

katternö

2 • 2024 Pohjalainen lehti

Kahdeskymmenes vuosikerta

**Anna vie
meidät tekoälyn
maailmaan**

**Vihreiden
polttoaineiden
dilemma**

**Jessica oli
King Kongin
rakas**

**Johannes
sai elämänsä takaisin**

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

Kolme kysymystä...

Cata Portin



TOVE BÅNGSTAD
Amundi Nordenin toimitusjohtaja, asuu Tukholmassa. Amundi, jonka pääkonttori sijaitsee Pariisissa, on Euroopan suurin varainhoitaja (hallinnoitavat varat yli 2 biljoonaa euroa, eli 2 000 000 000 000 euroa). Kasvanut Pietarsaassa ja Vaasassa, viettänyt kesät Oravaisissa ja Vöyrillä.

Mitä Pohjanmaa merkitsee sinulle?

Vaasa ja Pohjanmaa ihmisineen ovat muokanneet minut sellaiseksi kuin olen tänään. Kun isäni kuoli kolme vuotta sitten, tuntui siltä kuin joku olisi katkaissut köyden, joka sitoi minut Vaasaan.

Kurinalaisuus, keskittyminen, parhaansa tekeminen, kova työnteko, nöyryys ja se, ettei pidä liikaa luulla itsestään, ovat asioita, jotka olen ottanut mukaani Pohjanmaalta.

Mitä tärkeää olet oppinut rahasta?

Työskentelen rahojen parissa joka päivä, ja raha on uskomattoman tärkeää! Raha saa kaiken toimimaan ja pyörimään. Jos se virta katkaistaan, mikään ei toimi. Näin oli käymässä v. 2008 finanssikriisin aikana, ennen kuin suuri pelastuspaketti saatiin valmiiksi.

Myös henkilökohtaisella tasolla raha on tärkeää. Säästöpäätä oma antaa sinulle vapautta – vapautta jättää työ, jossa et viihdy, vapautta lähteä huonosta parisuhteesta ja vapautta yrittää rakentaa kohtuullinen eläke.

Kuukausisäästäminen on jotain, mitä kaikkien pitäisi tehdä. Aloita sillä, mitä voit säästää, ja korota summaa myöhemmin, kun se on mahdollista. Tärkeintä on, että säästät jotain! Säästä edulliseen globaaliin osakeindeksirahastoon ja anna pääoman kasvaa.

Säästöt ovat erityisen tärkeitä naisille, jotka usein käyttävät palkkansa päivittäisiin menoihin, kun taas mies saattaa ostaa pääomahyödykkeitä. Jos suhde päättyy, pääomahyödykkeet jäävät, mutta eivät ruoka, vaipat tai muut kulutustavarat.

Mitä elämänlaatu sinulle merkitsee?

Elämänlaatu on sitä, että vietän aikaa mökilläni Tukholman saaristossa, kaikkina vuodenaikoina. Työni vie minut viikoittain Pohjoismaiden ja Euroopan suurkaupunkeihin, ja saariston hiljaisuus, rauha ja levollisuus ovat minulle välttämättömiä palautumisen kannalta.

On myös tärkeää viettää aikaa avopuolisoni, ystäväni, lasteni ja lastenlasteni kanssa – heitä on nyt neljä, ja viides on tulossa. Talvella vietän monia viikonloppuja Ranskan Rivieralla myös välttääkseni pimeyden. Pimeys on jotain, mitä en kaipaa Pohjanmaalta!

Sisältö

Eva-Stina Kjellman



Tekoäly voi sujuvoittaa kaikkien arkea ... 4

Tekoäly muuttaa kaiken perin pohjin ... 5

Mikael vei meidät tulevaisuuteen ... 6

Anna tekoälyn houlehtia rutiineista ... 12

Murtehella: Ruotsia Lohtajan ja muun maan murteissa ... 16

Aika lopettaa viinatrokarien romantisointi ... 22

Johannes sai elämänsä takaisin ... 24

Kun maailma muuttui ... 30

Vihreiden energiahankkeiden kannattavuus hakusessa ... 38

Kestävyys pian osa tilinpäätöstä ... 42

Herrforsin uuden työntekijän nimi on AI ... 44

Sukutarinoita: King Kongin rakas ... 50

Katset luontoon: Suurten lintujen voittokulku jatkuu ... 52

Katternö 2 • 2024 Vastaava julkaisija Roger Holm, Kauppiaankatu 10, 68600 Pietarsaari, puh. (06) 781 5300, fax (06) 781 5322, roger.holm@herrfors.fi, www.katterno.fi
Osoitteenmuutokset Amanda Öst, puh. 04 781 5351, amanda.ost@herrfors.fi
Projektipäällikkö Svenolof Karlsson, www.storkamp.com **Toimittajat** Svenolof Karlsson, Sonja Finholm, Susanne Strömberg **Suomennos** Erika Bertell **Layout** Gun-Marie Wiis, Kaj Frilund **Kansikuva** Päivi Karjalainen **Paino** Forsberg Printed Communication, 2024

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

Vihreiden polttoaineiden dilemma

VIIME VUOSIEN vetyä ja e-polttoaineita koskevassa keskustelussa on usein jäänyt taka-alalle eräs keskeinen kysymys: kuka on valmis maksamaan sen tuotehinnan, joka vaaditaan näiden polttoaineiden kaupallistamisen mahdollistamiseksi?

Maailmanlaajuiset varustamot ovat jo kauan julistaneet, että ne tulevat tarvitsemaan valtaosan näistä tuotteista pitkän aikaa eteenpäin korvatakseen nykyiset fossiiliset polttoaineet. Hintakeskustelua ei ymmärrettävästä syystä ole käyty julkisesti, mutta tiedämme tänä päivänä, että tarjonnan ja kysynnän hintatasojen välillä on suuri ero.

Esimerkin tästä antaa tanskalaisyritys Ørsted, joka ilmoitti elokuussa keskeyttävänsä e-metanolitehtaansa rakentamisen Örnköldsvikiin ja samalla alaskirjaavansa tehtaaseen tähän mennessä sijoitetut 200 miljoonaa euroa. Yritys ei nimittäin löytänyt varustamoita, jotka olisi valmis maksamaan tarvittavan hinnan, jotta e-metanolin tuotanto olisi kannattavaa.

MITÄ VAADITAAN, jotta hintataso voidaan tulevaisuudessa saavuttaa? Yksi tapa on merenkulun sisällyttäminen EU:n ETS-päästökauppajärjestelmään (Emission Trading System). Vuodesta 2026 lähtien EU:n satamissa vierailevien globaalien merenkulun laivojen tulee ostaa päästöoikeuksia 50 prosentilla matkasta aiheutuneista fossiilisista päästöistä. Ongelmana on, että ETS on voimassa vain EU:n sisällä. Jää nähtäväksi, miten hyvin järjestelmä tulee toimimaan käytännössä.

Omanlainen polku voi olla olemassa yrityksille, joiden kuljetuskustannukset muodostavat vain pienen osan tuotteen kokonaishinnasta, mikä voi jättää tilaa e-polttoaineiden aiheuttamalle kustannusten nousulle. Jos useita tällaisia kuljetustarpeita kootaan yhteen, se voi luoda perustan globaaleille fossiilittomille kuljetuslinjoille.

Kolmas tapa liittyy massiivisiin hintatukuihin, joilla pidetään e-polttoaineiden kustannukset alhaisina. Tämä on kuitenkin riskialtis tie, koska siinä piilee verovarojen suuren tuhlauksen vaara.

Kehitteillä on monia uusia energian varastointimuotoja, ja vaikka vetyyn perustuvat ratkaisut näyttävät nykyisin olevan kustannustehokkaimpien joukossa, uusi teknologia saattaa vaikeuttaa vedyn toimintaedellytyksiä. Jo nykyään EU:ssa tarjotaan vedylle satojen miljardien eurojen investointitukia.

TERÄSTEOLLISUUS on toinen potentiaalinen vihreän vedyn kuluttaja. Ainakin SSAB on antanut merkkejä kysynnästä – fossiilivapaan teräksen lisäkustannuksista huolimatta.

Suuret vetytehtaat vaativat valtavasti fossiilitonta sähköä. Samalla nykyisin on melkein kaksi kertaa kalliimpaa rakentaa uutta tuulivoimaa kuin viisi vuotta sitten korkotilanteen sekä turbiinien ja itse rakennushankkeiden kustannusten nousun vuoksi.

Suomen nykyinen sähkönkulutus ei vaadi uutta sähköntuotantoa, lukuun ottamatta noin 2 000:ta megawattia säästä riippumatonta kapasiteettia, joka voidaan ottaa käyttöön tiukoissa tilanteissa, kun tuulivoima ei tuota sähköä. Uudet ja suuret tuulivoimahankkeet, vetytehtaisiin integroituina, voivat toteutua sinä päivänä, kun vihreän vedyn kysynnän ja tarjonnan hintatasot kohtaavat.

ROGER HOLM,
toimitusjohtaja, Herrfors



Miten käytät tekoälyä arjessa?

Teemu Saari,
Merijärvi

”Mahdollisimman vähän. En yksinkertaisesti luota uuteen teknologiaan. Minulle on tärkeää, että pidämme kiinni perinteisistä arvoista ja uskomuksista ja että luotamme itseemme, etenkin kun on kyse lapsista ja kasvatuksesta. Tekoälyn suurin vaara on, että teknologia vie työme ja tuhoaa ihmisten välisen sosiaalisen vuorovaikutuksen.”

Henna-Mari Heikkinen,
Kalajoki

”En itse asiassa ollenkaan, on spontaani vastaukseni. Mutta kun ajattelen asiaa, niin tarkistin juuri Facebookin älypuhelimellani. Se on kai tekoälyä? En oikeastaan ole hirveän kiinnostunut uudesta teknologiasta enkä tiedäkään siitä paljoa. Mutta tiedätkös, nyt keksin toisenkin asian – meillähän on kotona robotti-imuri Albert. Hän on todellakin älykäs arjen sankari.”

Eva-Stina Kjellman



Anna Esberg,
Ala-Ähtävä

”Suhtaudun teknologiaan hieman ristiriitaisesti. Minulla on tietenkin älypuhelin, ja mielestäni Pääkyn ja Wilman kaltaiset palvelut ovat käteviä, kun voin seurata päiväkodin ja koulun tiedotusta. Mutta joskus lasten istuessa näyttöjensä kanssa ajattelen, että se on liikaa ja että näytöt ja teknologia vievät aikaa ja keskittymistä muilta asioilta.”

Tommy Isaksson,
Uusikaarlepyy

”Laitoin juuri työpaikalla ChatGPT:n kääntämään kestin ruotsista suomeen. Kyseessä oli aika lyhyt teksti, jonka tarvitsin nopeasti. ChatGPT toimii mielestäni erinomaisesti tällaisissa tapauksissa, mutta tietenkin sisältö pitää aina tarkistaa ja joitain asioita muuttaa ennen julkaisua.”

Tekoäly voi sujuvoittaa kaikkien arkea

Generatiivisen tekoälyn esiinmarssi muuttaa työntekoa, luo uusia talouskasvun mahdollisuuksia ja toisaalta vaatii koulutuspanostuksia. Tekoälyllä on erityisiä vaikutuksia energia-alaan, mutta se voi myös sujuvoittaa meistä jokaisen arkea, kirjoittaa Microsoft Oy:n toimitusjohtaja Mervi Airaksinen.

TEKOÄLY ON yksi suurimpia mullistuksia työn historiassa. Konsulttiyhtiö McKinsey arvioi viime vuonna, että tekoälyn omaksuminen työelämässä voi kasvattaa Suomen bruttokansantuotetta peräti 8–13 miljardilla eurolla vuoteen 2045 mennessä.

Jos työnantajat ottavat uudet tekoälytyökalut rohkeasti käyttöönsä, tuottavuuden parantumisen mahdollistama talouskasvu ratkaisisi useita kansantaloutemme haasteita.

EI KUITENKAAN RIITÄ, että yritysten johtajat tekevät päätöksiä tekoälyn hyödyntämisestä – tarvitaan myös työntekijöitä, jotka osaavat käyttää ja kehittää palveluita. Pula tekoälyn hallitsevista työntekijöistä kehkeytyy todennäköisesti jossain vaiheessa pulonkaulaksi tekoälyn omaksumisessa. Siksi tarvitaan rohkeita ja kunnianhimoisia avauksia viranomaisten, koulutuksen järjestäjien sekä teknologiaa tarjoavien ja sitä käyttävien yritysten välillä. Yksi esimerkki tällaisesta sitoumuksesta on Taitoja työelämään -hanke, jossa Microsoft,

joukko kumppaniyrityksiämme ja koulutuslaitoksia on sitoutunut yhdessä kouluttamaan Suomeen lähivuosina yhteensä 100 000 uutta tai lisää- ja täydennyskoulutettua teknologiaosaajaa.

Hanke osoittaa, että Suomi on koulutusta ja uusia teknologioita arvostava maa, josta löytyy tahtoa sitoutua suuriin ponnistuksiin yhteisten tavoitteiden eteen. Me tarvitsemme osaajia, jotka osaavat kehittää ja käyttää vastuullisia, turvallisia ja toimintavarmoja tekoälyratkaisuja.

DATAKESKUKSET mahdollistavat tekoälyn toiminnan, mutta samalla ne vaativat energiaa. Suomessa meillä on täydellistä hipova yhtälö datakeskusten rakentamiseksi: luotettava kantaverkko, hyvä puhtaan energian saatavuus sekä viileä sää, joka vähentää palvelimien jäähdytystarvetta.

Muun muassa näistä syistä me Microsoftilla olemme rakentamassa Uudellemaalle huipputeknologista datakeskusalueita. Olemme löytäneet hankkeellemme myös suomalaisen kumppanin, joka rakentaa datakeskusten yhteyteen edistykselliset lämmön talteenottolaitokset.

Datakeskusten käyttämä sähkö on päästötöntä, ja datakeskusten valmistuttua niiden tuottama hukkalämpö tulee kattamaan noin 40 prosenttia Espoon, Kauniaisten ja Kirkkonummen noin 250 000 kaukolämmön käyttäjän lämmöntarpeesta.

Datakeskusalueemme tuo piristysruiskeen Suomen elinkeinoelämälle ja mahdollistaa esimerkiksi yhä pitemmälle digitalisoituja viranomais- ja pankkipalveluja. On tärkeää, että Suomi pysyy digitalisaation etujoukoissa myös tekoälyn aikakaudella.

ENERGIA-ALALLA suuri ajankohtainen kysymys on siirtyminen

Humanoidi (tekoälyrobotti) saa ohjeita taulun maalaamiseen.



uusiuutuviin energianlähteisiin, kuten tuuli- ja aurinkovoimaan.

Energiankulutus ei kuitenkaan katso säätötilaa, joten energiamurroksen myötä tarvitaan uusia ratkaisuja energian varastointiin ja kulutuksen joustavuuteen. Irtautuminen venäläisistä fossiilisen energian lähteistä on korostanut kehityksen tarvetta entisestään: joustavuutta voi nyt pitää jopa huoltovarmuuskysymyksenä.

KOSKA TEKÖÄLY pystyy analysoimaan dataa ennennäkemättömällä nopeudella ja tarkkuudella sekä mukauttamaan järjestelmien toimintaa olosuhteiden perusteella, tarjoaa se uudenlaisia ratkaisuja energiantuotannon ennakoinniseen, varastoinniseen ja esimerkiksi suurten sähkönkäyttäjien kulutusjoukon mahdollistamiseen.

Kehittyneen, tekoälypohjaisen data-analyysin avulla energiayhtiöt pystyvät varautumaan sään ääri-ilmiöihin yhä osuvammin esimerkiksi ennakoidulla sähköverkkojen

mahdollisia tulevia häiriötilanteita, havainnoimalla myrskyvahinkoja ja suunnittelemalla niihin korjauksia mahdollisimman tehokkaasti. Yhtiöt voivat suunnitella päästövähennyksiä sekä analysoida paikkatietoa sähköverkkojen suunnittelemiseksi.

OLETKO ITSE vielä kokeillut tekoälyä esimerkiksi töissä, arjen askareissa tai tiedonhaussa? Rohkeiden kokeilujen lisäksi tekoälyä on käytetty työkaluina, ensi alkuun vaikka tulevan viikon ruokalistan tai unelmien lomareissun suunnittelemiseksi. Tekoäly ei ratkaise kaikkia elämämme haasteita, mutta monet rutiinitehtävät sujuvat sen avulla nopeammin ja mukavammin.

MERVI AIRAKSINEN

Tekoäly muuttaa kaiken perin pohjin

Shutterstock

Synkronisoimme Pohjoismaissa 1970-luvulla radiotaajuudet ja rakensimme kattavan matkapuhelinarkkitehtuurin samoilla periaatteilla – helppokäyttöisyydellä ja saavutettavuudella. Siitä sai alkunsa NMT. Yhtäkkiä pystyin ottamaan suomenlaivan Turkuun ja soittamaan ruotsalaisella puhelimellani sieltäkin.

Tämän standardien yhteensovittamisen pohjalta syntyi Nokian ja Ericssonin kultakausi, jolloin koko maailma valloitettiin samalla konseptilla GSM:n, 3G:n (kuvat puhelimessa), 4G:n (videopätkät) ja nyt 5G:n (elokuvien suoratoisto) avulla.

Mutta vaikka Eurooppa rakentaa yhä maailman mobiiliverkkoja, Yhdysvallat voitti taistelun siitä, miten teknologiaa ja tietokoneita käytettäisiin. Käännekohtana toimi iPhone, ja vieläpä Lars Magnus Ericssonin ydinajatuksella: helppokäyttöisillä puhelimilla.

Meidän mahdollisuutemme piilee nyt tekoälysovelluksissa. Niissä on nimittäin jälleen kyse hyödyn luomisesta monille ja käyttäjätavallisyydestä.

VOIN LUETELLA joitain tekoälystrategian perusedellytyksiä Ruotsin tekoälytoimikunnan työn perusteella:

Tekoälyn laskentatietokoneet vievät valtavasti virtaa. Ne saattavat vaatia Ruotsissa jo v. 2030 yhtä paljon sähköä kuin toiseksi suurin kaupunkimme, Göteborg.

Me tarvitsemme digitaalisia verkkoja, joiden suorituskyky on niin valtava, että sovelluksia voidaan oikeasti käyttää. Koska niitä käyttävät suurelta osin liikkeessä olevat ihmiset, tulee mobiilijärjestelmien olla vähintään 5G-tasoisia.

Me tarvitsemme siis suunnattoman määrän laskentatehoa.

Tarvitsemme osaamista. Yhä useamman tulee koulututtaa insinööreiksi. Tarvitsemme uudistumiskykyä, kaikkialla yhteiskunnassa.

Meillä ei ole historiallisia esimerkkejä uuden teknologian aiheuttamasta ja pysyvästi kasvavasta työttömyydestä. Huoli on kuitenkin läsnä – näemme, millaisia töitä tulee

katoamaan, mutta emme näe yhtä helppoa, millaisia töitä tulee syntymään. Kuten kaikissa teknologiasiirtymissä, tämäkin tulee jakamaan ihmisiä voittajiin ja häviäjiin. Siksi tarvitsemme uudelleen koulutusohjelmia heille, jotka jäävät rannalle.

RUOTSISSA puolet taloudesta on julkista sektoria, jolla ei ole muita asiakkaita ja joka on nykyään äärimmäisen kuormittunut. Ihmiset ikääntyvät, harvemmat työskentelevät, verojakaan ei enää voida nostaa paljoa. Samoilla resursseilla täytyy saada enemmän aikaan.

Näen tämän tarpeen jatkuvasti tekoälytehtävissäni. Kaikilla toimialoilla huudetaan apua, jotta työn tehostaminen saataisiin käyntiin.

Toisen puolen taloudesta muodostaa elinkeinoelämä, pienet ja suuret yritykset, joiden tulee luoda talouden tarvitsemää kasvua. Niiden suuria tarpeita ovat osaaminen, laskentateho myös pienille yrityksille ja riskipääoman saatavuus.

Meillä on Pohjoismaissa vahvuus, eräänlainen luonnonvara, nimittäin luottamus toisiimme ja yhteiskuntaa kohtaan. Meidän tulee voida hyödyntää tätä luottamusta vahvuustekijänä myös silloin, kun kehitämme tulevaisuudessa tekoälyä sen roolissa yhteiskunnan rakentamisen hyvänä renkinä.

CARL-HENRIC SVANBERG



Carl-Henric Svanberg, Ruotsin tekoälytoimikunnan puheenjohtaja, mm. Assa Abloy ja Ericssonin entinen toimitusjohtaja sekä BP:n, Volvo Ab:n ja Kuninkaallisen insinööritieteiden akatemian hallituksen puheenjohtaja.

Mikael vei meidät tulevaisuuteen

Isänmaa kutsui. **Mikael Antellilla** oli edessään tähän mennessä tärkein tehtävänsä: johtaa Suomen neuvotteluja Yhdysvaltojen kanssa DCA-sopimuksesta, joka säätelee amerikkalaisarmeijan toimintaa Suomen maaperällä.

”Nato-jäsenyys on merkittäväntä, mitä Suomen turvallisuuspolitiikassa on nykyaikana tapahtunut”, toteaa tämä entinen VIFK:in pelaaja.

Mikael Antell on ulkoministeriön poliittisen osaston apulaisosastopäällikkö. Osastolla työskentelee noin 100 henkilöä.

”Tämä oli sellainen asia, josta ei vain voinut kieltäytyä”

U.S. State Department/Chuck Kennedy



Karl Vilhjälmsson



Aloitetaan lopusta. Kun otamme valokuvia vanhalla sisäpihalla — joka on ironisesti vanha venäläinen kasarmialue — huomaa Mikael Antell tutut kasvot: Tšekin tasavallan suurlähettiläs Adam Vojtěch osuu paikalle vaihtamaan muutaman sanan.

”Onnittelut hienosta neuvottelutuloksesta, olette pian maalissa”, hän sanoo ja kättelee kollegaansa.

Vojtěch puhuu DCA-sopimuksesta, joka työllisti Antellia ja tämän kollegoita yhden intensiivisen vuoden verran. Se, että juuri Antell valittiin johtamaan Suomen neuvotteludelegaatiota, johtuu hänen pitkästä diplomaattitautustaan sekä perehtyneisyydestään kansallisiin ja kansainvälisiin puolustusyksymyksiin.

”Kyseessä on ehdottomasti tähän mennessä vaativin tehtäväni ja sellainen asia, josta ei vain voinut kieltäytyä”, hän kertoo.

DCA-sopimus on Suomen Nato-jäsenyyden välttämätön seuraus. Sopimuksessa määritellään Yhdysvaltojen ja Suomen välisen puolustusyhteistyön pelisäännöt.

”Meidän osaltamme neuvottelut koskivat pitkälti sellaisen sopimuksen luomisesta, joka mahdollistaa sujuvan yhteistyön kaikissa turvallisuustilanteissa, mutta joka samalla

kunnioittaa Suomen suvereeniutta, lainsäädäntöä ja kansainvälisiä velvoitteita.”

”Mielestäni saavutimme hyvän tasapainon. Yhdysvallat on kiinnostunut mahdollisimman yhtenäisistä sopimuksista ja sujuvasta arjesta. Heille tulee olla helppoa lähettää tänne joukkoja ja tarvittaessa siirtää sekä miehiä että kalustoa rajojen yli. Toinen olennainen osa sopimusta on mahdollisuus varastoida puolustustarvikkeita Suomessa.”

SOPIMUS SALLII esimerkiksi 15 suomalaisen sotilasalueen (mm. Dragsvikin) yhteiskäytön sekä antaa Yhdysvalloille mahdollisuuden investoida ja rakennuttaa uutta sotilasinfrastruktuuria Suomen rajojen sisällä — jos molemmat osapuolet niin toivovat.

Kuinka tämä käytännössä toteutetaan ja mitkä säännöt ja lait sopimukseen pätevät, on nyt kirjattu 38-sivuisen oikeudelliseen asiakirjaan, jossa on yhteensä 30 pykälää. Asiakirja allekirjoitettiin Washingtonissa 18.12.2023 ja Suomen eduskunta hyväksyi sopimuksen 1.7.2024.

Mikael Antell kutsuu DCA-sopimusta yhdessä Nato-jäsenyyden kanssa nykyajan suurimmaksi tapahtumaksi Suomen tur-

DCA-sopimus maalissa. Ulkoministeri Elina Valtonen, puolustusministeri Antti Häkkinen ja Yhdysvaltain ulkoministeri Antony J. Blinken allekirjoitetun sopimuksen kera.

vallisuuspolitiikassa, mutta sanoo samalla, että tästäkin muodostuu arkipäiväistä.

”Media raportoi nyt jokaisesta sotaharjoituksesta, mutta parin vuoden päästä kukaan ei enää reagoi Suomessa oleviin amerikkalaisotilaisiin. Esimerkiksi Norjassa amerikkalaisten läsnäolo ei ole pitkään aikaan luonut otsikoita.”

VALTIOTIETEILIJÄ MIKAEL ANTELL on työskennellyt ulkoministeriössä 1990-luvun puolivälistä lähtien. Hän on aina puhunut lämpimästi pohjoismaisesta yhteistyöstä, ja tehtävät Tukholman ja Norjan suurlähetystöissä olivat luonnollinen urapolku.

Suomi ja Ruotsi ottivat Nato-askeleen yhdessä, muiden Pohjoismaiden tukemina, mikä tuntuu hänestä hyvältä. Ja luonnolliselta. Antellia kuunnellessa ymmärtää, miten kaikki liittyy yhteen; Suomella on itsestään selvä paikka Pohjoismaissa, ja Pohjoismailla on tärkeä rooli sekä EU:ssa että Natossa.

”Yhdysvaltojen Suomi-kiinnostus selittyy pääasiassa geopolitiisella sijainnillamme. Tulee muistaa, että puolet Naton Venäjän vastaisesta rajasta sijaitsee Suomessa. Mutta totta kai he ovat myös aidosti kiinnostuneita kokonaispuolustusratkaisustamme, kuuluisasta puolustustahdostamme ja teknologisesta osaamisestamme.”

Saatamme olla pieni ja syrjäinen maa, mutta Antellin mukaan Suomi ja Pohjoismaat ovat juuri nyt paljon esillä eri puolilla maailmaa.

”Median paine oli neuvotteluprosessin aikana valtava, myös ulkomaisten lehtien ja tv-kanavien toimesta.”

MIKAEL ANTELL PALASI Suomeen v. 2022 usean ulkomailla vietetyn vuoden jälkeen. Hän työskentelee ulkoministeriön poliittisella osastolla, jota tavataan kuvailla ministeriön konehuoneeksi. Osasto vastaa maan turvallisuuspolitiikkaa koskevista asioista, rauhankäytännöstä, ihmisoikeusasioista, aseiden vientivalvonnasta, aseriisunnasta sekä yhteistyöstä EU:hun, Natoon ja YK:hon.

Suomi toimii v. 2025 Euroopan turvallisuus- ja yhteistyöjärjestö Etyn puheenjohtajana, ja käytännön valmistelut tätä

varten ovat täydessä vauhdissa.

”Liikumme suurella pelikentällä, mutta monet asiat liittyvät toisiinsa. Arvioimme koko ajan, mikä on parasta Suomelle eri tilanteissa. Käytännössä kyse on siitä, että tunnistamme muiden maiden kanssa yhteisiä intressejä sekä pyrimme saamaan tukea ja ymmärrystä omia tavoitteitamme

ODOTTAMATON KOHTAAMINEN. Mikael Antell keskustelemassa Tšekin tasavallan suurlähettiläs Adam Vojtěchin kanssa.

ja näkemyksiämme kohtaan.”

Vaikka suuri osa työstä on tarkasti suunniteltua ja aikataulutettua, Mikael ja hänen kollegansa elävät todellisuudessa, jossa mitä

Viisi tärkeää asiaa DCA-sopimuksesta

1. Suomen ja Yhdysvaltojen kahdenvälinen puolustusyhteistyön pelisäännöt ja säätelee amerikkalaisarmeijan toimintaa Suomen maaperällä.
2. Määrittää myös, kuka tutkii ja tuomitsee amerikkalaisten Suomen maaperällä tekemät rikokset, sotilaiden viisumivapauden ja verosäännökset, tarvikkeiden varastoinnin sekä missä amerikkalaisjoukot voivat oleskella ja rakentaa infrastruktuuria.
3. Sopimus täydentää Suomen Nato-jäsenyyttä. Noin 20 muulla maalla on vastaava sopimus Yhdysvaltojen kanssa.
4. DCA = Defence Cooperation Agreement.
5. Eduskunta hyväksyi sopimuksen heinäkuussa 2024 perustuslakivaliokunnan, lakivaliokunnan ja puolustusvaliokunnan lausuntojen jälkeen.

Haluatko lukea lisää? Ulkoministeriö on koonnut DCA-sopimuksesta kysymyksiä ja vastauksia:

<https://um.fi/kysymyksiä-ja-vastauksia-dca-puolustusyhteistyösopimuksesta>

Lähteet: Ulkoministeriö, Hufvudstadsbladet

”Kaasuputkia räjähtelee äkillisesti ja GPS-signaalit lakkaavat toimimasta”

Karl Vilhjälmsson



YHTEINEN ASIA. Turvallisuus ja varmuus ovat asioita, joita me kaikki luomme yhdessä. Mikael Antellin suureksi iloksi suomalaisten puolustustahto ei ole laantunut Nato-jäsenyyden myötä, vaan päinvastoin kasvanut.

tahansa voi tapahtua milloin tahansa. ”Lähialueemme turvallisuustilanne on muuttunut perusteellisesti. Kaasuputkia räjähtelee äkillisesti ja GPS-signaalit lakkaavat toimimasta. Totuttelimme vieläkin tähän uuteen todellisuuteen, jossa meidän tulee oppia käsittelemään odottamattomia tilanteita.”

ELÄMME UUDELLA AIKAKAUDELLA, joka Mikael Antellin mukaan alkoi v. 2014 Venäjän miehittäessä Krimin niemimaan. Hän työskenteli silloin Tukholmassa ja seurasi tapahtumia pohjoismaisesta näkökulmasta. Jo silloin käynnistyi suomalais-ruotsalainen puolustusyhteistyö, joka on sittemmin muuttunut yhä intensiivisemmäksi. Maiden puolustusministerit tapasivat yli 50 kertaa Antellin viisivuotisen

Tukholman-komennuksen aikana. Kun Venäjä hyökkäsi Ukrainaan helmikuussa 2022, Antell istui koko yön tv:n edessä.

”Ilmassa oli useita merkkejä siitä, että jotain tapahtuisi, ja minä tunsin, että juuri tuo yö olisi ratkaiseva.” Hänen pelkonsa toteutuivat, eikä mikään ole ollut ennallaan sen jälkeen.

TOINEN ANTELLILLE ikimuistoinen hetki on päivä, kun Suomi ja Ruotsi ilmoittivat hakevansa Nato-jäsenyyttä.

Suomen Nato-jäsenyys huomioitiin suuresti myös Norjassa. Antell kuvailee tunnetta, kun pääministeri Jonas Gahr Støre kutsui hänet ja ruotsalaisen suurlähettiläskollegan päivä ennen Norjan kansallispäivää 17. toukokuuta tilaisuuteen, jossa hän virallisesti ilmoitti Norjan tuen Suomen hakemukselle lehdistöjoukon edessä ja antoi meille turvallisuustakuut hakemusprosessin ajaksi.

Ja miten ylpeä hän oli kotimaastaan, kun hän samana päivänä istui NRK:n suorassa lähetyksessä.

”Se oli historiallista, mahtava osoitus poh-

joismaisesta solidaarisuudesta. Ei tarvitse palata ajassa taaksepäin montakaan vuotta, kun tämä olisi ollut täysin epätodennäköinen skenaario.”

MEDIA KUTSUU Mikael Antellia huippu-diplomaatiksi. Mikä selittää kyvyn saada tahtonsa läpi?

”Mielestäni kyse on kokemuksesta, suoraselkäisyydestä, osaamisesta, kuuntelutaidosta ja hyvästä tiimistä. Olen hyvin vaikuttanut Suomen delegaatiosta, joka koostui oman ministeriöni jäsenistä, puolustusministeriön ja puolustusvoimien jäsenistä sekä muiden ministeriöiden edustajista.”

”Näiden seinien sisällä on valtavasti osaamista, joka joutui nyt koetukselle ja kesti koko matkan. Molempipuolisen luottamuksen rakentaminen on myös diplomaattisissa yhteyksissä kaiken A ja O, etenkin pienen maan neuvotellessa suurvallan kanssa.” Muitakin ominaisuuksia tarvitaan, kuten melko mustaa huumoria.

”Delegaatiot tapasivat Washingtonissa ja Helsingissä viiden pitkän neuvottelukierroksen puitteissa, mutta näiden kierrosten

välissä tapahtuneet asiat olivat vähintään yhtä ratkaisevia — valmistelut, analyysit, poliittiset yhteensovittamiset ja kuulemiset eduskunnassa.”

”Kaikki nämä olivat tärkeitä saavuttaaksemme neuvottelutuloksen, jonka mahdollisimman laaja enemmistö voisi hyväksyä. Käytännössä pauskimme töitä lähes kellon ympäri kahdeksan kuukautta.”

Lisähaasteena oli, että suomalaisdelegatio — Mikael Antell itse pääneuvottelijana — hoiti tämän tehtävän sivutyönä varsinaisen työnsä ohella.

”Emme ole uskaltaneet laskea, miten monta työtuntia tämä vaati. Tällaisesta tehtävästä ei voi mitenkään selvittää ilman huumoria ja kykyä rentoutua.”

TÄTÄ KAHDEKSAA KUUKAUTTA kuvailaan ennätysnopeaksi aikatauluksi, mikä osoittaa, että molemmat delegaatiot toimivat optimaalisesti.

Sopimuksen 38 sivusta osa sisältää pelkkiä mahdollisuuksia, kun taas toiset asiat vaativat huomattavasti suurempia ponnisteluja ja joskus jopa tiukkoja vääntöjä.

Antell kertoo sadoista mutkikkaista kysymyksistä, jotka täytyi ratkoa, ja taidosta löytää tasapaino Yhdysvaltojen tahdon ja Suomen suvereenisuuden, lakien ja EU:n lainsäädännön välillä. Oli hetkiä, jolloin odottamattomat ongelmat olivat lähellä kaataa kaiken.

”Juutuimme pitkään Yhdysvaltain puolustusvoimien konseptiin toimittaa joukoilleen ruokaa ja lääkkeitä ulkomaille.”

”Amerikassa on pitkät perinteet oman miehistön huoltamisesta kotimaasta käsin. Kohtasimme tässä haasteita EU:n tuon-

tisääntöjen muodossa, mutta tämäkin asia saatiin ratkaistua. Myös Ahvenanmaan erityisasema vaati jonkin verran selvityksiä.”

SUOMI ON NYT puolustuspoliittisesti askeleen lähempänä Yhdysvaltoja, mikä tarjoaa myös loistavan tilaisuuden elinkeinoelämälle. Diplomaattipiireissä on yleisesti tunnistettu totuus, että turvallisuuspolitiikka hyödyttää liiketoimintaa. Nato-jäsenyyden sanotaan jo nyt vahvistaneen Suomen tavaramerkkiä.

”Näemme kasvavaa kiinnostusta suomalaista teknologiaosaamista kohtaan mm. kvanttiteknologian ja tietoliikenteen alalla sekä mielenkiintoa Suomen energiateknologian innovaatioita, kestävyyttä, vihreää siirtymää, kaivostoimintaa ja ydinvoimaosaamista kohtaan.”

Mikael Antell sivuaa nyt toista suurta aluetta hänen päivittäisessä työssään — kotimaansa markkinointia. Hänen on myöhemmin samana päivänä tarkoitus puhua Suomen kunniakonsulien edessä, joskin tällä kertaa valitettavasti videoyhteyden välityksellä.

”Rakastan luennoimista, mutta teen sen kaikista parhaiten livenä. Verkkoluennot eivät anna minulle tai yleisölle samaa tunnelmaa.”

Sen suhteen hän on oikeassa paikassa, sillä ulkoministeriö on ehkä se instituutio, joka on siirtynyt vähiten etätöskentelyyn ja digitaalisiin kokouksiin.

”Suuri osa työstämme liittyy arkaluonteisiin tietoihin, joten valtaosa täytyy tehdä kasvokkain. Onneksi.”

SONJA FINHOLM



Karl Vilhjälmsson

Mikael Antell



Ammatti: Diplomaatti ja ulkoministeriön poliittisen osaston apulaisosastopäällikkö.

Kuka: Syntynyt ja kasvanut Vaasassa, jossa perheellä on edelleen kesämökki. Naimisissa Sonjan kanssa, kaksi aikuista poikaa.

Tausta: Koulutukseltaan valtiotieteilijä. Ulkoministeriön palveluksessa v. 1995 lähtien. Suomen Tukholman-suurlähetystön entinen ministeri ja Suomen Norjan-suurlähettiläs v. 2018–2022. Lisäksi työskennellyt EU-asioiden parissa sekä Tanskan ja Chilen suurlähetystöissä.

Vapaa-ajalla: Pitää jalkapallosta ja pelasi nuorena Vasa IFK:ssä. Myös pojat ovat perineet rakkauten lajiin. Viettää mielellään aikaa kesämökkillään, jossa hän rentoutuu, kalastaa, lukee ja seurustelee perheen ja ystävien kanssa. Chilessä vietetyt vuodet vahvistivat hänen kiinnostustaan latinalais-amerikkalaisista kulttuureista ja espanjan kieltä kohtaan.

Tällä hetkellä: Johti Suomen delegaatiota DCA-sopimusneuvotteluissa Yhdysvaltojen kanssa v. 2023.

JOUKKUEPELAAJA MIKAEL. Vasa IFK:n vuoden 1992 edustusjoukkue, jossa Mikael Antell (alaoikealla) pelasi keskikenttää.

Mikaelin jalkapalloura alkoi gerbyläisessä BK-48:ssa, minkä jälkeen hän siirtyi 12-vuotiaana Vasa IFK:iin, joka hänen edustusjoukkueaikoinaan pelasi miesten kakkosessa. Harjoittelu tapahtui talvella pääasiassa Åbo IFK:n riveissä Mikaelin opiskellessa Turussa. Hän opiskeli Englannissa syksystä 1992 kevääseen 1993 ja pelasi Sheffieldin yliopiston joukkueessa. Mikael pelasi jälleen kotiin syksyllä 1993 ja auttoi nostamaan Vasa IFK:n miesten ykköseen, mutta laitto sen jälkeen kengät naulaan tällä tasolla. Hän toimi vielä pari kautta Vasa-88:n pelaavana valmentajana miesten nelosessa.

Anna tekoälyn huolehtia rutiineista

Unelmoida, myydä, luoda ihmis-kohtaamisia – ja samalla työskennellä hieman vähemmän. Sitä tekoäly voi tarkoittaa meille ihmisille, kertoo [Anna Häggblom](#), yrittäjä, jolla on tukikohta Komossan vanhassa osuuskunnassa.



Maanviljelijä, yrittäjä, suunnittelija, työmaana maailma. Anna Häggblom osoittaa, että tämä yhdistelmä on mahdollinen.

Helsinki, Ahvenanmaa, Tukholma. Ja nyt syksyllä Helsinki. Tekoälyyn liittyvien koulutus- ja konsultointipalvelujen kysyntä vie Anna Häggblomia yhä kauemmas Komossan tukikohtastaan.

”Suhtaudun asiaan intohimoisesti ja pyrin tällä hetkellä oppimaan mahdollisimman paljon. Uuden teknologian haasteena on se, että viime vuoden luentoni ovat jo vanhentuneita”, hän kertoo.

Yrittäjä Anna Häggblomin mukaan tekoäljunaan hyppäamisen puolesta puhuu kolme asiaa: myyt enemmän, säästät aikaa ja vähennät kuluja.

Anna puhuu yrittäjän näkökulmasta, mutta hänen teorioitaan voidaan myös soveltaa julkiseen sektoriin, yhdistyksiin ja organisaatioihin. Tekoäly on työkalu, joka helpottaa arkea ja voi tuottaa rahaa. Tämän viestin Häggblom haluaa myös tuoda esiin luennoillaan.

”Joskus väsyttää, kun media maalaa tekoälystä kuvaa ihmiskunnan uhkana ja käyttää sensaatiohakuisia otsikkoja, kuten ”Tekoäly on vaarallisempi kuin ilmastokriisi”. Lisäksi media nostaa esiin tapauksia, joissa teknologia ei toimi kunnolla. Kukaan ei kuitenkaan raportoi siitä, miten tekoäly mahdollistaa päivittäin miljoonia sujuvia kauppiaa.”

”Tämä johtaa siihen, että monet iäkkäät asiakkaat ostaisivat meiltä mielellään tapettia, mutta he eivät uskalla käyttää netissä pankkikorttia. Viestini kuuluu, ettei kenenkään tarvitse pelätä teknologiaa. Ihmisiä tullaan tarvitsemaan niin kauan kun maailmassa riittää ongelmia ratkottavaksi.”

ANNA HÄGGBLOM esittelee sisustusliike Aveon tiloja Oravaisen Komossassa – hänen pääammattinsa tukikohta. Anna on rakentanut vanhan osuuskunnan tiloihin verkkokaupan, joka toimittaa päivittäin maailmalle kaikkea tapeteista designtuotteisiin.

Hänen kollegansa Charlotta

Wiklund on juuri postittanut paketin Malesiaan, ja edellispäivänä täältä lähti paketti Irlantiin. Fyysisten tuotteiden lisäksi Aveo myy design- ja konseptisuunnittelua.

Yrityksen sydän on tapettivarasto, jossa on yli 50 000 erilaista koepalaa. Sen takia yrityksen oli pitkään mahdotonta vastata tiedusteluihin, jotka koskivat esimerkiksi tietystä materiaalista tehtyä violetta tulppaanitapettia. Tämä hankaloitti asiakaspalvelua.

Tapettien ostossa on lisäksi tärkeää, että kaikki rullat ovat peräisin samasta erästä, jotta värit ja kuvioiden kohdistuminen ovat mahdollisimman tarkkoja. Toisin sanoen työntekijöiden tulee olla perillä monesta asiasta.

Juuri sujuvamman luetteloitijärjestelmän tarve herätti kiinnostuksen Google Vision -ohjelmaa kohtaan.

”Aveo on alusta asti toiminut IT- ja ohjelmistoyritys Creamarketingin hiekkalaatikkona. He ovat meillä voineet testata erilaisia järjestelmiä ja uutuuksia, minkä ansiosta olemme usein olleet teknologian edelläkävijöitä muihin verkkokauppoihin verrattuna.”

KUN ANNA RYHTYI puhumaan varastohallinnasta, kehittäjät tarttuivat heti ideaan. Tuloksena oli tekoälypalvelu Alvar, joka ohjaa ostajia verkkokaupassa ja löytää nopeasti oikean tapetin.

Alvar toimi samalla lähtölaukauksena kehitysmatkalle, jolla sekä Aveo että Anna ovat edelleen.

”Haluaisin pitää itseäni tekoälyvelhona, mutta oikeastaan kyse on hyvin yksinkertaisesta asiasta: yrityksen olemassa olevan datan käyttämisestä. Siitä huolimatta ihmiset ovat epätoivaisia asian suhteen. Tapaamani toimitusjohtajat sanovat, ettei heidän yrityksensä ole vielä ottanut tekoälyä käyttöön; samalla kun heidän harjoittelijansa ohjelmoivat sähköposteihin automaattivastauksia.”

Aveolla Alvar-sisustusapulai-



Tämä vanha osuuskunta Komossassa toimii Anna Häggblomin ja Aveon varastona.

Aveo

Aveo



Anna Häggblom palkataan usein luennoitsijaksi.



Aveon tekoäly sai tehtäväksi tunnistaa murretun roosan värisiä tapetteja, joissa on vaaleanpunaisia lehtiä. Tässä on tulos.

nen on suuri juttu, mutta Anna ja hänen työntekijänsä käyttävät tekoälyä myös silloin, kun he vastaavat viesteihin, poimivat avainlukuja Excelistä, laativat pöytäkirjoja ja luovat tapahtumasisivuja. Ja paljon muuta.

Annan ja hänen puolisonsa yhteinen maatalousyrittäjä lähetti juuri viranomaisille hakemuksen kosteikkobiotoopin hoidosta sekä viisivuotisen hoitosuunnitelman, molemmat tekoälyn avulla luotuna.

"Tavoitteena ei ole karsia henkilöstöä, vaan automatisoida rutiinityötä ja vapauttaa aikaa muulle. Tekoäly on oikein käytettynä kilpailuetu, ja pohjalaisnäkökulmasta myös tapa torjua työvoimapulaa."

Useimmat yritykset ovat ottaneet tuotannossa sekä varaston ja tilausten hallinnassa käyttöön robotiikkaa ja tekoälyratkaisuja, mutta Anna näkee parhaillaan HR:ssä, myynnissä ja yritysjohtajissa huutavan tarpeen generatiivisille ratkaisuille.

"Yksinkertainen vinkki on aloittaa helpoimmista kohteista. Mitkä ovat ikävimpiä työtehtäviä, mikä on kaikkein tyläintä ja mihin teillä on vaikeuksia löytää henkilöstöä?"

YRITYKSEN IT-henkilöstön lähettäminen kurssille ei riitä. Uusi teknologia läpäisee kaiken, minkä takia Anna Häggblom haluaa, että tieto on kaikkien saatavilla.

"Olemme jo tottuneet kaikkien robotti-imureista erilaisten verkkopalvelujen chättibotteihin, ja nyt on aika ottaa seuraava askel – miettiä, miten tekoäly voi auttaa juuri sinun yritystäsi toimimaan paremmin."

Sisustusliikkeen myynnin kasvattamisen lisäksi Anna Häggblomin tekoälykiinnostus tuottaa tuloja luennointi- ja konsultointipalkkioiden muodossa. Anna on löytänyt markkinaraon tietoisella valinnallaan puhua yksinkertaisesti ja välttää monimutkaista teknistä jargonia.

Sen sijaan hän antaa yleisön arvostamia konkreettisia esimerkkejä. Hän on intohimoinen mutta selkeä, ja hän on luonut tiedonhaluisille kuulijoille sanaston, jonka tarkoituksena

on auttaa heitä ymmärtämään keskustelua ja osallistumaan siihen.

Anna tiedostaa vallitsevat haasteet ja riskit. Puhumme pitkään tietomurroista, väärästä tiedosta, valekuvista ja muista teknologian avulla nykyaikana tehdyistä rikoksista, mutta Anna kertoo, että myös tässä asiassa kyse on tiedosta. Ja vastuusta.

"Yrityksen vastuulla on varmistaa, että asiakastietoja käsitellään sääntöjen ja lakien mukaisesti. Yksityishenkilöinä meillä on vastuu lähdehallinnasta. Meidän tulee tunnistaa botshit samalla tavalla kuin tunnistamme *bullshitin*."

"Tapaan verrata tekoälyä keittiöveitseen. Se on kaikkien ulottuvilla oleva tappava ase, mutta oikein käytettynä mainio työkalu."

Mitä siis Pohjanmaalla on, jota muilla ei ole?

Anna Häggblomin mukaan olemme hyvin varustautuneita ja meillä on hyvät mahdollisuudet hyödyntää edellytyksiämme.

Suomi on yksi maailman rakenteellisesti kehittyneimpiä, tasa-arvoisimpia ja digitalisoiduimpia maita, ja meillä on pääsy tulevaisuuden kultaan – edustavaan ja laadukkaaseen dataan. Anna näkee tekoälyn seuraavana suurena asiana energiaklusterien ja kestävä kehityksen panostusten rinnalla:

"Tämä saattaa kuulostaa itsensänselvytykseltä, mutta meidän täytyy muistuttaa itseämme siitä, että meillä todellakin on jotain, minkä luomiseksi useimmat muut maat joutuvat tulevaisuudessa kamppailemaan. Me olemme jo tehneet sen. Nyt on kyse vain resurssien hyödyntämisestä."

"Tekoäly yhdistettynä pohjalaiseen kekseliäisyyteen ja tee-itse-asenteeseen voi johtaa vaikka mihin. Katsokaa vaikka yritystämme. Löydämme jatkuvasti uusia käyttöalueita, jotka antavat meille tilaa tehdä sitä, mitä me ihmiset teemme parhaiten – unelmoida, myydä ja luoda ihmiskohtaisia."

"Ja työskennellä vähemmän", Anna lisää.

SONJA FINHOLM

Anna Häggblom

Kuka: Yrittäjä, konsultti, sisustussuunnittelija ja maanviljelijä. Johtaa Aveota, Maalaispalvelu Haapaa ja perheen Löfgrens Jordbruk -maatilaa, jonka juuret ulottuvat v. 1755 asti.

Perhe: Puoliso Mikael Löfgren ja lapset Signe, Hannes ja Sigrid.

Missä: Annan tukikohta on Vöyrin Komossan kylässä, jossa myös hänen Aveo-yrityksellään on myymälä ja varasto.

Tausta: Valmistunut rahoitustalouden maisteriksi Svenska handelshögskolanista. Lisäksi opiskellut Ateenan kauppakorkeakoulussa.

Tällä hetkellä: Lanseerasi vastikään AveoAI-tuotemerkin, joka tarjoaa luentoja, konsultointipalveluja ja koulutusta tekoälyn saralla.

Lue lisää
Löydät täältä Anna Häggblomin tekoälysanaston:
<https://aveoai.com/finnish/--media--fi>



Ruotsia Lohtajan ja muun maan murteissa

Kuvitus: Terese Bast

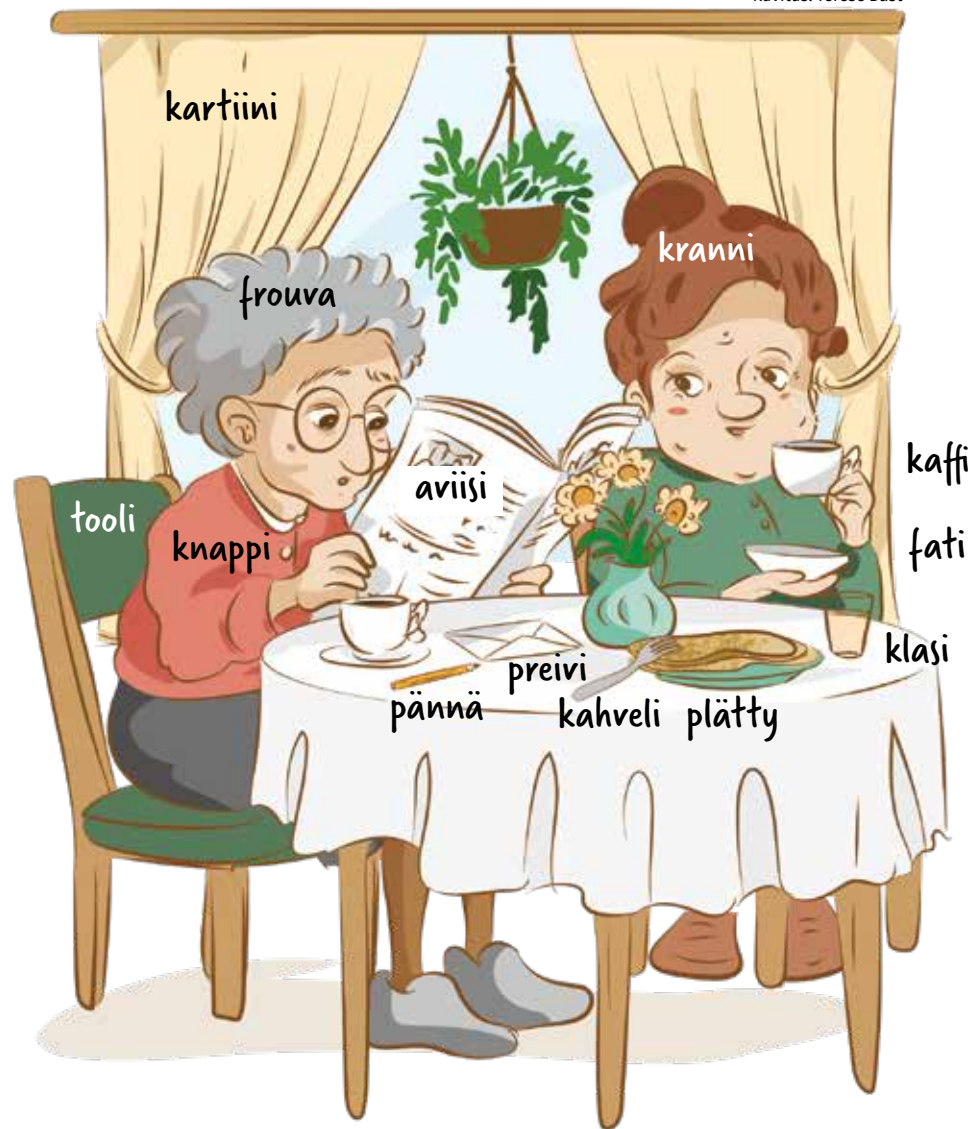
Suomen kieli on elänyt ruotsin kielen kanssa kontaktissa hyvin pitkään. Näiden kielten esimuodot ovat olleet yhteydessä toisiinsa jo paljon ennen kuin ”suomeksi” ja ”ruotsiksi” kutsutut kielet ovat syntyneet. Tuhansia vuosia sitten eläneiden kanta-suomalaisien läheisyydessä tai heidän joukossaan on asunut germaanista ja skandinaavista väestöä. Viimeisimmän vuosituhannen ajalta voidaan jo puhua suomen ja ruotsin kielestä.

Pohjanmaan rannikkoseudulla suomen ja ruotsin rinnakkaiselo on jatkunut niin pitkään kuin Pohjanmaalla on ollut pysyvää ruotsinkielistä asutusta, eli ainakin keskiajalta lähtien. Raja-alueilla suomalaisten ja ruotsalaisten kanssakäyminen on aina ollut vilkasta, joten tästä on merkkejä myös kielessä.

Lohtajan seudun kielimaisemaa

Filosofian maisteri **Pentti Niemelä** on tutkinut erästä muuttoaaltoa ja kirjoittanut aiheesta julkaisun *Lohtajanruotsalaisten tarina – Ruotsinkielisen talonpoikaisväestön muutto Suur-Lohtajalle 1780–1860*.

Suur-Lohtajan alueelle (Lohtaja, Himanka, Kannus, Toholampi ja Lestijärvi) muutti 1700–1800-luvuilla kymmeniä



Riikka Tervonen työskentelee Kotuksessa Suomen murteiden sanakirjan toimittajana. Hän on kotoisin Tervosta Pohjois-Savosta ja kiinnostunut savolaismurteiden yhtäläisyyksistä ja eroista.



ruotsinkielisiä perheitä Keski-Pohjanmaan ruotsinkielisiltä alueilta, etenkin Kokkolasta ja Alavetelstä. Joissakin Lohtajan kylissä ruotsinkieliset olivat enemmistönä, mutta muutaman sukupolven jälkeen seudun kieli alkoi taas olla suomalaisvoittoisempaa. Niemelän mukaan suuri osa nykyisistä Lestijokilaakon asukkaista on näiden ruotsinkielisten jälkeläisiä.

Niemelän tutkimuksen liitteenä on tiedot kaikista ruotsinkielisistä ensimuuttajista Suur-Lohtajalle. Toisena liitteenä on 450 sanan listaus Lohtajan murteessa esiintyneistä ruotsalaislainoista. Kielitieteellisiin lähteisiin verraten vaikuttaa siltä, että Niemelän luettelemat ruotsalaislainat eivät ole tulleet seudun murteeseen kyseisen muuttoaallon mukana vaan enimmäkseen

aikaisemmin. Kaikki niistä eivät ole ruotsalaislainoja vaan sekä suomessa että ruotsissa esiintyviä kansainvälisiä sanoja (esim. *amppeli, telefoni*).

Niemelän laatima listaus toimii kuitenkin hyvänä katsauksena Lohtajan seudun ruotsalaisaustaisiin murre-sanoihin tai sellaisiin sanoihin, jotka suomessa ja ruotsissa ovat muistutavat toisiaan.

Keskiajan sanoja

Ruotsin vaikutus suomen kieleen lähti vauhtiin, kun Suomi ristiretkien aikaan (n. 1150–1300) liitettiin Ruotsin valtakuntaan. Koska nykyisen Suomen alue sijaitsi valtakunnan periferiassa, kulttuuri-innovaatiot levisivät Suomeen pääosin Ruotsista tai sen kautta.

Välittäjinä olivat etenkin kaupungeissa asuvat kauppiat ja käsityöläiset, mutta uusia tapoja ja sanoja omaksuttiin myös Suomen puolelle muuttaneelta ruotsalaiselta maalaisväestöltä. Toisinaan sanoja lainattiin, vaikka kielessä olisi jo ennestään ollut suunnilleen samaa asiaa tarkoittava sana.

Uskonpuhdistuksen myötä alkoi suomen kielen kirjallinen käyttö. Kirkollisen hallinnon puolella pääkielenä oli latina, mutta uskonto edellytti kansankielisiä jumalanpalveluksia. Suomen kieltä, jota oli siihen saakka pidetty yllä vain suullisesti, muutti ensimmäisenä kirjoitettuun muotoon **Mikael Agricola** (s. 1540).

Keskiaikaisia eli viimeistään 1500-luvulla suomen kieleen tulleita ruotsalaislainoja ovat esimerkiksi *lahdata* (< *slakta*), *lasi* (< *glas*), *nikkari* (< *snickare*), *preivi* 'kirje' (< *brev*), *rappu* (< *trappa*), *renki* (< *dräng*), *tuoli* (< *stol*), *tuoppi* (< *stop*), *vati* (< *fat*), *ämpäri* (< *ämbar*).

Lohtajan seudulla, ja muuallakin Länsi-Suomessa, missä kosketuksia ruotsin kieleen on ollut paljon, eräiden murre-sanojen asu on lähempänä ruotsinkielistä ääntämystä kuin suomen yleiskielessä. Sanassa voi olla *f*-äänne (*fati*), kaksi sananalkuista konsonanttia (*klasi, preivi, trenki*), tai pitkä vokaali on jäänyt diftongiumatta (*tooli, tooppi*).

Sivistyneistön sanoja rahvaalle

1600–1800-luvuilla ruotsin kielen ylivalta Suomessa kasvoi. Sivistyneistön kieleksi tuli entistä vahvemmin ruotsi, ja suomi taantui rahvaankielen asemaan. Ruotsalaistunutta kieltä on sittemmin kutsuttu muun muassa kyökki-suomeksi, millä on viitattu erityisesti 1800-luvun rouvien ja palvelijattarien väliseen, runsaasti

lainoja sisältäneeseen kieleen.

Tuon aikakauden Ruotsin suunnalta lainautuneita sanoja ovat muun muassa *kahvi, lätty, nappi, rouva, sohva* ja *viili*, jotka Lohtajan seudun murteessa esiintyvät asuissa *kaffi, plätty, knappi, frouva, soffu, fiili*.

Vaikka suomen yleiskieleen olisi sittemmin otettu jokin muu sana käyttöön, ovat jotkut ruotsalaislähtoiset sanat säilyneet murteissa – niin Lohtajallakin: *hyyrät* 'vuokrata', *kartiini* 'verhot', *komuuti* 'pesukaappi', *pännä* 'kynä', *taltriikki* 'lautanen'.

Tuttuja niin Lohtajalla kuin muuallakin

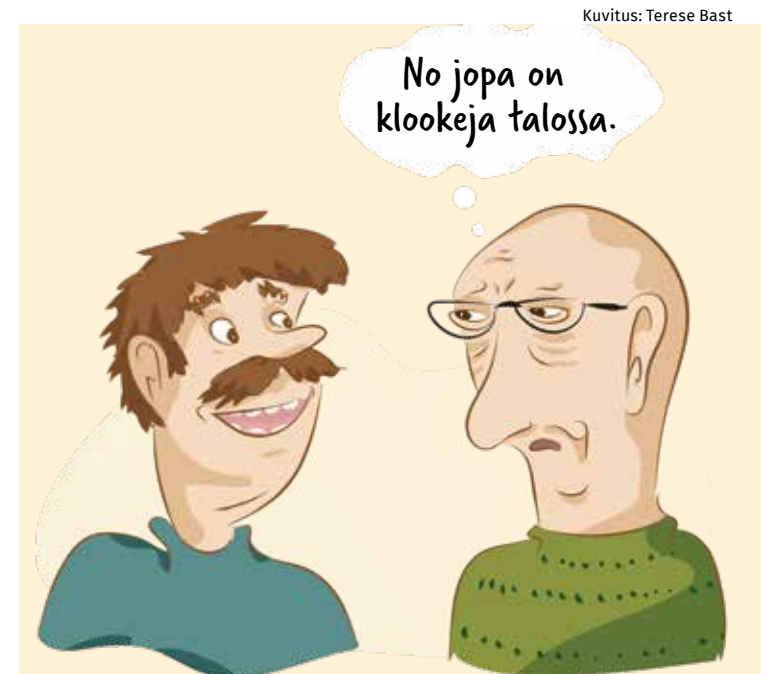
Lohtajan seudulla esiintyvistä ruotsalaislainoista suuri osa on tuttuja laajalti suomen murteista. Esimerkiksi *huusholli* '(koti) talous, taloudenhoito, talo tms.', *kahveli* 'haarukka' ja *kakluuni* 'kaakeliuuni' tunnetaan koko maassa. Jotkut lainat painottuvat länsimurteiden alueelle, kuten *friskata* 'piristää; voimistaa', *kranni* 'naapuri', *lenheeti* 'elintila, hyvät elinolot'.

Osassa sanoja ruotsinkielisen taustan tunnistaa selvästi, osassa se voi hämärtyä muiden suomenkielisten sanojen vuoksi. Pullapitkoa merkitsevä *ankkastukki* taustalla ei ole ankkua vaan ankkuriköyttä merkitsevä sana (*ankarstocke*), *kenkätä* taas ei liity kenkiin vaan lahjoittamiseen (< *skänka*). Alkuperäinen ruotsinkielinen tausta on voinut hämärtyä myös paikallisten murrepiirteiden vuoksi. *Looja*- ja *puoji*-sanojen taustalla on *loota* (< *låda*) ja *puoti* (< *bod*).

Ruotsissa, suomessa, murteessa, yleiskielessä

Monet ruotsalaislainat ovat tietenkin päätyneet murteiden lisäksi yleiskieleenkin. Jotkut niistä ovat arkityyisiä: *allakka, pytty, sortti, synnätä, treffit, tienata*. Jotkut taas ovat vanhahtaviksi tai leikkillisiksi koettuja: *aviisi* 'sanomalehti', *kööri* 'kuoro; porukka', *troppi* 'lääke'.

Toki on myös sellaisia täysin arkipäiväisiä sanoja, joita moni ei tule ajatelleeksi sen enempää ruotsalaislähtöisiksi kuin murteellisiksi: *piironki, viisari, vintti*. Entäpä sellaiset hauskat



Lohtajan seudun murteessa esiintyviä ruotsalaisperäisiä sanoja

kappi

'kilpailu'; "olla kapissa t. kapilla" 'kilpasilla'
Ei täsä tarttek kapilla ollak kenenkään kans. Himanka

klooki

'hauska, vitsikäs; vitsailija, vintiö'
No jopa on klookeja talosa. Lohtaja

kyly

'kuhilas'
Kaurap pantihir rukihin olijella ristihin, sijoittihin, pantihim pystöhön kuivaahan niinkö kyylyihin. Lohtaja

lokki

'villasta kehräämistä varten karstattu kääro, lepere'
Villat kartataham pitkulaasiksi lokeiksi. Lohtaja

mehtumaari

'juhannus, mittumaari'
Se om pikkukesä siihem mehtumaarihin asti. Himanka

vehtari

'suntio'
Kyllä oli kirkko lämmin ko se oli tämä vanaha vehtari eltarina. Himanka

sanat kuin *tenkkapoo* ja *tilpehööri*? Niiden taustalla on tietenkin *tänka pä* ('mieltä, tuumia jota-kin') sekä *tillbehör* ('tarvike, lisävaruste').

RIIKKA TERVONEN

LÄHTEET:

Eino Koponen: Ruotsin kielen vaikutuksesta suomen murteisiin: Språkbruk, 30.9.2014 <https://sprakbruk.fi/artiklar/ruotsin-kielen-vaikutuksesta-suomen-kieleen/>

Anna Ryödi: Miten ruotsalaisista lainasanoista tulee suomalaisia murre-sanoja? Katternö-lehti, 1/2019. <https://katternodigital.fi/fi/article/miten-ruotsalaisista-lainasanoista-tulee-suomalaisia-murre-sanoja/>

Suomen etymologinen sanakirja: kaino.kotus.fi/ses

Suomen murteiden sanakirja: kaino.kotus.fi/sms

Suomen ruotsalaismurteiden sanakirja: kaino.kotus.fi/fo



Tarjalla on numerot hallussa

Tarja Häll oli mukana jo jäljennyspaperin aikaan. Nyt kun hän pian siivoo työpöytänsä jäädessään eläkkeelle, fyysisiä kansioita on vähemmän kuin koskaan.

TARJA HÄLL muistelee lämmöllä muutamaa erityistä tapahtumaa. Kuten sitä, kun entinen toimitusjohtaja Holger Hemming kutsui kollegat juhlaillalliselle kauas Skratlasin metsiin, jonne hän oli kattanut illallisen suurten kaapelikelojen päälle. Ja sitä, kun yhtiö järjesti nykyisiin tiloihin muuttaessaan avoimet ovet, eikä uteliaiden vieraiden jonosta meinannut tulla loppua.

"Olimme tilanneet 400 kakunpalaa, mutta päivän loppua kohden meidän täytyi leikata niitä puoliksi. Kun sitten laskimme kävijöiden määrän, päädyimme lähes 800 henkilöön."

Paikalliselle sähköyhtiölle työskentely tekee ihmisestä vähän kuin julkkisen. Monet kyselevät sähkön hinnasta tai esittävät muuten mielipiteitään ja näkemyksiään.

"Pidän siitä, että ihmiset ottavat yhteyttä ja ovat kiinnostuneita siitä, mitä

teemme. Mehän olemme olemassa asiakkaittamme varten."

Tarja Häll palkattiin Esse Elektro-Kraftin kirjanpitäjäksi v. 1999, ja hän on siitä lähtien työskennellyt yhtiön taloushallinnossa. Kirjanpidon lisäksi hän huolehtii palkanlaskennasta, ostoreskontrasta, taloudesta ja muista päivittäisistä hallintotehtävistä.

"Ennen tänne tuloani työskentelin vastaavien tehtävien parissa Elkamolla. Kun aloitin alalla, käytimme vielä lyijykyniä ja jäljennyspaperia. Eräs ensimmäisistä tehtävistäni oli viedä ja tuoda rahaa pankista."

NYKYPÄIVÄNÄ lähes kaikki on digitaalista. Kun yhtiö muutti upouusiin tiloihin v. 2018, Tarja Häll otti mukaansa varmuuden vuoksi joitain vanhoja kansioita vanhasta arkistosta, mutta harvat niistä ovat päätyneet käyttöön.

VOUSI 2023 merkitsi paluuta normaalimmalle tasolle poikkeuksellisen vuoden 2022 jälkeen, jolloin Herrfors-konserni saavutti ennätystuloksen. Liikevaihto oli 257 milj. euroa, kun se vuonna 2022 oli 334 milj. euroa.

Syyntä tähän oli pääasiassa sähkömarkkinoiden normalisoituminen ja alhaisempi sähköntuotannon volyyymi. Vuonna 2022 konsernin laitokset toimivat pitkään täydellä kapasiteetilla ja sähkön hinta oli historiallisesti korkea, 154 €/MWh. Vuon-

na 2023 keskihinta oli 56 €/MWh.

Konsernin liikevoitto oli 26,5 milj. euroa vuonna 2023, mikä Herrforsin toimitusjohtaja Roger Holmin mukaan on erinomainen taso ottaen huomioon sähkömarkkinoiden normalisoitumisen.

"Nostimme vuoden aikana Herrforsin sähkötuotteiden hintoja vain marginaalisesti. Hintojen ja Herrforsin yhä vahvemman brändin ansiosta saimme tuhansia uusia sähkökuluttajia, mikä näkyi myös ennätyskorkeassa myynti-

Tarja Häll on alajärveläinen, joka muutti perheensä kanssa Pietarsaareen v. 1962 ja myöhemmin Lappforsiin, jossa hän löysi rakkauden. Hän on naimisissa ja hänellä on kaksi aikuista lasta. Tarja on työskennellyt kuluneet 25 vuotta Esse Elektro-Kraftin taloushallinnossa, ja talvella hän jää eläkkeelle.

Tarja Häll on viihtynyt hyvin nopean kehityksen parissa, sekä taloushallinnossa että energia-alalla yleisesti. Viranomaisvaatimukset, uudet säännöt ja sulautuminen suuremman konsernin kanssa ovat pakottaneet hänet jatkuvasti päivittämään osaamistaan ja rutiinejaan.

"Etäluettavien sähkömittarien käyttöönotto vuonna 2015 oli suuri muutos. Se vähensi työtämme huomattavasti, ja asiakkaat pystyivät itse seuraamaan kulustaan."

Kaikella on kuitenkin aikansa, ja nyt Tarja on hakenut eläkettä. Hänen puolisonsa on jo eläkeläinen, ja Tarja odottaa innolla rauhallisempia päiviä ja kiinnostuksen kohteilleen omistautumista.

"Olen aina ollut yhdistysihminen ja mukana monenlaisessa – urheiluseuroissa, paikallisessa nuorisojärjestössä ja Folkhälsanissa."

virtaset

Tarja suhtautuu intohimoisesti paikallisyhteisöön ja on pitkään osallistunut Pedersören paikallispolitiikkaan, jossa hänet tunnetaan pienempien kylien ja ennen kaikkea oman Lappforsin kotikylän puolustajana.

Mutta 35 vuotta politiikan pyörteissä saa riittää. Tästä eteenpäin Tarja aikoo panostaa enemmän omaan hyvinvointiinsa. Hän nauttii luonnossa oleskelusta, ja nyt kun hänellä on enemmän aikaa, hän aikoo ottaa järjestelmäkameran taas esille.

"Olen myös ryhtynyt tanssimaan JKG:ssä ja innostunut joogasta."

SONJA FINHOLM

volyymissa", Holm sanoo.

Konsernin Puhuri-osakkuusyhtiön kautta otettiin viime vuonna käyttöön kaksi tuulipuistoa Kannuksessa ja Haapavedellä. Konsernin investoinnit olivat 27 milj. euroa, joista suuri osa käytettiin alueverkon vahvistamiseen, jotta se voisi ottaa vastaan enemmän tuulivoimaa.

Vuoden 2024 kehitys, jossa sähkön markkinahinnat ovat entistä alhaisemmat, viittaa huomattavasti heikompaan vuositulokseen kuin viime vuosina.

Sirkku Kamunen löysi uuden uran

Sirkku Kamunen, Herrfors Verkon linja-asentaja Ylivieskassa.



Sirkku Kamunen on lähihoitaja, josta tuli sähköasentaja.

"Nyt saan työskennellä ulkona kaiket päivät hyvin vaihtelevien tehtävien parissa. Ja pidän siitä, kun asiat sanotaan suoraan", hän sanoo.

SIRKKU KAMUNEN seurasi äitinsä ja siskonsa jalanjäljissä lähihoitajaksi. Hän ei silloin juurikaan pohtinut uravalintaansa, se vain meni niin. Lisäksi hoitoalalta oli helppo saada töitä.

Vuodet vierivät, ja Sirkku työskenteli jatkuvilla määräaikaissopimuksilla kotipaikkakuntansa Nivalan vanhusten palvelukodissa. Jokin kuitenkin vaivasi. Sirkku alkoi haaveilla jostain uudesta sitä mukaa kun hoitoalan edellytykset heikentyivät jatkuvan henkilöstöpulan ja alati supistuvien resurssien takia. Hän ei myöskään viihtynyt kolmivuorotyössä, joka teki arjen rutiinien luomisesta haastavaa.

"Haaveilin jostain teknisemmästä. Kaksi tärkeää tekijää vaikutti päätökseeni vaihtaa alaa – ensinnäkin halusin löytää ammatin, joka sopisi minulle paremmin, ja toisaalta halusin

työpaikan, joka löytyisi kotikulmilta."

"Minua ei ole ikinä erityisemmin kiinnostanut muuttaa suuremmalle paikkakunnalle töiden perässä. Viihdyn hyvin Nivalassa, lähellä luontoa ja metsää."

Sirkku puntaroi LVI- tai rakennus-alaa, mutta sähkö- ja automaatio-asentajan koulutus houkutteli eniten. Asian ratkaisi se, että alalle pystyi kouluttautumaan Nivalassa.

TAPAAMME SIRKUN elokuussa sateisena perjantaina. Hän on juuri tekemässä lähtöä puistomuuntamon kunnossapitotarkastukseen Kaisanien uudelle asuinalueelle Ylivieskan lähetytyillä. Sirkku on työskennellyt Herrfors Verkon linja-asentajana v. 2020 lähtien.

"Viihdyn täällä hyvin. Herrfors oli ensimmäinen harjoittelupaikkani opintojen aikana, ja tulin tänne myöhemmin takaisin oppisopimuksella. Parit lyhyet tuuraukset muuttuivat pian työsuhteeksi, ja nyt tuntuu siltä kuin olisin tehnyt tätä aina."

Sähkö- ja automaatio-opinnot suuntautuvat pääasiassa sähköasennuksiin, mutta Sirkku löysi linjatyön pariin harjoittelunsa ansiosta. Hän on oppinut valtavasti kollegoiltaan, sekä oppisopimusaikana että nyt työntekijänä.

"Minut on otettu erinomaisesti vastaan", hän kertoo.

Sirkku ja hänen kollegansa kerääntyvät joka aamu Alpuumintien varastolle. Tiimi kattaa hänet ja neljä muuta asentajaa sekä kaksi työnjohtajaa. Tavallinen työpäivä voi sisältää kaikkea sähkökaappien asentamisesta ja uusien liitäntöjen kytkemisestä uusilla asuinalueilla kaapeleiden vetämiseen tai vanhojen muuntajien vaihtamiseen.

Sirkku myös päivystää joka seitsemäs viikko, mikä tarkoittaa, että hän työskentelee normaalisti toimistolla ja vastaa puheluihin, mutta hän on myös valmiina lähtemään kentälle milloin vain käyttökeskuksen soittaessa työajan ulkopuolellakin.

"Työ on erittäin monipuolista, kaikki tekevät kaikkea ja päivät voivat olla hyvin erilaisia. Pidän siitä, että saan työskennellä ulkona ympäri vuoden ja kaikenlaisissa sääolosuhteissa. Nautin myös, kun työ on välillä todella fyysistä."

TYÖ- JA elinkeinoministeriö toteuttaa vuosittain Työolobarometrin, jonka viimeisimmässä tutkimuksessa lähes kolme neljästä työntekijästä ilmoitti, että heillä on hyvät mahdollisuudet yhdistää työ ja vapaa-aika – tämä näkökulma on tullut yhä tärkeämmäksi uranvaihtojen yhteydessä.

Tutkimustulokset myös osoittavat, että kiire on työelämässä tavallista. Neljäsosa palkansaaajista mainitsi, että

he työskentelevät päivittäin tiukkojen aikataulujen puitteissa tai hyvin nopeaan tahtiin, kun taas 37 % ilmoitti kokevansa kiirettä viikoittain.

Sirkku Kamuselle alanvaihto oli tapa löytää tasapaino työn ja arjen välillä. Nyt hän on vapaalla illat ja viikonloput. Lisäksi tulevaisuuden alalla työskenteleminen tuntuu hänestä hyvältä:

"Sähköä ja infrastruktuuria tullaan aina tarvitsemaan, ja tätä työtä eivät robotit tai tekoäly pysty valtaamaan. Suosittelen lämpimästi sähköalaa. Se myös tarjoaa mahdollisuuksia kehittyä ja oppia uutta."

Työmarkkinat ovat luonnollisesti rajalliset pienemmillä paikkakunnilla, eikä harjoittelupaikkojakaan ole aina paljoa saatavilla. Sirkku, joka ei halunnut muuttaa pois Nivalasta, löysi oppisopimuksen kautta polun alalle.

Sirkun mukaan sähköalalla on eräs toinenkin etu – se on nimittäin hyvin miesvaltainen. Hän on tällä hetkellä Herrforsin ainoa naispuolinen linja-asentaja.

"Miespuolisten kollegoiden kanssa viestintä on paljon suurempaa. En myöskään ikävöi kuiskuttelua, jota joskus esiintyy naisvaltaisilla työpaikoilla."

SONJA FINHOLM

Normaali tulos vuodelle 2023





Lars Westerlund Helsingin Kansallisarkiston edessä, joka on hänelle läpikotaisin tuttu työpaikka.

Aika lopettaa viinatrokarien romantisointi

Voimme unohtaa kuvan rohkeista viinatrokareista, jotka ovelasti huijasivat tullia ja poliisia. Todellisuudessa viinatrokkaus aiheutti lukuisia perhetragedioita, kertoo historioitsija Lars Westerlund.

Kansallisarkiston suuri tutkijasali keskellä Helsinkiä on Lars Westerlundille kuin toinen olohuone. Hän selaa tottuneesti läpi vanhojen asiakirjojen sisältöä. Ehkä juuri tässä annetaan vastaus johonkin kysymykseen? Tai päinvastoin – ehkä jokin yksityiskohta horjuttaa hänen työtämäänsä teoriaa?

Lars Westerlund on historioitsija, joka nykyisin omistaa suuren osan ajastaan Pohjanmaalle. Hänen vahvat sukujurensa Ala-Ähtävän Pävällissa johtivat hiljattain *Fyra folkliga Esseskildrare* -kirjaan (Au Courant 2024), ja pian on odotettavissa mammuttimainen teos aiheesta, joka on olennainen monille tämän lehden lukijoille: Ähtävän jokilaakson mer-

kitys alueelle viimeisen tuhat vuoden aikana.

MUTTA MIKSI Lars päätyi tänne, suomalaisen historian tutkimuksen sydämeen?

Westerlund kirjoitti ylioppilaaksi Pietarsaareissa ja vietti sen jälkeen 16 vuotta Åbo Akademin katon alla, jossa hän opiskeli valtiosääntöoikeutta ja kansainvälistä oikeutta, kirjoitti *Statsbygge och distriktsförvaltning* -väitöskirjan sekä toimi oikeus- ja hallintohistorian dosenttina.

Muuttokuorma suuntasi Helsinkiin v. 1989, kun Lars sai valtioneuvoston kanslian hallintohistoriakomitealta tehtäväksi kirjoittaa lääninhallinnon historian. Hän johti myöhemmin samassa kansliassa 1998–2003

suurta historiantutkimusta Suomen sotasurmista 1914–1922, Säätytalon kellari hieman epätavallisena työpaikkana.

Tätä hanketta tukivat historian professori Heikki Ylikangas ja silloinen pääministeri Paavo Lipponen. Synkät julkaisut arvioivat sodissa kuolleiden määräksi Suomessa noin 35 000 henkilöä – kattaen ensimmäisen maailmansodan 1914–1918, kun suomalaiset taistelivat useilla rintamilla ympäri maailmaa, vuoden 1918 sisällissodan ja nk. heimosodat 1919–1922.

Lars on myöhemmin tehnyt Kansallisarkistossa kuusi muuta valtakunnallista selvitystä, joihin on osallistunut satakunta työntekijää. ”Otin mukaan niin paljon väkeä kuin rahat riittivät

– siksi myös saimme niin paljon aikaa.”

Eläköityminen ei heijastu vähentyneenä kirjatutontona. Lars on omistanut kolme kirjaa suomalais-saksalaisille sotateemoille, ja aiemmin mainittujen kirjojen ohella hän on ehtinyt kirjoittaa *Gyllene tider* -teoksen (Au Courant), joka kuvaa ylellisyyskauppaa ja hämäräbisneisiä Helsingin taide- ja antiikki-alalla 1917–1939, sekä *Vem var spritsmugglarna?* -teoksen (Suomen Tiedeseura), joka on tilastollinen ja sosiologinen katsaus siihen, keitä viinatrokarit todellisuudessa olivat.

”Halusin vihdoin omistaa aikaa muullekin kuin sodan uhreille ja väkivallalle”, hän kertoo.

JOSKUS SATTUMA ratkaisee seuraavan kirjan aiheen.

”Mihin tahansa voi syventyä. Mutta täytyy ehkä olla hieman maaninen, jotta voi ylläpitää tarvittavaa sinnikkyyttä”, hän toteaa.

Larsilla on takanaan yli 40 vuoden tutkijaura, ja hänellä on valtavasti apua vuosien varrella arkistoista ja niiden kokoelmista keräämistään tietämyksestä, unohtamatta laajaa ”henkilökohtaista infrastruktuuria” eri alojen asiantuntijoista. Sekään ei haittaa, että hänen Helsingin Kruununhaan-kodistaan on vain pari kivenheittoa yliopiston kirjastoon ja Kansallisarkistoon.

”Usein käy niin, että kun syvenny asioihin, löytää paljon muutakin kiinnostavaa. Ja yhtäkkiä onkin materiaalia täysin toiseen kirjaan kuin siihen, mitä oikeastaan tutkii. Ongelmana on, ettei elämäni riitä kaikille kirjoille, jotka haluaisin kirjoittaa”, hän sanoo puolileikkilään.

Salakuljetuskirja on tästä esimerkki.

”Törmäsin arkistossa Etsivän keskuspoliisin (Valpo) virkamies Otto Josefssoniin, joka nimitettiin Merivartioston tutkimusosaston päälliköksi, kun vartiosto perustettiin v. 1930. Helpotukseen passintarkastusta hän laati listan tuomituista salakuljettajista, painatti siitä 20 pientä kirjasta ja jakoi ne salassa passintarkastajille.”

”Kirja sisälsi mm. salakuljetta-

jien nimen, syntymäajan, syntymäpaikan, asuinpaikan ja tuomiopaikan. Kirjan perusteella salakuljettajia voitiin profiloida esimerkiksi heidän ammattinsa perusteella.”

Lars siirtyi seuraavaksi tullikamareiden takavarikointiasiakirjojen pariin. Lopulta hän sai laadittua 7 200 salakuljettajan ammatiluettelon, mikä antoi vakaan pohjan useille päätelmille.

JOTEN KEITÄ viinatrokarit oikeastaan olivat?

”On aika lopettaa heidän romantisoimisensa”, Lars toteaa. ”Kyse oli pitkälti tavallisesta väestöstä, joka pyrki täydentämään tulojaan. Voimme unohtaa anekdootit rohkeista viinatrokareista, jotka ovelasti huijasivat tullia ja poliisia.”

Samoin voimme unohtaa kuvan siitä, että hyvinvoiva mutta moraaliton yläluokka oli vastuussa salakuljetuksen järjestämisestä. Lars kertoo, että tämän uskomuksen suosiota selittää kirjailijoiden ja median tuottama sensaatiomainen viihdekirjallisuus.

Kieltolain 1919–1932 aikaiset asiakirjat rikollisista osoittavat muun muassa, että rikostyyppit vaihtelivat laajalla skaalalla; hallituvia kategorioita olivat viinan maahantuonti, kuljetus, varastointi, myynti ja valmistus (koti-poltto).

”Noin 250 000 henkilöä tuomit-

tiin aikanaan kieltolain vastaisista rikoksista. Sakko- ja vankeusrangaistusten lisäksi takavarikoitiin viinakuormia, veneitä, autoja, hevosia ja muita välineitä. Tämä korkea luku kertoo karusti epäonnistumisista, heikosta kannattavuudesta ja perhetragedioista. Tavallisen väen varallisuuden menetys oli merkittävä, eivätkä viranomaiset olleet niin hampaattomia kuin yleensä kuviteltiin.”

ON SELVÄÄ, että Suomen etelärannikolla tapahtui laajamittaisempaa viinatrokkausta. Mitä ylempä Pohjanlahtea mentiin, sitä vähemmän takavarikkoja tehtiin.

Esimerkiksi Pietarsaaren tullikamarin takavarikoima viina muodosti vain 1,3 % koko maan kaikesta takavarikoidusta viinasta. Suurimman salakuljettajaryhmän muodostivat työläiset, ennen kaikkea maanviljelijät ja kalastajat. Merenkävijät ja ”ammattimaiset kuljettajat” olivat pohjalaisissa tullikamareissa verrattain harvallisia.

Poikkeuksellisen paljon viinatrokareita asui kolmella Suomenlahden saarella Lövskärissä, Seitskärissä ja Hoglandissa. Pohjalaisista viinatrokkauskeskuksesta voidaan mainita Närpiön Nämpräs.

Salakuljetuskirjan liitteessä listataan 168 dokumentoitua, salakuljetukseen liittyvää kuo-

lintapausta 1919–1932 – ja lukuun voidaan varmasti lisätä useita hukkuneita. Perämerellä kuolleista 42 henkilöstä yhdeksän ammuttiin kuoliaksi ja yksi kuoli puukotukseen.

SALAKULJETUS tutkimukset johtivat juuri siihen, mistä Lars kertoi aiemmin – hän näki yhteyksiä jalokivien ja antiikkiesineiden salakuljetukseen, mikä puolestaan johti Helsingin antiikki-alaa käsittelevään kirjaan.

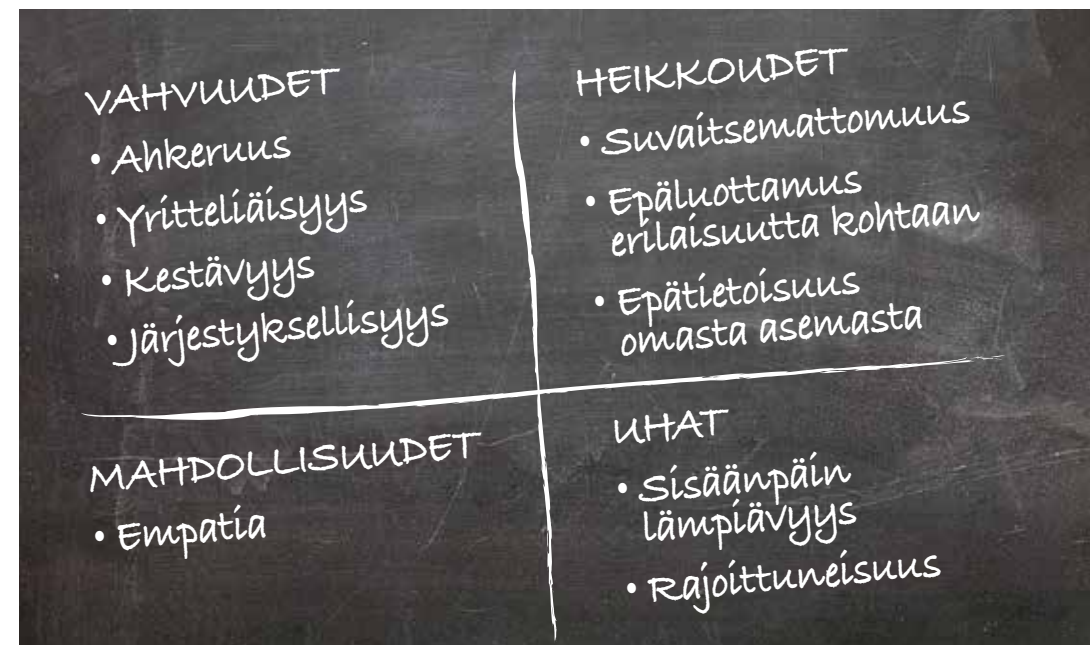
”Maassamme on useita taitavia taidehistorioitsijoita, mutta tämä aihe on jäänyt heiltä huomaamatta, koska he eivät tunne Valpon tai ulkoministeriön arkistoja, jotka ovat puolestaan minulle hyvin tuttuja.”

Eräs tuleva artikkeli käsittelee valuutan salakuljetusta.

”Yhdistävänä tekijänä on epävirallinen talous, johon kaikki nämä toiminnot kuuluvat ja jota viranomaiset eivät pysty dokumentoimaan tai tilastoimaan, kuten silloin kun ihmiset poimivat marjoja tai tekevät pimeää työtä.”

”Vaikka epävirallisen talouden määritelmänä on, ettei sitä dokumentoida, olen pystynyt saamaan kokoon yllättävän paljon aineistoa”, Lars Westerlund kertoo.

SVENOLOF KARLSSON



Lars Westerlundin swot-analyysi Pohjanmaasta.

Johannes sai elä mänsä takaisin

Isän lahjasta tuli **Johannes Klemetsin** pelastus. Kun Johannekselle toivottiin leikkauspöydällä ”hyvää yötä”, hänen viimeinen ajatuksensa oli, heräisikö hän koskaan?

Tatuoinnit kertovat dramaattisen tarinan siitä, miten Johannes otti elämänsä takaisin. ”Sairaus tulee aina olemaan osa minua, mutta ihmisenä olen paljon enemmän”, hän kertoo.

Johannes Klemets, jälleen kuntosalilla kehittämässä akrobaattisia taitojaan.

”Huoleton elämänasenteeni suojeli minua. Silti pieni ahdistus hiipi pitkin selkäpiitäni”

Päivi Karjalainen



Isä ja poika huokuvat molemmat positiivista energiaa ja viihtyvät yhdessä paremmin kuin koskaan.

Isä ja poika ovat kuin kaksi marjaa. Tyylikkäättä, iloisia ja hymyileviä. Heidän DNA:staan huokuu positiivinen energia, ja he ripottelevat keskusteluun huumoria aina tilaisuuden tullen.

Näiden kahden pietarsaarelaismiehen välillä ei vallitse häivästäkään negatiivisuudesta. Miksi välittää pikkuasioista, jos on ollut mukana jossain elämää suuremmassa?

Johannes sai kaksi vuotta sitten isältään Niklas Klemetsiltä munuaisen. Isä lahjoitti pojalleen uuden ja terveemmän elämän. Matkan varrella kiitollinen poika on kuitenkin käynyt läpi koko kirjon järjestyttäviä tunteita.

NIKLAS-ISÄ KUVAILEE elinsiirtoa ”mielenkiintoiseksi seikkailuksi”:

”Kun kirurgi selitti minulle elinsiirtoprosessin kulun, se kuulosti aivan autonosan vaihdolta korjaamolla. Otetaan pirssistä osa, vaikkapa vuotava pakoputki. Putsataan, viilataan ja hitsataan sitä. Sitten putki paikoilleen, ja moottori hyrrää kuin uusi”, hän kertoo.

Asiat eivät kuitenkaan menneet aivan niin. Fyysisesti elinsiirto sujui molemmilta lähes täydellisesti, mutta Johannekselle kokemus on ollut myrskyisä ja myös traumaattinen.

Yllättävä sairastuminen, epätietoisuus elämästä ja kuolemasta, kivut, lääkkeiden sivuvaikutukset, jatkuva dialyysi, munuaisen

saanti – unohtamatta työelämän tauottamista pitkäksi aikaa ja sen jälkeen uuden elämän rakentamista uusilla ehdoilla – ne ovat vain muutamia koetuksista.

Johannes kuvailee prosessia ”maanvyöryksi” ja ”matkaksi tuntemattomaan”.

JOHANNEKSEN KEHO alkoi vuonna 2016 viestimään siitä, ettei kaikki ollut hyvin.

”Olin väsynyt. Nilkat turposivat. Kun painoin sormella pohkeitani, painokohtaan jäi kuoppa.”

Johannes työskenteli tuolloin Helsingissä Cambridge Ohjelman graafikkona. Hän ajatteli turvotuksen ja väsymyksen johtuvan istumatyöstään.

”Otan asiat yleensä rennosti, mutta äiti oli huolissaan. Kun olin Pietarsaareissa käymässä, hän patisti minua terveyskeskukseen, jonne onneksi menin. Lääkärissä todettiin pilviä hipovan korkea verenpaine.”

Parin tunnin kuluttua Johannes matkasi ambulanssilla Vaasan keskussairaalaan.

”Silloin mietin, että oho, mitä ihmettä tapahtuu?”

JOHANNEKSELLA diagnosoitiin parantumatonta munuaissairautta, IgA-nefropatia, eräänlainen munuaisten tulehdus, jota kutsutaan myös glomerulonefriitiksi. Sairaudessa immuunijärjestelmä pitää omia munuaisia vieraina eliminä.

”Tuossa vaiheessa ajattelin vielä, ettei lääkärin sympaattisella äänensävyllä kerrottu diagnoosi voinut olla mitään vakavaa.”

Johannes oli aina ollut terve lukuun ottamatta lapsuudessa sairastamaansa astmaa ja allergiaa.

Sitten lääkäri pudotti pommin: Johannes tulisi tarvitsemaan uuden munuaisen viiden tai viimeistään kymmenen vuoden päästä.

”Sanoimme entisen Mariika-vaimoni kanssa Johannekselle, että kyllä me selviämme tästä. Kerroin lääkärille, että olen valmis luovuttamaan oman munuaiseni heti, kun poika sen tarvitsee”, Niklas kertoo.

Edellytyksenä tietysti oli, että munuaiset sopsisivat yhteen.

”Huoleton elämänasenteeni suojeli minua. Silti pieni ahdistus hiipi pitkin selkäpiitäni”, muistelee Johannes.

Kukaan ei vielä tuossa vaiheessa osannut aavistaa, mitä oli edessä. Kukaan ei myöskään ollut sisäistänyt, että perheenjäsenen sairastuminen vaikuttaa aina tavalla tai toisella kaikkiin muihinkin perheessä.

JOHANNES MUUTTI Helsingistä takaisin Pietarsaareen, missä hän pystyi jatkamaan töitään samalle työnantajalle.

Hän sai lääkkeitä, kuten kortisonia, jonka tehtävä oli hillitä sairautta.

”Huomasin pian, että se veti mielen matalaksi. Ja myös turvotti kehon. Painoa kertyi

kahden viikon aikana jopa kymmenen kiloa. Kaikki nestettä.”

”En meinannut uskoa silmiäni, kun poika tuli alas rappuja keittiöön eräänä aamuna. Ihmettelin, että kuka tuo Michelin-ukolta näyttävä mies on”, kertoo Niklas-isä.

Tuo aika oli todella raskasta Johannekselle, joka ei ollut koskaan aiemmin käynyt läpi lääkkeitä. Kukaan ei ollut kertonut hänelle lääkkeiden sivuvaikutuksista.

Johannes on aina ollut aktiivinen ja akrobaattisesti lahjakas. Hän on harrastanut pitkään mm. skeittausta, tanssia ja parkouria (kehon harjoittamista siten, että se pystyy sulavasti ja hallitusti ylittämään ympäristön esteitä ilman apuvälineitä). Hän oli tottunut tekemään vaikuttavia etu- ja takaperinvoltteja aina kun mahdollista.

Mutta nyt kun hän yritti tehdä takaperinvoltin, hän mätkähti mahalleen.

KORTISONI VAIKUTTI ulkonäköön ja sitä kautta henkiseen hyvinvointiin. Kun turvonnut Johannes näki itsensä peilistä, se sai aikaan henkisen trauman.

”Sekä sisäinen että ulkoinen muutos tuntuivat hirvittävilä. Kyllähän jokainen haluaa näyttää omalta itseltään?”

Johannes alkoi vältellä peilejä. Tilannetta ei auttanut se, että lääkkeitä tuli aivosumua. Pienessä kaupungissa ei ollut helppoa näytettyä ulkona. Ihmisten ihmettelevät katseet ja todennäköinen selän takana puhuminen eivät innostaneet lähtemään minnekään.

Johannes eristäytyi kotiinsa kuukausiksi. ”Se oli todella raskasta aikaa”, hänen isänsä muistelee. ”Näin, miten poikamme kärsi, mutta en voinut auttaa”.

Johannes googlasi sairauttaan ja haki tietoa lääkkeitä. Voisiko annostusta pienentää?

”Koska lääkkeet saivat minut voimaan henkisesti niin huonosti, ryhdyin vähentämään niitä, etenkin kortisonia. En kertonut lääkäreille mitään.”

Lääkkeiden vähentäminenkin aiheutti Johannekselle sivuoireita, muun muassa kovia krampeja.

”Mutta en kadu sitä yhtään. Tuossa vaiheessa minun piti ajatella omaa psyykettäni.”

Jälkikäteen lääkitystä muutettiin suuntaan jos toiseenkin. Lopulta lääkkäreiden kanssa saavutettiin paras ratkaisu. Tilanne tasaantui.

VIISI VUOTTA kului suhteellisen hyvin. Johannes kävi töissä, hänellä oli kiva asunto ja oma auto, kaikki tarvittava. Hänen visuaalisesti monipuolinen lahjakkuutensa johti tyylikkääsiin mainosvideoihin asiakkaille. Hän räätälöi kuvituksia sosiaaliseen mediaan, usein itse ottamia valokuvia.

Mutta sitten tuli vuosi 2021. Johanneksen



Johannes ja Niklas-isä leikkausten jälkeen.

vointi huononi. Hän sai kuulla tarvitsevansa kolme kertaa viikossa dialyysihoitoa. Se tuli yllätyksenä, koska hän tunsu itsensä periaatteessa terveeksi.

Karu fakta oli, että sairaus oli jatkanut etenemistään Johanneksen kehossa. Hänelle suositeltiin elinsiirtoa. Voisiko joku luovuttaa hänelle munuaisen? Luovuttaja saisi mielellään olla oma vanhempi tai sisarus.

”Kerroin, että vanhempani olivat lupautuneet, jos se vain olisi fyysisesti mahdollista.” Viisituntisissa dialyysihoidoissa oli aikaa ajatella asioita. Pelisuunnitelma oli muuttunut. Entä jos isän munuainen ei kävisikään, eikä äidinkään? Entä jos mistään ei löytyisi ajoissa sopivaa munuaista? Jos keho alkaisi hylkiä elintä? Millaista elämää uuden munuaisen kanssa voisi elää?

JOHANNEKSEN MYÖNTEINEN elämänasenne kantoi häntä. Perhe oli tukena. Voimia ei kuitenkaan ollut loputtomasti.

”Ensimmäinen ajattelin, että dialyysipotilaana on helppoa. Siinä vain maataan ja katsotaan tv:tä koneiden puhdistuksessa verta.”

Väärin. ”Dialyysi oli synkkä kokemus. Välillä veri valui solkenaan, kun hoitaja osui väärään kohtaan verisuunta. Joskus oksensin ja minua huimasi. Välillä pyöräin.”

”Dialyysin jälkeen tuntui kuin olisin juosut maratonin. Palautumiseen meni koko seuraava päivä. Sitten piti taas valmistautua seuraavaan dialyysiin.”

Arki pyöri dialyysipäivien ehdoilla. Tässä vaiheessa Johanneksella ei enää riittänyt voimia käydä töissä.

Isän lupaus munuaisen luovutuksesta antoi kuitenkin Johannekselle toivoa. Niklas-isä kävi testeissä.

Elinsiirtoprosesseissa testataan yksi mahdollinen luovuttaja kerrallaan. Puolen vuoden päästä oli selvää, että isän munuainen olisi sopiva. Voi sitä riemunhetkeä!

TULEVA ELINSIIRTOPÄIVÄ oli kirjoitusasultaan lähes runollinen: 2.2.2022. Niklas sai kirurgilta puhelun viikko ennen kyseistä päivää.

”Munuaisessasi on kolme valtimoa, mutta pojallasi on niitä kaksi. Se on pieni riskitekijä.”

Kun kirurgi kysyi isän mielipidettä elinsiirron jatkamisesta, vastaus tuli heti: ”Pysytään suunnitelmassa. Pistetään toimeksi!”

Tuolloin valloillaan oli koronaepidemia, joka hankaloitti asiaa.

”Hyppäsimme aamujunaan Pännäisistä Helsinkiin. En halunnut edes ajatella, mitä oli edessä. Suojelumekanismi otti vallan”, Johannes kertoo.

”Olimme hiljaisia miehiä. Emme puhuneet tulevasta emmekä tunteista. Ajattelimme, että kaikki hoituu varmasti parhain päin”, miehet sanovat kuin yhdestä suusta.

ELINSIIRTOA EDELTÄVÄNÄ päivänä Johannes sai viimeisen dialyysihoidon. Isä ja poika nauttivat sairaalaruuan kanttiinissa. Muutoin he viettivät aikaa omilla huoneissaan.

”Yritin ottaa mahdollisimman rennosti”, Johannes sanoo. ”Katsoin Netflixistä jotain sarjaa. Hetken koittaessa halusimme ja toivotimme toisillemme onnea. Huikkasimme,

”Tämä sairaus on osa minua. Mutta ihmisenä olen paljon enemmän”

IgA-nefropatia

IgA-nefropatia on munuaissairaus, jossa munuaisiin kerääntyy proteiinia (immunoglobuliini A), mikä aiheuttaa tulehduksen. Tämä voi ajan myötä vaikeuttaa munuaisten kykyä suodattaa verta.

Vaikka sairauden tarkkaa syytä ei tunneta, se liittyy yleensä immuunijärjestelmän toimintahäiriöihin. Tässä on muutamia mahdollisia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa IgA-nefropatian kehittymiseen:

Perinnöllisyys: Geneettiset tekijät voivat altistaa yksilön IgA-nefropatialle. Jos perheenjäsenellä on ollut tämä sairaus, riski sairastua voi olla suurempi.

Infektiot: Jotkut infektiot, erityisesti hengitystieinfektiot, voivat laukaista IgA-nefropatian. Sairauteen on yhdistetty esimerkiksi streptokokki-infektioita.

Autoimmuunireaktiot: IgA-nefropatia liittyy usein autoimmuunireaktioihin, joissa immuunijärjestelmä hyökkää omia kudoksia vastaan. Tämä voi johtaa A-proteiinin kertymiseen munuaisiin.

Ympäristötekijät: Ympäristötekijät, kuten ruokavalio ja altistuminen tietyille aineille, voivat vaikuttaa IgA-nefropatian riskiin.

että nähdään, kun se on ohi.”

Niklas-isä vietiin ensin leikkaussaliin.

”Minua kyllä jännitti, mutta en pelännyt. Minulla on suuri luottamus suomalaisten lääkäreiden ammattitaitoon. Pian minua ’kumautettiin päähän’ ja vaivuin höyhen-saarille”, hän naurahtaa.

Johannes reagoi toisin. Hänellähän oli koko elämä pelissä.

”Koko kehoni alkoi tärähtää, kun minua kärättiin leikkaussaliin. Ahdisti ihan hirveästi. Palelin. Mietin, että mitä jos jokin menee pieleen? Viimeinen ajatus ennen nukutusaineen vaikutusta oli: Mitä, jos en enää herääkään? Sitten minulle toivotettiin ’hyvää yötä’ ja kaikki pimeni.”

ELINSIIRTO meni hyvin lukuun ottamatta sitä, että Niklas sai pienen verenvuodon. Se saatiin onneksi tyrehdytettyä ilman leikkausta.

”Pääasia oli, että minulta luovutettu munuaisten alkoi heti toimia Johanneksessa eikä hänen kehonsa hylkinyt sitä”, Niklas sanoo.

Johannes oli tietysti myös haltioissaan.

”Oli ihmeellistä ajatella, että minussa oli isän munuaisten, joka lähti toimimaan tuosta vain. Ei sitä tunnetta voi selittää. Alitajun-



Päivi Karjalainen

Treenaamassa Pietarsaareissa.

nassa oli koko ajan sykkinyt pelko siitä, että keho alkaisi hylkiä munuaista.”

Isä ja poika kohtasivat seuraavana päivänä. Johannesta jännitti.

”Pätkäilin sitä, miten osoittaisin isälle kiittolisuutta. Olihan hän lahjoittanut minulle uuden elämän.”

Jälleennäkeminen oli lämminhenkinen. Kaksi sankaria tervehti toisiaan iloisesti nyrkkitervehdyksin koronatyyliin. ”Katsomme toisiamme ja sanoimme, että hyvinhän se meni!”

FYYSISESTI Johannes palautui nopeasti. Jo parin päivän päästä hän polki sairaalan kuntopyörällä. Munuaisten toimi sataprosenttisesti.

”Se oli uskomatonta”, Niklas huudahtaa. ”Tuossa se poika polkee minun entinen munuaiseni kehoon!”

Viikon päästä he pääsivät kotiin.

Niklaskin palautui nopeasti. ”Alussa oli vähän kipua, mutta kolmen viikon jälkeen tunsin olevani jo kunnossa. Pystyin käymään lenkillä. Ensin hengästytti, mutta pian kroppa oli kuin entisensä.”

Johannekselle henkinen palautuminen oli kiperämpää. Ympäriällä olevat ihmiset eivät välttämättä ymmärrä, mitä kaikkea elinsiirtotilas käy läpi. Sitä ei todellakaan voida verrata auton huoltoon.

”Tutut ja tuntemattomat sanoivat, että minun pitäisi olla maailman kiitollisin ihminen. Sain jatkuvasti kuulla, että ’Vau, isäsi on oikea sankari. Hän on antanut sinulle isoimman lahjan maailmassa’. Samaan aikaan lääkkeeni saivat minut niin huonovointiseksi, etten pystynyt osoittamaan minkäänlaista kiittolisuutta.”

”Minun olisi pitänyt olla ikionnellinen uudesta munuaisesta, mutta tunsin itseni huonoksi ihmiseksi. Kuin olisin myynyt sieluni. En tajunnut itsekään, miksi minusta tuntui siltä.”

Johannes on jälkikäteen ymmärtänyt, että hän oli masentunut lääkkeiden takia.

VAIKKA JOHANNES on nuorena miehenä saanut elämälleen ”jatkoaikaa”, sairauden liittyvät kysymykset eivät ole hävinneet minnekään. Sairaus tulee aina vaikuttamaan Johanneksen elämäntapoihin. Lääkkeitäkkin täytyy syödä joka päivä loppuelämä.

”Sen hyväksyminen teki kipeää, vaikka yritin olla onnellinen. Tuttu lääkeavosumu oli läsnä. Jälleen minulle määrättiin kortisonia.”

Johanneksen halu voida paremmin ja saada elämänilonsa takaisin osoittautui itsessään lääkkeeksi. Jotain täytyi keksiä, ja pian hän saikin loistoidean: hän lähtisi reppureissaamaan Aasiaan! Yksin.

Tuolloin elinsiirrosta oli kulunut vuosi. Lääkärit eivät suositelleet useiden kuukausien matkaa ulkomaille. Muun muassa tuntematon bakteerikanta ja infektioriski tuli ottaa vakavissaan.

”Mutta kukaan ei olisi voinut pysäyttää minua. Kysehän oli minun elämästäni, josta päätän itse. Pakkasin reppuuni pari t-paitaa ja shortsit. Lopputila täyttyi lääkkeistä.”

JOHANNES OLI POISSA neljä ja puoli kuukautta. Hän reissasi seitsemässä eri maassa. Kaikki meni hyvin lukuun ottamatta Balilla sairastettua vatsatautia.

”Reissussa huomasinkin yhtäkkiä olevani myönteinen oma itseni. Ihmiset viihtyivät seurassani ja minä heidän seurassaan. Lää-

keturvotuskin alkoi laskea. Söin mahtavia ruokia ja tapasin mielenkiintoisia ihmisiä.”

Hän otti jokaisessa maassa uuden tatuoinnin. Kaikilla niistä on jokin syvempi merkitys.

”Balilla minuun tatuoitiin kaksi pääskystä, joiden välissä on rikkinäinen kettinki. Sen sanoma kuuluu, että aikaisemmista huonoista kokemuksista pitää osata päästää irti.”

Singaporessa tatuointineula hakkasi *Boys don't cry*-tekstin sijaan *Boys do cry*-sloganin. Se on tehty niin, että n- ja t-kirjaimet sekä heittomerkit niiden välissä on yliviivattu.

”Olin suunnitellut kyseistä tekstiä jo pidemmän aikaa, koska olen tunteellinen ihminen. Minulla oli hyvä keskustelu hostellissa tapaamani naisporukan kanssa. Puhuimme sukupuolirooleista. Siitä, mitä ihmisiltä odotetaan ja miten odotukset ovat muuttuneet ajan myötä.”

Thaimaassa ihoon tarttui puolikas patsaanpää, josta kasvaa reheviä palmunlehtiä. Aiheen taustalla oli se, että Johannesta on aina ollut kiehtonut ajatus elämäntyylistä aurinkoisella saarella.

”Hengailin Thaimaassa erään naisen kanssa viikon verran. Kohokohtia olivat skootterilla ajelu saaren ympäri, ihanat auringonlaskut, hyvä ruoka ja treenaaminen entisen potkunyrkkeilymestarin [Thaimaan kansallisurheilumuay thai] kanssa.”

VIETNAMISSA ihoon tatuoitiin mytologien lohikäärme.

”Minulla on paljon vietnamilaisia ystäviä ja tuttuja. Olen tutustunut heidän kulttuuriinsa jo Suomessa, mutta halusin kokea sen myös autenttisesti paikan päällä.”

instagram.com/johannesklemets



Parasta, mitä olen ikinä tehnyt, kertoo Johannes Aasian-matkastaan.



Päivi Karjalainen

Isän kampausta saava viimeisen silauksen.

Filippiineillä Johanneksen ruskettuneeseen ihoon tatuoitiin palmunlehti. Japanissa lootuskukka.

”Rakastan Japania. Oli ihana päästä viileämpään ilmastoon ja viettää aikaa rauhallisempien ihmisten keskuudessa. Tokiossa tapasin vanhoja pietarsaarelaisia kavereitani. Osakassa törmäsin uusiin.”

Etelä-Koreassa Johannes koki sosiaalista ahdistusta.

”Se meni ohi, kun pääsin kaupungilla seuraamaan taekwondo-esitystä. Lopussa sain mennä itsekin lavalle. Muutaman potkun ja voltin jälkeen sain valtavan suosionosoituksen. Mahtavista ihmisistä jäi ihan voittajafilis!”

Tällä kertaa tatuoinniksi tuli teksti koristeellisin eteläkorealaisiin merkeihin. *Jag är OK*-lausetta seurasi vielä numero seitsemän. ”Aasian-reissu oli parasta, mitä minulle oli pitkään aikaan tapahtunut. Katselen vieläkin kuvia matkasta ja haaveilen uudesta.”

TÄNÄ PÄIVÄNÄ Johannes voi paljon paremmin kuin vuosi sitten.

”Olen kylläkin joutunut olemaan poissa työelämästä lähes viisi vuotta. Aika on mennyt pitkälti kuntoutumiseen. Niin suuria asioita on tapahtunut. Lopputulema on se, että tämä sairaus on osa minua. Mutta ihmisenä olen paljon enemmän.”

Tyylitietoisella Johanneksella on takatassaan hiukan kokemusta mallintyöstä.

Hän on miettinyt kaupallista yhteistyötä yritysten kanssa sosiaalisessa mediassa. Ehkä vaikuttajana. Johanneksen Instagramista saa hyvän kuvan hänen valoisasta persoonastaan. Sieltä löytyy myös hänen ammatitaitoisesti tekemiään videoita.

”Tykkään myös leikata hiuksia. Olen sakinut teini-ikästä lähtien omat sekä muiden sukulaisten hiukset. Otan kuvia ja videoita ennen ja jälkeen parturoinnin. Sitten laitan ne someen.”

”Olen suhteellisen pätevä ja monipuolinen monella taiteellisella saralla. Välillä on vaikea tietää, mitä sitä haluaisi ammatikseen lopulta tehdä.”

JOHANNESKSEN sairastuminen on lähentänyt Johannesta ja Niklas-isää.

”Nykyään olemme avoimempia. Puhumme enemmän tunteista keskenämme. Usein käymme myös yhdessä kuntosalilla”, he sanovat.

Nyt isän kättä koristaa *Nothing else matters*-tatuointi ja päivämäärä 2.2.2022. Sama päivämäärä löytyy tietysti myös Johanneksen käteen tatuoituna.

”Oli mahtavaa, että pystyin auttamaan poikaa”, sanoo isä.

”Kiitos siitä, isä”, vastaa Johannes.

SUSANNE STRÖMBERG

Kun maa ilma muuttui

Neljä soinilaisnuorta talvella 2002. Kännykät alkoivat muuttaa arkea. Silloinen 3G-teknologia avasi ovia nykypäivän älypuhelimille.

Matkapuhelinkehitys perustuu yhteiseen suomalais-ruotsalaiseen näkemykseen. Tässä on tarina siitä, miten Nokia ja Ericsson löysivät toisensa.

Soinin yläkoulun oppilaat Marianne Pokela, Aleksei Tartarskih, Miika Hattukangas ja Louhela tutkivat Aleksein kännykkää. Kyseessä on vielä GSM-teknikka; varsinaiset älypuhelimet tulivat markkinoille 5-6 vuotta myöhemmin.

Menestys toi mukanaan uusia ongelmia. Nyt myös poliitikot halusivat mukaan leikkiin.

Martti Kainulainen/Lehtikuva/Scanpix



Jorma Ollila ja Carl-Henric Svanberg nauttivat rocktähtien asemasta Nokian ja Ericssonin toimitusjohtajina. Tässä vierekkäin Cannesin 3GSM-kongressissa helmikuussa 2004.

Hiten mielenkiintoista voisi kysyä, miksi on tarkasteltava mobiiliteknologiasukupolvien kehitystä? Niitä, jotka usein tiivistetään lyhenteillä 1G, 2G, 3G, 4G ja 5G?

Aihe tarjoaa aineistoa, joka saisi monet nykyajan draamasarjat kalpenemaan: riitoja ja vilunkipeliä, petoksia ja juonittelevia poliitikkoja, mutta myös lojalia yhteistyötä. Kuten aina, perimmäinen teema juontaa juurensa haluun hankkia vaikutusvaltaa tai rahaa. Tai molempia.

Samalla kyseessä on menestystarina, jonka päärooleissa ovat pohjoismaiset kilpakumppanit Nokia ja Ericsson. On merkittävää, että ne ovat voittaneet kaikki suuret mobiilistandardien teknologiasodat Yhdysvaltojen ja vastaan.

Selitys piilee nykyisin suosittuun arvopohjan käsitteeseen: yhteisessä pohjoismaisessa näkemysssä sisällyttää kaikki mukaan ja tuoda ratkaisut helposti kaikkien saataville; sen sijaan, että suljettaisiin pois ja asetettaisiin esteitä niille, jotka eivät ensin hyväksy lukuisia ehtoja.

Katternön kahdessa aiemmassa artikkelissa (2-2021 ja 1-2022) on kerrottu, miten pohjoismaiset toimijat loivat matkapuhelinviestinnän perustandardit,

NMT:n (Nordisk Mobiltelefon) ja GSM:n (Groupe Spécial Mobile). Nyt kerromme 3G:n tarinan.

GSM, JOKA otettiin käyttöön kesällä 1991, synnytti käytännössä maailmanlaajuisen standardin, joka hyväksyttiin laajemmin kuin mikään aiempi ja joka mahdollisti laajamittaisuuden, josta Nokia ja Ericsson saivat vahvuutensa.

GSM lopetti monopolit kaikkien Euroopan maissa. Tuli itsesäänselvyydeksi, että jokaisessa maassa tulisi olla vähintään kaksi kilpailevaa operaattoria. Suomessa kärkisijan otti Radiolinja (myöh. Elisa), Ruotsissa Europolit (nyk. Telenor) ja Comviq (Tele 2).

Valtion telelaitosten haluttomuus olla kehityksen kärjessä oli kaupallisesti ymmärrettävää, sillä NMT:stä oli tullut todellinen rahasampo. Ei ollut syytä hoputtaa asiakkaita siirtymään muihin järjestelmiin.

Toinen kehitysaskel oli laitevalmistajien vahvistuminen. Monopolimaailmassa teleoperaattoreilla oli vahvoja teknisen kehityksen osastoja, joista lakautettiin vähitellen valtaosa.

MUTTA MITEN luodaan uusi maailmanlaajuinen standardi?

Tässä muutamia teknisiä peruskäsitteitä. Lyhyesti sanottuna kyse on kolmesta periaatteesta eri tekniikasta, joilla useat käyttäjät voivat yhtä aikaa hyödyntää samaa taajuuskaistaa.

- FDMA-tekniikalla (Frequency-division) taajuus jaetaan useisiin kapeakaistaisiin kanaviin – yksi jokaiselle käyttäjälle.
- TDMA-tekniikalla (Time-division) taajuuskaista jaetaan aikaväleihin, jotka jaetaan käyttäjien kesken.
- CDMA-tekniikalla (Code-division) käyttäjät erotellaan taajuuskaistassa siten, että signaaleille annetaan erilliset koodit. NMT perustuu FDMA:han, kun taas GSM perustuu TDMA:han. Kysymys kuuluu nyt, mihin tekniikkaan seuraava 3G-teknologiasukupolvi perustuisi?

Ericssonille ja Nokialle oli luonnollista kehittää TDMA:n pohjalta. Tämä tarkoitti sitä, että suuret markkinat, kuten Japani, Kiina ja erityisesti Yhdysvallat, piti vakuuttaa valitsemaan myös TDMA-reitti.

Tämän esteenä olivat politiikka ja amerikkalainen liiketoimintakulttuuri.

POHJOISMAISET menestystekijät voidaan tiivistää seuraaviin:

- olla teknologian kehityksen kärjessä
- tuoda uudet löydökset ja tieto kaikkien saataville yhteistyöhengessä
- pitää kokonaisuuden etu miehenä

Gerhard Jörén



Jan Uddenfeldt, teknologiajohtaja, Ericsson.

lessä teknologian määrittelyssä

- työskennellä tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa, jotta kehitystä ohjaavat todelliset ongelmat
- omaksua nöyrä ja asialähtöinen asenne, jolla "saadaan asiat toimimaan".

GSM-tilaajien määrä maailmassa ylitti v. 1993 miljoonan, v. 1995 kymmenen miljoonaa. Sinä vuonna myytiin kaksi kertaa enemmän kännyköitä kuin koko 1980-luvulla yhteensä.

GSM:n kehitystyö jatkui intensiivisesti 1990-luvulla. Vuonna 1995 lanseerattiin GSM:n kautta faksi- ja tiedonsiirto palvelut. Samana vuonna esiteltiin prepaid-kortti, mikä monissa paikoissa johti räjähdysmäiseen tilaajamäärien kasvuun.

Toinen uutuuksia olivat kaksitaajuuspuhelimet, jotka toimivat kahdella eri taajuuskaistalla. Vuonna 1997 esiteltiin mobiiliverkkopalvelujen alusta GPRS (General Packet Radio Services, yleisesti 2,5G).

GSM:N MENESTYS toi mukanaan uusia ongelmia. Myös poliitikot halusivat nyt mukaan leikkiin.

Jo ennen kuin GSM-puhelimet yleistyivät laajassa mittakaavassa, alkoi EY (myöh. EU) kuvata uutta matkapuhelintekniikkaa eurooppalaisena menestystarina. Matkapuhelin oli huipputeknologiaa, joka edisti konkreettisesti Euroopan yhdistymistä

Åbo Akademi



Yrjö Neuvo, teknologiajohtaja, Nokia.

Jussi Nukari/Lehtikuva/SCANPIX



Nokia lanseerasi maailman ensimmäisen GSM- ja WCDMA-verkkojen matkapuhelimen, Nokia 6650:n. Varustettuna myös 3G-yhteensopivalla kameralla. Syyskuu 2002. Kuvassa Nokian johtajat Anssi Vanjoki ja Jukka Tapani Bergqvist.

ja jota voitiin samanaikaisesti kuvata liberalismien keihäänkärkenä.

Mutta GSM:n menestys ei ollut poliitikkojen ansiota. Tosiasiasa heidän sekaantumisensa aiheutti turhautumista, jolla oli merkitystä myöhemmässä tapahtumakehityksessä, kertoo Philippe Dupuis, GSM-ryhmän ranskalainen eturivin henkilö.

Käytännössä eurooppalaispoliitikot kiirehtivät 3G:n käyttöönottoa ennen kuin teleliikenne maailma oli siihen valmis. He houkuttelivat mm. rahoituskella, joka oli peräisin erilaisista EY:n tutkimusohjelmista, joiden tavoitteena oli kolmas mobiilisukupolvi.

E erityisen merkittäväksi tuli ohjelma, jonka tavoitteena oli valmistella ETSI:n (European Telecommunications Standards Institute, eurooppalainen telealan standardisointijärjestö, perustettu 1988) piirissä UMTS-hanketta (Universal Mobile Telecommunications Systems).

Nimensä mukaisesti UMTS:n tavoitteena oli 3G-järjestelmä, joka olisi kaikkialla saatavilla, sekä ulkona että sisällä, integroituna kiinteään puhelinverkkoon. Brysselissä v. 1993 pidetyssä

kokouksessa EY:n edustaja väitti, että UMTS voitaisiin toteuttaa EY:n avulla paljon nopeammin kuin GSM, jonka kehittämiseen meni 10 vuotta.

Ericsson ja Nokia vastustivat aluksi EY:n tarjouksia, mutta omaksuivat joustavamman asenteen illallisen jälkeen, jossa kahden yhtiön johtajat tapasivat teollisuuskomissaari Martin Bangemannin.

UMTS Forum perustettiin tammikuussa 1996. Sen puheenjohtajaksi valittiin ruotsalainen Thomas Beijer, GSM:n uranuurtaja.

NOKIAN JA ERICSSONIN kilpailijat halusivat ymmärrettävästi päästä osaksi suurista kauppoista. Heidän haasteenaan oli ajatella strategisesti oikein. Kuten tapana oli, he odottivat ja saivatkin poliittista tukea kotimaisilta poliitikoilta.

Yksi esimerkki on Japani, jossa valtiollinen telelaitos NTT irtotti v. 1992 Docomo-tytäryhtiön hoitamaan matkapuhelinliiketoimintaansa. Kun japanilaiset eivät olleet insinööritaidostaan huolimatta saaneet vastakaikua omalle 2G-standardilleen (nimeltään JDC) kotimaansa ulkopuolella, syntyi pyrkimys hakea nopeaa

revanssia 3G-teknologian saralla.

Docomon yhteydet Ericssonin johtivat v. 1994 yhteistyöhön WCDMA-teknologian (CDMA-tekniikka, johon oli lisätty W laajakaistalle, wideband) kehittämiseksi. Seuraavana vuonna Ericsson pystyi esittelemään WCDMA-testijärjestelmän ja sai Docomolta ensimmäisen tilauksen.

CDMA teki samana vuonna läpimurron Yhdysvalloissa, kun se hyväksyttiin yhdeksi kolmesta digitaalisesta 2G-matkapuhelintekniikasta. Puolet amerikkalaisoperaattoreista valitsi CDMA:n.

Ericsson kohtasi valtavilla Kiinan markkinoilla voimakasta amerikkalaista toimintaa juuri CDMA:n puolesta, joka ei ollut yhteensopiva Nokian ja Ericssonin TDMA:n kanssa.

Tässä pääroolin otti Li Mofang, China Mobilen teknologinen johtaja. Ericssonin silloinen teknologiajohtaja Jan Uddenfeldt kuvaa häntä "äärimmäisen päteväksi, viisaaksi ja lisäksi hauskaksi". Li Mofang näki kansainvälisten ratkaisujen edut ja asettui pian tukemaan GSM-tekniikkaa.

Ensimmäinen kiinalainen GSM-tilaus saatiin v. 1994, ja China Mobilen GSM-verkosta tuli vähitellen maailman suurin.

MATKA KOHTI 3G-tavoitetta oli täynnä taisteluita. 3G-prosessin voidaan katsoa alkaneen Genevessä jo v. 1985 ja päättyneen 3GPP-yhteisjärjestön perustamiseen Kööpenhaminassa joulukuussa 1998.

GSM-maailmaa kohtasi tilanne, jossa amerikkalaisyritys Qualcomm ilmoitti aikovansa kehittää CDMA-pohjaisen 3G-järjestelmän, CDMA2000:n. Tämä tarjoaisi paremman mahdollisuuden tiedonsiirtoon kuin GSM.

"Se oli todellinen uhka. Strategiamme muotoutui vähitellen, ja päätimme kehittää 3G-ratkaisumme GSM:n ydinverkkoon perustuen. Silloin GSM-investointia voisi kuvata askeleena kohti laajakaistaista 3G-ratkaisua" Uddenfeldt kertoo.

Tämä johti siihen, että Nokia ja Ericsson aloittivat yhteistyön CDMA-tekniikassa epäonnistu-

Wikipedia, Svenlof Karlsson



Nokia lanseerasi v. 1996 Communicator-konseptinsa: matkapuhelimen yhdistettynä taskutietokoneeseen. Kaksi vuotta myöhemmin markkinoille tuli Nokia Communicator 9110 (yläpuolella). Myös Ericsson kehitti Communicatoria (alhaalla), mutta sitä ei koskaan tuotu myyntiin. Selityksenä oli, ettei markkina ollut kypsä.

neiden yritysten jälkeen myös muiden kilpailijoiden kanssa.

Sitten, 13.7.1996, tuli shokki-uutinen. Jan Uddenfeldt matkasi perheensä kanssa autolla Pariisin Disneylandista Rivieralle, kun hän sai puhelun. Japanin teleministeriö oli esittänyt Japanin 3G-standardiksi amerikkalaista CDMA2000-tekniikkaa.

"Tokion kollegani ilmoitti, että tilanne oli kriittinen. Koska liikenne mateli Ranskan kansallispäivän alla, minulla oli hyvin aikaa puhua (kiitos GSM!). Mitä

Philippe Dupuis



Philippe Dupuis, ranskalainen GSM-puheenjohtaja.

Hiukset sojottivat pystyssä ja posket paloi vat, ”aivan kuin jollain Nokian edustajalla”



Jöran Hoff

Microsoftin toimitusjohtaja Bill Gates vieraili Ericssonilla Tukholmassa helmikuussa 1998. Vasemmalta: Jöran Hoff, Bill Gates, Kurt Hellström, Jan Uddenfeldt.

Bill Gates saapui päivän myöhässä

Mobiili maailmaan tuotiin v. 1998 kaksi uutta käsitettä: WAP ja Symbian.

WAP oli lyhenne sanoista Wireless Application Protocol ja tarkoitti tekniikkaa, jolla matkapuhelin saattoi viestiä Internetin kanssa.

Ericsson ja Nokia tulivat pian johtopäätökseen, että WAP-protokollan kehittäminen oli parempi tehdä alan yhteistyönä. Yhdessä amerikkalaisen Motorolan ja Unwired Planetin kanssa he esittivät syyskuussa 1997 WAP-arkkitehtuurin kriittistä tarkastelua varten.

WAP 1.0 tuotiin markkinoille huhtikuussa 1998, ja se oli avoin ja lisenssitön standardi.

Symbian on matkapuhelinten käyttöjärjestelmä, joka on tuotu markkinoille samankaltaisen yhteistyön seurauksena. Perustana oli EPOC-käyttöjärjestelmä, joka oli mukautettu pienille näyttöille ja jonka oli kehittänyt Psion-yritys, joka myös lanseerasi tukea kosketusnäytöille v. 1997.

Vuotta myöhemmin Ericsson, Nokia, Motorola ja Psion perustivat yhteisyrityksen, joka huolehti EPOC:in jatkokehityksestä. EPOC:in nimi muutettiin Symbian OS -alustaksi, johon Nokia myöhemmin panostaisi suuresti loppuun asti – mitä jälkikäteen on kuvattu virheelliseksi strategiavalinnaksi.

Symbiania edeltävä prosessi ei kuitenkaan ollut niin ristiriitaton kuin miltä se ulospäin näytti. Ericssonin pääkandidaatti yhteistyölle oli aluksi Microsoft, ja Microsoftin toimitusjohtaja Bill Gates ilmaisi useaan otteeseen kiinnostusta sekä WAP:ia että mobiilin käyttöjärjestelmän yhteistyötä kohtaan.

Gatesilla oli kuitenkin vaikeuksia ehtiä kaikkea. Vasta vieraillessaan Ericssonilla helmikuussa 1998 hän pääsi vihdoin vauhtiin ja kutsui Ericssonin syventävään seminaariin Microsoftin pääkutsuriin Redmondin myöhemmin kevään aikana.

Bill Gates oli kuitenkin päivän myöhässä. Symbianista oli sovittu päivää ennen Gatesin vierailua.

meidän pitäisi tehdä? Ericssonilla emme missään tapauksessa halunneet amerikkalaisen CDMA-tekniikan valloittavan Japania ja sitä kautta ehkä vaikuttavan myös Kiinan 3G-valintaan.”

Ministeriön perusteluna oli, että Japanin on valittava kansainvälisesti käyttökelpoinen 3G-standardi. Juuri tähän Ericsson pyrki omalla teknologiallaan. Paikan päällä Japanissa Uddenfeldt tapasi japanilaisministeri Ichiro Hinon.

”Kerroin WCDMA:sta ja selitin, että tämä tekniikka (matkapuhelimen ja tukiaseman välillä) yhdistettynä GSM:n ydinverkkoon (tukiaseman ja puhelinkeskuksen välillä) vastasi Japanin esittämää vaatimusta standardin kansainvälisyydestä. Ministeri ällistyi.”

Ministerin neuvonantajat olivat harhauttaneet häntä, mutta kun asia selvisi hänelle, tilanne kääntyi täysin.

”Ongelma ei kuitenkaan ollut sillä selvä. Edelleenkin meillä ei Euroopassa ollut virallista päätöstä 3G-standardista. Nyt täytyi siis lähteä kotiin ja yrittää kiirehtiä asiaa mahdollisimman paljon”, Uddenfeldt kertoo.

EUROOPASSA ei vielä ollut edes konkreettista aikataulua siitä, milloin 3G-standardi olisi valmis. Operaattorit olivat uppoutuneet GSM-verkkojen ja -palvelujen rakentamiseen; monet eivät olleet vielä edes saaneet GSM-toimintaan positiivista kassavirtaa. ”Operaattorien näkökulmasta 3G-asia nousi esiin aivan liian varhain, mutta ne olivat samassa kollektiivisessa pinteessä. Ne eivät uskaltaneet sanoutua irti 3G:stä, koska ne pelkäsivät, että sääntelyviranomaiset tulkitsevat sen kiinnostuksen puutteeksi tulevaisuuden investointeihin”, sanoo Thomas Beijer.

Oli aika tarttua härkää sarvista. Maailmalla kiersi huhu, jonka mukaan USA ja Japani suunnittelivat muuta maailmaa vastaan strategista teollisuusyhteistyötä, myös televiestinnässä. Tunnelma oli kiristynyt.

Ratkaisevaksi muodostui se,

että Ericsson ja Docomo molemmat tunnustivat Nokian täydelliseksi yhteistyökumppaniksi. Docomo ja Nokia alkoivat kartoittaa toisiaan useissa tapaamisissa syksyllä 1996.

Japanilaisvieraat saivat Suomessa kokea kaikenlaista – saunasta marjojen poimintaan ja maastopyöräilyyn merrillä soilla. Japanin delegaation johtaja Hironobu Takeuchi yllätti kerran kaikki ikimuistoisilla illallisilla aloittamalla laulun. Hän lumosi yleisön, ja oli selvää, että suhteiden rakentaminen oli siirtynyt syvempään vaiheeseen.

Ericssonin, Nokian ja Docomon liitto varmistui vuoden vaihteen 1997 jälkeen, kun Nokia päätti vaihtaa 3G-suuntansa TDMA:sta Ericssonin WCDMA:han.

”Teknologijahtaja Yrjö Neuvo ja muut Nokialla näkivät globaalien WCDMA-standardin edut. Se johti mielenkiintoiseen tilanteeseen, jossa Ericsson ja Nokia alkoivat toimia yhdessä”, Uddenfeldt kertoo.

PÄÄTÖS ei kuitenkaan ollut Nokialle helppo. Tässäkin yrityksessä kulki jakolinja ’mobiiliväen’ ja ’verkkoväen’ välillä. Mobiilipuoli oli tottunut mukauttamaan puhelimiaan eri standardeihin, kun taas verkkopuoli oli lähes täysin vailla kokemusta muista teknisistä ympäristöistä kuin TDMA:sta, josta oli tullut ylpeyden aihe.

Nyt Nokian täytyi tehdä täydellinen suunnanmuutos.

Kun Nokia helmikuussa 1997 ilmoitti edellisvuoden tuloksestaan – joka osoitti yhtiön saavuttaneen aseman maailman suurimpana kännykkävalmistajana – Nokian tulevaisuusvisioiden ryhmän puheenjohtaja Lauri Melamies esiteli kolme 3G-skenaariota: 1) joko Eurooppa, Japani ja Yhdysvallat kulkisivat omia teitänsä, 2) kaikki ajautuisi kaaokseen eikä 3G:tä toteutettaisi lainkaan, tai 3) Nokia työskentelisi ’historiallisen kompromissin’ puolesta, joka perustuisi WCDMA:han ja GSM:ään.

Taustalla oli salainen tekijä: Nokia oli hiljaisuudessa rahoittanut tutkimusta nk. Spread Spectrum -tekniikan ja CDMA:n parissa



EPA/Scanpix

Oli ratkaisevaa, että Ericsson, Nokia ja japanilainen mobiilioperaattori Docomo löysivät toisensa. Jorma Ollila pitää lehdistötilaisuuden 3G-standardointityöstä Tokiossa marraskuussa 2001.

Oulun yliopistossa. Nyt tutkimus alkoi tuottamaan tulosta.

MUTTA EDESSÄ oli vielä monia taisteluita, joista yksi koski sitä, ettei Docomon emoyhtiö NTT halunnut hyväksyä GSM:ää osaksi japanilaista ydinverkkoa. Ericsson ja Nokia odottivat koko kevään 1997, että japanilaiset tekisivät päätöksen, mutta tarjoukset vaihtelivat päivästä toiseen.

Helsingin Sanomissa kuvattiin seuraavasti, kuinka Ericsson ja Nokia löysivät toisensa:

”Melamies oli neljännesvuosisadan ajan pitänyt Ericssonia pahimpana kilpailijanaan, ja nyt hän istui neuvottelemassa heidän kanssaan yhteisestä strategiasta. Onneksi Nokian puolelta neuvotteluihin osallistuivat myös Heikki Ahava ja Yrjö Neuvo; toisin kuin Melamies, molemmat olivat tottuneet olemaan vuorovaikutuksessa kilpailijoiden kanssa.

– Toukokuussa 1997 Ericsson ja Nokia kutsuivat NTT-Comon kolmipuoliseen neuvotteluun Kistassa [Tukholmaan, jossa oli Ericssonin pääkonttori]. Kilpailijat istuivat samassa pöydässä suuren yhteisen asiakkaan kanssa. Lauri Melamies ei voinut olla hymyilemättä itseksensä, kun Ericssonia edustava Torbjörn Nilsson alkoi puhua. Hänen hiuksensa sojottivat pystyssä ja posket paloivat,

’aivan kuin jollain Nokian edustajalla.’

Hän huomasi, että tunnelma oli nyt aivan erilainen kuin ensimmäisillä tapaamisilla Ericssonin ja Nokian välillä, jolloin he olivat pälyilleet toisiaan silmäkulmastaan. Nyt puhuttiin avoimesti ja suoraan. Myös japanilaiset olivat epätavallisen puheliita. Taoulla osallistujat jakautuivat luonnollisesti kahteen ryhmään: japanilaiset yhteen ja ruotsalaiset toiseen. Ja he puhuivat ruotsia! Melamies ei voinut uskoa korviaan. Oliko teknologia-liitosta tullut myös kieliyhdistys?” (Anssi Miettinen ja Tuomo Pietiläinen)

Ericssonin Gunnar Sandegren, joka osallistui Kistassa pidettyyn kokoukseen, kertoo, ettei Docomo vielä täysin uskaltanut luottaa siihen, että Nokia oli valinnut WCDMA:n.

”Tapasin etukäteen Jan Uddenfeldtin ja laadimme taktiikan. Jan valmisteli minua siihen, että japanilaiset esittäisivät tarkastuskysymyksiä. ’Silloin et saa vastata, Gunnar, vaan annat Nokian vastata!’ Kokouksessa kävi juuri niin kuin Jan oli sanonut. Japanilaiset esittivät kysymyksen, jonka vastaus paljastaisi, minkä tekniikan Nokia oli valinnut. Mutta Nokian puolelta ei haluttu vielä puhua. Jan potkaisi lopulta Yrjöä [Neuvo] sääreen pöydän alla. Silloin asia

viimeinkin vahvistui: Nokia teki saman valinnan kuin me.”

ERICSSONIN JA NOKIAN suurin taistelu kohdistui muita alan kilpailijoita vastaan. Aluksi he yrittivät saada saksalaiskilpailija Siemensin mukaan liittoonsa, mutta heinäkuussa 1997 käydyin neuvottelun jälkeen kävi selväksi, että Siemensin johto oli valinnut vihamielisen asenteen.

Tämä paljastui maailmalle syyskuussa, kun Siemens esitteli GSM-yhdistyksen kokouksessa Kyproksella kilpailevan 3G-ehdotuksen nimeltä TDMA-CDMA yhdessä kaikkien muiden suurten valmistajien (Motorola, Alcatel, Nortel, Lucent) kanssa.

Ericssonin ja Nokian yhteistyötä testattiin nyt yhä enemmän kenttäolosuhteissa. Syksyllä 1997 ne toteuttivat pitkän yhteishyökkäyksen eurooppalaisoperaattoreita vastaan.

”Pohjoismaiset mobiilivalmistajat toimivat kuin parhaat ystävät. Jopa esitysmateriaalit olivat yhteiset. Amsterdamin suuressa kokouksessa, johon lähes kaikki eurooppalaisoperaattorit osallistuivat, he jakoivat kyniä, joissa oli Nokian logo toisella puolella ja Ericssonin toisella. Kilpailijat puhuivat ’skandimafiasta’. Myyntiosastotkin tekivät yhteistyötä”, kirjoittivat Miettinen ja Pietiläinen.

Euroopan komissio oli huolissaan tilanteesta. Sen selkeä viesti oli, että Eurooppa ei missään tapauksessa saisi pirstaloitua, koska silloin he häviäisivät Yhdysvalloille. Komission puheenjohtaja Jacques Santer, joka oli Ericssonin ja Nokian puolella, kutsui riitelevät osapuolet sovittelukokoukseen Brysseliin 31. lokakuuta, tuloksetta.

Selvää on, että presidentti Martti Ahtisaari auttoi asiaa, sillä hän esitteli Englannissa vieraillessaan Suomen 3G-näkökohtoja pääministeri Tony Blairille. Taustaselvityksen oli kirjoittanut Nokian Heikki Ahava. Ahavan mukaan tuloksena oli, että Blair

ilmoitti henkilökohtaisesti brittien tukevan WCDMA:ta ETSI:ssä.

Ericssonin silloinen ruotsalaisyhteistyöjohtaja Lars Ramqvist kertoi, että yksi suuri ongelma 3G-standardin taistelussa oli se, että Ericsson oli pärjännyt niin hyvin GSM:n kanssa.

”Sitä kilpailijat eivät halunneet hyväksyä. Tapasin 14.1.1998 brittiläisen kauppa- ja teollisuusministeri Barbara Rochen Tukholmassa. Hänet oli lähettänyt Tony Blair, ja viesti oli, että britit pitivät Ericssonia brittifirmana. Blair päätti pian tämän jälkeen brittihallituksessa tukea meidän 3G-vaihtoehtoaamme.”

EUROOPPALAISEN 3G-standardin päätös tehtiin siis ETSI:ssä, ja siellä käynnistyi taistelu. Ratkaisu oli suunniteltu Madridissa pidettävään kokoukseen 15.–19.12.1997. Noin 270 osallistujan joukossa oli ETSI:n edustajien lisäksi GSM-yhdistyksen sekä USA:n, Japanin ja Kiinan standardisointielinten edustajia.

Puheenjohtaja Friedhelm Hillebrand tiesi suunnilleen, mitkä olivat taistelurintamat, ja hän varmisti, että kokous valmisteltiin huolellisesti välttääkseen tulkinta-ongelmia jälkepäin. Radioratkaisuihin oli tähän mennessä määritelty neljä vaihtoehtoista standardia: WCDMA, OFDMA, WTDMA ja TDMA-CDMA.

ETSI:n sääntöjen mukaan standardin hyväksymiseksi vaadittiin vähintään 71 % äänistä, jotka punnittiin jäsenten koon mukaan.

Keskustelut osoittivat, että valmistajien keskuudessa tilanne oli polarisoitunut. Ericsson, Nokia ja NEC kannattivat WCDMA:ta, kun taas Alcatel, Bosch, Italtel, Motorola, Nortel, Siemens ja Sony kannattivat TDMA-CDMA:ta.

Useimmat operaattorit olivat kuitenkin WCDMA:n puolella. Hillebrand oli valmistanut neuvoa antavan äänestyskysymyksen, joka päättyi 716–509 WCDMA:n hyväksi TDMA-CDMA:ta vastaan. Kaksi muu-

Lopulta tuli käännteentekevä hetki. Kokous on jäänyt historiaan nimellä ”pitkien puukkojen yö”.



Sopimus 3G-standardista valmistui ”pitkien puukkojen yönä” Pariisissa 28.–29.1.1998.

ta vaihtoehtoa ei saanut ääniä.

Nyt oli kerättävä voimat ratkaisevaan kokoukseen Pariisissa 28.–29.1.1998. Matkalla Madridista kotiin Ericssonin Mats Nilsson kohtasi Heikki Ahavan, joka oli prosessin aikana muuttunut ”vihollisesta” hyväksi ystäväksi. He kulkivat yhdessä lentokentälle ja huomasivat matkustavansa samalla lennolla. Eikä siinä kaikki, sillä lentokoneessa he istuivat vierekkäisillä paikoilla.

Lobbauksen intensiivisyys kasvoi entisestään. Läpimurto tapahtui viikkoa ennen Pariisin kokousta Roomassa, jonne johtavat operaattorit olivat kokoontuneet. Vaikeutena oli, että tiettyjen operaattoreiden olisi pakko äänestää oman maansa valmistajia vastaan. Kokouksessa kuitenkin muodostui yhtenäinen rintama WCDMA:n puolesta.

”Se tapahtui vähemmän teknisin kuin poliittisin perustein – standardointialueelle haluttiin rauha ja Japani haluttiin mukaan”, Thomas Beijer sanoo.

KUN ETSI:N edustajat kokoontuivat Porte Maillot’n lähellä sijaitsevaan hotelliin Pariisiin, heitä oli paikalla 316, kaikkien aikojen ennätys. Kaikki tiesivät, että päätöksellä olisi valtavat taloudelliset seuraukset teollisuudelle. Kiinnostus oli niin mittavaa, etteivät kaikki mahtuneet kongressisaliin. Kokoukseen osallistui yhteensä 198 ETSI-jäsentä, joilla oli kaikkiaan 1 523 ääntä. Mukaan oli ujututtanut yksi ylimääräinen osallistuja, ruotsalaisen talouslehden edustaja, joka häädettiin tylysti.

Ensimmäinen kokouspäivä kului samojen argumenttien esittelyyn, jotka kaikki olivat kuulleet jo monesti.

Neljän maissa oli äänestyksen aika. Äännet jakautuivat seuraavasti: 931 ääntä WCDMA:lle, 589 TDMA–CDMA:lle ja kolme hajaääntä WTDMA:lle. Näin ollen Ericssonin ja Nokian ehdotus sai 61 % äänistä, mutta se ei siltikään riittänyt vaadittuun määräänemistään.

TULOS EI YLLÄTTÄNYT ketään, mutta operaattoreiden laaja tuki WCDMA:lle oli tärkeää. ”hehän niitä asiakkaita olivat”, Thomas Beijer sanoo.

Pariisin kulisseissa oli Jan Uddenfeldtin lisäksi tietysti myös hänen Nokia-kollegansa Yrjö Neuvo. He laativat nyt kompromissiesityksen, jonka kollegat Gunnar Sandegren ja Heikki Ahava kirjoittivat käsin lehtiötäululle. Kompromissiin sisällytettiin tiettyjä osia Siemensin TDMA-CDMA-esityksestä. Se muotoiltiin niin, ettei kenenkään tarvinnut menettää kasvojaan.

Uddenfeldt: ”Yrjö ja minä olimme keskustelleet tästä etukäteen Siemens-kollega Walter Konhäuserin kanssa. Jos emme saisi riittävästi tukea WCDMA:lle, hän tulisi huoneeseemme juuri ennen viittä. Konhäuser soitti varttia ennen aikarajaa ja sanoi, että hän ja kaikki muut valmistajat olivat valmiit allekirjoittamaan paperin. Sehän sopi.”

”Osasimme odottaa, että Sie-

mens lähtisi mukaan, mutta lisäksi siihen tulivat Alcatel, Nortel, Motorola ym. Jouduimme lisäämään muutaman rivin valmiiksi kirjoitettuun esitykseen”, Uddenfeldt sanoo.

”Vastustajien antautuminen oli merkittävä kokemus. Se tapahtui itse asiassa paljon nopeammin ja helpommin kuin olimme us-



Saksan Friedhelm Hillebrand, 3G-neuvottelujen puheenjohtaja.

kaltaneet toivoa, ja näky, kun entiset vastustajamme astuivat yksi kerrallaan huoneeseen, on unohtumaton”, toteaa Ericssonin Åke Persson.

Kahdeksalta illalla aloitettiin epävirallinen kokous, jossa valmistusteollisuus kahden ehdotuksen taustalla kohtasi puheenjohtaja Friedhelm Hillebrandin. Kokous on jäänyt historiaan nimellä *The Night of the Long Knives* (Pitkien puukkojen yö), mikä Sandegrenin mukaan kuvaa hyvin tapahtumia.

KUN OSALLISTUJAT kokoontuivat jälleen seuraavana aamuna, Hillebrand järjesti viimeisen kierroksen kysymyksiä, vastauksia ja selvennyksiä, minkä jälkeen uusi 3G-standardi hyväksyttiin yksimielisesti.

WCDMA hyväksyttiin ETSI:ssä 3G-standardiksi hallitsevalle osalle taajuuskaistaa. TDMA-CDMA hyväksyttiin myös, mutta sitä ei koskaan toteutettu missään Euroopan maassa.

ETSI:n lisäksi samaan standardiin päätyi japanilainen standardointielin, myöhemmin myös Kiinan ja Korean standardointielimet.

”Samppanjalaseja skoolattiin 29.1.1998 niin Ericssonilla kuin Nokiallakin”, kertoo Brysselissä Nokian silloisena tiedotuspäällikkönä toiminut Nina Eldh.

NYT KAIKKI olisi varmasti viimeinkin kohdillaan?

Väärin. ETSI:n päätös ryhtyä käyttämään CDMA-tekniikkaa sopi amerikkalaiselle Qualcomm-yhtiölle täydellisesti, Thomas Beijer sanoo. ”He näyttivät todella tyytyväisiltä päätökseen. *Qualcomm will not cause any trouble*, Qualcommin edustaja sanoi suu korpissa taputtaessaan minua selkään.”

Mutta ongelmia tuli. Qualcomm halusi estää 3G-standardin pitämällä patenttinsa WCDMA:n saavuttamattomissa. Qualcommilla oli useita patenteja kapeakaistaiseen CDMA:han ja se väitti, että osa niistä soveltui myös WCDMA:han.

”Ericssonin puolelta julistim-

me silloin, ettemme olleet valmiita tuomaan patenttejamme CDMA2000:n saataville. Ericssonilla oli perustavanlaatuisia patenteja, joita CDMA2000 rikkoi; esimerkiksi ns. soft handoff, jolle Ericsson [Janin itsensä kautta] sai patentin 1980-luvun puolivälissä”, Uddenfeldt kertoo.

Tämä johti kahteen prosessiin. Ensimmäinen liittyi uhkaan kauppasodasta Yhdysvaltojen ja EU:n välillä. Toinen tapahtui hiljaisuudessa ja sisälsi simuloidun oikeudenkäynnin, jossa Qualcomm ja Ericsson testasivat, kuka voittaisi todellisen oikeusprosessin patenttioikeuksista.

Uddenfeldt: ”Sisään tuotiin papereilla lastattuja kääryjä. Aivan kuin amerikkalaisissa oikeusleissa, asianajajat huusivat *objection* heti kun he saivat tilaisuuden. Sihteerit kirjasivat ylös jokaisen mutinan. Se ei aina ollut erityisen mieltä kohottavaa, sillä asianajajat osasivat taidokkaasti nöyryyttää kuulusteltavia.”

TÄMÄN RINNALLA tapahtui vielä yksi asia: salaiset neuvottelut Ericssonin ja Qualcommin välillä. Ericssonille tarjottiin mahdollisuutta ostaa Qualcommilta sekä mobiilipuoli että järjestelmätoiminta. *Due diligence*-prosessin jälkeen Ericsson sanoi ensimmäiselle ei ja jälkimmäiselle kyllä.

Prosessi päättyi siihen, että osapuolet tunnustivat toistensa standardit (WCDMA:n ja CDMA2000:n).

Asia paljastui lopulta suuressa konferenssissa Tokiossa. Kokousedustajat odottivat Ericssonin ja Qualcommin edustajien välille suurta taistoa. Sen sijaan edustajat olivat kaikkien yllätykseksi sopuisasti yhtä mieltä. 3G:n toteutuminen kaikkialla maailmassa oli sitä myöten selvää.

MITÄ SITTEEN TAPAHTUI?

Nokian menestystarina jatkui vielä noin 10 vuotta, kunnes Nokian kännykät eivät enää kiinnostaneet asiakkaita.

Tärkeä syy tähän oli Jan Uddenfeldtin mukaan se, ettei Nokia halunnut tehdä yhteistyötä Ericssonin kanssa kosketusnäyttöisten



Nokia sijoitti Ruotsin pääkonttorinsa Ericssonin pääkonttorin viereen Kistaan, Tukholmaan.

FRAND – pohjoismainen menestysperiaate

Joskus aiemmin keksijä sai määrätä keksimänsä idean hinnan. GSM-maailmassa oli kehittynyt asenne, jota voidaan kuvata suunnilleen niin, että tiedon pitää olla saatavilla ja käytettävissä kaikkien parhaaksi järjellä tavalla. Oikeuksista vaadittavan maksun tuli olla oikeudenmukainen ja kohtuullinen eikä se saanut syrjiä ketään.

Englanniksi se ilmaistaan sanonnalla fair, reasonable and non-discriminatory basis, lyhenteenä FRAND. Tämä on käsite, jonka sekä Nokia että Ericsson ovat useasti nostaneet esiin.

”Alan ihmiset tapaavat ja sopivat keskenään. Miten paljon olemme käyttäneet toistemme oikeuksia kuluneen vuoden aikana? Teemme karkean arvion ja sovimme, paljonko kunkin pitää maksaa. Näin toimitaan siis avoimesti ja oikeudenmukaisella, kohtuullisella ja ei-syrjivällä perustalla, ei oikeudenkäyntiuhnan varjossa”, kertoo Carl-Henric Svanberg.

Maailmanlaajuisen standardin kehittämisen periaateesta voi periaateesta eräänlainen yhteisurakka. Jos tätä järjestelmää ei olisi, matkapuhelinta ei voisi käyttää.

FRAND-järjestelmällä on kaksi uhkaa: ’patenttitrolli’ ja patenttien käyttö maksamatta niistä. Asiaa voidaan verrata asunnon vuokraamiseen: patenttitrolli on vuokraisäntä, joka perii aivan liian kallista vuokraa. Ja toinen ääripää on asunnon käyttäjä, joka ei maksa vuokraansa.

FRAND on jälleen yksi esimerkki pohjoismaisesta avoimuusperiaatteesta, kuten jokamiehen oikeudesta, julkisuusperiaatteesta ja avoimen lähdekoodin käytöstä.

kännyköiden osalta, joita Ericsson halusi lanseerata laajamittaisesti yhteistyössä Nokian kanssa. Kun Applen iPhone esiteltiin maailmalle elokuussa 2007, kilpailu oli käytännössä ohi.

”On uskomattoman sääli, ettei Nokia koskaan tajunnut, mitä he menettivät. He sanoivat koko

ajan itsepäisesti ei kosketuspuhelimille. Jos he olisivat lähteneet mukaan, kehitys olisi kulkenut toisenlaista rataa”, Uddenfeldt kommentoi.

SVENOLOF KARLSSON

Artikkelissa siteerattuja henkilöitä haastateltiin vuosina 2005–2009.

Vihreiden energiahankkeiden kannattavuus hakusessa



Maakaasu- ja vetyputkia rakenteilla Baden-Württembergissä tämän vuoden heinäkuussa.

Vihreää energiäkäännettä vaivaa hämmennys. Laajennushankkeita riittää, mutta sijoittajat epäröivät. Saksan hallitus yrittää nyt näyttää tietä rakentamalla koko maan kattavan vetyputkiverkon.

Energiäkäänteen nykytilanteen voi tiivistää yhteen sanaan: hämmennys. Suunnitelmia ja hankkeita riittää, mutta epävarmuus kasaantuu investointipäätösten edessä. Kuka haluaa sijoittaa sellaiseen, joka ei ehkä muutu kannattavaksi? Kuten tiedetään, kyse on fossiilisten polttoaineiden korvaamisesta vaihtoehdoilla, jotka eivät lisää kasvihuonekaasujen määrää ilmakehässä. Tämä tarkoittaa ennen kaikkea vesivoimaa, biomassaa, tuuli- ja aurinkovoimaa sekä ydinvoimaa, joilla kaikilla

on erilaisia rajoituksia.

Lisäksi sähkö on vain osaratkaisu, ainakin lähitulevaisuudessa. Lämmitys (ja jäähditys), liikenne ja teollisuusprosessit – jotka yhdessä muodostavat suurimman energiankulutuksen – tarvitsevat nykyisten ratkaisujen ja kustannusten yhdistelmällä vielä pitkään muitakin energian kantajia kuin sähköä.

Teknologia kehittyy nopeasti ja useimmat ongelmat voidaan ratkaista insinöörien piirustuspöydällä. Mutta uudet ratkaisut, jotka voidaan toteuttaa laajamittaisesti, nopeasti ja kustannustehokkaasti, ovatkin toinen asia.

TÄSTÄ ON esimerkkinä vety, jota on viime vuosina tuotu esiin tekijänä, jonka pitäisi vihdoinkin saada yhtälö toimimaan. Tällä tarkoitetaan vedyn tuottamista päästöttömällä sähköllä elektrolyysin kautta – ei siis fossiililla polttoaineilla tuotettua vetyä.

Suuren mittakaavan elektrolyysi vaatii valtavasti sähköä. Itse asiassa se vaatii enemmän energiaa kuin se energia, joka

myöhemmin saadaan vedystä. Tämä johtuu prosessin energiahäviöistä.

Johtopäätöksenä elektrolyysistä saatavan sähkön tulee olla huomattavasti halvempaa kuin vedyn tuottamat tulot. Sähkön tulee siis olla halpaa, hyvin halpaa.

Tämä puolestaan johtaa ajatukset tuuli- ja aurinkovoimaan, jolla ei ole marginaalikustannuksia (toisin sanoen tuulta ja aurinkoa saadaan luonnosta ilmaiseksi). Suuri määrä halpaa sähköä soveltuu erinomaisesti vedyn tuottamiseen.

Siksi merituulivoiman ympärillä on valtava hypetus, joka on johtanut lukuisiin eri vaiheissa oleviin tuulivoimahankkeisiin pelkästään Itämerellä. Ainoa järjestyvä tapa hyödyntää kaikkea tuotettua sähköä on vety. Joka täytyy tietenkin kuljettaa käyttöpaikkaan.

Tästä pääsemme suunnitelmiin vetyputki-infrastruktuurista Pohjanlahden ympäri kohti Manner-Eurooppaa. Suunnitelmiin, jotka EU on suunnitellut ja

joita myös suomalaispoliitikot tukevat. EU myöntää vedylle 430 miljardia euroa tukea.

TODELLISUUS ei kuitenkaan ole kaikilta osin yhteistyöhaluinen. Osittain tämä johtuu pitkistä lupaprosesseista, mutta ennen kaikkea vaikeudesta löytää hankkeista kannattavuutta.

Geert van Poelvoorde, maailman toiseksi suurimman teräksentuottajan Arcelor Mittalin Euroopan päällikkö, esitti viime talvena konkreettisia lukuja: jotta ”alhaisten päästöjen terästä” voitaisiin valmistaa jollain kannattavuudella, vedyn hinnan pitäisi olla noin 2 €/kg.

Vertailun vuoksi vihreän vedyn todellinen hinta Euroopassa on 6–7 €/kg.

Tästä syystä Arcelor Mittal ei nykytilanteessa aio sijoittaa vihreään teräkseen Euroopassa. Yhtiölle tarjotut 1,65 miljardin euron tuet useilta Euroopan hallituksilta jäävät käyttämättömiksi.

Ruotsissa kahdeksan yhdeksästä pohjoisen suuresta vihre-

ästä teollisuushankkeesta on jo viivästynyt. Tanskassa kaksi korkean profiilin niin sanottua energiasaarta on jäädytetty, eikä Jyllannin ja Saksan välille suunniteltu vetyputki näytä toteutuvan.

Tanskalainen energiajätti Ørsted vetäytyi äskettäin ylistetyistä vetyhankkeistaan Örnköldsvikissä ja Idomlundissa (Länsi-Jyllanti) useiden satojen miljoonien eurojen kustannuksella.

Esimerkkejä on lukuisia.

OSA ONGELMASTA voidaan tiivistää siten, että sähkö on tänä päivänä sekä liian halpaa että liian kallista. Vanha sähköntuotanto on niin halpaa, että uuden tuotannon aloittaminen on lähes mahdotonta, kun taas vihreän vedyn tuottamiseksi tarvittavan uuden sähköntuotannon rakentaminen on liian kallista.

”Edes kaikkein moderneimmilla tekniikoilla ei enää pystytä tuottamaan sähköä kohtuullisella tuotolla pääomalle, jonka sitoo 25–30 vuodeksi. Se on kallistunut merkittävästi. Sama koskee myös ydin-, aurinko- ja vesivoiman sekä kaasuturbiinien uusia hankkeita”, kertoi Fortumin Ruotsin toimitusjohtaja Peter Strannegård viime keväänä.

Toinen osa ongelmasta liittyy politiikkaan, erityisesti protektionismiin. Esimerkiksi Yhdysvallat tarjoaa Inflation Reduction Actin (IRA) kautta tukiohjelman, joka on sekä anteliaampi että joustavampi kuin EU:n tukiohjelma.

Van Poelvoorde mainitsee, että vihreän vedyn hinta Teksasissa, jossa hänen konsernillaan on terästehtaita, on 4 €/kg, kun taas IRA:n myöntämä tuki on 3 €/kg.

Siitä huolimatta Yhdysvallat vaikuttaa yhtä vähän kuin EU pystyvän vähentämään Kiinan kasvavaa johtoa. Esimerkiksi kymmenen johtavaa aurinkopaneelitoimittajaa ovat nykyisin kiinalaisia. Ja EU:n vastustuksesta huolimatta kiinalaisyhtiöt, kuten Ming Yang, näyttävät suunnittelevan tuulivoimatehtaita Eurooppaan.

SAKSAN heinäkuista päätöstä rakentaa maahan vetyinfra-

strukturi voidaan pitää EU:ssa konkreettisimpana poliittisena toimenpiteenä, jolla pyritään edistämään kehitystä toivottuun suuntaan. Maahan pitäisi valmistua v.2032 mennessä lähes 10 000 km vetyputkiverkko.

Päätöstä kuvaillaan muna- ja kana-ongelman ratkaisuksi: investoijat eivät halua panostaa polttoaineen tuotantoon ennen kuin toimitusjärjestelmä on valmis, mutta kukaan ei myöskään halua rahoittaa putkia, ennen kuin on varmuus niiden käytöstä.

Saksalaishallituksen mukaan tämä ongelma ratkaistaan nyt ”kuoletustilillä”. Valtio kattaa aluksi verkko-operaattorien siirtotulojen oletetun alijäämän saadakseen myöhemmin osansa siirtotuloista, kun käyttäjiä alkaa olla enemmän.

Vedyn tuotantopaikkaa kysyttäessä energiaministeri Robert Habeck selittää, että ”suuri osa Saksan vedyn tarpeesta täytyy pitkällä aikavälillä kattaa tuontivedyllä”. Egyptin kanssa on solmittu asiasta ensimmäinen sopimus.

Tämä lausunto on herättänyt kovaa kritiikkiä EU:n suurimalta ilmastolobbyajalta, Transport & Environment -kattojärjestöltä:

”EU:n ei pitäisi luottaa epävarmaan tuontiin saavuttaakseen ylisuuret vetytavoitteensa. Vetyhypetyksestä huolimatta arvioiduissa maissa rahoitusta on saanut vain prosentti suunnitellusta vihreän vedyn tuotannosta. Euroopan tulisi keskittyä oman

Fortum



Fortum Ruotsin toimitusjohtaja Peter Strannegård kertoo, että nykyään edes moderneimmilla tekniikoilla ei voida tuottaa sähköä uusissa laitoksissa kohtuullisella tuotolla pääomalle.



Saksan vuodelle 2032 suunniteltua vetyverkkoa esittelee tässä FNB Gas, maan alueellisten kaasunjakelu-yhtiöiden yhdistys. Jatkuva viiva: Maakaasuputket, jotka muutetaan. Katkoviiva: Uudet vetyputket.

tarjontansa kehittämiseen ennen kuin se kääntyy sellaisten maiden puoleen, jotka monissa tapauksissa eivät kykene nopeasti kasvattamaan vedyn tuotantoon ja joilla puuttuu tarvittava infrastruktuuri sen vientiin.”

”Nyt on suuri tarve *reality checkille*, kun eurooppalaispoliitikot lentelevät ympäri maailmaa varmistamassa vetykauppoja”, toteaa Transport & Environmentin energiapolitiikan asiantuntija Geert Decock.

MILTÄ VIHREÄ siirtymä näyttää tällä hetkellä?

Vuosi 2023 oli maailmanlaajuisesti ennätysellinen uusiutuvan energian asennetun kapasiteetin kasvun osalta. Vihreän ajatushautomo REN21:n viimeisin vuosiraportti kertoo, että kasvu oli 473 gigawattia.

Ykköksenä oli Kiina, joka asensi 216 gigawattia uutta energiaa ja

kasvatti aurinkopaneelikapasiteettiaan lähes neljä kertaa enemmän kuin EU-maat, jotka yhdessä asensivat 56 gigawattia. Myös tuulivoiman osalta ero oli nelinkertainen – Kiinassa asennettiin 70 gigawattia uutta tuulivoimaa, kun EU:ssa luku oli 17 gigawattia.

Kiina otti myös v. 2023 käyttöön uuden 114 gigawatin hiilivoimakapasiteetin. Vuotta aiemmin luku oli 104 gigawattia uutta hiilivoimaa.

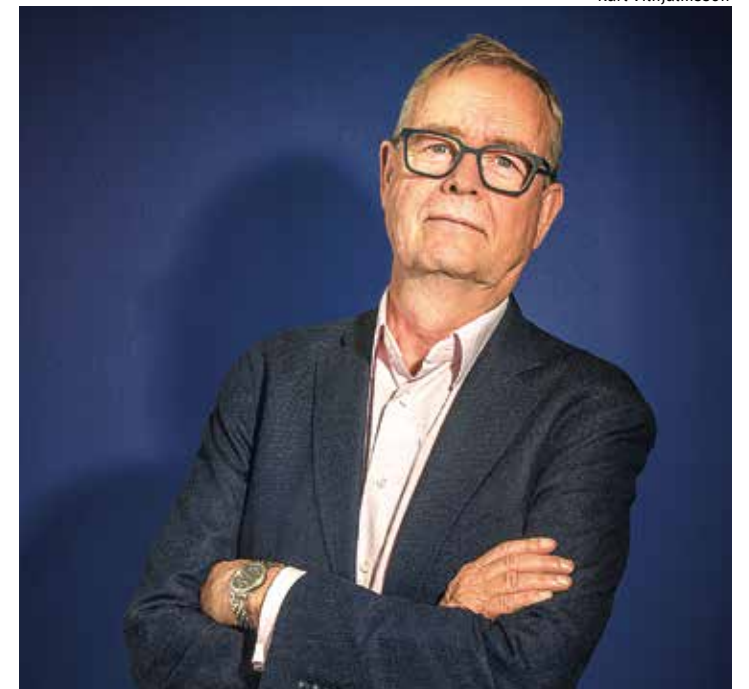
Maailmanlaajuisesti sekä hiilen että öljyn käyttö nousi viime vuonna ennätystasolle. Määrällisesti uusiutuvan energian kasvu ei ole vielä pystynyt vastaamaan fossiilisten energialähteiden kasvuvauhtia. Tuuli- ja aurinkovoiman yhteenlaskettu osuus maailman kokonaisenergiasta oli viime vuonna noin kolme prosenttia.

SVENOLOF KARLSSON

Ahvenanmaa tulevaisuuden koekenttänä

Voisiko Ahvenanmaa selviytyä ilman fossiilista energiaa? Se edellyttäisi lämmön varastointia ja vetyä, kertoo Flexensin johtaja **Berndt Schalin**.

Etualalla Lilla Båtskär. Saareen rakennettava pumppuvoimalaitos voisi olla pieni osa ratkaisua.



Berndt Schalin teki Teknillisen korkeakoulun insinööriyön-sä automaatiojärjestelmistä. Hän työskenteli sen jälkeen Helvarilla 15 vuotta valaistuselektronikan parissa ja esitteli energiaa säästäviä valaistusratkaisuja.

Schalin oli mukana tutkimushankkeessa, jossa hän kiinnitti huomiota arkkitehti Kai Wartiainen laskelmiin ekotalojen rakentamisesta; muun muassa asukkaiden ja heidän kulutuksensa tuottama energia voisi riittää talon lämmitykseen ja valaistukseen.

Schalinin ura jatkui mm. 3i-riskipääomayhtiön ostajana ja myyjänä sekä KPMG-tilintarkastusjäsen strategisten päätöksentekoprosessien asiantuntijana, minkä jälkeen hän ryhtyi noin v. 2010 tutkimaan lähemmin, voisiko Kai Wartiainen idean todellakin toteuttaa.

"Kartoitin omalla ajallani kaisen, mikä liittyi pienimuotoiseen hajautettuun energiantuotantoon. Se johti eri polkujen kautta Flexensiin", Schalin kertoo. Eli yritykseen, jonka toimitusjohtaja hän nyt on.

Yksi Flexensin johtavista poluista oli Tekesin Smart Grids and Energy Markets -hanke, jossa pohdittiin, millainen energiajärjestelmä voisi toimia sataprosenttisesti uusiutuvalla energialla.

Koekentäksi valikoitui Ahvenanmaa: täysimittainen yhteis-

kunta, joka on samalla riittävän pieni liikennetarpeidensa ja teollisuutensa puolesta.

"Meillä ei ole täällä vesivoimaa ja yhteiskunta on liian pieni ydinvoimalle. Sitä vastoin meillä on melko paljon metsää, joten biomassassa energianlähteenä oli järkevä komponentti. Sen jälkeen oli jäljellä vain maalämpö sekä tuuli- ja aurinkovoima, mutta kahden jälkimmäisen ongelmana on, että ne ovat säästä riippuvaisia", Schalin toteaa.

Tiivistettynä laskelmat osoittivat, että 20 % energiasta voitaisiin saada biomassasta ja 80 % tarvittaisiin tuulesta ja auringosta. Mutta miten sähköjärjestelmän vaatima joustavuustarve voitaisiin täyttää?

LÄMMÖN VARASTOINTI ja vety ovat Berndt Schalinin ratkaisuehdotuksen pääkomponentteja. "Energian varastointi akkuihin tarjoaa suuria etuja, mutta akkujen hinta on lähes 300 euroa varastoitavaa kilowattituntia kohhti. Sen sijaan lämmön varastointi maksaa vain noin 10 euroa kilowattitunnilta."

Muun muassa Helen ja Vantaan Energia rakentavat parhaillaan suuria vesipohjaisia lämpövarastoja. Lämmön varastointi hiekkään on sitäkin kiinnostavampi aihe.

"Vesi vie paljon tilaa, mutta hiekan voi kuumentaa 700 asteeseen, joten yksi hiekkakerros säästää

enemmän tilaa ja voi lisäksi säilyttää lämmön monta viikkoa tai kuukautta", hän sanoo.

Omavaraisuusnäkökulmasta tulee laskea, miten pitkälle energiavaraston täytyy riittää silloin, kun aurinko ja tuuli eivät tuota energiaa.

"Välillä meillä ei ole ollenkaan aurinkotunteja, ja olemme pisimmillämme olleet Ahvenanmaalla ilman tuulta kuusi vuorokautta putkeen. Varastoidun sähkön tulee riittää siis ainakin niin pitkään talviolosuhteissa, jotta voimme katkaista sähkökaapelit mantereelle."

Nykyisellä ahvenanmaalaisella sähkönkulutusprofiililla se vastaa kuutta gigawattituntia.

"Tällaisen akkuväaraston rakentaminen maksaisi lähes kaksi miljardia euroa. Vertailun vuoksi sähkökaapelimme Suomeen ja Ruotsiin maksavat 100 miljoonaa euroa kumpikin", Schalin kertoo. Akut ovat siis kymmenen kertaa kalliimpia kuin sähkökaapelit naapureihin.

AHVENANMAALLA on eräs monille odottamaton vaihtoehto, nimittäin pumppuvoima. Se tarkoittaa edullisen sähköenergian käyttämistä veden pumppaamiseen korkeammalla sijaitsevaan vesivarastoon ja sen päästämistä ulos turbiinin kautta sähköntuotantoa varten silloin, kun sähkö on kallista.

Tällainen pumppuvoimalaitos voitaisiin periaatteessa rakentaa vanhaan rautakaivokseen, joka sijaitsee Lilla Båtskärin saarella 15 km Maarianhaminasta etelään. Kaivoksen kuilu on 250 metriä syvä ja sinne mahtuisi 300 000 kuutiometriä vettä.

Ongelmana on, että tämä pumppuvoimalaitos pystyisi kattamaan Ahvenanmaan sähkötarpeen vain 13 minuutin ajan.

Yhtälössä on muitakin tekijöitä, kuten ajoneuvoakkujen ja rakennusten muodostamat energiavarastot sekä kysyntäjoustokapasiteetti. Berndt Schalin mainitsee jälkimmäisestä, että sähkön hintahuiput energiakriisin 2022–2023 aikana saivat suomalaiset vähentämään sähkönkulutustaan kymmenen prosenttia.

PELKÄSTÄÄN uusiutuvaan energiaan pohjautuvan ahvenanmaalaisen omavaraisuuden suurin haaste on kuitenkin merenkulku, joka nykypäivänä aiheuttaa noin 60 % Ahvenanmaan kasvihuonekaasupäästöistä.

Akut toimivat tunnetusti erinomaisesti, mutta ne valtaavat nopeasti koko hyötykuorman painonsa takia.

Paino-ongelmaa ei ole, jos vetyä käytetään polttoaineena, joskaan se ei poista volyyymi-ongelmaa.

"Koko Ahvenanmaan saaristo-liikenne tarvitsee nykyisin yhden

säiliöauton verran polttoöljyä päivässä. Nestemäinen vety vaatisi 10 säiliöautoa ja paineistettu vety 30 säiliöautoa päivässä", sanoo Schalin.

Tämän myötä yhtälö päättyy (vihreän) metanolin ja (vihreän) ammoniakkin kaltaisiin polttoaineisiin. Edellinen valmistetaan vedystä, johon on lisätty hiilidioksidiä; jälkimmäinen vedystä, johon on lisätty typpeä.

"Biogeenisen hiilidioksidin saatavuus on kuitenkin vahvasti rajoittava tekijä metanolin arvoketjussa. Siksi ammoniakki on nykypäivänä yksi niistä polttoaineista – metanolin ja LNG:n ohella – joihin useat suuremmat varustamat ja moottorinvalmistajat panostavat", Schalin toteaa.

KUTEN EDELLISEN aukeaman artikkelissa kerrotaan, Itämerelle suunnitellaan lukuisia merituulivoimapuistoja ja laajamittaista vedyn tuotantoa.

"Jos Ahvenanmaan elinkeinoelämä pyrkisi offshore-tuulivoimaosaamisen keskuksiksi Itämerellä, voisimme saavuttaa jotain valtavaa."

"EU:n asettamien vetytavoitteiden myötä Suomi, jossa asuu vain yksi prosentti EU:n väestöstä, voisi teknisesti laajennettavalla tuulivoimalla kattaa 14 prosenttia vedyn tuotannosta", Berndt Schalin sanoo.

Samalla hän toteaa, ettei tuuli-

voiman laajentaminen onnistu tällä hetkellä Suomessa alhaisten sähkönhintojen ja tuulivoimaisähköä kurittavan kannibalisatavoivaikutuksen takia.

"Korkeat korot ja arvoketjujen epätasapainot ovat tehneet kehittäjille lyhytaikaisen kepposen. Kuitenkin pitkällä aikavälillä sekä aurinko- ja tuulivoiman että elektrolyytilaitteiden tuotantoketjuissa voidaan yhä saavuttaa mittakaavaetuja."

Schalinin mukaan Saksa alkaa nyt kuitenkin ymmärtää, että Pohjanmeren ja Itämeren tuulivoimahankkeiden kautta voi todellakin saavuttaa suhteellisen edullista uusiutuvaa energiaa: "Mutta suuri kysymys tietenkin on, miten halvaksi sähkö muodostuu?"

Mitä täytyy tapahtua, jotta vetytalous saisi tuulta alleen?

"Tarvitsemme ymmärrystä sen suhteen, että kyseessä ei ole tavallinen markkina, jossa ostetaan ja myydään päivähintaan, vaan että toimijoiden tulee proaktiivisesti varmistaa, että koko arvoketju pysyy mukana. Riskit ja edut täytyy jakaa jollain lailla."

"Vaikka nämä uudet polttoaineet maksavat 2–3 kertaa enemmän kuin fossiiliset, ne muodostavat kuitenkin halvimmalla korvausvaihtoehdon", Berndt Schalin kertoo.

SVENOLOF KARLSSON

Berndt Schalin

Monet eivät ole tehneet yhtä paljon Luodon eteen kuin Berndt Schalinin isän isän isä Lars.

Lars Wilhelm Schalin (1820–1882) oli Luodon seurakunnan ensimmäinen kirkkoherra. Hän ajoi läpi diplomaattisesti mutta päättäväisesti kunnan ensimmäisen kansakoulun perustamisen v. 1875, luotolaisten epäilyksistä huolimatta.

Taustatukena toimi hänen lankonsa, Zacharias Topelius. Schalinien lapsista Zacharias Schalin tuli myöhemmin vaalimaan koulutusperintöä toimimalla Uudenkaarlepyyn seminaarin pitkäaikaisena johtajana.

Olipa syynä sitten perheen kulttuuriperintö tai ei, Berndt Schalin on samassa hengessä omistautunut elinikäiselle oppimiselle sekä insinöörinä, yrittäjänä että rahoittajana.

Flexens

Ahvenanmaalaisyritys Flexens, jonka Berndt Schalin perusti ja jossa hän on toimitusjohtajana, kehittää laajamittaisia ja kestäviä vetypohjaisia ratkaisuja, jotka voivat olla mukana edistämässä vihreää energiakäännettä.

Vihreän vedyn lisäksi asiaan liittyvät e-ammoniakki, e-metaani ja e-metanoli.

Asiakkaat löytyvät teollisuudesta ja merenkulusta. Flexens kehittää hankkeita ideavaiheesta toteutukseen asti sekä auttaa myös löytämään rahoittajia ja kumppaniyrityksiä.

Flexens odottaa investointipäätöstä v. 2025 loppuun mennessä eräästä suurhankkeesta, joka koskee vihreän vedyn ja ammoniakkin laajamittaista tuotantoa Kokkolassa – elektrolyytilaitteen nimellisteho on 280 MW.

Kokkolan investointikokonaisuudeksi arvioidaan tällä hetkellä noin 650 miljoonaa euroa.

Flexensin omistavat ranskalaisyhtiö Lhyfe (49 %), Click Innovation (23 %), ahvenanmaalaisyhtykset (23 %) ja ryhmä Flexensin työntekijöitä (5 %).



Kestävyys pian osa tilinpäätöstä

Hiilijalanjälki, uusiutuva energia ja infrastruktuurin merkitys toimitusvarmuudelle. Tuttuja termejä, jotka tulee EU-direktiivin mukaan tiivistää nyt ensimmäistä kertaa kestävyysraporttiin.

Jopa Sofie Wissin kaltainen asiantuntija myöntää, että EU:n uusi CSRD-kestävyysdirektiivi on visainen. "Jos sitä kuitenkin tarkastelee hieman kauempaa ja miettii, miksi teemme tämän, asiat kirkastuvat. Ainakin minulle ja meille Herrforsilla. Kyse ei ole vain oikeiden lukujen esittämisestä raportoitavaksi, vaan myös siitä, että tarkastelemme toimintaamme uudesta perspektiivistä ja löydämme sekä kehitysmahdollisuuksia että uusia tapoja työskennellä ja ajatella."

CSRD-direktiivi astui voimaan tammikuussa 2023, ja lakisääteinen raportointi lähestyy vähitellen. Direktiivi otetaan käyttöön vaiheittain. Herrfors kuuluu ryhmään kaksi, jonka tulee toimittaa virallinen ja tarkistettu kestävyysraportti viimeistään vuoden 2026 tilinpäätöksen yhteydessä, toimintakertomukseen integroituna.

"Päätimme ryhtyä toimeen mahdollisimman aikaisin ja laadimme testiraportin mahdollisesti jo seuraavan vuoden tilinpäätöksen yhteydessä", ker-

too Sofie Wiss, Herrforsin kestävyyskeskittävää Business Controller.

Työ alkoi niin kutsutulla DMA:lla, kaksinkertaisella olennaisuusanalyysillä, joka muodostaa kaiken kestävyystyön perustan. Mitkä ovat tärkeimmät kestävyysnäkökohdat, ja mitä ovat sidosryhmien näkemykset ja toiveet?

Analyysin tarkoituksena on auttaa yritystä keskittymään asioihin, joihin se voi todella vaikuttaa ja jotka ovat tärkeitä.

Business Controller Sofie Wiss työskentelee Herrforsin ensimmäisen kestävyysraportin parissa, joka valmistuu keväällä 2025.

SOFIE WISS työskentelee tiiviisti johtoryhmän kanssa ja kuuntelee tarkasti kaikkien osastojen palautetta. Myös henkilöstö, asiakkaat ja sidosryhmät on sisällytetty työhön asiakaskyselyn avulla: 1 200 satunnaisesti valittua vastaajaa on saanut antaa mielipiteensä Herrforsin kestävyystyöstä.

Wiss on myös haastatellut yhdeksää sidosryhmää siitä, mitä kestävyys tarkoittaa heille ja miten Herrfors voi vastata heidän odotuksiinsa ja toiveisiinsa.

"Vastausten lukeminen oli erittäin mielenkiintoista, ja etenkin kyselyn avoimet kysymykset antoivat meille arvokasta tietoa. Lisäksi haastattelut osoittautuivat hyväksi työkaluksi, jolla saatiin nopeasti kiinni tärkeimmistä asioista."

"Aihe on erittäin laaja, ja keskustelimme melko syvällisesti arvoista ja tulevaisuuden kysymyksistä, erityisesti uusiutuvan energian ja vihreän siirtymän näkökulmasta."

Herrforsissa keskustellaan myös sosiaalisista kysymyksistä ja yhtiön hyvästä hallintotavasta.

SEURAAVA VAIHE oli niin kutsuttu GAP-analyysi, jolla selvitettiin, millaista tietoa ja dataa yrityksellä jo on ja mitä siltä vielä puuttuu.

Wiss on pohjatyön perusteella laatinut suunnitelman sille, missä järjestyksessä kaikki toteutetaan. Hänen mukaansa tämä on ainoa järjestyksessä tapahtuva alku ja edetä.

"Direktiivi on erittäin kattava, ja meidän tulee etenkin pieninä toimijana ensin päättää, missä järjestyksessä teemme kaiken. Joitain vaatimuksia voi lykätä parilla vuodella, kun taas toiset täytyy huomioida jo alusta alkaen."

Sosiaalinen näkökulma muodostaa kestävyystyön toisen osan. Sen suhteen Herrfors ja tytäryhtiö Herrfors Verkko ovat työskennelleet pitkäjänteisesti rakentaakseen vakaan ja toimintusvarman alueellisen sähköverkon. Työ on myös painottunut työnantajabrändäykseen, yhteiskuntatukeen, työturvallisuuteen, työpaikkojen luomiseen alueelle ja paikallisten alihank-

kijoiden palkkaamiseen mahdollisuuksien mukaan.

Sosiaaliseen näkökulmaan sisältyvät myös arvoketjun, kuluttajien ja oman henkilöstön oikeudet. ESG:n kolmas näkökohta kattaa yrityksen hallintotavan periaatteet.

"Herrfors on jo pitkään työskennellyt kestävästi, mutta emme aina ole olleet niin hyviä dokumentoimaan ja esittelemään toimintaamme. CSRD-direktiivissä on hienoa, että nyt saamme foorumin ja mallin, jolla kertoa kaikesta hyvästä työstämme", Wiss kertoo.

TYÖ JATKUU syksyllä lisätietojen keräämisellä ja hiilidioksidilaskelmilla, jotta sisältöä voidaan suunnitella tarkemmin. Lisäksi tulee löytää oikea taso raportin laajuudelle ja eri osien muotoilulle.

Kestävyysraportissa ei ole kyse vain numerosarakkeista, vaan se toteutetaan pääasiassa tekstimuodossa.

"Työ on jännittävää, koska kaikki on uutta. Ei ole olemassa valmiita malleja tai raameja, mikä tarkoittaa, että saan roolistani olla mukana rakentamassa jotain täysin uutta."

On toki alakohtaisia kysymyksiä, jotka ratkaistaan ylemmällä tasolla, mutta myös paikallisia tekijöitä, jotka Herrforsin on otettava huomioon itse.

"Kaiken uutuus näkyy myös tilintarkastajien toiminnassa. He lopulta hyväksyvät raporttimme, mutta heilläkään ei vielä ole vastauksia kaikkiin kysymyksiin."

Vaikka kestävyysraportointi on tässä vaiheessa varsin byrokraattista, Sofie Wiss haluaa muistuttaa työn tärkeydestä:

"Tarkoituksena on luoda läpinäkyvyyttä sen suhteen, miten yritys työskentelee kestävyysraportissa, koska loppujen lopuksi asia koskettaa koko yhteiskuntaamme. Ja sitä, miten elämme tulevaisuudessa."

SONJA FINHOLM

Tärkeitä termejä

CSRD: EU-direktiivi, joka sääntelee yritysten kestävyysraportointia. Englanniksi Corporate Sustainability Reporting Directive.

DMA: Kaksinkertainen olennaisuusanalyysi, joka muodostaa yrityksen kestävyysraportoinnin perustan. Arvio siitä, miten yritys vaikuttaa eri kestävyysnäkökohtiin ja miten ne vaikuttavat siihen.

GAP-analyysi: Kuvaus yrityksen nykytilasta sekä puutteista, jotka tulee korjata.

ESG: Environmental, social and governance, eli ympäristö, yhteiskuntavastuu ja hyvä hallintotapa – kestävyysraportoinnin kolme kulmakiveä.

ESRS: European Sustainability Reporting Standards, raportoinnin standardit.

Aikataulu

Raportointi 2025: Suurimmat yritykset, jotka jo kuuluvat NFRD-direktiivin, eli muiden kuin taloudellisten tietojen raportointia koskevan direktiivin piiriin – tuli voimaan ennen CSRD:tä.

Raportointi 2026: Suuret yritykset, joilla on yli 250 työntekijää ja yli 50 miljoonan euron liikevaihto.

Raportointi 2027: Pörssilistatut pk-yritykset, pienet ja rakenteeltaan yksinkertaiset luottolaitokset sekä vakuutusyhtiöt.

Lähteet: Sofie Wiss, KPMG

Kristian kovan eurooppalaisen pelin keskiössä

Karolina Isaksson

Herrfors Verkon toimitusjohtaja Kristian Finell.



Mikään ei ole yhtä monimutkaista kuin saada kaikki Euroopan sähköverkkoyhtiöt noudattamaan täysin samoja sääntöjä. Kristian Finellin tehtävänä on varmistaa, että sääntelykehys toimii tukena. Vastassa on kuitenkin odottamaton este.

Herrfors Verkon toimitusjohtaja Kristian Finellillä on yksi energia-alan eksklusiivisimmista ja vaikeaselkoisimmista tehtävistä: hän on EU:n

DSO Entityn hallitusjäsenenä mukana laatimassa verkkosääntöjä, jotka tulevat toimimaan eurooppalaisen energiakäänteen perustana.

Verkkosäännöillä tarkoitetaan erilaisia sääntelykehyksiä, joita sovelletaan Euroopan sähköverkojen laajentamiseen ja päivittämiseen. Jos joku sattuu luulemaan asiaa mutkattomaksi, hän voi vaikka ladata asiaa koskevat tuhannet lakitekstit ja yrittää selvittää, mitä niillä tarkoitetaan.

Viimeistään nyt käy selväksi, että sähkö ja sähkönsiirto liittyvät valtavan monimutkaisten fyysikaalisten ilmiöiden hallintaan.

Lisäksi kaikkien osapuolten tulee käsitellä näitä ilmiöitä täsmälleen samalla tavalla, jotta sähkö voi todellakin virrata kaikissa tilanteissa sinne, min-

ne sen kuuluukin – ilman välikohtauksia ja järjestelmien romahduksia.

Vieressä on luettelo nykyisistä verkkosäännöistä.

MIKSI TÄMÄ tehtävä on juuri Kristian Finellillä – yhdellä 27 ihmisestä Euroopassa?

Pääsy siihen, miksi EU on ottanut verkkosäännöt hoitaakseen, liittyy energiakäänteeeseen. Se ei itse asiassa ole yksi käänne, vaan lukuisia käännteitä, jotka täytyy koordinoita kaikkien osapuolten kesken.

Käänteen keskiössä ovat sähköverkot, jotka fyysisesti siirtävät sähköä. Energiakäänne ei voi toteutua ilman oikein mitoitettuja sähköverkoja, joilla on kaikki fyysikaaliset ominaisuudet kohdillaan.

Yksittäisin vaikuttava tekijä on se, että yhä suurempi osa sähköntuotannosta on siirtymässä säästä riippuvaiseksi; varsinkin tuuli- ja aurinkovoima, joita ei voida ennakoida ainakaan pitkällä aikavälillä.

Kaiken lisäksi tuuli- ja aurinkovoiman tuotantoa ei voida merkittävilta fyysikaalisilta osin verrata sellaiseen sähköntuotantoon, joka perustuu raskaiden pyörivien osien synkronisesti kytkettyihin generaattoreihin ja turbiineihin, kuten vesi- ja ydinvoimaloissa.

EUROOPAN verkkoyhtiöillä on pitkään ollut tarvetta yhteistyölle, minkä takia ne ovat kokoon tunteet neljään yhteisöön: Geode, CEDEC, EDSO ja Eurelectric. Kaikilla näillä on enemmän tai vähemmän etujärjestöjen leima.

EU:n DSO Entity on siis viides järjestö sillä erolla, että se on EU:n keväällä 2021 perustama ja sillä on laillinen mandaatti.

Ajatuksena on, että uusi DSO-yksikkö (Distribution System Operator, paikalliset ja alueelliset sähköverkkoyhtiöt) antaa näille sähköverkkoyhtiöille yhtenäisen

(”coherent”) äänen eurooppalaisia toimielimiä kohtaan.

On syytä lisätä, että Fingridin kaltaiset eurooppalaiset kantarverkko-operaattorit tekevät yhteistyötä ENTSO-E:n (European Network of Transmission System Operators for Electricity) puitteissa.

Sitä vastoin eurooppalaiset valvontaviranomaiset, suomalaisena jäsenenä Energiavirasto, ovat kokoon tunteet EU:n virastoon nimeltä ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators, energia-alan sääntelyviranomaisten yhteistyövirasto).

HERRFORS VERKON toimitusjohtaja Kristian Finell asettui ehdokkaaksi v. 2021 vaaleissa, joissa valittiin 27 jäsentä DSO Entityn hallitukseen. Finell nimettiin yhdeksi yhdeksästä hallitusjäsenestä, jotka edustavat pieniä sähköverkkoyhtiöitä. ”Pienillä” yhtiöillä tarkoitetaan sellaisia, joilla on alle 100 000 asiakasta.

On merkittävää, että Suomi, Ruotsi ja Tanska saivat kukin kaksi edustajaa DSO Entityn hallitukseen, vaikka äänimäärä määräytyykin asiakasluvun mukaan. Näin ollen 27 hallitusjäsenestä kuusi on pohjoismaisia, vaikka matemaattisesti väestö riittääkkin vain yhteen paikkaan.

Äänestystulos oli seurausta yhteisestä pohjoismaisesta äänestystaktiikasta. Asia on tärkeä sitä taustaa vasten, että Pohjoismaiden sähköverkkokysymykset näyttävät osin erilaisilta kuin muualla Euroopassa. Ilman pohjoismaisia edustajia ei voida luottaa siihen, että pohjoismaiset asiat ymmärretään ja huomioidaan.

MILLAISIA kokemuksia Kristianilla on hallitustyöstä?

”Aluksi on tietenkin pitänyt käynnistää toiminta ja organisoida työ. Meillä on Brysselissä toimisto ja noin 15 työntekijää. Valmisteluprosessit tapahtuvat useissa toimikunnissa ja työryh-



Näkymä Kristian Finellin istumapaikalta DSO Entityn kokouksessa Pariisissa.

missä – olen itse ollut aktiivinen joissain viimeksi mainituista.”

”Perusajatuksena on, että DSO Entity muodostaa foorumin, jossa voi jakaa tietoa ja etsiä esimerkkejä parhaista käytännöistä; miten ratkaista erilaiset ongelmat parhaalla tavalla. Materiaalit ovat perusteelliset ja käsiteltävät asiat monimutkaisia.”

”Herrforsille ja Suomelle on suuri saavutus, että voimme varhaisessa vaiheessa vaikuttaa verkkosääntöjen kehittymiseen. Olemme konkreettisesti mukana laatimassa eurooppalaista sääntelykehystä”, Finell kertoo.

Käytännössä työ verkkosääntöjen parissa tapahtuu jatkuvassa näkemystenvaihdossa sekä ENTSO-E:n (eli kantaverkko-operaattoreiden) että mainittujen etujärjestöjen kanssa. ACER määrittää verkkosääntöjen sisällön.

KUTEN AINA, raha on tärkeä aihe.

”On todellinen haaste luoda oikeudenmukaisia ja kohtuullisia ratkaisuja, jotka sopivat kaikille”, Finell toteaa.

”Jos kaikki toimisi kuin ennen, meillä ei olisi samanlaista kehittämisen ja siirtymän tarvetta. Mutta koska suunnittelematon sähköntuotanto muodostaa yhä suuremman osan, emme voi rakentaa sähköverkoja samoilla periaatteilla kuin ennen, vaan meidän on löydettävä joustavampia ratkaisuja.”

”Ja ratkaisujen tulee olla kustannustehokkaita. Samalla ne, jotka haluavat liittää uutta sähköntuotantoa verkkoon, ovat useimmiten sitä mieltä, että kaiken pitäisi vain toimia ja verkkokapasiteetin olla paikallaan.”

Finell mainitsee paineen, joka liittyy *anticipatory investments*-käsitteeseen eli investointeihin, jotka ennakoivat tarpeen, jonka oletetaan syntyvän myöhemmin.

”Mutta kaikki verkkoyhtiöt ovat säänneltyjä monopoleja ja kaikkia ohjaa sääntelymalli. Nykytilanteessa malli antaa hyvin pienen mahdollisuuden investoida epävarmoilla oletuksilla. Asiakkaiden rahoja ei voida riskeerata ennen kuin tarve on konkreettinen.”

LISÄKSI DSO Entityssä muhii nyt kysymys, joka uhkaa varjostaa kaikki muut. Lyhyesti kyse on kaasunjakeluyhtiöiden roolista.

Suomessa kaasu ei ole suuri asia, mutta Manner-Euroopassa se on paljon merkittävämpi kysymys. Pelkästään Saksa käyttää kymmenen kertaa enemmän maakaasua kuin Suomen koko sähköntuotanto, energiamäärällä mitattuna.

Euroopan komissio ajaa nyt kaasunjakelijoiden sisällyttämistä DSO Entityyn, jotta se tulevaisuudessa kattaisi sekä sähkön- että kaasunjakelun.

”Tämä on suurin kysymys, joka on tähän mennessä tullut pöydällemme”, Finell toteaa. ”Kaasulla on suhteessa vähän toimijoita, mutta valtavat energiamäärät. Ja infrastruktuurikysymykset ovat kaasun osalta hyvin erilaiset.”

Kysymys siis kuuluu, voiko

sekä sähkön että kaasun yhteinen järjestö todellakin työskennellä sillä painopisteellä, jota Herrfors Verkon kaltaiset yhtiöt tarvitsevat?

Ajatuksena oli aiemmin kerätä kaasunjakelijat omaan DSO-yksikkönsä, samalla tavalla kuin kaasun kantaverkkoyhtiöt on kerätty ENTSO-G:hen, mutta Euroopan komissio haluaa toisin.

TOISIN SANOEN vaikuttaa siltä, että DSO Entityn tulee jälleen omistautua järjestö- ja edustus-kysymyksille.

”Hallituksen tulee sääntöjen mukaan koostua jatkossakin 27 jäsenestä, ja sillä tulee myös olla *fair and balanced* edustus. Mutta saammeko tulevaisuudessa yhtäkään pohjoismaista edustajaa hallitukseen?”

Kristian Finell näkee edessään toisenkin riidanaiheen, nimittäin DSO Entityn jäsenten maksuomallisuuden.

”Olemme hallituksessa keskustelleet paljon jäsenmaksuista, vaikka kyse on ollut desimaaleista. Monilla yhtiöillä on vahvat mielipiteet periaatteista.”

”Joten kysymyksenä nyt on, kuinka voimme tulevaisuudessa taata oikeudenmukaisen jäsenmaksun samalla kun varmistamme, että järjestö todellakin edustaa sähköverkkoyhtiöiden näkemyksiä. Kaasun mukaan ottaminen on tehnyt tästä hyvin poliittista”, hän sanoo.

DSO Entityn nykyisen hallituksen toimikausi päättyy keväällä 2025. Monet asiat viittaavat

kuitenkin siihen, että hallitusta pyydetään jatkamaan, kunnes uutta sähkö- ja kaasujärjestöä koskeva lopullinen päätös on tehty.

SVENOLOF KARLSSON

EU:n verkkosäännöt

Sähkön nykyiset verkkosäännöt (säännöstöt ja suuntaviivat) sisältävät tuhansia sivuja yksityiskohtaista tekstiä ja kattavat seuraavat alueet:

Liityntäsäännöt

- Voimalaitosten liittäminen (RFG)
- Kulutuksen liittäminen (DCC)
- Tasasähköyhteyksien liittäminen (HVDC)

Markkinasäännöt

- Kapasiteetin jakaminen ja ylikuormituksen hallinta (CACM)
- Pitkän aikavälin kapasiteetin jakaminen (FCA)
- Tasehallinnan suuntaviivat (EB)

Käyttösäännöt

- Sähkönsiirtoverkon käyttö (SO)
- Hätätilat ja käytönpalautus (ER)

Kyberturvallisuus

- Rajat ylittävän sähkönsiirron kyberturvallisuus (NCCS)

Eräs tuleva verkkosääntö koskee joustavuutta, *Distributed Flexibility*.



Herrforsin uuden työntekijän nimi on AI

Robert Ståhl (keskellä) juttelemassa kollegoiden Samuel Klemetsin (vas.) sekä Kim Höglundin ja Ida Finnen (oik.) kanssa. Uusi työntekijä tekoäly ei näy kuvassa, mutta on silti mukana.

CIO-johdaja Robert Ståhlin osastolla tekoäly on tehnyt työstä tehokkaampaa ja hauskeempaa. Mieti kuitenkin kahdesti, ennen kuin jaat henkilökohtaisia tietoja chättibotille, hän varoittaa.

Sähköyhtiöt ovat pitkään olleet kasvavassa määrin myös IT-yrityksiä, ja prosessi on siirtymässä uuteen vaiheeseen tekoälykehityksen myötä.

Tämä näkyy Herrforsissa etenkin CIO Robert Ståhlin *business technology*-osastolla.

”Asiakassuhteet, ohjelmistokehitys ja markkinointi kehittyvät parhaillaan nopeasti”, hän kertoo.

Ståhl kuvailee, kuinka sisäinen tehokkuus ja tuottavuus kasvavat, ja kuinka ainakin aluksi kyse on melko helposti saavutettavista tuloksista.

”Nykyään on usein parempi käyttää tekoälychättibottia Googlen sijaan, jos olemme jumissa ja tarvitsemme tiettyä tietoa ohjelmointia varten”, hän kertoo.

Kyse voi olla vaikkapa Herrforsin Friends-integraatioalustasta, joka mahdollistaa tiedonsiirron eri järjestelmien välillä. Tämä vaatii usein ohjelmistokoodien kirjoittamista erityisten muotoiluongelmien ratkaisemiseksi.

Eräs tärkeä havainto on, että työ on samalla muuttunut hauskeemmaksi.

”Saamme tehdä uusia asioita ja kokeilla erilaisia työskentelytapoja, ja osaamme ratkaista ongelmat sujuvammin. Laadun parantamisen lisäksi myös työntekijöiden työtyytyväisyys on lisääntynyt”, Ståhl toteaa.

TÄSSÄ LEHDESSÄ kuvaillaan toisaalla (s. 55) chättibottia, joka otetaan pian käyttöön Herrforsin asiakaspalvelussa.

”Sähköpostitse ja puhelimitse saapuu usein laskuista, sopimuksesta ja sovellustemme käytöstä samanlaisia kysymyksiä, joista chättibottimme voisi huolehtia. Lisäksi se voi palvella asiakkaita ympäri vuorokauden.”

”Tämän ansiosta asiakaspalvelijat voivat keskittyä enemmän asiakkaisiin, jotka todella haluavat tai tarvitsevat henkilökohtaista palvelua.”

Robert Ståhl mainitsee, että asiakkaat antavat usein rakentavaa palautetta ja konkreettisia ehdotuksia. ”Se on meille erittäin arvokasta.”

TEKOÄLYN TULEVA keskeinen rooli eurooppalaisella tasolla liittyy siihen, miten sähköverkkojen kapasiteettia voidaan optimoida. Taustalla on se, ettei merkittäviä osia sähköverkosta voida hyödyntää täysimääräisesti turvalli-

suussyistä ja siksi, ettei niitä ole suunniteltu energiamurroksen vaihteleville virtauksille.

Esimerkiksi nk. virtauspohjainen (*flowbased*) markkinakytkenä otetaan käyttöön Pohjoismaiden sähköpörssin vuorokausimarkkinoilla lokakuun lopussa.

Lyhyesti sanottuna tekoäly tekee laskelmia sähköverkon kapasiteetin mitoittamisesta. Missä päin verkkoa on käyttämätöntä tilaa ja missä on ylikuormituksen riski? Miten sähkövirtoja voidaan ohjata siten, että verkkoa voidaan hyödyntää paremmin? Ylittämättä niitä turvallisuusmarginaaleja, jotka ovat tarpeen sähköjärjestelmän romahduksen estämiseksi.

Tässä prosessissa on kyse valtavista tietomääristä, joita Euphemia-superalgoritmi käsittelee useiden parametrien perusteella sähköpörssin hintoja laskiessa.

Tekoälyä voitaisiin ehkä käyttää myös uusien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen hie-

kuuttava. Voi kuulostaa siltä, että tekoälyllä olisi vastaukset kaikkeen, mutta ei ole lainkaan varmaa, että vastaukset pitävät paikkansa.”

”Tekoäly ei ole itsetarkoitusta, vaan työkalu, jolla voimme löytää fiksumpia ja tehokkaampia ratkaisuja. Mutta emme saa lukea tekoälyn ansioksi kykyjä, joita sillä ei ole. Sinun tulee tietää, mitä tekoäly tekee, koska muuten chättibotti saattaa huijata sinut johonkin täysin järjettömään.”

Miltä tulevaisuus näyttää viiden vuoden päästä?

Robert Ståhlin mukaan kaikki digitalisaation muodot kehittyvät paraikaa nopeasti; etenkin tekoäly on tehnyt valtavia harppauksia viimeisen puolen vuoden aikana.

”Automaatiosta on puhuttu useita vuosia, mutta nyt sitä vihdoin tapahtuu. Ja viisi vuotta on tässä yhteydessä pitkä aika. Sen huomaa, kun katsoo viisi vuotta taaksepäin – monet alamme järjestelmät näyttivät silloin täysin erilaisilta.”

”Se tuntuu hieman kuin automaatiolta steroideilla jo nyt, kun katson omaa osastoamme ja mitä aiomme tehdä seuraavan vuoden aikana. Otamme ison askeleen eteenpäin, varsinkin datan analysoinnin ja yhtenäisemmän työskentelyn suhteen.”

Antaako tekoäly uusia työkaluja myös vähemmän hyville voimille?

”Ehdottomasti. Eivät vain hyvät tyypit käytä tekoälyä, vaan suuressa määrin myös pahantekijät, olivatpa he sitten politiikan motiivimia ja valtion rahoittamia toimijoita tai moderneja rosvoja, joiden päämääränä on saada rahaa. Voimme olettaa kaikkien käyttävän tekoälyä, niin hyökkäykseen että puolustukseenkin.”

”Pahat voimat eivät voi ottaa haltuunsa tekoälyä, mutta ne voivat sen sijaan käyttää sitä aiheuttaakseen ongelmia. Ja ne tekevät niin aivan varmasti riippumatta siitä, kysyykö kukaan asiasta vai ei”, Ståhl toteaa.

SVENOLOF KARLSSON

Kuinka huolissamme meidän pitäisi olla?

KAKSI KYSYMYSTÄ ROBERT STÅHLILLE:

On kauhuskenaarioita siitä, että tekoäly valloittaisi maailman – kuinka huolissamme meidän pitäisi olla?

”Minä pidän sitä tieteiskirjallisuutena. Silloinhan IT-järjestelmät tulisivat itsetietoisiksi ja näkisivät ihmisen vihollisena. En kuitenkaan usko, että ihmisen luovuus voitaisiin korvata. Sen sijaan meidän täytyy rehellisesti todeta, että monet työtehtävät ovat katoamassa.”

”Yksi esimerkki on rahoituspalveluyritys Klarna, joka äskettäin irtisanoi 700 työntekijää viitaten pääasiassa siihen, että tekoäly voi ottaa hoitaakseen suuren osan heidän työtehtävistään.”

Teknologisten siirtymien yhteydessä usein sanotaan, että uusia työpaikkoja syntyy vanhojen kadotessa. Tuleeko niin tapahtumaan?

”Uskon, että tekoäly hoitaa tulevaisuudessa ainakin toistuvat tehtävät. Mutta meillä on edessämme kysymys: pitäisikö tekoälyn hoitaa yksinkertaiset vai vaikeat tehtävät? Voisin kuvitella, että tulevaisuudessa työtehtävät tulevat henkilökohtaisemmiksi, niin että voimme yhä enemmän hyödyntää henkilökohtaista osaamistamme, kun taas tekoäly hoitaa suurimman osan.”

”Se merkitsee uutta tilannetta sekä työnantajille että työntekijöille. Ehkä jakautumista ihmisiin, jotka viihtyvät luovempien ja haastavampien tehtävien parissa, sekä ihmisiin, jotka haluavat mieluummin tehdä staattisempaa työtä?”

”En usko yhtään siihen skenaarioon, että robotit tekevät kaiken työn ja ettei meidän tarvitse enää tehdä mitään itse. Sen sijaan työmarkkinoiden vaatimukset tulevat varmasti muuttumaan. Monet tarvitsevat lisäkoulutusta pysyäkseen mukana.”



Sähkönkulutus ei ole vieläkaan kasvanut

Vaikka lukuisista suurista sähköistämishankkeista on ilmoitettu, Suomen ja Ruotsin sähkönkulutuksessa ei vieläkaan näy kasvua.

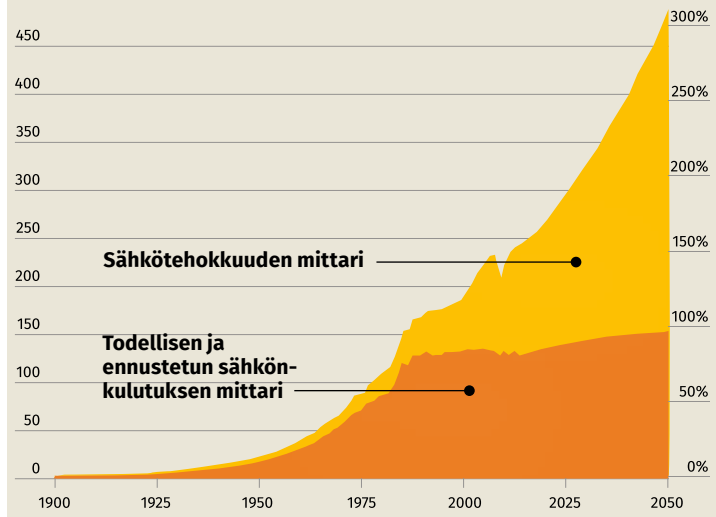
RUOTSIN sähkönkulutus ei ole ylipäättään lisääntynyt vuoden 1986 jälkeen, vaikka BKT on kaksinkertaistunut ja väestö kasvanut. Ruotsin sähkönkäyttö oli 135,5 TWh vuonna 1986 ja 134,4 TWh vuonna 2023.

Sähkönkulutus väheni vuosina 2021–2022 jopa 7 TWh ja laski entisestään 2 TWh vuosina 2022–2023. Minäkäänlaista kasvua ei ollut näkyvissä elokuun 2024 loppuun mennessä.

Tämä on ristiriidassa viime vuosien ennusteiden kanssa. Esimerkiksi Svenska Kraftnät arvioi viimeisimmässä pitkän aikavälin markkina-analyyssissään, että Ruotsin sähkönkulutus tulee v. 2025 olemaan 151–166 TWh, mikä on 17–32 TWh enemmän kuin tänä vuonna.

Mikä selittää tämän?

Osittain syynä on se, että joitain sähköintensiivisiä teollisuuslaitoksia on suljettu. Tärkein tekijä on kuitenkin todennäköisesti jatkuva energiatehokkuuden parantaminen.



Näin NEPP havainnollistaa jatkuvan energiatehostamisen vaikutuksia Ruotsissa. Vasemman sarakkeen yksikkö on TWh.

KYSYMYSTÄ analysoitiin perusteellisesti 2015–2016 suuressa monialaisessa NEPP-tutkimushankkeessa (North European Power Perspectives).

Vuotta 2015 edeltävinä vuosikymmeninä sähkönkulutuksen energiatehokkuuden kasvu oli keskimäärin 2–3 % vuodessa, mutta hankkeen loppuraportin mukaan energiatehokkuuden arvioidaan olevan vuosittain noin 3–4 % v. 2050 asti.

Tehostamisen lisäksi asiaan vaikuttavat myös väestönkasvu, taloudellinen kehitys (BKT), rakennusdistukset ja teknologiset läpimurrot, mutta NEPP:in mukaan tehostamisella on suurin merkitys:

”Tehostaminen paranee kaikilla sektoreilla ja on pääasiassa ’autonomista’, eli se ei johdu erityisestä tehostamispolitiikasta. Tehostamisen ajureina ovat sen sijaan taloudel-

liset, tekniset ja rakenteelliset syyt.” Energiatehokkuuden kuvataan olevan selvästi suurempaa korkeasuhdanteiden aikana kuin laskusuhdanteissa:

”Sähkönkulutuksen tehokkuus paranee erityisesti silloin, kun vanhat laitteet ja välineet vaihdetaan uusiin, ja nämä vaihdot tapahtuvat ensisijaisesti talouden ollessa hyvä, eli korkeasuhdanteissa.”

NEPP arvioi, että EU:n tehokkuusdirektiivillä on sähkönkulutuksen kehitykseen suhteellisen pieni vaikutus – alle kymmenesosa tehostamisesta.

VERTAILUN VUOKSI Suomen sähkönkulutus oli 52,8 TWh vuonna 1986 ja 79,8 TWh vuonna 2023.

Maamme sähkönkulutus saavutti vuonna 2007 huippunsa, 90,4 TWh, minkä jälkeen se on pienentynyt.

On syytä huomata, että NEPP laati tulevaisuusskenaariosa ennen kuin Pohjois-Ruotsiin suunnitellusta energiantensiivisestä vihreän teräksen valmistuksesta oli ilmoitettu.

SVENOLOF KARLSSON

Uudet EU-säännöt nostavat sähkön hintaa

Lokakuun 29. päivänä otetaan käyttöön uusi menetelmä, jolla ohjataan sähkömarkkinoiden kaupankäyntiä. Simulointien mukaan tämä tulee nostamaan sähkön hintoja Suomessa.

MENETELMÄN NIMI on ”virtaukseen perustuva markkinakytentä”, ja se pohjautuu EU:n päätökseen. Tavoitteena on tasoittaa sähkön hintoja Euroopassa osana pyrkimystä luoda yhteiset sähkömarkkinat.

Muutoksen myötä Euphemia-algoritmi, joka laskee sähköpörssin hinnat, ei enää perustu järjestelmäoperaattorien (kuten Fingridin)

ilmoittamiin turvallisen sähkönsiirron arvoihin alueiden välillä, vaan uusiin parametreihin, joiden sanotaan tehostavan sähköverkkojen käyttöä. Yleisesti ottaen tämä laskee sähkön hintoja Etelä-Euroopassa ja nostaa niitä pohjoisessa, simulointien mukaan. Tämän vahvistaa myös Svenska kraftnät.

Pohjoismaissa Norja hyötyy muutoksesta heikosti kehittyneen sähköverkkonsa vuoksi, sillä se voi entistä enemmän käyttää Ruotsin sähköverkkoa siirtäkseen sähköä pohjoisesta etelään, kertoo ruotsalainen sähkömarkkina-analyytikko Mats Nilsson.

”Norja on ainoa suuri voittaja. Tanskalle tämä on plus miinus nolla, Suomi kärsii hieman, mutta Ruotsi on suurin häviöjä”, Nilsson sanoo.

Lisäksi Vattenfall arvioi uuden järjestelmän vähentävän merkittävästi kapasiteettia päivänsisäisessä kaupassa, mikä tekee sähköjärjestelmän tasapainottamisesta ”erittäin haastavaa”.

Vattenfall onkin ehdottanut, että pohjoismaiset kantaverkko-operaattorit lykkäisivät muutosta, kunnes ”voidaan avoimesti selittää, miten aiotaan ratkaista vähentyneet tasapainotusmahdollisuudet”.

Mölnåls Energin analyysin mukaan virtaukseen perustuvan järjestelmän aiheuttama hinnankorotus Ruotsin neljällä sähköalueella on 3,2–17,5 prosenttia.

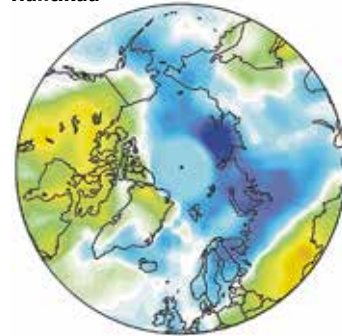


Tobias Wahlqvist

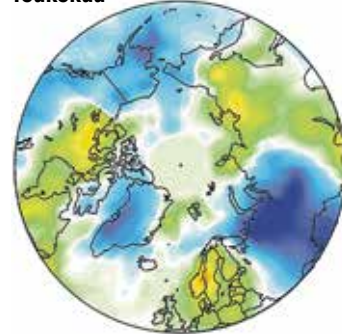
Uuden järjestelmän myötä Suomi kuuluu häviöjiin, kertoo sähkömarkkina-analyytikko Mats Nilsson.

Lämmin kesä

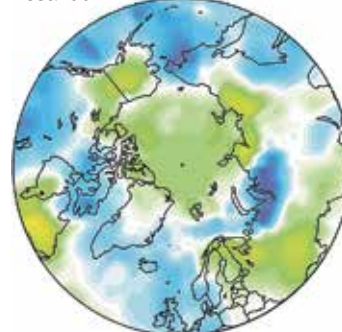
Huhtikuu



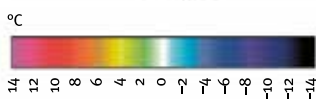
Toukokuu



Kesäkuu



Heinäkuu



Fyysisen maantieteen professori Ole Humlum on laatinut pallokat GISS:n tietojen pohjalta. Pallot osoittavat kuukauden keskipitoikeaman vuosien 2014–2023 keskiarvosta. Ilmatieteen laitos käyttää vuosien 1991–2020 vertailuarvoa.

◆ Kesä 2024 oli lämmin ja pitkäkestoinen, ja korkeat lämpötilat jatkuivat pitkälle syyskuuhun asti. Yhteensä maassa mitattiin niin sanottuja hellepäiviä (yli 25 astetta) 69 päivän ajan, viimeisin 8. syyskuuta Raumalla.

Tämä on neljä hellepäivää enemmän kuin edellinen ennätys, 65 päivää, joka mitattiin vuonna 2002.

Kruunupyyn lentokentällä oli 19 hellepäivää: seitsemän toukokuussa, kuusi kesäkuussa, neljä heinäkuussa sekä yksi elokuussa ja syyskuussa.

Suomen kesän korkein lämpötila, 31,4 astetta, mitattiin Heinolan Asemantausissa ja Kuopion Savilahdessa 28. kesäkuuta. Samana päivänä Kruunupyyn kesän korkein lämpötila oli 30,2 astetta.

Kesän kylmin yö, -0,7 astetta, mitattiin Ylivieskan lentokentällä 5. kesäkuuta.

Suomessa on viimeksi mitattu yhtä lämmin kesä kokonaisuudessaan (kesä-elokuu) vuonna 1937. Pohjois-Suomessa mennyt kesä oli monin paikoin mittaushistorian lämpimin.

Kesä seurasi poikkeuksellisen kylmää kevättä. Huhtikuu oli koko maassa keskimäärin 1–2 astetta normaalia kylmempi, ja maan pohjoisosissa huomattavasti kylmempi. Vielä kuun lopussa Kenttärovan havaintoasemalla oli 105 cm lunta.

Myös toukokuu alkoi hyvin kylmänä: esimerkiksi Kruunupyyn lämpötila oli päivisin vain noin 5 astetta 6.–9. toukokuuta, ja yöllä se laski 5–7 pakkasasteeseen.

Kruunupyyn viimeinen hallayö oli 21. toukokuuta, jolloin lämpötila laski -2,3 asteeseen. Kruunupyyn lämpimin kesäyö oli 29. kesäkuuta, jolloin lämpötila ei laskenut alle 18,5 asteen.

Kesä on monin paikoin ollut kuurottaisen sateinen, ja sadekuurojen ennustaminen on ollut vaikeaa. Yleisesti ottaen kesä on kuitenkin ollut suotuista viljelylle.

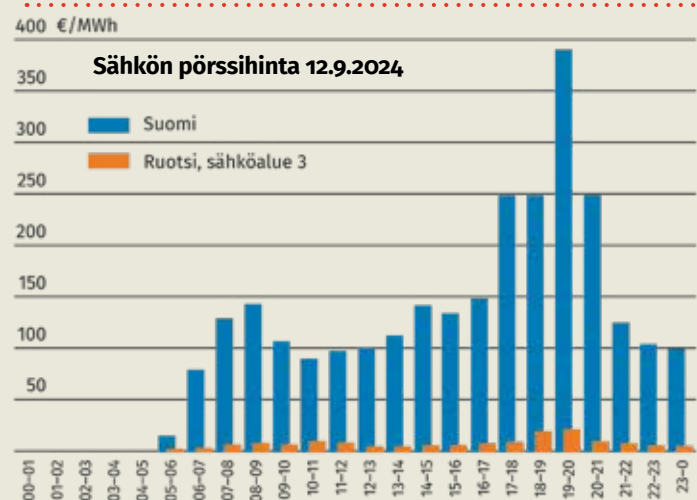
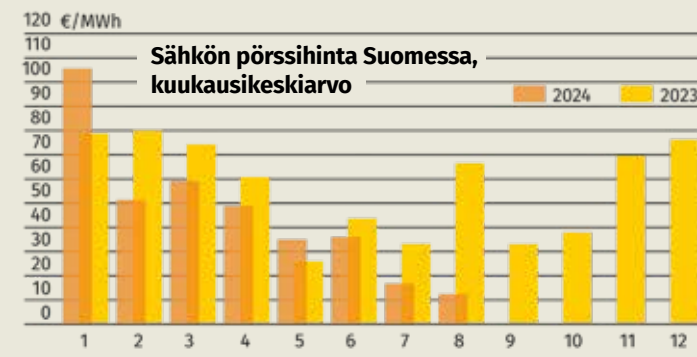
Eniten tänä kesänä satoi Kokemäen Tulkkilassa, 388,1 millimetriä, ja vähiten Hangon Russarön asemalla, 112,8 millimetriä.

Ukkosten suhteen Ilmatieteen laitos kuvaa kesää ”melko tyypilliseksi”, ja elokuun loppuun mennessä rekisteröitiin noin 137 000 maasalamaa.

Laskeva sähkön hinta tänä vuonna

◆ Tammikuun kovat pakkaset nostivat loogisesti sähkön hintaa Suomessa. Sähkön pörssihinta oli keskimäärin 106 €/MWh (10,6 senttiä/kWh) ilman arvonlisäveroä ja muita maksuja. Kuten näkyy, sähkön hinta on sen jälkeen laskenut kuukausi kuukaudelta ja oli elokuussa 12,5 €/MWh (1,25 senttiä/kWh). Voidaan

päätellä, että elokuu oli monelle Suomen sähköntuottajalle tappiollinen kuukausi. Heinäkuuta lukuun ottamatta sähkön hinnat ovat olleet vielä alhaisemmat Ruotsissa koko vuoden ajan. Tämän tason hinnoilla on ymmärrettävää, jos investointilukkuus uuteen sähköntuotantoon on tällä hetkellä matala.



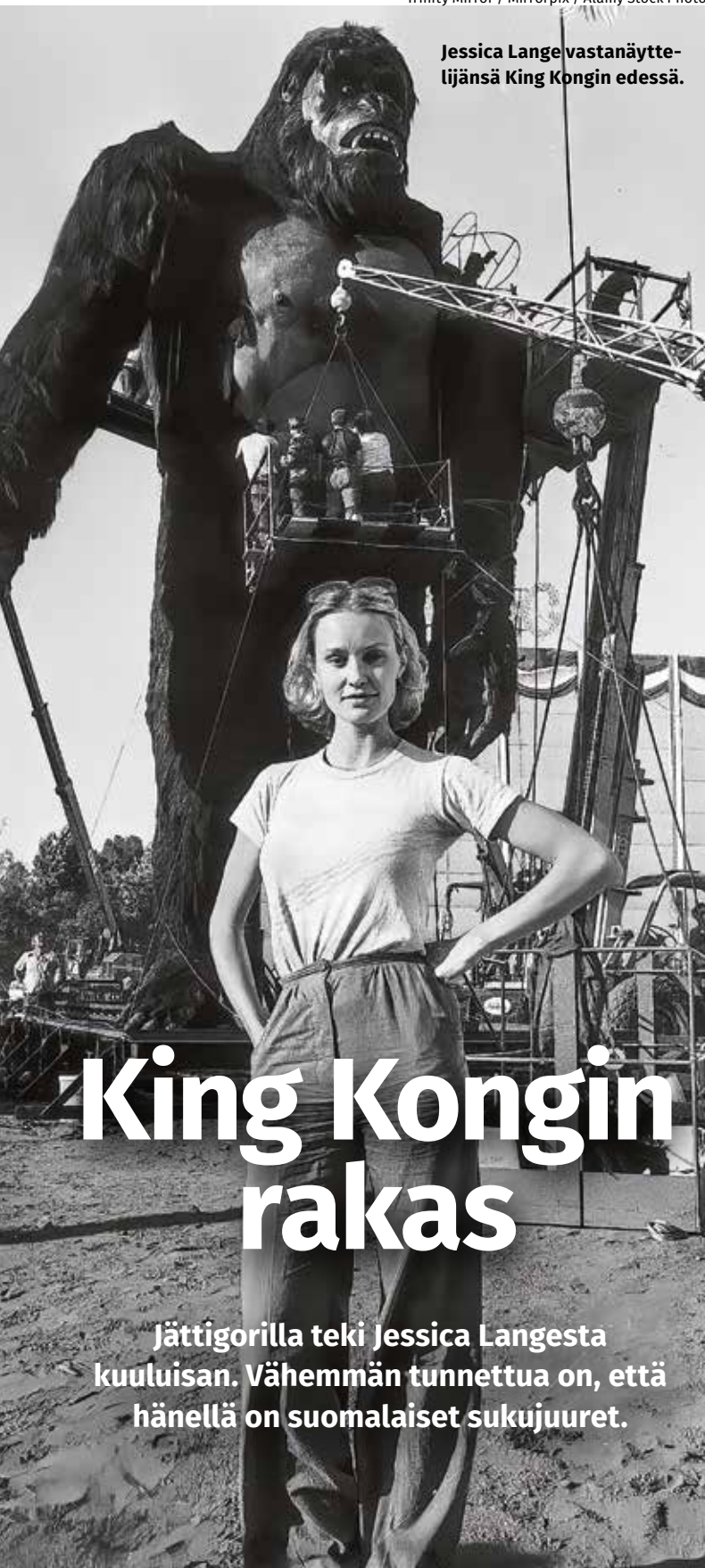
Suomen herkkä sähköjärjestelmä

◆ Vuonna 2023 Suomessa oli Euroopan maista suurimmat hintavaihtelut, mikä johtui mm. rajallisesta siirtokapasiteetista naapurimaihin ja suuresta säästä riippuvaisen sähköntuotannon osuudesta. Tämä heijastui selvästi pörssisähkön tuntihintoihin 12. syyskuuta. Tässä on vertailu Suomen ja Ruotsin sähköalueen 3 (Tukholman seutu) välillä.

Ennen klo 6.00 sähkön hinta oli molemmissa maissa nolla. Ruotsissa hinta oli päivän aikana korkeimmillaan 5 €/MWh (0,5 senttiä/kWh), kun taas Suomessa hintahuippu oli 393 €/MWh (39,3 senttiä/kWh). Tämä ilman sähkönmyyjän marginaalia, energiamaksuja, siirtomaksuja ja arvonlisäveroä. Olkiluoto 2:n alasajo vaikutti selvästi tilanteeseen.

Trinity Mirror / Mirrorpix / Alamy Stock Photo

Jessica Lange vastanäyttelijänsä King Kongin edessä.



King Kongin rakas

Jättigorilla teki Jessica Langesta kuuluisan. Vähemmän tunnettua on, että hänellä on suomalaiset sukujuuret.

Harva on voinut välttyä näkemästä King Kongia, jättigorilla, joka tuli maailmankuuluksi samannimisestä elokuvasta v. 1933. Tarina on päätynt valokankaalle myös v. 1976 ja 2005.

King Kongin hahmo esiintyy franchising-konseptina lukuisissa muissakin yhteyksissä, viimeksi elokuvassa *The New Empire*, joka sai ensi-iltansa tänä keväänä.

Monet vanhemmat lukijat ovat luultavasti nähneet v. 1976 elokuvan, jonka ohjasi John Guillermin. Elokuvassa käytettiin tuon ajan edistyksellisiä tehosteita, ja se paljasti erikois-Oscarilla, erityisesti kohtauksesta, jossa Kong kiipeää Empire State Buildingiin kaunist Dawnia suojellen.

Dawnin roolissa nähtiin v. 1976 Jessica Lange, josta tuli myöhemmin yksi Hollywoodin suurimmista tähdistä.

Moni ei kuitenkaan tiedä, että Jessicalla on suomalaiset sukujuuret, jotka johtavat Lohtajaan ja Kuopioon.

SUKULAISUUS tulee Jessican Langen Dorothy-äidin (1913–1998) kautta. Dorothy'n äiti oli Lilian Buskala (1894–1987), tyypillinen lohtajalaisnimi, ja hänen isänsä oli Georg Ilmar Sahlman (1890–1985), joka syntyi Kuopiossa.

Lilianin vanhemmat John Buskala ja Anne Niemelä muuttivat Yhdysvaltoihin muutama vuosi ennen Lilianin syntymää – kaksi vanhempaa sisarta oli syntynyt Kalajoella.

Georg Ilmarin vanhemmat Johannes Sahlman ja Eva Räsänen muuttivat myös Yhdysvaltoihin poikansa syntymän jälkeen.

Toisin sanoen sekä Jessican äiti, äidinäiti että äidinisä olivat kaikki suomenkielisiä, ja suomea kuultiin myös Jessican kotona; varsinkin kun Dorothy puhui puhelimessa äitinsä kanssa.

Dorothy on kuvattu perheen henkiseksi tukipilariksi, rauhalliseksi ja iloiseksi, kun taas Jessican Albert-isä näyttää levottomana sieluna. Jessican perhe muutti 18 kertaa, koska Albert vaihtoi työpaikkaa – hän työskenteli rautatieläisenä, liikemiehenä ja opettajana, ”aina etsien jotain parempaa, mitä ikinä se sitten olikin”.

Albert (1913–1989) oli saksalaisisän (Georg Lange, 1882–1958) ja

hollantilaisäidin (Tena Eitens, 1890–1977) poika.

JESSICAN kotikaupunki Cloque Pohjois-Minnesotassa oli tyypillinen suomalaissiirtolaisten alue, eikä se ollut tunnettu paljosta muusta kuin valtavasta metsäpalosta, joka v. 1918 tuhosi suuren alueen ja tappoi 453 ihmistä.

High schoolin jälkeen 18-vuotias Jessica suuntasi v. 1967 Minneapoliksen yliopistoon opiskelemaan maalausta. Hän yritti sopeutua kampuselämään ja osallistui Vietnamin sodan vastaisiin mielenosoituksiin, mutta ei tuntenut oloaan kotoisaksi.

Käännekohta tuli keväällä 1968, kun hän alkoi ottaa valokuvaustunteja. Opettaja kertoi uudesta oppilaastaan ystäväelleen, espanjalaiselle valokuvaaja Paco Grandelle, joka tuli katsomaan, oliko oppilas todellakin niin kaunis kuin häntä oli kuvailtu.

Lopulta Jessica jätti opintonsa ja lähti Eurooppaan viettämään boheemielämää yhdessä Pacon – jonka kanssa hän meni naimisiin kaksi vuotta myöhemmin – sekä tämän parhaan ystävän, valokuvaaja Danny Seymourin kanssa.

He elivät todella boheemisti, etenkin Espanjassa ja Pariisissa. Jessica pääsi seurustelemaan monien ajan kuuluisuuksien kanssa Danny Seymourin kautta, joka kuului varakkaaseen ja kulttuurisesti merkittävään perheeseen.

PALATTUAAN New Yorkiin Jessica perusti parin ystävänsä kanssa pantomiiniteatterin. Se oli taide- ja muoto, johon hän panosti entistä vakavammin, kun hän ja Paco asettuivat v. 1971 uudelleen Pariisiin. Siellä hän esitti näytöksiä pienessä salissa Boulogne-Bilancourtissa, pantomiimimestari Étienne Decroux'n opastamana.

Muodikkaat amerikkalaiset, mm. Andy Warhol, Paloma Picasso, Grace Jones ja Jerry Hall, tulivat tuolloin ”joukoittain” kokemaan Pariisiin. Kun Jessica ensimmäistä kertaa lähti ulos Pariisissa muusikko Antonio Lopezin seurassa, tämä osti hänelle kultalameisen iltapuvun à la Karl Lagerfeld.

Seuraavana vuonna Jessica ja Paco palasivat taidekeskukseen Minnesotaan. He huomasivat, että heidän ystävänsä Danny Seymour,



Mikhail Baryšnikov ja Jessica Lange gaalailallisella.

joka oli hengailut Rolling Stonesin kanssa heidän Amerikan-kiertueellaan, oli kehittänyt vakavan huumeriippuvuuden.

Danny osti 38-jalkaisen purjevereen ja lähti purjehtimaan päästäkseen eroon riippuvuudestaan, mutta ei koskaan palannut. Paco ja Jessica osallistuivat pitkään etsintöihin. Vene löytyi lopulta, Danny ei.

Jessica muutti nyt San Franciscoon, missä hän solmi sopimuksen Wilhelmina Models -mallitoimiston kanssa. Jessica oli kuulut, että elokuvaohjaajat etsivät usein malleja sen sijaan, että valitsivat kokeneita näyttelijöitä.

Juuri näin kävi Jessican kohdalla. Elokuvatuottaja Dino De Laurentiis etsi v. 1976 päähenkilöä uuteen King Kong -filmatisoi-

tiin. Joku mallitoimistosta muisti, että Jessica oli opiskellut hie- man teatteritaidetta.

Koe-esiintymisessä De Laurentiis huudahti: ”Olen löytänyt oman Fay Wrayni!” Se oli v. 1933 tehdyn elokuvaversi- on päähenkilön nimi.

JESSICA LANGE oli nyt 27-vuotias. Elokuva ei nauttinut suurta kriittikkomenestystä, mutta keräsi laajan yleisön.

Jessican rooli avuttomana nuorena naisena King Kongin käsissä ei tarjonnut juuri tilaa monimutkaiselle näyttelijätyölle, mutta hänet palkittiin Golden Globella kategoriassa Best Star of the Year.

Nyt hän oli tunnettu nimi. Muutamia elokuvia, joissa Jessica Lange on ollut pääosassa: *Postimies soittaa aina kahdesti*

(vastanäyttelijänä Jack Nicholson), *Tootsie* (Dustin Hoffman), *Cape Fear* (Robert De Niro, Nick Nolte), *Sininen taivas* (Tommy Lee Jones), *Tapaus Isaiah* (Halle Berry), *Rob Roy* (Liam Neeson), *Pahan van- ki* (Gwyneth Paltrow), *Titus* (Anthony Hopkins), *Don't Come Knocking* (San Shephard), *Wild Oats* (Shirley McLaine, Demi Moore) ja viimeisimpänä (2022) *Marlowe* (Liam Neeson).

Jessican roolit ovat olleet hyvin erilaisia ja usein äärimmäisiä, kuten kuolemanenkeli, murhanhimoinen viettelijätär, sosiopaatinen leski ja hyperseksuaalinen goottikuuningatar. Hänen monipuolisuutensa näkyikin monissa tunnustuksissa ja palkinnoissa.

Jessica Lange erosi Paco Grandesta v. 1981. Hän oli jo parin

vuoden ajan seurustellut neuvostoliittolaisen tanssin megatähden, Latviassa syntyneen Mikhail Baryšnikovin kanssa. Kun Bolšoi-baletin ryhmä vieraili Kanadassa v. 1974, Baryšnikov loikkasi ja sai välittömästi kiinnityksen American Ballet Theatreen ensitanssijana.

Baryšnikov ei loikatessaan osannut juurikaan englantia, ja Jessica puhui hänen kanssaan ranskaa. He saivat yhdessä Shura-tyttären v. 1981.

Seuraavana vuonna Jessica tapasi näyttelijäkollegansa Sam Shephardin *Frances*-elokuvan kuvauksissa, ja heistä tuli pari. He olivat yhdessä 28 vuotta. Heidän lapsensa Hannah ja Samuel syntivät v. 1986 ja 1987.

SVENOLOF KARLSSON

Ralph Dominguez/MediaPunch/Alamy Stock Photo



Jessica Lange perheensä kanssa v. 2006. Vasemmalla tytär Shura ja vävy Bruce Bryan, oikealla Sam Shephard ja lapset Hannah ja Samuel.

Ulf-Peter Grano on avustanut artikkelin sukutiedoissa. Hän selvittää harastuksenaan sukulaissuhteita ei sukutietokantojen avulla. Hänet tavoittaa sähköpostitse ulf-peter.grano@live.se.



Muutamia Jessican sukulaisia



Pentti Niemelä

sukututkija ja kirjailija, on Jessica Langen äidinäidin serkku 4. polvessa. Syntynyt Lohtajalla.

Jalmary Kolppanen

Mannerheim-ristin ritari, oli Jessica Langen äidinäidin serkku 6. polvessa. Syntynyt Lohtajalla.

Esko Lankila

Kokkolan entinen kaupunginjohtaja, oli Jessica Langen serkku 5. polvessa. Syntynyt Lohtajalla.

Elsa Marttila-Stranden

monivuotinen opettaja Teerijärvellä, oli Jessica Langen serkku 7. polvessa. Syntynyt Kälviällä.

Altti Seikkula

Keski-Pohjanmaan entinen maakuntajohtaja, oli Jessica Langen serkku 6. polvessa. Syntynyt Kalajoella.

Hannu Taipale

hiihtäjä ja olympiamitalisti, on Jessica Langen serkku 7. polvessa. Syntynyt Vetelissä.

Leea Klemola

näyttelijä ja ohjaaja, oli Jessica Langen serkku 6. polvessa. Syntynyt Vetelissä.

Kerstin Käll

Dagens Nyheterin toimittaja, oli Jessica Langen serkku 8. polvessa. Syntynyt Pietarsaareissa.

Valerie Ojala-Keller

amerikkalainen näyttelijä ja malli, on Jessica Langen serkku 7. polvessa.

Hildur Stenbäck

ahvenanmaalainen taiteilija, oli Jessica Langen serkku 8. polvessa. Syntynyt Ähtävällä.

Suurten lintujen voittokulku jatkuu



Kurkien lukumäärä on Suomessa kaksinkertaistunut viimeisten 20 vuoden aikana.

Media tunnetusti rakastaa hälyttäviä raportteja, eikä kukaan ole varmaan kesällä voinut välttyä uutisilta, jotka kertovat, että pikkulintujen määrä on vähentynyt merkittävästi Suomessa ja että monet lajit ovat uhanalaisia. Sen sijaan huomiotta on jätetty päinvastainen kehitys, eli monien suurten lintulajien huomattava lisääntyminen maassamme.

Kun kirjoitan suurista lintulajeista, tarkoitan mm. joutsenia, hanhia, haikaroita, kurkia, kotkia ja merimetsoja. Eli suuria lintulajeja, joiden laji voidaan määrittää ilman kiikareita ja jotka useimmat tunnistavat.

Olen käsitellyt aiemmin tässä lehdessä laulujoutsenen vahvaa comebackia Suomen linnustoon. Sen maahantuoto lähisukulainen, kyhmyjout-

sen, on samalla tavalla lisääntynyt voimakkaasti lajin ensimmäisestä pesinnästä Ahvenanmaalla v. 1934. Molempia joutsenlajeja arvioidaan tällä hetkellä olevan maassamme noin 10 000 pesivää paria.

Myös merikotkan paluu tunnetaan laajalti. Nykyisin kanta on niin vahva, että jopa luonnonsuojeluburokraatit ovat myöntäneet, ettei lajia enää voida pitää uhanalaisena.

Vähemmän tunnettua on kuitenkin se, miten kurkikanta on kaksinkertaistunut viimeisten 20 vuoden aikana. Kurkea, aiemmin tyypillistä erämaalintua, näkee nykyään kaikkialla; se pesii asutuksen lähellä ja etsii ruokaa jopa tienvarsilta. Suomessa oli vielä v. 2004 noin 19 000 pesivää kurkiparia, mutta luku on nykypäivänä kasvanut 40 000 pesivään pariin.

Valitettavasti kurjet pesivät nykyään yleisesti parhailla lintujärvillä, ja omat havaintoni viittaavat siihen, että nämä kurjet voivat olla merkittäviä petoeläimiä lintujen munille ja poikasille. Olisi mielenkiintoista tutkia, onko kurkikannan suuri kasvu yhteydessä lukuisten kosteikkolintujen hälyttävän nopeaan vähentymiseen. Uskon, että se on todennäköistä.

KAKSI MUUTA Suomessa tällä hetkellä nopeasti lisääntyvää lajia ovat harmaahaikara ja jalohaikara. Molemmat ovat Suomessa spontaaneja tulokkaita. Harmaahaikara pesi ensimmäisen kerran Suomessa 1920-luvulla, kun taas ensimmäinen jalohaikara pesi Suomessa vasta v. 2018.

Harmaahaikara oli vielä 1990-luvulla Suomessa harvinainen laji, jota

arvioitiin olevan vain sata paria. Nykyisin maassamme pesii 1 500 paria. Jalohaikara lisääntyy tällä hetkellä nopeasti, vaikka pesivien parien määräksi arvioidaan vain noin 25 paria.

Molempia lajeja näkee Pohjanmaalla tänä päivänä usein, etenkin syksyllä nuorten lintujen liikkeessä ympäriinsä.

Myös useilla hanhilajeilla menee Suomessa erittäin hyvin. Alkuperäinen merihanhi on lisääntynyt moninkertaisesti viime vuosina 1990-luvun noin 1 400 parista nykyiseen 6 000 pariin.

Kaksi tulokasta, kanadanhanhi ja valkoposkihanhi, ovat myös lisääntyneet runsaasti. Kanadanhanhen kanta on nykyisin 8 000 paria, kun taas valkoposkihanhen kanta on noin 15 000 pesivää paria.

Kanadanhanhi istutettiin Suomeen



Jalohaikara on viimeisin tulokas Suomen linnustoon. Ensimmäinen pesintä havaittiin v. 2018.



Valkoposkihanhi ryhtyi pesimään Suomessa v. 1981, ja pareja on nykyisin 15 000.

1960-luvulla. Sen sijaan valkoposkihanhi on myöhäisempi tulokas, jonka havaittiin pesivän Suomessa ensimmäisen kerran vasta v. 1981.

Lopuksi voidaan mainita merimetso, joka palasi pesimälintuna Suomeen vasta v. 1996. Viime vuoden laskennassa Suomesta löydettiin lähes 28 000 merimetson pesää!

PERUSTAVANLAATUINEN ekologinen periaate on, että luonto voi ruokkia vain rajallisen määrän eläimiä, tässä tapauksia lintuja.

Vaikka edellä mainituilla suurilla linnuilla ei olekaan täysin samaa ruokavaliota kuin nyt vähenevillä pikkulinnuilla, ei voida sulkea pois mahdollisuutta, että kilpailua ja saalistusta esiintyy jossain määrin. Kurki syö oletettavasti aika paljon enem-

män hyönteisiä pellolla kuin isokuovi tai kiuru.

On äärimmäisen tärkeää suojella luonnon monimuotoisuutta, ja toimenpiteisiin tulee ryhtyä vähenevien ja uhanalaisten lintulajien auttamiseksi. Samalla tulee muistaa, että Suomessa v. 2024 pesivien lintulajien määrä on suurempi kuin sata vuotta sitten, ja luultavasti myös lintujen biomassassa on aiempaa suurempi.

Joskus voisi siis toivoa, että ainakin jonkin verran huomiota kiinnitettäisiin myös siihen myönteiseen kehitykseen, jota luonnossamme tapahtuu.

MATTIAS KANCKOS

Mattias Kanckos työskentelee yrityksessään laaja-alaisesti. Luontopäätösten lomassa hän tekee luontokartoituksia, ympäristösuunnittelua, konsultointia ja pitää kursseja. Voit ehdottaa hänelle tulevien artikkelien aiheita sähköpostitse naturforetagare@gmail.com.



Kun te nukutte...

TÄNÄ VUONNA tulee kuluneeksi 20 vuotta siitä, kun perustin yritykseni ja kuljin omaa polkuani vastavalmistuneena biologina. Oikeastaan aloin työskennellä luontoselvitysten parissa jo v. 1999 pitkien kesälomien aikana, joten minulla on nyt 25 vuoden kokemus luontoalalta.

Minua tituleerataan toisinaan luontoasian-tuntijaksi, ja titteli on oikeutettu siinä mielessä, että olen tehnyt kaikki mahdolliset virheet hyvin kapealla alalla.

Perustin yrityksen, koska halusin työskennellä mahdollisimman paljon ulkona luonnossa sekä asua Pohjanmaan maaseudulla. Se periaate pätee vieläkin, ja nykyisin työskentelen eniten luontoselvitysten parissa.

Rakastan kenttätöitä ulkona, ja luontoselvitäjänä saan viettää monta tuntia yksin luonnossa epätavallisina aikoina. Hyvin intensiivisen kevään ja alkukesän aikana herätyskelloni soi usein aamukahden ja -neljän välillä, ja työpäiväni on melkein päättynyt useimpien lomalaisten vasta herätessä.

Vaikka se on rankkaa, kyse on myös ehdottomasti parhaimmasta vuodenajasta. Töihin lähteminen ennen auringonnousua ei tunnu melkein koskaan raskaalta.

Tarvon aika usein lähellä asutusta tai teollisuutta aikaisina aamuina, myöhäisinä iltoina tai öisin. Luontoselvityksiä tehdään nimittäin äärimmäisen harvoin asumattomilla erämailla, vaan yleensä suuntaan kunnan rakennetuille tai uusille asemakaava-alueille.

ASUTUKSEN LÄHEISYYDESTÄ huolimatta saan silti nähdä paljon eläimiä ja lintuja. Moni varmasti yllättyisi siitä, kuinka suuri monimuotoisuus voi löytyä taajamien lähellä olevilta pieniltä metsäalueilta.

Näiden taajamaympäristöjen eläimet ovat piiloutumisen asiantuntijoita. Ne makaavat päiväsaikaan täysin liikkumatta välttääkseen paljastumisen, mutta kun yhteiskunta hiljenee yöllä, eläimet nousevat esiin ja jäisivät huomaamatta ilman erästä luontoselvittäjää.

Työkenttäni kattaa koko Pohjanmaan, joten on täysin mahdollista, että olen joskus seissyt juuri teidän talonne edessä kuuntelemissa lintuja, kartoittamassa kasveja tai yrittämässä tähyillä lepakoita.

Suosittelen lämpimästi, että jokainen nousee silloin tällöin aikaisin tai pysyy myöhään hereillä, jotta voisi nähdä rikkaan eläimistön kotinsa ympärillä. Jos joku sattuisi silloin huomaamaan minut, hän voi pysyä rauhallisena: tämä vihreäpukuinen olen to rauhanomainen.

MATTIAS KANCKOS



Vetelin Energia

Uusien sähkömittarien asennus meneillään

◆ KRUUNUPYYN SÄHKÖLAITOS

Kruunupyyn Sähkölaitoksen verkkoalueen asiakkaiden sähkömittarit vaihdetaan lähivuosina uusiin. Kaikki mittarit vaihdettiin edellisen kerran uuden sukupolven malliin noin 15 vuotta sitten. Uudet sähkömittarit toimittaa tälläkin kertaa Kamstrup.

Hanke käynnistyi toukokuun lopussa Lepplaxissa ja etenee syksyn aikana kohti Norrbytä. Kaikki epäsuorat mittarit (3x80 A ja suuremmat) on tähän mennessä vaihdettu, minkä lisäksi työ suorien mittarien parissa on aloitettu.

Työstä huolehtii Kruunupyyn Sähkölaitoksen oma henkilöstö, ja mittarin vaihtaminen on asiakkaalle maksutonta.

”Jos sähkömittari ei ole saatavilla vierailumme aikana, jätämme tietomme ja puhelinnumeromme, jotta voimme sopia ajankohdan mittarin vaihtamiselle”, kertoo toimitusjohtaja Fredrik Näse.

Miksi sähkömittarit sitten tulee vaihtaa? Fredrik Näse selittää, että nykyiset mittarit ovat pian käyttöikänsä lopussa, eivätkä ne myöskään ole yhteensopivia tulevaisuuden tuotanto- ja kulutusvaatimusten kanssa.



Vetelin Energia on luonut vanhaan varastohalliin uudet ja modernit toimistotilat.

Uudet hienot tilat

◆ VETELIN ENERGIA

Vetelin Energian vanha varastohalli on saanut todellisen kasvojenkohouksen. Energiayhtiön työntekijöille on nyt tehty uudet hienot tilat, jotka täyttävät nykystandardit.

Halli rakennettiin v. 1981, ja koska kyseessä oli ensimmäinen remontti, tiloissa riitti korjattavaa. Paikallinen vesiyhtiö Vetelin Vesi vuokraa osaa tilasta, joka vaatii hygieniasyistä saneerausta ja sosiaalisten tilojen jakamista. Myös Vetelin Energian itse käyttämät tilat on uudistettu.

”Olemme rakentaneet verkkosivujen henkilöstölle uudet toimistotilat ja uudistaneet sisustusta. Samalla varasto-osa ja sosiaaliset tilat on remontoitu ja varustettu tuliterällä saunalla ja uusilla suihkutiloilla. Tulos on oikein hyvä”, kertoo toimitusjohtaja Marko Niemonen.

Kiinteistö täytyy vielä liittää kaukolämpöjärjestelmään, minkä arvioidaan toteutuvan ennen talvea.

”Seuraavaksi muutamme kylmän varasto-osan lämpimäksi tilaksi, mutta siihen ryhdymme vasta lähivuosina”, Marko Niemonen kertoo.

Koko hanke maksaa noin 200 000 euroa.



Eva-Stina Kjellman

Tältä näyttää uuden sukupolven sähkömittari.



Eva-Stina Kjellman

Robert Westerlund opiskelee Noviasia ja tekee parhaillaan insinööriytään Esse Elektro-Kraftille.

Jännitystä arkeen

◆ ESSE ELEKTRO-KRAFT

Esse Elektro-Kraftin ja Autocircin yhdessä kehittämän uuden akkuvarastointiratkaisun prosessikuvaus, se on Robert Westerlundin insinööriytän aihe. Robert on kesän aikana luonnostellut järjestelmää, joka valvoo ja ohjaa akkuja sekä säätelee kaikkea lämpötilasta eri kytkintiloihin.

Robert Westerlund opiskelee automaatiotekniikkaa Novian ammattikorkeakoulussa Vaasassa. Hän on työskennellyt monta kesää asentajana.

”Toimitustyö on ihan erilaista, mutta viihdyn hyvin. Olen myös iloinen käytännön kokemuksestani, se helpottaa työtä”, hän sanoo.

Mikä houkuttelee sähköalalle? ”Arkeen on aina hyvä saada hieman jännitystä”, kertoo Robert Westerlund, joka toivoo saavansa sähköalalta työpaikan opintojen jälkeen.

Toimitusjohtaja Ingvar Kulla sanoo, että yhtiölle on paljon hyötyä kesätyöntekijöistä ja oppinäytetöitä tekevästä opiskelijoista.

”Tämä on meille tapa turvata tulevaisuuden työvoima. Lisäksi Robertin työ hyödyttää meitä suuresti. Vaihtoehtona olisi ollut ostaa vastaava palvelu toiselta yhtiöltä. Nyt saamme itse rakentaa juuri sellaisen järjestelmän kuin haluamme.”

Ei enää roskaa turbiiniin

◆ UUDENKAARLEPYYN VOIMALAITOS

Joku on saattanut nähdä suuren keltaisen nosturin Uudenkaarlepyyn vesivoimalaitoksen alueella kesällä ja miettinyt, mitä on meneillään. Energiapäällikkö Janne Öhman selittää:

”Meillä on kaksi turbiinia, joista uudemman välppä ei ole toiminut toivotun lailla. Siksi olemme nyt vaihtaneet sen. Kyseessä oli oikeastaan aika pieni toimenpide, mutta se vaati koko turbiinin kuivauksen.”

Välppän tehtävänä on varmistaa, että veteen joutuvat ruoho, oksat ja muut roskat eivät päädy sisäänottoaukkoon. Yhtiö päätti tällä kertaa räätälöidä ja suunnitella välppän itse tarvittavien ominaisuuksien perusteella sekä valmistuttaa sen paikallisesti, jotta yhtiö voisi saada mahdollisimman hyvän laitteen.

”Uusi laite toivottavasti tarkoittaa, että puhdistus on helpompaa seuraavassa kevättulvassa, mikä myös vähentää seisokkeja ja sukeltajiin työtä, kun he eivät joudu tyhjentämään tukkeutuneita sisäänottoja”, Janne Öhman kertoo.

Investoinnin hintalappu on noin 100 000 euroa, ja tavoitteena on saada työt valmiiksi lokakuussa.



Eva-Stina Kjellman

Vesivoimalaitoksen edessä olevaa nosturia käytetään välppän vaihtamiseen. Energiapäällikkö Janne Öhman kertoo, että työt etenevät aikataulun mukaisesti.



Pixabay

Herrfors kehittää parhaillaan omaa chättibottia, joka voi paremmin vastata kysymyksiisi.

Hei, miten voin auttaa?

◆ HERRFORS

Pian Herrforsiin saa yhteyden jälleen uudella tavalla. Testissä on parhaillaan chättibotti, joka voi vastata asiakkaiden kysymyksiin verkossa.

”Olemme huomanneet, että monet asiakaspalveluumme yhteyttä ottavat kysyvät asioita, jotka löytyvät verkkosivuiltamme. Mutta kaikilla ei ehkä ole aikaa tai osaamista etsiä tietoa itse. Silloin chättibotti voi tarjota ratkaisun”, kertoo CIO Robert Ståhl.

Chättibotti on valmis sisäiseen testaukseen, ja ajatuksena on lanseerata se myöhemmin syksyllä. Chättibotti ponnahtaa esiin pienenä ruutuna Herrforsin verkkosivuilla.

Palvelu pohjautuu tekoälyyn ja samaan teknologiaan kuin ChatGPT. Kun kysyt chättibotilta kysymyksen, se lukee kaiken tiedon Herrforsin verkkosivuilla antaakseen sinulle mahdollisimman tarkan vastauksen. Botti lanseerataan ensin suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi, mutta tulevaisuudessa se voidaan varustaa käännöstoiminnolla, joten voit kysyä siltä kysymyksiä esimerkiksi espanjaksi tai arabiaksi.

”Monet soittavat kyselevät esimerkiksi mobiilisovelluksestamme tai omasta sähkönkulutuksestaan, ja chättibotti voi auttaa näissä asioissa. Uskomme, että se hyödyttää asiakkaitamme suuresti”, Robert Ståhl kertoo.

Vuositarkastus takaa turvallisuuden

◆ HERRFORS NÄT-VERKKO

Sähköala on nykyisin huomattavasti turvallisempi, ja osasyynä tähän ovat valtuutettujen tarkastajien suorittamat sähköverkon vuositarkastukset. Myös Herrfors Verkkotarkastetaan, ja näissä vuotuisissa varmennustarkastuksissa keskitytään 3C-luokan vastarakennettuihin sähkölaitteistoihin.

”Tarkastaja varmistaa, että uudet kohteet on rakennettu mekaanisesti ja teknisesti voimassa olevien standardien mukaisesti, suojaetäisyydet täyttyvät, tarvittavat merkinnät ja varoituskyltit ovat paikoillaan ja hanke ja laitteet on asianmukaisesti dokumentoitu”, kertoo verkkopäällikkö Peter Nyman.

Tämän vuoden tarkastus tehtiin elokuun lopussa. Nymanin mukaan siinä löydettiin ainoastaan joitain pieniä poikkeamia:

”Pääasiassa selviydyimme hienosti tänäkin vuonna.”

”Nämä rutiinit ovat turvallisuusnäkökulmasta tärkeitä, sekä meille alalla työskenteleville että asiakkaillemme ja yleisölle. Jos kaikki on kunnossa, onnettomuusriski pienenee. Sähköalalla vallitsee yleisesti vahva turvallisuusajattelu. Me työskentelemme aina siten, että turvaamme hengen, terveyden ja omaisuuden – siinä järjestyksessä.”

Tämä työ antaa todistetusti tuloksia. Nyman huomauttaa, että sähköonnettomuuksien määrä on vähentynyt merkittävästi aiempiin vuosikymmeniin verrattuna. Vuotuisen turvallisuustarkastuksen lisäksi joka viides vuosi tehdään sähköverkon satunnaisesti valittujen vanhempien komponenttien määräaikaistarkastus.



Karolina Isaksson

Sähköverkon vuotuinen turvallisuustarkastus tehtiin elokuussa.



Tj Ingvar Kulla



Tj Roger Holm



Tj Fredrik Näse



Tj Tony Eklund



Tj Marko Niemonen

Esse Elektro-Kraft

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

Herrfors

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

Kruunupyyn Sähkölaitos

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

Uudenkaarlepyyn Voimalaitos

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

Vetelin Energia

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

MINUN ENERGIANI

kuvauksia henkilökohtaisista voimanlähteistä

”AAMU-UINNILLA alkavat päivät ovat usein parhaita. Talvella olen uimahallin kanta-asiakas, ja kesällä käyn pulahtamassa Bosundin kesämökin laituriltamme. Ratkon monia ongelmia uidesani.

Jokin vedessä on kiehtonut minua jo siitä lähtien, kun asuin pikku-poikana Fiskarsin pienen fladan vieressä, vain kivenheiton päässä nykyisestä työpaikastani Kuusisaaren tehtaalla.

Vesi antaa minulle energiaa. Kun saavun mökille ja katson lahdelle, tunnen sykkeeni laskevan. Kaikista parasta on lämmittää puulämmitteinen sauna, hakea kylmää vettä merestä ja sekoittaa se saunan kiehuvaan veteen. Se on eräänlainen meditatiivinen rituaali, joka ei pelkästään rauhoita vaan on myös välttämättömyys täällä saaristossa.

Arkielämä on aika intensiivistä. Työni liittyy vahvasti strategia- ja johtoryhmätyöskentelyyn sekä moniin sosiaalisiin vuorovaikutustilanteisiin, kuten tapaamisiin henkilöstön, tuottajien ja etujärjestöjen kanssa – yksinkertainen saaristolaiselämä perheen kanssa on hyvä vastapaino sille.

Viihdyn, kun ympärilläni tapahtuu, ja tarvitsen jatkuvasti uusia tavoitteita, joihin tähdätä. Minua haastaa suurten kokonaisuuksien hahmottaminen ja niiden pilkkominen hallittaviksi osatavoitteiksi sekä toimivan yhteistyön löytäminen henkilöstön ja prosessien välillä. Se on hieman kuin sekoittaisi vettä. Siitä sisäinen kemistini nauttii eniten.”

ROLAND SNELLMAN on Snellmanin Lihanjalostus Oy:n toimitusjohtaja, kahdeksan lapsen isä ja jatkuvasti matkalla kohti uusia tavoitteita. Uinnin lisäksi hän pitää pyöräilystä ja harjoittelee tullakseen paremmaksi harrastajakalastajaksi.

