

katternö

2 • 2021 Ett österbottniskt magasin

Sjuttonde årgången

Vätet det nya guldet?

”Mamma kan visst köra långtradare”

**Jaana:
Livet är större
än mobilen**

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

Fembrudabröllopet i Lepplax

Tre frågor...



TITTI HAMMARLING är Managing Partner i Sverige och Global Head of Board Services för AIMS International, en rekryteringsorganisation inom Executive Search, Board Services och Talent Management verksam i över 50 länder.

Vad betyder Österbotten för dig?

Jag föddes i Gävle men har vuxit upp i Tjock och Kristinestad efter en kort inledande sejour i Oravais. Mina föräldrar kom båda från norra Österbotten – pappa (släktnamn Björklund) från Markby och mamma (Nyman) från Oravais. Jag studerade vid Åbo Akademi och flyttade sedan till Stockholm.

Österbotten har gett mig en stark identitet både språkligt, kulturellt och mentalt. Det är så tydligt att det är därifrån jag kommer och att det är där som mina släktrådar kan nystas. Där finns en företagsamhet och en samhörighet som jag värderar högt. Landskapet och havet har skapat en längtan i mig. Jag reser hem när jag reser dit, men i dag också hem när jag reser därifrån.

Vilka krav ställs i dag på dem som rekryteras till ledande positioner?

Det är så klart svårt att generalisera, för varje ledaruppdrag har sitt sammanhang, sina specifika utmaningar och förutsättningar. Allt mindre kan man dock falla tillbaka på en befattning, utan behöver kunna leda andra av egen personlig kraft och förmåga. Detta i en tid med stor osäkerhet och digital transformation.

Att just förstå sammanhanget ser jag som extra viktigt. Exempelvis att se sitt eget uppdrag i förhållande till ägare, styrelse och ledning. Samsyn, samspel och samverkan dem emellan är ofta helt avgörande för att en framgång ska vara långsiktig och hållbar.

Sedan behöver en ledare kunna se möjligheterna för den egna verksamheten och för det egna ledarskapet. Det krävs stark drivkraft och motivation från personen i fråga och priset man får betala kan vara mycket högt. Samtidigt är det enormt givande att lyckas i sitt ledarskap, vare sig det är i en liten verksamhet eller i en global koncern.

Vad är livskvalitet för dig?

Att få bo som jag gör – med min man på en liten ö i Stockholms skärgård, mitt i den stora farleden mot Finland. Att därifrån kunna båtpendla till kontoret i Gamla stan. Havet, himlen och naturen ger balans och återhämtning. Livskvalitet är vidare att umgås, måla, utvecklas, lära nytt och att träna minst en timme om dagen.

Innehåll



Päivi Karjalainen

Vårt öde ligger nu i grannlänternas händer ... 4

Väteekonomin behövs för en utsläppsnål framtid ... 5

Vän eller fiende? ... 6

Förstärkningsord – en grönt intressant historio ... 14

Nu räknar Anja-Lovisa och Finn dagarna ... 20

En morsa vid ratten ... 22

Här föddes mobiltelefonin ... 28

Är vätet det nya guldet? ... 36

Lagspelare tar över i Vetil ... 38

Allt fler vill ha el från Herrfors ... 40

Elbilar kan sätta grannsämjan på prov ... 42

Trotjänare på översyn ... 44

Släkthistorier: Fembrudabröllopet ... 50

Fokus natur: Vindkraftsplanering på distans ... 52

Katternö 2 • 2021 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 **Pärmbild** Linus Lindholm **Tryck** Forsberg 2021

Katternötidningen finns också i en nätversion, se www.katternodigital.fi. Gamla nummer av tidningen kan läsas på www.katterno.fi.

Underkommunicerat problem

MÅNGA AV BOTTNISKA Vikens hamnar har under det senaste året fyllts med komponenter för vindkraften, som just nu byggs ut med full fart både i Finland och Sverige.

Ju mer vindkraft vi bygger, desto mer volatilt blir marknadspriset på el. Vid blåst väder och välfyllda vattenmagasin i Norden sjunker marknadspriset stundtals till noll eller ännu lägre. Har vi å andra sidan, som 2021, ett torrt och vindfattigt år, drar elpriserna i väg uppåt och drivs genom importbehovet upp till den ännu högre nivån i Centraleuropa.

Med det får den tyska avvecklingen av kärnkraften en stor effekt även hos oss, då en del av ersättningen utgörs av fossilt producerad el, vars beskattning i form av utsläppsrätter tiodubblats under de senaste fyra åren. Fossil elproduktionen är numera extremt dyr.

Utsikterna om stora mängder billig el ligger bakom de senaste årens gröna vätgasboom. Ifall el storskaligt kan användas för att via elektrolys spjälka vatten till syre och väte, och vätet kan lagras, öppnar sig intressanta användningsområden.

Ett är att, när elpriset åter är högt, omvänt omvandla vätet till el, vilket samtidigt skulle stabilisera vårt elnät.

En annan användning av väte är som drivmedel för bränsleceller i personbilar och tung trafik.

En tredje användning ligger i att stålindustrin ställer om reduktionsprocessen så att vätgasen ersätter stenkolk.

Ett fjärde område är vätgas som råmaterial för andra förnybara bränsletyper.

Detta sammanfattas i EU:s vätgasstrategi från i fjol. Målet är att från och med 2030 ersätta fossila bränslen med vätgas inom de områden där andra alternativ är svåra att hitta. Ett stort antal stödansökningar har redan lämnats för vätgasprojekt.

TYVÄRR HAR VÄTGASEKONOMINS största problem underkommunicerats vid de entusiastiska seminarierna om den gröna vätgasen och i den politiska diskussionen, nämligen den dåliga verkningsgraden.

Vätgasen är till exempel inte ett alternativ för den lätta trafiken, och även den tunga trafiken är på väg att överge vätgasalternativet. Scania, som legat i framkant för vätgasforskning för tung trafik, meddelade i ett pressmeddelande i år att batteridrift är överlägsen vätgas även för den tunga trafiken.

Vi får hoppas att EU:s stödpaket inte leder till ekonomisk och miljömässig suboptimering för landsvägstrafiken, men risken är uppenbar.

Vätgasens framtid ligger främst i att ersätta stenkolk i stålindustrin. Därtill finns ett flertal andra industriprocesser där grön vätgas kan ersätta fossila råvarukomponenter.

Vätgasens förutsättningar i vårt land är goda, speciellt med tanke på att stålindustrin ligger mitt i Finlands vindkraftsområde och genom potentialen att ta tillvara processens spillvärme för fjärrvärmeändamål.

På den svenska sidan av Bottenviken finns samma goda förutsättningar, vilket bäddar för ett naturligt samarbete. Hybrit-piloten i Luleå, vars erfarenheter även kommer att tillämpas vid SSAB i Brahestad, är ett bra exempel på detta.

ROGER HOLM, vd, Katternö



Kommer du ihåg din första mobiltelefon?

Mika Kurikka, Vetil

Jag köpte min första mobiltelefon 1995, en stor och klumpig Ericsson. Jag använde mobilen för att ringa, men på den tiden tog batteritiden slut efter ett samtal. Numera köper jag ny telefon sådär vart tredje år, det är ungefär så länge de håller. Jag behöver mobilen dagligen i jobbet. På fritiden använder jag den mest för att läsa nyhetsrubriker.

Lea Wishart, Vetil

Ja, det var en tegelsten från Nokia. Det måste ha varit 1998, jag studerade i Ryssland och skaffade mobilen för att kunna hålla kontakten med mina hemtrakter. Då använde jag mobilen för att tala och skicka meddelanden. I dag skulle det vara svårt att klara vardagen utan mobil. Mest använder jag den för nyttoändamål, som jobb och att hålla kontakt med skolan genom Wilma.

Karolina Isaksson



Kerstin Strengell, Nykarleby

Ja, det var en Motorola med utdragbar antenn. Då handlade det bara om telefonsamtal, men i dag behöver jag mobilen för allt. Jag håller kontakt med släkt och vänner, betalar räkningar, lägger upp bilder på Facebook. Jag har alltid varit ivrig att lära mig nya saker och det gäller också mobiltelefonen. Om man bara vågar bläddra i menyer och testa olika appar, så får man stor nytta av mobilen.

Alex Sikkilä, Nykarleby

Ja, den fick jag när jag fyllde tio år, en Nokia Lumia, modellen som alla jämnåriga ville ha på den tiden. Jag satte in telefonnummer som jag tänkte att jag skulle ha nytta av och laddade ner appar med spel. I dag använder jag mobilen mest för sociala medier. Veckorapporten över skärmtid visar att jag använder mobilen 4 timmar per dygn i snitt, men i det ingår också arbets- och skoluppgifter.

Vårt öde ligger nu också i grannländernas händer

I vilken mån Finland lyckas i sin elförsörjning är i hög grad avhängigt av vad som görs och inte görs i grannländerna, säger Fingrids vd **Jukka Ruusunen**. Mörka moln tornar nu upp sig, då Sverige begränsar elöverföringen i sina nät allt mer.

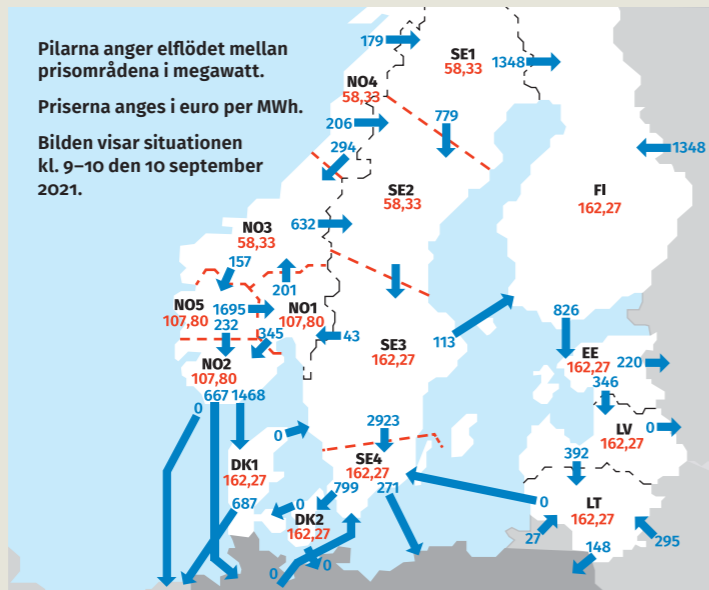
VINDKRAFTEN HAR KOMMIT att bli en viktig faktor i arbetet mot klimatförändringen. I Finland investeras för närvarande i över ettusen megawatt ny vindkraftskapacitet om året, vilket innebär att vårt land – efter att kärnkraftsreaktorn Olkiluoto 3 satts i drift – redan år 2023 kommer att kunna producera den mängd el som landet förbrukar på årsbasis. Samtidigt investeras storskaligt i vindkraft också i andra länder.

Överallt ställs dock frågan: Vartifrån ska vi få el, när det inte blåser? Att med nationella resurser parera de enorma variationerna i vindkraftsproduktionen är inte förnuftigt eller kostnadseffektivt för något land.

Lösningen ligger i den internationella elmarknad som utvecklats under de senaste tjugo åren, en marknad som på ett effektivt sätt ska kunna styra hur el överförs



Jukka Ruusunen, vd för Fingrid



På den nordiska elmarknaden bestäms elpriset timme för timme i en auktion en dag i förväg. Finland utgör ett enda prisområde. På grund av bristande säkerhetsmarginaler klarar det svenska elnätet inte de elflöden som förutsätts. Betydande överföringsbegränsningar har införts, vilket driver upp elpriserna också i Finland.

mellan länderna. Genom marknadsmekanismen ska elsystemet kunna tillföras leveranssäkerhet och effektivitet, samtidigt som den knyter länderna runt Östersjön allt närmare till varandra.

Vi är i våra länder redan i dag beroende av varandra, ett beroende som är i färd med att snabbt växa ytterligare. I vilken mån Finland lyckas i sina klimatåtaganden är i hög grad avhängigt av vad som görs och inte görs i grannländerna.

DE FACTO ÄR de internationella elsystemens inbördes beroende av varandra ingen ny sak: byggnad och användningen av stora kärnkraftsenheter utan att riskera driftsäkerheten har redan tidigare möjliggjorts genom att mindre nationella elsystem kopplats ihop till större helheter.

I det avseendet har också Finland haft, och har fortsättningsvis, stor nytta av att ingå som en del i det nordiska elsystemet, som på ett

driftsäkert sätt förmår att inkludera betydligt större kärnkraftsenheter än Finland skulle klara på egen hand. Samma gäller Sverige.

Utöver de stora produktionsenheterna behöver också de likströmskablar, som med höga effekter förbinder de nordiska länderna med Kontinentaleuropa och Storbritannien, stöd av den robusthet som ges av det nordiska elsystemet.

Traditionellt är el och energi förknippat med starka nationella intressen. Finns det en tillit till att man kan få el från grannen också i skarpa lägen? Eller att man kan överföra el till grannen utan begränsningar? Är det förnuftigt att exportera el till grannländer, som har ett högre elpris, med konsekvensen att elpriset ökar också i det egna landet?

Det är nödvändigt att energisamarbetet i Östersjöområdet framöver kan bedrivas i en sant förtroendefull anda. I stället för att koncentrera sig bara på det egna landets interna angelägenheter måste man förstå ock-

så vilka konsekvenser ens åtgärder får för grannländerna. Och förstå att i det långa loppet vinner alla på förtroende och samarbete.

NÄR DET HÄR skrivs är mörka moln i färd med att torna upp sig på den fria rörlighetens himmel. Problemen i elnätet i södra Sverige avspeglar sig i att den svenska stamnätsoperatören begränsar elexporten från Finland till Sverige. De finländska marknadsaktörerna är av detta skäl mycket bekymrade. De upplever att begränsningen strider mot de gemensamma europeiska principerna.

Förtroende för marknaden, och för att denna är förutsebar, är av största vikt för att marknadsaktörernas investeringar i klimatneutrala energisystem ska kunna förverkligas. Marknadsaktörerna måste kunna förvänta sig att de kan lita på den regionala infrastrukturen – i dess helhet. Myndigheternas sak är att säkerställa att verksamheten bedrivs korrekt enligt regelverket, och stamnätsoperatörerna ska sinsemellan sträva till att hitta lösningar som ökar den transmissionskapacitet som står till buds.

Överföringsförbindelserna och energimarknaden knyter ihop nationella energisystem som har byggts ut från olika utgångspunkter. I övrigt är ländernas energipolitik dock i hög grad nationell. När energipolitiken utformas är man knappast ens medveten om det starka inbördes beroendet.

Vi står nu vid ett vägskäl. Räcker de nationella åtgärderna till eller kan man genom samarbete åstadkomma något större? Kan länderna nå sina klimatmål bättre, om energistrategierna klarar att identifiera det beroende som finns mellan länderna? Eller kommer man att köra på som förr med nationella mallar och hoppas att allt fortfarande kommer att fungera?

JUKKA RUUSUNEN

Väteekonomin behövs för en utsläppsnål framtid



Med vätegasen ges en ny väg att minska växthusgasutsläppen och samtidigt skapa nya affärer. För att lyckas med det krävs för Finlands del strategiskt långsiktigt tänkande och smarta samhällsliga beslut, skriver Arto Rätty, Fortums tidigare chef för samhällsrelationer.

RAPPORTEN FRÅN DEN mellanstatliga klimatpanelen IPCC i augusti underströk åter en gång vikten av att de globala utsläppen av växthusgaser minskas mycket och snabbt, om syftet är att begränsa uppvärmningen av klimatet till de 1,5 grader som nämns i Parisavtalet. De viktigaste metoderna för att nå målet har identifierats vara elektrifiering av samhället, energieffektivisering och övergång till vätegas över en bred skala.

I utsläppsminskningstakt står vi inför något nytt genom att fokuset på utsläppsminskningar breddats också till andra områden än energiproduktionen. När elektrifiering inte är en möjlig eller förnuftig metod, som inom stål- och kemiindustrin, vänds blickarna mot väte.

Väte kan framställas på många olika sätt, dock kräver vätegasproduktion – och därmed ett förverkligande av vätevisionerna – mycket el. Minst utsläpp i väteproduktionen uppkommer om vatten spjälks i väte och syre genom elektrolys med hjälp av vatten-, vind-, sol- eller kärnkraftsproducerad el.

En annan produktionsmetod är att frigöra väte från naturgas, så att koldioxiden tas till vara och läggs i förvar. Ur klimatsynpunkt borde endast en faktisk utsläppsminskning ha betydelse, inte metoden för att producera väte.

JAG ARBETADE UNDER drygt fem år inom Fortum med Europaansvar för att försöka skynda på energiomställningen. Medan vi i Finland och de andra nordiska länderna har frågat oss hur vi ska kunna ersätta naturgasen i närmast de industriella processerna, är en stor fråga i Centraleuropa hur man ska hitta ett alternativ till den fossila naturgasen för att värma upp fastigheter och balansera elsystemet, det senare för att möjliggöra en fortsatt övergång till mera vind- och solkraft.

På basis av vad vi i dag vet är väte det bästa alternativet för att ersätta naturgasen. En väsentlig potential för utsläppsminskning finns i trafiksektorn, som utgör en stor utsläppskälla både lokalt och globalt. Den

potentialen förverkligas effektivast genom främjande av utsläppsnåla teknologier, det vill säga förutom elektrifiering också sådant som vätegasdrivna färjor och på land bussar och långtradare.

Efterfrågan på väte kan förväntas bli mångdubblad inom några årtionden, och väte prognostiseras komma att täcka in en betydande del av till exempel EU:s totala efterfrågan på energi. Många länder strävar nu till pionjärskap på vätemarknaden, till exempel Ryssland har satt målet att erövrar en betydande andel av den framtida globala marknaden för vätegasproduktion. Tyskland meddelade i slutet av maj att landet avser investera 8 miljarder euro i flera dussin väteprojekt.

FINLAND HAR TILLSAMMANS med de nordiska länderna en historisk chans att ta plats i tätklungan för väteekonomin, till och med som energiexportör i riktning Centraleuropa. Hos oss i de nordiska länderna har vi redan i dag god tillgång till utsläppsfri el och också utrymme för att bygga mer vindkraftsproduktion.

Även om metoderna för väteproduktion redan är väl kända är väte-teknologin ännu ung och kommer att kräva mycket utvecklingsarbete. Förutom produktionen av väte kommer också transporten av den, lagringen och användningen att kräva

Vätegasdriven bil tillverkad som ett studentprojekt vid polytekniska universitetet i Nantes.

stora investeringar. Vi kommer att behöva både "propellerhattar", företag som utvecklar och testar nya idéer och politiska vägval och lösningar till exempel i fråga om finansiering och reglering.

Vi behöver också ett direkt stöd, som skyndar på utbuds- och efterfrågeutvecklingen – på samma sätt som stödet i det tidiga utvecklings-skedet för vind- och solkraft samt elbilar.

EU har en egen vätestrategi, Finland inte ännu. I februari i år inledde ett företagsdrivet nationellt vätekluster arbetet i syfte att på samarbetsbasis befrämja en omställning till väteekonomi. Väte förutsätter en lång produktionskedja. Därför är det viktigt att vi i Finland snabbt får till stånd en elektrolysanläggning i industriell skala, kanske också en rörinfrastuktur som möjliggör transport och export av väte och försöksverksamhet för lagring av väte.

ARTO RÄTTY



Arto Rätty var före pensioneringen i maj ansvarig direktör för Fortums samhällsrelationer. Tidigare har han bland annat, med generallöjtnants rang, varit kanslichef för försvarsministeriet.

Vän eller fiende?

Äldre använder pekfingret på mobilskärmen. Tonåringar skriver med tummarna. Småbarn försöker svajpa också på tv-rutan. På ett ögonblick är hela världen tillgänglig på skärmen, och allt omsluts av en osynlig, allt mer kraftfull intelligens.

På de följande sidorna beskriver [Jaana Leikas](#), [Kirsimarja Blomqvist](#) och [Maria Höglund](#) vart vi är på väg. Är framtiden en vän eller fiende?



Den moderna mobiltelefonen är allt i ett och vardagen fungerar till stora delar via den.

"Det är viktigt att tjänsterna utvecklas så att alla kan använda dem, annars hamnar stora grupper utanför samhället", säger Jaana Leikas, som forskare inom AI och etik på VTT.

Mobilens oändliga värld

Med mobilen har du hela världen inom räckhåll. Men hela världen når också dig.

Linus Lindholm



Mobilteknologin har blivit en del av vår vardag, men den är långt ifrån färdigutvecklad. **Jaana Leikas**, forskare på VTT, efterlyser fler tillämpningar utformade för praktisk och enkel användning. Ofta borde det kunna räcka med en knapp.

Under pandemin har mobilen åter visat sig mycket användbar, men det behövs ständigt en diskussion om etiska gränsdragningar kring mobiltelefoni.

"Teknik kan användas för både goda och dåliga syften och vi kan inte blunda för problem som uppstår", säger Jaana Leikas.

Ända sedan den första handburna mobiltelefonen kom har den delat människor. Vissa har genast tagit till sig nya modeller, funktioner och appar, medan andra förhållit sig skeptiskt till de ständiga nymodigheterna.

Optimisterna framhåller att mobilen förbättrat livskvaliteten, ökat tryggheten och främjat sociala kontakter, medan pessimisterna fokuserar på strålning, näthat eller baksidor med övervaknings-samhället.

Till och med en forskare, som ägnat hela sin karriär åt att studera möten mellan människa och teknologi, är kluven.

"Jag har ett hatkärleksförhållande till min mobiltelefon. Jag vet att jag inte kan leva utan den, men min ambition är att den inte ska vara min första kontakt när jag vaknar på morgonen", säger Jaana Leikas, docent och ledande forskare på statens forskningsinstitut VTT.

Hennes expertisområde är etiska frågeställningar kring teknologi och i synnerhet den växande grenen artificiell intelligens. Vi träffas för en intervju på ett café i centrala Tammerfors, där hon bor och jobbar. Inför hösten ser hon fram emot att börja ta sig till arbetsplatsen med någon av stadens nya spårvagnar som susar förbi utanför fönstret.

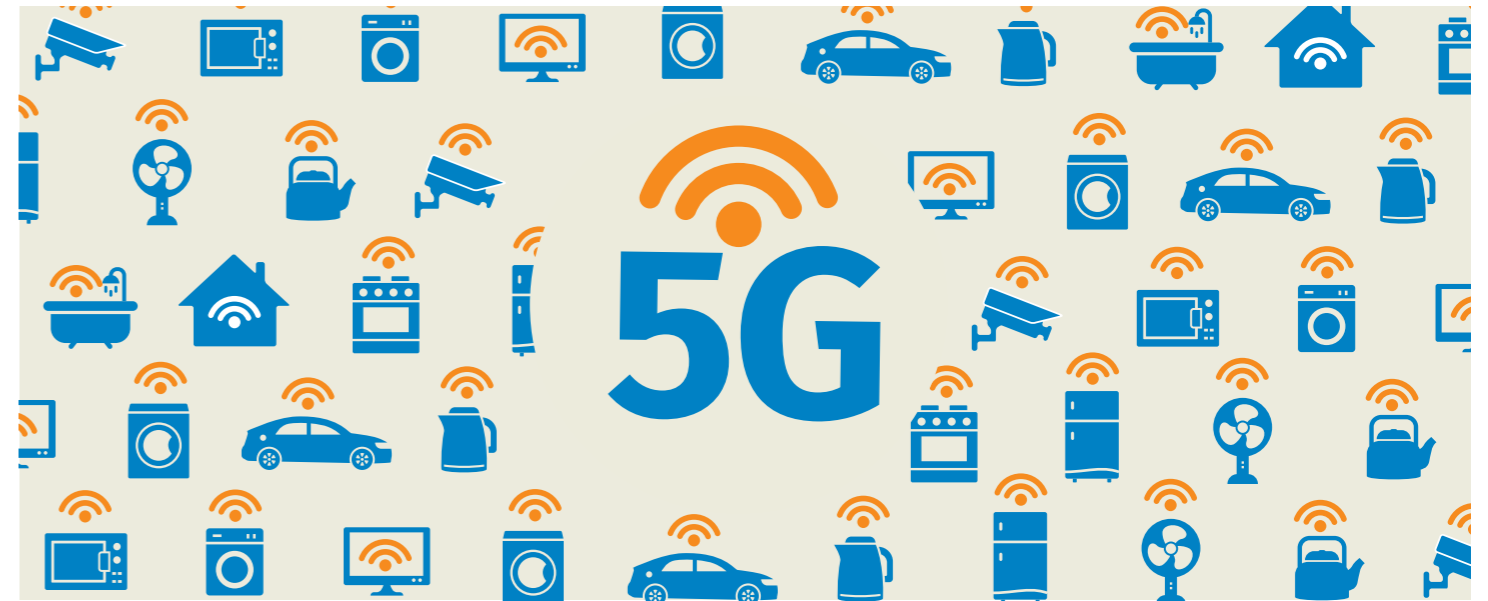
"Det är ett stort lyft för Tammerfors att vi fått spårvagnstrafik. För min egen del kan jag nu ta mig nästan hela vägen hemifrån till jobbet med spårvagn."

ÄVEN I SPÅRVAGNSTRAFIKEN är mobilen numera en central del. I stället för att ha ett skilt kort för månadsbiljetten kan denna laddas ner till mobilen. Jaana Leikas beskriver mobiltelefonen som ett outhärligt stödverktyg för att hantera den moderna livsstilen, och genom åren har hon flera gånger ändrat synen på sin egen mobiltelefonanvändning.

"För några år sedan sa jag att mobiltelefonen inte kommer med i svampsko-gen. När 112-appen kom, insåg jag att det visst kan vara bra att ha med mobilen i skogen i alla fall. Jag håller än så länge fast vid att julhälsningar via mobilen inte kan ersätta julkort, men bäst att inte vara alltför säker på den saken heller."

I hennes ambivalenta förhållande till mobiltelefonen ser hon många fördelar.

"Visst är det bra att man alltid kan vara tillgänglig och få information när man



behöver den. Under pandemin har mobilen åter visat sig otroligt viktig för olika ändamål. En modern mobiltelefon innehåller dessutom så många funktioner att var och en kan bestämma hur den ska användas. Som när Remontti Reiska sa att han använder sin mobil mest som ficklampa."

Och även om en vanlig mobiltelefon i dag inrymmer funktioner som för 20 år sedan krävde tiotals olika apparater, ser Jaana Leikas möjligheter att utnyttja mobilnäten för många fler tjänster. Hon ger ett exempel från uppstartsbolaget Btt.

"Jag och min pappa bodde 350 kilometer ifrån varandra och ville hålla daglig kontakt, men ingen av oss var speciellt förtjust i telefonsamtal. Varje morgon när min pappa steg upp och åt frukost, tryckte han på en knapp i köket, och genast skickades ett meddelande till min mobil med texten: God morgon, Jaana!"

"Jag kunde svara med ett standardmeddelande, och vi visste båda att den andra var okej. Det är en härlig applikation, och jag efterlyser mer sådana praktiska tillämpningar av den befintliga teknologin."

NACKDELARNA OCH FARORNA då? Jaana Leikas ser fyra stora problematiska teman kring användningen av mobiltelefon.

"Teknik kan användas till fantastiska livsförbättrande ändamål, men även till fullständigt vidriga syften. När det uppstår nya etiska gränsfall, bör de diskuteras öppet. Världen blir inte bättre om man ignorerar problem."

Det första handlar om att alla måste inkluderas i ett jämlikt samhälle. Mobiltele-

foni har visserligen kostnadsmissigt blivit tillgänglig för alla samhällsklasser, men det finns grupper som hamnat utanför dagliga samhällsfunktioner.

"Viktiga saker i livet, som hälsotjänster och bankärenden, ska numera skötas via mobiltelefon. Det finns stora grupper, framför allt bland äldre och personer med speci-

albehov, som helt enkelt inte klarar av det.

Det är fruktansvärt att människor behandlas så."

Ett annat problem är skärmarnas hypnotiska inverkan på sina användare.

"Folk är inte närvarande i rummet, här och nu. Man ser föräldrar på stan som stirrar i sina mobiler i stället för att umgås med sina barn."

Hon oroar sig också för att läsandet tappat terräng till förmån för lättsmälta klipp på sociala medier.

"Bokläsandet har minskat bland unga, i stället läser de korta inlägg på sociala medier. Ur ett samhällsperspektiv är det viktigt att vi har en hög läskunnighet och kan ta till oss långa och komplicerade texter."

Det fjärde temat bland nackdelarna handlar om mobiltelefonens miljöpåverkan.

"Tillverkningen av mobiltelefoner tär på naturresurserna, och energiförbrukningen blir bara större och större i takt med att mobilens funktioner ökar. Det kan vi inte heller blunda för."

ATT STOPPA UTVECKLINGEN och gå bakåt ser Jaana Leikas inte som något alternativ. Mobiltelefonen är här för att stanna. Och utvecklingen kommer att fortsätta.

"Det finns ännu många saker som kan förbättras, och det pågår en ständig produktut-

Mobil, bil, huslarm, spis, kylskåp, tvättmaskin, bastuugn... med 5G-teknik kan allt kopplas ihop, och kommunikationen mellan enheterna sker snabbare än man hinner blinka.

veckling. Inom en snar framtid tror jag till exempel att vi kommer att slippa mer och mer av koder och lösenord och i stället använda biometrisk identifieringsmetoder. Många kommer nog att uppfatta det som en lättnad."

De som är födda på 2000-talet har alltid haft mobiltelefonen i sin vardag och använder den som en löstaggbar kroppsdel.

"Varje generation är fast i den teknik som den lärde sig som ung. Min generation lärde sig att skriva på skrivmaskin, och därför använder vi pekfingeret även på mobilskärmens tangentbord. Småbarn försöker svajpa på tv-rutan och tonåringar skriver med båda tummarna, men de har å sin sida svårt att skriva ett vanligt Worddokument."

Hon uppmanar alla att ibland ta en paus från sociala medier och i stället lyssna inåt.

"Som forskare förväntas jag använda Twitter och Instagram, det är en del av kommunikationen inom forskarvärlden, men privat har jag inget behov av att uppdatera på sociala medier."

När hon var ledig i juli-augusti lade hon mobilen ifrån sig under långa stunder och ägnade sig åt traditionella sommarsysslor.

"Under semestern började världen kännas naturligare igen. Jag tycker att det är viktigt att ibland ta ett avbrott och rikta sin uppmärksamhet inåt. En del av livet bör vi hålla fri från skärmar", säger Jaana Leikas.

JOHAN SVENLIN

”Det enda säkra är att allt nu förändras”

Teknikutvecklingen förändrar våra samhällen, vårt sätt att arbeta, vår vardag, vårt sätt att umgås. Den här utvecklingen går inte att stoppa, säger **Kirsimarja Blomqvist**, men vi kan se till att tekniken får goda tillämpningar.

”Arbetslivet blir allt mindre beroende av avstånd och tid”, säger Kirsimarja Blomqvist, professor i Knowledge Management.

Kirsimarja Blomqvist, professor i Knowledge Management vid Villmanstrands tekniska universitet, forskar som titeln säger om förhållningssätt till den enorma kunskapsstillväxten.

”Vår tillvaro förändras fundamentalt, och inget kommer att bli som förr igen”, säger hon. ”Med digitaliseringen och den ständiga uppkopplingen blir en allt större del av arbetslivet oberoende av avstånd och tid. Organisationer, företag och individer tvingas ompröva sitt sätt att arbeta och ställs inför existentiella frågor.”

Det här ger enorma möjligheter. Och ställer oss inför allvarliga hot. Vi kan välja förhållningssätt, men vi kan inte undkomma frågan.

Det givna aktuella exemplet är distansarbetet, som ju i många verksamheter varit mer eller mindre nödvunget under den pågående pandemin.

”Distansarbete var en trend redan före den. Men nu kastades vi in i ett storskaligt

faktiskt experiment, där mötet med många människor – inte bara arbetskollaborer, utan även vänner och nära anhöriga – under lång tid skett främst på skärm.”

Många har uppskattat den flexibilitet som getts av distansarbetet, konstaterar Kirsimarja Blomqvist med hänvisning till sin forskning.

”Människor har kunnat planera sin egen arbetsdag och har sparat in restiden till och från jobbet, vilket i huvudstadsregionen kan betyda 2–3 timmar om dagen. Det har gett mer sovtid och mer tid för att motionera eller ägna sig åt barnen. För många har livskvaliteten höjts, och ofta även kvaliteten på arbetet.”

Men så finns den andra sidan av saken. ”Många jobb går inte att sköta på distans. Och många distansjobbare har haft svårt att fjärma sig från arbetsuppgifterna i hemmamiljön och har inte känt sig lediga. Ibland har även arbetseffektiviteten lidit av den brist på snabb återkoppling och sti-

mulans som man bara kan få i närvaron av arbetskamrater.”

EN CENTRAL EGENSKAP, som digitaliseringen sätter på prov, är tilliten. Den grundläggande tillit som bär upp i synnerhet de nordiska samhällena.

Tillit, på engelska *trust*, är ett centralt tema i Kirsimarja Blomqvists värld. Det förtroende vi hos oss har för samhällets institutioner och myndigheter, och även mellan individer, är i globalt perspektiv ovanligt.

”I många länder, som i Ryssland, finns tvärtom en misstro mot staten. Strategin för att lyckas blir där i stället att bygga nära relationer med personer som kan hjälpa en framåt. Först när man fått bevis på ömsesidig vänskap litar man på varandra. I många samhällen är gåvor och mutor sociala smörjmedel”, säger hon.

I USA ger pengar inflytande. Kirsimarja återger en – halvt skämtsamt – kommentar hon fick av en amerikansk kollega: ”Why do

you study trust? You only need a bunch of lawyers!” Varför ägna tid åt att forska om tillit? Du behöver bara en bunt advokater.

”I Finland litar vi i utgångspunkten på folk. Det kan förklaras med att vi varit, och fortfarande är, ett mycket homogent samhälle med starka kollektiva gemensamma erfarenheter och en känsla att vi hör ihop och ser på saker på samma sätt.”

Den här tilliten ger förutsebarhet och trygghet och utgör en ovärderlig tillgång i arbetslivet med dess allt större inslag av arbete i team och tillfälliga projekt.

SAMTIDIGT STÄLLER DEN pågående utvecklingen nu tilliten på ett verkligt eldprov. Hur långt bär den, när man går från projekt till projekt och samhörigheten inskränks till skärmkontakt?

”I varje grupp är en latent fråga om alla gör det de förväntas göra. Intuitivt skannar man i gruppen av varandra, man blir kontinuerligt utvärderad. Man kan se det som ett slags kvalitetsgranskning inom grupparbetet. Men om detta bara sker baserat på skärmkontakt, ökar osäkerheten i gruppens arbete”, säger Kirsimarja Blomqvist.

Till samma trend, att allt mer av arbetet utförs i tillfälliga projekt, hör att ersättningen till individerna i allt högre grad baseras på arbetsresultat, inte på arbetstid. Om samma arbete kan utföras billigare eller bättre på annat håll, kommer arbetet förr eller senare att flytta dit.

”Det här är en stor utmaning för oss i Finland. Hur kan vi skapa värde när själva arbetet ändrar karaktär eller kan utföras på annat håll? Det går inte att kompromissa, när det kommer till konkurrenskraft”, säger Kirsimarja Blomqvist.

Med det är vi inne på betydelsen av vad som kunde kallas tillit 2.0. Kan den tillit vi har med oss från uppväxten överföras till den organisation som vi arbetar i? Om medarbetarna blir mer anonyma och ständigt byts ut, kan vi då i stället känna tillit till företaget?

”Sådan tillit för organisationen byggs upp av egenskaper som integritet och trovärdighet. Problem måste tas om hand tydligt och konstruktivt, medarbetarna måste känna att de kan visa sin sårbarhet utan att denna utnyttjas. De vill känna att företaget arbetar för något gott.”

Om organisationen kan bygga en sådan tillitskultur, då växer dess förmåga att ta risk och utvecklas, säger Kirsimarja Blomqvist.

En grundläggande utmaning kvarstår dock för oss i Finland, tillägger hon:

”Utöver den traditionella tilliten, som får sin bekräftelse genom likheter och i möten

ansikte mot ansikte, behöver vi lära oss att medvetet bygga förtroende också gentemot samarbetsparter från andra kulturer, detta både genom att träffas fysiskt och i teknikförmiddade möten.”

DIGITALISERINGEN OCH DEN ständiga uppkopplingen kan alltså antas förändra våra samhällen och vårt dagliga liv mycket genomgående. Livet blir på många sätt bekvämare, men kanske inte lättare att leva.

En annan aspekt av utvecklingen, med alla dessa system omkring oss som känner igen våra röster och ansikten och övervakar våra beteenden, är att frizonerna minskar.

I Sverige förs nu en diskussion om det kinesiska ägandet av den svenska industrikloden Volvo. Med bilar utrustade med kraftfulla datorer och sensorer, som ser allt och minns allt, kanske bilarna egentligen bör beskrivas som rullande spioncentraler?

”Vi får inte vara naiva”, kommenterar Kirsimarja Blomqvist. Men i grunden är hon positiv till teknikutvecklingen.

”De möjligheter som öppnas med AI, artificiell intelligens, är otroliga. Ta en sådan sak som att en diskussion vid ett seminarium automatiskt kan överföras till ett referat, utan att man behöver spela in seminariet eller föra anteckningar. Och att arbetsdokument sedan uppdateras automatiskt och att AI markerar när diskussionen hamnar utanför ämnet.”

Eller ta de påfrestningar som pandemin inneburit för människor.

”Många har haft stor uthållighet i det här undantagstillståndet, men till priset av trötthet och bristande balans i tillvaron. Med AI kan de kroppsliga reaktionerna upptäckas och tolkas och individen ges återkoppling i realtid.”

Samtidigt måste vi alltid ha i minnet att teknik som kan göra stor nytta också kan göra stor skada.

”Risken är reell att de som vill ont hinner före dem som vill gott”, säger Kirsimarja Blomqvist: ”Det måste vara högt prioriterat att ta fram etiskt grundade och demokratiskt beslutade regelverk för hur ny teknik ska användas.”

”I Finland har vi en hög nivå på kunskaper i fråga om teknik och AI och vårt rykte i världen är mycket gott. Min förhoppning är att vi i vårt land ska kunna utveckla och kommersialisera AI-baserade etiska tillämpningar som stöd för det kunskapsintensiva arbetet, tillämpningar som utvecklas i ett samarbete med användarna”, säger Kirsimarja Blomqvist.

SVENOLOF KARLSSON

Allt beror på transistorn

BOKTRYCKARKONSTEN, bilen, telefonen och transistorn beskrivs ibland som de största uppfinningarna i mänsklighetens historia. Kanske är transistorn den viktigaste, eftersom den är en förutsättning för it-samhället.

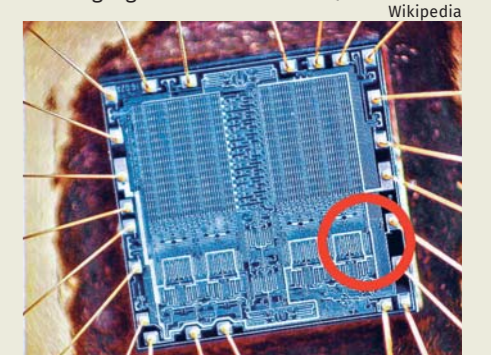
Den officiella sanningen var länge att transistorn uppfanns av tre amerikaner vid Bells laboratorier i december 1947 – något som även renderade dem nobelpriset. Den verkliga uppfinnaren, som nobelpristagarna byggde på, var emellertid Julius Edgar Lilienfeld, en judisk fysikprofessor, som fick sitt patent på transistorn godkänt redan 1923.

Ordet transistor – av *transfer* (överföra) och *resistance* (motstånd) – beskriver vad det handlar om: ett motstånd som kan reglera en strömstyrka, till exempel som strömbrytare. Den binära världen fick med det sitt verktyg: genom nollor och ettor kunde man öppna eller sluta en strömkrets.

Med transistorn kunde radioröret ersättas. Halvledaren kisel visade sig vara en utmärkt bas för transistorn. Sammanbyggda på samma halvledarplatta, ett chip, kunde transistorerna bilda integrerade kretsar, som med allt mer avancerad teknik kunnat minskas så i storlek att en mobilprocessor i dag kan innehålla flera miljarder transistorer.

Det är en rent obegriplig utveckling, som bara fortsätter och fortsätter. Nästan alla moderna manicker innehåller i dag halvledare. Solceller behöver halvledare för att omvandla solljus till elektricitet. Eldrivena fordon kräver mängder av halvledare, och med självkörande teknik kommer behovet att 20-dubblas, per bil.

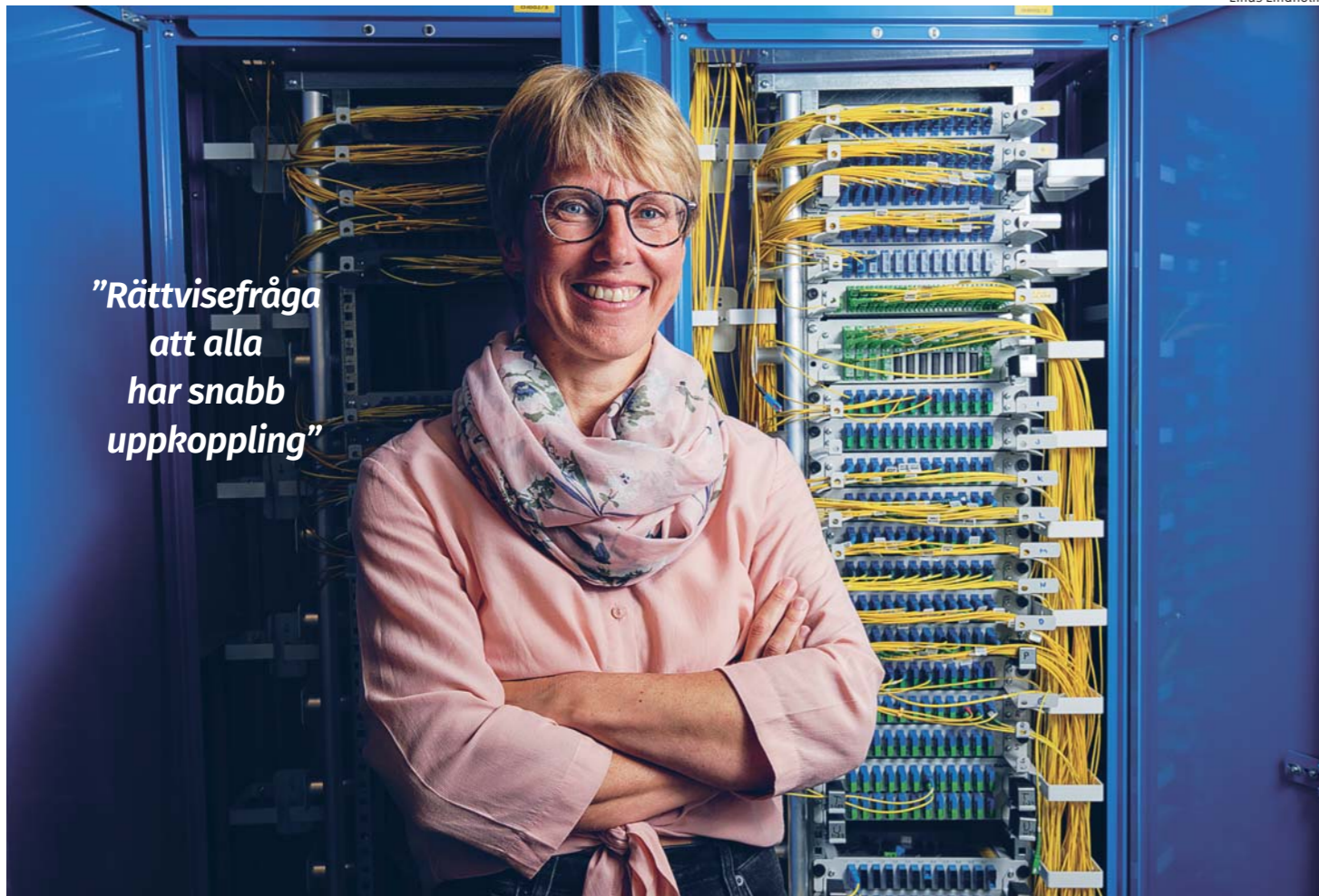
Mobiltelefonstandarden 5G behöver för sin del tre gånger fler halvledare än 4G.



Integrerade kretsar på ett chip.



Julius Edgar Lilienfeld.



**”Rättvisefråga
att alla
har snabb
uppkoppling”**

”Vi är beredda”

Dagens streamingtjänster och videosamtal i mobilen är resultat av en närmast osannolik teknisk utveckling, där samspelet mellan det fasta nätet och de mobila näten är själva grundbulten. Nu står den femte mobilteknikgenerationen, 5G, för dörren.

Tack vare JNT:s storsatsning på fiberutbyggnad under många år är vår region särskilt väl rustad.

Världen håller på att gå in i 5G, den femte generationens standard för mobil kommunikation. En av visionerna med 5G har varit att ge sakernas internet, det vill säga att apparater i hemmen är uppkopplade och kommunicerar sinsemellan, en boom.

Vi som använder mobiltelefon har kanske inte riktigt uppfattat vad detta kommer att innebära, men tittar man tillbaka ett kvartssekel i mobiltelefonihistorien, syns en otrolig utveckling av hur varje ny teknikgeneration gett nya funktioner och nya möjligheter.

”Ser vi bara till att bygga ut infrastruktura-

ren, kommer det nog att finnas fiffiga personer som hittar på nya tjänster. Det kanske tar ett tag, men jag har åtminstone inte hittills mött någon som vill gå tillbaka till tidigare generationer av mobilnät”, säger Maria Höglund, vd på JNT.

Hon kom till bolaget på 1990-talet, när mobiltelefoner började finnas i var och varannan ficka. Då byggdes det fortfarande master som skulle tjäna som basstationer för mobilnät. Det tidiga NMT-nätet (1G) upprätthölls som monopol av det statliga post- och televerket, men när GSM-nätet (2G) började byggas ut från 1991 kunde privata aktörer delta.

JNT hörde till de lokala telefonbolagen som tillsammans med Elisa drev Radiolinja, en kommersiell utmanare till televerket, som efter bolagisering och börsnotering senare fick namnet Sonera och numera är en del av Telia.

”För att maximera samhällsnyttan i infrastrukturen försökte vi i ett tidigt skede hitta samarbeten och bjöd in även konkurrenter till master som vi lät bygga. Sedan var det upp till kunderna att välja vilken operatör de anlitade”, säger Maria Höglund.

UTBYGGNADEN AV MOBILNÄTET i JNT:s område finansierades lokalt. Det stora su-

Distansjobb och nya fritidsvanor har gjort att många skaffar kraftiga fiberbaserade dataförbindelser på upp till 1 000 Mbps.

”Mobilnät är bra för många syften, men om grannen samtidigt streamar film, så kanske inte kapaciteten i mobilnätet räcker för din datatrafik just då”, säger Maria Höglund, vd på JNT.

get efter mobiltelefonitjänsterna krävde stora investeringar och välavvägda beslut.

”Vi såg en potential i mobiltelefonin, och det låg förstås i JNT:s intresse att bygga ut så mycket som möjligt i vårt eget område. Samtidigt var förutsättningen att investeringarna kunde finansieras genom intäkter från kunder som verkligen använde nätet.”

Vid millennieskiftet grundade de lokala telefonbolagen mobilföretaget DNA, som blev en utmanare till Sonera och Elisa (som i begynnelsen hette Helsingfors Telefonförening) på mobiloperatörsmarknaden. Det skapade en konkurrenssituation som gjorde att samtalskostnader och mobila tjänster hölls på en låg nivå i internationell jämförelse.

”De lokala bolagen har tvingat fram ett priskrig som bidragit till att vi haft jätteförmånliga mobiltjänster jämfört med de flesta andra länder”, säger Maria Höglund.

När masterna rests blev nästa steg att bygga snabbare transmission mellan masterna. Under 2000-talet har teknikstandarderna 3G och 4G tagits i bruk, och nu när 5G är i sin introduktionsfas behöver masterna en kraftigt uppgraderad tillförsel av datakapacitet och en förstärkt elförsörjning.

”Vi arbetar nu åter med grundinfrastrukturen, eftersom 5G-nät ställer så mycket högre krav på tekniken än tidigare teknikgenerationer och också förbrukar enormt mycket mer el.”

NATURLAGARNA HAR ORDNAT det så att räckvidden för signalerna blir kortare när de skickas i ett högre frekvensband. För lokala 4G- och 5G-nät används i Finland så höga frekvensområden som 2300–2320

MHz och 24,25–25,1 GHz, vilket alltså kräver att masterna och de mobila enheterna ligger nära varandra.

”En utbyggnad av 5G förutsätter i praktiken att masterna ansluts med fiberkabel, som är den snabbaste tekniken vi känner till. Man ska inte tro att 5G med sitt krav på hög dataöverföringskapacitet kommer att fungera på platser där 4G-nätet är knackigt.”

JNT har under lång tid målmedvetet satsat på fiberutbyggnad i sitt område, men i jämförelser över fiberutbyggnad mellan Finland och Sverige ligger vi nationellt långt efter grannlandet.

”Vår region ligger i topp i landet i fråga om fiberutbyggnad, men till och med utanför storstäder som Helsingfors saknas fiberanslutningar. Det har i Finland kanske funnits en övertro på att det räcker med mobilteknologi.”

”Mobilnäten växer hela tiden och det är bra, men det räcker inte för dagens användning. Under pandemin har alla kunnat konstatera att vi behöver de motorvägar i datatrafiken som är byggda på fiber, vi klarar oss inte med de genvägar som tillhandahålls av mobilnäten.”

DISTANSJOBBS OCH ÄNDRADE fritidsvanor har gjort att dataförbindelserna satts på prov under pandemin. Många har inrett hemmakontor där de sitter i Teams- eller Zoom-möten, samtidigt som någon annan familjemedlem streamar film i vardagsrummet och ytterligare en tredje familjemedlem kanske spelar Fortnite online.

Vardagen 2021 kräver datatrafik som ännu för tio år sedan uppfattades som överdimensionerad.



Karl Vilhjälmsen

Mobilgenerationerna				
1G	2G	3G	4G	5G
Teknik	Premiär			
1G: NMT	oktober 1981			
2G: GSM	juli 1991			
3G: WCDMA	oktober 2001			
4G: LTE	december 2010			
5G: Blandat	april 2019			
Med 3G-teknik blev bredband möjligt.				
Huruvida de officiella standardkraven för 3G, 4G och 5G uppfyllts vid lanseringen är till viss del en definitionsfråga.				
2G (GSM) började i Jakobstadsområdet bli allmänt 1994. 3G introducerades under 2006, 4G under 2014 och 5G i år.				

”När JNT redan för många år sedan började erbjuda datapaket på över 500 Mbps till privatkunder, frågade många vem som skulle behöva så mycket datakapacitet. Nu erbjuds hastigheter på 1000 Mbps och på sikt kan ännu snabbare hastigheter erbjudas.”

”Ifjol hade vi rekordmånga nya fiberanslutningar. De flesta tackar och tar emot snabbare förbindelser, och allt tyder på att trenden efter högre kapacitet kommer att fortsätta under lång tid framåt.”

Rusningstrafiken i JNT:s datanät inföll tidigare under kvällar och veckoslut, men sedan våren 2020 har belastningen jämnat ut sig över dygnet och veckan.

”Det tyder på att nätet nu används allt mer på dagtid för distansjobb och distansstudier.”

Hon efterlyser en viss politisk stimulans för att se till att alla i landet faktiskt ska få tillgång till snabb datatrafik.

”Visst finns det glesbygd där det inte är ekonomiskt lönsamt att bygga ut fiber, men det är en rättvisefråga i ett kommunikationssamhälle att alla har tillgång till snabba nätförbindelser”, säger Maria Höglund.

JOHAN SVENLIN, SVENOLOF KARLSSON

Maria Höglund i möte 2012 med Thomas Haug, legendarisk som NMT- och GSM-gruppernas ordförande.

Förstärkningsord

– en grömt intressant historio

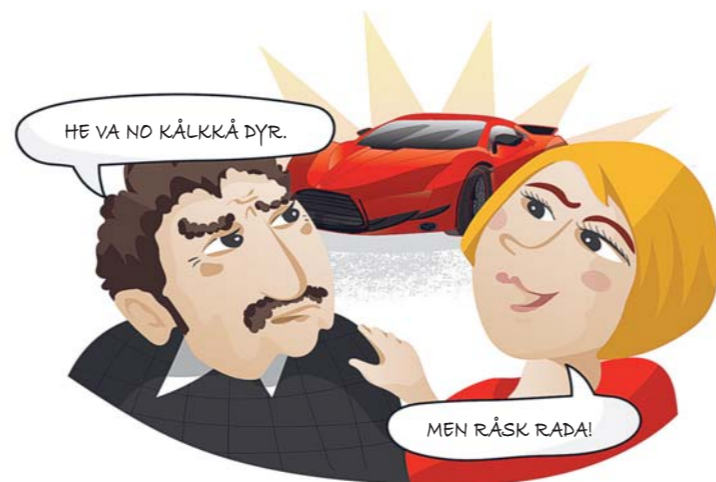


Illustration Terese Bast

DET VANLIGA österbottniska förstärkningsordet **grymt** (med uttalet "grömt") är ett vittnesbörd om att vårt språk inte alltid är riktigt logiskt.

I en sats som "Hon va grömt snäll me bå:nen si:n" (Kronoby) har ordet tappat sin vanliga betydelse 'ondsint, elak, hårdhjärtad' och fungerar enbart som ett neutralt förstärkningsord. Det motsvarar alltså till betydelsen standardspråkets **väldigt**, också det ett förbleknat förstärkningsord.

Likadant förhåller det sig med en lång rad andra förstärkningar, både i våra dialekter och i svenskt standardspråk.

Hemskt är ett annat typiskt urvattnat standardspråkligt förstärkningsord, också om användningen har minskat till förmån för just **väldigt**. I våra dialekter tycks ordet aldrig ha varit särskilt frekvent. *Ordbok över Finlands svenska folkmål* ger ändå ett exempel, hämtat ur Herman Vendells ordbok över Pedersöre-Purmo-målet (1895): "hemst mytsi fälk", vilket åtminstone i mina öron inte låter riktigt genuint.

Andra förstärkningsord med negativ klang är **förfärligt** och **rysligt** och de nordösterbottniska finska lånorden **kolkog** och **julma** (båda med betydelsen 'hemsk' o.d.). Bilen var "kälkkä dy:r" (Karleby) och en karl hade en "jolma grömma kântt på ryddzi" (alltså en väldigt stor ryggsäck; Terjärv).

Ett annat eventuellt lånord är substantivet **rosk**, 'skräp', som används som förstärkningsord i nordligaste svenska Österbotten: "en råsk bra:an stsi:drar" (Karleby). Skidlöparen i fråga var antagligen "råsk rada", mycket snabb.

I Öja betecknas några grund i havet som

"råsk hö:g"; de är med andra ord väldigt höga. Det förstärkande **rysligt** är typiskt åboländskt och nyländskt men förekommer också i sydligaste Österbotten.

DET INTRESSANTASTE ORDET är det ledande **grymt**. Redan i lite äldre svenska kunde det användas som förstärkningsord. Den svenska författaren Esaias Tegnér karakteriserade sålunda 1824 en mångkunnig kollega i Svenska Akademien som "grymt lärd". Sedan dess har ordet bara undantagsvis använts som förstärkning, innan det i sen tid har återuppstått – och det med besked!

Moderna svenska ordböcker ger exempel som "hon är grym på datorer" med syftning på en skicklig datorhanterare. "Han är en grym cyklist" kan det heta om en framgångsrik tävlingscyklist. Vardagligt är **grymt** numera ett allmänsvenskt förstärkningsord: "hon är grymt bra", "huset är grymt snyggt". Den här återuppväckta användningen tycks ha tagit sin början i sen tid, på 1970-talet.

Oberoende av standardspråket har våra dialekter – kanske genom århundraden – använt samma ord **grymt** som förstärkning till många sorters adjektiv. Vendells Pedersöreordbok ger "he är grömt kallt (-kallt) i da:". "He va grömt sva:ga i:s" är god Terjärvsvenska.

Rosk som betydelseförstärkare har redan nämnts. Också andra ord med starkt negativ klang kan användas för att förstärka ett följande adjektiv. Det allmänspråkliga **skit** har som förled i olika adjektiv helt tappat sin egentliga betydelse. En maträtt kan

alltså vara **skitgod** och en vacker flicka eller pojke kan betecknas som **skitsnygg**. Så åtminstone i Sverige.

ETT TILL BETYDELSEN närliggande ord är **gorr**. I österbottnisk dialekt betecknar ordet diverse motbjudande företeelser: tarminnehåll hos slaktdjur, var, upphostat slem och blöta orenligheter av olika slag.

I Österbotten används **gorr** ändå som förstärkningsord, med totalt förbleknat betydelse. I Karleby kan en ungdomlig åttioåring betecknas som "går gambel". I Terjärv finns det hemman som är "går grömm", alltså mycket stora. I Närpes kan en framgångsrik växthusodlare bli "går rik".

Också i det här fallet finner man en intressant parallell i Sverige, nämligen i den kända göteborgska förleden **gôr-** (där ö betecknar en vokal som ligger någonstans mellan ö och å). **Gôr** är samma ord som vårt **gorr**.

Ordlister över språket i Göteborg ger många exempel: **gôrbra**, **gôrgod**, **gôrmycket** osv. Orden stämmer exakt med vårt österbottniska språkbruk, bortsett från att göteborgarna skriver ihop komponenterna. Det som i Göteborg (och i andra delar av Västsverige) är **gôrbra** är alltså hos oss "går bra:" osv.

Något direkt samband mellan konstruktionerna föreligger ändå inte. Det handlar bara om två identiska påhitt på två helt skilda håll.

EN LÅNG RAD förstärkningsord har anknytning till djävulen, himlen och andra religiösa begrepp. Standardspråkets **satans**

("en satans god affär") och **djävla** ("en djävla elak käring") och liknande hoppar jag över. I stället vill jag nämna ett par ord med anknytning till **Jesus**: **jestanamns** ("ho hadd så jistanams grann ö:rpinglor", alltså vackra örhängen; Esse) och **jestas** ("ho var så jestas grann"; Terjärv).

Fan själv uppträder som förstärkning i bestämd form: "he va en fa:nes trangan sond"). **Gud** förekommer i till exempel förstärkningsordet **gudsjämmerlig**: "ha va så gyssjämmei stor:r", Esse. **Herren** uppträder som **herrans**: "så herrans mytji" (Oravais), "så härrans glad" (Korsnäs).

Biblisk anknytning har också förstärkningsorden **himla**, **himlade** och **himmelens**: "ja va så himmelens arg" (Korsholm, med motsvarigheter på många håll).

Participformen **förbannat** är ett vanligt förstärkningsord både hos oss och i Sverige. **Varianterna förbankat**, **förbajskat**, **införbajskat** kan användas med förstärkande innebörd: "ha va förbankka arg" (Terjärv), "he to: förbajska så:r:t" (: gjorde ordentligt ont, Terjärv), "ha va så innföbaiska svi:nso" (:osnygg, Pedersöre).

Det förstärkande **förbålt** anförs i dialektordboken bara från Malax: "he va så föbå:lt mytji fälk tä:r".

ETT ORD SOM många har undrat över är **hovlös**. Här handlar det förstas inte om en amputerad häst, utan om det ord **hov** som vi har i det numera mindre vanliga uttrycket **utan hov**, där ordet har betydelsen 'måttä'.

Det som är hovlöst är alltså måttlöst, det saknar rimliga proportioner. Dialektordboken ger ett par fraser där ordet ingår som förstärkande adverb: "an vart håolöist förmö:jin" (Oravais), "an je ho:lest tjinkåt" (: kinkig; Korsnäs).

Det österbottniska förstärkningsordet **obart** är en gåta. Det behandlas i SAOB, där etymologin betecknas som "oviss". Ordet finns förstas ändå med i vår dialektordbok: "he va o:ba:rt ka:lt (:hiskligt kallt) i går:r" (Esse). "He jäol åoba:rt ont" (Vörå).

Det gör mig obart ont att inte lyckas komma vidare med ordet.

PETER SLOTTE



I österbottnisk terräng

Karl Vilhjälmsso



Peter Slotte, tidigare huvudredaktör för den finlandssvenska dialektordboken.

saknas inom andra delar av det svenska språkområdet i Finland.

Efterleden **stryssel/ströjsel** hör säkert samman med det lokala verbet **ströda** (uttalat "ströjd"), 'kväva, snöra samman'. Ordet finns antecknat från området Karleby-Munsala. Längre söderut används bland annat de besläktade verben **stryda** (Korsholm) och **ströga** (strö:g; Nykarleby-Korsnäs).

Ortnamnen på **-stryssel** betecknar terräng som på olika vis är "sammansörd". Vi vet inte om **stryssel** är ett ord som de medeltida inflyttarna till Österbotten förde med sig från Sverige eller om det är en lokal nybildning.

EN FÖR LÄSARNA kanske mer bekant terrängbeteckning är **dava**, också det ett sankmarksord. Det ingår i ett drygt hundratal ortnamn i Finland (**-dava**, **-davan**, **-daven**). I norra Österbotten syftar en stor del av **dava**-namnen oftast på ett alldeles speciellt slag av terräng: små sankmarker eller vattenfyllda små sänkor.

Flertalet "davar" är vattensamlingar uppe på torra backar; **Lågbackdavan** och **Mittbacksdavan** i Terjärv är belysande namn. Sammansättningen **mossadava** ("masadava") förekommer i ett dussintal namn. Syftningen är likartad.

På det svenska lantmäteriverkets webbplats lantmateriet.ortnamn.se finner man att motsvarande namn förekommer också i Sverige. Namnens koncentration till norra Uppland är påfallande. Kanske föreligger här ett kolonisationshistoriskt samband?

PETER SLOTTE

lokala krafter

Nu är elnätet äntligen digitalt

Karolina Isaksson



Energi i alla former är Ove Lövhölm's melodi.

Energisparveckan 25 år

Den 11–17 oktober firas den nationella energisparveckans 25-årsjubileum, som vanligt med Katternöbologerna som deltagare.

”Syftet är att bidra till baskunskaper om energi och energiproduktion och ge idéer om hur energi kan sparas och användas på ett förnuftigt sätt”, säger Siv Granqvist, sekreterare för ledningen på Herrfors.

För trettonde året delar bolaget ut ett arbetsmaterial, ”Hej, allt funkår”, till andraklassister i skolor inom el-distributionsområdet.

Åtta skolor har meddelat sitt intresse och kommer att få färdigt läromaterial producerat av det statligt

ägda energikonstbolaget Motiva.

Ett inlägg i energiveckan är att deltagarna kan ge exempel på saker man kan göra för att spara energi och minska belastningen på miljön, något som sammanfattas i sloganen för energiveckan: ”Det vi gör har betydelse.”

”Förhoppningen är att skoleleverna med hjälp av det färdiga materialet, spelen och lekarna ska lära sig grundläggande saker om energi och energibesparing”, säger Siv Granqvist.

♦ Det var elingenjör han skulle bli, det visste han ganska tidigt. Ove Lövhölm är uppvuxen i byn Katternö, energikoncernens vagga, och det är ju inte helt ologiskt att han sedan många år tillbaka ägnar sina arbetsdagar åt att planera elnät.

”Jag sökte mig som ung till elingenjörsutbildningen i Vasa och jobbade många år med elplanering på

lektrisingänget

ABB efter studierna”, berättar han.

Han flyttade tillbaka till hemtrakterna 2010, när han fick jobbet som nätbyggnadschef på Esse Elektro-Kraft Ab, och han fick i början lära känna arbetsgivarens elnät den analoga vägen.

”När jag började här hade vi en bok med papperskartor i A3-format som skulle uppdateras och tryckas upp i ny upplaga vartannat år”, minns han.

Sedan dess har digitaliseringen skött om så att papperskartorna ersatts av digitala kartor och planeringsprogram har gett en lägesbeskrivning i realtid.

”Det hör till mina uppgifter att leda arbetet ute i fält och självklart har det underlättat jobbet för alla

att vi nu kan ha uppdaterade digitala kartor. Montörerna har med sig Ipaddar i fält, där de har all aktuell information de behöver.”

För att hålla EEKAB:s nät välskött och välfungerande, krävs kontinuerligt underhåll. Energimarknadsverket ställer dessutom krav på att nätbolag stormsäkrar sina 20-kilovoltsnät. Kraven fylls ifall minst fyra kilometer jordkabel grävs per år. Esse Elektro-Kraft snittar på 6-7 kilometer per år och uppfyller alltså kravet med råge.

”Det är ett resultat av god planering. Arbetsledningen tar också en hel del av min arbetstid. Vi har sex linjemontörer ute och ständigt nya projekt.”

På fritiden ägnar han mycket tid utomhus med familjen, som förutom Ove består av hustru och två barn på 10 och 12 år.

”När vi får tillfälle åker vi ut till Fäboda. Det gäller året runt, inte bara de där två veckorna i juli när alla är där. Det är en fin natur där ute som vi alla uppskattar väldigt mycket.”

Hans son är också aktiv terrängcyklist i Larsmo IF:s verksamhet och farsan skjutsar gärna pojke och cykel till träning. Och om det ges möjlighet tar han själv en tur i terrängen.

JOHAN SVENLIN



Jacobstads Wapen seglar snart igen

Det är en stor tillfredsställelse att Jacobstads Wapen snart kan segla igen, säger Carola Sundqvist, museichef i Jakobstad.



Ingen kan frånta Jakobstad en lysande sjöfartshistoria. Men bakom framgången låg ett finmaskigt regionalt kontaktnät. Alla behövde varandras kompetens.

Wikipedia



Henrik Fredrik af Chapman (1721–1808) gjorde skeppsbyggarkonsten till vetenskap, enligt historikerna. Under sitt långa liv hann han bland annat bekanta sig med vårt landskap, vintern 1758–1759, och styra över skeppsbygget på Sveaborg 1762–1764.

DET NAMN SOM Jacobstads Wapen, den berömda galleasen, fick i dopet är rätt, men också fel. Skeppet var ett vapen för staden Jakobstad i 1700-talets kamp om seglansfriheten. Men i verkligheten var skeppsbygget och hela den framgångsrika sjöfarten i staden resultat av en samlad kompetens i landskapet.

Inga fartyg av betydelse skulle heller ha byggts utan inflödet av idéer och resurser från världarna på andra sidan havet, med Stockholm som den stora knutpunkten. Där sålde landskapets köpmän och bönder inte bara sina varor, utan ofta även de skepp som de seglat i till den dåtida huvudstaden.

Trots allt var Jacobstads Wapen ett naturligt val då planerna på ett nybygge enligt gamla fartygsritningar avgjordes på 1980-talet. Bygget kunde baseras på de äldsta kända bevarade fartygsritningarna i Finland, av allt att döma uppgjorda 1755 av Henrik Fredrik Chapman och bevarade av Jakobstads museum.

Fartyget är på många sätt också representativt för det viktiga skede som inleddes med seglansfriheten 1765, två år innan Jacobstads Wapen seglade i väg på sin jungfruresa.

FARTYGSBYGGET sammanföll med en händelserik tid i regionen. Gabriel Aspegren hade som handlingskraftig kyrkoherde i Jakobstad och Pedersöre anlänt till orten 1754 och drev till sin död 30 år senare på olika byggprojekt i regionen inklusive sitt mönsterjordbruk i Rosenlund.

1761 tog fyra av Jakobstads borgare initiativ till det företag som senare skulle bli känt som Strengbergs tobaksfabrik. Nära kontakter upprätthölls till Anders Chydenius, utnämnd till kaplan i Nedervetil 1753 och en viktig pådrivare till stapeltvångets avskaffande, vilket alltså tillät de österbottiska handelsmännen att börja segla med sina produkter också till andra hamnar än Åbo och Stockholm.

Chydenius, ivrig tobaksodlare, var svärson till den största delägaren i Jacobstads Wapen, Olof Mellberg, och sväger till rådmann Petter Teliin, som ägde det varv i Pirilö där Wapnet förmodligen byggdes.

Bland annat detta, bygget av den 65 fot (ung. 22,5 meter) långa galleasen, utfördes av timmerrmän med tillhörighet i en skeppsbyggartradition som var gammal redan vid denna tid, bredd förankrad i landskapet, välkänd i sjöfartskretsar också internationellt och alltså på inget sätt Jakobstadsspecifik.

Virket fick man söka långväga ifrån, då alla större stammar sedan länge var borthuggna. Henrik Fredrik Chapman beskrev själv orsaken efter en inspektionsresa genom Österbotten 1758–1759: Pedersöreskogarna var ”alldeles slutavverkade för skeppsbyggets och tjärbrännings behov”.

I Kaustby, Röringe och Honkala hittade Chapman lite grövre skeppsvirke, men först från Vindala, Soini och Lehtimäki gick det att få timmer av den nödvändiga kalibern.

Tyvär är detaljerna kring bygget av just originalet Jacobstads Wapen inte kända. Klart är att Wapnet avseglade från Jakobstad 1767 och tillsammans med snaubriggen Nya Enigheten blev det första fartyget från regionen att segla ut genom Öresund.

Jacobstads Wapen återvände aldrig. Destinationen var Engelska kanalen. Troligen såldes fartyget under resan i någon hamn vid kanalen eller Nordsjön.

SVENOLOF KARLSSON

Efter reparation av skrovet ligger nu Jacobstads Wapen i Gamla hamn i Jakobstad. Motorer och navigationsutrustning behöver ännu förnyas, sedan kan fartyget segla igen.

Alla sitter med sina mobiler.
Farfar kollar satellitbilder av hur fartygen rör sig på havet.
Farmor styr drönaren för att få en perfekt bild av sommarstugan.
Ener är inne i ett spännande dataspel med en kompis i Nya Zeeland.
Elly studerar ett program om islandshästar.

Snart dags att åka hem. Jag kopplar på värmen i ugnen hemma. Så bra att sådant numera kan göras på distans.

Men... glömde jag att sätta in gratängen i ugnen, innan vi åkte hit till stugan?

Hm, den saken går att kolla...

Ser du, gratängfatet står kvar på köksbordet. Det syns genom kameran i vårt larmsystem.

Nej, vad trist, då blir ju middagen riktigt misslyckad!

Lugn. Det går att ordna. Med en bra mobil kan man teleportera* fatet in i ugnen.

Nä, teleportering är omöjligt.

Farfar, du skämtar!

*) Flytta ett föremål från en plats till en annan plats utan att färdas däremellan.

Alldeles lagom gräddad. Jag förstår ingenting...

Farfar, du kan trola!

Hur gjorde du det här?

Jag skickade ett textmeddelande åt Viktor, vår granne. Han vet var vi gömmer vår dörrnyckel. Så avlarmade jag huset, och Viktor gick in till oss och satte in gratängen i ugnen. Visst är mobilen fantastisk!



Nu räknar Anja-Lovisa och Finn dagarna

Karolina Isaksson

Snart smäller det och årets höjdpunkt är här. Åtminstone för de tusentals jägare som varje år samlas i sina jaktlag för att fälla älg och fylla sina frysar. I Österbotten håller en ny generation på att ta över jakttraditionerna.



Anja-Lovisa Åman och hunden Finn ligger inne i hårdträning inför premiären för årets älgjakt, den 9 oktober. Hösten är högsäsongen för alla som håller på med jakt.

Det är en dimmig måndag morgon i september. Anja-Lovisa Åman ska jobba kvällsskift och tar därför ut hunden Finn, 18 månader gammal, redan i ottan klockan sex. Geväret har hon hemma eftersom jaktsäsongen på älg börjar först om någon vecka.

I dag ska Finn få träna på att spåra. Han släpps fri från kopplet och sticker i väg in i dimman.

"För mig är älgjakten den stora grejen, men jag jagar gärna vitsvanshjort också. Fågeljakt intresserar mig inte alls", säger hon medan hon skalar en mandarin.

Trots sin ringa ålder har hon lång erfarenhet av jakt.

"Jag har varit ute i skogen med pappa se-

dan jag var fyra år. För att få mig att börja jaga lovade han att köpa mig ett gevär. Mina två äldre systrar är inte alls intresserade av jakt, även om mellansystemen gärna kommer ut på promenad med hundarna i skogen."

Jägare har ofta sina frysar fulla av ut-sökta stekar och filéer, men det är också en hobby som kostar pengar.

"Man ska ha gevär, patroner, kläder, olika licenser och dessutom måste man köpa in sig i jaktlagets slakthus. När man som vi har fyra hundar, tillkommer kostnader för mat, veterinärsbesök och en massa annat."

Skjuta eller inte?

Hösten 2021 blir hennes tredje älgjakt. Pre-

miären 2019 kommer hon aldrig att glömma.

"Kvällen innan första jakt dagen tänkte jag att jag nog inte kommer att skjuta även om jag får en älg i sikte. När jag sedan satt på pass i tornet, kom fem älgar förbi. Jag frågade mig själv: Ska jag skjuta eller inte? Klart jag ska, och så sköt jag."

Det blev träff och hon fällde sin första älg på sitt första pass.

"Jag skakade när jag klättrade ner från tornet. Det var en sådan adrenalinkick. I fjol sköt jag en älgkalv och det var lika häftigt andra gången."

Efter några minuter hörs ett skall, och Anja-Lovisa Åman tittar på sin GPS-skärm för att se var Finn rör sig.

"Han har fått upp ett spår, men vet inte riktigt hur han ska ta sig över bäcken. Hans pappa Eskil är rädd för vatten och Finn verkar bli likadan. Det är bra att de är försiktiga nära vattendrag."

Jägarens bästa vän

Hunden är jägarens bästa vän och vänskapen odlas också under de månader när jakt inte är tillåten. För Anja-Lovisa Åman, som alltså inte jagar fågel, pågår jaktsäsongen under årets tre sista månader.

"Det är en vääldigt lång offseason. Då sticker jag och motionerar hundarna. Jag har också gått en kurs så att jag kan vara domare i jaktprov för älghund."

Stickmönstren tenderar också att handla om älgar och hjortar.

Som ung kvinna och jägare har hon stött på nedlåtande kommentarer av äldre män. Hennes intresse blir ibland ifrågasatt av jämnåriga.

"I jaktlaget är jag enda flickan bland drygt 25 karlar, men de känner mig och där behandlas jag som en i gänget. När någon kritiserar oss jägare för att vi skjuter älgar, som är så fina djur, brukar jag svara att varsågod för att vi bidrar till att du kan köra tryggare på vägarna."

Höjer trafiksäkerheten

Det fanns cirka 82 000 älgar i landet efter fjolårets jakt, enligt Naturresursinstitutet Lukes beräkningar. Årligen sker ett par tu-



Hunden Finn håller tillsammans med matte Anja-Lovisa Åman de österbottenska jakttraditionerna levande.

Karolina Isaksson

sen kollisioner i Finland mellan älg och bil, drygt hälften av dem sker mellan september och december, när älgen aktivt rör på sig.

"Utan älgjakten skulle älgstammen öka

enormt och orsaka stora skador i trafiken, men även inom skogsbruket och på jordbruksodlingar. Genom att hålla älgstammen på en viss nivå bidrar älgjägarna rent konkret till att höja trafiksäkerheten", säger Stefan Pellas, jaktchef på Finlands Viltcentral i området Kust-Österbotten.

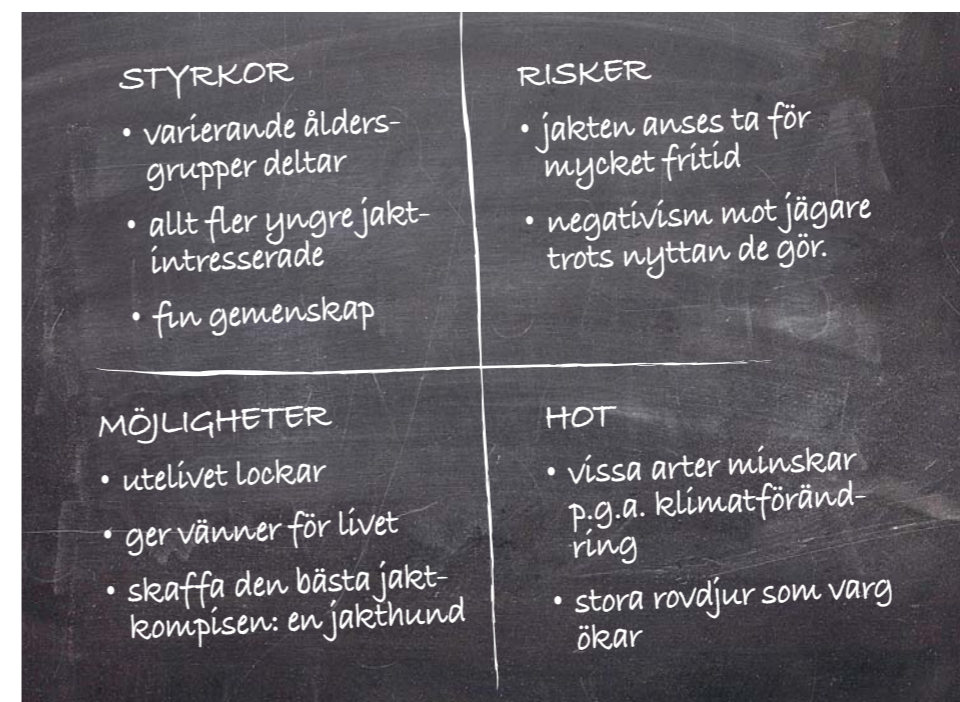
Han ser en viss ökning av antalet aktiva jägare i Österbotten och även ett växande intresse för jakt bland unga, vilket syns i de nya jägarexamina som registreras varje år.

"Jaktintresset varierar regionalt, men i vårt område, mellan Lappfjärd och Karleby, har vi cirka 10 000 jägare. En stor del av dem deltar i älgjakten, men i vårt område finns det också många som jagar små rovdjur, som mink och mårhund. Också de gör en viktig insats", säger Stefan Pellas.

Tillbaka till de djupa Purmoskogarna, där skallet nu kommer närmare igen. Finn dyker upp ur dimman med tungan hängande ur munnen. Det gäller att toppa formen lagom till älgjaktspremiären. Snart smäller det.

JOHAN SVENLIN

Anja-Lovisa Åmans SWOT-analys om jakten i Österbotten.



STYRKOR

- varierande åldersgrupper deltar
- allt fler yngre jaktintresserade
- fin gemenskap

RISKER

- jakten anses ta för mycket fritid
- negativism mot jägare trots nyttan de gör.

MÖJLIGHETER

- utelivet lockar
- ger vänner för livet
- skaffa den bästa jaktkompisen: en jakthund

HOT

- vissa arter minskar p.g.a. klimatförändring
- stora rovdjur som varg ökar

En morsa vid ratten

Med 50 ton mjölk i lasten gäller det att köra rätt i kurvorna. Byta däck som exploderat, vakna i långtradarhytten och märka att värmesystemet pajat, hämta barn på dagis med en lång fordonskombination är vardagssaker i Ylivieskatjejen Henna Rahkonens jobb som långtradarchaufför.

Nu breddar hon repertoaren som småföretagare i drönarfotografi.



”Det fälldes nog en hel del tårar. Men det fanns inget annat alternativ.”

Päivi Karjalainen

Ville Hyrkäs, Henna Rahkonen och barnen Peppi, 7, och Peetu, 5.



”Mamma får inte gå till jobbet. Det får hon inte!”

Hennas sömniga barn satt på sin mammas arbetsväska och lät höra sin mening. Klockan var tre på morgonen, och minstingen var inte alls förtjust över sin mammas tidiga arbetsstart.

Henna hade blivit tvungen att återvända till förvärvsarbetet genast efter moderkapsledigheten, då barnet inte var äldre än tio månader. I mån av möjlighet hjälpte mor- och farföräldrar till med att lösa ekvationen, och naturligtvis också Hennas man, Ville Hyrkäs, som hade ett eget arbete. Han lastade bilarna i faderns åkeriföretag och skötte fakturering och annat.

”Det fälldes nog en hel del tårar. Det är ju inte det lättaste att lämna sitt barn i andra händer mitt i natten för att ge sig ut på vägarna. Men då fanns inget annat alternativ”, säger Henna.

Arbetsdagarna var långa, tunga och stressande. När Hennas arbetsrytm bestämdes till en vecka jobb och en vecka ledigt, blev längre lediga perioder möjliga. Arbetsdagarna var då i allmänhet mellan tio och fjorton timmar långa beroende på vart lasten skulle föras.

Det var så bråttom på jobbet att Henna

knappt hann tänka på annat än att hålla långtradaren eller kombinationsfordonet på vägen enligt givna tidtabeller.

”Värst var det på nätterna. Då om inte förr längtade jag efter barnen hemmavid. Men lyckligtvis räckte det här skedet i livet inte så lång tid.”

VIDEOSAMTAL PÅ SKOLVÄGEN

Hennas och Villes förstling blev tidigt självständig och lärde sig att ta ansvar. När Henna var uppe med tuppen på morgonjobbet ringde hon videosamtal till sitt barn, om det bara var möjligt. Henna ”följde” via mobilen sitt barn på skolvägen.

Förstlingen lärde sig på det sättet att gå ensam till skolan och att komma ensam hem.

”Det kändes förskräckligt, även om jag själv på min tid hade fått gå till skolan i den åldern. Lyckligtvis var avståndet bara en kilometer och vägen till skolbänken trygg”, berättar Henna.

Hon erkänner att hon ett antal gånger fick användning för sin goda övertalningsförmåga inför barnet.

”Men så här i efterhand har ungen sagt att det under videosamtalen kändes som om jag varit hemma. Medan vi pratade, kände vi oss båda trygga.”

I åkeribranschen tänjs tidtabellerna ofta ut av olika skäl.

”Ibland har jag tvingats låta något barn åka med, allt efter möjlighet. Och ibland har jag kört från jobbet i kapp med klockan, då förskolan hade utlovat högst en timme extratid.”

På vintrarna kunde hemkomsten dröja ända till tio på kvällen. Mat fick Henna handla under resans gång.

Förra hösten fick hon lov att avstå från nattkörningar, när parets förstfödda började i första klass och därför inte längre var berättigad till daghemsplats. Också Ville var då ute på körningar.

I FARFARS SPÅR

Henna Rahkonens släkt har bilåkning i blodet. Henna är tredje generationen yrkesförare. Farfar Pentti Rahkonen var känd som Mejeri-Pentti.

”Faffa hade ett mjölktransportåkeri i Ullava. Han inledde sin verksamhet med att forsla mjölk redan på 1950-talet med sin Bedford, en så kallad vertikal tankbil”, berättar Henna.

Det hörde till barndomens höjdpunkter att få följa med far i mjölk bilen.

”Ändå sa min far att det inte lönade sig

att ge sig in i åkeribranschen. Att det var ett hundgöra”, minns Henna.

Men den unga damen hade ett huvud för sig. Henna körde upp för långtradarkörkort redan under gymnasietiden. Bildkonsterna lockade, och en högskoleplats för grafisk design fanns tillgänglig, men åkeribranschen drog likafullt det längsta strået.

För Henna har familjeföretaget alltid varit centralt och arbetet tillsammans med far, farbror och kusiner en hederssak. Henna hade hoppats att farfar skulle ha hunnit se henne bakom ratten på en långtradare.

Bäst gillar hon fordonskombinationer, som en dragbil med två halvsläp eller en halvsläp kombination med påhängsvagn.

Typiska frakter har bestått av styckegods, sågvirke och byggelement. Ibland har hon transporterat den typ av extra breda laster som kräver beledsagning av bilar som varnar övriga trafikanter.

52 TON MJÖLK

En annan fordonstyp som Henna lärt känna väl är mjölk bilen, med tankar upp till 52 000 liter.

”Kör man med sådan last, måste man anpassa hastigheten vid vägkorsningar och avfarter mycket noga. Annars riskerar lasten i tanken komma i gungning för mycket. Skvalpet kan i värsta fall välta hela bilen”, säger Henna.

Vad är tjuvningen i att köra ett så tungt fordon?

”Det är svårt att beskriva i ord. Jag berörs av vackra landskap under olika årstider. Solnedgångar och soluppgångar, och vibbarna av en bra låt i bakgrunden. Jag har liksom mitt arbete på ett litet kontor som rör sig fritt i landskapet”, förklarar Henna.

Ibland njuter hon vid ratten av blotta tystnaden.

”Att få vara ensam med sina egna tankar kan vara väldigt avstressande. Att släppa allt för ett tag, gå in i sin egen bubbla.”

Ibland spricker denna visserligen, som när något däck säger pang!

”Då får man lösa problemet. Jag har blivit van vid att byta däck som exploderat. Efter det femte slutade jag räkna”, skrattar Henna.

Arbets- och hjulmaskiner av olika slag, teleskoplastare, truckar och traktorer har den här kvinnan också god hand med. Henna

Pentti Rahkonen, ”Mejeri-Pentti”, började transportera mjölk på 1950-talet. Sondottern Henna följer exemplet, dock är lasten i en annan dimension.

Päivi Karjalainen



Då svarade Hennas son morskt: "Min mamma kan visst köra långtradare!"

Med 16 500 följare på Instagram har Henna Rahkonen nu också etablerat sig som drönarfotograf.



Päivi Karjalainen

Peppi och Peetu i klätterträdet. Vana passagerare i mammas långtradare.

vill inte kalla sig mekaniker, men inte heller hjälplös.

"Visst klarar sig en kvinna i den här branschen, om hon bara har rätt inställning och inte genast ger upp."

STOLTA BARN

Har Henna stött på fördomar om sitt arbete eller hört vitsar om kvinnor bakom ratten?

"I början av karriären hörde jag ibland en del förringande kommentarer, men de är numera ganska sällsynta."

Äldre damer fråga ofta om det är tungt att köra en långtradare. Andra undrar hur arbete och familjelivet går ihop. Äldre män undrar över hur Henna fick idén att ge sig in i det här yrket.

"Men unga människor frågar inte sådant längre. Allt flera kvinnor arbetar i transportbranschen. Det är redan alldeles normalt", enligt Henna.

Barnen är entusiastiska över mammas yrke. En gång, när Henna hämtade sin pojke på förskolan i en stor dubbellångtradare, vinkade barnen i kapp till henne bakom staketet. När personalen upplyste om att man kom för att hämta Hennas barn, hade någon av lekkamraterna menat att mam-

mor kunde väl inte köra långtradare.

"Min son hade morskt svarat att 'vår mamma, hon kan det hon!' Även min dotter är överhövan stolt. Hon låter alltid sina kompisar få veta när hon har fått åka hem med min långtradare."

LASTBIL ÄR NÅGONTING ANNAT

Det finns väl mindre trevliga stunder i yrket?

"På vintern kan det bli kämpigt. Hård köld och halt före krånglar till saker. Utrustningen fryser. Mörkret tröttnar. Allt går lite långsammare."

När Henna vaknar efter en nattkörning är det redan mörkt, dagsljuset ser hon inte alls. Det finns också andra avigsidor: dåliga vägar och självmordskandidater som satt sig bakom ratten. Till all lycka har Henna sluppit de senare.

Små missöden rubbar inte hennes humör. Det har hänt att Henna vaknat av att andedräkten stigit som ånga ur munnen när bilens värmesystem gått sönder under natten.

Då och då tänker sig kunden långträdaren som en lastbil.

"Sedan, när jag väl är framme, framgår

att det långa fordonet inte alls ryms in på gårdsplanen. Turligt nog har också långträdare backväxel."

FOSTERFÖRÄLDER "VID SIDAN OM"

Hennas liv har inte enbart handlat om att flänga runt med tunga fordon. Hon är också utbildad väktare, med värdetransporter som ett intresse, men väktarjobb har hon inte hunnit med än.

En utmaning hon ställdes inför vid tjugosju års ålder fick henne att växa personligen. Hon blev då fosterförälder för en ung person.

"Jag var på den tiden själv ganska 'ung'. Det var ingen lätt sits, eftersom de egna barnen ännu var i blöj- och tultåldern."

Trots mödan var det en givande erfarenhet som fostrade henne själv som förälder. Livssynen breddades. I huset fanns vid den tiden sammanlagt fyra barn, eftersom Hennas mans barn från hans förra samboförhållande tidvis också bodde hos dem.

"Varje barn behövde särskild uppmärksamhet och omsorg. Fosterbarnet hade en besvärlig bakgrund och självdestruktiva drag."

Men Henna och barnet utvecklade en

varm relation. De kunde prata om allt.

"Jag försökte vara ett stöd och en trygghet, även om jag tyckte att jag ibland misslyckades. Tyngst var det när jag gav allt jag hade men ändå inte räckte till."

Småningom höjde extrabarnet sina medelbetyg och gick ut högskolan.

"Jag var stolt över min tonåring. Vi umgås fortfarande fast mitt extrabarn nu har vuxit upp och bor på egen hand. Det här gör mig riktigt lycklig!"

NEDÄRV D VILJA ATT HJÄLPA

Henna är van vid att sätta andra människor i första rummet, ett karaktärsdrag även hos föräldrarna och farföräldrarna.

"Men kanske borde jag försöka utveckla den här sidan av mig själv en smula i motsatt riktning. Jag borde lära mig att inse att jag inte kan hjälpa alla. Ibland måste man tänka också på sig själv", säger hon.

Perspektiv på saken ges till exempel av att Henna för ett par år sedan gjorde ett riktigt ordentligt ryck. Som energisk mångsysslare drog hon ihop den nätta summan av 52 000 euro till mentalvård åt barn och unga.

Henna kallade samman kvinnor i bilbranschen. Sedan tog en fotograf bilder av dem under arbetets gång. Bilderna hamnade i en årskalender som de sålde till sina sponsorer. Och affären gick alltså hem.

"Nuförtiden lider allt flera barn av olika slags psykologiska problem. Kan man lämna ens litet hjälp, så är det en stor sak."

Henna är med andra ord bra på att sälja in saker, när hon är på det humöret: "Men det här var ett kollektivt projekt. Alla kvinnor som ställde upp ska ha lika mycket tack."

SKADADE VRISTER

Den senaste tiden har Henna tyvärr tvingats till en längre sjukledighet på grund av skadade vrister. Läkaren misstänker CRPS – komplext regionalt smärtsyndrom.

"Jag har ständigt en brännande, molande eller stickande smärta i fötterna. Sannolikt kommer det här att vara ett besvär under resten av livet", konstaterar hon.

Att simma och särskilt att vinterbada tar bort smärtorna. I dag kan hon som mest gå sex kilometer. Därefter måste hon ta kryckor till hjälp.

Hennas mål är att värken inte ska få störa. Det finns värre saker, säger hon och småler vackert.

EGET FÖRETAG FÖR DRÖNARBILDER

Vad gör Henna riktigt lycklig?

"Barnen, familjen och vistelse i naturen är mina grejer. Konstnärlighet och skapande är också delar av mitt jag."



Päivi Karjalainen

En hobby är fotografering. För ett år sedan köpte Henna en drönare med vars hjälp hon tar foton av platser och händelser från luften. Och spelar in finfina filmer som man kan se på Instagram, där Henna har sexton och ett halvt tusen följare.

"Jag skulle kanske kunna försörja mig även på det här området. Jag blev faktiskt nyligen småföretagare som drönarfotograf."

Den gångna sommaren åkte Henna ensam till Norge för att flyga drönare.

"Jag insåg att jag behövde egentid. Så jag beslöt mig för att i personbil bege mig ut på

resa helt solo. I början hade jag dåligt samvete, men snart återfann jag den välbekanta frihets känslan."

Henna sov i bilen och åt av sin medhavda matsäck. Det blev 2 400 kilometer på mätaren.

"Jag kunde knappt ta in de fantastiska landskapen, trodde hela tiden att jag var på bio. Jag glömde hushållssysslor, oro och bekymmer. Jag kom hem med fickorna fulla av småsockor som jag hade samlat på stranden åt barnen."

SUSANNE STRÖMBERG

Här föddes mo biltelefonin

Samhället Reine i Moskenes kommun på Lofoten. Från Moskenes kan man ännu med båt ta sig ut till öarna Værøy och Røst, till vilka en fast telegrafförbindelse upprättades redan 1906.

Inget går så snabbt som radiovågor. Det förklarar att den här miljön, längst ute på Lofoten, blev platsen för den allra första fasta civila radiotelegrafförbindelsen i världen, för 115 år sedan.

Samma miljö skulle 63 år senare, en het junidag 1969, bli födelseorten även för ett annat pionjärskap baserat på radiovågor: den moderna mobiltelefonin.

Här berättas varför det var just i Norden som den teknologi utvecklades som förändrat världen kanske mer än något annat.

Hur djärvt det var är svårt att förstå i dag: radio telefoner var ett klassiskt spionverktyg.

En tropiskt het dag midsommarveckan 1969 är en samling nordiska ingenjörer samlade i Kabelvåg, Lofoten. Som sista punkt på mötet fattas ett beslut, som kommer att förändra världen kanske mer än något annat.

Platsen är Vågans folkhögskola, där de ledande tjänstemännen i de nordiska televerken samlats till den trettiofjärde nordiska telekonferensen. Det är fråga om trettio herrar – nio från Sverige, sju från Norge, sex vardera från Finland och Danmark och två från Island.

Konferensen äger rum den 24–27 juni 1969, vilket här norr om polcirkeln betyder att solen skiner praktfullt dygnet runt. Normalt är herrarna strikt klädda i kostym och slips, men en värmebölja råder, fotografier visar seminariedeltagarna i bar överkropp när de under en paus i programmet med uppenbar förtjusning ägnar sig åt fiske.

De skandinaviska teleförvaltningarna hade börjat träffas till konferenser 1917, medan första världskriget fortfarande pågick. Telekonferenser arrangerades sedan vartannat år, ibland of-tare. Finland började delta 1924. I konferenserna utbytte teleförvaltningarnas chefer erfarenheter om tekniska och administrativa lösningar, fattade beslut om de nordiska telefon- och telegrafkommunikationerna och diskuterade internationella frågor.

Att konferensen lagts just i Kabelvåg kan verka ologiskt. Först gällde det för deltagarna att ta sig till Bodø på det norska fastlandet – vilket i och för sig gick relativt enkelt tack vare en nyinrättad flyglinje från Oslo. Men sedan återstod sex timmar med Hurtigruten innan man var framme i Svolvær, Lofotens 'huvudstad', som gränsar till Kabelvåg.

Vid sidan av ambitionen att lära känna olika nordiska miljöer, och gärna då exotiska platser, finns emellertid ett branschskäl: Lofotens ställning som pionjär-område för tele- och radiokom-



Lofotmuseet

munikation. Den första fasta civila radiotelegrafiförbindelsen i världen togs i bruk här – mellan Røst och Værøy – redan 1906. Ett givet utflyktsmål för konferensdeltagarna är radiostationen i fiskeläget Henningsvær, som under hela århundradet har varit en knutpunkt för kommunikationerna på Lofoten.

Att just Lofoten sett detta pionjärskap förklaras med torskfisket, som gett den viktigaste försörjningen i norra Norge. När torsken går till, gäller det att få ut besked om detta så fort det bara går, och inget går så fort som radiovågor.

På 1960-talet har den norska "Fiskeradion" utvecklats till det viktigaste kommunikationsmedlet i Norges havsområden. På havet utanför Lofoten kan man räkna tusentals fiskebåtar, som håller kontakt med varandra och med hamnarna genom kortvågsradio. Det är ett stort folknöje att lyssna på fiskeradion och följa hur de olika fiskelagen tävlar med varandra. Man passar in sändningarna också på att hälsa till familj och vänner. Det har utvecklats olika kodspråk, för att man ska kunna in-

munikation. Den första fasta civila radiotelegrafiförbindelsen i världen togs i bruk här – mellan Røst och Værøy – redan 1906. Ett givet utflyktsmål för konferensdeltagarna är radiostationen i fiskeläget Henningsvær, som under hela århundradet har varit en knutpunkt för kommunikationerna på Lofoten.

DEN NORDISKA telekonferensen pågick alltså under fyra dagar, och deltagarna stannade i Kabelvåg en hel vecka. Fråga efter fråga på den tjugosju punkter långa dagordningen betades av i kollegial stämning. Ett ämne som väckte mycket diskussion gällde de kommande tv-satelliterna. En annan fråga handlade om den ökande internationaliseringen, som tydliggjorde behovet av att teletjänsterna mellan länderna standardiserades.

När dagordningens sista punkt, "Eventuellt", kom upp bad Carl-Gösta Åsdal, teknikchef vid det svenska televerkets radioavdelning, om ordet. Han var noga förberedd. Åsdal beskrev det arbete med mobiltelefoner som var på gång i Sverige och nämnde att motsvarande arbete var aktuellt i övriga Norden. Han föreslog därför att de nordiska teleförvaltningarna skulle överväga gemensamma mobiltelefonlösningar. Ett par delegater hade förberetts på inspelet och instämde i förslaget. Ur protokollet:

På väg ut på fiske i Lofoten. "Man kunde räkna till tusentals fiskebåtar, som höll kontakt med varandra och hamnarna genom kortvågsradio, den så kallade Fiskeradion", berättar Thomas Røjmyr på Lofotmuseet.

"Från svensk sida upplystes att man nu skall börja arbetet med utveckling av nästa generation bilradio (mobiltelefon). Detta är ett långsiktigt arbete som knappast kan vara färdigt före slutet av 1970-talet. Då det skulle erbjuda stora fördelar om man kunde nå fram till en likartad offentlig landmobil tjänst i Norden, anses det värdefullt att man överlägger mellan länderna för att undersöka möjligheten av att komma fram till gemensamma systemlösningar."

FÖR OSS I DAG är det svårt att förstå hur djärvt förslaget var. I slutet av sextioalet sågs radiotelefoner över gränserna allmänt som ett hot mot rikets säkerhet. Radiotelefoner var ett klassiskt spionverktyg. I Norge hade motståndsmän försedda med radioutrustning under kriget avrät-



Svenlof Karlsson

Otto Benjaminsen arbetade som ung teletekniker med förberedelserna för den trettiofjärde nordiska telekonferensen i Kabelvåg på Lofoten. Bland annat drog han in telefonledningar i varje rum på folkhögskolans internat, där deltagarna bodde. I dag heter Vågans folkhögskola Lofotens folkhögskola, men lokalerna är de samma.

tats på stående fot när de upptäckts av de tyska ockupanterna. Att ta med sig en radiosändare över gränserna i Europa krävde särskilt tillstånd.

Konferensens beslut blev emellertid just det som Carl-Gösta Åsdal ville. En särskild nordisk arbetsgrupp skulle utses. Som vägledning gavs att gruppen snarast möjligt skulle undersöka förutsättningarna för standardisering av signal-system för selektivansrop i existerande offentliga (manuella) mobiltelefonfjästanter.

Sannolikt var det inte många i församlingen i Kabelvåg som faktiskt tänkte sig ett radiosystem över gränserna. Något sådant förekom inte någonstans i världen.

"Protokollet talar bara om 'gemensamma systemlösningar', vilket närmast leder tankarna till en standardisering. Men från arbetsgruppens första dag var den inställd på ett gemensamt system med fri trafik över gränserna", berättar Thomas Haug, norrman som 1966 tog anställning i det svenska televerket. Senare skulle han bli ordförande för det nya mobiltelefonipro-

jektet, för eftervärlden känt som Nordisk Mobiltelefoni, NMT.

IDÉN OM TRÅDLÖS kommunikation är gammal, men de tidiga system som utvecklades liknade mycket litet vår tids mobiltelefoner. De terminaler som förmedlade radiosignalerna var för tunga för att kunna bäras omkring och var i regel inbyggda i bilar. Den fördel trådlös kommunikation gav drev ändå fram mängder av landmobila radio-kommunikationssystem under 1940- och 1950-talen. Som första land i världen lanserade det holländska televerket 1949 ett offentligt radiotelefonsystem som täckte hela landet.

I Finland utvecklade många företag på sextio- och sjuttio-talen små kommunikationssystem för myndigheter som räddningsverket, polisen och statsjärnvägarna, men även för företagare och andra. Mest framgångsrikt var systemet Autordiopuhelin (ARP), som lanserades av det finländska televerket 1971. Trots att systemet var dyrt att använda, krävde manuell förmedling av samtal och länge var av halvduplex-typ (signaler-

na kunde inte överföras och tas emot samtidigt), växte antalet abonnenter till som mest 35 000.

Den framgångssaga som inleddes på Lofoten är uttryckligen en nordisk sådan. Initiativet togs från svenskt håll, men både till sin idé och i sitt genomförande byggde den på prestigelöst samarbete mellan länderna. Avgörande var att NMT-arbetet i stort gick under radarn för den officiella politiken: det var ett utpräglat ingenjörprojekt där avgörande faktorer var att systemet skulle bygga på ett helhetstänkande och den absolut senaste tekniken.

Till första ordförande för NMT-gruppen utsågs Håkan Bokstam, till sekreterare Thomas Haug, båda representanter för det svenska televerket. Första mötet, den 14–15 januari 1970, höll gruppen i Televerkets lokaler i Farsta utanför Stockholm. Finländsk deltagare i detta möte – som skulle komma att följas av ytterligare över etthundra – var E. Jalli från det som då ännu officiellt hette Post- och telegrafverket.

Det första för gruppen att ta fram var en gemensam nordisk

radiofrekvens. Från svensk sida förespråkades 250 MHz-bandet, men det användes av Nato och var därför omöjligt för Danmark och Norge. I stället föreslog danskarna och norrmanen 450 MHz-bandet, men det var i Sverige reserverat av försvarsmakten för användning i beredskap och krig.

"Efter långa förhandlingar nådde vi en kompromiss. Det svenska försvaret accepterade att vi disponerade 450 MHz-bandet under fredstid", berättar Thomas Haug.

TVÅ ANDRA grundläggande frågor var hur systemet skulle kunna lokalisera var abonnenten befann sig och hur pågående samtal automatiskt skulle kunna kopplas från en basstation till en annan. NMT-gruppens benämning för abonnenter som rörde sig mellan basstationsområden var "ströväre"; de utgjorde 10–20 procent av de abonnenter som i sjuttioalets början använde de befintliga manuella mobilsystemen.

För det förstnämnda problemet blev NMT-gruppens lösning det som senare skulle benäm-

”Mobiltelefonin sågs som något marginellt. Där för fick vi vara ifred för politikerna.”

nas *roaming* (eng. *roam* = ströva, flacka omkring), dvs. systemet skulle automatiskt söka upp den mobilterminal som upp-ringningen riktades till. För detta behövde en databas skapas som kunde lokalisera alla abonnenter i systemet.

Bara tre år tidigare hade det svenska televerket i en stor utredning kommit till att en sådan funktion var onödig: man utgick ifrån att anropen till mottagarna skulle komma att ske huvudsakligen till ”i förväg känd plats”, eftersom de bilar som hade mobiltelefon inmonterad antogs tillhöra företaget, och ”då är oftast resrutten känd” och därmed också mottagarens riktnummerområde.

För det senare problemet blev NMT-gruppens lösning en teknik för *handover* (eller *handoff*), dvs. samtal skulle kunna kopplas över till andra basstationer automatiskt under pågående samtal. Ingenstans i världen hade man löst det problemet.

I dag ses roaming och handover som självklarheter, men utgjorde i sjuttioalets början alltså ökand mark.

Till exempel i USA innehöll AMPS, det mobilsystem som amerikanerna utvecklade under sjuttioalet, ingen specifikation för roaming. Den amerikanska telefonjätten Motorola påstod ännu 1974 att roaming inte skulle kunna fungera. I stället tog fiffiga affärsutvecklare i USA fram en *Roamers Guide* för de tidiga mobilanvändarna, en katalog à 200 dollar med instruktioner för hur anrop och andra funktioner med mobiltelefonen skulle kunna genomföras på de 734 marknadsområden som USA var delat i. Den guiden var ”ett lika viktigt resedokument i USA som kreditkortet”.

Ännu en fundamental fråga var om mobilterminalerna skulle tillåtas vara bärbara (alltså inte fast monterade i fordon). I Danmark var bärbara stationer förbjudna med hänvisning till risken för att de ”i praktiken skulle kunna bli stationära” och

därigenom störa TV- och rundradiomottagning. I Norge såg man däremot att bärbara stationer fyllde en viktig roll i fjällräddningstjänsten.

För NMT-gruppen var den självklara hållningen att få bort så många administrativa begränsningar och hinder som möjligt. Att mobiltelefonerna skulle kunna konstrueras i så liten storlek att de ledigt gick att bära i ena handen förutsåg dock inledningsvis inte ens NMT-gruppen.

KANSKE ÄR DEN viktigaste stunden i mobiltelefonins historia den januarikväll 1971, då NMT-gruppens ordförande Håkan Bokstam på ett hotellrum i Oslo sammanställde ett dokument med fjorton operativa grundkrav för det kommande systemet.

Dessa fjorton grundkrav, ”de fjorton budorden”, var resultat av diskussionerna i NMT-gruppen och kan i dag beskrivas som den stomme som hela världens mobiltelefoni, även de senare teknikgenerationerna, vilar på.

Bilden här intill visar de inledande punkterna i det maskinskrivna protokollet från NMT-mötet. Några centrala punkter är de här:

1. Systemet skall kunna utföra automatisk uppkoppling och taxering såväl till som från mobilstationen på grundval av valda siffror.
2. Samtal skall vara möjligt från mobilstation till godtycklig fast telefonabonnent inom samma land eller i annat godtyckligt land och vice versa.
4. Samtal mellan två fordon skall vara möjligt oavsett om dessa befinner sig vid samma basstation eller vid olika basstationer även om dessa ligger i skilda nordiska länder.
7. Systemet skall, om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt, dels medge automatisk sökning av mobilabonnent i hemlandet och gärna även i de öv-

	Thomas Haug
11 § Preliminära operativa grundkrav	Som en vägledning för det fortsatta arbetet ställde gruppen upp följande lista över preliminära operativa grundkrav på ett nordiskt automatiskt mobiltelefonsystem:
1	Systemet skall kunna utföra automatisk uppkoppling och taxering såväl till som från mobilstationen på grundval av valda siffror.
2	Samtal skall vara möjligt från mobilstation till godtycklig fast telefonabonnent inom samma land eller i annat godtyckligt land och vice versa.
3	Samtal skall vara möjligt då fordonet befinner sig vid sin hembasstation eller vid annan systemet tillhörig basstation i abonnentens hemland eller i något av de övriga nordiska deltagarländerna.
4	Samtal mellan två fordon skall vara möjligt oavsett om dessa befinner sig vid samma basstation eller vid olika basstationer även om dessa ligger i skilda nordiska länder.
5	Systemet skall utformas så att taxering kan ske med hänsyn till A- och B-abbonenternas aktuella positioner.
6	Abonnentkapaciteten skall vara tillräcklig för en längre period, både vad gäller radiokanaler och abonnentsnummer.
7	Systemet skall, om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt dels medge automatisk sökning av mobilabonnent i hemlandet och gärna även i de övriga deltagarländerna, dels också kunna registrera under vilken basstation abonnent befinner sig.
8	Systemet skall, om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt, medge automatisk överkoppling av pågående samtal från en basstation till en angränsande basstation då fordonet förflyttar sig mellan de båda basstationerna.
9	Användningen av den mobila telefonen bör så långt möjligt likna användningen av telefon i det fasta nätet.
10	Säkerheten i systemets nummeröverföring skall vara tillfredsställande. Detta gäller i särskilt hög grad i samband med den automatiska taxeringen.
11	Vid systemets utformning skall största möjliga hänsyn tas till kostnaderna. Detta gäller i synnerhet den mobila utrustningen.
12	Systemets utformning får inte ställa krav på nämnvärda ändringar av de befintliga telefonnäten.
13	Samma faciliteter som existerar för telefonnätets abonnenter (exempelvis telefonvakt, medflyttning (follow-me), konferenstelefon etc) skall vara tillgängliga för mobilabonnenter. Systemet skall utformas så att det ger möjlighet till taxering med hänsyn till utnyttjade faciliteter.
14	Systemet skall innehålla sådana faciliteter att den enskilda abonnentens samtalsheimlighet gentemot andra abonnenter i möjligaste mån säkerställs.

De fjorton grundkrav som specificerades för Nordisk Mobiltelefon blev huvudarkitektur också för de senare telefonteknikgenerationerna.

riga deltagarländerna, dels också kunna registrera under vilken basstation abonnenten befinner sig.

8. Systemet skall, om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt, medge automatisk överkoppling av pågående samtal från en basstation till en angränsande basstation då fordonet förflyttar sig mellan de båda basstationerna.

MED BUDORDEN formulerade och godkända blev NMT-gruppens nästa steg att involvera ”industrin”, det vill säga de företag som tillverkade utrustning för telefonbranschen. Om så många leverantörer som möjligt gavs incitament för att satsa på mobilmarknaden, borde man kunna utveckla tekniken,

pressa priserna och öka antalet användare.

Ingen tänkte sig i det här skedet att mobiltelefoni skulle bli något storskaligt, än mindre att mobiltelefonin framöver skulle börja konkurrera med fasttelefonin. Ännu 1983 presenterade konsultföretaget McKinsey prognosen att marknaden för mobiltelefoni år 2000 globalt inte skulle uppgå till mer än en miljon abonnenter. I verkligheten nådde antalet abonnenter det året upp till 760 miljoner.

Ett exempel på hur NMT-gruppens nytänkande togs emot är det möte då industrirepresentanterna hade samlats. Thomas Haug berättar:

”Vi höll mötet på Televerket i Farsta i november 1971. Ett fyrtiotal företag från hela Norden hade representanter på plats,



Hans Myhre



Det hundrade NMT-mötet hölls i Ivalo i april 1991.

Presskonferens för det miljönte NMT-abonnemangent 1991.

men vi tyckte ändå att mötet blev lite av ett fiasko. Så fort vi ville få mer konkreta svar på våra frågor var det ingen som ville yttra sig.”

”Först efteråt förstod vi anledningen. De var konkurrenter, och ingen ville gå in på detaljer i närvaro av de andra för att inte ge dem onödiga ledtrådar. Vi insåg att vi måste lägga om taktiken och träffade därefter leverantörerna en och en. Det blev en ohygglig mängd möten, som i hög grad handlade om att bygga förtroende. Det var viktigt att alla skulle veta och lita på att ingen gynnades av nationalistiska skäl”, säger Thomas Haug.

Från första början gjordes också klart att inga hindrande patent skulle tas. Tvärtom skulle allt vara öppet och fritt att begagnas och vidareutvecklas av andra teleförvaltningar och leverantörer. Operatörer gavs alltså fria händer att med ingre-

dienserna i NMT etablera mobiltelefonlösningar var de ville i världen.

”Viktigt var också”, säger Thomas Haug, ”att vi aldrig såg mobilen som en lyxtingest för affärseliten och playboys. Kanske skulle den aldrig bli en sak för alla individer, men under alla omständigheter skulle den vara till väldig nytta för en stor grupp av affärsmän, hantverkare och människor som reste i jobbet.”

HÖJER MAN BLICKEN en aning, blir den nordiska dimensionen i denna vinnarformel extra tydlig. Tillgänglighet, transparens, allemansrätt, offentlighetsprincipen, öppen källkod är uttryck för ett nordiskt synsätt. Om kunskap görs tillgänglig, kan alla bidra och använda resultatet och avslöja buggar och föreslå förbättringar.

I en stor del av världen dominerar motsatt hållning. Man

delar med sig endast mot betalning.

Senare, under åttiotalet, blev en oväntad effekt av den nordiska öppenhetsideologin att en del telekomaktörer påstod sig ha uppfunnit NMT-lösningarna en andra gång. Telekomlegenden Östen Mäkitalo:

”Till exempel hävdade Motorola patent för funktioner som redan fanns i NMT. Vi fick sätta oss och gräva i våra arkiv för att visa att de patent som Motorola hävdade redan var implementerade eller fanns beskrivna i offentliga handlingar i Sverige sedan lång tid tillbaka.”

Östen Mäkitalo, uppvuxen i Koutojärvi på den svenska sidan av Tornedalen, utnämndes 1968 till forskningschef på utvecklingsavdelningens radiosektion på det svenska televerket och kom formellt med i NMT-arbetet 1974. Han ger ett annat exempel på en främjande attityd:

”På Televerkets radioavdelning var ledningens utgångspunkt att tro på folk. Min chef [den nämnde] Carl-Gösta Åsdal förklarade att vi skulle tänka djärvt. En gång sade han mig att om jag lyckades i mer än 30 procent av mina experiment, så hade jag satt ribban för lågt.”

Detta kan verka överraskande med tanke på att de nordiska televerken, länge hopkopplade med postverken, var statliga, massivt bemannade och trögörliga myndigheter som sällan eller aldrig förknippades med begreppet modernt ledarskap. I Finland hade Post- och telegrafverket på sjuttioalet 45 000 anställda. Som medborgare var man inte ens betrodd att äga en telefonapparat, utan fick anhålla om att få hyra den.

Trots allt fanns i de nordiska televerken ändå respekt för teknikutvecklingen. I ett generaldirektörsperspektiv var det viktigt att i organisationen ta in unga entusiastiska ingenjörer, som fick tänka framåt och ta ut svängarna lite.

Säkert var det även till NMT-gruppens fördel att de nordiska

samarbetsambitionerna politiskt stod på en höjdpunkt på sextioalet. I april 1970 var de nordiska staterna bara dagar från att ingå en traktat, Nordek, om ett långtgående nordiskt ekonomiskt samarbete.

Samtidigt är Thomas Haug övertygad om att framgången med NMT berodde på att telefolket fick vara i fred för politikerna.

”Om politikerna börjar intressera sig för den tekniska utvecklingen och börjar bestämma om detaljer, går det ofta gale. Till exempel lade sig de nordiska politikerna i datanätsfrågorna, och där gick det som det gick, de nordiska bolagen misslyckades kapitalt gentemot de amerikanska konkurrenterna. Men mobiltelefonin sågs som marginell, därför fick vi vara i fred. Vi behöll vår frihet när det gällde att lösa problemen.”

DET OFFICIELLA beslutet att NMT skulle antas som en nordisk standard fattades av 1975 års nordiska telekonferens. Två år senare gick de nordiska televerken ut med offertförfrågningar gällande basstationer och växlar för det kommande NMT-systemet.

Nu uppstod det kanske svåraste hindret under hela NMT-processen. Den enda växel som Östen Mäkitalo och de ledande i NMT-gruppen kunde tänka sig för NMT-systemet benämndes AXE, konstruerad av bolaget Ellemtel, gemensamt av det svenska televerket och Ericsson. AXE var skalbar och hade mer ”intelligens” (datakraft) än någon konkurrent. AXE skulle komma att bli en av de största framgångarna i telekomhistorien, men om det visste man 1977 ännu ingenting. Den allra första AXE-installationen hos kund skedde just det här året i telefonverket i Åbo.

”På Ericsson menade man att AXE var överdimensionerad för mobiltelefoni. Att anpassa AXE för NMT skulle dessutom innebära extrakostnader. De som

Den norska mobiltelefon som lanserades blev en sensation. Vikten var bara sju kilo.

Laila Ohlgren



Laila Ohlgren på det svenska televerket lanserade principen för NMT-telefonin: att mobilen skulle lagra det nummer man knappade in och först efter det göra uppringningen.

Några av de mobiltelefoner som utvecklades för NMT. Den lilla handhållna varianten kom i sin första version 1987.



Tekniska museet, Stockholm

hade hand om AXE var kungar på Ericsson och de kunde inte förstå varför systemet skulle användas för något så perifert som mobiltelefoni", enligt Östen Mäkitalo.

Hindret övervanns genom beslutsamt ingripande av Tony Hagström, som precis tillträtt som generaldirektör för det svenska televerket. I ett möte med sina nordiska generaldirektörskollegor, bland dem den lika nytillträdde Pekka Tarjanne i Finland, kom man överens om att försöka lägga upphandlingen på de nordiska leverantörerna.

Ericsson kröp till korset först när Tony Hagström hotade att

lägga den svenska beställningen hos ett japanskt bolag: "Jag var ju ny som generaldirektör och på Ericsson var man kanske inte van vid ett så fränt språk från Televerkets ledning. Allt meningsutbyte var verbalt. Det finns inget skriftligt om detta." Det finländska televerket ställdes inför ett särskilt dilemma. Växelbeställningen hade redan hunnit gå till det japanska företaget NEC.

"Vi insåg dock att detta skulle ha skapat stora problem för Finlands position i det nordiska samarbetet, så beslutet blev till sist att följa de andra", enligt Matti Makkonen, som arbetade med NMT-frågorna i många år.

Formellt ordnades saken genom ett tillägg i kravspecifikationen som gjorde att NEC:s växel på grund av "administrativa anpassningskostnader" (*hallinnolliset sovituskustannukset*) skulle ha blivit dyrare än Ericssons.

THOMAS HAUG BESKRIVER NMT-arbetet som "ett enastående exempel på internationellt samarbete utan nationell prestige. Det var däremot en massa häftiga diskussioner mellan representanter för olika grenar av teletekniken, men det är en annan historia."

Det svenska televerket kunde ibland ha 10–15 medarbetare involverade i NMT-uppgifter, och det norska televerket 2–3. Televerken i Danmark och Finland hade inte egna radiolaboratorier, men delade på kostnaderna och tog sig an andra typer av uppdrag. Finland bidrog framför allt i fråga om datalösningarna.

"Den syn vi alla hade var att det var underordnat vem som tog kostnaderna. Det var också en fördel att arbetspråket var skandinaviska, det vill säga svenska, norska och danska om vartannat. I början uttryckte en finsk medlem *a strong opinion against Swedish* och skrev ett notat där han föreslog att gruppen skulle övergå till engelska. Men i takt med att gruppen sammansvetsades överkoms språkproblemet", berättar Thomas Haug.

En verklig prövning för hans egen del blev det storskaliga systemprov som de nordiska teleförvaltningarna lät utföra för NMT-systemet sommaren 1978. Haug hade strax innan övertagit ordförandeskapet för NMT efter att företrädaren Håkan Bokstam tragiskt omkommit i en trafikolycka.

Radiolaboratoriet vid det svenska televerket hade inför testet gjort i ordning ett experimentbygge på Djurgården i Stockholm. Tre basstationer och ett tiotal mobilstationer stod beredda. För styrenheten togs för första gången mikroprocessorer

i bruk. Ett stort antal fältprov hade genomförts, många hade klagat på de mystiska bilarna som körde runt på Stockholms gator i samband med testerna.

"Budgetmedlen i projektet var förbrukade. Det sista planeringsmötet före testet hade vi lagt i Luleå, då den finländska teleförvaltningen hade infört restriktioner för utrikesresor. Vi löste det genom att hämta upp de finländska representanterna i Torneå", berättar Thomas Haug. "De fyra ländernas radiochefer ställde sig nu och började ringa upp folk. Det första samtalet gick fel. Likaså det andra och det tredje. Antingen gick samtalen överhuvudtaget inte fram eller så gick de till andra mottagare än de avsedda. Jag fick generad konstatera det var nödvändigt att avblåsa testet."

Radiochefen på det finländska televerket, Keijo Toivola, steg upp, NMT-gruppen förberedde sig på en utskäpning. Men Toivola sade att han var säker på att gruppen hade gjort ett gediget arbete och tillade: "Och vi som jobbat på laboratorier vet att om något kan gå galet vid sådana här tillfällen, så går det galet."

Felet visade sig bero på att några av de norska kollegerna strax före testet hade hittat ett obetydligt fel och gått in och rättat till det, vilket visade sig påverka hela systemet. När systemet återställdes, fungerade det perfekt igen.

MEN ÄNNU ÅTERSTOD principiella problem att lösa. Det var föreskrivet att uppringningen i NMT skulle fungera på samma sätt som vid vanliga telefonsamtal. Man skulle lyfta på luren och sedan slå numret. Folk skulle känna igen sig. Men vid fältproven fungerade detta dåligt. Uppkopplingarna bröts hela tiden.

Saken togs om hand av Laila Ohlgren, som 1972 hade börjat på Televerkets radioutvecklingsavdelning:

"Det tog åtminstone femton sekunder att slå numret. Medan bilen rullade fram hann oftast

något hus eller träd komma i vägen så att terminalen hamnade i radioskugga, vilket alltså gjorde att alla siffror i telefonnumret inte nådde fram."

Pingsthelgen 1979, strax innan specifikationerna inför NMT-systemet skulle fastställas, löste Laila Ohlgren problemet. Det gällde att vända på procedurer, dvs. slå numret först och ringa upp sedan.

"Eftersom varje mobiltelefon skulle förses med en liten mikroprocessor, skulle man kunna låta telefonen lagra inmatningen av siffror och göra uppkopplingen först därefter. Jag tänkte att säkerheten i uppkopplingen i så fall borde öka. Dessutom kunde man utnyttja frekvenserna bättre genom att dyrbar kapacitet inte behövde förbrukas under själva nummertagningen."

Ett snabbt utfört test under helgen med ett otal uppkopplingar under bilkörning i Stockholm bekräftade att Lailas lösning fungerade. För detta skulle hon senare få det prestigefyllda Polhemspriset.

I absolut sista stund, innan systemspecifikationerna slogs fast, ändrades det reserverade nummersystemet för NMT-abonnenterna i Sverige från femsiffrigt till sexsiffrigt. Det skulle ju kunna hända i framtiden att alla de 99 999 numren i den femsiffriga serien skulle komma till användning.

Mikael Nybacka



Thomas Haug ledde som ordförande utvecklingsarbetet både för NMT och GSM.



Matti Makkonen

Några centrala personer i NMT-arbetet på Themsen i London den 23 juni 1982. Stående Arild Børresen, Bo Magnusson och Matti Makkonen, sittande Hans Myhre, Thomas Haug, Östen Mäkitalo, Kalevi Teräsvuo och Marius Jacobsen.

OFFICIELLT SATTES NMT-systemet i drift i Televerkets växelsstation i Hammarby utanför Stockholm den 1 oktober 1981, i Norge den 10 november, i Danmark och Finland i januari respektive mars 1982. Försmädligt nog blev det första landet med NMT-telefoni ändå Saudiarabien, en vecka före Sverige. Detta skedde som del av en större affär som Ericsson gjorde med Saudiarabien.

Inledningsvis rådde brist på terminaler för NMT-telefoni. I Finland lanserade Mobira, ett samarbete mellan Nokia och Salora, mobila telefoner i tiokilosklassen. I Norge presenterade företaget Simonsen en rent norskproducerad mobiltelefon som var bärbar, vattentät och vägde sensationellt lite, bara sju kilo.

Snart växte dock framgången för NMT på ett sätt som inte ens de största optimisterna hade förutspått. Redan innan åttiotalet var slut hade Sverige 250 000 NMT-abonnenter och övriga Norden lika många. Som mest i mitten av nittiotalet var antalet NMT-användare omkring 50 miljoner i hela världen.

Den riktigt stora triumfen för NMT:s konstruktörer följde dock efter att systemet blivit känt för de stora teleoperatörerna i Europa. Redan 1971 hade NMT-gruppen frågat om det var realistiskt att få till stånd ett mobiltelefonsystem på europeisk basis. Slutsatsen då var att det skulle innebära stora svårigheter att nå enighet om radiofrekvenser, signaleringssystem och annat och att arbetet med ett europeiskt system måste ske "mycket långsiktigt".

Nu blev ändå uppenbart att branschkollegorna på kontinenten förstått att man i Norden skapat något banbrytande nytt. Kanske var höjdpunkten det evenemang som ett antal representanter för NMT bjöds till i London den 23 juni 1982. Som högt aktade hedersgäster fick de höra cheferna på British Telecom och France Telecom offentliggöra planerna på en gemensam brittiskfransk NMT-tjänst.

För Thomas Haugs del kom dagen för Londonbesöket att bli minnesvärd också av ett annat skäl. Samma dag beslöt i Wien nämligen CEPT, de europeiska

teleoperatörernas samarbetsorganisation, att tillsätta en grupp för att studera framtidens paneuropeiska mobiltelefonsystem. Gruppen skulle heta Groupe Spécial Mobile, GSM, och Thomas Haug utsågs till dess ordförande.

"Jag visste ingenting om det och var heller inte tillfrågad. Men någon vid Londonmötet informerade mig om att jag samma dag hade utsetts till ordförande i en ny arbetsgrupp", säger Thomas Haug.

Vägen från NMT till GSM är en historia av lika omvälvande betydelse som vägen från konferensen i Kabelvåg till NMT-lanseringen i Hammarby. GSM kan i korthet beskrivas som en digital version av NMT, och med GSM skulle för första gången skapas en teknisk världsstandard, en process där Nokia blev en av de stora vinnarna.

Om det berättas i nästa nummer av tidningen.

SVENOLOF KARLSSON

Intervjuerna med de i texten nämnda gjordes av artikelförfattaren åren 2007–2009. Östen Mäkitalo avled 2011, Laila Ohlgren 2014, och Matti Makkonen 2015.



Är vätet det nya guldet?

Vädet är nu det nya guldet. Med vätgas ska klimatmålen räddas och den nordiska tunga industrin fås att blomstra också i framtiden. Men fallgropar finns på vägen.

Nittio procent av universums atomer utgörs av väte, den enklaste och lättaste av atomerna, som i sin vanligaste form bara består av en elektron runt en proton. När väte förbränns, och vätet alltså reagerar med syre, bildas den förbränningsprodukt som kallas vatten.

Vid normal temperatur och normalt tryck är vätet en tvåatomig gas, lukt-, färg- och smaklös och mycket lättantändlig. Detta visade sig i maj 1937, då det spektakulära vätgasdrivna luftskeppet Hindenburg, 245 meter långt, exploderade mitt framför kamerorna och 36 personer omkom. I ett slag gjorde det slut på den hype som vid denna tid rådde kring de gasdrivna luftskeppen.

Vätets potential som bränsle och energibärare är känd sedan länge, men fram till nu har komplikationerna ansetts vara

för stora. Det nyväckta intresset hänför sig till att väte kan bidra till att minska växthusgasutsläppen.

Till exempel sker i en bränslecell, när vätgas tillförs som bränsle, en reaktion mellan vätgasen (H_2) och syret (O_2) som konverterar kemisk energi till elenergi med vatten (H_2O) som biprodukt. Bilar baserade på vätedrivna bränsleceller är i sin drift alltså utsläppsfria.

En annan användning av väte finns i den energiintensiva stålindustrin, där den så kallade reduktionsprocessen – där järnmalmen delas upp i järn och syre – kan ske med användning av väte, i stället för den tusenåriga metod med kol och koks i masugnar som ger stora växthusgasutsläpp.

En knäckfråga är hur vätgasen tillverkas. En miljövänlig metod är genom elektrolys av

vatten, en process som dock kräver stora mängder el. I processen förloras 30–40 procent av energiinnehållet i form av värme.

Nästa utmaning är att vätet ska kunna sparas.

Om vätet sedan åter ska omvandlas till el, till exempel för ett fordon med bränsleceller, förloras på nytt 30–40 procent av energin på vägen. Uträkningarna varierar något, men i stort blir verkningsgraden i slutändan bara knappt 30 procent.

Enligt resonemanget i den nu aktuella vätehypen spelar de här energiförlusterna ingen större roll, om bara elen kan fås riktigt billigt.

I praktiken syftas då på vindkraft, eftersom bara den kan produceras – i varje fall någorlunda – billigt i stor skala. Dels genom den kostnadspress som följer med de allt större och

Hybrit presenterat i bild 2017 året efter att stålbolaget SSAB, gruvbolaget LKAB och energibolaget Vattenfall först presenterade sitt initiativ. Målet är att skapa en fossilfri värdekedja från gruva till färdigt stål, med fossilfria pellets, fossilfri el och vätgas. En pilotanläggning för produktion av fossilfri järnsvamp togs i drift i Luleå i augusti 2020, i mars i år 2021 valdes Gällivare som plats för den planerade demonstrationsanläggningen för produktion i industriell skala. SSAB:s produktionsanläggningar i Brahestad och Tavastehus står för 7 procent av Finlands koldioxidutsläpp.

kraftfullare vindmöllorna, dels genom att det fortfarande finns plats för storskalig vindkraft både till havs och i de gleset byggda nordiska länderna.

BLAND LEDANDE POLITIKER finns en övertygelse om att vätespåret är rätt väg att gå.

Till exempel presenterade EU en omfattande vätgasstrategi sommaren 2020: från och med 2030 ska fossila bränslen ersättas med vätgas inom de områden där andra alternativ är svåra att hitta. Massiva stöd för vätgasprojekt ingår i paketet.

I Finland väntar något liknande, att döma av arbets- och näringsminister Mika Lintilä, när han nyligen presenterade regeringens kommande klimat- och energistrategi.

”Finland måste se till att inte trilla av tåget när det kommer till nya investeringar inom väteekonomin”, förklarade han enligt referaten och ansåg att Finland behöver skapa en nationell vätgasstrategi. Han beskrev vind- och kärnkraften som växande energibranscher:

”Beträffande vindkraften har vi för tillfället väldigt anmärkningsvärda projekt på gång redan nu. Det torde handla om projekt för omkring 20 megaton [motsvarande en utsläppsminskning på 20 miljoner ton koldioxid]. Man kan väl säga att nordligaste Bottniska viken håller på att bli som Persiska viken med tanke på den mängd vindkraft som är på kommande dit.”

Mika Lintilä har också föreslagit att ett rör, gemensamt för Finland och Sverige, ska byggas för transport av väte till Tyskland.

I SVERIGE HAR inte bara politikerna, utan också företrädare för den tunga industrin gått in för vad som kallas det största teknikskiftet det här årtusendet, nämligen planerna på att den svenska gruv- och stålindustrin ska bli utsläppsfri.

Det svenska stålet ska framöver tillverkas med den ovan skissade tekniken. Som trumfkort ses att vindkraften i norra Sverige är i en enorm utbyggnadsfas, vilket ska borga att för den nödvändiga billiga elen finns tillgänglig.

Till exempel har de statliga företagen LKAB (malmbrytning) och Vattenfall (energi) tillsammans med SSAB (stål), även det med staten bland ägarna, presenterat projektet Hybrit, med målet att sälja fossilfritt stål i stor skala från 2026.

I början av året dök det nygrundade konkurrentföretaget H2 Green Steel upp med en avsiktsförklaring att bygga ett stålverk för fossilfri produktion i Boden med produkten klar redan 2024.

Ett mått på de elmängder som krävs är att Hybrit-tekniken för SSAB:s behov kommer att kräva 15 TWh el per år och LKAB:s övriga omställning omkring 45 TWh. Finlands årsförbrukning var som jämförelse i fjol 81 TWh.

60 TWh motsvarar årsproduktionen vid sex stora kärnkraftverk eller omkring 3 000 vindkraftverk av den modernaste största typen. Att vindkraftselen produceras bara vid blåst spelar teoretiskt ingen roll, om det väte som produceras med elen kan sparas.

FRÅGAN ÄR HUR väl verkligheten samsas med visionerna.

Till exempel måste ledningsnätet, för att kunna ta hand om den här enorma ökningen av elproduktion, utbyggas mycket kraftigt. Ledtiderna i Sverige för en ny högspänningsledning är 10–15 år.

Som ett exempel kräver Svens-

ka kraftnäts aktuella 400-kilovoltsledningsprojekt mellan Ekhyddan och Hemsjön 600 miljötillstånd, alla andra tillstånd oräknade. Trots att samrådsprocessen pågått sedan 2014 och regeringen intervererat för att skynda på tillståndshandlingarna, är prognosen för idrifttagningen nu tidigast 2027.

En positiv sak, enligt en SSAB-analys, är att energieffektiviteten för ståltillverkning förbättras något i en ljusbågsugn jämfört med den i en masugnprocess.

Men kommer stålet att klara de hårda kvalitetskraven? Intervjuade ingenjörer varnar att föroreningar som vanadin och titan riskerar att följa med när järnmalmen smälts i en ljusbågsugn, och att kvävet i luften dessutom kan kontaminera smältan.

En annan fråga är om Hybrits vätgaslager – som planeras under jord i Luleå – ska kunna byggas tätt nog. Vätemolekylen är genom sin litenhet extremt svår att stänga in.

Och går det verkligen att bygga anläggningar som kan gå kontinuerligt och utan störningar under lång tid? Detta är nödvändigt för bland annat elektrolys.

Och avgörande: kan hela denna nya process verkligen bli kostnadseffektiv?

MED UPPLÄGGET ATT el ska bli väte, som sedan ska bli el tillbaka, blir verkningsgraden som nämndes knappt 30 procent. Med den ekvationen kommer av 1 000 tilltänkta nya vindkraftverk alltså över 700 att producera el som försvinner i processen.

Mer positivt blir utfallet, ifall den spillvärme som uppstår vid väteproduktionen kan tas till vara. Det förutsätter i så fall att elektrolysanläggningarna byggs i anslutning till städer med stort behov av fjärrvärme, på kontinenten ett sällsynt begrepp.

Med ekvationen överförd till Europeanivå får siffrorna för det framtida elbehovet mer än tiodubblas. Men redan i dag har många länder stora problem med energiförsörjningen, åter-

speglar i höstens extrempriser för elen.

I EU:s vätgasvision framförs som en dellösning att särskilt Nordafrika skulle lämpa sig väl för storskalig produktion av förnybar el för export till EU. Tyskland har redan hunnit ingå ett avtal om framtida väteimport från Marocko.

Samuele Furfari, med väte som expertområde, verksam som universitetsprofessor i geopolitik och energi i Bryssel, tidigare 36 år i tjänst hos EU-kommissionen, beskriver EU:s synsätt som ekokolonialism: Tanken att fattiga länder i Afrika, med en egen outvecklad elförsörjning, ska producera förnybar el för det rika Europa är ”absurd, chockerande och etiskt oacceptabel”, anser han.

Furfari uppmanar EU-politikerna att se sig i spegeln: Åren 2000–2018 spenderade medlemsstaterna över 1 000 miljarder euro på subventioner till förnybar energi, framför allt vind och sol. Men enligt statistik, presenterad i tidskriften European Scientist, stod dessa två energislag ännu 2018 för bara 2,5 procent av primärenergien i Europa.

Hypen för vätet måste alltså till att börja med få matchning av hållbara affärsupplägg. Inte minst behöver dessa lyckas med att hålla uppe verkningsgraden i vätetets tillverknings- och användningsprocess.

SVENOLOF KARLSSON

Wikipedia



Mika Lintilä, arbets- och näringsminister, har ställt sig i spetsen för vätesatsningar i Finland.



Lagspelare tar över i Vetil

”Gäller att arbeta tillsammans mot gemensamma mål”

Det gäller att få alla att spela enligt samma taktik och sikta mot samma mål. När **Marko Niemonen** talar om företagsledning är det lätt hänt att en och annan fotbollsterm halkar in. Han vill leda en platt organisation där alla talanger tas till vara.

Marko Niemonen tog sig an uppgiften som ny vd på Vetelin Energia i början av augusti och medger utan omsvep att han ännu har en hel del att lära sig. Som till exempel avståndet från huvudkontoret i Vetil till bolagets två vattenkraftverk Patana och Pihlajamaa.

Lyckligtvis finns gedigen kunskap i huset och han får snabbt besked av sina kollegor: båda ligger inom 20–30 kilometers avstånd.

”Hittills i min yrkeskarriär har jag haft långa arbetsförhållanden, och jag ser fram emot att sätta mig in i Vetelin Ener-

gias verksamhet på djupet de närmaste åren”, säger han.

Marko Niemonen har en bred erfarenhet av energi, projektledning och företagsutveckling. Innan han kom till Vetelin Energia ledde han installationsarbetet av det elsystem som ska tjäna Fennovoimas kärnkraftverk på Hanhikiviudden utanför Pyhäjoki. Ett jobb som kräver noggrannhet och som regleras av ett tjockt knippe föreskrifter.

Innan dess ägnade han sig åt företagsutveckling i Sievi och Kaustby och dessförinnan byggde han upp sitt eget företag,

Vetelin Energias nye vd Marko Niemonen ser fotbollen som en bra träning för arbetslivet.

”Det är nyttigt att lära sig samarbeta med andra som tänker och fungerar annorlunda än man själv”, konstaterar han.

Pointel, som växte från 3 till 45 anställda.

Under åren på Scanfil arbetade han bland annat med Erkki Lassila, som är styrelseordförande i Vetelin Energia.

”Vi känner varandra sedan länge och vårt samarbete har fungerat bra genom åren. Man lär sig att lita på varandra och värdera varandras åsikter, när man arbetar med någon under en lång tid”, säger Niemonen.

I samma båt som kunderna

De flesta små elbolag har likartade framtidsfrågor att brottas med – tillväxt, kundförhållanden och resultat. Enligt Niemonen gäller detta också i högsta grad Vetelin Energia. Samtidigt har små lokala bolag också en fördel av att de är lokalt förankrade.

”Tillväxten måste förstås ske långsiktigt och i en takt som gör den lönsam. Allt utgår ifrån våra kunder och hur väl vi lyckas göra dem nöjda, så att de fortsätter att använda våra tjänster. Det är också våra kunder som äger oss, så vi sitter i samma båt.”

Bolaget har egen elproduktion vid vattenkraftverken Patana och Pihlajamaa, vilket täcker en del av bolagets elbehov. Under sommarmånaderna stod elproduktionen stilla när vattennivåerna var för låga för att kunna hålla gångkraftverken, men höstens regn kommer att sätta snurr på hjulen igen.

Vetelin Energia äger också andelar i vindkraft och driver en egen anläggning för fjärrvärmeproduktion, men en stor del av bolagets elanskaffning kommer via Katternögruppen.

”Utan Katternösamarbetet skulle vi och de andra bolagen ha svårt att göra våra röster hörda på marknaden. Tillsammans får vi en större inverkan och våra intressen bättre tillgodosedda.”

Kan Katternökartan

Under intervjun framkommer att Marko Niemonen känner Katternös område längs kusten mycket väl, från Vörå i söder till Alavieska i norr. Han placerar vant in bynamn på den österbottniska kartan, även i de svenskspråkiga trakterna.

Det visar sig att han under åren som aktiv fotbollsspelare i Kannuksen Ura har besökt många fotbollsplaner i regionen och mött andra lag som hållit till i division fyra. Efter spelarkarriären har intresset hållit i sig och han har även suttit som ordförande i Kannuksen Ura.

”Jag spelade mest som yttermittfältare. En förändring som skett efter min aktiva fotbollstid är att ytterbackarna i dagens fotboll är mycket rörligare och anfallsgladdare”, ler han.

Lagsport både på jobb och fritid

Marko Niemonen påpekar ödmjukt att han knappast var lagets stjärna, men han ser åren med fotbollen som en bra lärdom för arbetslivet och för andra situationer i samhället.

”I lagidrott möter man människor som tänker och fungerar annorlunda än man själv, men man får lov att acceptera varandras olikheter och lära sig att arbeta till-

sammans mot gemensamma mål. Ingen kan ständigt köra solo och strunta i sina lagkamrater. Så är det också i arbetslivet.”

I valet av karriärer och idrottsgren har hans barn i viss mån gått i pappas fotspår. Äldsta sonen Valfrid studerar i Uleåborg för att bli elingenjör, mellansonen Veeti jobbar inom byggbranschen i Karleby och yngsta dottern Oosa studerar på Norrvalla idrottsinstitut.

”Hon studerar på svenska, trots att vi haft finska som hemspråk och hon gått i finskspråkig skola. Vid sidan om studierna satsar hon hårt på fotbollen och spelar i KPV:s B-juniorlag för flickor. Att följa deras matcher är ett gemensamt intresse med min fru, som också är idrottsintresserad.”

Och oberoende av var en bortamatch spelas hittar han till planen. Han har sett dem alla.

JOHAN SVENLIN

Karolina Isaksson



Marko Niemonen

Utbildning: ingenjör inom produktionsekonomi, tekniker inom energiteknik.

Karriär: stödperson inom systemsupport Pouttu 1997–2000, projektchef Scanfil 2000–06, VD på Pointel 2006–14, företagsutvecklingskoordinator på Kaustby samkommun respektive Sievi 2014–15, ansvarig elingenjör på Titan-2 i Pyhäjoki 2015–2021.

Familj: fru och tre barn (22 år, 20 år och 16 år).

Bor: i Kannus.

Fritidsintressen: Idrott, motion, skogsarbete och matlagning.

Allt fler vill ha el från Herrfors



De stora svängningarna i elpriset under senare tid har ökat intresset för dynamiska avtal bland storkunder. Och allt fler vill ha grön el för att kunderna kräver det.

Herrfors har under senare tid fått rekordmånga nya kunder runtom i landet, även inom kategorin storförbrukare av el.

Som en liten aktör på den nationella marknaden måste elsäljare som Herrfors visa framfötterna för att få storkundernas uppmärksamhet, men flexibilitet och specialkunskap har visat sig vara trumfkort.

"Det finns en vanlig missuppfattning om att stora elbolag skulle få prisfördelar på grund av sina stora volymer. Så är det inte. Alla elbolag, stora och små, köper in el under samma villkor, den avgörande konsten är att köpa vid rätt tidpunkt och

balansera utbud och efterfrågan", säger Adam Rönnqvist, elförsäljningschef på Herrfors sedan maj 2020.

Hans egen kundkrets består i hög grad av storbolag och ofentliga aktörer som vill ha dynamiska elavtal, där en del av förbrukningen följer börspriset och en del är fast pris.

"Det senaste året har vi sett mycket svängningar på elmarknaden, och det kan till exempel storföretag använda till sin fördel med ett rörligt elpris. Samtidigt vill de flesta kunder undvika alltför stora risker och inte heller begränsa sin verksamhet utifrån prisvariationerna under

dygnets olika timmar. Då kan det vara klokt att ha en del av elförbrukningen till fast pris."

KONKURRENSKRAFTIG KARTLÄGGNING

Tillsammans med kunden går Adam Rönnqvist igenom bland annat elbehov, riskvillighet och företagsprofil. Sedan gör han upp ett förslag med individuella lösningar för kunden. Förutom portföljförvaltningen får kunden regelbundna uppdateringar, bland annat Herrfors egen elmarknadsrapport varje vecka. Den kan för övrigt vem som helst beställa via Herrfors webbplats.

"Även om vi är ett litet bolag nationellt sett, har vi en konkurrenskraftig kartläggning av marknaden och en prisbelönt kundbetjäning. Vi uppfattas som en pålitlig samarbetspartner, vilket också bekräftas när vi får allt fler kunder på andra orter."

Kunderna vill vanligtvis koncentrera sig på kärnverksamheten och delegera övrigt till externa experter.

"För oss gäller det att prestera bättre än spotmarknadens rörliga elpris och att slå det fasta pris som råder under den aktuella perioden", säger Adam Rönnqvist.

GRÖN EL SÄLJER

Det blir allt vanligare att företag och organisationer efterfrågar grön el. I det avseendet kan Herrfors stå till tjänst med el producerad med vindkraft, vattenkraft och biobränslen.

"Inom Herrfors producerar vi själva grön el som täcker förbrukningen hos alla våra privatkunder, resten säljer vi till företagskunder och till marknaden. Om någon vill köpa solel kan vi också köpa in sådan från marknaden och sälja den vidare åt kunden."

I fjol ökade andelen förnybar el av den totala mängd el, som Herrfors sålde till företagskunderna, från 42 procent till 62 procent. I år ser ökningen ut att fortsätta upp emot 70 procent.

"Grön el är ett lätt sätt att sänka bolagets klimatavtryck, och

många storbolag kräver detta av sina underleverantörer. Prisskillnaden för ett företag är måttlig, jämfört med den nytta som grön el innebär för image."

ALLT BEROR ÄNNU PÅ VÄDRET

Under fjolåret nådde elpriset sällsynt låga nivåer, men i höst är det rekordhøgt. Många elkunder undrar nu inför vintern, när elräkningen normalt brukar krypa uppåt månad för månad, om det lönar sig att hålla fast vid fast pris eller byta till rörligt.

"Som vanligt beror prisutvecklingen på många olika faktorer, inte minst vädret. Om det blir torrt och kallt framöver kan elpriserna stiga ytterligare. Torrt innebär att vattenkraften, främst i Norge och Sverige, producerar mindre el. Kallt betyder att efterfrågan på el och värme blir större."

Sedan finns det andra faktorer som inverkar, till exempel att en ny kabel mellan Norge och Tyskland nyligen tagits i bruk, medan en annan mellan Norge och Skottland är i färd med att testas.

Med de här nya transportlederna får normmännen bättre betalt för elen, samtidigt som utbudet minskar gentemot övriga Norden och ofta, om än inte i varje läge, driver upp priserna hos oss.

I april 2022 väntas den tredje reaktorn vid Olkiluoto börja producera el, vilket innebär ett

stort tillskott på marknaden.

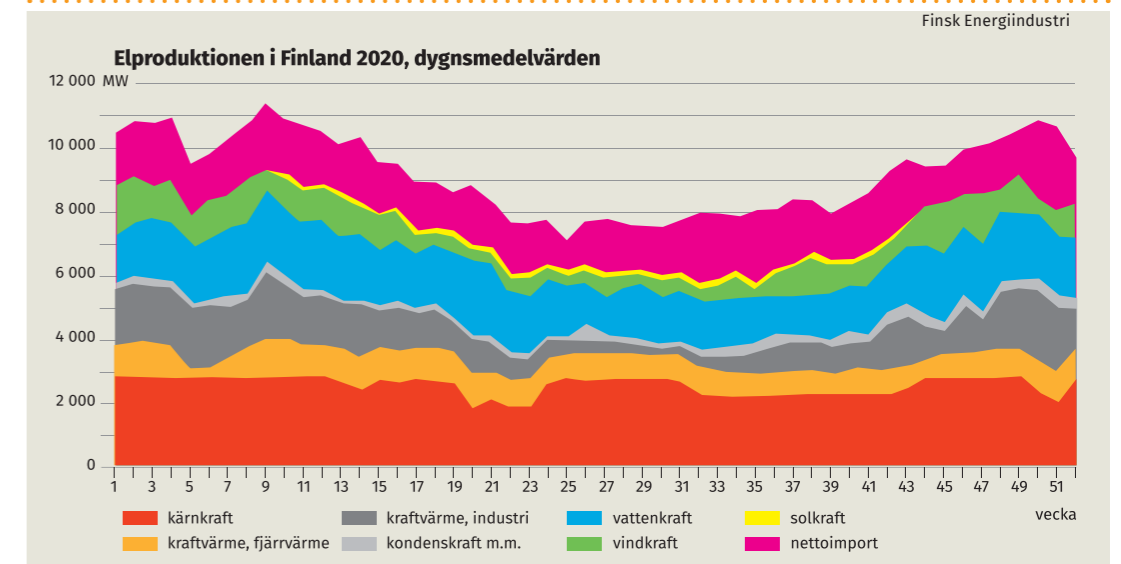
"När Olkiluoto 3 är i drift kommer det att pressa elpriset nedåt, och då blir vi också betydligt mindre beroende av import. På årsnivå nettoimporterade vi i fjol 18,5 procent av förbrukningen, med Olkiluoto 3 i full drift kommer import-siffran att minska med 14 procentenheter, räknat på samma årsförbrukning som i fjol."

JOHAN SVENLIN

När elförsäljaren säljer grön el

står detta för att samma mängd el producerats med förnybara energikällor någonstans i Europa under de senaste tolv månaderna. Detta hanteras genom ett system där ursprungsgarantier utfärdas för den producerade elen. Dessa garantier säljs och köps på marknaden. Den el som kommer ut det egna eluttaget tar enligt fysikens lagar den närmaste vägen från produktionsplatsen, och kan alltså inte väljas av någon kund.

En artikel om elpriset just nu kan läsas på sid 46.





”Vi har ett koncept för hur husbolag ska gå till väga för att se till att husets invånare kan ladda sina elbilar”, säger Simon Hedman, teknisk försäljare på Herrfors.

Elbilar kan sätta grannsämjan på prov

Med elbilar på husbolagets parkeringsplats krävs nya lösningar. Herrfors hjälper nu husbolag och arbetsgivare att planera elsystemen, så att laddning av elbilar kan ske smidigt och säkert.

Parkeringsrutor kan vara en känslig fråga, både inom husbolag och på arbetsplatser. Rutorna närmast dörren har traditionellt signalerat en hög position i hierarkin eller att bilägaren har många år i huset. Den kan också vara den dyraste platsen. Nykomlingar börjar ofta i utkanten och får stegvis flytta inåt.

Nu kommer elbilarna och blandar om korten. Elbilsägare vill vanligtvis ladda bilen nattetid så att den har sin fulla räckvidd när dagen börjar. Alternativt under arbetsdagen, när bilen står parkerad i åtta timmar.

Med en laddare på 11 kW får en normal elbil fullt batteri på sex timmar. Då har den en räckvidd på omkring 400 ki-

lometer, vilket normalt räcker gott och väl för dagens körning.

I ett husbolag kan det bli svårt att göra alla nöjda, om det finns tiotals invånare med elbilar och alla vill ladda samtidigt.

”Vi har märkt att de här frågorna blir alltmer aktuella även i vår region, bland annat har flera disponenter kontaktat oss inför husbolagens bostagsstämmor. För att möta efterfrågan erbjuder vi en kartläggning av kundens situation. Därefter gör vi en rapport som vi säljer till kunden, som sedan kan anlita oss eller någon annan för att genomföra planen”, säger Simon Hedman, teknisk försäljare på Herrfors.

LÅNGSIKTIG LÖSNING

Trots att det finns över en miljon motorvärmplatser i landet behövs en omfattande uppgradering av utrustningen. För att ladda en elbil krävs en laddstation med betydligt större elöverföringskapacitet än ett eluttag för motorvärmare.

”Enligt lagen måste husbolag i samband med större saneringar förbereda sig så att det finns tillräckliga laddningsmöjligheter för husets invånare, och laddstationerna ska naturligtvis uppfylla elsäkerhetskraven.”

Han betonar att Herrfors kartläggning ger en långsiktig lösning för kunden.

”Allt fler elbilar kommer ut på marknaden, och behovet kommer att öka under lång

tid. Därför är det förnuftigt att bygga så att det finns en viss reservkapacitet. Samtidigt behöver investeringen förstås ligga på en nivå som motsvarar behovet. Det är ingen idé att lägga pengar på kapacitet som inte kommer till användning.”

KUNDEN VÄLJER SJÄLV

I den utredning som Herrfors erbjuder ingår också en översikt av den apparatur som finns på marknaden och en rekommendation för vilken utrustning som lämpar sig just i det aktuella fallet. Det finns en uppsjö av alternativ när det gäller laddstationer och användningsmöjligheterna är stora.

”Husbolag och arbetsgivare

kan till exempel välja om bilägarna ska betala för laddningen eller om laddningen ska vara gratis. Om betalningen ska skötas automatiskt, måste laddstationen bland annat ha ett faktureringsprogram, SIM-kort och anslutning. System för de funktionerna finns dock ofta integrerade i moderna laddstationer.”

”Laddstationer kommer att bli en komplicerad fråga på många håll, och det är naturligtvis bra för ett husbolag eller en arbetsgivare att få sin egen situation kartlagd så fort som möjligt. Kartläggningen ger kunden en handlingsplan, sedan är det upp till kunden hur kartläggningen ska användas”, säger Simon Hedman.

JOHAN SVENLIN

Gårdsproducerad el håller i gång hemmet

I AUGUSTI BLEV Samuel Klemets och hans familj mikroproducenter av el. På taket till bilgaraget finns nu 14 paneler som förser familjen med en stor del av den el de förbrukar.

Samuel är projektingenjör på Katternö och vid sidan om arbetet sysslar han med kryptovalutabrytning, vilket bidrar till att familjen har högre elförbrukning än en genomsnittlig småbarnsfamilj.

”Det är en verksamhet som förbrukar mycket el, så självklart är det bättre att använda el som närproduceras av förnybar energi. Det blir också bättre lönsamhet i brytningen”, säger han.

Familjen Klemets paket från Nordic Sunrise har 14 premiumpaneler och en effekt på 5 kWp. Monteringen utfördes av samarbetspartnern Ena Golv&Tak. Totalkostnaden för motsvarande paket inklusive installation är cirka 8 000 euro, varav cirka 1 500 euro kan fås tillbaka genom hushållsavgift.

Nordic Sunrise är en del av Katternögruppen.

NÅGRA SAKER ATT BEAKTA NÄR DU JÄMFÖR SOLPANELOFFERTER:

- Ingår montering och finns det referenser?
- Vilken är effekten i solpaneler och inverter?
- Är det ett fast pris eller tillkommer avgifter?
- Är priset före eller efter beräknat hushållsavgift?
- Kan du själv välja hur du betalar eller är det kopplat till en viss finansiering?
- Kan du välja till vilket bolag du säljer överskottselen?
- Kan du fjärrövervaka systemet?



Samuel Klemets framför familjens garage.



MODERN TEKNIK ERSÄTTER

Vi står uppe på Kattilakoski vattenkraftverk vid Esse å, en bit inne på Evijärvis sida om kommungränsen mot Pedersöre. Vi får lov att prata några snäpp högre för att överrösta bruset nerifrån forsen.

Under hösten pågår en totalrenovering av kraftverket, som nu varit i drift i 42 år. Liksom många andra vattenkraftverk runt om i landet drivs det med teknik som är typisk för efterkrigstiden, den tid då vattenkraften byggdes ut i en stor del av landets älvar och åar.

Under de senaste decennierna har nya tillstånd i princip inte beviljats. Till exempel har Herrfors fått avslag för sina utbyggnadsplaner vid Kiitolaforsen i Jeppo.

”Eftersom nya vattenkraftverk inte får byggas, är det viktigt att de som finns är så effektiva och driftsäkra som möjligt”, säger Benjam Wärn, driftingenjör för Herrfors vattenkraft.

BLOCKERAR FISKARS LEKRUTTER

Det huvudsakliga argumentet mot nya vattenkraftsanläggningar är att de har en negativ inverkan på ekosystemen i vattendragen. Ihop med det hör att vattenkraftverk blockerar fis-

kars naturliga lektrutter.

På vissa håll har fisktrappor byggts, så att lax och andra fiskar kan ta sig uppströms för att leka. Men tyvärr innebär fisktrappor stora kostnader.

”Till exempel i småkraftverk som Herrfors och Långfors skulle fisktrappor eller fiskvägar innebära kostnader på något mellan en halv och en

miljon euro per kraftverk. I de större kraftverken är kostnaderna mångfaldiga.”

”Fisktrappor skulle samtidigt minska elproduktionen och riskera att det ekonomiskt inte längre finns förutsättningar för att fortsätta kraftproduktionen”, säger Andreas Rasmus.

I december beräknas Kattilakoski kraftverk vara tillbaka i

Andreas Rasmus och Benjam Wärn ser vattenkraften som en stor tillgång i energipaletten.

produktion med nyputsat maskineri och modern automation, lagom till den tid på året när elförbrukningen normalt skjuter i höjden.

JOHAN SVENLIN

Trotjänare på översyn

Efter 42 år i tjänst rustas Kattilakoski kraftverk för en ny era

Kattilakoski kraftverk från 1979 är inne i en totalrenovering. I sin nya skepnad ska det bättre än förr kunna bidra till den gröna elproduktionen.

Vattenkraften gör inte mycket väsen av sig i energidiskussionen, men utan denna pålitliga energikälla skulle till exempel regeringens målsättning att göra Finland klimatneutralt före år 2035 knappast vara möjlig ens i teorin.

Vattenkraften stod ifjol för 23,7 procent av landets elproduktion och under ett medelår producerar landets vattenkraftverk 13 terawattimmar, dubbelt mer än landets vind-

kraftverk under fjolåret.

”Tack vare vattenkraften kan andra förnybara energiformer byggas ut, främst vind och sol, som ju är mycket väderberoende. Tillgången på vatten varierar visserligen också under olika perioder, men på årsnivå är den ganska jämn.”

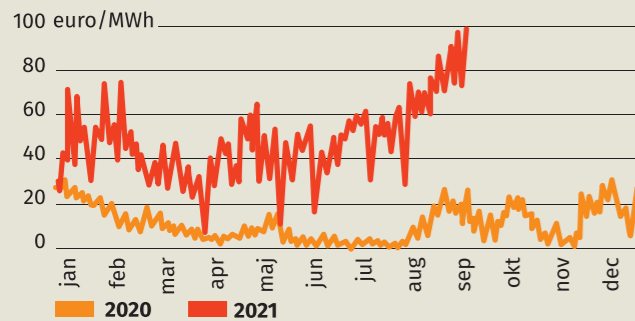
”Det fina med vattenkraften är också att det på sina håll går att magasinera vattnet och att kraftverken kan reglera den vattenmängd som släpps genom turbinerna. Det här ger

oss det bästa redskapet när de ständiga variationerna i elnätet ska pareras”, säger Andreas Rasmus, produktionsdirektör på Herrfors.

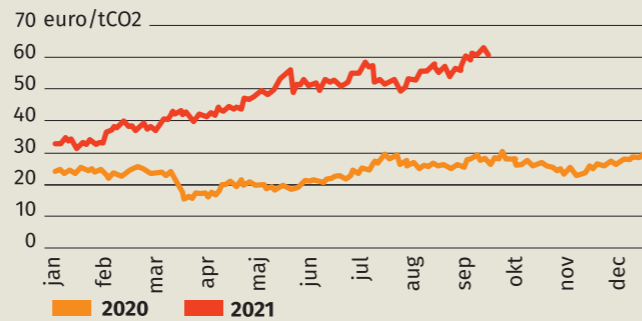
Vattenflödena regleras också genom myndighetsbeslut från NTM-centralerna. För vattenkraftverken längs Esse å är Lappajärvi den stora reservoaren och därifrån rinner vattnet ner längs Esse å via bland annat Evijärvi sjö.



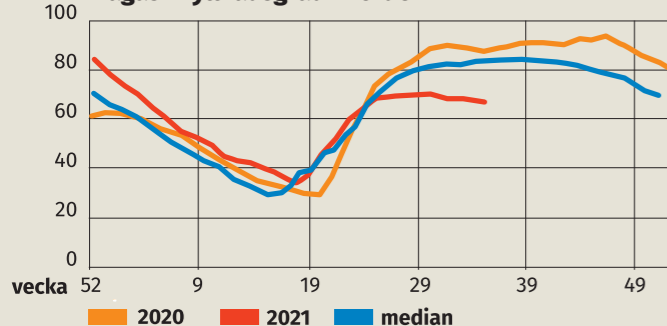
Systempriset på Nord Pool



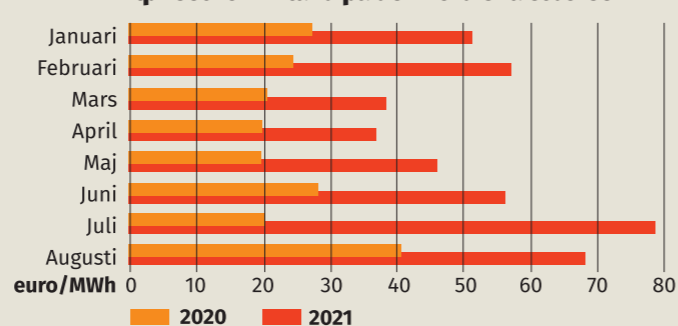
Pris på utsläppsrätter



Magasinfullnadsgrad i Norden



Elpriset för Finland på den nordiska elbörsen



Elpriset just nu rekordhøgt

I fjol var elpriset rekordlågt, i år är det rekordhøgt. Hur kan det skilja så?

ELPRISETS SKIFTNINGAR beror på många faktorer, och alla prognoser om hur priset ska utvecklas framöver slår förr eller senare fel.

Samtidigt behöver preciseras vad som menas med "elpriset". De summor som står på elräkningarna är nämligen avsevärt större än produktionskostnaden för elen.

Dels tillkommer betydande skatter, som staten lagt på elen (framför allt energiskatt och moms). Dels tillkommer distributionsavgiften för elen, alltså kostnaden till det elnätsföretag som upprätthåller elledningarna.

I stora drag stod under 2020 elproduktionen, eldistributionen och skatterna för var sin tredjedel av slutpriset för en finländsk hushållskund.

Då hör det till saken att själva elen i fjol var billigare än den varit på nästan tjugo år, i snitt 28,02 euro/MWh (dvs. 2,8 cent per kWh), enligt priset på den nordiska elbörsen Nordpool. På elbörsen sätts priset i förväg för varje timme under året för vart och ett av de olika prisområdena (Finland utgör ett enda prisområde), baserat på tillgång och efterfrågan.

Hittills i år (januari-augusti) har elen på elbörsen för Finland del varit nästan dubbelt så dyr som i fjol, 5,41 cent/kWh. Som tabellen här intill visar var priset särskilt høgt i juli, 7,87 cent/kWh, och detta alltså innan elförsäljarna lagt sina påslag på priset.

HUR FÖRKLARAR man de snabba och stora prissvängningarna?

Tre huvudsaker samspelar: vädrets skiftningar, politiska beslut och flaskhalsar av olika slag på olika håll i elsystemet över hela Europa.

Vädret påverkar både efterfrågan och eltillgången. Vid kallt väder behövs förståeligt nog mer energi för uppvärmning – och vid varmt väder mer energi för nedkylning. Under mörka perioder behövs mer el för ljus.

Vindkraftselproduktionen styrs förstås helt av hur det blåser. Den gångna våren och sommaren rådde i de nordiska länderna närmast stiltje under flera ovanligt långa perioder. I ett skede var vindkraftsproduktionen i Finland nere i 14 MW, ungefär 0,5 procent av den installerade kapaciteten.

Allra mest påverkas elpriset ändå av

vattenmängden i vattenkraftsbassängerna, och i synnerhet i de norska. I fjol var de överfulla efter mycket regn och en ovanligt snörik vinter i fjällen. I år är vattenmängderna ovanligt låga, som kurvorna här intill visar.

De politiska besluten – olika stöd, skatter, subventioner m.m. – styr på en mängd sätt, men numera framför allt genom det europeiska systemet med utsläppsrätter, där priserna i år snabbt stigit till nivån 60 euro per ton koldioxid.

Det har gjort den fossila bränsleanvändningen mycket dyr, och eftersom många länder är starkt beroende av bränslen som kol och gas, driver det upp elpriserna också generellt.

Vad gäller flaskhalsarna i elnäten och begränsningar i elöverföringen mellan länderna drabbas Finland – genom sitt starka beroende av elimport – i hög grad av att särskilt det svenska stamnätet fått allt svårare att upprätthålla elflödena. Flaskhalsarna i Sverige driver alltså upp elpriserna också hos oss.

SVENOLOF KARLSSON



Vindkraftspark utanför Great Yarmouth, England.

Incident drev fram rekordpriser

ETT NYTT EXEMPEL på de utmaningar som Europa står inför, när allt mer av elproduktionen bli beroende av vädret, gavs den 9 september. Ovanligt svaga vindar rådde i de normalt så blåsiga vattnen runt de brittiska öarna. Samtidigt begränsade incidenter elproduktionen också i en del övriga anläggningar.

Irland tvingades stänga överföringen till Storbritannien. Också där var marginalerna i elnätet på grund av den låga vindkraftsproduktionen mycket små. Genom reservaggregat och snabbt uppstartad

kapacitet på den så kallade intradagsmarknaden undveks ett sammanbrott i nätet.

Det var dock på håret, och priset för elen genom intradagsstjänsterna steg till astronomiska nivåer, som mest 4 950 pund/MWh (megawatt-timme), vilket motsvarar 5,79 euro/kWh, alla övriga avgifter oräknade.

Intradagspriserna höll sig över 1 000 pund/MWh i tretton och en halv timme. Sammanlagt under denna enda dag blev extrakostnaden över 20 miljoner pund, ungefär 24 miljoner euro.

En betydande del av denna el-

produktion kom från kolkraftverk som är planerade att tas ur bruk i september nästa år.

Som en kedjereaktion på de brittiska elpriserna drevs elpriserna upp till rekordnivåer också i Tyskland, Frankrike och Spanien.

De brittiska elpriserna har efter detta fortsatt hålla sig på en extrem nivå, med dygnstopp på 2-3 euro/kWh, och redan försatt flera elbolag i konkurs.

Nyhetsjätten Bloomberg noterar att den allt större oförutsebarhet i elproduktionen som följer med de väderberonde kraftslagen

kommer att testas ännu mer då vinterförhållanden inträder.

Totalt beräknas balanseringskostnaderna, för att undvika strömavbrott i Storbritannien, i år komma att röra sig upp emot 2 miljarder euro.

De grupper, som inte är övertygade om Boris Johnsons energi- och klimatpolitik, menar att regeringens slogan "Powering Past Coal", som regeringen gått ut med inför det kommande klimatevenemanget COP26 i Glasgow, kunde vara mer välfunnen.

Norge går till havs

DEN NORSKA systemoperatören Statnett, motsvarigheten till Fingrid, satsar på att bygga ut infrastruktur som kan tjäna den framtida planerade utbyggnaden av elproduktion till havs.

Detta enligt den nya vd:n Hilde Tonne, som kort efter sitt tillträde även omorganiserar verksamheten rejält.

Statnetts prognoser pekar på att bottenfast vindkraft till havs blir lönsam före 2030. Vidare är enorma "energiöar" under planering i Östersjön, det vill säga stora konstgjorda öar som ska husera vindkraft med tusentals vindmøllor och utgöra hubbar för exempel-

vis vätgasproduktion. Till detta kommer projekt där Statnett elektrifierar landets olje- och gasinstallationer till havs. Ambitionen är alltså att försörja den norska oljeutvinningen med förnybar el.

Förutom att nya havsbaserade transmissionsnät krävs framöver, behövs mycket stora investeringar även i det landbaserade elnätet. Utgångspunkten är att det norska stamnätet precis som det svenska präglas av kapacitetsbrist och flaskhalsar, som inte minst höjer elpriserna.

Behovet av massiva satsningar spåds ytterligare på av en mycket



Statnetts nya koncernchef Hilde Tonne satsar på infrastruktur till havs.

stor ökning av förfrågningar från aktörer som behöver nätanslutning, bland annat av industri som vill ställa om till elektrifierade processer.

Statnett bedömer att det norska elbehovet på 25 år kommer att sti-

ga från dagens 140 TWh/år till 220 TWh/år.

Till saken hör att den norska elen är mycket eftertraktad i andra länder, då denna till över 90 procent producerats med vattenkraft.



55 kärnreaktorer på gång i Europa

ENBART I EUROPA är 55 nya kärnkraftsreaktorer på gång, framgår av World Nuclear Associations landsrapporter.

Den kärnkraftsnegativa bilden byggs upp framför allt av Tyskland och grannarna i väst och syd: Schweiz, Belgien och Holland (med tillsammans tolv reaktorer i drift) och i norr av det officiella Sverige (med sex av tolv reaktorer kvar).

Alla har som följd av politiska beslut aviserat en total kärnkraftsstängning på sikt. Tyskland kan antas stå inför den största utmaningen genom att de sex kvarvarande reaktorerna ska vara stängda senast i slutet av 2022, detta samtidigt som också kolkraften ska fasas ut senast 2038.

Som kontrast står grannlandet Frankrike, med 56 reaktorer i drift och 70 procent av elen från kärnkraften. Frankrike har en uttalad ambition att fortsätta framstå som en ledande kärnkraftsnation.

I samma riktning rör sig Storbritannien, där kärnkraften länge beskrivits som ett grönt energislag. En ökning av kärnkraftskapaciteten från dagens årsproduktion på nivån 60 TWh aviserar till nivån 100–160 TWh år 2050.

Nästan all denna kapacitet ska tillkomma genom stora nybyggen, som Storbritannien massivt stöder med statliga medel.

ÄVEN ÖSTERUT I Europa dominerar en positiv kärnkraftssyn. Till

exempel planerar kolkraftslandet Polens sex stora lättvattenreaktorer, efter en uppgörelse med EU som gör att landet kan räkna med 14 miljarder euro ur EU:s klimatomställningsfond. Med det garanteras alla kolkraftsanställda som mister jobbet livstidslön.

Söder om Polen har kärnkraftsländerna Tjeckien (sex reaktorer), Slovakien (fyra), Ungern (fyra), Bulgarien (två), Rumänien (två) och Slovenien (en) i dag tillsammans 19 reaktorer i drift. Alla utom Slovenien är på gång med byggen eller projektering av nya reaktorer.

Längre österut har Ryssland 31 reaktorer i drift enbart i den europeiska delen av landet. Åtta nya

är i olika bygg- och projekteringsstadier för att tas i drift under 2020-talet, sex under 2030-talet och ytterligare tre utan tidsspecificering.

Belarus tog sin första reaktor i drift så sent som i november i fjol och en andra är långt på väg. Ukraina har femton reaktorer i drift, nybyggen är inte aktuella. Turkiet har sina fyra första reaktorer på gång för att tas i drift under 2020-talet.

Sammanfattat har Europa för närvarande 166 reaktorer i drift, medan 55 är under byggande eller aktiv projektering. Finland har som bekant fyra reaktorer i drift och två under uppförande, Olkiluoto 3 och Hanhikivi 1.

Enorm vindkraftsutbyggnad förbereds

STAMNÄTSOPERATÖREN Fingrid är i färd med en storsatsning på nya kraftledningar och elstationer för att möta elektrifieringsbehovet i Finland. Fingrid bedömer investeringsbehovet i stamnätet under 2020-talet till minst två miljarder euro, framgår av företagets halvårsrapport.

Förutom att ta hand om den ökande andelen av, framför allt, vindkraft behövs utbyggnaden också för att förbättra elsystemets tekniska funktion, som i hela det nordiska elsystemet är under för-sämring på grund av vind- och solkraftens allt större andel. Den 13 juni i år registrerades den lägsta så kallade inertian (109 GWs) på flera decennier i det nordiska elnätet.

Med inertia förstås den tröghet som elsystemet behöver ha för att motverka frekvenssvängningar.

Ett annat orosmoment, enligt rapporten, är de allt större överföringsbegränsningarna i det svenska stamnätet, vilket påverkar också



elöverföringen mellan Finland och Sverige. Temat uppmärksammas på annat håll i tidningen.

Det enorma intresset för att bygga vindkraft i Finland visas av att anslutningsförfrågningarna till Fingrid redan överskrider 100 000 megawatt. Det kan jämföras med att toppen i Finlands faktiska effektanvändning i år, den kalla vin-terdagen 18 februari kl. 9–10, var 14 267 megawatt.

För att hantera förfrågningarna

är Fingrid i färd med att skapa ett datasystem som syftar till att fråna och med slutet av 2021 ge vindkraftsinspiranterna en situationsbild av förutsättningarna för deras projekt.

Hittills i år har Fingrid fattat flera stora investeringsbeslut relaterat till anslutningen av Österbotten-producerad vindkraft till stamnätet, nämligen angående:

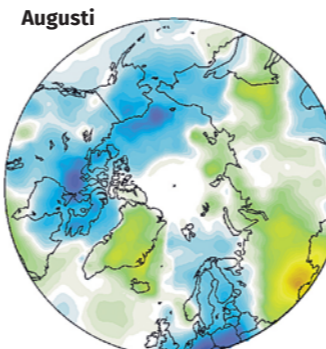
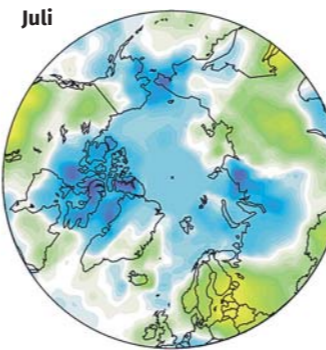
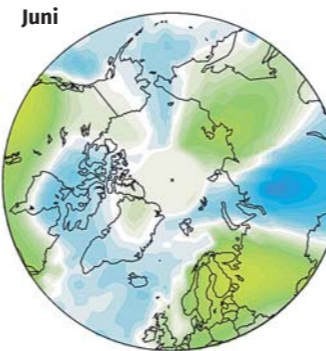
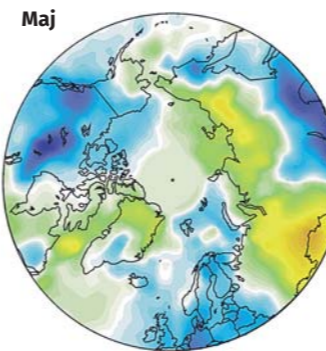
- Bygget av en elstation i Valkeus för slutförande 2023.

- Utbyggnad av elstationen i Alajärvi. Målet är denna under de kommande åren kunna ansluta ny produktionskapacitet på nästan 2 000 megawatt.

- En elstation i Arkkukallio i Storå kommun, med anledning av flera vindkraftsprojekt i Kristinestadsområdet. Omkring 500 MW effekt väntas kunna kopplas till elstationen före slutet av 2024 och ungefär 800 MW före slutet av 2028. På grund av det stora antalet anslutningar kommer elstationen i Arkkukallio att byggas större än vanligt, som en elstation med två 400 MVA-huvudtransformatorer.

- Utbyggnad av elstationen i Toby, detta för att möta behovet i Vasområdet. Tilltagande vindkraftsproduktion och den planerade batterimaterialfabriken i Vasa ligger bakom investeringen. Utbyggnaden av elstationen planeras till 2023.

Varm sommar



Klotillustrationerna har gjorts av professorn i fysisk geografi Ole Humlum på basis av dataleverantören GISS. Kloten visar månadens medellavvikelse från medeltalet 2011–2020. Meteorologiska institutet i Finland använder referensvärdet för 1981–2010.

Värmånaderna 2021 låg temperaturmässigt nära det genomsnittliga. Sommaren blev den varmaste i Finland sedan 1937.

♦ Vare sig man minns våren som kall eller varm kan man luta sig mot fakta. Riktigt kalla perioder följdes åt av varma, vilket sammantaget gav en vårtemperatur för hela landet på nära det genomsnittliga eller något högre.

Högsta apriltemperaturen, 18,0 grader, uppmättes under tre dagar på olika håll i landet. Den temperatur 18,3 grader som annonserades ut den 19 april vid Kronoby flygplats visade sig vid efterhandsgranskning vara felaktig.

I landets norra del fanns vid ingången till maj fortfarande ovanligt mycket snö, i Kenttäröva i Kittilä 83 centimeter.

I maj uppmättes 30,8 grader den 19:e i Pötsönvaara i Ilomants, men rejält kalla perioder drog ned temperaturen för månaden till långtidsmedeltalet.

Juni och juli blev sedan två mycket varma och soliga månader. Junitemperaturen för hela landet var rekordhöga 16,5 grader i genomsnitt, 0,3 grader mer än det tidigare junirekordet från 1953.

Totalt såg Finland i juni 25 dagar med högsommarvärme (25 grader eller mer), det största antalet för juni under de 60 år som dygnsmaterialet finns digitaliserat, dvs. sedan 1961. Högsta junitemperaturen, 33,6 grader, uppmättes den 22 juni i Koitsanlahti i Parikkala.

Även juli var alltså mycket varm och solig, i klass med den julimånad vi upplevde i Österbotten 2018. Månadens högsta temperatur, 34,0 grader, uppmättes i Asemantaus i Heinola den 15 juli.

Sammanlagt uppmätte mätstationen i Anjala 25 grader eller mer hela 31 dagar i sträck, 18 juni – 18 juli, de längsta sammanhängande så varma perioden under de 60 åren med digitaliserade data.

I slutet av juli bröts trenden, då det mestadels torra högttrycksbetonade vädret följdes av återkommande lågttryck. Augusti kom därför att präglas av regn och en enda högsommar dag, nämligen i Anjala och Vederlax de 13:e, 25,7 grader.

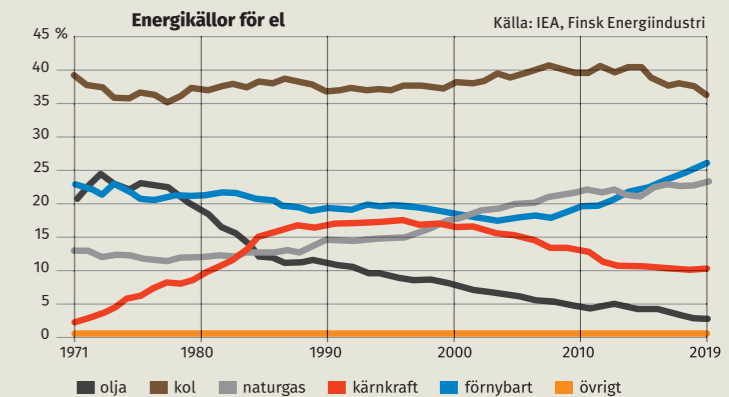
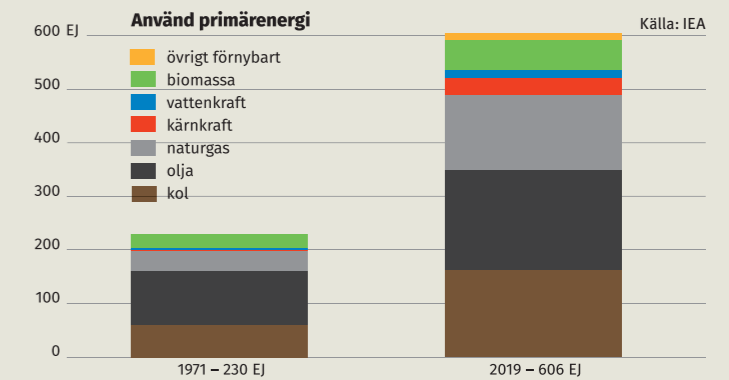
Sammantaget blev sommaren, månaderna, juni – augusti, den varmaste i Finland sedan 1937.

gissa kurvan

Allt större energianvändning

♦ Mellan 1971 och 2019 ökade den totala användningen av energi på jorden – för transporter, uppvärmning, el och annat – med ungefär 165 %, från 230 till 606 EJ (exajoule, dvs. 10¹⁸ joule). Andelen fossila bränslen minskade från 86,6 till 80,9 %, de förnybara energislagen ökade från 12,9 till 14,1 %. Av det

stod vind och sol 2019 för 2,2 %. En joule motsvarar det arbete som krävs för att producera en watt effekt kontinuerligt under en sekund. Eller mer vardagligt: ungefär den energi som krävs för att lyfta ett litet äpple en meter rakt upp.



Minskad andel fossilel

♦ Från 1971 till 2019 mer än fyrdubblats världens elanvändning, från omkring 6 000 TWh till 27 000 TWh. Andelen fossila energikällor för elen minskade från 74 till 63 % (oljan gick från 21 till 3 %, kolet från 40 till 37 %, naturgasen från 13 till 24 %). Kärnkraften ökade från 2 till 10 %. De förnybara energi-

källorna, med biomassa som den största, ökade från 23 till 26 %. Sett till volym, och inte andel, ökade alltså användningen av alla energislager för elproduktion stort, utom oljan. I Finland 2020 producerades 15 % av elen fossilt.

Fembruda-bröllopet

Fem brudpar samtidigt i en familj. Det blev en ordentlig fest i Lepplax i juli 1829.

BRÖLLOP KAN FIRAS på olika sätt, men inte mycket slår bröllopfesten på Söderholms gård i Lepplax, Pedersöre, den 2 juli 1829. Fem syskon på gården gifte sig samtidigt i det som kom att kallas fembrudabröllopet.

Sammanlagt föddes tolv barn i familjen på Söderholms gård. Både modern Sara Söderström (f. 1773) och fadern Anders Skuthälla (f. 1770) var uppvuxna i Kronoby, men flyttade 1796 över sockengränsen till Södö (uttalades "Söudi") hemman i Lepplax och antog släktnamnet Söderholm.

Anders, från en respekterad familj, var häradsdomare med valspråket "Fattig men ärlig". Saras far var sockenskomakaren Mickel Söderström, modern hette bibliskt nog Sara Mosesdotter Lybeck.

De som nu rustade till bröllopp var:

- **Anders**, 30 år och redan änking, gifte sig med torpardottern Anna Finnholm.
- **Mickel**, 27 år och även han redan änking, gifte sig med skomakardottern Lovisa Hallongren, 24.
- **Niklas**, 22 år, gifte sig med bondedottern Maja-Lisa Pellinen, 20, från Ytterpurmo.
- **Magdalena**, 19, gifte sig med Henrik Pelander, 28, sjöman i Gamlakarleby.
- **Greta**, 17, gifte sig med bondesonen Anders Kass, 25, från Katternö, Pedersöre.

Enligt en släkthistoria ska Anders Kass, medan han var syssel-satt med takarbeten på Kronoby kyrka ha fått syn på Greta, som passerade i något ärende. Flick-

an var vacker, han ska ha yttrat "henne ska jag ha", vilket alltså också blev fallet.

ATT FEMBRUDABRÖLLOPET var ett stort samtalsämne är lätt att förstå. Vädret var strålande vackert. Söderholms gård var skurad och pyntad till max, golven beströdda med finhackat enris. Taket i storstugan pryddes av brudhimlen – spända "fransalakan" med en silkesschal innerst och mitt i den en blomsterkrans av papper. Det ansågs finare än naturblommor.

Brudgummarna Anders och Mickel hade i granngårdarna lånat upp all servis som gick att få. Magdalena, Greta och de blivande svägerskorna hade poletrat allt silver. Byns "kockamor" hade i dagar styrt över matens tillagning. Brudgummarna hade skänkt brudarna granna flagabräden och silkesschalar, medan brudarna till brudgummarna virkat resbälten, halsdukar och mängder med ullstrumpor.

För brudarnas utstyrsel var den ledande brudkläderskan från Gamlakarleby på plats. Randade yllekjolar, sidenförkläden knutna med långa band i en prydlig ros, lentygsärmar prydda med breda hålsömmar var vad som gällde, på huvudet höga brudkronor av skravelmässing.

En pinsamhet höll på att för-därva stämningen. De närmaste grannarna syntes inte till. En pojkbysing skickades över och återvände med beskedet att de inte fått någon inbjudan.

Häradsdomaren stegade i sina högtidskläder över till grannarna, som satt vardagsklädda

och låtsades arbeta. Ja men "astufoltje ä självtäji", förklarade Anders Söderström i lagom uppbragd ton. Grannsämjan var räddad, och det gick snabbt att komma i de färdigt iordningsställda finkläderna.

Även högvördige prosten, Johan Höckert, som anlände med båt till Sundet några stenkast från Söderholms gård – den vanliga resvägen åt Jakobstadshället denna tid – hade en lyckad dag. I vanliga fall stam-made han högst fatalt, men nu behärskade han sina talgävor på ett lyckligt sätt och förmådde även skämta en del.

VIGSELAKTEN BLEV förstaeligt nog utdragen. Altaret var uppbyggt av tre svällande långdynor med breda handvirkade spetsar. Framför altaret två smådynor för brudparet att knäböja på. Vigningsklädhaldare höll brud-pellen, en grann sidenschal, över brudparen.

Till sist kunde ändå skålan-det – brännvin i silverbägare – börja och mat ställdes fram vid långa bord: kraftig köttsoffa, korngrynsgröt och mjölk som efterrätt, nybakat bröd av alla sorter och dricka i stora stånkor. Pellhaldare bar upp bröllopsgä-vorna.

När prosten började tala om hemfärd, var roddare beredda. Det var ögonblicket alla hade väntat på: dansen kunde börja, och den höll på natten igenom. Menuetter, polonäser, "purpurier", polkor och gammaldags valser, allt som gick att dansa dansades.

Brännvinet flödade, som brukligt var. Golvstandare – alltså objudna gäster – dök upp i mängd långväga ifrån. För brudarna var dansen en prövning, eftersom de inte fick neka någon en dans och en sup. List krävdes för att smyga ut en stund och vila huvudet med den tunga brudkronan mot en vägg.

Andra dagen hade eget program. Blod-

korv, ölsupa, ostar gällde som mat. De ogifta dansade nu kronorna av brudarna, varefter de gifta bröllopgästerna dansade in brudparen i det äkta ståndet. Härefter gick det inte an att delta i ungdomens nöjen.

Den tredje bröllopsdagen dansade ännu de som orkade stå på benen, men på kvällen kunde värdfolket äntligen upplösa det tillfälliga jättehushället.

VAD BLEV DET av brudparen?

Två – Anders och Anna samt Niklas och Maja-Lisa – bodde kvar på Söderholms gård. Anders blev känd som byggmästare; hans och Annas ättlingar återfinns som en rad släkter Söderholm i Ekenästrakten.

Mickel och Gerda antog namnet Söderström och flyttade till Kronoby. Mickel slutade sina dagar 1856 som förvaltare på Por-raskoski såg.

Magdalena flyttade med Henrik till Gamlakarleby och Greta med Anders till Kass i Katternö, där föräldrarna – födda som Johannes Broända och Brita Sipola – hade ett hemman. Namnet Broända signalerar härstamning från Nedervetil, och mycket riktigt var Johannes förfäder åtminstone sex generationer bakåt i tiden bönder i Broända.

Brita dog i mars 1838 och Johannes i augusti 1842. Sannolikt följde på det ett arv, som finansierade Gretas och Anders nästa steg. De köpte ett hemman på Storkamp i Purmo och flyttade dit i september 1843. Enligt kyrkboken var de "välfrejdade" och flyttade med fyra barn.

Sammanlagt födde Greta tio barn, bara fyra blev fullvuxna. Lungso-ten tog Greta Storkamps liv i mars 1851, då hon var 38 år gammal. Anders Storkamp dog vid 79 års ålder 1882.

På motstående sida finns Karl och Leander, två av Gretas och Anders barn med, plus en del av deras ättlingar.

SVENOLOF KARLSSON, vars farfars farfars föräldrar var Greta och Anders



Efterkommande till Greta och Anders

TVÅ AV BARNEN till Greta Södö och Anders Kass finns bland de fyrtiosju personer som den 10 juli 1904 foto-graferades på Storkamp i Purmo. De är sönerna **Karl Storkamp**, längst framme, och hans mustaschprydda lillebror **Leander Bonds** mitt i bilden. Bilden togs vid Karl och Lena Lisa Storkamps guldbryllöpsfest. Han är 69, hon 72, född på Lassfolk, knappt två kilometer från Storkamp.

Fyra av Karls och Lenas Lisas sju vuxna barn finns med på bilden: • **Johanna** till höger längst framme

med maken Gustaf Stormåns, lä-rare, vid sin sida och snett bakom dem alla de åtta barn som över-levt spädbarnsåren.

• **Gustav, Johan och Leander**, de tre skäggiga männen i raden bakom brudparet, alla bönder. Intill Gus-tav sitter hustrun Anna Lena och deras dotter, bredvid Johan hustrun Lovisa och deras tre barn, Le-ander omges av hustrun Johanna och deras fyra barn.

Även guldbryllöpsparets tre övriga barn är representerade:

• **Anders**, äldsta barnet, som ar-be-tar på verkstad i Åbo, har skickat sonen Paul till festen; Paul med

mörk hatt står i bakre raden längst till vänster.

• **Jakob** företräds av hustrun Maria Sofia, född Långbacka, längst till vänster i andra raden på bilden, med de två barnen närmast sig. Efter en Amerikasejour är de nu bönder i Saka.

• **Anna Lena**, yngsta barnet, före-träds av sin man Niklas Berger och deras tre barn, längst till höger i andra raden på bilden; de är bönder på Storkamp och Berg hem-man.

Leander Bonds är på plats med två döttrar och tre barnbarn nära sig; som släktnamnet antyder flyttade

han som måg till Bonds. Hustrun Greta Lisa är död sedan tre månader.

Även övriga personer på bilden, sju till antalet, har anknytning till Purmo: de gifte paren Anders och Amanda Lasén, Anders och Maja Lena Nyman, Maria och Herman Ek-lund samt Anna Lassfolk. Troligen ingår flera av dem i arbetslagen på Storkamphemmanet.

En utförligare beskrivning av människorna på bilden, med alla namn angivna, ges i den digitala versionen av denna tidning som publiceras på katternodigital.fi i början av oktober.

Exempel på Gretas och Anders släktingar



Björn Wahlroos



Matti Haapoja



Johan Ludvig Runeberg



Kaisa Kallio



Christer Boucht



Terese Bast



Ralf Långbacka



Christine Lahti



Anna Bondestam



Reidar Särestöniemi



Stina Ekblad



Olof Palme

Terese Bast, illustratör, mormors morfars farmor var kusin med Greta.

Ralf Långbacka, regissör, farmors morfars far var småkusin med Anders.

Christine Lahti, Oscarsbelönad skådespelare och regissör, farfars mor var sjätte kusin med Anders.

Anna Bondestam, författare, mormorsmor var sjätte kusin med Anders.

Reidar Särestöniemi, bildkonstnär, farmors morfars far femte kusin med Anders.

Stina Ekblad, skådespelare, mormors far var femte kusin med Anders.

Olof Palme, statsminister, farmors mormor var sjätte kusin med Greta.

Vindkraftsbyggen behöver planeras utgående från lokalkännedom.

Vindkraftsplanering på distans

Man får inte en riktig helhetsbild av naturen och dess tillstånd från kontorsfönstret, skriver Mattias Kanckos.

DEN PÅGÅENDE PANDEMIN har lett till att distansarbetet upplevt ett rejält uppsving. Jag har själv jobbat utan kontor och på distans i hela mitt yrkesverkssamma liv och ser mycket positivt på denna utveckling. Dels med tanke på miljön, men också med tanke på landsbygdens livskraft och överlevnad.

Tyvärr har dock också det allmänna distansarbetet ytterligare förvärrat det problem som jag redan tidigare påtalat i denna tidning. Nämligen att ingenjörer, planerare, forskare, kontorsbiologer och naturskyddsbyråkrater sitter framför sina skärmar och drar sina slutsatser utan att ha gjort ett enda besök i naturen eller varit i terrängen.

Pandemin har gett dessa så kallade kunskapsarbetare ytterligare en orsak till att sitta kvar framför sina skärmar. Min bestämda åsikt är att man inte kan få en riktig helhetsbild av naturen och dess tillstånd från kontorsfönstret.

ETT FÄRSKT EXEMPEL på hur illa det kan bli när planering görs på distans fick jag nu i sommar, när jag gjorde en liten utredning för en vindkraftspark som ett utländskt bolag planerat i Österbotten. I samband med att skog skulle avverkas för vindturbinen och avverkningsanmälan gjordes till skogscentralen, framgick

att flygekorror observerats i grannskiftet.

Väl på plats kunde jag snabbt konstatera att flygekorrens tidigare boträd nu stod som ensamma pelare i en några år gammal plantskog, och att flygekorren således försvunnit redan tidigare. Men på skogsskiftet där vindturbinen skulle byggas fanns en av de finaste orörda skogar jag sett i hela Österbotten!

En närmare 150-årig orörd skog med stora naturvärden. Skulle man ha placerat vindturbinen 100 meter österut, skulle man ha kunnat bygga turbinen i plantskogen, dit det dessutom fanns en färdig skogsväg.

Nu hade man avverkat den gamla skogen och dessutom sprängt och byggt en helt ny väg genom den steniga marken, vilket förstas samtidigt gjorde arbetet mycket dyrare. Till och med den ingenjör som eskorterade mig på platsen insåg snabbt själv att detta kanske inte var så lyckat.

Jag har inte sett naturutredningarna för detta vindkraftsprojekt, om det ens finns några. Planerarna hade dock misstänkt både flygekorrens boplat, skogen med de stora naturvärdena och den svåra terrängen. Ett kort besök på plats av en sakkunnig biolog hade definitivt fått planerarna att tänka om.

VINDKRAFTEN UTBYGGS FÖR närvarande i rasande takt i Österbotten. Som oberoende konsult kan jag inte ha någon åsikt om detta är rätt eller fel. Däremot är jag kritisk till hur planeringen av vindkraftsparkerna i många fall sköts helt på distans framför skärmen, i värsta fall från utlandet.

De viktiga parametrarna för planerarna är avstånd till bebyggelse, flygfält, befintliga naturskyddsområden, andra vindkraftverk och närheten till skogsbilvägar. På basen av denna information ritas man grovskaligt in vindturbinerna på kartan.

När man väl hittar en planlösning som uppfyller lagstiftningens krav på olika avstånd, ska det väldigt mycket till för att ändra turbinernas placering eller stoppa ett vindkraftsprojekt.

Den krassa sanningen i Finland i dag är att om en vindkraftspark kommit så långt som till det första planeringsstadiet, kommer den också att förverkligas förr eller senare, eventuellt med några smärre kosmetiska ändringar. De som kämpar mot vindkraftsetableringar jobbar bokstavligen i motvind.

MATTIAS KANCKOS

Gun-Marie Wiis

Enligt historieböckerna fällde Karl Mattbäck år 1761 den sista skogsrenen i min hemby i närheten av Dömmasträsket i Bäckby. 260 år senare kan jag nästan på samma plats fotografera en ståtlig skogsren. Skogsrenen är tillbaka i byn!

Ståtlig silhuett. Nästan på samma plats som den sista skogsrenen fälldes år 1761 kan jag 260 år senare fotografera denna rentjur.

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



Mattias Kanckos

Skogsrenen återerövrar Österbotten



SKOGSRENNEN VAR ETT av de viktigaste jaktbytena för våra förfäder. Den jagades så intensivt att den försvann från stora delar av Österbotten redan i slutet av 1700-talet. År 1921 torde skogsrenen ha varit utrotad i hela Finland.

Efter det skedde en liten spontan invandring till östra Finland från ryska Karelen. I början av 1980-talet började man hålla skogsrenar i hägn i Salamanjärvi nationalpark i Perho, varifrån de senare släpptes fria. Populationen av skogsrenar i Österbotten har därefter stadigt ökat, enligt flyginventeringen förra vintern uppgår populationen nu till omkring 2000 individer.

I takt med att populationen ökat, har skogsrenarna vandrat västerut. År 2015 observerades den första stationära renfloken i Pedersöre på vintern, även om enskilda skogsrenar redan tidigare varit på spontana besök. Skogsrenarna har sedan dess varit årligt återkommande vintergäster i mina hemmamarker och de senaste åren har skogsrenarna även stannat kvar över sommaren.

Eventuellt skedde den första kalvningen i Pedersöre ifjol. Skogsrenen återinförs nu också i Lauhanvuori och Seitsemien nationalpark i södra Österbotten genom ett stort EU-finansierat projekt.

SKOGSRENNEN (*Rangifer tarandus fennicus*), som också kallas skogsvildren, är en underart till renen och liknar mycket tamrenerna i Lappland. Skogsrenen har dock högre mankhöjd, längre ben och längre nos än tamrenen, men skillnaderna är så små att det är svårt att skilja arterna åt om man inte ser dem tillsammans.

Skogsrenen och tamrenen kan också korsa sig med varandra. Därför har man byggt stängsel i östra Finland för att skilja arterna åt geografiskt.

Ett särdrag för skogsrenen (gäller även tamren) är att också honan (vajan) bär horn. Tjurens (sarvens) horn är dock mycket större. Skogrenens horn är också smalare än tamrenens, en anpassning till ett liv i skogen.

Skogsrenen föder nästan alltid endast en kalv, vilket betyder att populations-tillväxten i Österbotten gått långsammare jämfört med till exempel älg och vitsvanshjort, som allmänt får två eller tre kalvar per år. Huvudfödan vintertid för skogsrenar är lavar, så för skogsbruket förorsakar skogsrenarna sällan några skador. För jordbruket kan skogsrenen i vissa fall förorsaka skador när djuren äter upp grödor, trampar sönder ensilagestukor eller liknande.

HOTEN MOT SKOGSRENNEN i dag är framför allt av två slag: trafik och stora rovdjur, främst varg. Till exempel i februari i år skedde ett veritabelt blodbad i Kauhava, då sex skogsrenar på järnvägsspåret samtidigt dödades av tåget och natten därefter ytterligare fem individer.

Om de stora vinterfloken håller till nära vägarna, är risken för trafikolyckor mycket stor.

För naturskyddarna är skogsrenen en svår nöt att knäcka, då vargen är en effektiv predator på skogsrenen. Det är tveksamt om de två arterna kan samexistera på lång sikt i dagens fragmenterade skogsmiljöer.

Frågan blir då om skall man skydda vargen, världens kanske mest allmänna stora rovdjur, som numera finns i alla EU:s länder och vars totala population i världen uppgår till uppskattningsvis 200 000 individer. Eller vill man skydda skogsrenen, en art som förekommer på ett mycket begränsat område, enbart i Finland och ryska Karelen, och med en totalpopulation på endast cirka 5 000 djur.

Tills vidare försöker våra myndigheter göra både och, vilket jag tror att på sikt inte kommer att lyckas.

MATTIAS KANCKOS

MIN ENERGI • röster om personliga energikällor



Karolina Isaksson

NATUR OCH MOTION är mina främsta energikällor. De kombineras i orientering, som är en hobby som jag delar med familjen. Orientering ger en utmaning för kropp och knopp och har gett hela familjen möjlighet att resa och se vackra platser runtom i Finland, men även i Sverige. Senast i augusti deltog jag i Venlojen Viesti i Rovaniemi, där jag sprang en av fyra sträckor, och är stolt över att jag tog mig godkänd i mål. Tiden är inte så viktig.

När jag väl gjort mitt motionspass är jag bra på att lagra energi. Jag kan ligga på soffan och göra absolut ingenting.

När mitt batteri har låg energinivå, tillåter jag mig själv att vara trött. Jag är i grunden en positiv person och räknar med att det kommer en ny dag i morgon.

Pandemin har varit slitsam för oss alla. I mitt jobb har vi hjälpts åt med kollegorna, och det har känts bra att allmänheten ställt upp och tagit ansvar för att begränsa smittspridningen. Ingen fixar det här på egen hand, men tillsammans ska vi nog ta oss vidare. När allt det här är över drömmer jag om att gå och se en musikal i Stockholm.

JOHANNA GRIPENBERG, smittskyddsläkare inom Social- och hälsovårdsverket i Jakobstad