

# Katternö

1 • 2022 Ett österbottniskt magasin

Adertonde årgången

**Varför  
är elen  
så dyr?**

**Här byggdes  
Wapnet**

**Mias känsla  
för natur**

**När Jean fick Aino**

Till kunderna hos  
Esse Elektro-Kraft,  
Herrfors, Kronoby Elverk,  
Nykarleby Kraftverk  
och Vetelin Energia.

## Tre frågor...



**ANN-CATHRINE JUNGAR** studerade i Åbo och Italien, doktorerade vid Uppsala universitet och arbetar som docent och lektor i statsvetenskap vid Södertörns högskola.

### Vad betyder Österbotten för dig?

Österbotten är fri sikt över åkerplättar och havet. En stor himmel över karg jordbruksmark. Österbotten är för mig främst Jakobstad, Jeppo och Brudsund. Jag växte upp i Jakobstad på sextio- och sjuttio-talet. Där fanns industrier – min pappa svarvade på Wärtsilä. Och en hamn – där min mamma arbetade på skeppskontoret. Det fanns församlingar och föreningar, det talades svenska och finska.

Den sociala mångfalden i den lilla kuststaden lade grunden till mitt samhällsintresse. Varför röstade grannen på kommunisterna? Varför höll inte alla med min mamma om att kvinnor kan vara präster?

Jeppo är så nära mitt geografiska ursprung man kan komma med namn som Jungar, Romar, Fjössmans, Silfvast. Brudsund i Maxmo är min eviga sommar med stenkulingar och lerbotten.

### Hur blir man en bra samhällsforskare?

Man behöver ha ett intresse för människan som samhällsvarelse. Hur formar människan de samhällen hon lever i, och hur påverkar samhällets olika institutioner individers värderingar och beteenden? Vi lever och verkar i komplicerade sociala strukturer – familjen, stater, civilsamhällen och marknader som numera är allt mera globalt sammankopplade.

Man behöver fascineras av skillnader och likheter. Varför är vissa länder demokratier och andra auktoritära? Varför är vissa samhällen mer jämställda än andra? Hur kan vi förklara att vissa stöder extrema politiska partier? Frågorna är oändliga. Nyfikenhet är en förutsättning för att ställa bra frågor, men även förmågan och viljan att utforska och problematisera från olika perspektiv, till och med från dem man själv tidigare tagit för givna. Det är fråga om kollektiv verksamhet. Man står på tidigare forskares axlar...

### Vad är livskvalitet för dig?

Livskvalitet är meningsfullhet, sammanhang och grundtrygghet. Det är inte en tillfällighet att de nordiska länderna intar tätplatser när invånarna ange hur tillfredsställda de är med sina liv och framtidsutsikter. Vi har fungerande demokratier, välfärdsstater och fri utbildning och sjukvård. Dessutom har vi en fantastisk natur, som vi värnar om.

På det personliga planet trivs jag med att bo i en förort till Stockholm med allt vad det erbjuder i form av kultur och mångfald, och samtidigt ha nära till naturupplevelser.

## Innehåll



Jan Sandvik

**Energins avgörande roll ... 4**

**Vad Sverige har att lära ... 5**

**Naturens hedersmedborgare ... 6**

**Här blir natur till kunskap ... 12**

**De oönskade dialekterna ... 14**

**Sprattlande abborre vinner över lyxshopping ... 20**

**Tre generationer vildmarksvandrare ... 22**

**När världen förändrades ... 28**

**Höga elpriser chockerar Europa ... 36**

**Allt mer vindkraft i Katternöportföljen ... 38**

**Bioetanolens tid är nu ... 40**

**Ljus från Esse i 100 år ... 42**

**Heidi siktar på rymden ... 44**

**Släkthistorier: Bröllopet i Tottesund ... 50**

**Fokus natur: Vitsvanshjortens fantastiska framgångssaga ... 52**

**Katternö 1 • 2022** Ansvarig utgivare Roger Holm, Katternö Ab, Köpmansgatan 10, 68600 Jakobstad, tel. (06) 781 5300, roger.holm@katterno.fi, www.katterno.fi  
**Adressändringar** Siv Granqvist, tel. (06) 781 5333, siv.granqvist@katterno.fi  
**Projektledare** Svenolof Karlsson, www.storkamp.com **Redaktörer** Svenolof Karlsson, Johan Svenlin, Susanne Strömberg **Layout** Gun-Marie Wiis **Pärbild** Kasper Dalkarl **Tryck** Forsberg 2022

Katternötidningen finns också i en nätversion, se [www.katternodigital.fi](http://www.katternodigital.fi). Gamla nummer av tidningen kan läsas på [www.katterno.fi](http://www.katterno.fi).

## Politiken och elpriset

**DE TVÅ SENASTE** åren har varit exceptionella för energibranschen, inte bara i Finland utan i hela Europa. År 2020 var det finländska årsmedeltalet för elens marknadspris 28 och i fjol 72 euro/MWh. Det första rekordlågt och det senare rekordhøgt. Mer om detta på s. 36–37 i denna tidning.

Så gott som alla faktorer som påverkar elpriset verkade under 2021 i samma riktning. Det nya är att vi för första gången på allvar ser effekten av de energipolitiska beslut som de senaste tio åren fattats av parlament och regeringar runtom i Europa, liksom av EU:s styrande organ.

Ett mönster i många länder har varit att ansvariga politiker lyft fram de icke politiska faktorerna bakom de höga elpriserna, som ett regnfattigt år i Norge och Sverige och allmänt svaga vindar i Norden. Att bortse från politikens roll i sammanhanget visar dock på bristande verklighetssinne.

**TILLGÅNGEN PÅ ENERGI** är en av grundpelarna för varje lands säkerhet och försörjningsberedskap. Detta är även orsaken till att energiförsörjningsfrågan under alla år varit starkt politiserad. Omställningen till ett fossilfritt samhälle påverkar energisektorn mer än någon annan sektor. Att förstå effekten av olika politiska beslut i denna kontext är inte lätt, ibland till och med omöjligt.

De två politiska beslut, som kanske bidragit mest till det höga elpriset, är avvecklingen av den tyska kärnkraften och den europeiska utsläppshandeln för koldioxid. Priset på utsläppsätter, som i praktiken är en skatt på fossila bränslen, har ökat mer än 1 000 procent under de senaste fem åren.

Trots enorma tyska subventioner av vind och sol via Energiewende-programmet, är den fossila andelen el i Tyskland fortfarande nära 50 procent. Med stängningen av de sista tyska reaktorerna kommer den fossila andelen av elproduktionen att öka ytterligare. Resultat är att tyska elkunder sedan flera år betalar dubbelt högre pris (när energi, överföring och skatt räknas ihop) för sin el än vi gör i Finland.

Genom integreringen av Nordpool-området – där det finländska marknadspriset på el fastställs varje timme – i det centraleuropeiska området slår den tyska prisnivån igenom även hos oss, speciellt de timmar då vi har låg vindkraftsproduktion. Om de norska och svenska vattenmagasinen samtidigt ligger på låg nivå, kan antalet dyra timmar bli många, vilket vi sett denna vinter.

**FÖR ENERGIBOLAGEN** är det en stor utmaning att manövrera på den här kartan. Elmarknaden, både i fråga om försäljning och inköp, påverkas kraftigt. Likaså marknaden för produktionsresurserna.

Det är ingen självklarhet att höga elpriser ger ett bra resultat för ett energibolag, eller omvänt vid låga elpriser. Allt beror på hur bolaget i fråga är positionerat inför prissvängningarna.

För Herrfors del lyckades vi någorlunda parallellt den svängning som skedde då luften gick ur elmarknaden år 2020 med rekordlåga priser som följd. Herrfors rörelseresultat sjönk från 11 till 8 miljoner euro mellan 2019 och 2020. I skrivande stund är bokslutet för 2021 inte färdigt, men vi ser dock att 2021 resultatmässigt blev ett bra år för Herrfors.

**ROGER HOLM,**  
vd, Katternö



## Vilket typ av natur gillar du?

**Gunilla Grönlund, Oravais**

Havet är min favorit. Det är skönt med vatten runtomkring, det är en annan luft och så är det ju vackert också. Jag har två hundar som också behöver motion. Vi rör oss ofta ute vid havet, både på sommaren och på vintern, men nu måste man ju verkligen se upp med isläget.

**Hannu Haarala, Ylivieska**

Jag bor nästan i skogen, och närheten gör att jag har lätt för att komma mig ut. Vintertid skidar jag och på sommarhalvåret tar jag gärna en promenad eller plockar blåbär och lingon. Det är en speciell känsla att kunna baka blåbärs paj av bär som jag plockat själv.

Karolina Isaksson

Kasper Dalkarl



**Tor Hedman, Oravais**

Jag har genom åren vistats mycket ute i naturen, men numera blir det mer sällan eftersom jag har problem med mitt knä. Vargar och björnar har kommit alltför nära bosättningen här, vilket gör att barn inte kan röra sig fritt längre. Det ska vara rim och reson i naturen, djuren ska inte stå över människan.

**Minna Myntti, Ylivieska**

Platser i naturen där man kan simma på sommaren, som ute vid Kalajoki eller vid badplatser kring små insjöar i trakten. På vintern är det inte lika lockande att ta sig ut i naturen. Det blir inte av så ofta som jag skulle vilja, kanske bara någon gång i månaden.

# Energins avgörande roll

*”Paletten blir allt smalare, vi står inför en stor utmaning”*

Finland är i hög grad beroende av energiimport. Samtidigt minskar det antal energislag som energiomställningen tillåter. Vi står i vårt beredskapsarbete inför en stor uppgift, säger **Pia Oesch**, direktör för Försörjningsberedskapscentralens energiavdelning.

**ENERGIN ÄR** i högsta grad ett maktmedel, eftersom dess roll är kritisk i ett samhälle som ska kunna fungera väl. Därför behöver vi en nationell beredskap inför de risker som är förknippade med energiförsörjningen, både relaterat till den aktuella energiomställningen och de växlande internationella förhållandena.

Finlands beredskap i fråga om energiförsörjningen vilar på tre ben. Det viktigaste av dem handlar om att de branschföretag, som är nödvändiga för försörjningstryggheten, ska ha gjort en omsorgsfull beredskaps- och åtgärdsplanering. Förmågan att möta kriser är god, när företagen är förberedda för allvarliga störningar och undantagsförhållanden och har övat sig i att hantera sådana, utan



Försörjningsberedskapscentralen

Ett av beredskapscentralens lager, någonstans i Finland.

hemska energi växer genom bland annat vindkraften. Vi importerar fortfarande kärnkraftsbränsle, naturgas, motorbränslen och energived. Om importen ebbar ut eller upphör, måste vi ha beredskap för utdragna tillgångsstörningar.

Trots att trä i dag är vår mest använda energikälla, är även tillgången på den förknippad med flera risker, som menföre och svåra avverkningsförhållanden, dålig lagringsbarhet, skogsindustrins konjunkturcykler och ökad andel import.

Under den kalla årstiden testas om elen och värmen räcker till, framför allt ifall andra störningar uppträder samtidigt. Den här vintern har man i många städer och kommuner gått in för torv som energireserv, trots att det ännu i början av hösten såg ut som om torv knappast skulle användas alls under den kommande värmesäsongen – inte mer än den mängd som tekniskt krävs som minimum i bränslepannorna.

## ENERGIBRASCHEN GENOMGÅR

en omställning mot koldioxidneutralitet över hela fältet, både i fråga om el, värme och drivmedel. Även vid sidan av el- och värmeproduktionen är energianvändningen i stark förändring: inom trafiken blir el vanligare som drivmedel, inom industrin elektrifieras processerna. Även i fråga om motorbränslen blir det förnybara inslaget allt större.

Den här förändringen behöver vi möta genom att på motsvarande sätt utveckla energiförsörjningstryggheten, så att vår nationella säkerhet vilar på en fast grund även i framtiden.

**PIA OESCH**,

direktör, Försörjningsberedskapscentralens energiavdelning

att glömma sina centrala värdekedjor.

Det andra benet utgörs av en fungerande energimarknad. Också vid kriser behöver tillgången på bränsle och el i så hög grad som möjligt byggas på marknadsbaserad verksamhet. Den tredje pelaren handlar om att ge vårt samhälle extra tid för anpassning till en kris, till exempel i form av bränslelager och reglerad energianvändning med stöd av beredskapslagen.

**DEN HÄR** energiförsörjningsberedskapen har utvecklats under decennier i ett brett samarbete mellan den offentliga sektorn och näringslivet inom ramen för försörjningsberedskapsorganisationen.

Då våra naturresurser är begränsade, har beredskapen byggts på sådana styrkor som vi har i landet. Vår energianvändning är mångsidig, baserad på vattenkraft, kärnkraft och vindkraft och en brokig skala

av bränslen, som vi med undantag av trä har klarat att hålla väl i lager för de dåliga tiderna. Till exempel blev den inhemska torven ett vanligt bränsle i början av 1970-talet när ekonomin skakades om av oljekrisen. Syftet då var just att minska vårt lands oljeberoende.

Bredden i vår energipalett håller just nu på att minska. Under det pågående årtiondet ska vi avstå från stenkolen. Vi strävar till att komma ifrån också användningen av olja, torv och naturgas. De här energikällornas andel utgör närmare 40 procent av den totala energianvändningen, så vi står inför en stor utmaning.

**ATT STÄVJA** klimatförändringen kräver ett målmedvetet arbete. Förändrad energianvändning är avgörande för att minska växthusgasutsläppen. Samtidigt måste vi beakta andra hotbilder. Vårt land är beroende av energiimport, även om andelen in-

# Vad Sverige har att lära

*”Vi behöver ett modigt ledarskap med blick för realiteter”*

Det svenska elsystemet förklarades vara färdigbyggt och försvaret kunde avvecklas, då fred härefter skulle råda. Beslut som fått konsekvenser som vi nu påminns om dagligen. Sverige behöver lära av Finland, säger **Maja Lundbäck**, ingenjör med bred erfarenhet av komplexa energifrågor.

**IDE JOBB** jaghaft – på densvenska strålsäkerhetsmyndigheten, den svenska stannöversättningsoperatören och i det svenska försvaret – har jag ofta ställt inför frågan vad som krävs av ett elsystem för att det ska vara tillräckligt bra.

Jag har fått en inblick i vad politisk styrning kan innebära för en hel sektor. Kärnkraften har i Sverige fått känna på både tankeförbud och avvecklingsbeslut. Elsystemet har förklarats vara färdigbyggt och försvaret har kunnat avvecklas, då fred härefter skulle råda i vår omvärld. Beslut som fått konsekvenser som vi nu i nyheterna om höga elpriser och Putins maktspel påminns om dagligen.

Utvecklingen är förvånande, ännu in på nittioalet låg Sverige långt framme inom både försvarsteknologin och energiteknologin, bland annat med egenutvecklad kärnkraft (som för övrigt återfinns i Olkiluoto 1 och 2). Fram till nyligen var det en svensk paradgren att utveckla och driva tekniskt komplexa system. De senaste decennierna har mest präglats av att nyttja systemen.

Inom elförsörjningen har bristen på utveckling gått så långt att man inte längre verkar förstå de signaler som elsystemet självt ger. Att reservkraften i Sverige körs allt fler timmar per år, att importberoendet ökar och



Fingrid

Stamnätet är oundgängligt för elöverföring i stor skala.

att överföringskapaciteten successivt har minskat är larmsignaler om att marginalerna börjar ta slut.

Behovet att utveckla elsystemet och tillföra det resurser är av det här skälet i dag en kritisk fråga för Sverige. Allt fler samhällsfunktioner ska byggas in i ett och samma elsystem, bland annat ska landets industri bli fossilfri, vilket förutsätter en elektrifiering av närmast episka dimensioner. Detta i en säkerhetspolitisk omgivning som är oroligare än på länge.

## HUR SER

en bra elförsörjning ut? Jag sneglar på Finland. Den finländska ellagen styr bland annat mot att inga strukturella begränsningar ska finnas, så att landet ska slippa att delas in i områden med olika elpriser. Det betyder fokus på fysisk överföring av el.

Med den utgångspunkten är Finland i färd med att steg för steg bygga upp ett kraftsystem där marginalerna ökar, och där de tre grundpelarna nät, produktion och förbrukning alla ges plats och möjlighet att samverka, vare sig elen handlas på en elbörs eller inte.

I Sverige har mantrats varit att elmarknaden ska lösa situationen, vilket bidragit till att ingen känt ett djupare ansvar för elförsörjningen. Men sanningen är att det inte spe-

lar någon större roll hur elen säljs, om det fysiska kraftsystemet inte kan upprätthållas på ett säkert sätt. Något som EU-förordningarna om unionens inre marknad även tydligt betonar.

**DEN FÖRSTA** läxan att göra för oss i Sverige är vilken typ av elförsörjning vi verkligen behöver. Börjar vi inte i den ändan, kan vi inte veta hur vi ska konstruera ett kraftsystem som kan köras under årets alla timmar och i varje läge möta samhällets behov av el och trygghet.

Det här förutsätter ett helhetsgrepp, och med nödvändighet tillförsel av ny planerbar kraftproduktion. Sådan behövs både för den tillkommande kraftens skull och för att denna samtidigt ökar elöverföringskapaciteten i kraftsystemet.

Lika grundläggande viktigt är att vi har ett integrerat system med grannländerna, också detta något som en del svenska politiker och experter ifrågasatt under senare tid. Skulle vi tappa denna integration, som hela elsystemet är fysiskt uppbyggt kring, skulle det ha långtgående konsekvenser både för Sverige och grannländerna. Vi skulle bita samma hand som – på grund av de minskade marginalerna i elsystemet – allt oftare föder oss.

**KRAFTSYSTEMET KAN** utvecklas bara i ett samarbete med fysikens lagar, en typ av lagar som politiken inte styr över. Kompetens går fortfarande att uppbygga, men politik och myndigheter måste ge förutsättningarna. Ett lika leveranssäkert kraftsystem som vi i Sverige en gång hade måste gå att återerövra också med 2000-talets verktyg.

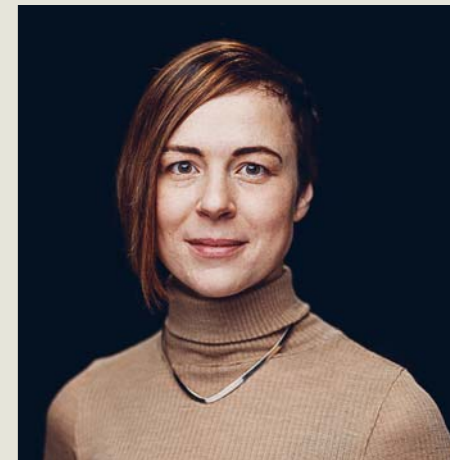
Sverige behöver ett modigt ledarskap med blick för realiteter. Finlands exempel visar att det går att göra.

**MAJA LUNDBÄCK**,

chefsingenjör hos svenska försvaret, har tidigare arbetat med kärnkraftssäkerhet och elförsörjning.



Pia Oesch.



Maja Lundbäck.

# Naturens hedermedborgare

Skogen är hennes sovrum, stjärnhimlen hennes tak. De tankar som på dagen kanske har malt i huvudet drar sin kos. Ingenstans är sömnen så god som här. **Mia Westerlund** har blivit en naturens hedersmedborgare.

I Fäbodaskogen en kväll i januari i år. Norrskenet har börjat dra in, månen lyser upp molnen. Mia Westerlund med spanieln Rocky förbereder sig för natten.



# ”Det blev en härlig natt med praktfullt norrsken. Det var en befriande känsla.”

Kasper Dalkarl



Var är en lämplig tältplats?  
Rutinerat söker Mia ett öppet  
men ändå skyddat läge.

Ibland på eftermiddagarna, när Mia Westerlund i jobbet efter en djupdykning ner i siffror, analyser och energimarknadsprognoser tittar ut genom fönstret och ser att skymningen närmar sig, känner hon att nu är det dags. Natten ska hon tillbringa under bar himmel, med stjärnorna som sitt tak.

Skogen är för Mia ett andra sovrum. Hon är van vid att somna omgiven av de många ljud som finns i naturen, och som nutidsmänniskor sällan hör eller fäster uppmärksamhet vid. I sitt enkla tält sover hon djupt och gott och återkommer ofta ur sömnen just i den vackra stund då solen går upp och naturen byter skepnad från natt till dag.

Olika årstider har olika ljud. Vintern är tystast. Tältduken fladdrar kanske till när vinden drar förbi, snö faller kanske ner från träden, vingslagen kanske hörs när en skogsfågel passerar, en ensam uggle kanske hoar, Mia kan höra sin hund andas.

På våren och försommaren däremot blir allt en kakofoni. Tranor och spovar skriker, småfågeln försöker överrösta varandra så till grad att Mia ibland får ta fram sina öronproppar, för att kunna sova en stund till.

Oftast infinder sig ett lugn och en stor klarhet när Mia på detta sätt blir en tillfällig medborgare i naturens samhälle. När hon återvänder till vardagstillvaron och

siffrorna på jobbet kan hon se saker i en pånyttfödd dager och känna en ny nyfikenhet. Vad kommer den dag som nyss börjat att föra med sig?

**HUR HITTADE MIA** Westerlund, född och uppvuxen i Jakobstad, i dag i tjänst som energiprocessutvecklare på Herrfors, fram till den här livsstilen?

Till en del beror det på de naturintresserade föräldrarna, som tidigt tog barnen ut i naturen på bärplockning och annat. Mia gick med i scouterna, vande sig vid att tälta ute och sitta eldvakt på nätterna. Sedan kom utbildningen till ingenjör vid Åbo Akademi och andra prioriteringar, men även en utvidgad världsbild.

”Jag har alltid varit intresserad av geografi. Som barn fantiserade jag om att åka till Alaska. Jag lånade bibliotekets enda Lonely Planet-bok och läste den från pärm till pärm. Under studietiden fick jag höra om Nordtek-programmet, och tack vare det blev jag under ett halvt år utbytesstudent vid Reykjaviks universitet.”

En professor där anordnade resor till Kulusuk på Grönlands östkust. Mia åkte med, lärde känna det lilla samhället här nästan vid världens utkant och gjorde sin första bekantskap med inlandsisen. Sedan fick hon genom förmedling av Nordjobb arbete

i Nuuk på en av Grönlands räkfabriker.

”Jag stod vid ett löpande band och fick ägna mig åt den sista finskalningen av räkor innan de frystes in. Det var ett tufft och enahanda jobb, men gav mig en erfarenhet som jag inte skulle vilja vara utan.”

**MED DIPLOMNINGENJÖRS**examen klar sökte och fick Mia ett arbete som optimeringsingenjör hos Skellefteå Kraft, ett av Sveriges största energibolag med vattenkrafttillgångar som andra bara kan drömma om.

Jobbet gick ut på just optimeringsberäkningar gällande vattenkraften och det invecklade sambandet mellan mängden nederbörd i älvsystemets tillrinningsområde, vattenflödena i de olika vattendragen, vattenregleringskapaciteten i de olika dammarna och kapaciteten hos de många vattenkraftverk som ingår i systemet.

”De här beräkningarna skulle samtidigt anpassas till situationen på elmarknaden, som ser olika ut varje dag och som var ett område som jag inte hade någon förhandskunskap om. Men i vart fall blev det en nyttig lektion där jag fick träna på kalkyler varje dag”, säger Mia.

Med Skellefteå som sin hemort hade Mia plötsligt en oändlighet av magnifik natur precis bakom knuten. I början umgicks hon

mycket inom den finländska koloni som arbetade på Boliden. Den närmare bekantskapen med Västerbottennaturen inledde hon genom den välbekanta motionsformen skidåkning.

Sedan blev hon vän också med slalomskidorna och började träna och även tävla på regional nivå i taekwondo, med en inom denna kampsport välkänd tränare, Elin Johansson, under en period rankad som världsetta i sin viktklass. Nästa gren blev klättring, gärna den allra svåraste varianten bouldering, först inomhus, sedan också mycket utomhus.

Till detta snöskoterkörning, mestadels i terrängen runt den skogsstuga där hon och den dåvarande sambon ofta vistades. I motsats till Finland behöver man i Sverige inte hålla sig till särskilda skoterleder.

Även i umgänget med arbetskamraterna på Skellefteå Kraft växte idéer fram.

”Först började vi lite lekfullt tävla om vem som skulle bada, eller åtminstone doppa sig, utomhus flest dagar i rad. Jag tyckte det var så kul att jag bestämde mig för att göra det hundra dagar i sträck. Sedan började vi tala om att sova utomhus, och jag tog som mitt mål att sova ute minst en natt varje månad”, berättar Mia.

**DET HÄR VAR** 2018. I slutet av det året konstaterade Mia att hon klarat uppgiften. Hon hade sovit totalt 22 nätter ute, av dem 21 i tält och en i igloo.

”Jag gillar normalt att analysera, till och med att överanalysera”, skrev hon på den blogg som hon då aktivt upprätthöll. Men hon var nöjd. Kanske inte mest över tältnätternas i sig, men för att de hade fått henne att komma i väg på fyra fjällvandringar längs klassiska leder, den längsta 110 kilometer.

”Det är inte direkt så att jag har känt mig starkast i världen varje vandringssteg. Men jag har känt mig privilegierad, ödmjuk, äkta. Det har definitivt varit några av de bästa stunderna på hela året”, sammanfattade Mia.

När hon i början testade att sova ensam i tält var det ändå inte något självklart enkelt. Den första natten handlade det bara om att klara av saken. Hon slog upp tältet fem meter ute på hemtomten och lade sig när natten nalkades där i sin sovsäck.

Nästa gång åkte hon upp till Vitberget, ett rekreativt område mitt i Skellefteå, och satte upp tältet medan det ännu var dagsljus. Vid sextiden gjorde hon upp eld och lagade kvällsmat.

”Men efter maten hade jag inget att göra. Jag gick rastlös omkring runt tältet och lade mig till sist i sovsäcken och tittade på filmer



Kasper Dalkarl

på mobilen. Jag sov inte heller särskilt bra och vaknade av att jag var våldsamt kaffe-sugen.”

Hon förstod att också konsten att sova utomhus förutsatte sakkunskap. Några av de utevana arbetskamraterna gav goda råd.

Den tredje utomhusnatten var det 24 minusgrader i Skellefteå. Mia åkte åter upp till Vitberget och slog upp tältet 200 meter från bilen. Cavalier king charles spanieln Rocky gjorde henne sällskap.

”Natten blev härlig med ett praktfullt norrsken. Jag sov gott. Varken Rocky eller jag frös. Det var en befriande känsla.”

”Det var som alltid fråga om en läroprocess. Jag tror att var och en behöver upptäcka var ens bekvämlighetszon upphör och starta från den nivån. Det gäller att ta så små eller stora steg i taget som man klarar”, säger Mia.

Det handlar också om högst praktiska saker som att ha rätt kläder och utrustning, varken mer eller mindre än man behöver, och vara förberedd på de ofta rätt triviala komplikationer som kan uppstå. Hur placerar man tältet i förhållande till vindriktningen? Om det blåser upp under natten, står tältet då stadigt? Vad behöver man för ljuskälla för att se vad man gör i mörkret?

Pannlampan är en nödvändighet. Extra batterier finns självfallet med i packningen.

**EFTER SITT FÖRSTA** år som utesovare hade Mia arbetat in rutinerna.

”Vad som ska packas i rygsäcken behövde inte längre ältas. Jag visste hur mycket mat jag äter, hur hunden betar sig, hur bra pannlampan lyser, hur tältet och sovsäcken tål olika väder, och så vidare.”

”Jag upptäckte att jag återhämtade mig bättre under nätterna i tältet än hemma i sängen, även om jag kunde ligga och vrida mig på madrassen och ibland hade svårt att somna också utomhus. Sov jag i tält flera nätter i rad, blev sömnen bättre för varje natt.”

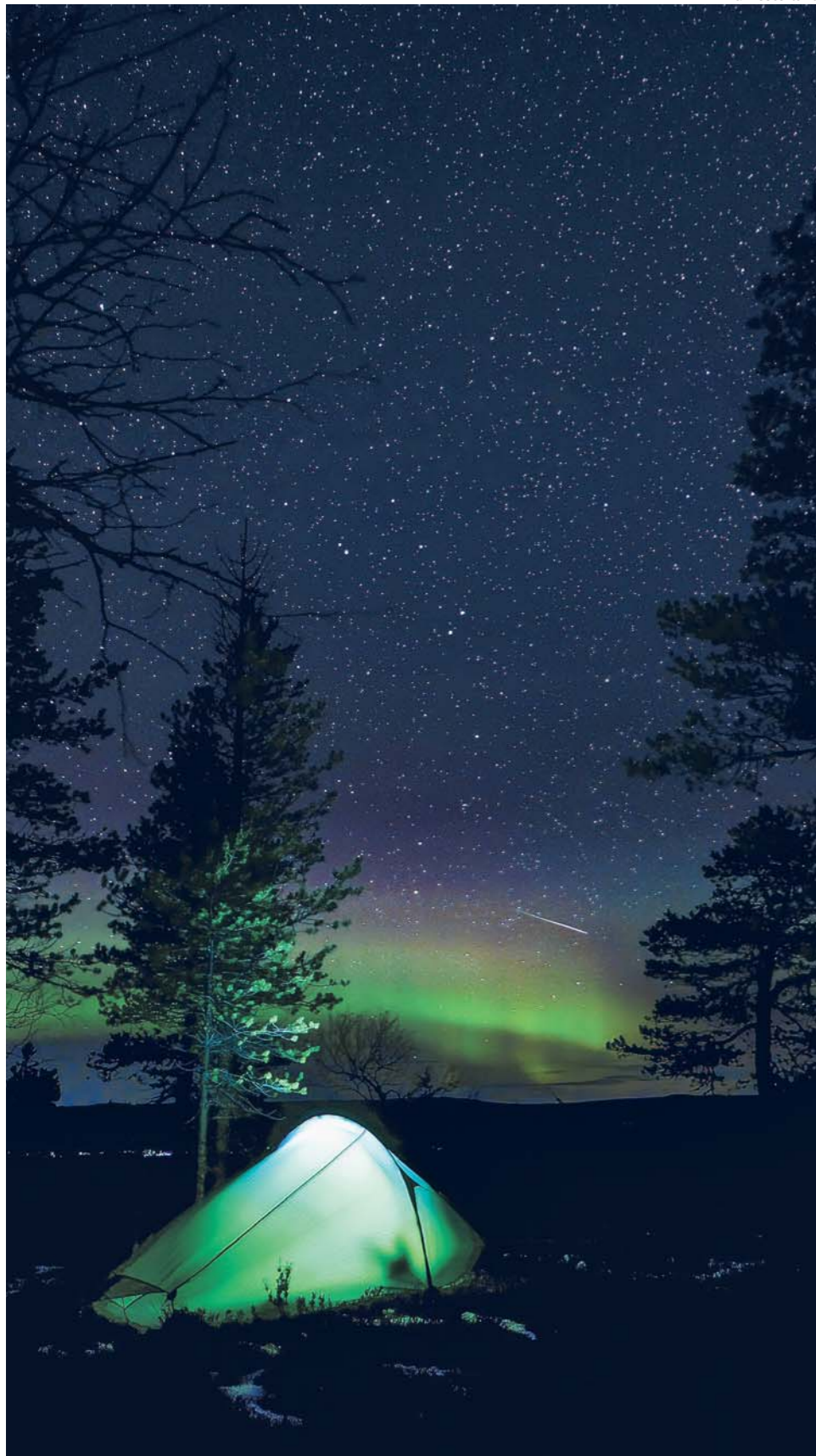
En erfarenhet var att hålla vattenflaskan inne i sovsäcken nattetid, för att vattnet inte skulle frysa. En annan att det var bra med reflekterande tältlinor – det gjorde det lättare att hitta tältet i skogen i mörkret (”även om jag lärde mig spara GPS-positionen med en etikett på Google Maps”). En tredje lärdom var att trycket i en gasbehållare försämras vid kallt väder, vilket kan göra det svårt att använda gasköket.

Inför 2019 var Mia så bekväm med att tälta att hon tog ett annat beslut: att sluta använda sociala medier och Internet när hon var ute. Undantag väderappar och norrskensprognoser. Så litet som möjligt skulle störa naturupplevelsen.

Är Mia aldrig rädd för något, som björnar och våldsmän?

# ”Vi firade Finlands 100-årsdag med ett dopp i älv en där isen ännu inte lagt sig”

Mia Westerlund



Norrskan, stjärnhimmel och stjärnfall på samma bild. Foto taget av Mia den 8 oktober 2018 när jorden passerade meteorbältet Draconiderna.

”Jag är aldrig rädd för djur... möjligen för fästingar då. Men en risk att ta på allvar är att man kan halka och skada sig. I stenig terräng i fjällen eller på fuktiga berg eller våta träspångar så är det lätt hänt.”

Och naturligtvis behöver den som ägnar sig åt de tuffare varianterna av friluftsliv veta vad den ger sig in på. Vet man var man är och hittar vägen hem? Vet någon annan var man är? Fungerar mobilen och är den laddad?

**ETT INTRESSE SOM** utenätterna förstärkt hos Mia är fotograferingen. Naturen erbjuder ständigt nya motiv, och det skiftande ljuset ger oändliga nyanser. Som alla fotografer nämner Mia ljuset strax efter soluppgång och före solnedgång, då solen ligger lågt och ljuset blir mjukt och stämningfullt, samma tid på dygnet när också många djur är som aktivast.

Dimma är ett annat fotografiskt favoritte-ma. Och nattetid finns stjärnorna och norrskenet, som i de västerbottniska fjällen kan bölja fram på ett spektakulärt sätt.

”Det är omöjligt att inte bli fascinerad av norrskenet, som jag lärde känna på allvar under vistelserna på Island och Grönland”, berättar Mia.

I Skellefteå började hon följa norrskensprognoserna och söka upp bra lägen för att fotografera norrskenet.

När hon sedan läste i tidningen att jorden var på väg in i en meteorsvärm, gavs en möjlighet att försöka fånga också ett stjärnfall på bild. Detta var i oktober 2018 när jorden rörde sig genom det meteorbälte som fått namnet Draconiderna, med ursprung i Giacobini-Zinners komet.

Inga moln skymde sikten den kvällen. Mia åkte en god bit ut från Skellefteå till en mörk plats utan ljusförroreningar. Planeringen fungerade. Hon ställde in slutartiden vid fotograferingen på femton sekunder. Av närmare hundra tagna bilder fastnade stjärnfall på tre. En av bilderna är den här intill.

**KANSKE INTE OVÄNTAT** har Mia också blivit en hängiven vinterbadare. Varje vinter sågar hon numera upp en vak i Larsmosjön och hoppar i, med eller utan bastu före.

Badintresset kom till uttryck också den 6 december 2017, på Finlands hundraårsdag. Tillsammans med en arbetskollega gick hon då ner till Skellefteälven till ett ställe där isen ännu inte lagt sig.

”Där tog vi sedan ett dopp som ett sätt att fira fosterlandet”, berättar Mia Westerlund.

SVENOLOF KARLSSON

Kasper Dalkarl



Det gäller att genomtänkt och organiserat ha med sig rätt saker i tältet. Belöningen är den goda sömnen och det lugn som ofta infinner sig.

## Mias tips för utesovare

**Här några tips av Mia Westerlund för den som vill testa att sova utomhus i vinterkyla:**

- Det äldsta, men bästa tricket är **lager på lager av kläder** och helst alltigenom ull, inte bara underställ utan även underkläder och sockor. Ull värmer också när det är vått.
- **Ta aldrig i något med bara händer**, utom eventuellt träkåsan och cellplast. Det blir väldigt fort kallt om fingrarna. Jag har alltid två par handskar, ett par så varma tumhandskar som möjligt och ett par relativt tunna fingerhandskar som fungerar som arbetshandskar/precisionshandskar. Det här viktigt att tänka på inte minst när du ska sätta upp tältet. Eller hantera en kamera.
- **Klä dig inte för varmt i sovsäcken**, så att du börjar svettas. Jag sover oftast i underställ och behåller alla de plagg jag vill hålla varma inne i sovsäcken. Det är behagligare då när du klär på dig igen på morgonen. Ytterkläderna brukar jag lägga i en packpåse som får ligga i fotändan eller bredvid mig i sovsäcken.
- Jag rekommenderar också en variant av vinterskor där **innerskon kan tas ut** och också den hållas varm inne i sovsäcken. Om blöta skor fryser under natten, kanske de inte ens passar på foten på morgonen.
- **Sov med mössa och halsduk**. Skönt även om man bara har ett litet andningshål.
- **Hunden sover på ett eget** dubbelvikt cellplastliggerunderlag i ett värmeställe under min dunjacka. Det har fungerat fint alla gånger.
- Det kan vara **bra att röra på sig** lite strax innan man lägger sig, så att man får i gång blodcirkulationen, men inte så att man blir svettig. Börjar man frysa, så ska man förstas också röra på sig.
- Ifall man kan planera, kan det vara klokt att **stegvis jobba sig neråt i temperatur**, så att man kanske inte gör sin utesovarpreniär vid 20 minusgrader. Men förstas blir ju vädret alltid vad det blir.

# ”I Österbotten är naturen alltid nära. Allt man behöver göra är att öppna ögonen”

Karolina Isaksson

Lektion i naturguideskolan. ”Många söker extrema naturupplevelser på farliga platser, men det kan räcka med en kvällspromenad i första bästa skogsdunge för att få en klick”, säger Lilith van Amerongen, Rebecka Kronqvist, Alexander Kinde och läraren Carl-Gustav Gustavsson.



## Här blir natur till kunskap

**Underbar natur väntar överallt i Österbotten. I Outdoor Academy fördjupas naturintresset till kunskap.**

Det sägs att om du kan göra en yrkeskarriär av något som du älskar att göra, så kommer du inte att behöva arbeta en dag till i ditt liv.

Lilith van Amerongen, Rebecka Kronqvist och Alexander Kinde är på god väg att uppfylla sina yrkesdrömmar. Natur och friluftsliv är den gemensamma passionen. I höstas inledde de den tvååriga utbildningen till naturguider vid Outdoor Academy i Kronoby.

Att naturen lockar allt fler allt mer är inget som förvånar dem.

”Det känns alltid så bra att komma ut i naturen. Den ger ro och en känsla av tacksamhet över skönheten runt omkring mig. Min framtidsdröm är att kunna jobba som friluftsguide och få dela med mig av naturupplevelserna”, förklarar Lilith.

”Jag njuter av att glömma bort mobilen och bara vara här och nu. Efteråt belönas man dessutom med en ny pigghet”, säger Rebecka.

”Många vetenskapliga studier visar att stressnivåerna sjunker när man kommer ut i naturen”, konstaterar Alexander.

**DERAS FÖRHANDSKUNSKAPER** och erfarenheter av friluftsliv före utbildningen var rätt olika.

”Jag kommer från en familj som vistats mycket ute i naturen och har åkt skidor sedan jag var sex år gammal. För mig har friluftsliv alltid varit en livsstil”, berättar Alexander, som kommer från Göteborg.

Lilith är uppvuxen i Tyskland och i hennes familj har friluftsliv inte varit någon stor sak. ”Mitt intresse för naturen väcktes när jag var på studietur i Norge. De vackra vyerna gav mig helt nya upplevelser och sedan dess har jag varit bejublad i friluftsliv”, säger hon.

Även för Rebecka är intresset för naturen relativt nyvaknat.

”Jag är uppvuxen här i Kronoby, så visst har naturen alltid varit närvarande, men jag har inte varit någon jättehurtig skogsfantast. Innan jag inledde den här utbildningen gick jag ett år på Base Camp-utbildningen här i samma skola och sedan dess har jag varit såld.”

**VÄSENTLIGT I UTBILDNINGEN** är att lära sig hur man klarar sig i naturen utan moderna bekvämligheter, men också att prova på sådant som klättring, paddling och skidåkning.

En del saker kan kännas ovanligt eller till och med avskräckande i början, men har man väl tagit sig över hindret kanske man i stället har ett minne för livet. Rebecka har ett personligt exempel.

”Vi paddlade bland stora vågor, och för mig som var ovan var det rätt läskigt. Sedan fick vi lära oss surfa på vågorna, och då skrattade jag lycklig som ett litet barn och tänkte att det här är livet.”

Hennes tips är att gå in med låga förväntningar, men med öppet sinne, för att möta naturen.

”Det är inte alltid man lyckas återskapa samma känsla som man haft vid andra tillfällen. Men det som alltid slår in är att maten är godare ute i naturen. En enkel pasta med pesto kan smaka underbart när man efter en lång vandring slår sig ner vid ett vackert ställe.”

**PASSIONEN FÖR NATUR** har tagit de tre friluftseleverna till sceniska platser bland annat i Norge, Katalonien och Armenien. Även inom utbildningen ingår en hel del resor. I höstas var de i Ruka. Nästa läsår bär det bland annat ut till Lofoten och åländska paddlingsvattnen.

Även om de gärna besöker platser med olika typer av natur, påminner de om att man inte behöver åka långt eller företa stora expeditioner för att få en naturkick.

”Egentligen behöver man inte åka bort



Lilith van Amerongen, Alexander Kinde och Rebecka Kronqvist har sökt sig till Outdoor Academy i Kronoby för att fördjupa sina kunskaper i friluftsliv, men också för att dagligen få njuta av naturen. ”I naturen får vi tillbaka den barnliga glädjen och nyfikenheten.”

överhuvudtaget. Det räcker med att man går ut i sin egen närmiljö och verkligen öppnar ögonen. Jag använder inte alls min mobil när jag är ute på vandring. Det har hänt att jag fullständigt glömt bort var jag lagt mobilen eftersom jag inte saknat den på timmar”, säger Lilith.

”Österbotten har jättefin natur. Ett bra sätt att uppleva den på nära håll är att paddla längs åarna och bland öarna i skärgården”, säger Alexander.

**EN ANNAN MYT** som de gärna slår hål på är att friluftsliv kräver mycket utrustning och att det alltså skulle vara en dyr hobby.

”För en normal tur klarar man sig med kläderna i garderoben. Som naturvän vill jag också förespråka en allmänt minskad konsumtion av varor. Jag hittade nyligen bra och billiga begagnade skidor. Håll på kläder kan man ofta lappa med silvertejp”, säger Lilith.

”Mitt tips är att köpa stryktåliga lågpriskläder från en järnaffär och kanske satsa mer på vissa plagg som man trivs i, eftersom dyrare kläder ofta håller många år”, tipsar Alexander.

”Det lönar sig att passa på när fjolårets modeller säljs ut”, tillägger Rebecka.

**TILL SIST MÅSTE** vi reda ut det här med årstiderna. När är naturen som bäst?

”Alltid! Varje årstid har sin charm, men vintern i Finland är otroligt vacker när hela dagen kan vara som en enda lång solnedgång”, säger Lilith.

”Vintern i skogen har överraskat mig positivt sedan jag började studera här, men jag tycker fortfarande mest om värme, så sommaren är min absoluta favorit”, säger Rebecka.

”För mig är vintern nummer ett. När snön ligger på träden och det är knäpptyst”, säger Alexander.

JOHAN SVENLIN

### Outdoor Academy

- Tvåårig yrkesutbildning som upprätthålls av Kvarnen i Kronoby.
- I utbildningen till nordisk friluftsguide ingår fem block: paddling, klättring, skidåkning, uteteknik samt grupper och ledarskap.
- Tar årligen in cirka 20 studerande, ungefär hälften från Österbotten och hälften utifrån.

# De oönskade dialekterna



Hugo Bergroth i unga år.

**I Hugo Bergroths värld var dialekterna oönskade. Vi skulle tala ett utjämnat språk. Hans regler för hur det skulle gå till har pinat skol elever i hundra år.**

**HUGO BERGROTH ÄR** en stark kandidat till titeln den finlandssvenskaste finlandssvensken någonsin. För hundra år sedan skrev han böcker om vad som är en riktig svenska i Finland – och vad som inte är det.

Den fråga som väcks i ett dialektperspektiv är hur den vårdade högsvenskan, inpräntad som norm, förhåller sig till dialekterna, som ändå utgör den autentiska svenskan i Finland.

Är mångfalden av svenska dialekter och stadsmål i Finland – antalet brukar anges till omkring etthundra – något som bör tonas ner och undvikas eller till och med utrotas?

**KANSKE UTGÖR SJÄLVA** Bergrothsläkten en ledtråd? Släktens olika grenar har ofta engagerat sig i språkstriden, men i olika läger.

En kärngrupp i sammanhanget är de omkring 30 präster i Finland som fötts med släktnamnet Bergroth. Många i prästskräet var eller blev finsksinnade. Ett exempel inom den här tidningens spridningsområde är kyrkoherden i Vetil åren 1885–1903, Julius Bergroth, vars tre söner alla ändrade sina namn till Kalliala.

Åt det andra hållet drog Julius Efraim Bergroth, småkusin till sin namne i Vetil, bland annat rektor för Vasa gymnasium och far till Karl Hugo Bergroth.

En bror till Julius Efraim hette Emil, kyrkoherde i Kauhava. En son till Emil, Karl Walter Bergroth, blev forstmästare och bosatte sig i Alajärvi, där han i sin tur blev far till Leopold Bergroth, kommunalläkare på orten och morfar till Jussi Hallaaho.

**KARL HUGO BERGROTH** har både på sin fars och mors sida

också en stark koppling till Jakobstad. Efter Vasa stads brand förlades Vasa gymnasium nämligen till Jakobstad i oktober 1852 och verkade där till gymnasiet nyöppning i den nya Vasa stad hösten 1862.

Julius Efraim kom av det skälet att bo med sin familj i Jakobstad från oktober 1852 till juni 1864. Åren 1862-1864 var han med stöd av ett studiestipendium befriad från tjänstgöring i gymnasiet.

I Jakobstad blev Julius Efraim ensamstående med två pojkar, Henrik och Fredrik, sedan hustrun Carolina dött 1855. Följande år blev Charlotta Barker hans nya fru och året därefter, 1857, föddes sonen Ernst, det vill säga Karl Hugos storebror.

Charlotta var född i Gamla Karleby som dotter till styrmannen Johan Barker och Eva Maria Marklund. Som släktnamnet antyder härstammade Eva Maria från Västerbotten, dock var hon född i Jakobstad. År 1806 hade hennes föräldrar Daniel och Kristina Helena Marklund flyttat över från Skellefteå.

Hösten 1864 flyttade Julius Efraim med familj till Helsingfors, efter utnämning till rektor vid den nyöppnade Normalskolan. När Karl Hugo kom till världen två år senare, 1866, antecknades han därför som helsingforsare.

**"DET RÅDER INGA** tvivel", skriver den tidigare chefen för Svenska språkbyrån Mikael Reuter, "om att Hugo Bergroth genom sin mångsidiga verksamhet och genom sina skrifter är den som har haft störst betydelse för utvecklingen av svenskan i Finland. Hans iakttagelser om språkbruket och hans språkvårdsprinciper har varit grundläggande ända till våra dagar."

Hugo Bergroths stora verk *Finlandssvenska.Handledning till undvikande av provinsialismer i tal och skrift* (1917) håller vad titeln lovar. Boken är avsedd att stå "dem till tjänst som önska skriva ett fullständigt 'utjämnat' språk, d.v.s. ett språk där varje uttryck igenkännes och godkännes av varje svensk läsare".

Ett fullständigt utjämnat språk alltså. Utan provinsialismer. Detaljerat går Hugo Bergroth igenom vad som är rätt och fel. Exempelvis är det finskinfluerade "Ät han redan?" oriktigt. Det korrekta är: "Har han redan ätit?"

Ett av hindren var de många existerande varianterna av svenskan i Finland, av Hugo Bergroth grupperade så här: *finsk-svenskan*, som talades av finsktalande som lärt sig svenska; *viborgssvenskan*, starkt påverkad av finskan, tyskan och ryskan; den *savolaksisk-tavastländska herrgårds- och stads-svenskan*, påverkad av finskan; och slutligen den *egentliga finlandssvenskan*, idiomet för den bildade klassen.

De många svenskdialekterna på landsbygden har ingen plats i Hugo Bergroths verk.

**ENLIGT PETER SLOTTE**, tidigare huvudredaktör för den finlandssvenska dialektordboken, var Hugo Bergroth inte likgiltig för dialekter. Han gjorde dialektuppteckningar på Åland och planerade en doktorsavhandling om Kumlingedialekten:

"Tanken förföll på grund av att Anton Karsten hösten 1891 hade publicerat sin avhandling om det närliggande Kökarmålet. På 1890-talet inriktades Landsmålsföreningens huvudintresse på skillnaderna mellan svenskan i Finland och svenskan i Sverige, vilket tydligen ledde till att också Bergroth lade om kursen – med känt resultat. Hans självpåtagna åtagande gällde standardsvenska."

En ledtråd till Hugo Bergroths synsätt ges kanske av hans syn på språkets föränderlighet. Till en del betingas den av "den stigande kulturen". När människan "höjer sig från vildens ståndpunkt", skapar hon nya uttryck för nya företeelser och insikter, säger Bergroth. Men samtidigt splittras språket, först i dialekter, sedan i skilda språk.

Hugo Bergroths problemlösning blir att "med all makt motarbeta den splittrande kraften i språkutvecklingen, utan att därför lägga hinder i vägen för den skapande".



## Vägar för folk och få

**"HÄR ÄR STIGEN** som vi gått" skrev Alexander Slotte i sin kända dikt "Plocka vill jag skogsviol", men hemma i Nedervetil talade han säkert om "trodå" (med kort vokal), vilket ju är den lokala motsvarigheten till standardsvenskans *stig*.

**Tråda**, som ordet skrivs i dialektordböckerna, har sitt kärnområde i norra svenska Österbotten, från Karleby i norr och ner till Vasatrakten. Inom området Kronoby-Munsala är den kortare varianten **tråd** den vanliga formen. Ordet har genus neutrum, i motsats till det vanliga *tråd* 'sytråd', som är maskulint och uttalas med lång vokal. De två orden har inget etymologiskt samband

med varandra. Det långvokaliska "tro:då" 'slana, stör, stång' hör förstås inte heller hit.

Till grund för ordet ligger verbet *tråda*, som har många betydelser; 'trampa' ligger närmast till. Man kan alltså tråda ner säden på en åker eller blommorna i en rabatt, tråda vattnet när man simmar eller tråda höet i en lada osv. Mer speciellt är att tuppen sägs tråda hönan när den betäcks.

När det gäller stigar i terrängen är det människor eller husdjur som har varit framme och trådat. *Kuddtrådan* eller *-trådet* har åstadkommit av kor på skogsbete. En *fågeltråda* kan finnas kvar efter flockfåglar i snöig terräng. *Gångtrådorna* är i första hand mänskliga färdvägar.

*Trod* är belagt i fornsvenskan och fornisländskan. I medeltida svenska kunde *tråd* beteckna en upptrampad väg. I äldre norska finns *trod* med syftning på en väg mellan hägnader. Nutida isländska erbjuder *tröd* 'stig'.

**TÅG ELLER TÅ** är benämningar på lite beständigare och bredare stråk. Den vanligaste betydelsen i dialekterna är nämligen 'kreatursväg mellan gärdesgårdar eller stenmurar, fågata'. "Tå:gi he er en väg:så er me stängsle på bå:si:dona", antecknade jag själv i Karleby 1964. *Tåg* med uttalet "tå:g" är allmänt i norra Österbotten, men längre söderut dominerar varianten *tå* (med uttal som "tå:";"to:";"to:w" eller "tåow").

Orden *tåg* och *tå* ingår i hundratals genuina namn på österbottniska småvägar. De officiella vägnamnen med efterleden *-tåget* är koncentrerade till de norra delarna av svenska Österbotten (ett tjugotal namn) och till nuvarande Närpes (ett femtiotal).

Namnen *-tået* är jämnare fördelade längs kusten, från *Stentået* i Munsala till *Sandtået* i Sideby. Vid översättning till finska har efterlederna normalt fått motsvarigheterna *-raitti* eller *-kuja*. I södra Finland förekommer *-tanhua* i de finska parallellnamnen, vilket språkhistoriskt sett är en perfekt lösning. Finskans *tanhua*, som kan ha betydelsen 'kreatursväg', återspeglar nämligen en urnordisk form av *tå*.

Det ligger nära till hands att tänka sig att vår vägbeteckning hör ihop med verbet *tåga*. Så är ändå inte fallet. Ordet har inte heller något samband med *tåg* 'rep', *tåg* 'järnvägståg' eller *tåg* 'marsch, procession'. I stället tycks vägbeteckningen bygga på en gammal germansk ordstam, där ett element av trampande eller stampande ingår i betydelsen.

*Tåg* och *tå* är urgamla ord. Fornsvenskans *tå* kunde enligt Elof Hellquists etymologiska ordbok beteckna en "väg som låg utanför tomtrösen och omgav bytomterna". Betydelsehistoriskt tycks alltså "tågen" höra nära ihop med "trådorna" och "träden". Orden vittnar om att folk och få har satt sina spår i våra bygder redan i förhistorisk tid.

**PETER SLOTTE**



**Peter Slotte**, tidigare huvudredaktör för den finlandssvenska dialektordboken.



Karolina Isaksson

## Bilar får folk att prata



**MOTORINTRESSERADE** människor är sociala varelser. Det kommer alltid fram någon som vill prata när man tankar en Ford Thunderbird. Det har Magnus Joskitt märkt, efter att han i höstas köpte sitt dollargrin från 1964. Sedan tidigare har han kört en Morris Minor från 1957.

Skilnaden mellan de två veteranbilarna är enorm, på många plan.

"Det här med amerikanska bilar är nytt för mig. Det är pråligt och myck-

et krom, stort på utsidan och litet utrymme inne. Motorn är en V8 med 300 hästkrafter. Allt är så överdrivet, men det är också det som är det roligt", säger han.

Hemmagaraget i Larsmo är nu hemvist för Thunderbirden och enligt ägaren finns det en hel del att fixa inför sommarsäsongen. Nya delar har han fått tag på bland annat via en lokal bilreservdelsbutik.

"Det är bättre att satsa på att få en

## lektrigäng

bil i skick än att ha flera halvfärdiga projekt på gång samtidigt. Dessutom krävs stora utrymmen om man ska förvara flera bilar."

Familjebilen får stå på utsidan och nu är målsättningen att få jänkaren att glänsa inför sommaren, när

JOHAN SVENLIN

**LIGGER LÅGT.** Så länge som marken är snötäckt håller veteranbilsentusiasterna till i sina garage. "Den här vintern fixar jag Thunderbirden i skick för sommarens körningar", säger Magnus Joskitt.

Veteranbilssällskapets torsdagskörningar drar i gång igen. Efter många timmar av ensamt meckande är det belönande att träffa andra människor med samma intresse.

"Den sociala biten är minst lika viktig, och det brukar vara blandat folk på träffarna. Därför tycker frun också att det är roligt att hänga med. På måndagskvällar brukar vi dra ut med ett gäng som kör motorcykel till olika utflyktsmål runtom i regionen."

Till vardags jobbar Magnus Joskitt som montör på Herrfors fjärrvärme. Vi träffar honom en dag när termometern visar minus 15 och efterfrågan på fjärrvärme är hög.

"Det är dagar som den här när allt bara måste funka. På sommaren bygger vi ut och underhåller nätet. Nu på vintern behöver vi vara ute och kolla att vi inte har läckage i brunnar eller längs rören. Det syns ganska bra om det ångar ur en brunn eller om snön smält runt ett rör. Om arbetet är välgjort från början ska ett rör hålla 50-100 år", säger Magnus Joskitt.

## Nu samlas alla eluppgifter på samma ställe

**I FEBRUARI ÖPPNAS** ett nytt enhetligt nationellt datasystem där elkunder, elbolag och elnätsbolag möts. I Datahub – som vi beskrev närmare i tidningen vintern 2020 – finns information om landets 3,8 miljoner förbrukningsplatser för el, elförbrukning och elavtal. Datahubben upprätthålls av det statliga stamnätsbolaget Fingrid.

För elkunderna kommer det nya systemet bland annat att underlätta byte av elbolag. På kundportalen för Datahubs konsumentkunder, som öppnas den 15 mars, kommer privatkunderna bland annat att kunna ta del av den information

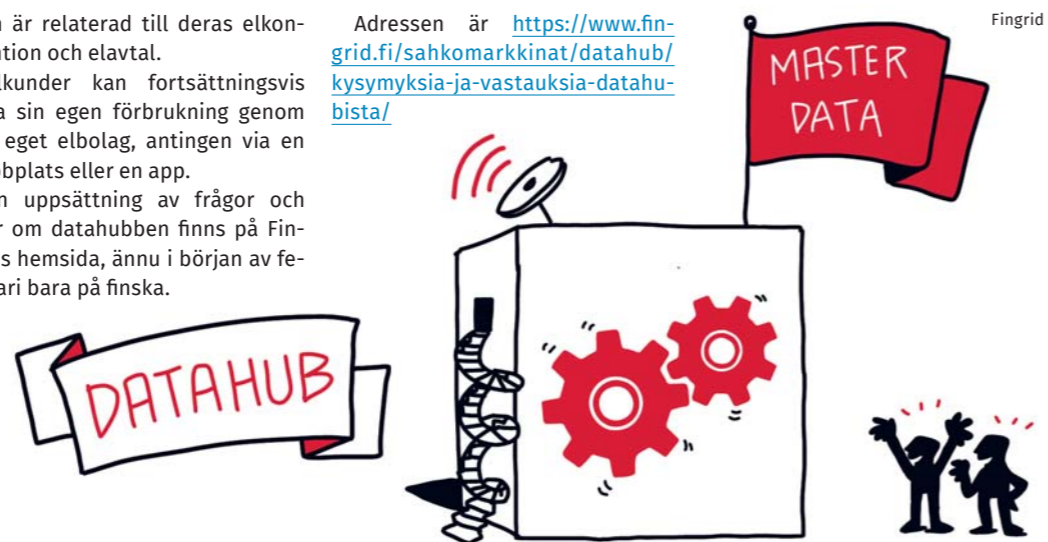
som är relaterad till deras elkonsumention och elavtal.

Elkunder kan fortsättningsvis följa sin egen förbrukning genom sitt eget elbolag, antingen via en webbplats eller en app.

En uppsättning av frågor och svar om datahubben finns på Fingrids hemsida, ännu i början av februari bara på finska.

Adressen är <https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinat/datahub/kysymyksia-ja-vastauksia-datahubista/>

Fingrid



## Här byggdes Jacobstads Wapen



Christian Envall i Pirilö vid det ställe där Jacobstads Wapen för 255 år sedan förmodligen gick av stapeln.

**Christian Envall i Pirilö är säker på sin sak: Här uppe i skogen byggdes Jacobstads Wapen, originalversionen.**

**I FÖRRA KATTERNÖNUMRET** berättades att Jacobstads Wapen, den replik som byggdes på nittioalet, snart seglar igen. I de historiker som finns om fartyget sägs att originalet, den galeas som sjösattes 1767, förmodligen byggdes på ett varv i Pirilö som hade Petter Teliin som ägare.

"Så är med all sannolikhet också fallet", säger Christian Envall, som vuxit upp intill den utpekade platsen på Pirilö. Hit flyttade hans släkt redan 1781.

"Alla som bor här har alltid vetat att det var här man byggde fartyg på 1700-talet", tillägger han.

För hans egen del har varvet och dess historia ändå väckt ett särskilt in-

Kasper Dalkarl

**Christian har hittat mängder av handsmidd spik på området. Här några exempel.**



teresse. Mängder av föremål från varvet har genom åren hittats på området, och mycket ligger säkert fortfarande gömt i marken.

I uppväxtåren var det spännande för Christian att gå på skattjakt på det gamla varvsområdet. Särskilt mycket kom i dagen i samband med ett vägbygge för omkring 20 år sedan, till exempel en mängd handsmidda spikar, ett hammarhuvud och del av en smidesstång.

I och runt flera stenhögar finns slag och tegel i varierande färg och struktur. Lager och skikt av träkol finns över ett större område. Allt detta vittnar om att smidesässjor och blästerugnar funnits på platsen.

Också en mängd lösfynd av olika typ har Christian plockat upp, som kritpipor, ben och glas, även bland annat en gjuten metallegering, 130 gram tung, och ett danskt skillingmynt från 1771. Före Christians tid hittades en silver-sked nära stranden.

Ett mycket speciellt vittnesmål om vad som förekommit på platsen är en grov tall med ett stort rektangulärt hål rakt igen stammen. Trädet är i dag borta, men Christians far har gett en noggrann beskrivning av hur det såg ut.

"Det här hålet måste ha använts för

basning, det vill säga för att böja bordläggingsplankorna när man byggt eller reparerat fartyg. Här måste därför också ha funnits en basningstrumma, där virket mjukats upp med varm ånga", säger Christian Envall.

Ett studium av gamla kartor har gjort bilden av varvet ännu tydligare. På 1700-talet gjorde Pirilön verkligen skäl för benämningen ö – båt krävdes för att ta sig hit.

"Under åren 1728-1734 stod Elias Teliin som ägare till Pirilö hemman. Hans tre söner ärvde var sin tredjedel, bland dem den nämnde Petter, som även byggde en gård på Pirilö, även om han som rådmän bodde kvar i Jakobstad. Ena halvan av Petters gård står fortfarande kvar", berättar Christian.

Sammanhanget blir ännu tydligare av att Petters bror Anders Teliin var skeppsbyggmästare i Jakobstad och av att Petters sväger var en av stadens fartygsredare.

En kvalificerad gissning om det exakta läget för bygget av Jacobstads Wapen är, baserat på en landhöjning på 2-3 meter, ett litet skogsparti, för närvarande kalhygge, enligt Christian Envall.

SVENOLOF KARLSSON

A = skogsmus  
B = hare  
C = räv  
D = skata  
E = ekorre

Härligt att åka skidor i orörd snö!

Vilka konstiga skidor du har.

Järvinen årsmodell 1971, bästa björkkvalitet. Eero Mäntyranta, Veikko Hakulinen, Siiri Rantanen – alla använde de Järvinen-skidor.

Var är er slutledningsförmåga?

Först var det en räv som jagade en hare. Det skrämde upp en ekorre, som sprang till trädet. Sedan kom en skogsmus förbi och verkar ha blivit fångad av en skata.

Och det här lockade tydligen fram nyfikna människor, för här är fullt av skidspår...

Det där skulle inte ens Sherlock Holmes ha listat ut...

Ser du vilka djur som gått förbi i snön?

Vad har hänt här?

Har djuren hållit riksdag?

Vänd tidningen upp och ner, så kan du se om du gissar rätt.

A B C D E



# Sprattlande abborre vinner över lyxshopping

Karolina Isaksson



Karolina Isaksson

Jorma Koivuniemi har varit fiskeguide i 25 år och sett många lyckliga fisketurister som fått napp. Han guidar i första hand företagskunder, lokala företag som vill ta sina kunder med på en naturnära upplevelse utanför konferensrummen. "Våra vatten är ganska fångstsäkra och det går att anpassa utflykterna utifrån väderförhållandena", säger han.

turistande familjer och grupper från Finland har haft två goda somrar på rad, medan de som riktar sina tjänster till utländska företagskunder har haft kärvare tider.

"Visst har det märkts att efterfrågan minskat, men mina stamkunder har ändå hållit mig sysselsatt. Jag tycker om att arbeta med små grupper och jag har haft ungefär den mängd uppdrag som jag hinner utföra", säger Jorma Koivuniemi.

Tiina Pelkonen, turism- och marknadsföringsplanerare på staden Jakobstad, bekräftar den här bilden. En ny grupp av inhemska turister har hittat till regionen.

"Många besökare från övriga Finland har vittnat om att västkusten hittills varit en vit fläck på deras karta, men när de väl upptäckt Österbotten har de varit nöjda med utbudet. De tycker att det finns mycket att se, de uppskattar naturen, havet och de genuina miljöerna, och de tycker att människor här är trevliga."

En sprattlande abborre på kroken kan göra ett starkare intryck än en shoppingdag i lyxkvarter. Genuina miljöer och vacker natur är turismens hårdvaluta. För Österbottens turismföretagare gäller det att bjuda på äkta vara.

Jorma Koivuniemi kan Jakobstadsregionens fiskevatten på sina fem fingrar. Han var en av de första i Finland som tog fiskeguideexamen och har nu i 25 år extra knäckt som fiskeguide, vid sidan om sitt heltidsjobb. Hans primära kundgrupp består av regionens exportföretag och deras samarbetspartners.

"Framför allt utländska gäster tycker att vår skärgård är jättefin. Lyckligtvis har vi ganska fångstsäkra vatten. Jag kan oftast ta dem till platser där de får napp."

Fiskeutflykterna brukar sträcka sig över fem–åtta timmar. Upp till fem deltagare tar han med i sin båt.

"Om det är fint väder kan vi åka långt ut och fiska öring eller lax, men om det blåser håller vi oss närmare land. Inomskärs finns det goda chanser att få gädda, gös och abborre och där brukar vi få napp även sämre dagar."

**PANDEMIRESTRIKTIONERNA** har slagit olika mot företagare inom turism, beroende på deras målgrupper. De som riktar sig till

Gun-Marie Wiis



"Besökare från övriga Finland förvånas över hur mycket som finns att se i vår region", säger Sara Libäck-Sandin och Tiina Pelkonen



Vilka är det som borde lockas hit för att besöka våra trakter?

"Vi kan inte profilera oss som en partystad, men vi kan locka grupper och familjer som vill uppleva något genuint. Vi har mycket att erbjuda skolklasser, pensionärsföreningar eller föreningar med speciella intressen. En trend inom turismen är att man vill leva som lokalbefolkningen när man semesterar. Man vill uppleva vardagliga saker snarare än lyx", säger Tiina Pelkonen.

"Det är lätt för oss att bli hemmablinda, men för besökare utifrån kan det vara svårt att slita blicken från horisonten när de står på stranden vid Fäboda. Det är ofta de där små sakerna som ger de stora upplevelsorna", säger Sara Libäck-Sandin.

**HÄR ETT KONKRET** förslag av Jorma Koivuniemi:

Presentera en färdigt planerad rutt med tillhörande karta, där det finns webblänkar med aktiviteter eller sevärdheter för varje hållplats. Besökaren guidas genom hela rutten, men kan själv välja enligt eget intresse.

Om fokus ligger på rutten, är det lätt att få en översikt och besluta hur man själv ska använda den. Ingen orkar ta

sig igenom marknadsföringsmaterial på tiotals sidor med information om hela utbudet. I stället väljer var och en från listan med webblänkar.

Det har gjorts många reklambroschyrer, men de fokuserar för mycket på enskilda tjänsteleverantörer och saknar en röd tråd som gör helheten intressant. När man väl får besökaren till rutten kommer denne att an-

vända sig av de tjänster som finns till buds.

"Vi har i regionen många små företag som erbjuder olika upplevelser, mysiga kaféer och restauranger som inte hör till de stora kedjorna. Längs småvägarna från Kristinestad till Karleby har vi kanske Finlands finaste rutt för bilsemester."

JOHAN SVENLIN.

STYRKOR	RISKER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Läget nästan mitt i Finland</li> <li>Goda trafikförbindelser</li> <li>Vacker, lättillgänglig natur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stora attraktioner saknas (i närområdet finns Power Park och Kalajokis servicentbud)</li> <li>Marknadsföringen splittrad</li> <li>Resurserna begränsade hos små aktörer</li> </ul>
MÖJLIGHETER	HOT
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nätverksskapande</li> <li>Samarbete inom marknadsföringen</li> <li>Paketera helheter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slitage på naturen</li> <li>Stora branschaktörer stjäl kundernas uppmärksamhet</li> </ul>

Jorma Koivuniemis SWOT-analys över turism i Österbotten.

# Tre generationer vildmarks- vandrare

Jan Sandvik

Niilo och lita längst framme. Bakom dem från vänster pappa Jussi Hanni, morfar Arto Karppi, mormor Tarja Borén-Karppi och mamma Sonja Karppi. Den strävåriga taxen Joiku och dvärgtaxen Viljo är förstås också med.

Härlig snö och kyla. Eller en grönskande varm sommardag. Vad än vädrets makter hittar på är naturen som ett stort uterum för de tre generationerna i **familjen Karppi** i Kannus.

# ”Bland scouter får man många kompisar och be kanta, och scouter finns världen runt”



Sonja Karppi började i scouterna som förstaklassist. I dag som tvåbarnsmamma är hon kårledare för Kannus vildmarksvandrare.

Jan Sandvik

nuksen Korvenkävijät (Kannus Vildmarks-vandrare), som grundades 1965. I dag ligger medlemsantalet kring etthundrafyrtio. Det gamla torpet är utbytt mot församlingens utrymmen eller mot kurs- och lägercentret Partiojylhäns lokaler.

**SONJA GÖR VARJE** dag en god gärning för scouterna. Det erbjuder en livsstil som är trivsamt och där hon kan vara kreativ.

Sonja är kårledare för Kannus Vildmarksvandrare, vilket innebär att hon ansvarar för administrativa ärenden, mötesplanering och bidragsansökningar.

Mamma Tarja basar för kurs- och lägercentret Jylhäns verksamhet. Jylhäns inkomster täcker scouternas utgifter.

Sonjas far, Arto Karppi, är scoutkårens kassör, chaufför och allmän idéspruta. Vid behov bistår också Sonjas man, Jussi Hanni.

Vildmarksvandrarna har stadigt blivit fler som resultat av medveten värvning. Många vuxna är också med.

”Och de som kommer med stannar. Det vittnar om att verksamheten uppfattas som meningsfull och håller en bra nivå. Coronaviruset har till och med medfört ett uppsving. Vi har hållit våra möten utomhus, så inte har pandemin stört oss så värst”, berättar Sonja.

”Men visst är vi ju också i vanliga fall mycket utomhus”, tillägger Tarja.

Sonja har inga fritidsbekymmer, för hon är dessutom ordförande för Kannus kyrkfullmäktige. ”Och så tillbringar vi mycket tid på vår sommarstuga i Lestijärvi. Där har vi mer än nog av att fixa och meka.”

**SCOUTINGEN ÄR MED** omkring 45 miljoner medlemmar i över 200 länder världens största ungdomsrörelse. I Finland är de aktiva scouterna omkring 65 000. Den mångsidiga scoutverksamheten passar alla: barn, unga, vuxna, personer med specialbehov, människor som rör sig i skog och på vatten. Ungas delaktighet i beslutsfattande stimuleras på alla nivåer.

”Jag har alltid uppfattat scouting som något mycket samhörighetsbetonat. Det tilltalar mig. Bland scouterna får man många kompisar och bekanta, och scouter finns världen runt. Bland scouter lär man sig sådant man inte får lära i skolan”, säger Sonja.

Scoutprogrammet är uppdelat i olika åldersgrupper, så att varje barn och varje ungdom kan verka ihop med andra i samma ålder. Sju- till nioåringar är vargungar, tio- till tolvåringar äventyrare, från tolv till femton är man stöveltrampare, från femton till sjutton strövare och mellan 18 och 22 vandrare.

Också vuxna är alltså välkomna hos scou-

terna. ”Ingen tidigare erfarenhet krävs. Vi kallar dem ’vuxenstöd’”, säger Tarja.

Scouterna samlas en gång i veckan i kårens möteslokaler, som kallas scoutlyor. På mötena lär man sig om natur och hajker, om att arbeta med händerna, om gruppsamarbete, skapande och företagsamhet.

Men som motvikt till ansvaret glömmar man inte att ha roligt! Enligt Finlands Scoutrörelsens grundardokument gäller öppenhet och jämlikhetsprincip i scouternas verksamhet och beslutsfattande. Det betyder bland annat regional jämlikhet och likvärdighet oavsett kultur, religion och trosuppfattning, och förstås också jämlikhet mellan könen.

För individen bereds tillfälle till att utöva den egna religionen.

Scoutrörelsen är självständig, partipolitiskt obunden och icke vinstdrivande. Strävan är att scoutingen ska finnas inom räckhåll även för människor med en hög tröskel till fritidsverksamhet. Man vill ha med såväl individer med invandringsbakgrund som resursfattiga och personer i behov av särskilt stöd – så kallade sisuscouter.

**ALLA GILLAR STORLÄGER**, särskilt Sonjas och Jussis barn Iita och Niilo.

”Alla läger där man övernattar är kul”, förklarar Iita.

Niilo tycker att det bästa med lägren är utomhuslekarna. Han är bra på att skida och kan göra upp eld med elddon. På fritiden överlistar han fiskar. Till pilkarkompis väljer han ofta sin morfar Arto.

Det stora lägret Midgård, som förra sommaren arrangerades på Birsskäer i Lochteå, är en av Sonjas toppupplevelser. Där svarade hon för programmet för de tolv- till femtonåriga stöveltramparna. Läget hade ett vikingatema och blev minnesvärt.

”Vi gjorde vikingahjälm av vit gips och målade dem i guld och silver”, berättar Iita.

Till de olika vikingaätterna utdelades ”vikingavaluta” som de kunde utöka med inkomster från småsysslor som vedhuggning och vattenbärning. Emellanåt gick man och badade och lekte.

På kvällen uppträdde ledarna i en pjäs som handlade om vikingar. Den sista kvällen hade man tappat bort Tors hammare och sökandet satte alla på benen.

Auktionen där scouterna fick ropa in användbara grejor som svärd, leksaker och godsaker var också populär.

”Mot slutet krigade ätterna mot varandra. Vi gjorde mjuka hammare av liggunderlägg. Alla tyckte om det och det var roligt”, säger Iita och Niilo.



Jan Sandvik



Tre generationer scouter som trivs utomhus i alla väder. Barnen Niilo och Iita med mamma Sonja, mormor Tarja och morfar Arto.

**OFTA TILLBRINGAR BARN** och unga numera förfärligt mycket tid inomhus framför datorer och mobiler.

”Sådant avskyr jag mer än allt annat. Till och med små barn har telefoner med sig på läger. Men ute i terrängen finns inga laddningsmöjligheter, och nog märks det att barnen störs av bristen på uppkoppling”, säger Sonja.

Sonjas och Jussis familj är mycket utomhus. Men man måste inte alltid åka på hajk.

”Ofta räcker det att till exempel se hur skogens bär växer till. Ibland tänder vi en lägereld och steker korv.”

Huvudsaken är att röra sig i naturen utan att lämna skräp efter sig.

”Kilpisjärvi, Haldefjäll, Lemmenjoki, Saariselkä, Kiilopää... Dem har vi alla betat av. Naturen är för oss en plats där man kan göra utfärder och koppla av. Den ger oss också mat”, berättar Sonja.

Hundarna Viljo och Joiku får jaga med

**E**tt oljeutsläpp i tvättfatet. Det är vad Sonja kommer ihåg, när jag frågar vad hon som purung scout tyckte var den mest lärorika upplevelsen.

”Vi simulerade ett oljeutsläpp i havet med kombinationen matolja och tvättmedel i handfatet. Oljan bredde ut sig i fatet precis som ett riktigt oljeutsläpp gör på havet. Vi testade med Fairy på vilket sätt utsläppet bäst kunde samlas upp.”

Sonja minns också en utmanande situation hon råkade i som femtonåring.

”Jag gick i skogen med utländska scouter

och skulle med hjälp av en mätapparat upplysa dem om hur stora trädbestånd Finland har. Den uppgiften klarade jag med den äran.”

Sonja började i scouterna redan som förstaklassist. Då bedrevs verksamheten i ett litet och kallt mormorstorp. Det hade ingen innetolett och inte indraget vatten. El fanns det dock. Numera är torpet rivet.

”Det störde ju inte mig, unga vargunge. På den tiden kallades alla som började hos scouterna för vargungar.”

Då fanns ett åttioal scouter i kåren Kan-

# ”Vi samlade in 40 000 euro till reskassan, ingen trodde att vi skulle lyckas”

Jan Sandvik



Tarja och Sonja har som scoutledare genomfört många resor både inom och utanför rikets gränser. Island var en höjdpunkt med sina heta källor, vattenfall och ridturer på islandshästar. Men även en fyradagarsvandring ned från Haldefjäll blev en oförglömlig upplevelse. Bilder ut familjens fotoalbum.

Jussi. Den långhåriga dvärgtaxen Viljo har fått pris för sin uppspårning av ett skadat klövdjur. Den strävåriga taxen Joiku driver hare och rådjur.

”Jag går huvudsakligen på älgjakt. Jag är inte med scouterna annat än då och då på logistikuppdrag. Mitt yrke är inom transportbranschen”, upplyser Jussi.

**SONJA OCH TARJA** är som framgått ett radarpar i Kannus scoutverksamhet, med makarnas stora stöd. Tarjas man är företagare och mångsysslare och ordnar effektivt tal-koarbete åt yngre scouter.

”Det är viktigt att lära ungdomar att *penies don't fall from heaven*”, tycker Tarja.

Sonja beskriver sig som idégivare och möjliggörare: ”Även den galnaste idé låter sig oftast realiseras!”

Tarja är företagare i frisörbranschen. I Kannus har hon en barberarsalong med fem hyrstolar. För ögonblicket är hennes huvudsyssla att vara barberar- och frisörlärare på Karleby yrkesskola. Vid sidan om hinner hon dessutom studera pedagogik.

Många resor till utlandet har mor och dotter genomfört som scoutledare, till Skottland, Spanien, Portugal, Danmark och Island.

Både Tarja och Sonja kommer med värme ihåg trippen till Island 2019, ett sällskap på 40 personer.

”På drygt ett halvår samlade vi in 40 000 euro till reskassan. Ingen trodde att vi skulle lyckas med det, men jag visste att det skulle gå. Vi sålde ljus, strumpor och allt möjligt lämpligt till jul. Vi tvättade bilar och fönster och anordnade olika slag av evenemang”, berättar Sonja.

Resan gjordes i samarbete med den finska författarinnan Satu Rämö, bosatt på Island, som hjälpte till med planeringen.

”Det var verkligen en fantastisk tripp med alla heta källor, vattenfall, museer och vandringsturer på islandshästar. Det var i juni, solen sken och man kunde gå i t-shirt.”

**EN AV TARJAS** favoritvandringar var den till Haldefjäll 2020. Scoutgänget åkte först i bil till Kilpisjärvi. Därifrån flög man i helikopter till foten av fjället. Tarja var reseledare, ofta leder hon vandringarna också.

”Vi traskade under fyra dagar ner från Haldefjälls topp längs en vacker men krävande och karg stig. Vi övernattade i tält, lagade mat på gaskök och tvättade oss i fyrgradiga fjällbäckar. Vi luktade alla lika illa. Men vi var jämställda”, skrattar Tarja.

På vandringar följer man principen att takten bestäms av den långsammaste. Den gången var den yngsta medresenären åtta år och den äldsta sjuttiofyra.

”Till en början undrade jag nog hur det riktigt skulle gå, orkar de trampa på i spåret? Men de här två nämnda var hela gängets snabbaste och bäst tränade”, säger Tarja.

Lapland har efterhand blivit som en mammas gata för både Tarja och Arto, för i Levi bor deras andra dotter Sara. Också hon är naturmänniska, tycker om att ströva omkring i naturen.

**TYVÄRR KAN SONJA** inte längre delta i vandringar. För ett par år sedan var hon med om en arbetsplatsolycka i jobbet på en enhet för funktionshindrade. Klienten blev nervös och klamrade sig så hårt fast vid Sonjas högerhand att flera ledband bröts.

”Handen opererades framgångsrikt, men ett år efter operationen fick jag en CRPS-diagnos. Det betyder ett komplext regionalt smärtsyndrom. Smärtan har nu lämnat högerhanden och spritt sig till bälens höga halva.”

Sonja fick också svår arytm. Det uppstod biljud i hjärtat och vilopulsen kunde ligga på 170 slag i minuten.

”Jag fick hjärtmedicin. Den lugnar, men när det är som värst kan jag ändå åka på



smällar. Medicinen frestar också på magen. Jag måste vara noga med vad jag äter. Av råg får jag nervvärk i hela kroppen. Emellanåt kan jag inte ens borsta mitt hår eller själv stiga ur sängen.”

Även vädret har betydelse. Lågtryck och kall blåst är illa. Men trots allt mår Sonja bättre i köld.

”Jag skulle gärna återgå till jobbet, men läkarna har förklarat att jag inte längre kommer att kunna utföra en sjukvårdares fysiska arbete.”

Mentalt har det varit en utmaning för Sonja att bearbeta olyckan. Hela livet är förändrat, men hon är inte bitter.

Tarja säger att hennes dotter har accepte-

**En olycka förändrade Sonja Karppis liv, men hon är inte bitter. Mamma Tarja Borén-Karppi är ändå ett ovärderligt stöd.**

rat det skedda: ”Hon vill inte ha medlidande. Men så klart hjälper vi Sonja så mycket vi kan.”

På lediga stunder försöker Sonja sticka ylletröjor, fast det är en tålmodsprövande syssla. Värken skjuts en smula i bakgrunden om hon gör något intressant.

Ylletröjorna lär komma till god användning. Planen är att 2023 åka med scouterna på bussresa till Nordnorge.

**SUSANNE STRÖMBERG**

## Fakta om scouting

### Som scout

- träffar man nya människor
- rör man sig i naturen, i skogen och på vatten, i Finland eller utomlands
- ligger man i tält eller stuga vinter som sommar
- deltar man i olika läger
- leker och sjunger man med kompisar
- lär man sig genom upplevelser och egen aktivitet
- fattar man gemensamma beslut och delar ansvar
- uppövar man ledarskap
- möts man varje vecka i sin egen grupp
- vinner man internationella erfarenheter

### Scouting i ett nötskal

I verksamheten i Finland finns över 65 000 medlemmar. Globalt är scouterna 45 miljoner scouter i mer än 200 länder. I Finland verkar mer än 70 scoutkårer eller lokala scoutföreningar. Landet runt håller omkring 5 000 scoutpatroller möten varje vecka. Scouterna anordnar årligen över 13 000 utfärder, hajker och seglingar.

# När världen förändrades

Förstaklassisterna i skolan i Gauken sydväst om Tokyo trycker på Åka hem-knappen. I lärarens dator plingar besked om att textmeddelandena gått i väg till föräldrarna. Den som blir osäker i trafiken på hemvägen kan trycka på en Hjälp mig hitta-knapp.

GSM blev den första globala teknikstandarden inom telekomsektorn och förändrade vardagslivet för miljarder människor. Här berättas hur GSM kom till.

# Mobiltelefonen vägde sensationellt lite, bara 4,8 kilo. Den blev en omedelbar succé.



Wikipedia

Margaret Thatcher och Ronald Reagan förändrade telekomvärlden med sin avreglerings- och privatiseringspolitik.

Som framgick av artikeln i föregående nummer lade ingenjörerna vid de nordiska televerken genom Nordisk Mobiltelefon, NMT, grunden för den moderna mobiltelefonin. Det var ett pionjärbete i en prestigelös samarbetsanda under tolv år, mobiltelefoni konstruerad för användning oberoende av riksgränser, utan att några hinderande patent togs.

NMT-premiären skedde hösten 1981, i Finland i mars 1982. Småningom började det gå upp också för telefonfolket i övriga Europa vad man skapat i Norden. En höjdpunkt för NMT-konstruktörerna var British Telecoms och France Telecoms offentliggörande under festliga former i juni 1982 att de planerade en gemensam brittiskfransk NMT-tjänst.

Verkligheten kom dock snabbt emot. Frankrike och Storbritannien var tekniska stormakter, och det var inte lätt för alla att ta till sig att de hamnat på efterkälken. Framför allt den franska teleindustrin intog en starkt negativ hållning till NMT. I stället förklarade fransmännen att de avsåg utveckla ett nytt system som skulle vara bättre än de "utländska" standarderna.

Spelplanen förändrades även av ett annat skäl. Åttioalet var

den brittiska premiärministern Margaret Thatchers och den amerikanske presidenten Roland Reagans storhetstid, präglad av avregleringar och privatisering av statliga företag. Just 1982 annonserades att det brittiska telemonopolet skulle brytas upp och att licenser för mobiltelefonin skulle komma att ges till två operatörer som bedrev konkurrans.

Thomas Haug, ordförande för först NMT- och sedan GSM-arbetet, berättar:

*"Nästan överallt i Europa var telekommunikationen ännu underställd statliga monopol och strikt reglerad. De europeiska mobiltelefonsystemen var inkompatibla i nästan alla avseenden och verkade inom olika frekvensband. Många länder upprätthöll fortfarande förbud att ta radiosändare över landsgränserna. Och knappast någon såg framför sig att situationen skulle förändras inom överskådlig tid."*

**ETT FÖRVERKLIGANDE** av NMT förutsatte att även andra heliga kor slaktades. Till exempel stred enhetstaxan i NMT-nätet mot principen att taxeringen skulle baseras på avståndet mellan abonnenterna. I NMT-modellen fick varje land



Wikipedia

Helmut Kohl och François Mitterrand försökte ta kommandot över mobiltelefonin. Nordborna tog dock hem spelet.

ett eget riktnummerområde för mobiltelefonin. Anrop till en abonnent skulle ske med ett och samma nummer utan hänsyn till var abonnenten faktiskt uppehöll sig. En självklarhet i dag, men radikalt nytt på åttioalet.

De nationella konflikterna knäckte på kort tid det aviserade fransktyska samarbetet. I stället blev fransmännen kontaktade av det tyska televerket, som föreslog samarbete inom mobiltelefonin. Bakom detta kan man ana två andra politiska förgrundsgestalter, Frankrikes president François Mitterrand och Tysklands förbundskansler Helmut Kohl, båda med ambitionen att fördjupa samarbetet inom EEC. En gemensam mobiltelefonstandard skulle vara ett perfekt exempel att visa upp.

Det dessa herrar knappast förstod var vad storheten i NMT berodde på. Jean-François Batail, tidigare professor i skandinavistik i Sorbonne, beskriver saken så här:

*"Nordborna har en närmast onaturlig överrepresentation vad gäller naturvetenskapliga upptäckter och uppfinningar. Det finns en stark betoning på tillämpad vetenskap och nytta; man ska få saker att fungera. Medan skillnaden i Frankrike*

*är markant mellan 'eliten' och 'massan', finns i Norden ett stort mittfält. Det ses som en självklarhet att inkludera alla. Alla ska ha tillgång till information, kunskap delas, man hjälps åt att hitta en lösning. Attityden är tillåtande och främjande. Ingen annanstans finns en sådan betoning på folkbildning och studiecirklar."*

I Norden tänkte man sig mobiltelefonin som något för var och en. I länder som Frankrike och Tyskland sågs mobiltelefonen som en exklusiv sak för eliten.

**I DECEMBER 1982** samlades GSM-gruppen till sitt första officiella möte, på Televerket i Stockholm – i samma byggnad som NMT-gruppens premiärmöte tolv år tidigare. En brokig skara på trettioen representanter från elva länder var närvarande. För ordföranden Thomas Haug var en fråga viktigare än någon annan: det mål som eftersträvades fick inte bli en halvmesyr, som att försöka "harmonisera" de befintliga analoga systemen i Europa. Målet måste vara att skapa något nytt, i praktiken ett digitalt system. I detta fick Haug också den stora majoriteten på sin sida.

En mer praktisk fråga gällde valet av arbetspråk i utveck-

## Så kan man väl inte göra!

Det svenska televerkets stora teknikstjärna i mobiltelefonutvecklingen, tornedalingen Östen Mäkitalo, har gett ett exempel på hur man såg på mobiltelefonin i USA. Under ett besök i Buffalo 1984 beskrev han för sina värdar hur man i NMT-systemet tack vare roamingen kunde ringa gränslöst från plats till plats. Reaktionen blev:

– Men så kan man väl inte göra! Då måste det ju finnas information någonstans om var jag befinner mig!

Ja det är klart, förklarade Östen, annars kan systemet inte hitta din telefon. Växeln identifierar abonnenterna och håller genom en databas reda på var de är.

– Men herregud, tänk om jag har sagt till min fru att jag ska åka till New York och sedan i själva verket åker till Chicago för att hälsa på någon som hon misstänker är min älskarinna, vad händer då?

Men hur skulle din fru kunna få den informationen? Vad har hon för möjligheter att komma åt växeln?

– Man vet aldrig. Man kan utsättas för utpressning.

Just i USA var det oerhört svårt för folk att tänka sig att man skulle kunna ringa mobil-samtal fritt över landet. Det fanns inte i föreställningsvärlden, berättade Östen Mäkitalo i intervju 2008.



Mikael Nybacka

Östen Mäkitalo

lingsarbetet. Inom NMT hade man inte behövt tolkar, men inom de europeiska teleförvaltningsorganerna samarbetsorgan CEPT, som var huvudman för GSM-gruppen, skulle enligt reglementet tre språk användas parallellt: franska, tyska och engelska. Alla möten skulle därför tolkas. Thomas Haug bestämde sig för att försöka undvika detta:

*"Att arbeta genom tolk är ofta besvärligt och ibland omöjligt, till exempel när man diskuterar tekniska definitioner. Inom telekomvärlden är det dominerande språket engelska, jag var övertygad om att det skulle underlätta förhandlingarna om vi höll oss till det språket."*

Ingen i GSM-gruppen förespråkade tolkning, men utifrån ställdes krav att gruppen skulle följa regelverket. "Vi löste problemet så att jag avslutade varje möte med frågan om någon i gruppen önskade tolkning vid nästa möte. Det var det aldrig någon som gjorde. På det sättet kunde vi besluta om undantag för ett möte i gången. Det hade inte förbjudits i stadgarna", berättar Thomas Haug.

**ATT MOBILTELEFONIFRÅGAN** blivit en ingrediens i storpolitiken framgick 1983 av att Frankrike och Tyskland då inrättade ett gemensamt fransktyskt närings- och finansråd och ställde sig i bräsch för skapandet av den inre marknaden, det som senare formaliserades i 1992 års Maastrichtfördrag. Ett konkret mål blev att snabbt lansera ett analogt fransktyskt mobiltelefonsystem i 900 MHz-bandet.

Stora resurser östes in i detta, men i praktiken var det utsiktslöst att på kort tid uppnå något som motsvarade NMT. En utvärdering 1984 av fem förslag, som utarbetats av den fransktyska industrin, resulterade i att projektet avblästes.

Den fransktyska strategin blev att i stället försöka ta kommandot i GSM-arbetet. Sommaren 1985 undertecknades ett



Bo Magnusson



GSM-gruppen spred sina möten över Europa. Här på utfärd i Helsingfors skärgård.

nytt fransktyskt samarbetsavtal, snart breddat genom ett avtal med Italien (juni 1985) och Storbritannien (april 1986).

Även EEC tryckte på. I februari 1985 föreslogs från det hållet att ett särskilt GSM-sekretariat skulle inrättas, med bemaning av heltidsanställda europeiskt finansierade experter.

Kampen om lokaliseringen kom här att stå mellan Köpenhamn och Paris. Frankrike föreslog att sekretariatet skulle placeras i Montparnasse, på behörigt avstånd från Montrouge (där det franska televerket huserade) och ännu längre från Issy les Moulineaux (där forskningscentret CNET hade sitt högkvarter). Budskapet med det var att GSM-folket skulle få jobba i fred utan inblandning utifrån. I en sluten omröstning segrade Parisalternativet.

**UNDER FÖRSTA DELEN** av åttiotalet handlade mobiltelefonin om flyttbara telefoner, i praktiken släpbara eller möjligen bärbara i en stabil axelväska. Frågan var när mobiltelefonerna skulle bli så lätta att de kunde hållas i handen.

Detta lopp vann det amerikanska storbolaget Motorola. Den första handhållna mobiltelefon som lanserades kommersiellt var bolagets DynaTAC 8000X i mars 1983. Följande år lanserade Mobira (helägt av Nokia just från 1984) en "bärbar" NMT-telefon benämnd Mobira Talkman. Denna vägde 4,8 kg, en enkel match för en stark individ, hade ett dygns passningstid och gav upp emot en timmes taltid. Priset motsvarade en tredjedels personbil, men telefonen blev en succé från första dagen och såldes i 12 000 exemplar redan första året.



# ”Jag hade aldrig sett så fina visitkort. Antenner stack fram ur alla fickor.”

## Bäst utan politiker

Thomas Haug fick många gånger anledning att konstatera att teknikutveckling fungerar bäst när teknikerna får göra sitt jobb utan att politikerna detaljstyr. Frågan aktualiserades bland annat då en objuden gäst dök upp på ett GSM-möte i Oslo i februari 1985.

”Det var dansken Jørgen Richter, som representerade EEC. Vi var i gruppen väl medvetna om att EEC såg med stort missnöje på att standardiseringen skedde inom CEPT. Man menade att vi i GSM måste göra om vår plan och att en kraftig infusion av pengar skulle kunna snabba upp verksamheten. Vid Osломötet kastade Richter fram lockbetet att EEC ville bekosta vårt sekretariat och hålla den med lokaler och annat i Bryssel.

Vi var i CEPT överens om att till varje pris försöka hålla EEC på armlängds avstånd och avböjde erbjudandet så artigt vi kunde.

EEC:s vilja att lägga sig i detaljer visade sig också i form av en rad andra förslag som påstods bidra till att skapa ett europeiskt mobiltelefon-system. Tyvärr var förslagen helt ute i det blå. De tog inga hänsyn till faktiska svårigheter som vi i GSM- och NMT-grupperna hade arbetat med i många år.”



Thomas Haug



Berömd reklamkupp. En Nokia-mobil räcks till Sovjetledaren Michail Gorbatjov under hans besök i Helsingfors våren 1987. Samtalet är från hans kommunikationsminister.

1987 lanserade Nokia nästa succé, Mobira Cityman på 790 gram, kallad ”tegelstenen”. Batteriet tömdes efter 4-5 samtal och behövde laddas dagligen, men nu fanns det en telefon som man verkligen kunde stoppa i fickan (om det var en mycket stor ficka).

Frågan blev med det hur liten en GSM-telefon skulle kunna bli. Alla i branschen visste att det var långt mer komplicerat att konstruera en digital handtelefon än en analog variant.

**I SLUTET AV** 1986 skulle de fransktyska utvecklingsprojekten inom digital radioteknik leverera sina slutförslag. Kandidaterna representerade företagen Alcatel/SEL, LCT, Philips och Bosch. Också förslag från övriga kandidater var välkomna. Testplatsen blev Paris.

De nordiska aktörerna hade dittills inte förstått allvaret i det fransktyska samarbetet, enligt Östen Mäkitalo:

”Vi var tvungna att snabbt skaka fram egna kandidater. Så vi träffades — Televerket, Ericsson, Mobira/Nokia och våra kollegor i Norge — och kom fram till att vi skulle utveckla vår systemlösning. Vi sade att det var viktigt att smalbandiga system

för radioförbindelserna skulle vinna testerna, eftersom vi då skulle kunna använda samma infrastruktur som i NMT-systemet. För oss blev det livsviktigt att vinna den här tävlingen.”

De nordiska aktörerna anmälde sig till testerna. En och annan drog på munnen åt den norska kandidaten Elab, ett litet laboratorium knutet till Norges tekniska högskola. Med förundran betraktade Elabs två teknikutvecklare Torleiv Maseng och Odd Trandem hur konkurrenterna från de stora firmorna kom med hela karavaner av lastbilar. Deras egen utrustning rymdes i två små trälådor.

Testerna ägde rum under åtta veckor, en vecka per kandidat, och visade snabbt att den digitala lösningen var överlägsen den analoga. Ljudkvaliteten vid en hastighet på 13,4 kb/s höll den nivå som krävdes som standard i de publika fasta näten. ”Det var en grundläggande fråga som länge hade legat oavgjord på bordet i GSM-arbetet, men med de här testerna var den äntligen löst”, säger Thomas Haug.

Det framgick att två av de fransktyska kandidaterna byggde sina förslag på radiotekniken bredbands-TDMA (kanal-

bredd 2 MHz), de två övriga på smalbands-TDMA (kanalbredd 300 KHz). De nordiska systemen byggde alla på smalbands-TDMA.

Segraren i Paris blev... Elab. Det som avgjorde saken var att Torleiv Maseng hade fått fram den bäst fungerande utjämnaren för sin moduleringslösning.

Masengs hemliga vapen var Viterbis algoritm, presenterad av den italiensk-amerikanske ingenjören Andrew Viterbi 1967. Masengs förtjänst var att hitta dess tillämpning som kanalutjämnare vid demoduleringen av signalen. En annan medhjälpare hade Maseng och Trandem i superdatorn Cray, som hade anskaffats till Norges Tekniska Högskola i Trondheim hösten 1986.

Framför allt var Elabs system bäst på att hantera det signalkaos som uppstår då radiosignalerna reflekteras och studsar mot byggnader och andra hinder i topografin. ”I Norge med sina berg har vi stora naturliga utmaningar”, konstaterar Torleiv Maseng, som tillsammans med Odd Trandem hade gjort

mängder av mätningar av radiosignalernas beteende runt Orkdalsfjorden utanför Trondheim.

”Problemet uppstår om många bits blir ’hängande’ i ekon, så att mottagaren hör många bits samtidigt. Det är samma fenomen som gör att psalmer måste sjungas långsamt i kyrkan. Sjunger man i snabbt tempo blir sången en enda gröt på grund av akustiken, som kastar runt ljudet åt alla håll”, säger Torleiv Maseng.

**ATT KUNSKAPER OM** teknikstandarden för GSM blivit hårdvaluta fick Torleiv Maseng nu uppleva. Han gratulerades från alla håll, och så fick han oväntat besök på sitt laboratorium i Trondheim. Tre personer visades upp till Masengs lilla rum, där de nätt och jämnt fick plats.

”De var alla vice presidents i Nokia. Jag hade aldrig sett så fina visitkort. Antenner stack fram ur alla fickor. Det visade sig att de ville köpa GSM-lösningen, i varje fall de delar som vi hade varit med och utvecklat. När jag sade att det säkert inte gick för sig, frågade de om de kunde köpa hela laboratoriet.”

”De satt hos mig en timme. Taxin väntade utanför på tomgång. Men Nokiacheferna fick förstås återvända tomhänta”, säger Torleiv Maseng.

För den politiskt hårt uppbackade kandidaten Alcatel/SEL var resultatet i Paris en katastrof. ”Deras system var tekniskt mycket kompetenta, men de frågade till exempel inte hur systemen skulle utfalla ekonomiskt för operatörerna”, kommenterar Thomas Haug.

Ännu var saken dock inte avgjord. Efter de tekniska testerna skulle politiken acceptera resultatet. Det bubblade av prestige. Arenan var GSM-mötet i Funchal, Madeira, den 16-20 februari 1987.

Madeiramötet har i GSM-historien fått legendariska dimensioner. För- och nackdelarna med bredbands- och smalbands-TDMA diskuterades till mycket sent på kvällarna. Thomas Haug berättar hur svultna delegater en gång när klockan

passerat midnatt gjorde en raid igenom kylskåpen i konferensköket. Det enda de hittade var sardinburkar, dock ett stort lager. ”Allt gick åt. Om våra värddar lade märke till sardinförlusten, så sade de i varje fall inget.”

Tretton av de femton representerade länderna förespråkade smalbands-TDMA enligt det nordiska konceptet och hänvisade till testet — men Frankrike och Tyskland vägrade avvika från bredbands-TDMA.

”I ett läge verkade utgången bli att båda systemen skulle väljas. Det skulle ha haft den absurda effekten att Europa skulle ha splittrats i en fransktysk del, som inte skulle kunna kommunicera med övriga länder. Teknikerna från Frankrike och Tyskland erkände utan omsvep att vår lösning var bättre, men gjorde klart att om de kom hem och sade att nordborna vunnit skulle de mista jobbet”, berättar Thomas Haug.

**RÄDDNINGEN HETTE** Stephen Temple, brittisk representant i förhandlingarna. Hans lösning hette *working assumptions*. Genom att beskriva GSM-gruppens slutsatser som arbetsantaganden behövde Madeiramötet inte slutligt peka ut den vinnande kandidaten. Och detaljer som innebar förbättringar skulle kunna inkluderas efteråt.

Tyskarna gjorde sedan på hemmaplan en egen analys av för- och nackdelar med de två teknologierna och bekräftade, den 17 mars, genom den tyske kommunikationsministern att också Tyskland gick in för smalband.

Sedan återstod bara Frankrike, som insisterade på fortsatt teknisk utveckling. Motståndsfickan kunde lokaliseras till Alcatel, som accepterade faktum först efter ett klarläggande att smalbandsalternativet skulle förverkligas vare sig Alcatel deltog eller inte.

Den 19 maj 1987 signerades överenskommelsen i Bonn av kommunikationsministrarna eller deras företrädare i de fem-

ton berörda länderna. ”Den dagen skålades det i champagne hos både Ericsson och Nokia”, berättar Nina Eldh, som då arbetade som informationschef för Nokia i Bryssel.

Lanseringsdatum för GSM-telefonin bestämdes till 1 juli 1991. Efter långa diskussioner bestämdes att GSM skulle behållas som namn på systemet. Men den tolkning man nu, utan entusiasm från GSM-gruppens sida, började sprida var att GSM härefter inte skulle beteckna Groupe Spécial Mobile utan Global System for Mobile Communications.

**DEN 9 NOVEMBER** 1989 började muren i Berlin falla. Det blev symbolhandlingen i den största politiska omgestaltningen av Europa efter andra världskriget. Inom ett år hade de före detta delstaterna i Östtyskland (DDR) anslutit sig till Förbundsrepubliken Tyskland och landet var åter enat.

Till en del bäddade demokratiutvecklingen för den kommande GSM-framgången — men GSM-utvecklingen båd-

dade också för demokratin. Ett åskådningsexempel gavs just i Tyskland efter murens fall. Den östra rikshalvan behövde akut få ett fungerande telefonnät, och GSM var den snabba lösningen.

Det blev en upphaussad tävling om vem som skulle kunna beskriva sig som den första GSM-operatören. Tekniskt handlade det om en tävling mellan Ericsson och Nokia. I Tyskland hade Mannesmann i slutet av 1989 fått licens för att i konkurrens med det tyska televerket dra i gång ett GSM-nät. Ericsson fick uppdraget att bygga Mannesmanns nät.

På motsvarande sätt skulle Nokia i Finland bygga GSM-nätet åt den nya teleoperatören Radiolinja, med bakgrund i de lokala telefonbolag som genom åren konkurrerat med det statliga televerket.

”Vi ville kunna konkurrera också inom mobiltelefonin, men det statliga televerket ville inte ha in oss på NMT-marknaden. I augusti 1988 tappade jag tålamodet och började agera”, säger den i Oravais födde Kurt



Odd Trandem med GSM-terminal på ryggen testar norska Elabs radiotekniklösning.

# ”Det var ett risktagande. Nokia hade inget färdigt system, vi hade ingen licens.”

Tekniska museet, Stockholm



Yngve Zetterström ringer invigningssamtalet för GSM i Stockholm.

Lehtikuva



Harri Holkeri ringer invigningssamtalet för GSM i Helsingfors.

Nordman, som då var vd för Helsingfors telefonförening, det nuvarande Elisa.

Nordman fick med sig ett antal banker, försäkringsbolag, partifirmor och andra som intressenter i Radiolinja och lobade intensivt för att få licens för verksamheten. Under två års tid fördes en kamp i saken mellan regeringspartierna Samlingspartiet och socialdemokraterna. De förra vann striden, vilket innebar att Radiolinja fick sitt tillstånd.

”Vi beställde vårt GSM-nät av Nokia 1989. Det var ett risktagande från båda sidor. Nokia hade inget färdigt system, vi hade ingen licens”, säger Kurt Nordman.

JNT gick som en mindre ägare

med i Radiolinja i december 1990.

## VEM VAR FÖRST med GSM?

Frågan kan besvaras på olika sätt. Radiolinja tvekade inte att slå på stora PR-trumman och den 1 juli 1991 beskriver sig som pionjären, men det fanns alltså en verklig konkurrent i Mannesmann. Samma dag sände man från detta bolag ett brev till det tyska kommunikationsministeriet och förklarade att man var beredd för GSM-trafiken i enlighet med licensen.

”Det gjordes ändå ingen stor sak av detta”, enligt Gunnar Sjökvist, som var testansvarig för projektet hos Mannesmanns leverantör Ericsson. ”Det fanns inga mobiltelefoner och där-

med inte heller några abonnenter som kunde använda nätet.”

I Helsingfors åskådliggjorde Radiolinja GSM-premiären inför ett stort mediepådrag genom att den tidigare statsministern Harri Holkeri med en Nokiaterminal ringde upp biträdande stadsdirektören i Tammerfors, Kaarina Suonio. Nätet täckte bara delar av Helsingfors, Åbo och Tammerfors. Och försöken att ringa mellan Helsingfors och Åbo lyckades inte under premiärdagen. ”Men vi hade i förväg lyckats skrapa ihop några tiotal ’riktiga’ abonnenter”, berättar Kurt Nordman.

För det finländska televerket innebar händelserna kring GSM-premiären att samarbetet med Nokia avslutades. ”Vi hade före det jobbat mycket bra ihop. Men när vi hörde att Nokia skulle leverera GSM-utrustning till vår konkurrent, vände vi oss i stället till Ericsson och Motorola”, berättade den dåvarande mobilchefen Matti Makkonen.

Eftersom GSM var en prestigefråga, bjöd också Makkonen in till presskonferens på televerket i Helsingfors. ”Jag ringde ett ’öppningssamtal’, men klar gjorde att det ännu inte fanns typgodkända telefoner. Mitt budskap var att vi skulle lansera GSM så fort industrin klarade att tillhandahålla mobilerna.”

I Stockholm uppmärksammade Televerket GSM-datumet tillsammans med leverantören Ericsson genom en reception för ungefär 150 personer. Televerkets projektledare för GSM, Yngve Zetterström, ringde upp Televerkets generaldirektör Tony Hagström med en mobiltelefon av märket Orbitel.

Uppenbart är Radiolinjas höga svansföring inte utan grund, men precis som hos Mannesmann var det meningslöst att försöka sig på stora GSM-affärer i detta skede. Ett bevingat uttryck härrör från Mannesmannchefen Georg Schmitt denna tid: *God Send Mobiles*. Äntligen hade innebörden av förkortningen GSM klarlagts. Måtte Gud sända mobiler!

I fråga om GSM-mobiler kom Ericsson och Nokia i mål samtidigt. Båda leverantörerna började serietillverka handburna sådana hösten 1992.

Prestigekampen i fråga om GSM följdes knappast av någon stor krets i Jakobstadsregionen. Som delägare i Radiolinja kan JNT ändå beskriva sig som först i världen med den kommunikationsteknik som mer än något annat förändrat människans tillvaro i modern tid. GSM blev den första riktiga världsstandarden i telekomsektorn och gjorde mobiltelefonin överkloglig för miljarder människor.

**DET HÄNDELSERIKA** året 1991 ägde bakom kulisserna även ett annat drama rum. Det handlade om att Ericsson höll på att köpa Nokia.

Nokias stora planer under åttiotalet hade nästan störtat företaget i fördärvet. Ericssons koncernchef åren 1990–1998 Lars Ramqvist berättar att diskussionerna om att förvärva Nokia började 1989: ”Vi tittade strategiskt på saken. Ett problem vi identifierade var att det skulle bli svårt att lägga ned den radio- och TV-verksamhet som Nokia hade i Tyskland. Vi hade varit i samma bransch själva och visste hur svår den var.”

I början av 1991 kom saken upp efter att någon av Ericssons ägare informellt frågat om det gick att köpa Kansallisbankens aktier i Nokia, vilket skulle ha gett ett ägande på 20–25 procent. Storägarna i Nokia var i det här skedet Finlands två ledande affärsbanker, Föreningsbanken och Kansallisbanken och med dem associerade företag. De två bankerna såg i den aktuella bankkrisen hur avgrunden öppnade sig och sökte sig fram till ett gemensamt agerande.

I kontakterna förestods Kansallisbanken av Peter Fager-näs och Föreningsbanken av Björn Wahlroos, vice vd:ar i respektive företag. ”Det pratades i olika sammanhang om vem som skulle köpa vems ak-

Wikipedia/Deutsches Museum, Centrum näringslivshistoria



Prototyp för GSM-telefon byggd av Siemens 1991.

GSM-telefon för Tyskland byggd av Motorola 1992.

Ericssons första serietillverkade GSM-telefon GH 172 från 1992.

Nokias första serietillverkade GSM-telefon Nokia 1011 från 1992.

tier. Det var mycket tramsande”, säger Björn Wahlroos.

I september 1991 fördes seniora förhandlingar vid ett möte på Arlanda. Priset 140 mark per stamaktie föreslogs, vilket var 40–50 procent över den dåvarande börskursen.

”Idén var i slutskedet att Ericsson skulle ta över hela Nokia genom att köpa Föreningsbankens, Kansallisbankens och Pohjolas aktier och lägga bud på resten. Komplikationen var att man från Ericssons sida inte ville ha hela Nokia utan lämna konsumentelektronikverksamheten utanför affären. Vår hållning var att det handlade om allt eller inget – vi kunde ju som aktieägare inte gå in och agera operativt i företaget”, berättar Björn Wahlroos.

Den 10 oktober 1991 avgjordes saken i en telefonkonferens. Ericssons styrelse accepterade köpesumman, men villkoret var att konsumentelektroniksidan skulle stå utanför affären. Vilket var en komplikation som de finländska säljarna alltså inte klarade att hantera.

Björn Wahlroos: ”Peter [Fager-näs] blev vit i ansiktet, det var dåliga nyheter för Kansallisbanken. Vi kunde på Föreningsbanken ta det mer med jämmod. Vi sade till Ericsson att vi skulle återkomma.”

Det gjorde man inte. I stället köpte Föreningsbanken de Nokiaaktier som Kansallisbanken satt på. Då finanskrisen senare

tilltog ytterligare köpte Föreningsbanken sin konkurrent helt och hållet.

I januari 1992 tillträdde Jorma Ollila som Nokiachef.

”Försöket att sälja Nokia till Ericsson var en medelstor hemlighet i Finland fram till slutet av nittitalet”, enligt Björn Wahlroos. Nokias officiella historiker Martti Häikiö nämner att händelserna efterlämnade ett djupt trauma i Nokialedning.

Björn Svedberg, vd för Ericsson under hela åttiotalet och därefter företagets styrelseordförande, berättar att man från bolagets sida noga följde

utvecklingen i Finland:

”Jag gjorde mig som styrelseordförande förstås en del tankar. Jag tänkte att det skulle kunna bli svårt att styra Nokia med svenska ägare. Den strategi som skulle ha kunnat bli aktuell var att Nokia skulle ha tagit hand om mobilerna, medan den systemtekniska sidan skulle ha behållits i Sverige.”

I all tysthet upprätthöll också hans efterträdare Lars Ramqvist kontakter med Jorma Ollila. Ett diskussionsämne var om det fanns vinster i någon form av samgående. Björn Svedberg: ”Jag såg att Nokia hade mycket

kraft i sig. Såvitt samarbetet gällde teknik skulle det vara enklare att jobba ihop med Nokia än med någon annan i branschen. De var tuffa i förhandlingar, men vi kunde alltid lita på varandra.”

SVENOLOF KARLSSON

**I en avslutande artikel berättas om dramatiken när följande mobiltelefonstandard, känd som 3G, drevs fram i ett tätt samarbete mellan Ericsson och Nokia.**

Intervjuerna med de i texten citerade gjordes av artikelförfattaren åren 2007–2009. Östen Mäkitalo avled 2011 och Matti Makkonen 2015.

Lehtikuva



Jorma Ollila på väg till sin första presskonferens som Nokias vd i februari 1992.



Under hösten och vintern har människor över hela Europa protesterat mot de extrema elpriserna. Här på plakaten i Madrid i oktober är budskapet: Elbolagen rånar oss med regeringens tillstånd.

# Höga elpriser chockerar Europa

Varför har elen blivit så dyr? Svaret ges av vädret, men ännu mera av politiken.

**H**ur mycket dyrare har elen blivit i Finland? Besked ges i tabellen på motstående sida. Under tioårsperioden 2010–2019 var medelpriset på elbörsen för Finlands del 40,59 euro/MWh (4,06 cent/kWh).

Under 2020 var det genomsnittliga priset 28,02 euro, under 2021 var det 72,34 euro.

För att få fram det totala elpriset för elkonsumenten, behöver ännu adderas den marginal elförsäljaren lägger på sitt inköpspris, energiskatten och avgiften från eldistributören. Energiskatten är den samma för alla hushåll (2,25 cent/kWh + moms), distributionsavgiften varierar mellan distributionsområdena.

**VÄDRETS VÄXLINGAR** påverkar priset genom temperaturen, nederbörden, vinden och mängden solsken — och hur dessa väderfenomen fördelar sig geografiskt. Kallt väder ökar

elförbrukningen, nederbörden påverkar vattenmängden i vattenkraftsreservoarerna, vinden styr vindkraftens produktion och solen solcellernas.

Under 2020 var vattenkraftsmagasinen i Norden välfyllda, på sina håll tvingades man låta vattnet strömma förbi turbinerna. Under 2021 var nederbörden tvärtom ovanligt liten. Framför allt påverkas elpriset av de norska vattenmagasinen, över tusen till antalet, med femton gånger större lagringskapacitet än de finländska magasinerna.

Även vindförhållandena kan variera betydligt sett också över längre tidsperioder. Och just 2021 blev ett vindfattigt år.

Det hör också till saken att vädret är en i princip kaotisk företeelse. Det kommer aldrig att gå att ge exakta väderprognoser under lång tid framåt. Inte kan vädret heller styras av politiken.

**DÄREMOT FINNS** politiken med, mer eller mindre, i alla andra faktorer som styr elpriset.

Till exempel återspeglas politiken i att den nordiska elmarknaden är indelad i elområden: Norge fem områden, Sverige fyra, Danmark två och Finland ett. På elbörsen bestäms elpriset för vart och ett av dessa områden timme för timme, genom auktioner där elproducenter möter elköpare. Varje dag kl. 13 finsk tid avgörs elpriset för nästa dag.

Finland sticker alltså ut genom att innefatta hela landet i ett enda elprisområde. Trots det påverkas det finländska elpriset i hög grad av grannländernas områdesindelning.

Idén med elområdena är att marknaden ska styra. Ett högt elpris i elområdet ska utgöra incitament för marknadsaktörerna att bygga ny produktionskapacitet, i tanke att detta sedan ska pressa ner priserna.

I Sverige och Norge troddes elområdesindelningen bidra till att lösa det grundproblem båda länderna har: att den mesta elen produceras norrut i länderna, medan den mesta konsumtionen äger rum söderut.

Det har dock inte blivit så. I Sverige, som införde elprisområdena i november 2011, höll sig prisskillnaden mellan de två norra och södra elprisområdena fram till och med 2019 kring i snitt blygsamma 4 procent; elen var dyrare i söder. Men under 2020 och 2021 exploderade prisskillnaden till i medeltal 125 procent.

Detta parallellt med att elpriserna från 2020 till 2021 tredubblades.

Trots en betydande utbyggnad av vindkraften har — efter tio år med elområdesmodellen — elproduktionen i södra Sverige minskat med 2 procent, medan den i norr ökat med 35 procent.

Under årets kalla perioder kan effektunderskottet i södra Sverige nå nivån nio gigawatt, motsvarande nio kärnkraftsreaktorer. Det betyder att samma mängd el måste tillföras från kringliggande elområden i Sverige och grannländerna.

**UTVECKLINGEN BORDE** kanske inte ha överraskat. I samband med elområdespremiären skrev Svenska kraftnätets generaldirektör Mikael Odenberg att det, för att reducera risken för att Sydsverige skulle få ett högre elpris än i övriga landet, fanns bara två alternativ: "Det ena är att bygga ny elproduktion i Skåne och det andra är att bygga ut ledningsnätet så att mer el kan föras ner från norra Sverige."

I stället har sedan dess fyra kärnkraftsreaktorer stängts i södra Sverige. Som konsekvens har det svenska kraftsystemets förmåga att i söder ta emot el norrifrån försämrats. En fysisk förutsättning för elöverföring är nämligen att elproduktion även äger rum där elen tas emot.

Nyligen fattade den svenska regeringen beslutet att kompensera hushållen för vinterns höga elpriser med upp till 2 000 kronor, närmare 200 euro, för var och en av månaderna december, januari och februari.

Finansminister Mikael Dam-

berg har i intervjuer understrukit "hur exceptionell situationen är" och förklarar att "vi inte ska hamna i en liknande situation framgent".

Men med den energipolitik som drivit fram en allt större andel väderberoende el, framför allt vindkraft, samtidigt som kärnkraft och annan planerbar elproduktion lagts ned är det höga elpriset knappast bara ett tillfälligheternas spel.

Enligt en färsk analys från Energiforsk skulle elpriset i södra Sverige ha varit 35–50 procent billigare, om de två senaste nedlagda kärnkrafterna, Ringhals 1 och 2, skulle ha funnits kvar.

**NORGE TILLHANDAHÅLLER** en annan lärdom, nämligen att den prispåverkan som följer av nya utlandskablar kan bli drastisk. Ett aktuellt exempel är den så kallade North Sea Link-kabel som togs i bruk mellan Norge och England i oktober i fjol.

Med högprislandet England i andra ändan av kabeln fördubblades i ett slag elpriserna i södra Norge, vilket föranlett också den norska regeringen att snabbt gå in och i stor skala subventionera de norska elkonsumenterna.

Mekanismen i handeln har beskrivits av energiredaktören Anders Lie Brenna i en studie om kabeln mellan Norge

och Tyskland. Elexporten minskar vattenmängden i de norska kraftverksdammarna och ökar med det vattnets värde och därmed också elpriset för de norska elkunderna. Vattenkraftsägarna kan avvakta med att släppa vattnet genom turbinerna tills de är nöjda med elpriset.

**TILL DETTA** kommer ännu en lång rad faktorer som är direkt relaterade till politiska beslut, som EU:s system med handel av utsläppsrätter. Efter att kostnaden för utsläpp av ett ton koldioxid länge hade hållit sig kring 5–10 euro har priset de senaste åren dragit i väg till nivån 80–90 euro.

Det betyder att det blivit enormt mycket dyrare att producera el med kol eller andra fossila energikällor. Och eftersom det i många europeiska länder inte finns några rimliga alternativ, har också det bidragit till att generellt driva upp elpriserna.

På köpet har priset på naturgas skjutit i höjden på ett extremt sätt. Naturgasen föranleder bara hälften så mycket koldioxidutsläpp som kol och lämpar sig utmärkt som reglerkraft. Men EU importerar 90 procent av naturgasen, och av den mängden nästan hälften från Ryssland.

Detta är nu en storpolitisk fråga, där Tyskland med sitt beroende av den ryska naturgasen menar att den aktuella gasledningen Nord Stream 2, som förbinder Ryssland och Tyskland, är en ren handelsfråga, medan andra EU-länder vill bli kvitt det ryska beroendet. Hur saken än utvecklas lär gaspriserna fortsätta att vara höga länge än.

Sammanfattningsvis: De höga priserna är en kombination av ogynnsamt väder, flaskhalsar i elnäten, otillräcklig planerbar elproduktion, höga avgifter för koldioxidutsläpp och politiska spel, framför allt kring gaspriserna.

## VAD HÄNDER FRAMÖVER?

Svenska kraftnät har i en ny marknadsanalys reviderat sin tidigare bedömning om elpris-

skillnaderna framöver mellan norra och södra Sverige. I stället för prisskillnaden 3–9 euro/MWh för 2022–2025 ges nu prognosen 21–31 euro/MWh.

Svenska kraftnät räknar nämligen med större kapacitetsbegränsningar i sina nät än tidigare: "Överföringsförmågan för de södergående flödena i Sverige antas vara fortsatt lägre än historiskt som följd av de öst-västra flödena med import från Finland till elområde SE3, och export från SE3 till Danmark och Norge bidrar också till prisskillnaden."

För Finland är detta dåliga nyheter. Mikko Heikkilä, chef för Fingrids strategiska nätplanering, har uppmärksammat att Svenska kraftnät, som följd av flaskhalsarna i det egna nätet, numera avsevärt begränsar elimporten från Finland.

"Om Sverige inte snabbt kan lösa sina interna transmissionsproblem, kommer det här bara att fortsätta att växa som en fråga", förklarade Mikko Heikkilä i en artikel på MustRead nyligen.

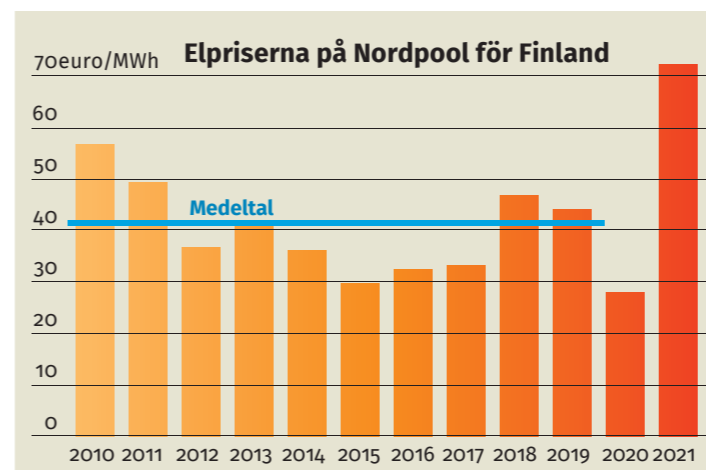
Han framhåller vikten av att idén med den nordiska energimarknaden verkligen tas på allvar. Saken blir extra angelägen genom utmaningarna i energiomställningen.

"Den ökande andelen vindkraft ökar hela tiden kraven på förmågan att balansera elnätet. Vi står i detta i ett beroendeförhållande både till Sverige och andra europeiska grannar", konstaterar Mikko Heikkilä.

Fortums chef för samhällskontakter i Sverige, Anton Steen, drar slutsatsen att marknadsmodellen har passerat sitt bäst före-datum.

"När den nuvarande modellen introducerades på nittio-talet hade Sverige ett energisystem med goda marginaler, där huvuduppgiften för marknaden var att optimera driften av redan befintliga anläggningar. Nu är situationen en annan med en stor brist på framför allt planerbar elproduktion. Vi behöver få till en bredare diskussion om hur elmarknaden ska utvecklas", säger han.

SVENOLOF KARLSSON



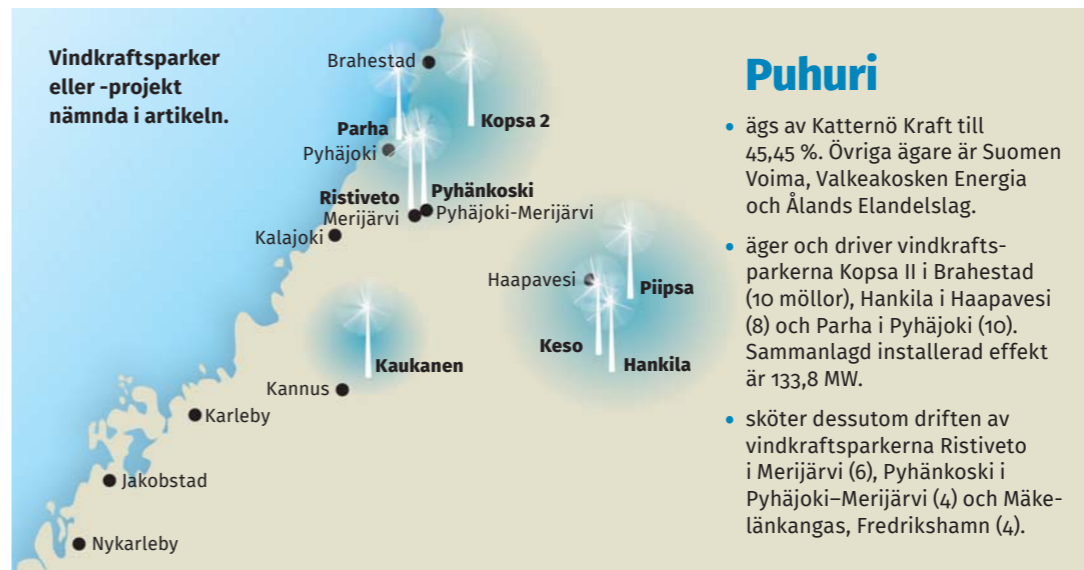
Medelpriset per år i det finländska elprisområdet på den nordiska elbörsen Nordpool. Genomsnittet under tioperioden 2010–2019 var 40,59 euro/MWh (4,06 cent/kWh). Under 2020 var elpriset rekordlåga 28,02 euro och under 2020 rekordhöga 72,34 euro/MWh. Alla tiders månadsrekord noterades i december 2021 med 193,38 euro/MWh. I januari 2022 var priset 106,71 euro/MWh.

# Allt mer vindkraft i Katternöportföljen

Utbyggnaden av vindkraft går snabbare än någonsin, och **Katternöbolagen** är med i loppet. Nu färdigställs flera nya vindkraftsparker.



Den första vindmöllan på plats i Hankila. Sju till är under uppförande.



## Puhuri

- ägs av Katternö Kraft till 45,45 %. Övriga ägare är Suomen Voima, Valkeakosken Energia och Ålands Elandelslag.
- äger och driver vindkraftsparker Kopsa II i Brahestad (10 möllor), Hankila i Haapavesi (8) och Parha i Pyhäjoki (10). Sammanlagd installerad effekt är 133,8 MW.
- sköter dessutom driften av vindkraftsparker Ristiveto i Merijärvi (6), Pyhäkoski i Pyhäjoki-Merijärvi (4) och Mäkelänkangas, Fredrikshamn (4).

Tre snurrande rotorblad reser sig över trädtopparna. Den första vindmöllan vid mossen Hankila, cirka 20 kilometer söder om Haapavesi, producerar redan el, och under vårvintern kommer det att få sällskap av sju vindmöllor till av samma modell.

På marknivå är vinden måttlig denna torsdagsförmiddag i januari, men det internationella projektteamet från leverantören ägnar sig åt administrativa uppgifter i barackerna i väntan på lugnare vindar på högre höjder.

"I övermorgon, på lördag, ser det ut att bli goda förhållanden för lyft- och installationsarbeten", säger platschefen med ett namn som klingar polskt. Höstens och vinterns blåsiga förhållanden har bidragit till att projektet dragit ut på tiden.

"Vårt dilemma som vindkraftsoperatör är att vi vill ha vind för de kraftverk som producerar el, samtidigt som vind också försvårar arbetet med att resa och installera vindmöllorna", förklarar Tuomas Ylimaula, vindkraftsdirektör på Puhuri.

I juli 2019 fattade Puhuri investeringsbeslutet för Hankila och systerprojektet Parha i Pyhäjoki, strax därefter inleddes markarbeten. Parhaprojektet har kommit lite längre än det i Hankila och har redan tre av tio vindmöllor i drift.

Närmast i tur står sedan Kaukanen vindkraftspark i Kannus (8 möllor) och Keso i Haapavesi

(7 möllor), där markarbeten inledds.

De friska vindarna och de höga elpriserna har gett god lönsamhet för de vindkraftverk som är i drift.

"Vintern är egentligen en bra säsong för vindkraftsproduktion. Luften är tät och vindarna ofta gynnsamma. Nedisning kan visserligen orsaka problem", säger Tuomas Ylimaula.

**PUHURI** är en av landets största aktörer inom vindkraft och kommer, när Hankila och Parha tagits helt i drift, att sköta driften av 42 vindmöllor från Fredrikshamn i söder till Brahestad i norr. 28 av dessa ägs av Puhuri, de övriga fjorton har andra ägare.

För närvarande har Puhuri planer i olika faser som, om de förverkligas, skulle innebära ytterligare uppemot 250 vindmöllor.

"I Finland och i många andra länder planeras och byggs nu ett stort antal vindkraftsparker. Under resten av 2020-talet kommer vi att se en fortsatt stark tillväxt inom vindkraft", säger Tuomas Ylimaula.

Vindkraftverken har inte bara vuxit i antal utan även på höjden och i effekt.

"När jag kom till bolaget 2012, höll vår första vindkraftspark Ristiveto på att förverkligas. Då hade marknadens stora vindmöllor en installerad effekt på 2,3 MW. Sedan kom en generation med 3,3 MW och nu instal-

lerar vi turbiner på 5,6 MW eller 6,0 MW. Det har inneburit en enorm tillväxt i elproduktion."

För att matcha arbetsbördan i projekten har Puhuris personalstyrka vuxit under samma period från fyra till sexton anställda.

Med åren har även vindkraftstekniken blivit pålitligare.

"Visst finns ännu utvecklingsmöjligheter, men helt klart har underhållsbehovet och störningarna minskat. Med regelbunden service sköter möllorna sig nu ganska bra själva."

I de vindparker som Puhuri driver finns turbiner från Siemens, Vestas och Hyundai. Enligt Ylimaula håller de olika tillverkarna en relativt jämn kvalitet.

**TEKNIKUTVECKLINGEN** har även möjliggjort högre vindkraftstorn. Eftersom vinden generellt är starkare på högre höjd, har det därför blivit intressant med elproduktion även långt inne i landet. Ännu på 2010-talet var det främst kusttrakterna, med gynnsamma vindförhållanden på lägre höjd, som attraherade.

Haapavesitrakten, cirka 80 kilometer från kusten, är ett givet exempel på detta med de nämnda vindkraftsparker Hankila och Keso och även ett projekt Piipisa, med 39 vindmöllor, på gränsen mellan Haapavesi och Käräsämäki.

"Piipisa är en gammal torv-

täkt, alltså en lågt belägen plats, men tack vare höga torn och effektiv teknik har lönsamhetskalkylerna visat att det är en investering värd att satsa på", berättar Tuomas Ylimaula.

Det faktum att en enskild vindpark numera genererar stora mängder el gör att avståndet till stamnätet inte är lika avgörande som tidigare.

"För några år sedan var närheten till stamnät något av en förutsättning, men nu beräknar man att investeringen blir lönsam även om man måste dra elkablar en längre sträcka."

Med vindkraft som en förnybar energiform har fossila energikällor delvis kunnat ersättas. Ändå föranleder vindkraftsanläggningar negativa reaktioner hos många lokalt boende. Projekt drar ofta ut på tiden i väntan på att rättsmyndigheterna ska behandla besvär.

"Det är fortfarande en lång process att genomföra en vindparkssatsning, men positivt är att kommunernas markanvändningsplanering och projektledning utvecklats. Och genom att vi börjat kunna utnyttja vindar på högre höjder har det blivit lättare att hitta bra vindkraftslägen på långt avstånd från bosättning", säger Tuomas Ylimaula.

JOHAN SVENLIN



"Vindkraften har haft en otrolig tillväxt under de senaste åren, och allt tyder på att den kommer att fortsätta under resten av 2020-talet" säger Tuomas Ylimaula, vindkraftsdirektör på Puhuri.

# Bioetanolens tid är nu



Råvaran flis är vid sidan av sågspån en hörnsten i Nordfuels planer, och närheten till råvaran är en stark fördel, berättar Matti Asikainen, vd på Nordfuel sedan april 2021. Katternö Kraft äger 45,45 procent av Kanteleen Voima, som till 100 procent äger Nordfuel.

**Spån och flis ska bli bioetanol i Nordfuels kommande toppmoderna fabrik i Haapavesi. Infrastrukturen finns redan på plats. Närmare hundra personer kommer att sysselsättas.**

**K**raftverket i Haapavesi byggdes under slutet av 1980-talet för att minska användningen av importerat stenkol, till förmån för inhemsk torv. Sedan förklarades torven av klimatskäl önskad, och i dag är den hårt beskattade torven olönsam som källa för el- och värmeproduktion. Nu satsar Nordfuel på att Haapavesi i stället ska bli ett nytt centrum för träbaserade produkter, tillverkade av lokalt införskaffad träflis.

”Flis och hyggesrester har redan under 2010-talet använts i kraftverket som komplement till torv, men nu trappar vi upp förädlingsgraden och användningsmöjligheterna för träbaserade råvaror”, säger

Matti Asikainen, vd på Nordfuel sedan april 2021.

Projektet inleddes 2016 med olika kartläggningar. Både miljö- och byggnadstillstånden är sedan ett par år tillbaka beviljade i lägre instans. Ett besvär väntar ännu på slutavgörande i Högsta förvaltningsdomstolen.

Testkörningar av olika material är på gång, samtidigt som projektet söker finansierare. Matti Asikainens prognos är att produktionen kan inledas under 2026.

**BIOETANOL SKA** bli den huvudsakliga produkten, men utvecklingen inom bioteknologin är snabb. Nya produkter av förnybara råvaror utvecklas ständigt för att ersätta etablerade produkter som har större miljöpåverkan. Enligt Asikainen är Nordfuel öppet för olika tillämpningar utifrån efterfrågan på marknaden.

”För tillfället finns en stor efterfrågan på bioetanol för bilar, men vi räknar med att elbilar på sikt ersätter bilar med förbränningsmotor. Då kommer flygtrafiken att stå för en stor del av efterfrågan på bioetanol.”

Nordfuel har ett eget laboratorium på området, och produktutvecklingen där är

kontinuerligt i gång i samarbete med teknologitvecklare i branschen.

”Det är mycket möjligt att vi hittar nya innovationer från våra sidostrommar. Förädlade träfiber har redan nu många användningsområden och de bara växer”, säger Matti Asikainen.

**NORDFUELS HUVUDRÅVARA** består av lokalt anskaffad flis och sågspån. Sågindustrin är på gång med stora investeringar i regionen, liksom också i Finland i övrigt, så råvaruutbudet framöver kan förväntas ligga på en hög nivå.

”Vi har utrett tillgången på råvara och kan konstatera att Nordfuel-anläggningen kommer att ha ett mycket gynnsamt geografiskt läge här i Haapavesi, med ett flertal sågverk i närheten.”

Han framhåller att Nordfuel enligt planerna kommer att använda sig helt och hållet av sidostrommar från andra verksamheter. Inga träd avverkas för Nordfuels skull.

”Vi använder som råvara sådant som andra vill bli av med. De biprodukter som uppkommer i våra egna processer, som lignin, använder vi till stor del som bränsle i vår egen biopanna. Resten kan vi sälja som

bränsle till kraftverk, som vill ersätta torv, eller som råvara till plastsersättande produkter.”

**EU:S DIREKTIV** för förnybar energi, RED II, ställer strikta krav på råvaror avsedda för biobränslen.

”Vi använder barrträd, vilket vi är ganska ensamma om. Det ger oss ett bra utgångsläge på marknaden. EU:s målsättningar för grön omställning kräver dessutom en snabb utbyggnad av produktionsanläggningar som uppfyller kraven, vilket passar oss bra. Vi har redan en betydande del av infrastrukturen på plats och gott om tomtmark för att bygga den nya anläggningen.”

Enligt Asikainen har haapavesiborna och hela den södra delen av Uleåborgsregionen ställt sig bakom projektet. De välkomnar de nya arbetsplatserna som anläggningen kommer att skapa.

”Under byggnadsskedet kommer hundratals personer att sysselsättas, och när anläggningen är klar kommer det att behövas hundra personer för att hålla i gång produktionen dygnet runt”, säger Matti Asikainen.

JOHAN SVENLIN

## Fredrik Näse tog över i Kronoby

**D**et har varit full rulle för Fredrik Näse sedan han i mitten av januari började arbeta på Kronoby Elverk som tillträdande vd. Mycket är bekant, eftersom han är uppvuxen i Kronoby och bor i Dunderkärr, Norrby, inom den nya arbetsgivarens elnätsområde. Samtidigt är det mycket som är nytt med att leda hela verksamheten i ett bolag.

”Jag har ännu mycket kvar att lära mig här i det dagliga jobbet, och dessutom har jag under de första veckorna suttit i flera webinarier om den datahub som snart ska tas i bruk”, berättar han.

Kronoby elverk är liksom landets övriga cirka 80 elnätsbolag inne i arbetet med att anpassa sina rutiner till det nationella stamnätsbolaget Fingrids nya system Datahub. Det är ett gemensamt nationellt system för att lagra och hantera datainformation om landets 3,8 miljoner elförbrukningsplatser.

”Systemet centraliserar uppgifter och får alla elbolag i landet att tala samma språk. För kunderna innebär reformen bland annat att informationsutbytet, när kunderna byter elbolag eller flyttar till ett nytt överföringsbolags nätområde, sker centraliserat via datahuben och förenklas”, förklarar han.

**KUNDRELATIONER ÄR** Fredrik Näses expertområde, efter att ha arbetat som biträdande distriktschef på Folkpensionsanstalten FPA och som kundbetjäningsschef på Herrfors.

Under hans fem år på Herrfors fick bolaget en rad utmärkelser för sin kundservice. I december 2019 placerade sig bolaget på första plats i en årlig

nationell kundnöjdhetsundersökning, utförd av Epsi Rating, och i slutet av 2021 kom bolaget bland de tre främsta för tredje året i rad i samma ranking.

Kronoby elverk är som bolag mindre än hans tidigare arbetsgivare, men enligt Näse är en ständig utveckling av kundservicen minst lika viktig i ett litet bolag. Elnätet sträcker sig över hela Kronoby kommun och även en bit in i Pedersöre (Lepplax) och Karleby (Såka). Omkring 3 200 förbrukningsplatser finns i Kronoby elverks kundregister.

”Det senaste året har varit turbulent på elmarknaden, och elpriserna är ett av vinterns stora samtalsämnen. I sådana tider är det speciellt viktigt att vi är tillgängliga och kan svara på frågor från våra kunder.”

**KUNDNÖJDHETEN BYGGER** också på att elförsörjningen verkligen fungerar. Kronoby elverk har en egen nätchef

och en styrka på fyra personer som planerar och utför utbyggnad och underhåll av elnätet.

”Vi följer vår plan i fråga om utbyggnad och underhåll av elnätet och att döma av de få störningar som vi har haft under vinterns stormar är nätet i gott skick.”

Under pandemin har många servicebolag tvingats ha sina kontor stängda, så även Kronoby elverk, och då har de digitala kanalerna visat sig värdefulla.

”Kundrelationerna digitaliseras alltmer. Vi försöker ge ett mervärde åt kunderna genom att vara tillgängliga på olika plattformar”, säger Fredrik Näse.

JOHAN SVENLIN

### Fredrik Näse

Född i Kronoby 1979, Politics magister

**Arbetskarriär:** 2008–2016 FPA (servicechef, gruppchef, biträdande distriktschef), 2017–2021 Herrfors (kundbetjäningsschef)

**Familj:** Fru Elin Näse och barnen Liam och Elsa.

**Fritidsintressen:** Idrott i alla former, helst löpning och skidåkning.

På hundra år har det hunnit rinna mycket vatten under broarna. Esse å har spelat en central roll under Esse Elektro-Krafts första sekel och står fortfarande som källa för en betydande förnybar elproduktion, säger Ulf Överfors, författare till historiken Ljuset från Esse – Esse Elektro-Kraft Ab 100 år.



# Ljus från Esse i 100 år

I över hundra år har **Esse Elektro-Kraft** nu lyst upp Esse. Motigheter och problem har övervunnits med kamplysten energi.



**G**räsrotsfinansiering och ansvarsfullt företagande uppfattas ofta som moderna företeelser, som något vi fått hit från den stora världen. Men båda företeelserna finns rotade i vår lokalhistoria sedan åtminstone hundra år.

Det noterar Ulf Överfors i sin historik *Ljuset från Esse – Esse Elektro-Kraft Ab 100 år*, som kom ut i slutet av 2021. Han har grävt djupt i bolagets arkiv och följt bolagets historia genom protokoll från styrelsemöten och bolagsstämmor, med komplement från dagspressen och inte minst Jakobstads Tidning, senare Österbotens Tidning, som en huvudkälla.

”Under min tid som journalist på JT och ÖT följde jag kontinuerligt händelserna längs Esse å och de flesta av artiklarna om ån den tiden skrev jag faktiskt själv. Under en period på åttiotalet hade vi så gott som dagligen artiklar i tidningen om Esse å och Esse Elektro-Kraft.”

Redan i maj 1913, åtta år innan

Esse Elektro-Kraft – eller EEKAB, som företaget gärna kallar sig – grundades publicerade tidningen en notis om att ett möte hade hållits på Esse sockens samlingshus i syfte att grunda ett elektricitetsbolag. Planerna rann dock ut i sanden, bland annat för att första världskriget bröt ut.

I januari 1920 tog man ny fart och bildade ett andelsbolag, Överesse Såg- Kvarn- och Elektricitetsandelsbolag, och köpte i samma veva Wärnå Kvarnfors för 30 000 mark, vilket motsvarar ungefär 12 000 euro i dagens penningvärde.

”Det var Alfred Gunell, en av de drivande personerna i inledningsskedet, som hade tagit med sig andelslagsmodellen från sina år i USA. Starten blev mycket tuff ekonomiskt, och när bolaget fick ont om pengar erbjöds Esse kommun att köpa verksamheten. Kommunledningen avböjde, vilket blev avgörande för att bolaget förblev i privat ägo, så som är fallet ännu i dag”, säger Överfors.

Efter bara några år ombildades andelslaget till ett aktiebolag, men den ständiga kampen för att få ekonomin att gå ihop fortsatte.

”Efter att vattenbristen blivit allt mer mer kännbar beslöt direktionen att med frivilliga dagsverken rensa vattenrännan från is och genom tätning av den gamla dammen försöka få vattnet att stiga”, står det att läsa i styrelsens protokoll från februari 1925.

**MED TIDEN VÄXTE** efterfrågan på el, men kostnaderna för att underhålla och bygga ut distributionen var höga och lönsamheten låg. Liksom andra elbolag under tjugotalet hade Essebolaget svårt att upprätthålla spänningen i elnätet.

”För elkonsumenterna kan tillgången på el beskrivas som svajig. Ännu i början av fyrtiotalet var storkonsumenterna tvungna att kolla tillgången på el, innan de startade sina maskiner. Sågverk fick billigare el om sågningen skedde nattetid. Även skräddaren

i Esse värmdes upp sitt stora skräddarjärn på natten”, berättar Ulf Överfors.

Ännu under senare delen av sextiotalet anlätade bolaget utomstående konsulter för utredningar inför utbyggnader och investeringar, men 1968 rekryterades en vd med elingenjörsexamen. Det var Holger Hemming, som skulle komma att sköta vd-posten ända till 2008, när han gick i pension och ersattes av nuvarande vd:n Ingvar Kulla.

”Holger Hemming var den första i bolaget med teknisk utbildning och var rätt person att genomdriva den modernisering som behövdes. Holger gjorde en stor insats för bolagets utveckling”, säger Ulf Överfors.

**SAMTIDIGT SOM ESSE** å fungerat som bolagets energikälla har den också varit föremål för tvister. På åttiotalet rasade debatten om vattenkraftverkens miljöpåverkan, något som fick dåvarande miljöminister Kaj Bärlund att besöka trakten. En annan långkörare är fisket i ån, en sak som aktualiserats på nytt under de senaste åren.

”Vattenrätten har också varit en brännande fråga, och där har även den långa rivaliteten mellan Esse och Lappfors gjort sig påmind. Under hela sin existens har bolaget haft att balansera mellan miljöintressen och ekonomisk lönsamhet.”

EEKAB har visat sin lokala förankring genom att stöda ett otal samhällsnyttiga verksamheter. Under de tidiga åren bjöds marthornas vävkurser på gratis el, på femtiotalet bidrog bolaget med finansiering av en bil för diakoniarbete och i modern tid har både kultur och idrott sponsrats av EEKAB. Det mest synliga exemplet i dag är Esse Elektro-Kraft Arena som står mittemot bolagets huvudkontor.

Sammanfattningsvis har bolaget under de första hundra åren kantats av både motigheter och problem, men de har övervunnits med en ”kamplysten energi”, för att citera Överfors. Han tror att bolaget står sig hundra år till.

”Många utmaningar möter i en bransch som just nu är inne i en stor omvälvning. Men Esse Elektro-Kraft är ett synnerligen solitt bolag som målmedvetet arbetar för att hålla ägandet i egen regi”, säger Ulf Överfors.

**JOHAN SVENLIN**

# Esse har nöjdaste kunderna

**Esse Elektro-Krafts kunder är nöjda med elnätstjänsterna, att döma av Adatos senaste undersökning. Av 18 deltagande elbolag rankades Essebolaget nämligen som etta. I kategorin helhetsleverans av el kom bolaget på tredje plats.**

**UNDERSÖKNINGEN** gjordes i slutet av 2021. Adato är ett dotterbolag till branschorganisationen Finsk Energiindustri.

”Vi brukar delta i undersökningen vart tredje år, och senast kom vi också på medaljplats. Nu var vi etta i konkurrens med både stora och små elbolag runtom i landet”, konstaterar EEKAB-vd:n Ingvar Kulla.

Han förklarar framgången med bolagets ständiga kundfokus och tillgänglighet.

”Ett långsiktigt arbete ligger bakom utbyggnaden och underhållet av vårt elnät, och allt vi gör utgår från kundens synvinkel. Vi strävar efter att göra det bekvämt för våra kunder att bo på landsbygden. Det ska alltid vara lätt att kontakta oss.”

Pålitlig elförsörjning är en viktig faktor för kundnöjdhet. I landsbygdsområden, som ju Essebolaget verkar i, är avstånden långa och elledningarna går ofta genom skogsträng, vilket ger fler utmaningar än i stadsmiljöer.

”Vi kommer inte ifrån att det finns känsliga punkter i elnät på landsbygden, men det finns också en förståelse hos kunderna för avbrott, till en viss gräns. För att upprätthålla en god servicenivå har vi valt att bygga nät som håller i stället för att prisoptimera nättjänsterna”, förklarar Ingvar Kulla.

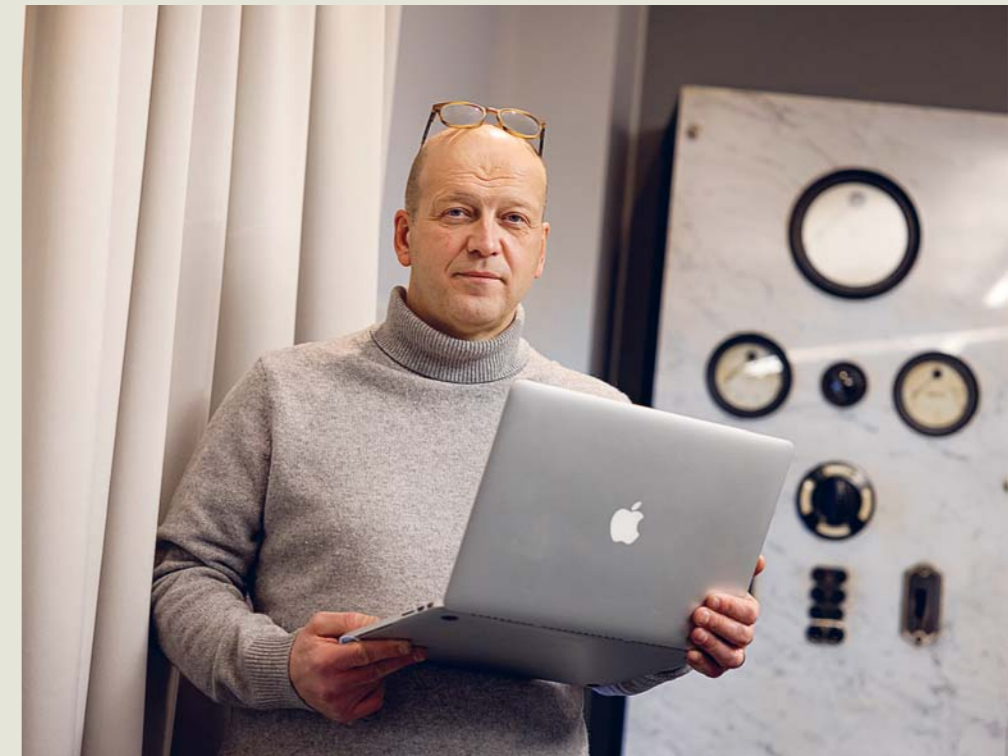
”Ett kontinuerligt arbete pågår med att söka alternativa sträckningar för elledningar som går genom skogsmark och andra känsliga områden.

”När elnätet åldras och stolpar behöver förnyas, gör vi alltid en avvägning om det lönar sig att dra linjen längs en ny, mindre känslig sträckning. Det är en balansgång mellan kostnad och nytta.”

En växande trend är att stora jordbruk installerar egna solenergianläggningar på fähusstak.

”Allt fler kunder producerar en del av sin el själva. Vid tidpunkter när de producerar mer än de använder säljer de överskottsel till oss. Vi stöttar i detta. Det är en del av vårt arbete med att sätta kunden i fokus”, säger Ingvar Kulla.

**JOHAN SVENLIN**



Guld i kategorin elnätstjänster och brons i kategorin helhetsleverans av el blev resultatet för Esse Elektro-Kraft. ”Hela vår personal är engagerad i arbetet med att göra det lätt och bekvämt för våra kunder att bo och arbeta på landsbygden”, säger Ingvar Kulla.

Professor Heidi Kuusniemi, upp vuxen i Jakobstad och student från stadens finska gymnasium, hoppas att KvarkenSat ska öka intresset för rymden hos österbottningar i alla åldrar.

# Heidi siktar på rymden

Egen satellit ska hålla Kvarkenregionen under uppsikt



**Om planerna håller, får Kvarkenområdet en egen satellit våren 2023. Med ny banbrytande teknik ska den hålla regionens land- och havsområden under speciell uppsikt.**

Våren 2023 är det tänkt att ske. Då skjuts KvarkenSat upp med en raket från Esrange i Kiruna, för att därefter cirkulera i en omloppsbana någonstans mellan 200 och 400 kilometer från jordytan. Förväntningarna på projektet är höga.

"Det här är första steget för att göra rymddata från en småsatellit tillgänglig för alla i regionen. Det finns många exempel från Finland och andra länder, där man löst verkliga problem och skapat nya företag med hjälp av data från satelliter. Vi har redan haft tre hackatonevenemang som gett upphov till nya företagsidéer", berättar Heidi Kuusniemi, professor på Vasa universitet och projektledare för Kvarken Space Economy, där KvarkenSat ingår.

Under 2022 packas satelliten, med all sin utrustning, ihop och samtidigt byggs den mottag-

ningsstation som ska styra och kommunicera med KvarkenSat och andra satelliter. Mottagningsstationen blir en del av Vasa universitets rymddatalaboratorium, med placering i Technobothnias forskningscenter på Brändö i Vasa.

"Från mottagningsstationen kommer vi att kommunicera även med andra satelliter och all data kommer att läggas upp på portalen, fritt för användning", säger Heidi Kuusniemi.

**KVARKENSAT FÅR MÅTTEN** 20x10x10 centimeter och en vikt på cirka 2 kilogram. Trots det lilla formatet kommer avancerad högteknologisk utrustning att rymmas in, utrustning som bygger på det senaste inom rymdteknologin, med hållbarhet som en ledstjärna.

Företaget Aurora Propulsion

Technologies, med bas i Esbo, har utvecklat sex styrmotorer som håller satelliten på rätt kurs genom att puffa ut vattenånga.

En hyperspektralkamera, utvecklad av Teknologiska forskningscentralen VTT, ska ta bilder med olika våglängder och uppdatera mottagarstationen i Vasa fyra till sex gånger per dygn.

Vasa universitet har stått för mjukvaran och även bidragit i arbetet med hårdvaran, tillsammans med Luleå tekniska universitet, Aalto-universitetet, Yrkeshögskolan Novia, Institutet för rymdfysik och Sveriges lantbruksuniversitet.

Satelliten med utrustning passerade nyligen tekniska tester utförda av en internationell expertpanel.

"Projektets olika deltagare har tillfört expertis. Vi är mycket glada över att vi kan erbjuda en

möjlighet för ett finländskt innovationsföretag som Aurora att visa upp sin teknik i verkliga förhållanden", säger Heidi Kuusniemi.

**I RYMDEN FINNS** redan flera påkostade nätverk av satelliter, bland annat EU:s Copernicus-satelliter, som susar fram omkring 800 kilometer över jordytan. KvarkenSat spelar i en mycket lägre budgetdivision och instrumenteringen är specifikt anpassad för sitt uppdrag för de österbottiska landskapen och Västerbotten.

"Mottagningsstationen kommer att hantera data även från andra satelliter som fritt tillhandahåller information. Till exempel ska KvarkenSat och andra småsatelliter kunna bidra med positioneringskorrigeringar för de stora satelliterna."

KvarkenSat blir de facto den första öppna småsatelliten utrustad med en så kallad trefrekvens-GNSS-mottagare och en reflektor, utformade för att kunna bidra till precisionsförbättringar i hela det globala positioneringssystemet. Noggrannheten går ned på millimeternivå, något som i slutändan gagnar alla användare av satellitnavigering.

**EN ANNAN FÖRDEL** är KvarkenSats relativt låga omloppsbana, vilket gör att satelliten passerar över Kvarken fler gånger

per dygn än satelliter på högre höjd. Informationsuppdateringar görs därför oftare, något som exempelvis skogsbruket har nytta av för att följa förändringar i samband med stormskador, skogsbränder, torka eller insektsangrepp.

Arbetet med KvarkenSat går också i linje med Finlands hållbarhetsstrategi inom rymdforskningen. De senaste 70 åren har ett stort antal pjäser skjutits upp i rymden, där en del tappat kontakten med markstationer, men fortsätter att som spökskepp kretsas i omloppsbana runt jorden.

"Det här är ett växande problem som kräver internationellt samarbete. Tillsammans med de nordiska länderna visar Finland, och vi med den här satelliten, vägen för hållbar rymdteknik", säger Heidi Kuusniemi.

Projektet har ansökt om att dess satellit ska finnas med när de första raketerna skjuts upp från Esrange i Kiruna. Datumet har flyttats fram, men enligt den uppdaterade tidtabellen blir det av i april 2023.

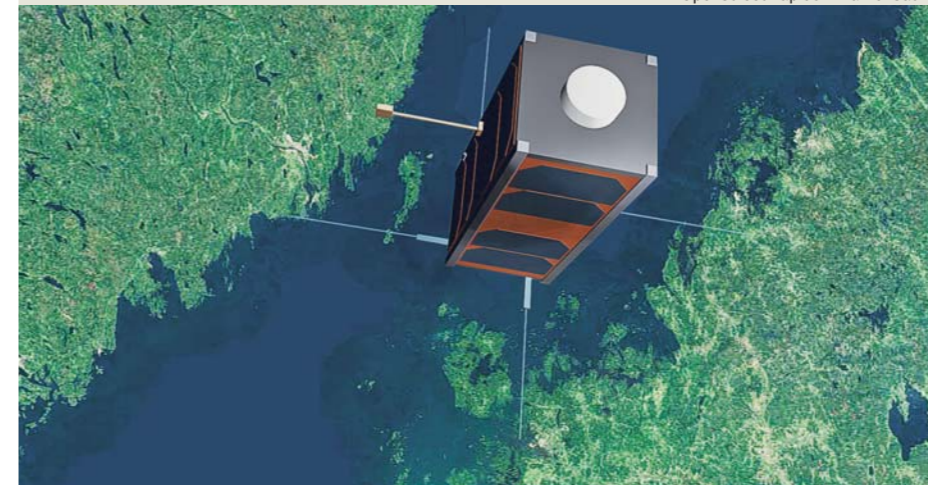
JOHAN SVENLIN

Ett hackaton – ett evenemang där programmerare träffas – med namnet Space Data and Sustainable Forestry arrangeras den 18–20 mars av Kvarken Space Eco-projektet för alla som är intresserade av innovationer inom rymddata och hållbart skogsbruk. (<https://www.kvarkenspacecenter.org>)

## KvarkenSat

- är en Low Earth Orbit-satellit (LEO) med omloppsbana på 200–400 km höjd.
- formatet är 20x10x10 centimeter och vikten cirka 2 kg.
- drivs fram av sex styrmotorer, utvecklade av Aurora Propulsion Technologies.
- spekralkameran utvecklad av Teknologiska forskningscentralen VTT.
- planerad uppskjutning från Esrange i Kiruna våren 2023.

OpenStreetMap och KvarkenSat



Solen, en dag utan solfläckar.

## Vad solen kan ställa till

**EN UNDERKOMMUNICERAD** dystopivariant är den om vad solstormar kan ställa till med. Men enligt Minna Palmroth, professor i rymdfysik vid Helsingfors universitet, är det befoget att ta hotet på stort allvar.

Anledningen är det rymdväder som skapas av solens aktiviteter. Ibland spyr solen miljarder ton materia ut i rymden och ger upphov till geomagnetiska stormar som kan drabba även jorden.

Till exempel ligger solaktiviteten bakom norrskenet (eller egentligen polarskenet, eftersom det på södra halvklotet syns som södersken). Vid lugnt rymdväder håller sig norrskenet i trakten av polcirkellarna, vid stormigt väder kan norrsken ses ända ner i Sydeuropa.

Men ibland råder extremväder också i rymden. Megasolstormar har registrerats 1770, 1859 och 1920, så mycket talar för att det snart åter är dags för en sådan, enligt Minna Palmroth i en artikel på MustRead.

Vid en solstorm av sådan dignitet syns polarskenet ända nere vid ekvatorn. Från 1859 finns beskrivningar i USA om att ljuset från norrskenet var starkare än det från månen och räckte till för att läsa tidningen mitt på natten.

Den gången slutade telegrafsystemen i Europa och Nordamerika att fungera, och i vissa fall fick telegrafisterna en stöt. Telegrafkabellarna började skicka ut gnistor och pappren till telegrafens fattade eld.

År 1859 tog det 17 timmar för solutbrottet att nå Jorden, och det är också den tid som Minna Palmroth ger politikerna för beslut om skyddsåtgärder vid ett motsvarande utbrott i dag.

Vid ett utbrott skulle de elektromagnetiska signalerna störas. Sannolikt skulle elnätet slås ut över stora områden, en avgörande fråga är om transformatorerna skulle klara sig. Om inte, skulle det ta lång tid att få i gång elsystemet igen.

Datatrafik skulle drabbas. Utrustningen på många satelliter skulle slås ut. Navigationssystemen skulle förlora i exakthet. Flygtrafik skulle behöva stoppas.

Precis vilka följderna skulle bli vet i praktiken ingen. För närvarande medverkar Minna Palmroth i ett forskningsprojekt på temat finansierat av Finlands Akademi och Försörjningsberedskapscentralen.

# Utsläppen ökar åter i Tyskland

**I SLUTET AV** 2022 väntas Tyskland släcka ner sina sista tre kärnkraftverk. På bara drygt tio år, 2011–2022, kommer därmed sjutton kärnreaktorer att ha stängts och 20 490 megawatt produktionskapacitet att ha eliminerats ur det

**Den totala energianvändningen – för el, värme, trafik och annat – i Tyskland 2021. Olja, kol och naturgas dominerar med tillsammans 73,2 %. Vindkraft, solceller, biomassa och vattenkraft står tillsammans för 20,8 %.**

tyska elsystemet. Det är hälften mer än Finlands hela elanvändning en riktigt kall vinterdag.

I stället har Tyskland satsat enorma resurser på sin energiomställning, Energiewende, i syfte att fasa ut både kärnkraften och kolet. Som konsekvens har tyskarna fått det högsta elpriset i Europa, i följd för hushållen 32,16 cent/kWh med alla avgifter inräknade.

Nu visar preliminära siffror att den fossila energin gjorde comeback i elproduktionen i Tyskland 2021. 2020 utgjorde den förnybara elen 44,1 procent och den fossila



Robert Habeck, Tysklands gröna klimatminister, stänger landets sista kärnkraft.

elen 44,6 procent. I följd var siffrorna 40,9 procent förnybart och 47,2 procent fossilt.

Vindkraften på land producerade under fjolåret 12 procent mindre el än 2020, vindkraften till havs 7 procent mindre, trots fortsatt utbyggnad under året, vilket alltså ger ett mått på hur vindkraften kan variera också över en längre tidsperiod.

Sett till den totala primärenergianvändningen i Tyskland – som förutom el inkluderar också värme, transporter och annat – täcktes denna under 2021 fortfarande till nästan 80 procent av fossila energikällor eller kärnkraft.

De officiella tyska klimatmålen för 2022 och 2023 har den gröna klimatministern i den nya tyska regeringen Robert Habeck redan gett upp. Att tro att målen för 2030 ska nås kräver en optimism utöver det vanliga.

Den här utsläppsökningen har alltså kommit redan innan de sista sex tyska kärnreaktorerna stängts ner. Tre av dem avslutade elproduktionen nu vid årsskiftet, de tre sista som nämndes i slutet av det här året.

Med det försvinner ytterligare 8 000 megawatt planerbar elproduktion i Tyskland. I Die Welt sammanfattar ekonomi- och energiredaktören Daniel Wetzel att Tysk-

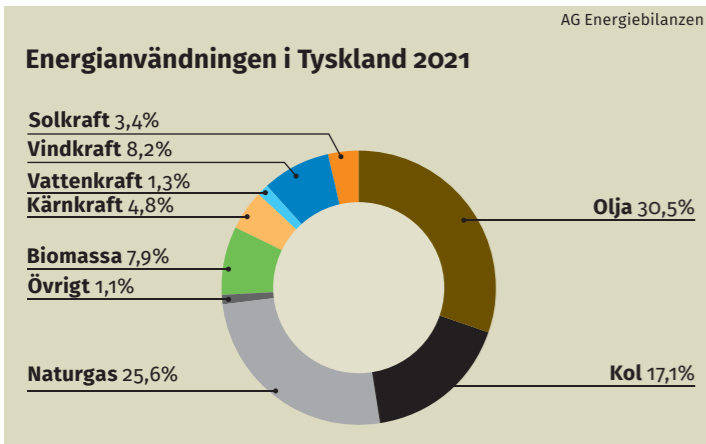
land genom stängningen av de sista sex kärnkraftverken står inför den största ökningen av växthusgaser på 30 år.

**MÖJLIGEN ÄR DET** ett tecken i tiden att det finländska gröna partiets viceordförande Atte Harjanne den 8 januari intervjuades i Welt am Sonntag. Harjanne, ingenjör i elteknik och klimatforskare vid det finländska meteorologiska institutet, har profilerat sig som vän av kärnkraften.

”Naturligtvis är kärnkraften hållbar. Den mängd kärnavfall som uppkommer är mycket liten i förhållande till de stora mängder koldioxidneutral el som produceras. Och man kan på ett säkert sätt förvara kärnavfallet i motsats till de växthusgaser som avges från kol- och gaskraftverk”, säger Atte Harjanne i intervjun och framhåller att också el från solceller och vindkraftverk ger upphov till problematiskt avfall.

”Att som i Tyskland samtidigt avveckla både kol- och kärnkraften leder till ett gasberoende för lång tid framåt. Jag skulle hoppas att man intog en vetenskapsbaserad utgångspunkt”, kommenterar Atte Harjanne den tyska energipolitikern i intervjun.

**SVENOLOF KARLSSON**



AG Energiebilanzen

Gröna förbundet



Atte Harjanne, viceordförande för de gröna i Finland, vill satsa på kärnkraft.

# Enorma vindkraftparker under planering

Gun-Marie Wiis

**DET RIKSSVENSKA** företaget OX2 fick i januari prospekterings-tillstånd för två enorma vindparker i Bottenviken intill västgränsen av Finlands ekonomiska zon.

De två vindparkerna, Halla och Laine, skulle tillsammans omfatta 310 vindmöller, som på årsbasis skulle kunna generera 23 TWh el.

Laine med 150 möllor är planerad i vattnen utanför Karleby och Jakobstad, 24 kilometer västerut från Torsön. Halla med 160 möllor skulle byggas 23 kilometer väster om Karlö.

Miljökonsekvensbeskrivningar för de två vindparkerna har inlett, och preliminära samråd har hållits med myndigheter och intressenter för båda projekten, enligt meddelande från OX2.

”Med prospekteringsstillstånden kommer det att vara möjligt att bygga vindparker i den tidigare outnyttjade ekonomiska zonen”,

förklarar OX2:s finländska landschef Teemu Loikkanen.

Enligt OX2 skulle elproduktionen från den planerade havsvindkraften kunna inledas i slutet av detta årtionde.

Teemu Loikkanen ser ett förväntat behov av den nya elen hos aktörer som till exempel är i färd med att elektrifiera industriella processer, planerar batterianläggningar eller produktion av vätgas.

OX2, med huvudkontor i Stockholm, utvecklar och säljer vind- och solparker. Bolaget har inom storskalig landbaserad vindkraft sedan 2004 utvecklat och sålt cirka 2 500 megawatt installerad vindkraftskapacitet i Sverige, Finland, Norge och Polen.

**OX2 planerar vindkraftsparker långt ute till havs.**



# Vindkraften slår rekord i Finland

	12-28	12-29	12-30	12-31	12-32	12-33	12-34	12-35	12-36	12-7
	SE		DK		NO		FI		Statnett	
PRODUCTION	22 690		6 592		26 559		9 141			
Nuclear	6 993		-		-		2 798			
Hydro	12 425		-		24 173		2 141			
Thermal	1 798		3 168		86		4 047			
Wind	799		3 424		2 300		2			
Not specified	675		-		-		153			
CONSUMPTION	22 281		5 259		20 427		12 455			
NET EXCHANGE	-409		-1 333		-6 131		3 314			

**Ögonblicksbild av elproduktionen i Norden den 3 februari. Finland använde 12 455 MW el, produktionen i landet var 9 141 och importen 3 314 MW el. Den installerade vindkraftskapaciteten i Finland på 3 257 MW producerade bara 2 MW el.**

en fjärdedel av Finlands årliga elförbrukning.

Vindkraftens dilemma är att den inte producerar el på beställning. Den 3 februari slogs något av ett vindkraftsrekord i Finland, då elproduktionen från vindkraften under en stor del av dagen höll sig under en procent av den installerade kapaciteten.

Den lägsta nivå som noterades av Fingrid var 2 megawatt. Med andra ord levererade de snart ettusen vindmöllorna då mindre än en tusen av sin installerade kapacitet, som illustrationen visar.

**UNDER FJOLÅRET** byggdes 141 vindmöller i Finland. Eftersom de i snitt är betydligt kraftfullare än äldre möllor, ökade den installerade vindkraftskapaciteten under fjolåret därför med hela 26 procent till 3 257 megawatt.

Vindkraftens årsproduktion under fjolåret blev drygt 8 TWh el, vilket motsvarar 11,7 procent av de

totala elproduktionen i Finland, enligt Finlands Vindkraftsförening.

Sammanlagt fanns i Finland vid årsskiftet 962 vindmöller. Ägarna var inhemska till 59 procent.

Som grundregel börjar vindmöllorna producera el vid vindhastigheten 3 meter i sekunden. Vid 11–12 meter sekundmeter når möl-

lorna sin nominella effekt. Även om det blåser mer än så, ökar inte produktionen. Vid vindnivån 25 meter i sekunden ska en vindmölla normalt stänga av sig själv för att motverka hårt slitage.

Enligt vindkraftsföreningen fortsätter den snabba vindkraftsutbyggnaden, så att den producerade elen år 2025 motsvarar ungefär



# Nykarlebys montörer eftertraktat gäng

**VEM RINGER MAN** när det behövs skicklig personal för vattenkraftsinstallationer? Åtminstone turbinillverkaren Andritz slår en signal till Nykarleby Kraftverk.

Under slutet av fjolåret bidrog energichefen Janne Öhman och två montörer med sin kompetens för att installera två nya turbiner i Kuhankoski nära Jyväskylä. Under våren gör de en session till på en dryg vecka.

”Vårt eget gäng synkade mycket bra med Andritz representanter, när vi installerade den nya turbinen här i Nykarleby för ett par år sedan. Därför frågade de om vi nu kunde bistå dem, mot skällig ersätt-

ning”, berättar Tony Eklund, vd på Nykarleby Kraftverk.

Projektet i Kuhankoski är mycket omfattande och uppdelat i fyra steg. Styrkan från Nykarleby medverkade i steg två och har nu blivit tillfrågad om att även delta i steg fyra, som kommer att genomföras under hela andra halvan av 2022.

”Det är förstås roligt att vår kompetens uppskattas, men tyvärr måste vi avböja vidare medverkan. Vår dagliga verksamhet här i Nykarleby kräver att vår personal är på plats, och vi kan inte avvara ett halvdussin personer under en så lång period”, säger Janne Öhman.

Från vänster Janne Öhman, Matthias Schumacher från Andritz Hydro, Janne Forsbacka och Jesper Blomqvist.



Nykarleby Kraftverk

# Vattenkraften mer värd än vindkraften



Wikipedia

Vid äldre norska vattenkraftverk leds vattnet ofta i rörledning ner till turbinerna. De här rören, med fallhöjden 385 meter, vid det tidigare Tyssedal kraftverk på det norska Vestlandet var när de byggdes för drygt hundra år sedan de största i världen.

manräknat för hela Norge, fick 10,9 procent mindre betalt per kilowattimme än elen från den magasinrade vattenkraften.

Det behöver hållas i minnet att en stor del av vindkraftselen säljs baserat på långa kontrakt och att även vattenkraftverken har pris-säkrat en del av sin produktion. Med andra ord visar siffrorna inte vad elproducenterna verkligen fick betalt, utan anger vad elproducenterna skulle ha fått, om all el hade sålts på elbörsen.

En tydlig trend är att prisskillnaden ökade ju större andel av elen i elområdet som producerades med vindkraft. I det vindkraftstättaste norska elområdet Mittnorge (NO3), där vindkraften står för 30 procent av den installerade effekten, var skillnaden på helårsbasis 18,7 procent till vattenkraftens fördel. Alltså i paritet med resultatet i Leon Hirths studie.

**ÄR ALL EL** lika mycket värd? Enligt flera studier kannibaliserar vindkraften på sig själv i takt med att vindkraftsanläggningarna inom ett elområde blir fler. Ju mer vindkraft i kraftsystemet, desto lägre blir priset för vindkraftselen, förutsatt att elen säljs på spotmarknaden.

För en vattenkraftägare som kan magasinera sitt vatten ser ekvationen annorlunda ut. Även om vattenkraften trängs undan av vinden, som inte har någon marginalkostnad, så kan det löna sig att spara

på vattnet vid lågt elpris, för att i stället köra för fullt när elpriset är högre.

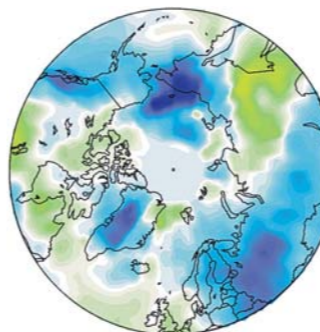
Samtidigt är det en fördel för vindkraften att vattenkraft finns med i kraftsystemet, då vattenkraften minskar kannibaliseringseffekten, enligt en studie av energiekonomen Leon Hirth (Energiforsk 2016:276) med exempel från Sverige. Marknadsvärdet av el från vindkraften avtar visserligen med ökad andel vindkraftsproduktion, men värdeförlusten sker i en långsammare takt om kraftsystemet

innehåller också vattenkraft. Till exempel jämfört med Tyskland är en MWh el från vindkraft värd 18 procent mer i Sverige, tack vare vattenkraften.

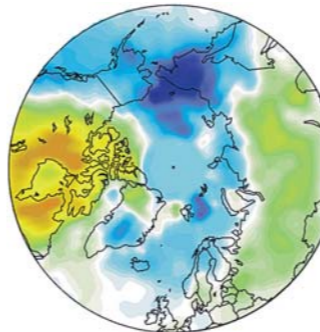
**EN BERÄKNING** nyligen av Anders Lie Brenna, redaktör på norska Europower, bekräftar bilden. Brenna jämförde produktionsvärdet för vattenkraftselen och vindkraftselen under årets alla 8 760 timmar år 2021 baserat på priserna i de fem norska elområdena. Det gav riktvärdet att vindkraftselen, sam-

# Varmt och kallt

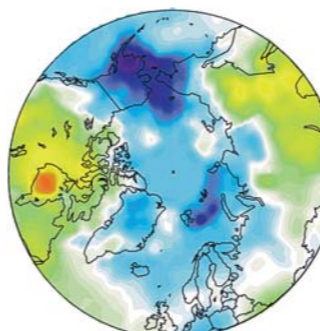
September



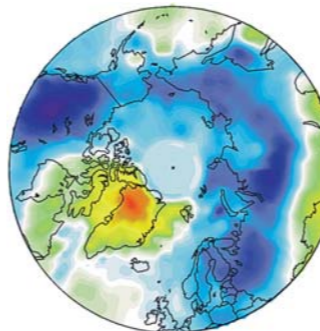
Oktober



November



December



Klotillustrationerna har gjorts av professorn i fysisk geografi Ole Humlum på basis av dataleverantören GISS. Kloten visar månadens medelavvikelse från medeltalet 2011–2020. Meteorologiska institutet i Finland använder referensvärdet för 1991–2020.

♦ Juni och juli var mycket varma, men februari, september och december betydligt kallare månader än vanligt i Finland. Sammantaget landade årstemperaturen för 2021 på +2,8 grader, strax under långtidsmedelvärdet.

Fjolårets högsta temperatur 34,0 grader uppmättes den 15 juli i Heinola, den lägsta den 20 februari, -39,7 grader i Utsjoki.

Årsnederbörden var nära normal på de flesta håll, med 882 millimeter störst i Puolanka, som också noterade det största snödjupet, 106 centimeter den 10 april.

September var med 1–3 grader alltså svalare än vanligt i hela landet, på många håll svalast sedan 1993. Lägsta månadstemperaturen -6,8 grader uppmättes på flygplatsen i Ylivieska den 22 september. Endast 37 markblixtrar observerades, att jämföra med septembergenomsnittet 4 400.

Den första snön statistikfördes på Värritunturi i Salla den 14 september.

Oktober var på många håll varmare än vanligt och i ett område från Satakunta till Lappland var nederbörden sällsynt stor. Allra mest nederbörd under månaden, 197,9 millimeter, fick Torp i Torneå. Kittilä och Enontekis hade i slutet av månaden runt en halv meter snö, exceptionellt mycket för årstiden.

Novembertemperaturen var i största delen av landet nära det normala och vädret torrare än vanligt. I slutet av månaden fanns snö i nästan hela landet.

December sticker ut som ovanligt kall i hela Finland, med 2–6 grader lägre temperatur än långtidsmedeltalet. Kallaste noteringen -35,2 grader är från självständighetsdagen i Muonio kyrkby. I mitten av månaden blev vädret mildare och dagstemperaturen steg tillfälligt över noll ända upp till södra Lappland.

Minst nederbörd för december uppmättes i Toholampi i Laitala, 6,8 millimeter. Klemetsö i Vasa noterade på julaftonen den största observerade dygnsnederbörden, 24,9 millimeter.

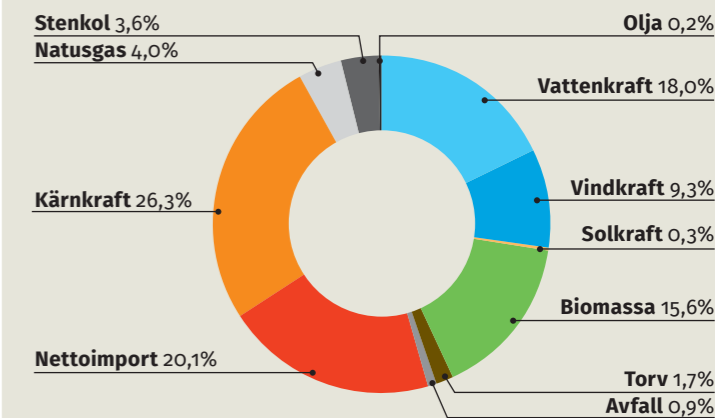
I största delen av landet var marken täckt av snö under hela december månad och snötäcket fylldes på efterhand. Störst var det vid årsskiftet i Kirakkajärvi i Enare, 71 centimeter.

Enligt UAH:s satellitmätningar var den globala medeltemperaturen för december 0,21 grader och för januari i år 0,03 grader över jämförelsevärde för 1991–2020.

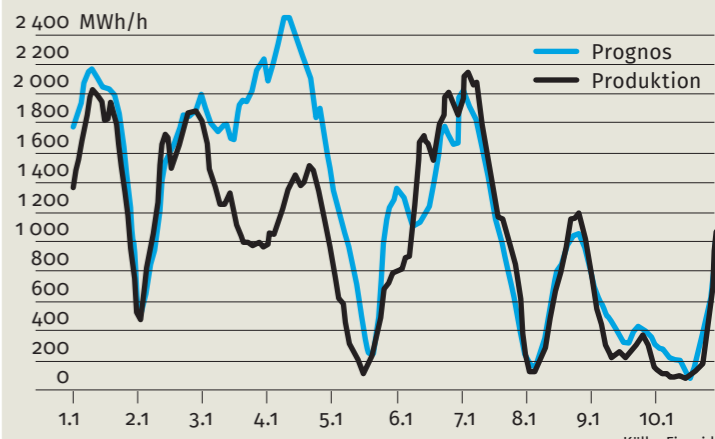
# gissa kurvan

## Elens energikällor 2021

♦ Elanvändningen i Finland nådde under 2021 nivån 86 TWh (terawatt-timmar), nästan 5 TWh upp från den dipp som noterades det första pandemiåret 2020. 79,9 % av elen producerades i Finland, därav 26,3 % med kärnkraft, 18 % genom vattenkraft och 15,6 % av biomassa. Nettoimporten stod för 20,1 % av elen. Den fossilt alstrade elen utgjorde rekordläga 13 %. För 2022 kan förmodas att kärnkraften (genom Olkiluoto 3) och vindkraften, som ju är under snabb utbyggnad, ökar sina andelar.



Källa: Finsk Energiindustri



## Vindens växlingar

♦ Temperaturskillnaderna är på norra halvklotet större vintertid än sommartid, därför blåser det i regel också mer på vintern. Svårigheten i kraftsystemet är att den vindkraftsalstrade elens ständiga växlingar måste pareras, för att elen ska hållas nära frekvensen 50 HZ. Ett dilemma är också att vindprognoserna ibland stämmer dåligt. Här situationen i Finland under de tio första januardagarna i år. Till exempel den 3 januari på kvällen förutspåddes vindkraften producera 2226 MW el, men utfallet blev bara 958 MW. Skillnaden motsvarar mer än produktionen vid de två kärnkraftsreaktorerna i Lovisa sammanräknat.



De senaste tio åren har hjortarna på allvar etablerat sig i Österbotten. Men knappast skulle någon, när djuret inplanterades i Finland, ha kunnat gissa att hjorten i antal skulle växa från 5 till 125 000 individer på 80 år.



# Vitsvanshjortens fantastiska framgångssaga

Mattias Kanckos arbetar i sitt företag över ett brett spektrum. Naturguidningar kombineras med naturinventeringar, miljöplanering, konsultering och kursverksamhet. Du kan föreslå ämnen för kommande artiklar av honom på naturforetagare@gmail.com.



**P**å 1930-talet var Finland extremt viltfattigt. Det fanns nästan inga större däggdjur alls i vårt land. Älgen, bävern och skogsreven var nästan utrotade liksom alla de fyra stora rovdjuren. Rådjur, vildsvin och mårhund hade ännu inte kommit till Finland. Inte konstigt då att man började planera att "berika" vår inhemska fauna med en ny viltart.

Med hjälp av några entusiastiska finländska emigranter i Minnesota gjorde man 1934 slag i saken och skeppade ett antal hjortar med båt från USA till Finland. Två av vitsvansbockarna dog under den påfrestande två veckor långa båt färden, medan den tredje försvagades, men överlevde mot alla odds.

Denna enda vitsvansbock kom därför att bli "anfader" till alla hjortar i Fin-

land. Bocken och fyra hindar (hondjur) hölls först instängda i ett tre hektar stort hägn på Laukko gård i Vesilahti. Därav namnet Laukohjort som länge användes i vårt land.

1938 släpptes hjortarna fria i naturen. Hela den finska populationen bestod då av en vuxen bock, tre vuxna hindar och två bockkalvar. År 1948, då den finska hjortpopulationen vuxit till omkring 100 djur, importerades ytterligare några hjortar från USA till Finland för att få mera genetisk diversitet.

Hur dessa enstaka "nya" hjortar påverkade den finska populationens gener är oklart, men det är ingen överdrift att säga att den finska hjortpopulationen härstammar från en handfull individer.

**ENLIGT VILTFORSKNINGSINSTITUTET** (LUKE) uppgick den finska stammen av vitsvanshjort till hela 125 000 individer vintern 2020–2021. Tyngdpunkten i hjortarnas utbredning är fortfarande sydvästra Finland, där man ställvis har enorma tätheter av hjort, uppemot 150 individer per 1 000 hektar (jämför detta med målsättningen för älgstammen: cirka 3 älgar per 1 000 hektar).

Vitsvanshjorten är numera den överlägset talrikaste hjortarten i Finland, och stammen har vuxit speciellt kraftigt under de senaste åren. Trots intensiv jakt, där man numera får använda många annars otillåtna medel, och lång jakttid har jägarna haft svårt att bryta utvecklingskurvan.

Vitsvanshjorten är inte heller bero-

**Vitsvanshjorten inplanterades 1934 i Finland av jaktintresserade finländska emigranter i Amerika som ville berika den fattiga finländska faunan. Här har Mattias Kanckos dragit nytta av den lyckade inplanteringen.**

ende av jägarnas och andra naturvänners utfodring vintertid för sin överlevnad, men utfodringen gör att hjortarnas kondition förbättras. Hindarna får flera kalvar och populationen växer snabbare.

Vitsvanshjorten har därmed uppfyllt och sannolikt överträffat de förväntningar som pionjärerna hade på den nya viltarten. Med åren har hjorten blivit ett mycket viktigt jaktbyte i Finland, och också för mig som aktiv jägare är arten en stor tillgång. Vitsvanshjortarna ger många spännande och intressanta jakt dagar i skogen och inhemskt, närproducerat, giftfritt och etiskt viltkött som min familj helt och hållet lever av.

**ONEKLIGEN HAR** hjortpopulationen dock nu ställvis i Finland nått samhällets toleransnivå. Den är inblandad i alltför många trafikolyckor. Specialodlingar, trädgårdar och skogsplanteringar kan också i enstaka fall skadas av hjortarnas framfart, men skadorna är ändå förhållandevis små.

Några negativa effekter på den inhemska faunan har hjortarna heller inte haft, tvärtom har hjortarna ställvis blivit ett viktigt byte både för varg och lodjur. Detta är antagligen orsaken till att det höjts väldigt få röster som kräver att hjortarna utrotas, trots att det är en främmande art i vårt land, likt minken, mårhundens och bisamrättan.

Det handlade dock mer om tur än om skicklighet, när man planterade in hjortarna i vårt land. Ingen kunde förutspå utgången av introduktionen, och det kunde ha slutat illa för både hjortarna och för den övriga inhemska faunan. Dylika avsiktliga utplanteringar hör nog definitivt en förgången tid till.

**MATTIAS KANCKOS**

**Det vetenskapliga begreppet ekologi, om samspelet mellan organismer och den miljö de lever i, bör hållas isär från det värdeladdade begreppet "ekologisk". Arkitekten Friedensreich Hundertwassers skapelser, här en byggnad i Magdeburg, kan kanske ses som uttryck för en estetisk och romantisk syn på ekologi.**



## Ekologins teori och praktik

**E**kologi räknas som en naturvetenskap tillsammans med till exempel fysik och matematik. I motsats till matematiken är dock ekologi inte en exakt vetenskap där allting kan beräknas och resultaten alltid förutspås. Till detta är de ekologiska processerna i naturen alltför komplicerade.

Detta tycks för många vara svårt att inse. När jag får en fråga om olika företeelser i naturen, är det mycket sällan jag kan ge ett entydigt och hundra procent säkert svar. Det kan vara frustrerande för många att upptäcka att en "expert" inte alltid kan ge ett säkert svar på en till synes enkel fråga.

**MEN ÄVEN MÅNGA** av dagens forskare och myndigheter tycks bygga på samma felaktiga antaganden att allt i naturen kan beräknas och förutspås. Man tror gärna också mera på sina matematiska modeller och statistiska teorier än på långvariga praktiska erfarenheter.

Ett färskt exempel fick vi nu i höstas då viltforskningsinstitutet presenterade invecklade statistiska analyser som menade att det skulle krävas minst 500 vargar i Finland för att uppnå gynnsam skyddsstatus. Annars riskerar vargen att dö ut.

När man gjorde samma beräkningar i Sverige för något år sedan med en annan statistisk modell, kom man fram till att det där krävs 300 vargar för att uppnå gynnsam skyddsstatus. Det är en stor skillnad med tanke på att Sverige är ett betydligt mer vidsträckt land och med större vildmarksområden än hos oss.

**SÅ LÅNGT MATEMATISKA** och statistiska teorier, men vad säger oss den praktiska erfarenheten? Jo, vargstammen i Finland har varit mindre än 100 individer (tidvis under 50 individer) under stora delar av 1900-talet, och ändå lever vargen i vårt land och mår bättre än någonsin förr.

Jag har själv inte något emot vargen, och jag tar heller inte ställning till hur många vargar det ska finnas i vårt land, men man får onekligen en känsla av att man först politiskt bestämmer ett resultat, och sedan får forskarna i uppgift att skapa en statistisk modell som stöder detta politiska mål.

**SAMMA TENDENSER SER** man inom den allt mera hätska klimatdebatten. Genom att lyfta fram mycket osäkra långsiktiga prognoser och

statistiska analyser om framtidens klimat har Greta Thunberg & co lyckats skapa svår klimatångest hos en hel generation ungdomar.

Dessa unga riskerar nu att förlora sin psykiska hälsa och i förlängningen sitt liv långt innan de konkret drabbats av några eventuella följder av ett förändrat klimat.

Den pågående pandemin borde senast nu ha fått människor att också inse hur svårt det är att göra prognoser och förutspå naturens och livets utveckling. Hela världens forskningselit har jobbat med coronaviruset under två års tid och visserligen lyckats utveckla ett halvbra vaccin. Men ännu har jag inte sett att någon "expert" skulle ha gett korrekta prognoser om virusets framfart.

I skrivande stund kan ingen säga hur länge detta kommer att pågå och hur pandemins fortsättning blir.

**NATUREN ÄR FULL** av överraskningar. Att leva här på jorden kommer alltid att innehålla ett stort mått av osäkerhet. Ju fortare vi inser detta och anpassar oss till detta faktum, desto mer realistiskt kan vi leva våra liv som människor.

**MATTIAS KANCKOS**



Enhetlig logik i Pihlajamaa.

## Pihlajamaa tillbaka i toppskick

### ◆ VETELIN ENERGIA

Vetelin Energias vattenkraftverk Pihlajamaa har fått ett nytt, modernt automationssystem. Det håller driften jämn och tillförlitlig och kan jämföras med kraftverkets hjärna.

”Under sommaren märkte vi att det fanns brister i vissa delar av automationen. Frågan var huruvida vi skulle byta ut endast de delar som fungerade dåligt eller göra en totaluppdatering av hela systemet. Det uppstår ofta nya problem när flera system med olika sorters logik ska fungera tillsammans, så vi bestämde att helt ersätta det gamla med ett nytt enhetligt system”, berättar Markus Päiväranta, driftchef på Vetelin Energia.

Operationen tog cirka tre månader. I början av december var kraftverket redo för produktion igen.

”Det var en bra tidpunkt att köra i gång det, med tanke på att elpriserna då var mycket höga. En del av kostnaderna för bytet betalade sig tillbaka direkt.”

I januari och februari har vattenflödena varit måttliga i Pihlajamaa, med omkring 2,5 kubikmeter per sekund.

”Nu väntar vi på vårflödena, som brukar sätta rejäl fart på elproduktionen”, säger Markus Päiväranta.

Pihlajamaa togs i bruk 2006 och är det nyare av Vetelin Energias två vattenkraftverk. Kraftverket i Patana har redan genomgått en motsvarande modernisering 2015.

## Historik över de första hundra åren

### ◆ KRONOBY ELVERK

Under fjolåret fyllde Kronoby elverk etthundra år, men festligheterna fastnade då i pandemiestriktionerna. Nu pågår arbetet med en historik för att uppmärksamma det gångna seklet.

”Kronoby elverks historia följer ganska mycket de allmänna trenderna som gällt vid olika tidpunkter i landets historia”, säger Henry Nygård, som anlitats som författare.

Genom att följa elbolagets historia får man en bild av hur livet såg ut i regionen under olika perioder.

”Det var kvarnarna som började bjuda ut elförsörjning för drygt hundra år sedan. Då användes el främst för belysning och kunderna debiterades utifrån hur många lampor de hade”, berättar han.

Liksom många andra elbolag inleddes verksamheten inom ett andelslag och övergick efter en tid i kommunal ägo för att få en stabilare ekonomi. På 1930-talet skedde flera framsteg som gjorde eldistributionen säkrare.

”Man kan då se en teknisk utveckling, med bland annat isolerade ledningar. Åskan var fortfarande ett stort problem och många transformationer brann upp.”

Boken beräknas komma ut inför elbolagets 101-årsdag i juni.



Gun-Marie Wiis

**Henry Nygård, docent i historia, skriver Kronobys hundraårs-historik.**



Karolina Isaksson

**Ingvar Kulla ser nya förvarings-möjligheter.**

## Olikfärgade taksidor på nya hallen

### ◆ ESSE ELEKTRO-KRAFT

En ny förvaringshall på 660 kvadratmeter har under vintern rests vid Esse Elektro-Krafts huvudkvarter.

”Det är det första exemplaret någonsin som Best Hall tillverkat med ena halvan av taket i vitt och den andra halvan i en annan färg”, berättar Ingvar Kulla, vd på Esse Elektro-Kraft.

Orsakerna till det tvåfärgade taket är både estetiska och praktiska. På den långsida som vetter mot huvudbyggnaden är halltaket mörkgrått för att harmonisera med den mörka färgskalan. Den vita halvan mot öster släpper in naturligt ljus.

”Vi har ett kontinuerligt varuflöde med linjebyggnadsmaterial som mår bra av att vara under tak i väntan på installationsarbeten. Det handlar främst om kablar, transformatorer och tillbehör.”

Den största delen av nätutbyggnad och underhåll utförs under sommarhalvåret, men vintern lämpar sig för vissa typer av underhållsarbeten.

”Vi har till exempel lättare att utföra stolpbyten på åkrar när marken är frusen. Då kan vi arbeta utan att förstöra odlingar”, säger Ingvar Kulla.

Den kontinuerliga granskningen av ellinjer som går genom oländig vinterterräng utförs med hjälp av snöskoter.

## Två år med två kraftverk

### ◆ NYKARLEBY KRAFTVERK

Det har gått två år sedan det nya 2,1 MW-vattenkraftverket körde i gång i Nykarleby vid sidan om det äldre 4,5 MW-kraftverket.

”Den nya maskinen har fungerat väl och har gett oss den funktionalitet vi eftersträvade i form av bättre reglerbarhet och ökad produktion”, berättar kraftverks-vd:n Tony Eklund.

Han konstaterar att produktionen i slutändan är beroende av nederbörds mängden och tillrinningen till älven. Då tillrinningen minskar under kalla vintrar och torra somrar, kommer kraftverkets reglerbarhet till nytta. Genom att höja och sänka vattenytan ovanför dammen inom de tillåtna gränserna kan man styra elproduktionen till de timmar då elbehovet är störst.

Tanken var att Nykarleby Kraftverk, efter att det nya kraftverket stod klart, skulle förnya det gamla kraftverkets automation till samma nivå som hos det nya. Först försejades saken dock av den internationella komponentbristen, och när automationsskåpet äntligen anlände till Nykarleby vid årsskiftet, framgick att det hade skadats i transporten.

”Så nu fortsätter vi med den gamla automationen och väntar på den nya. Det gäller tydligen att ha mycket tålamod i den här branschen. Något som vi lärde oss då vi byggde det nya vattenkraftverket, som försejades flera år som följd av besvär och byggtekniska utmaningar”, säger Tony Eklund.



Nykarleby Kraftverk

**Det nya vattenkraftverkets turbin lyftes på plats sommaren 2019.**



Karolina Isaksson

**Carl-Johan Nylund ser ett växande elbehov i Oravais.**

## Ny elstation i grevens tid

### ◆ HERRFORS

I mitten av november, två dagar innan vinterns första köldknäpp slog till med temperaturer kring minus 15 grader, togs helrenoverade Oravais elstation i bruk.

”Det var i grevens tid, eftersom belastningen på elnätet var mycket hög just då. Sedan vi kopplat in den nya elstationen har vi haft ytterst lite störningar i elnätet”, säger Carl-Johan Nylund, regionnättsdirektör på Herrfors.

Elstationen ligger invid Oravais fabrik, där bland annat Orapac har sin produktion. Ett par kilometer därifrån reser sig Storbackens vindpark med sju vindmollor, modell större. Storbacken har en egen transformator för inmatning av sin produktion i stamnätet, men Nylund räknar med att elnätet kommer att behöva stärkas upp ytterligare inom en överskådlig framtid.

”Här på Oravais elstation har vi planerat så att det finns utrymme och kapacitet att bygga en transformator till av samma mått. Det är tänkbart att en stor industri eller en vindpark i något skede vill koppla ihop sig med den här stationen.”

Den gamla elstationen på samma ställe var ihopbyggd av delar från olika decennier, främst 1960- och 1970-talen. Nu är de ersatta bland annat med ställverk från Veo och automationssystem från Arcteq, båda Vasabaserade företag.

## Finnholm fick full effekt

### ◆ HERRFORS

Efter ett avbrott på drygt två år har turbin 2 vid vattenkraftverket i Finnholm nu åter tagits i bruk. Turbinen skickades till Tjeckien, där den fått en grundlig genomgång, medan generatoren servats i Uleåborg. Under tiden har turbin 1 hållit i gång produktionen vid Finnholm.

”Projektiden fördröjdes delvis på grund av pandemiläget i Tjeckien. Turbintillverkaren har många internationella kunder och montörerna har varit fullt upptagna även med andra projekt, men nu har vi båda maskinerna i gång i Finnholm”, säger Benjam Wärn, driftingenjör på Herrfors.

Under vintern har även kraftverket i Kattilakoski genomgått en grundrenovering. Det startas upp igen under vårvintern, lagom till vårflödena. Näst på tur står Björkfors, där turbin 1 har stått stilla sedan i somras.

”Vi har prioriterat Finnholm och Kattilakoski och därför har vi inte ännu kommit i gång med reparationen i Björkfors. I Långfors och Herrfors har våra vattenkraftverk gått på som normalt”, säger Benjam Wärn.



Karolina Isaksson

**Vattenkraftverken kräver kontinuerligt underhåll underhåll, konstaterar Benjam Wärn.**

## Esse Elektro-Kraft

Levererar el till delar av Pedersöre, Kauhava, Nykarleby (Markby) och Kronoby (Jeussen)

**Kunder:** 3 700

**Årsleverans:** 50 GWh

**Telefon växel:** 020 766 1900

**Felanmälningar,** utanför kontorstid: 766 2023

**Kundtjänst:** 020 766 1912, 020 766 1911

**Fakturafrågor:** 020 766 1912, Johanna Stubb  
www.eekab.fi



VD Ingvar Kulla



VD Roger Holm

## Herrfors

Levererar el till Alavieska, Jakobstad, Larsmo, Maxmo, Oravais, delar av Pedersöre, Terjärv och Ylivieska

**Kunder:** 32 000

**Årsleverans:** 610 GWh el, 284 GWh värme

**Telefon växel:** Jakobstad (06) 781 5300,

Ylivieska (08) 411 0400

**Felanmälan,** utanför kontorstid: Jakobstad och Larsmo (06) 723 0079, Oravais, Pedersöre och Terjärv (06) 723 4521, Ylivieska el (08) 426 350, Ylivieska fjärrvärme 044 781 5375

**Fakturafrågor:** Jakobstad (06) 781 5312, Ylivieska (08) 411 0401  
www.herrfors.fi



VD Fredrik Näse

## Kronoby Elverk

Levererar el till delar av Kronoby, Pedersöre och Karleby

**Kunder:** 3 220

**Årsleverans:** 45 GWh

**Telefon växel:** 824 2200

**Felanmälan:** 824 2200, 0400 126 005

**Fakturafrågor:** 824 2200

www.kronobyelverk.fi



VD Tony Eklund

## Nykarleby Kraftverk

Levererar el inom staden Nykarleby

**Kunder:** 5 100

**Årsleverans:** 110 GWh

**Telefon växel:** 785 6252

**Felanmälan:** 722 0050

Felanmälan, utanför kontorstid: 722 0050, 781 0632

**Fakturafrågor:** 785 6252, 785 6251

www.nkab.fi



VD Marko Niemonen

## Vetelin Energia

Levererar el till Vetil (utom Polso, Kivikangas och Nykänen)

**Kunder:** omkring 2 300

**Årsleverans:** 28 GWh

**Telefon växel:** (06) 866 3600

**Felanmälan:** 0400 262 261

**Fakturafrågor:** 040 661 7850

www.venergia.fi

## MIN ENERGI • röster om personliga energikällor

**JAG HAR DAGLIGEN** mycket kontakt med människor i mitt jobb. Det är skönt att komma hem, vara ensam och ägna sig åt sina sysslor i sin egen takt. Då känns det som att mina batterier laddas. Att träffa vänner och få skratta tillsammans tillför också energi som kan räcka i flera dagar efteråt.

Nu ser jag fram emot våren. Det piggar alltid upp mig, när dagarna blir längre och ljuset återvänder. Då märker jag också att jag klarar mig med mindre sömn. Förra hösten kom min bok ut och jag hade fullt upp med att möta läsare och diskutera boken. Det visade sig vara ett bra sätt att ta sig förbi den mörka årstiden.

Att forska i lokalhistoria ger ett perspektiv på hur livet har varit under olika tidsperioder i våra trakter. När man jämför hur till exempel Stora ofreden och fortsättningskriget påverkade livsvillkoren, kan man konstatera att vi nu lever i en period med många fördelar. Även om vår tid kan kännas hektisk och krävande, så är det en bra tid att leva nu.

**KATI PEHKONEN ÄR** släkt- och lokalhistorieforskare och författare till boken *Isoviha – miehitysvuodet 1714–21 Ylivieskassa*. Hon tilldelades Pietari Päivärinta-priset 2021 för sina insatser inom lokalhistorieforskningen.

