSI KUITENKIN** iloisiakin kohtaloita, mm. ylihärmäläisen Matti Unkurin.

*Hänellä oli ainoastaan viisikolmatta ruplaa tullessaan perille ja sen summan tähden oli hän heittää henkensä kahden suomalaisen käsissä, tullessaan Bugeneen. Nämä hänen maan miehensä [...] olivat liittyneet häneen ja tahoneet tulla hänelle osoittamaan tietä, toivoen saavansa rosvoja hänet.*

*Kun hän kuitenkin onnellisesti oli tullut Bugeneen, alkoi hän heti työhön päiväpalkkalaisena, sillä välin kaataen hirsii omia huoneita varten itselleen. Kun hän jonkun aikaa oli oleskellut siellä ja ihmiset alkoivat huomata hänet helppo mieheksi, tuli hänestä vävy siihen taloon, jossa hän oli asuntonsa ottanut. Parin vuoden päästä oli hänellä oma talo ja nyt on hänellä viisi hevosta, kymmenkunta lehmää sekä kaikki mitä hän maanviljelykseen tarvitsee.*

*Hänen vaimonsa oli kaunis nainen ja heillä oli useita terveitä lapsia. Parempi sanoi hän olevan asua täällä kuin Suomessa, ja kun hänellä oli kotinsa täällä, niin ei hän sanonut ikävöivänsäkään täältä. Ainoastaan vanhempiansa kaipasi hän.*

Unkurin (1855–1927) sukulainen Ulpu Takatalo on kirjoittanut Unkurista kirjan *Härmän häijyt Siperiassa. Matti Unkurin tarina*. Unkurin jälkeläisiä asuu vieläkin siperialaisessa Matinkylässä. Hänen lapsenlapsensa ovat vierailleet Ylihärmässä ja hänen vanha hirsimökkkinsä on purettu ja pystytetty uudelleen kauniille paikalle Peräseinäjoella.

**MONET GRANÖN** tapaamista henkilöistä olivat pohjalaisia, mm. ora-



**Teehetki pappilassa Omskissa v. 1907. Aikuiset vasemmalta lukien: opettajan rouva Hilma Juntunen, Sanna Granö, Alma Granö, Johannes Granö, taloudenhoitajatar, J.G. Granö, opettaja Wilhelm Juntunen ja Paavo Granö. Etualalla opettajapariskunnan lapsia.**

### Tärkeitä lähteitä:

Johannes Granö: Kuusi vuotta Siperiassa (1893), Kansallisbiografian artikkelit, Paavo-pojan kirjoitus isästään Paavo Granöstä Oulunkylän nettisivuilla, Ole Granholmin kirjoitukset Johannes Granöstä teoksessa *Granö by under 500 år*.



**Ulf-Peter Granö** on avustanut artikkelin sukutiedossa. Hän selvittää harrastuksenaan sukulaissuhteita eri sukutietokantojen avulla. Hänet tavoittaa sähköpostitse [ulf-peter.grano@live.se](mailto:ulf-peter.grano@live.se).

vaislainen Eriksson, joka oli karannut kolmasti kotikuntaansa. "Hän näytti hiljaiselta mieheltä, mutta oli kärsinyt sietämätöntä koti-ikävää."

Alueella kerrottiin vieläkin tarinoita miehestä, josta Granö oli kuullut paljon lapsuudessaan:

*Tämä henkilö oli Karl Granrot eli Piri-lö Kalle, tunnettu kahdeksan hengen murhaaja, joka koetti salata rikoksiaan tekopyhyyden varjolla. Hänen päivänsä olivat päättyneet jo matkalla Siperiaan Permissä. Muuten kerrottiin hänestä että hän luki kaiket yöt ja tuli vähän sekaiseksi viimeiseltä.*

Yllättäen Granö tapaa pietarsaarelaislähtöisen neiti Molanderin.

*Hän oli elänyt viisikolmatta vuotta Siperiassa ja oli nyt kätölä Kuznjetskissa. Koko tänä aikana ei hän ollut tavannut luterilaista pappia, eikä oli unohtanut pois äidinkieltänsä melkein kokonaan. "Nog går det hasascho, kack ja adin talar" (kyllä se hyvin menee kun minä yksinäni puhun), vakuutti hän, mutta niin odottamatta puhua ruotsia muiden ihmisten kanssa oli hänelle*

Paavo Granö ja tyttäret Siperiasta paluun jälkeen.



*ihan mahdotonta. Palveltuaan kerran aikansa loppuun ja saatuaan eläkkeen, aikoi hän palata kotimaahan.*

**GRANÖ KUVAILEE** luonnonkaunista ja viljavaa Siperiaa, jossa riittää kalaa ja riistaa. Mitä siisteyteen tulee, siperialaismaanjelkijät olivat esimerkillisiä: *Joka kerta kuin siperialainen talonpoika astuu pöytänsä, pesee hän käteensä. Talouskalut pidetään huolellisesti puhtaina. Siirtolaiset, jotka ovat muuttaneet Euroopan puolelta, ovat sitä vastoin erittäin epäsiistejä. Myöskin luulen että varallisemmatkin asukkaat Siperian kaupungeissa ovat vähemmän siistiä kuin maalaisväestö.*

Johannes ja hänen Antti-veljensä onnistuvat herättämään kunnioitusta. Johannes on suuren osan ajastaan matkoilla, pitää toimituksia ja järjestää koulutoimintaa. "Pahantekijäin kylät" muuttuvat vähitellen hyvinvoiviksi maatalouskyliksi. Veljekset kehittävät onnistuneesti meijeritoimintaa ja rakentavat tilalleen vanhainkodin.

J.G. Granö, kolminkertainen maantieteen professori.



Granön perhe palaa 1891 Suomeen, jotta pojat pääsevät suomalaiseen kouluun. Johannes Gabrielista tulee maantieteen professori Tarton, Helsingin ja Turun yliopistoissa sekä kansainvälinen kuuluisuus. Paavosta tulee pappi. Johannes Granö siirtyy Alatornion kirkkoherraksi, taistelemaan lestadiolaisten kanssa.

Kun Johanneksen pojat valmistuvat, hän palaa 1902 Omskiin jatkaakseen työtään. Paavo-poika liittyy isänsä joukkoon ja jatkaa hänen työtään Johanneksen kuoleman jälkeen v. 1913. Johannes ei ehdi kotiin vaan kuolee sairauteen. Hänet haudataan Omskiin.

Paavon lasten mukaan Paavo välttyi ammutuksi joutumiselta bolsevikkivallankoumuksen yhteydessä, sillä hänen piilottamaansa pistoolia ei löydetä. Paavon vaimo Elin kuolee 1919. Paavo palaa kolmen tyttärensä kanssa Suomeen 1921 suurten vaikeuksien jälkeen.

**SVENOLOF KARLSSON**

 <b>Monica Granö</b>	 <b>Ole Granholm</b>	 <b>Matti Kuusimäki</b>	 <b>Kauppi Virkkala</b>	 <b>Peter Andersson</b>	 <b>Ola Österbacka</b>	 <b>Eila Kujala</b>	 <b>Iiris Jurvansuu</b>
<b>Johannes Granön sukulaisia</b>							
 <b>Maria Leppäkari</b>	 <b>Ilkka Kuusisto</b>	<b>Monica Granö</b> , vaatesuunnittelija, isänisän äiti on Johanneksen sisko.		<b>Ole Granholm</b> , toimittaja ja kirjailija, isänisän isä on Johanneksen pikkuserkku.		<b>Eila Kujala</b> , kirjailija, äidinäidin isänäiti on Johanneksen pikkuserkun lapsi.	
		<b>Matti Kuusimäki</b> , entinen valtakunnansyyttäjä, isänisän äiti on Johanneksen pikkuserkun lapsi.		<b>Kauppi Virkkala</b> , entinen Keski-Pohjanmaan liiton virkamies, isänäidin isänisä on Johanneksen pikkuserkku.		<b>Iiris Jurvansuu</b> , Soiten kehittämisspäällikkö Kokkolassa, isänäiti on Johanneksen kuudes serkku.	
				<b>Peter Andersson</b> , sipoolainen diplomi-insinööri, isänisän isä on Johanneksen pikkuserkun lapsi.		<b>Maria Leppäkari</b> , pappi Jerusalemissa, äidinäiti on Johanneksen serkku 6. polvessa.	
						<b>Ilkka Kuusisto</b> , helsinkiläinen säveltäjä, isänisä on Johanneksen serkku 7. polvessa.	

# Villiintymisen jatkuu

**Kultasakaali on Suomen lajistoon vakiintumassa oleva vieras petoeläin. Tämä tulokaslaji vaikuttaisi kielteisesti maassamme parhailtaan taantuviin lajeihin eikä sen vakiintumista tulisi hyväksyä, kirjoittaa Mattias Kanckos.**

**SUOMI SAI VIIME** vuonna jälleen todistaa uuden petoeläimen leviämistä maahan, kun Rautavaarassa kuvattiin kesällä kultasakaali. Havainto ei ollut biologille yllätys, mutta sitä vastoin se herätti mielenkiintoisia reaktioita tutkijoilta, viranomaisilta, poliitikoilta ja luonnonsuojelijoilta.

Luonnonsuojeluliitto oli tietysti nopeasti kommentoimassa, että kultasakaali on alkuperäinen eurooppalainen laji, jota tulee sen vuoksi suojella myös Suomessa. Liitto sai myös tukea joiltain tutkijoilta. Kultasakaali on todennäköisesti saapunut Suomeen omin jaloin, mitä monet pitävät ilmeisesti painavana syynä lajin suojelemiseen.

Ministeriössä sakaalia sitä vastoin verrattiin supikoiraan ja kuulutettiin sen mahdollisimman nopeaa hävittämistä.

Supikoira, merimetso, jalohaikara, villisika ja viimeisimpänä kultasakaali ovat kaikki maailmalla runsaslukuisia lajeja, jotka ovat

**Hiljattain Suomeen ilmaantuneita lajeja – villisika, jalohaikara, merimetso, kultasakaali ja supikoira. Viranomaiset kohtelevat näitä lajeja eri lailla.**



**Kuvatodiste kultasakaalista Suomessa. Kuvan otti Jarmo Korhonen Rautavaarassa heinäkuussa 2019.**

suhteellisen äskettäin ilmaantuneet Suomeen ja lisääntyneet maassamme voimakkaasti. Ihmiset ovat ottaneet nämä lajit vastaan niin erivästi kuin mahdollista sen mukaan, miten virkamiehet ovat tulkinneet tilanteen.

Supikoiraa ja villisikaa saa metsästää lähes vapaasti vuoden ympäri ja kaikenlaiset metsästysmenetelmät ovat sallittuja, nykyään myös pimeänäkölaitteiden ja valonvahvistimien käyttö, vaikka ne ovat ehdottomasti kiellettyjä muussa metsästyksessä. Merimetsoa voi mahdollisesti metsästää hyvin rajoitetusti sen jälkeen, kun siitä on toimitettu viranomaisille pari kiloa asiakirjoja ja selvityksiä. Jalohaikara ja kultasakaali ovat täysin rauhoitettuja.

**NYKYÄN LAJEN** vastaanoton kannalta tuntuu olevan ratkaisevaa se, vastataanko alla oleviin kysymyksiin kyllä:

1. Onko laji Suomessa alkuperäinen?
2. Onko laji saapunut Suomeen spontaanisti omin avuin?

Mielestäni tämä on täysin väärä tapa suhtautua ”uusiin” lajeihin. Ensimmäiseen kysymykseen ei voi valitettavasti vastata yksiselitteisesti minkään lajin osalta, koska se on täysin tulkintakysymys. Suomi oli 10 000 vuotta sitten pelkkää jäätä. Kaikki maamme lajit, myös ihmiset, ovat saapuneet maahamme tämän jälkeen. Mitkä lajit ovat silloin alkuperäisiä?

Toinen kysymys on yhtä tarpeeton ja johtaa monissa tapauksissa hankaliin tulkintoihin.

Ekologisesta näkökulmasta nämä kysymykset ovat sitä paitsi epäolennaisia – aivan kuten ne ovat meille ihmisille, jotka elämme näiden lajien parissa ja joudumme elämään seurausten kanssa.

Mielestäni on täysin turhaa kavautua fossiileihin sen todistami-

seksi, onko jokin laji elänyt täällä ennen vai ei. Silti viranomaisemme antavat juuri tälle asialle suuren painoarvon, mutta kummallista kylä eivät johdonmukaisesti.

Esimerkiksi kanadanmajavan kohdalla viranomaiset eivät uskalla tehdä hävittämispäätöstä, vaikka laji todistettavasti istutettiin vahingossa Suomeen Pohjois-Amerikasta 1930-luvulla. Nyt euroopanmajavan ja kanadanmajavan levinneisyysalueet ovat lähes päällekkäisiä. Kun levinneisyysalueet sekoittuvat, tilanteelle on hankala enää tehdä mitään.

Tähän ongelmatilanteeseen ei ole olemassa yksimielistä suhtautumista. Monissa tapauksissa tunteet ratkaisevat. Ne eivät kuitenkaan saa vaikuttaa tieteeseen.

**UUSIEN LAJIEN KOHDALLA** tulisi esittää seuraavat kysymykset:

1. Onko laji runsaslukuinen ja elin-

- voimainen nykyisellä levinneisyysalueellaan?
2. Johtaako lajin vakiintuminen Suomessa kielteisiin seurauksiin ekosysteemille ja ihmiselle?

Mikäli laji täyttää ensimmäisen kriteerin ja sen vakiintumisella odotetaan lisäksi olevan kielteisiä seurauksia nykyiselle eläimistölle ja ihmisille, täytyy lajin lukumäärää ja levinneisyyttä saada rajoittaa.

Jos nämä kysymykset esitetään jokaisen viiden yllämainitun lajin suhteen, lopputuloksena olisi, että supikoiraa, villisikaa ja merimetsoa pitäisi saada metsästä vapaasti ja niiden kantoja rajoittaa.

Jalohaikara tuskin aiheuttaa vakavia seurauksia ekosysteemillemme, mutta ei lajin suhteen tarvitse ryhtyä tiukoihin suojelutoimiin.

Kultasakaali on elintavoiltaan paljon supikoiraa muistuttava kaikkiruokainen, jolla ei ole mitään myönteistä annettavaa Suomen nykyiselle eläimistölle. Maanisäkkäiden ja pesivien lintujen saalistuspaine on jo niin suuri, että tämäntyyppinen petoeläin vaikuttaisi jo taantumassa oleviin lajeihin varmuudella kielteisesti.

Olen aiemmin tässä lehdessä kirjoittanut Suomen luonnon villiintymisestä, jota ei ole koskaan tuotu esiin tiedotusvälineissä, sillä painopiste on lajien häviämisen katastrofiskenaariossa. Tarkoitan villiintymisellä suurten nisäkkäiden ja lintujen räjähdysmäistä lisääntymistä, jota Suomessa on tapahtunut kymmenen viime vuoden aikana.

Kultasakaali on jälleen uusi askel tähän suuntaan. Vaikka laji ei olekaan vielä pysyvästi vakiintunut Suomeen, viimekesäinen havainto on todiste meneillään olevasta kehityksestä.

**MATTIAS KANCKOS**

**JÄNNÄ VIDEOPÄTKÄ.** – Internetin ja erityisesti striimauspalveluiden käyttö vaatii jatkuvasti yhä enemmän energiaa. Arviolta 10 % kaikesta maailman sähköstä käytetään internetiin ja sen edellyttämään infrastruktuuriin vuonna 2020. Luvun odotetaan nousevan jopa 20 %:iin vuonna 2025. Tuuli- ja aurinkoenergian maailmanlaajuisen osuus sähköntuotannosta on nykyisin noin 7 % (2018), joten internetin kasvava sähköntarve täytyy kattaa valtaosin muilla energialähteillä.



## Hysteria pelottaa

**Ideologiat ja mielipiteet ovat ottaneet vallan äärettömän monitahoisissa ympäristö- ja ilmastoasioissa. Itse olen enemmän huolissani tulevista poliittisista päätöksistä kuin ilmaston lämpenemisestä, kirjoittaa Mattias Kanckos.**

**UUTISISSA HAASTATELTIIN** jokin aika sitten ”ympäristötietoisia” nuoria, jotka huolettomina ottivat aurinkoa pääkaupunkimme rannalla. Nuoret loikoilivat rannalla tuntikausia ja katselivat huippumoderneilta kännyköiltään striimaamia elokuvia ja sarjoja.

Heille tuli täytenä yllätyksenä, kun haastatteli kertoi heidän kuluttavan valtavan määrän energiaa tällä tavoin. Sen sijaan he olivat hyvinkin tietoisia siitä, että lihansyönti on haitallista ympäristölle ja aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä.

Varmasti 99,99 % siitä ajasta, jolloin maapallolla on ollut ihmisiä, olemme olleet suoraan yhteydessä luontoon ja toimintamme seurauksiin. Vaikutukset luontoon oli ennen helppo nähdä ja ymmärtää. Nykyään on toisin. Monilla pitkälle kaupungistuneilla ihmisillä ei ole aavistustakaan siitä, miten eri asiat liittyvät toisiinsa.

Upouutta kännykkää ilomielin ostaessa voi olla esimerkiksi vaikea ymmärtää, miksi Pohjanmaalle avataan uusi litiumkaivos. Tai miksi saksalaiset energia-yhtiöt haluavat yhtäkkiä rakentaa suuria tuulivoimaloita Pohjanmaalle, koska suuri osa maapallon väestöstä katselee taukoamatta videoita Youtubesta.

Nämä asiat ovat tietenkin suoraan yhteydessä toisiinsa.

**JOKIN AIKA SITTEN** eräs pohjalaiskoulu halusi tehdä nuorista ”ympäristötietoisia” poistamalla lihan hetkeksi ruokalistalta. Ei siinä ole sinänsä mitään pahaa. Meidän pitäisi itse asiassa vähentää (erityisesti ulkomaisen) lihan syöntiä ympäristö-, ilmasto- ja terveysystistä.

Tempaus silti huolettaa minua, sillä siinä tartutaan asiaan, joka on tällä hetkellä nuorison parissa suosituin (lihansyönnin lopettaminen), eikä niihin toimenpiteisiin, joiden ympäristövaikutus olisi suurin. Jos oikeasti haluaisimme saada nuoret pienen-

tämään ilmastokaasupäästöjä, voisimme esimerkiksi toteuttaa pitkäaikaisen kännyköiden käyttökiellon tai ostokiellon kaikkiin pikamuotia myyviin vatekauppoihin, emme myöntäisi koulusta vapaata ulkomaanmatkoja varten ja alentaisimme koulun sisälämpötilaa.

Mitenkähän nämä toimenpiteet otettaisiin vastaan? Lihansyönnistä ja autoliikenteestä puhutaan paljon, mutta sekä verkon käyttö (erityisesti videoiden striimaus), lentomatkat ja pikamuodin kulutus aiheuttavat nykyään vähintään yhtä suuret ympäristöhaitat.

Kolmea viimeksimainittua olisi aika helppo rajoittaa, mutta se ei ole poliittisesti mahdollista, sillä ne ovat niin vahvasti yhteyksissä siihen moderniin ja urbaanin elämäntyyliin, joka on nykyään ominaista useimmille suurkaupunkien asukkailla. Sen sijaan meidän maaseudulla asuvien elintavoista tuntuu olevan kovin helppo tuoda esille puutteita.

**GRETA THUNBERG** ja hänen monet aktivistinsa ovat vihasia. Gretan mukaan olemme hätätilanteessa, jossa täytyy tehdä nopeita päätöksiä. Hän haluaa meidän myös kuuntelevan tiedettä, mutta hänen aktivismillaan on valitettavasti ollut päinvastainen vaikutus. Ilmasto- ja ympäristökeskustelua hallitsevat tällä hetkellä ainoastaan politiikka, ideologiat ja mielipiteet.

Itse ongelma on äärettömän monimutkainen ja monitahoinen. Ratkaisuja ei voi pakolla pusertaa esiin harkitsematta huolellisesti kaikkia mahdollisuuksia ja seurauksia. Olen tällä hetkellä enemmän huolissani stressaantuneiden ja kovilla olevien poliitikkojemme seuraavina vuosikymmeninä tekemistä päätöksistä ilmastohysterian takia kuin niistä seurauksista, joita ilmaston lämpeneminen saa Suomessa aikaan.

**MATTIAS KANCKOS**

**Mattias Kanckos työskentelee yrityksessään laaja-alaisesti. Luontoon astuessaan lomassa hän tekee luontokartoituksia, ympäristösuunnittelua, konsultointia ja pitää kursseja. Voit ehdottaa hänelle tulevien artikkelien aiheita sähköpostitse [info@essnature.com](mailto:info@essnature.com).**





Molempien vesivoimaloiden, Patanan ja Pihlajamaan, tekniikka käydään läpi.

## Vetelin vesivoimaa modernisoidaan

### ◆ VETELIN ENERGIA

Talven alkupuoliskon sateet tulivat pitkälti vetenä. Vetelin Energian kaksi vesivoimalaa on sen ansiosta saanut nauttia hyvistä virtaamista.

”Patana ja Pihlajamaa ovat kumpikin käyneet täysillä ja toimineet nyt talvella tähän mennessä moitteetta. Pian on aika tehdä perusteellinen määräaikaishuolto, jotta ne pystyvät jatkossakin tuottamaan tehokkaasti sähköä”, sanoo Vetelin Energian toimitusjohtaja Antti Kettu.

Patanan vesivoimala otettiin käyttöön v. 1997 ja Pihlajamaan vesivoimala yhdeksän vuotta myöhemmin. Niitä on huollettu säännöllisesti, mutta nyt molempiin on suunnitella tuotannonseisauksen alkukesällä kevävirtaamien heikennyttä.

”Yritämme suunnitella mahdollisimman lyhyen seisauksen. Molemmat vesivoimalat käydään perusteellisesti läpi. Niiden liikkuvat osat tarkastetaan ja huolletaan ja samalla tehdään suunnitelmaa tulevaan automaation modernisointiin.”

Virtaamat heikkenevät tavallisesti alkukesällä, mutta tarkka ajankohta vaihtelee vuodesta toiseen.

”Joudumme tällä alalla sopeutumaan luonnon omaan kulkuun”, Antti Kettu toteaa.

## Alaveteli saa uuden asuinalueen

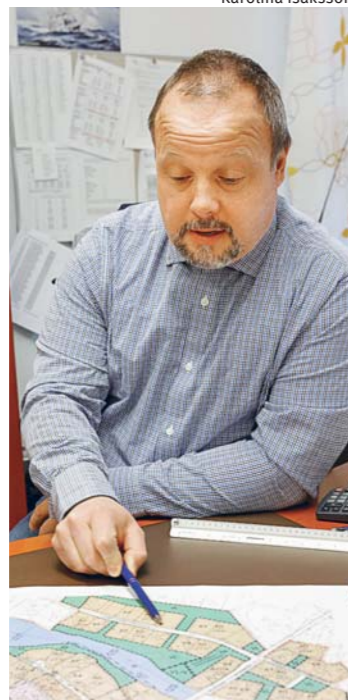
### ◆ KRUUNUPYYN SÄHKÖLAITOS

Alavetelin Forskansintielle tulevalle uudelle asuinalueelle ollaan parhaillaan rakentamassa uutta infrastruktuuria. Hankkeen fyysinen osa on alkanut, joulukuun ja tammikuun leudon sään myönteisenä puolena kaapelioiden kaivusesonki on ollut yllättävän pitkä.

”Vedämme maakaapelin Seljeksentie ali ja rakennamme alueelle täysin uuden sähköverkon. Kaapelioida on kaivettava noin 800 metriä. Useat yhtiöt tekevät tässä yhteistyötä niin, että kuituyhteys, vesi- ja viemäriputket vedetään samalla kertaa”, kertoo Kruunupyyntä sähkölaitoksen verkkopäällikkö Krister Wikström.

Uudelle asuinalueelle on kaavoitettu 16 tonttia. Lisäksi nykyiset, lähellä sijaitsevat talot pääsevät täysin uuteen sähköverkkoon, joka sisältää myös keskijännitemuuntamon.

”Vanhat ilmajohdot puretaan, kun ne on korvattu uudella maakaapelilla. Uusi sähköverkko valmistuu kevään aikana”, Krister Wikström sanoo.



Karolina Isaksson

Krister Wikström huolehtii Forskansintien uudesta sähköverkosta.



Karolina Isaksson

Vanhat kuuset tuottavat lämpöä Uudessakaarlepyyssä.

## Joulun jätteet kiertoon

### ◆ UUDENKAARLEPYYN VOIMALAITOS

Hyvä Tuomas joulun tuopi, paha Nuutti pois sen viepi, tietää sananparsa. Vanhoja joulukuusia on tänäkin vuonna kerätty konttiin Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen Tehaankadun kaukolämpökeskuksen pihassa. Kaikki kuusensa tuoneet ja nimensä ilmoittaneet osallistivat arpajaisiin, jossa voittona oli 2020 kWh sähköä.

”Aloitimme tämän perinteen v. 2017, etupäässä kerrostalohuoneistossa asuville asiakkaillemme. Kaikki ovat toki tervetulleita tuomaan joulukuusensa. Kuusten määrä onkin lisääntynyt vuosi vuodelta, tänä vuonna niitä tuli 173”, kertoo Uudenkaarlepyyn Voimalaitoksen viestintäassistentti Nina Högborg.

Joulun jätteiden keräys on tänä vuonna laajentunut yhteistyössä Jepuan Biokaasun kanssa. Eri puolilla Uuttakaarlepyyttä oli keräysastioita kinkkurasvaa varten. Se on jäännöstuote, jota ei missään tapauksessa saa kaataa viemäriin.

”Keräys onnistui hyvin, saimme 60 kg kinkkurasvaa. Siitä tehdään biokaasua sen sijaan, että se rasitaisi jätevesijärjestelmää”, Nina Högborg sanoo.

## Sähkökaapelia järven alle

### ◆ ESSE ELEKTRO-KRAFT AB

Ei ole ihan tavallista, että sähkökaapeli kulkee järvenpohjan alla, mutta Purmojärven suurimman saaren, nimeltään Saari, olosuhteet vaativat hiukan tavallisuudesta poikkeavia menetelmiä. Nyt Saaren asukkaat ja mökkiläiset ovat saaneet uuden säävarman sähköverkon maakaapelin ja uuden muuntajan ansiosta. Purmojärven pinta-ala on 3,9 neliökilometriä, ja järvi sijaitsee noin 7 km Korttesjärvestä itään.

”Maakaapelia ei voitu vetää Saarelle johtavan vanhan kivisillan luota, joten jouduimme sen sijaan poraamaan reitin järvenpohjan alta noin 250 metrin matkalta”, kertoo Heikki Kukkola, joka jäi syyskuussa eläkkeelle Esse Elektro-Kraftin sähköasentajan työstään.

Järvenpohjan alittava poraus tehtiin alkukesällä 2019, ja Kukkolan seuraaja Juha Ylihärtilä otti siitä hoitaakseen Purmojärven maakaapelihankkeen.

”Muutamia haasteita oli, mutta nyt suurin osa on valmista ja jäljellä on enää vanhan ilmajohdon purkamisen”, Juha Ylihärtilä sanoo.



Karolina Isaksson

Juha Ylihärtilä tekee Purmojärven hankkeen viimeistelytyötä.



Karolina Isaksson

Jan Höglund muistuttaa, että energiayhtiö on monipuolinen työnantaja.

## Herrfors hakee kesätyöntekijöitä

### ◆ HERRFORS

Kesätyösesonki lähestyy, ja tänäkin vuonna Herrfors tarjoaa kiinnostavia työtehtäviä runsaalle tusinalle opiskelijalle. Työpaikat ovat Pietarsaareissa, Kolpissa ja Ylivieskassa. ”Energiayhtiö on monipuolinen työnantaja. Voimme tarjota kesätyöitä laajalta kentältä, joka sisältää mm. asiakaspalvelun, taselaskennan, sähköverkot ja voimalat”, kertoo Herrforsin henkilöstöpäällikkö Jan Höglund.

Herrforsin kesätyöt on suunnattu ensi sijassa yli 18-vuotiaille, jo jokin matkaa opinnoissaan edenneille nuorille. Asiakaspalvelussa on osattava sekä suomea että ruotsia.

Hakemuksia saapuu vuosi vuodelta enemmän. Hakemus on toimitettava Herrforsin verkkosivujen kautta viimeistään perjantaina 28. helmikuuta. Useimmat kesätyöt sijoittuvat kesä-, heinä- ja elokuulle.

”Osa aloittaa jo toukokuussa ja joku voi jatkaa vielä syyskuulle, mutta pääasiassa tarvitsemme kesätyöntekijöitä lomakaudella.”

Varsinaisten kesätöiden lisäksi Herrfors tarjoaa lyhyitä kesätyöjaksoja työntekijöidensä lapsille, jotka pääsevät kokeilemaan työelämää parin viikon ajaksi.

## Pietarsaari saa uuden pikalaturin

### ◆ HERRFORS

Sähköauton omistajat saavat keväällä käyttöönsä uuden 50 kW pikalaturin Pietarsaaren keskustaan. Uusi latausasema on Veefil-mallinen ja korvaa heinäkuussa 2016 käyttöön otetun aseman.

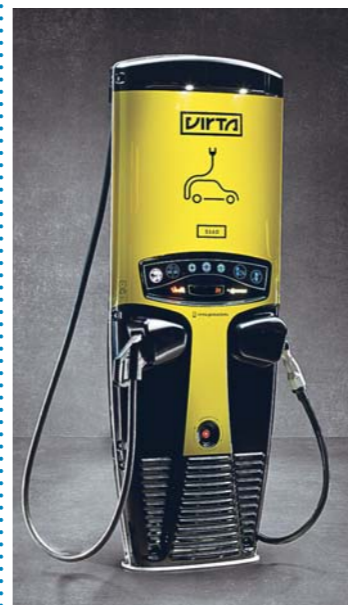
”Vanha latausasema on ensimmäisen sukupolven laite. Lataustekniikka on kehittynyt valtavasti vanhan aseman hankinnan jälkeen”, sanoo Herrforsin Jonas Asplund.

Uusi laturi sijoitetaan samaan paikkaan kuin vanha, siis Herrforsin toimiston edustalle Kauppiaankadulle.

”Valtatie 8:n varrella ei tällä seudulla on nyt yhtään pikalaturia. Sijoittamalla uuden laturin kaupungin keskustaan toivomme, että pystymme osaltamme houkuttelemaan yhä useampia sähköautoilijoita kaupunkiin sen sijaan, että he ajaisivat ohi.”

Uusi laturi on edeltäjänsä tavoin varustettu erilaisilla suokappaleilla, jotta se kykenee palvelemaan markkinoilla olevia eri standardeja. Maksu tapahtuu Virran omalla maksujärjestelmällä.

”Herrfors laajentaa vuoden mittaan sähköautoasiakkaiden palvelua asentamalla toisenkin latausase- man muualle Pietarsaareen”, Jonas Asplund kertoo.



Virran Veefil kuuluu latausasemien uuteen sukupolveen.

## Esse Elektro-Kraft

Toimittaa sähköä osaan Pedersöreä, Kauhavaa, Uuttakaarlepyyttä (Markby) ja Kruunupyyttä (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



Tj Ingvar Kulla

## 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  
**Vikailmoitukset toimistoajan ulkopuolella:** Pietarsaari ja Luoto (06) 723 0079, Oravainen, Pedersöre ja Teerijärvi (06) 723 4521, Ylivieska sähkö (08) 426 350, kaukolämpö 044 781 5375  
**Laskutus:** Pietarsaari (06) 781 5312, Ylivieska (08) 411 0401  
www.herrfors.fi



Tj Roger Holm

## Kronoby Elverk

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



Tj Glen Ahlskog

## Nykarleby Kraftverk

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



Tj Tony Eklund

## Vetelin Energia

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



Tj Antti Kettu

## MINUN ENERGIANI

### kuvauksia henkilökohtaisista voimanlähteistä

**NÄIN KOULUSSA** monta vuotta sitten julisteen, jossa sanottiin, että Pedersöre FF perustaisi minun ikäisilleni tyttöjoukkueen. Joukkueessa oli kivaa heti ensimmäisistä harjoituksista lähtien, ja vaikka olen harrastanut monia urheilulajeja, mm. voimistelua, jääkiekkoa ja ratsastusta, jalkapallo on aina ollut hauskinda.

Ottelua edeltävänä iltana minun on joskus vaikea nukahtaa. Jännitän monenlaisia asioita, varsinkin koulussa kokeita. Olen jalkapallossa saanut harjoitella jännityksen hallintaa. Tiedän, että jännitys laukeaa ottelun päästyä vauhtiin. Samoin käy, kun koe alkaa, jännittäminen hellittää.

Kutsu maajoukkueleirille antoi valtavan energialatauksen ja vieläkin enemmän harjoittelumotivaatiota. Olen aina unelmoinut maajoukkueessa pelaamisesta. Jos joskus saan pukea maajoukkuepaidan ylleni – no, silloin kyllä minua jännittää.

**TILDE HELLUND**, 16-vuotias edsevöläinen, joka tammikuussa valittiin tyttöjen U17-maajoukkueleirille ja helmikuussa muuttaa Ahvenanmaalle pelaamaan liigajalkapalloa.

Karolina Isaksson