

MEGA

SCIENCE & ARTS
12/2026



MATS BRANDT:

ÖSTER- BOTTEN,

ÖSTERBOTTEN

sid 8-9



JAG KÖR GENOM ETT VINTRIGT OCH SOLBELYST LANDSKAP DÄR ALLA TRÄD OCH BUSKAR STÅR ÖVERHÖLJDA AV RIMFROST. ETT STORSLAGET VINTERLANDSKAP SOM I FLERA VECKOR DJUPFRYSTS AV KÖLDEN OCH DÄR LUFTENS FUKTIGHET SAMLATS SOM RIMFROST I TRÄDEN. EN RIMFROST SOM BRUKAR KOMMA OCH GÅ I TAKT MED SVÄNGNINGARNA I VÄDRET, MEN INTE SÅ DENNA VINTER MED ETT ISTADIGT HÖGTRYCK SOM LEGAT ÖVER LANDSKAPET I FLERA VECKOR. VI KOMMER ATT MINNAS DEN HÄR VINTERN SOM RIMFROSTVINTERN FRAMOM MÅNGA ANDRA.

Nu i skrivande stund håller varmare luft på att breda ut sig söderifrån och når enligt väderleksprognoserna Österbotten om ett dygn. Då smälter den sista rimfrosten bort i sköna marsdagar med sol och några plusgrader om dagarna och minusgrader om nätterna. Just så som mars månad gärna får börja, då vintern hänger kvar men våren gör sig påmind. Huruvida mars blir den sista vintermånaden eller den första vårmånaden beror helt på vädret. Ofta nog delar vintern och våren på mars månad, på ett trevligt och ljusmättat sätt med den slutliga brytningen från vinter till vår när Vårdagjämningen infaller den 21 mars. Efter den dagen har vintern föga att säga till om.

Men åter till min vintriga bilfärd vars mål är en isfri bäck som aldrig fryser helt till, inte ens under de kallaste vinternätterna. Det iskalla och ständigt strömmande vattnet håller bäcken bitvis öppen och det är avgörande för strömstaren, som hos oss övervintrar vid bäckar, åar och älvar med de mest strömmande partierna isfria. De övervintrande strömstarna kommer från fjällområdena i Norge och Sverige under senhösten till våra vattendrag för att stanna vintern ut, innan de återvänder i mars eller april till sina häckningsplatser uppe i nordväst.

Bäcken är ingen märkvärdig bäck. Den får sin början i södra kanten av en relativt stor sjö som till stora delar är skogbevuxen längs stränderna. Endast på en par kilometers sträcka bryts de skogklädda stränderna längs den norra strandlinjen av odlingar och bebyggelse. Ett tilltalande kulturlandskap i sjöns geografi

STRÖM- STARARNAS BÄCK

och även den naturligaste platsen för bebyggelsen och odlingarna, som har storskogen i ryggen som skydd mot kalla nordanvindar och som ligger mitt i vår-solens och försommarens gassande och värmande solsken.

Sjön är fiskrik och relativt karg till sin natur. Odlingsmarkerna har inte nämnvärt påverkat vattenkvaliteten till det sämre med gödningsämnen och bekämpningsmedel. Gårdarna är kreatursgårdar med den mesta odlingsmarken täckt av vallodlingar och betesmark, som ständigt skyler marken med sin gröda och effektivt binder näringsämnena.

Sjöns över lag goda vattenkvalitet är lika avgörande för strömstaren som den isfria bäcken är under vintern. För i vatten med en god kvalitet lever en mångfald vattenlevande insekter, som naturligt nog ständigt följer med det uttrinnande vattnet ner i bäcken – eller som lever hela sitt liv i rinnande vatten som många av nattsländornas larver. De här larverna gömmer sig i höljen som de bygger av sand eller växtdelar och kallas ofta för husmaskar. Larvstadiet räcker normalt ett år medan de vuxna sländorna flyger från några timmar till ett par dygn då de svärmar, parar sig och lägger de befruktade äggen i vatten.

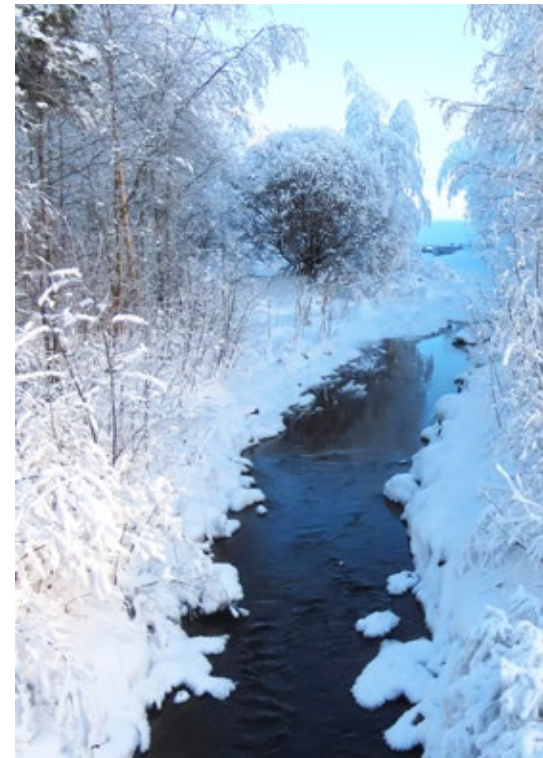
Nattsländelarverna och andra vattenlevande insekter är strömstarens stapelföda året runt, inte minst under vintern då inga andra insekter är i farten. Där strömstaren finns och lever gott finns det med andra ord vattenlevande insekter som är beroende av en god



Även en utter har besökt bäcken under sina långa strövtåg i markerna.



*Nedanom vägen övergår bäcken
i ett dike som tömmer sitt vatten i
följande sjö.*



vattenkvalitet. För ornitologen eller en allmänt naturintresserad människa är strömstaren vid en bäck eller å en viktig indikatorart, som berättar om ett bra vatten och rikligt med insekter. Att se och betrakta en strömstare en vinterdag vid en bäck är med andra ord en dubbelglädje.

Jag stannar på parkeringsplatsen intill bäcken, som strömmar fram under vägen och fortsätter mer som ett dike än en bäck genom åkrarna bredvid vägen

för att tömma sitt vatten i en nedanliggande sjö bortom en tallbevuxen myrmark. Ovanom vägen rinner bäcken fram i sin fåra ett hundratal meter och det är där som strömstaren håller till. Det övre bäckavsnittet räcker till för en strömstare, medan ett par andra strömstarar finns i bäcken ute på åkern där snöhöljda buskar ger ett gott skydd mot jagande hökar.

Strömstaren ovanom vägen sitter på iskanten, förargligt långt borta från vägen med tanke på fotograferingen. Men han fastnar i alla fall på bild, något diffus i kon-



*Rund och mörkbrun
och med ett lysande vitt
bröst står strömstaren på
iskanten.*

turerna men väl synlig i sin mörkbruna fjäderdräkt med det vita bröstet lysande mot det mörka vattnet. Det vita bröstet är till god hjälp under strömstarens insektsfångst i bäcken, för bröstet lyser upp bäckbotten och gör det lättare för strömstaren att se husmaskarna och andra insekter. För att bättra hållas under vattnet har strömstaren kompakta och tunga ben till skillnad från de andra fåglarnas ihåliga och lätta ben. Och så rör han sig obehindrat under vattnet med hjälp av vingarna som hålls mer eller mindre utspända mot det strömmande vattnet och pressar fågeln

ner mot botten och husmaskarna.

Drygt domherrestor och bredbent står strömstaren på iskanten och niger på sitt arttypiska sätt, medan den vita blinkhinnan kommer och går över ögat. Så dyker han ner i vattnet och är försvunnen några sekunder, hoppar upp på isen och dänger en husmask mot isen för att få fram larven. Sedan äter han upp den mjuka larven och dyker ner i vattnet igen. Han är en utpräglad vinterbadare med en tät dun- och fjäderdräkt som är väl infettad och som effektivt håller kylan borta från kroppen.



Strömstarnas bäck är en anspråkslös bäck men med en god vattenkvalitet.

Det händer att strömstaren gör kortare uppehåll i sitt näringssök för att nersjunken i den mjuka och värmande snön sätta i gång och kvittersjunga. De gånger man får höra strömstaren sjunga en kall vinterdag kan man inte annat än häpna över sången. Bland småfåglarna är strömstaren den enda som sjunger under vintern, trotsigt gnisslande, jollrande och kvittrande som om det bistra vinterklimatet inte skulle bekomma honom ett dyft. Maken till vintrig livsglädje får man söka efter.

Under vinterhalvåret övervintrar mellan 4 000 och 7 000 strömstarar i vårt land. Många av våra egna strömstarar tillbringar vintern i nordvästra Ryssland. De är inte många de häckande strömstarna i Finland, endast mellan 200 och 300 par varav de flesta häckar i norra och nordöstra Finland. Därmed hör strömstaren till de fåtaligt häckande fågelarterna i vårt land, men vi kan ju glädjas åt desto fler övervintrande skandinaviska strömstarar hos oss.

Det finns även en annan djurart vid strömstarnas anspråkslösa bäck, som visar att det utströmmande vattnet är av god kvalitet, och det är den fiskande uttern. Inte för att jag får se uttern vid bäcken, men ett tydligt och klart utterspår nerplöjt i snön kommer sneddande över åkern på andra sidan vägen, för att fortsätta upp för vägslänten och över till bäcken. Det finns med andra ord fisk uppe vid bäckmynningen vid sjön och förmodligen också fisk vid den nedre bäckmynningen vid den andra sjön. Så signalerar både utter och strömstare om ett levande vattendrag i det vintriga landskapet.

TEXT OCH FOTO: HANS HÄSTBACKA

LEJONET,

DJURENS KONUNG.



Lejonet är ett kattdjur och världens näst största kattdjur, bara tigern är större. Lejonet lever i motsats till andra kattdjur i flockar, och två av artens kännetecken är hanarnas man och dess rytande vilket är unikt bland kattdjuren.

För det mesta är det honan som jagar, men när det kommer till att äta upp bytet, så tar hanen för det mesta för sig först.

En fullvuxen hane kan väga upp mot 190 kg, och livslängden för en hona uppgår till 15 – 16 år.

Under korta sträckor, kan lejonet uppnå en maxhastighet på ca 80 km/h

Bilden är tagen under en safariresa till Kenya ute i nationalparken Masi Mara.

TEXT OCH FOTO
CHRISTIAN NYLUND, VASA



Credit: wikipedia.org

EUROOPAN

PITÄÄ MUUTTUA,
JOTTA MEIDÄN ELÄMÄMME MUUTTUU

MEILLÄ ON NYT PALJON PUHETTA SIITÄ, ETTÄ MAAILMA ON MUUTTUNUT JA POHJOISMAIDEN TU- LEE TEHDÄ ENEMMÄN YHDESSÄ. MUTTA MITÄ ME AIOIMME TODELLISUUDESSA TEHDÄ? MUUTTUUKO MIKÄÄN? HANASAARESSA HELMIKUUSSA KOKOON- NUIMME RUOTSIN JA SUOMEN ULKOPOLITIIKAN TOIMIJOIDEN, ELINKEINOELÄMÄN, TUTKIJOIDEN JA VIRKAMIESTEN KESKEN KESKUSTELEMAAN TULE- VAISUUDESTA. VIESTI OLI SELVÄ: VANHA EI PALAA.

Kanadan pääministeri muistutti, että pienten ja keskisuurten maiden on rakennettava yhdessä omavaraisuutta ja suvereniteettia. Italian entinen pääministeri Mario Draghi on sanonut eurooppalaisesta näkökulmasta saman asian: kilpailukyky teknologian, energian ja puolustuksen aloilla edellyttää yhteisiä päätöksiä ja toimivia pääomamarkkinoita. Pelkkä koordinaatio ei riitä. Autonomiakaan ei ole ilman taloudellista kyvykkyyttä.

Silti Suomessa keskustelu pyörii yksityiskohdissa. Yhteisöveron desimaalit tai AY-jäsenmaksut eivät ratkaise sitä, omistammeko tulevaisuuden keskeiset elementit vai emme.

Jos haluamme, että suomalaisten arki muuttuu – työpaikat, investoinnit, turvallisuus – Euroopan on muututtava. Ja muutos alkaa sisämarkkinoista.

1. Sisämarkkinat on vietävä seuraavalle tasolle Euroopan sisämarkkinoiden on oltava aidosti yhtenäiset pääoman, datan, energian ja teknologian osalta. Tänäpäin markkina on liian hidas, liian sirpaleinen ja liian varovainen. Samaan aikaan Yhdysvalloissa ja Kiinassa mittakaava ja nopeus ratkaisevat. Eurooppa ei voi olla 27 erillistä talousaluetta, jos se haluaa olla yksi strateginen toimija. Halukkaiden pitää nyt edetä nopeammin. Haluttomia ei tule väkisin pitää mukana. Nyt pitää perustaa epävirallisiakin verkostoja, joka näyttävät teoilla mallia valtioille ja instituutioille. Pohjanmaan energiaklusteri voi olla tässä yksi aloitteellinen toimija yhdessä Ruotsin kanssa.

2. Tarvitaan yhteinen teknologiastратегия ja se on rakennettava teollisesti vahvojen maiden varaan. Pohjoismaat muodostavat luonnollisen ytimen. Kanada, Iso-Britannia ja Japani ovat kumppaneita, joissa yhdistyvät korkea teknologia, teollinen mittakaava ja strateginen pitkäjänteisyys. Teknologia ei ole enää tutkimuspolitiikkaa, vaan talous- ja turvallisuuspolitiikan ydintä. Oma ydinosaamista ei pidä luovuttaa ulkopuolisille – ei edes yksittäisten jäämurtajakauppojen huumassa.

3. Euroopan pääomamarkkinaunioni on vietävä maaliin. Ilman syviä ja toimivia eurooppalaisia pääomamarkkinoita suomalainen ja pohjoismaainen osaaminen myydään liian aikaisin. Ilman omistusta ei ole päätösvaltaa. Rahoitusjärjestelmämme on jäänyt viime vuosisadalle. Muu maailma menee menojaan, kun meillä säädellään ja pelätään vain riskejä. Sisämarkkinat eivät ole vain tavaroiden vapautta – ne ovat pääoman ja omistajuuden vapautta kasvaa Euroopassa.

4. Teollisuusstrategia ja turvallisuus on nähtävä yhtenä kokonaisuutena.

Siviili- ja puolustusteollisuus, energia, kriittiset materiaalit ja infrastruktuuri muodostavat selkärangan, jonka varaan suvereniteetti rakentuu. Sisämarkkinoiden on tuettava tätä kokonaisuutta, ei estettävä sitä.

5. Datasta on tehtävä eurooppalainen vahvuus.

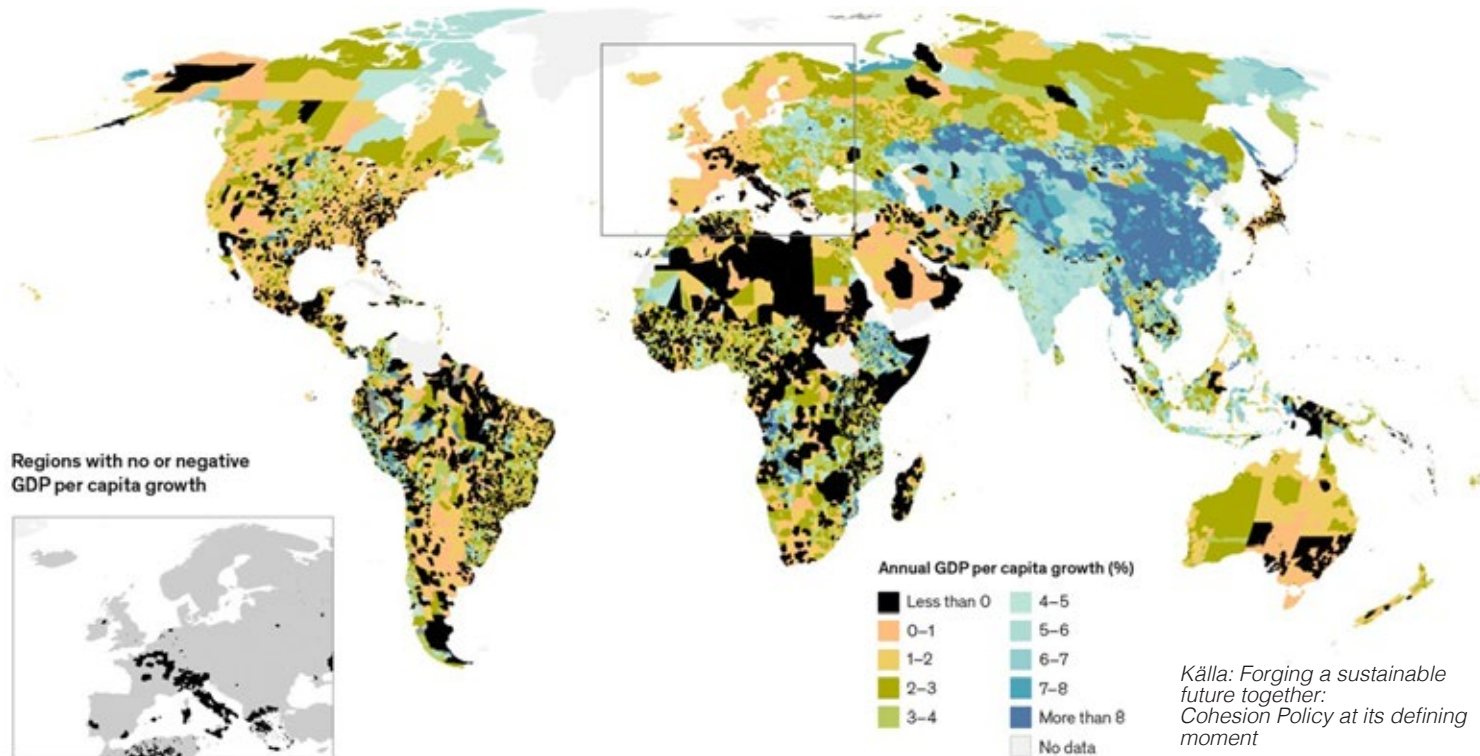
Data on uuden ajan pääomaa. Jos emme omista sitä, emme myöskään määritä sen sääntöjä. Euroopalla on osaaminen ja infrastruktuuri tallentaa ja hyödyntää julkisen ja yksityisen sektorin data turvallisesti omalla maaperällä. Kysymys on poliittisesta tahdosta.

EU ei voi jatkaa nykyisellään. Päätöksenteon hitaus, pääomamarkkinoiden sirpaleisuus ja strategisen mittakaavan puute eivät riitä maailmassa, jossa muut liikkuvat nopeasti ja määrätietoisesti. Sisämarkkinoista on tehtävä Euroopan voimanlähde – ei kompromissien minimitaso.

Seuraavan hallituksen ja seuraavan pääministerin on ajateltava tätä pohjoismaisessa ja eurooppalaisessa mittakaavassa. Strateginen hallitusohjelmatyö on tehtävä yhdessä samanmielisten maiden ja strategisesti tärkeiden yritysten kanssa. Näin rakennetaan todellinen kokonaisturvallisuuden rakenne – ja samalla vientituote muulle Euroopalle.

Euroopan on muututtava, jotta meidän elämämme muuttuu. Ilman omistajuutta ei ole valtaa. Ilman vahvoja sisämarkkinoita ei ole omistajuutta.

VILLE SKINNARI,
KANSANEDUSTAJA (SD.)



ÖSTERBOTTEN, ÖSTERBOTTEN

I ÖSTERBOTTEN SÖKER VI SOM BÄST EFTER
EN NY GEMENSAM LANDSKAPSSTRATEGI.

De ord som hittills fastnat på prânt är Företagsamt, Gemenskaper och Miljöansvarstagande. Det företagsamma Österbotten är innovativt och handlingskraftigt, internationellt och tillgängligt. Gemenskapernas Österbotten är jämställt och likvärdigt, öppet och engagerat samt tryggt och säkert. Det miljöansvarstagande Österbotten är klimatsmart, mångfaldigt och proaktivt.

OJÄMN OCH ORÄTTVIS FÖRDELNING SKA MOTVERKAS MED FRAMTIDSTRO PÅ PLATSEN

Finland tampas med en långvarig ekonomisk svacka. Vi är ingalunda ensamma i världen om att tillväxten uteblir. Globalt sett visar utvecklingen på en väldigt ojämn fördelning de senaste två årtiondena. På många håll i världen, även i Europa, har vi till och

med områden där utvecklingen går bakåt. Europas andel av världens BNP har sjunkit från omkring 25 % år 2000 till under 16 % 2019. Inom EU bor sextio miljoner medborgare i områden som är fattigare än vid sekelskiftet, och ytterligare sjuttiofem miljoner i områden med nära noll tillväxt. På många håll i Norden hör man till de senare, områden med nära noll-tillväxt. I Europa finns det sedan några år en utbredd diskussion om "utvecklingsfällor", där man trots en hög utvecklingsnivå

Vi bygger en motståndskraftig och välmående region utifrån Österbottens starka företagsamhet, gemenskap och ledarskap inom hållbarhet

Företagsamt Österbotten:
Nya spjutspetsar i ett världsledande
innovationsekosystem

Gemenskapernas Österbotten:
Livskraft genom mångfald, tillit och
öppen gemenskap

Miljöansvarstagande Österbotten:
En klimatklok region som värnar om
naturens mångfald

Figure 9: Labour productivity growth (2001-2021)

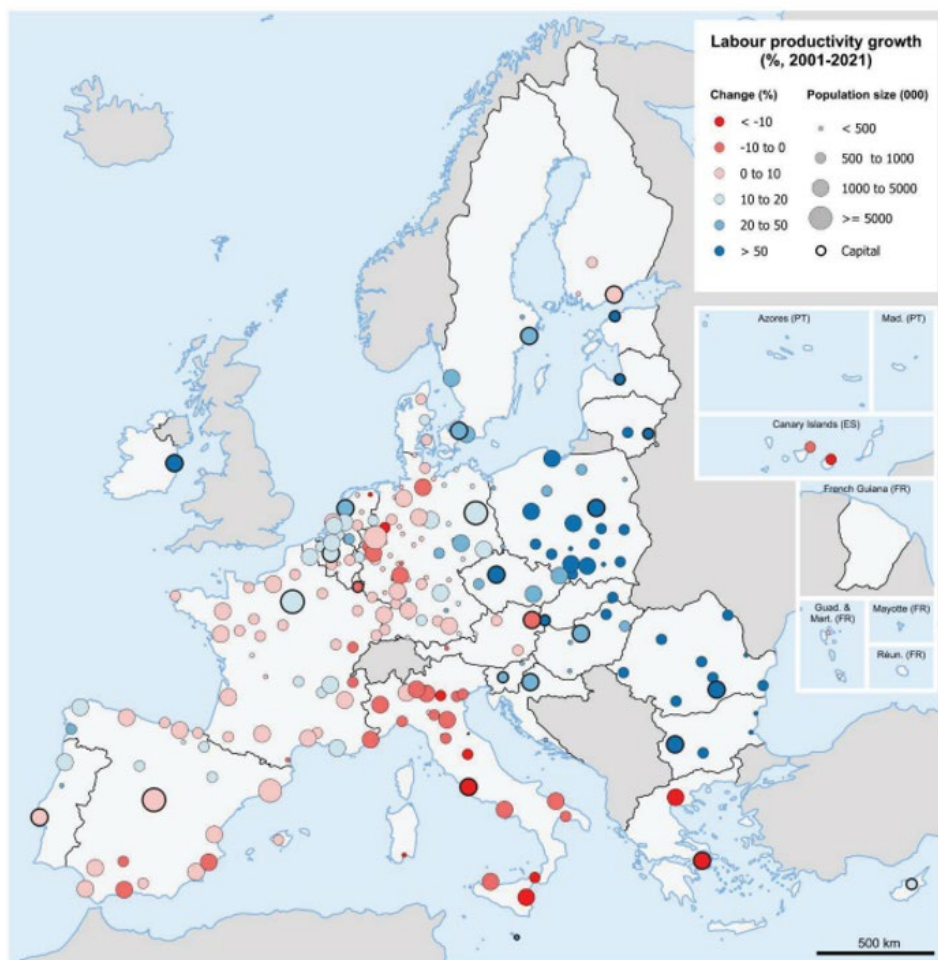
inte lyckas få tillväxten att lyfta. Dessa är inte bara ekonomiska ärr. På platser där folk känner sig lämnade utanför leder det på sikt till missnöje och avståndstagande. Denna känsla av orättvisa kan leda till en riktigt lömsk ond cirkel: missnöje är inte bara en följd av stagnation, utan en aktiv drivkraft för den, som urholkar det förtroende och den stabilitet som krävs för någon meningsfull utveckling. Botemedlet till detta är en platsbaserad politik som ingjuter invånarna med framtidsstro.

PRODUKTIVITET, PRODUKTIVITET OCH ÅTER PRODUKTIVITET

Den ekonomiska tillväxtens drivkraft i det långa loppet har att göra med produktivtetsutveckling. Det geografiska mönstret för var produktivitetsökningar sker är intressant. Metropolhuvudstäderna har en stark ställning medan andra städer och regioner håller på att komma i kapp. Genom att bygga vidare på regionala och lokala styrkor, specialisera och fördjupa sig, kan särskilt de regioner som är mindre än metropolerna höja produktiviteten. Produktiviteten främjas bland annat av att arbetskraften inom högproduktiva yrken ökar och att man investerar i forskning, utveckling och innovationer. Internationellt slagkraftiga helheter som energiklustret i Vasaregionen är sinnebilderna för detta. Österbottens funktionella stadsregioner, som känner varken nationella eller lokala gränser, bildar tillsammans ett starkt landskap som bär på stora möjligheter.

KLIMAT OCH BIOLOGISK MÅNGFALD DELAR AV SAMMA MYNT

Utan ordentlig styrfart i klimat- och miljöfrågor blir vi lätt som ett rö för vinden. Genom att agera klimatsmart, beakta mångfaldens behov och vara proaktiv kan vi ta sikte på framtiden. Ett inkluderande förhållningssätt i dessa frågor hjälper alla att se de olika sidorna av klimatet och miljön. I samband med planering av nya naturskyddsområden har man i nejden betonat vikten av adaptiv förvaltning samt



Källa: Are cities the real engines of growth in the EU? Geography and Environment Discussion Paper Series (52). Department of Geography and Environment, The London School of Economics and Political Science, London, UK.

att öka det gemensamt delade kunskapsunderlaget och samarbetskapaciteten kring natur- och miljöfrågorna. Förmågan att anpassa sig till nya situationer, gemensamt dela kunskapsunderlag och ha samarbetskapacitet kring arbetet för den biologiska mångfalden är viktiga för framtiden.

En landskapsstrategi kan inte komma utifrån. Det är upp till var och en av oss att göra så att landskapsstrategins "ord blir till kött".

MATS BRANDT,
LANDSKAPSDIREKTÖR
ÖSTERBOTTENS FÖRBUND



SULKA- KOSKEN

SULKAKYNÄSTÄ



Sangen usein olen pysähtynyt miettimään, mitä on Suomalaisuus. Maassamme on kaksi kansalliskieltä. Suomenkieli on yksi edelleen puhutuista kielistä, arvioiden mukaan sen eri muotoja on puhuttu yli 6000 vuoden ajan. Ruotsinkieli jota voidaan sanoa myös Pohjoismaiden kieleksi, sitä puhuu yli 13 miljoonaa ihmistä. Ruotsinkielen juuret juontavat viikinkiajalle (800-1050jkr), kolmantena tuleekin Saamenkielet jotka erityivät omaksi ryhmäkseen varhaiskan-tasuomesta noin 3-3500 vuotta sitten. Saame ei ole kansalliskieli, ne ovat kuitenkin lain mukaan suojattua alkuperäis-kansan kieliä.

Kielet eri murteiden vivahteella luovat identiteettiä lisää. Pidän miellyttävänä kuunnella eri murteita, ne ovatkin vahvoja ympäri maata. Pohjanmaa on rikas murteiltaan varsinkin rannikkoseutu. Kielemme tuo meille yhteenkuuluvuutta, teemme suurta vahinkoa mikäli alamme vastakkainasettelemaan kieliä. Kaksikielisyys on voimavara! Kielen lisäksi perintö, se mitä isiemme mailla saamme. Luonto ja asenne, kukapa ei kaipaisi luonno läheisyyttä tai arvostaisi hiljaisuutta. Rehellisyys ja sisu ovat perinteisiä piirteitä. Suomalaisuus on mielestäni kokonaisuus väestön, kansalliskielen, ryhmäidentiteetin, kulttuurin kuin senkin miten ulkopuoliset tahot ovat aikojen saatossa pyrkineet määrittelemään meitä. Suomalainen kansa koostuu pääosin niiden ihmisryhmien jälkeläisistä, jotka muuttivat alueelle esihistoriallisena aikana.

Kun verrataan muuhun Eurooppaan Suomeen ei suuntautunut suuria muuttoaaltoja Suomalaisten kantakansojen saapumisen jälkeen. Vaikka juuremme ulottuvat kausi taakse, alkoi tunne Suomalaisuudesta ja ryhmäidentiteetistä kasvaa 1800 luvulla. Vahvimpana kielet, uskonto, syntyperä ja arvomaailma.

Näen paljon uhkakuvia tulevaisuudessa, Alangan laulu kun Suomi putoa puusta kiteyttää asian. Elämme alati muuttuvassa maailmassa, lisäksi edellä mainittu luonteemme rehellisyys ei valitettavasti sovi ulkoapäin tuleviin muutoksiin. Sitä käytetään häikäilemättä hyväksi, meidän sinisilmäisyyttä. Uskomme valitettavasti nyhykhtarinoita, on muistettava, että ihminen puhuu juuri siten mikä on hänelle eduksi. Varsinkin näinä aikoina kun konflikteja on lähialueilla, toisekseen pyritään hybridivaikuttamaan, kuten 2015 pakolaiskriisi. Voimme kukin miettiä ilman dramatiikkaa mikä on meille Suomalaisille parasta, se, että huolehditaan omasta kansasta, vai syydetäänkö valtavia summia ulkomaille.

En ala niitä perkaamaan syvällisemmin, minua syytettäisiin populismista. Samaten jätetään maahanmuutto tällä kertaa pois, totean vain että viimeiset 15 vuotta ovat oppositiossa olevien puolueiden edustajat kilvan huutaneet työperäisen maahanmuuton puolesta, kuulemma meille tulossa työvoimapula, nyt ollaan tässä tilanteessa. Takaisin Suomalaisuuteen, Pohjanmaan henki ja ihmisten luonne kiteytyy meissä. Periksimattomuus on yksi tärkeimmistä. Uskoisin tämänkin vaikean tilanteen yhdistävän meitä, nyt ilmassa oleva polarisoituminen pitäisi lopettaa alkuunsa. Me poliitikot olemme siinä avainasemassa. Kuuluisaa talvisodan henkeä "kaveria ei jätetä" pitäisi iskostaa. Olkaamme kaikki ylpeitä Suomalaisuudesta, kodista, isänmaasta ja uskonnostamme, ne luovat identiteetin. Kunnioitakaamme toisia ja lähimmäisiämme vaikka olisimme eri mieltä, kenraali Ehnroothin Mannerheim ristinritari 162 sanoin, kansakunta joka ei tunne menneisyyttään, ei hallitse nykyisyyttään, eikä ole valmis rakentamaan tulevaisuuttaan varten

TERO SULKAKOSKI
KESKI-POHJ. PIIRIN 1 VARAPJ.
KA. PJ
PS

FINNISH SUPERBERRIES

LUOMU ARO-
NIAMEHUA JA
-JAUHETTA -
PAIKALLISESTI
POHJANMAALLA
KASVATETTUA JA
VALMISTETTUA!
EKOLOGISK ARO-
NIASAFT OCH
-PULVER - LO-
KALT ODLAT OCH
TILLVERKAT I
ÖSTERBOTTEN!



VILLASUKKIA- YLLESOCKOR

PAIKALLISESTI
VALMISTETTUJA
BJÖRKÖBYN VIL-
LASTA - LOKALT
TILLVERKAT FRÅN
BJÖRKÖBY-ULL!



VUORUSLUOMA HIGHLAND

TÄYSLIHASÄILYKETTÄ JA PALAPAISTKASTI-
KETTA - RUOHOLLA RUOKITUSTA VAPAASTI
LIKKUVASTA KARJASTA JURVALTA!
HELKÖTTSKONSERVER OCH BITSTEK I SÅS -
AV GRÄSUPPFÖTT, FRITT STRÖVANDE NÖTK-
REATUR FRÅN JURVA!



KORVALAANEN

MUSTAKAURA- JA MUUT VILJATUOTTEET
KOSKENKORVALTA
SVARTHAVRE- OCH ÖVRIGA SPANNMÅLS-
PRODUKTER FRÅN KOSKENKORVA



PAIKALLISTA TUOTANTOA - KÄTEVÄSTI VAASAN SYDÄMESTÄ
YLI 60 PAIKALLISTA TUOTTAJAA SAMAN KATON ALLA
OSTAMALLA MEILTÄ TUET:

- * PAIKALLISIA VILJELIJÖITÄ
 - JA ELINTARVIKETUOTTAJIA
 - * PIENYRITTÄJIÄ JA KÄSITYÖLÄISIÄ
 - * ELINVOIMAISTA JA KESTÄVÄÄ PAIKALLISYHTEISÖÄ
- ETSITPÄ SITTEN LAADUKKAITA MAKUJA TAI PAIKALLISTA
KÄSITYÖTÄ, LÖYDÄT NE MEILTÄ.

LOKALT PRODUCERAT - LÄTT TILLGÄNGLIGT FRÅN HJÄRTAT
AV VASA

ÖVER 60 LOKALA PRODUCENTER UNDER SAMMA TAK
NÄR DU HANDLAR HOS OSS STÖDER DU:

- * LOKALA ODLARE OCH MATPRODUCENTER
 - * SMÅFÖRETAGARE OCH HANTVERKARE
 - * ETT LIVSKRAFTIGT OCH HÅLLBART LOKALSAMHÄLLE
- LETAR DU EFTER NÅGOT GOTT, GENUINT ELLER LOKALT -
DÅ HAR DU KOMMIT RÄTT.

28.3
KLO 11-15

EASTER

HAY

MARKET

Tule pääsiäisen tunnelmaan Bock'sille!
Löydä paikallisesti valmistetut pääsiäis-
ruoat, ruokatarvikkeet ja koristeet.

Ohjelmaa lapsille

- Vetokannaksen vapaaehtoinen palokunta paikalla klo 11–13
- Pikku Aasin Nukketeatteri: GOAL-seuraleikki 11-14
- Kasvomaalausta
- Ohjattu pääsiäismunanetsintä
- Keppihevusrata
- Bock's Quiz -suunnistus koko perheelle
- Leikkinurkkaus
- Pääsiäis-piparkakkutyöpaja klo 13-14. 15€/lapsi, ennakkoilmoittautuminen: 040 9521602

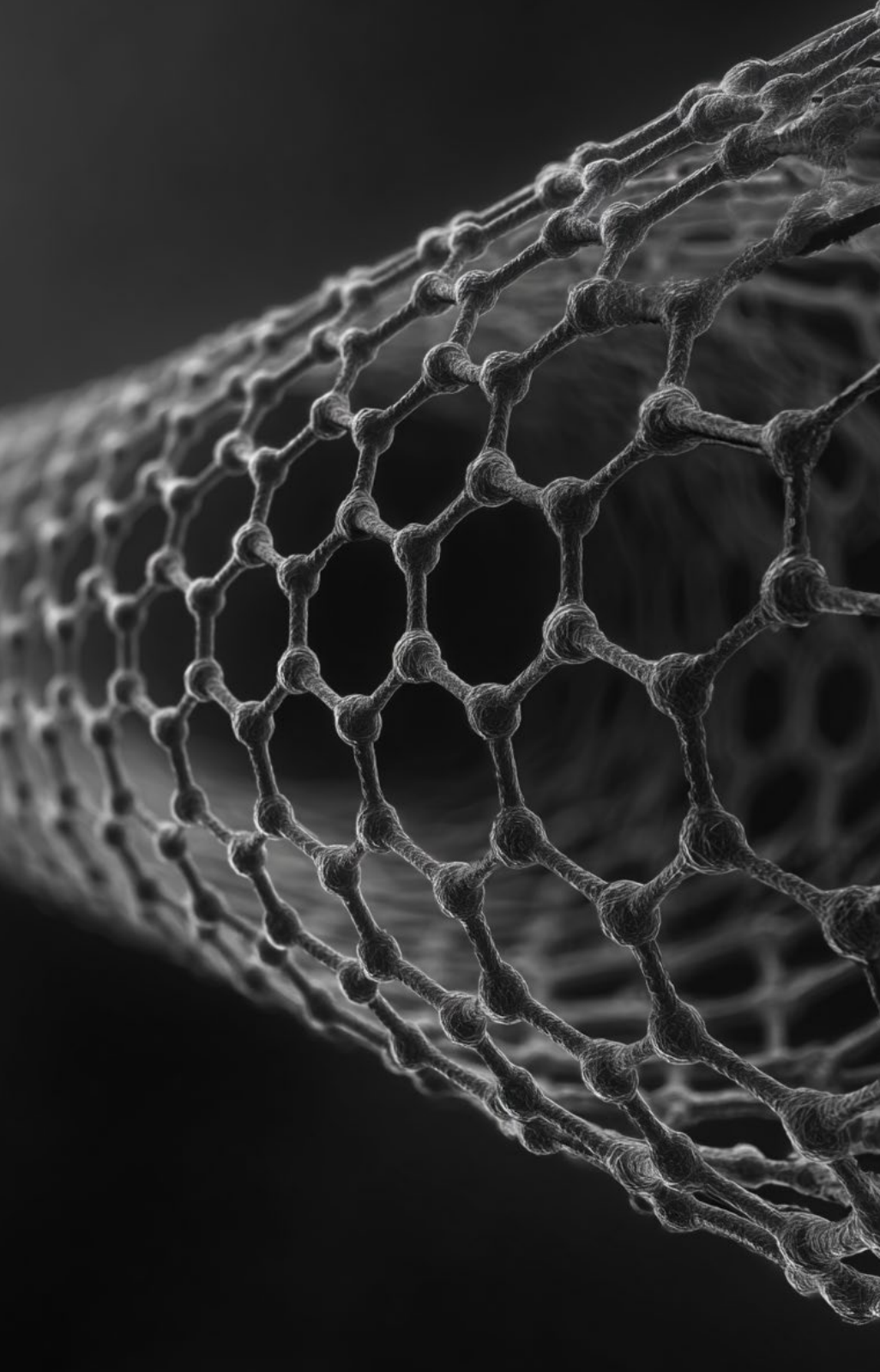
Muuta ohjelmaa

- Tom Blom savustaa lohta
- Kråskogbagaren osallistuu lämpimillä hillopotsuilla
- Pikku Aasin nukketeatteri osallistuu hattarmyynnillä
- Pääsiäismarkkinoiden perinteinen lounasbuffetti 18,50 € / hlö, 2–12-vuotiaat –50 %
Pop-in tai ennakkovaraus:
anne.suomalainen@boockscornerbrewery.com, 050 3777 000
- Hierontaterapeutti Carolin Koss: Rentouttavaa hierontaa 15 min / 20 €
- Meet the Producers – tutustu tuottajiimme!
Kl 11.30-14.30, haastattelut puolen tunnin välein
- Smash Room – avoimet ovet
- Bock's Kauppa avoinna markkinoiden aikana

STAND UP
Beck's
VAASA

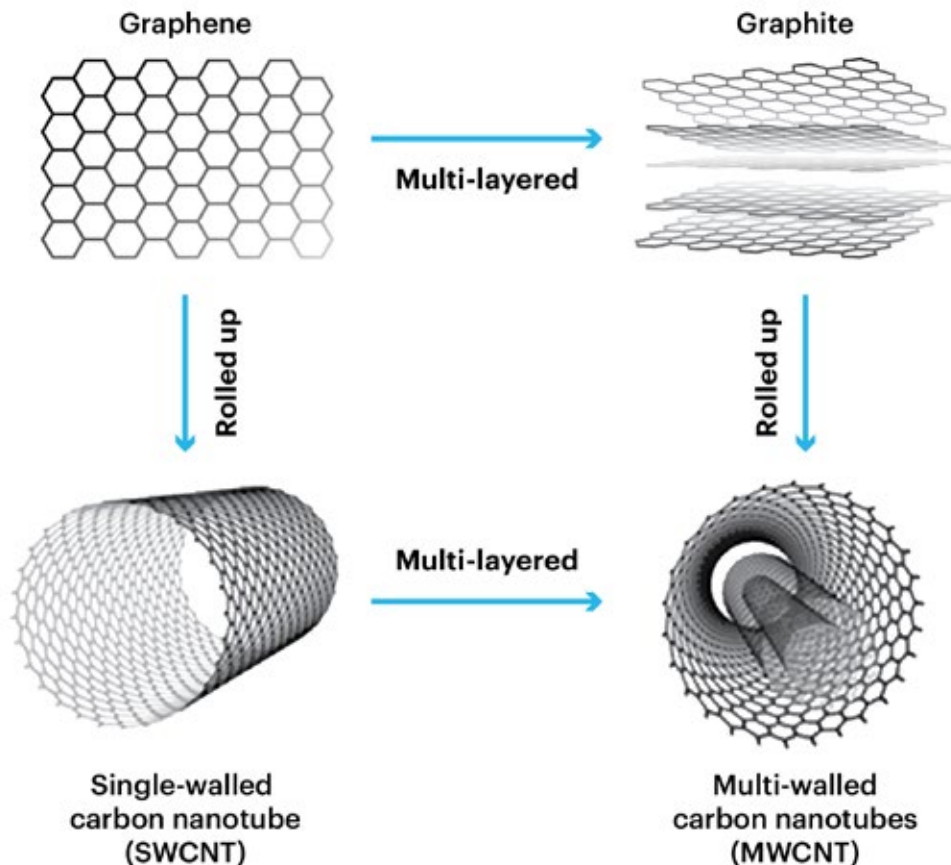
PE 27.3.26
KLO 19.00
AATU RAITALA
TOMMI MUJUNEN





HIILINANOPUTKET (CARBON NANO TUBES) OVAT SYLINTERIMÄISIÄ RAKENTEITA, JOTKA KOOSTUVAT YKSITTÄISESTÄ HIILIATOMIKERROKSESTA. NE VOIVAT OLLA JOKO YKSI- TAI MONISEINÄISIÄ. PUTKIEN HALKAISIJA ON VAIN MUUTAMIA METRIN MILJARDISOSIA (NANOMETREJÄ), MUTTA PITUUTTA NIILLÄ VOI OLLA JOPA SENTTIMETREJÄ.

HIILINANO- PUTKET



H

iiliatomien väliset sidokset ovat erittäin lujia, mikä tekee hiilinanoputkista painoonsa nähden terästäkin vahvempia.

Putket ovat myös joustavia ja taipuvat katkeamatta, sekä johtavat erittäin hyvin sähköä ja lämpöä. Hiilinanoputkien pintaa voidaan myös muokata kemiallisesti, mikä mahdollistaa niiden käytön esimerkiksi sensoreissa, lääketieteessä ja elektroniikassa.

Hiilinanoputkien valmistukseen on useita menetelmiä, mutta yleisin on kemiallinen höyrypinnoitus (CVD). Siinä hiiltä sisältävä kaasu, esimerkiksi metaani, johdetaan kuumaan uuniin, jossa on metallihiukkasia (rauta). Kaasu hajoaa kuumuudessa ja hiili alkaa kasvaa metallihiukkasten pinnalle nanoputkiksi. Edullinen menetelmä sopii teolliseen tuotantoon. Valmistustavan valinta riippuu kuitenkin aina putkien käyttökohteista.

KÄYTTÖ JA MAHDOLLISUUDET

Eniten hiilinanoputkia on tutkittu elektroniikassa. Niistä kehitettyjä transistoreita pidetään varteenotettavana vaihtoehtona piipohjaisille siruille. Hiilinanoputkia käytetään myös läpinäkyvinä johtimina esimerkiksi näytöissä ja kosketuspinnnoissa.

Putkien käyttöä tutkitaan osana akkuja ja superkondensaattoreita, sekä tukima-

teriaaleina ratkaisuihin, joissa tuotetaan polttoaineita tai energiaa kemiallisten reaktioiden avulla.

Koska jo hyvin pieni määrä nanoputkia voi tehdä materiaalista lujemman, kestävämmän ja paremmin sähköä johtavan; niille on käyttöä rakentamisessa, ilmailussa ja ajoneuvotekniikassa.

Kaiken lisäksi hiilinanoputket ovat hyviä antureita ja niiden avulla voidaan havaita hyvin pieniä määriä kaasuja, epäpuhtauksia tai biologisia aineita. Lääketieteessä hiilinanoputkia on tutkittu esimerkiksi lääkkeiden kuljettamiseen elimistössä.

NÄKYMÄT

Hiilinanoputkista odotetaan paljon monilla aloilla, mutta niiden tuotanto on silti vielä kehitysvaiheessa. Esimerkiksi yksiseinäisiä tuotetaan nyt joitain kymmeniä tonneja vuodessa. Laadukkaan materiaalin hinta nousee silti kymmeniin miljooniin tonnilta.

Se on omassa luokassaan verrattuna muihin hiilituotteisiin, kuten grafiittiin, hiilimustaan, grafeeniin jne. Toki kyseisen materiaalin käyttötarvekin on yleensä lopputuotteessa hyvin vähäinen, vain prosentin luokkaa.

Hiilinanoputket ja muutkin nanomateriaalit yhdistyvät

tänä päivänä moniin kiinnostavimpiin uusiin innovaatioihin, akuista superkondensaattoreihin, aurinkopaneeleihin sekä näyttö- ja piiriteknologioihin. Puhumattaakaan lääketieteellisuuden sovelluksista ja antureista. Hiilinanoputkien kehitys ei ole pelkkää materiaalitekniikkaa, vaan osa laajempaa muutosta, jossa teknologinen kehitys siirtyy yhä syvemmälle nanoskalaan.

WIC SCIENCE CHANNEL

Myynti ja huolto
Försäljning och service

HALONEN

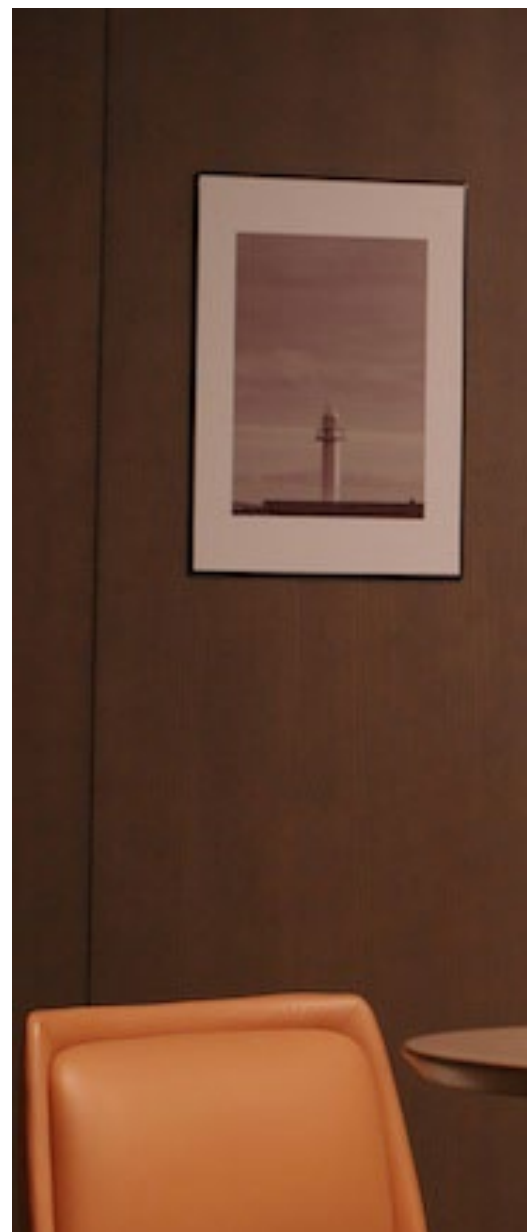
Tammipiha-Ekgården
 ☎ 045 6566 659
www.halonen.com



ROBO- TIIKKA

ETENEE HUMANOIDEIHIN –
MUTTA VIELÄ HARKITEN

ROBOTIIKAN VIIMEAIKAINEN KEHITYS JA JULKISUUDESSA ESITELLYT KETTERÄT HUMANOIDIROBOTIT HERÄTTÄVÄT MONENLAISIA KYSYMYKSIÄ. OLEMMEKO SIIRTYMÄSSÄ KOHTI HUMANOIDIEN AIKAKAUTTA? VIELÄ JOKIN AIKA SITTEN IHMISMUOTOA PIDETTIIN ROBOTILLE EPÄKÄYTÄNNÖLLISENÄ, MUTTA TEHOKKAAN JA ITSEOPPIIVAN TEKÖÄLYN MYÖTÄ TILANNE ON ALKANUT MUUTTUA.



N

yt puhutaan paljon niin sanotusta fyysisestä teko-
älystä – eli tekoälystä, joka ei vain analysoi dataa,
vaan toimii suoraan fyysisessä maailmassa.

Tavoitteena on siirtää ihmisten rakentamiin ympä-
ristöihin kyky oppia ja toistaa taitoja joustavasti,

kuten ihminen tekee.

Vaikka kehitys on ollut nopeaa, mielikuva yleiskäyttöisistä
humanoidiroboteista, jotka olisivat valmiita laajaan teolliseen
käyttöön, on vielä liioiteltu. Tähän asti esitellyt demot tehdään
tarkasti kontrolloiduissa olosuhteissa. Todellisissa ympäristöissä
ongelmia aiheuttavat esimerkiksi vaihtelevat valaistusolosuhteet,
poikkeavat kappaleet ja odottamattomat tilanteet, jotka rikkovat
helposti tekoälyyn ja robottinäköön perustuvat ratkaisut.

Samaan aikaan on hyvä muistaa, että monet muut robotit ovat
jo muuttaneet arkea merkittävästi. Robottitaksit kuljettavat mak-
savia asiakkaita satojatuhansia kertoja viikossa, ja varastoissa
robotit nopeuttavat tilausten käsittelyä ja vähentävät työvoi-
makustannuksia. Humanoidien osalta vastaavia taloudellisesti
merkittäviä käyttökohteita ei vielä juuri ole nähty.

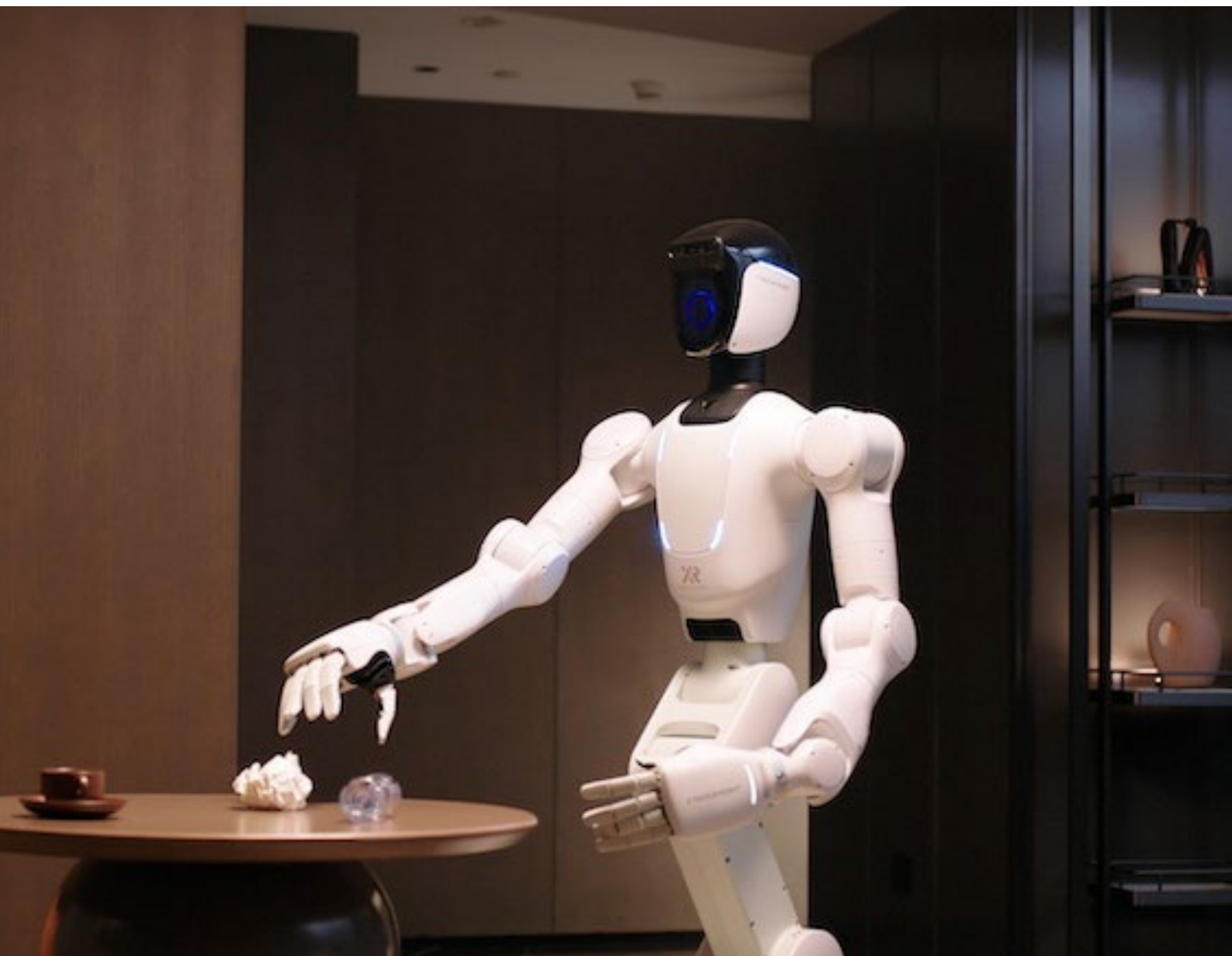
Ensimmäisiä askelia on silti otettu. Figure AI:n humanoidiro-
botteja on testattu BMW:n tehtaalla, Agility Roboticsin Digit on
otettu käyttöön rajatuissa tuotantotehtävissä, ja Boston Dyna-
micsin Atlas-robottia kokeillaan raskaiden ja epäsäännöllisten
kappaleiden käsittelyssä. Näissä kokeiluissa selvitetään, missä
ihmismuodosta on todellista hyötyä suhteessa kustannuksiin.

On tärkeää ymmärtää, että fyysinen tekoäly ei tee humanoi-
deista automaattisesti parempia kuin muita robotteja. Se kui-
tenkin laajentaa merkittävästi sitä, missä ja miten humanoideja
voidaan hyödyntää. Monissa sovelluksissa ihmisen etäohjaus on
yhä tärkeässä roolissa.

Tulevaisuuteen katsottaessa humanoideihin kohdistuu kuiten-
kin suuria odotuksia. Kiina on tehnyt niistä kansallisen paino-
pisteen ja tavoittelee kymmenientuhansien robottien tuotantoa.
Maan vahva robottiekosysteemi yhdistää laitteiston, tekoälyn ja
tuotannon tiiviiksi kokonaisuudeksi, jossa opit siirtyvät nopeasti
prototyypeistä seuraaviin versioihin.

Myös Teslan Optimus-humanoidirobotin massavalmistusta on
lupailtu alkavaksi, ja kilpailu alalla kiristyy. Varmaa on kuitenkin
se, että hienoimpienkin laitteiden hyödyt on osoitettava käytän-
nössä ja mitattavasti ennen laajaa käyttöönottoa. Se vie aikaa –
mutta kuten robotiikassa on nähty, vuodessa voi tapahtua paljon.

WIC SCIENCE CHANNEL



DIGITALBUM

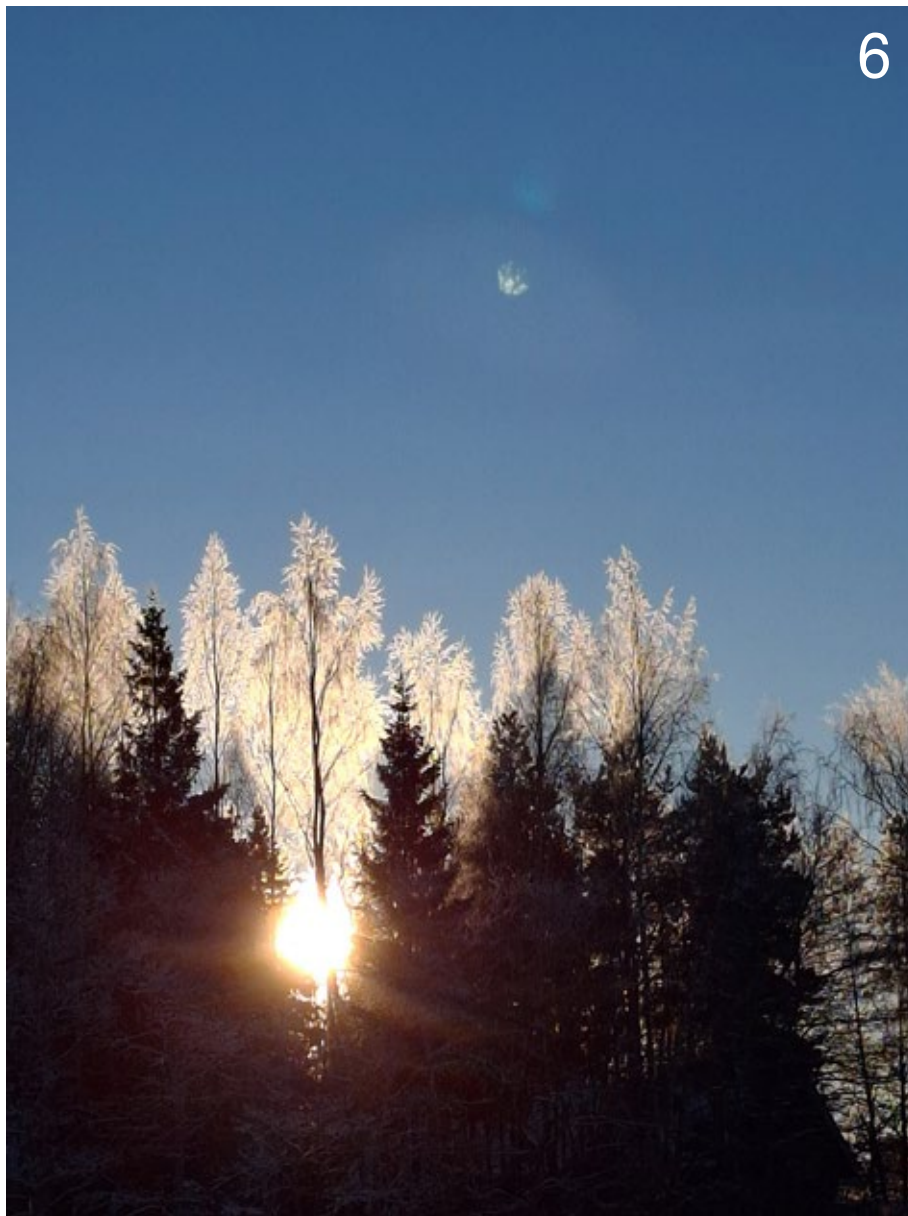




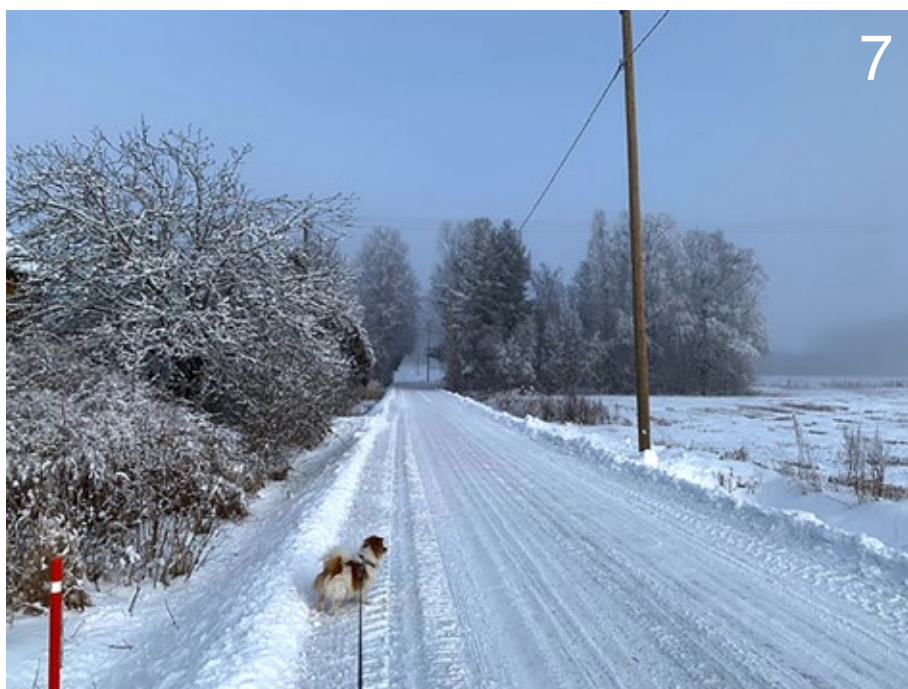
3



4



6



7

1. Leena Minkinen.
2. Anneli Pollari. "Haloilmiö 5.2 Kristiinankaupunki"
3. Matti Hietala, Vaasa. "UFOmaisia jäämuodostelmia Kyrönjoessa 5.3.2026."
4. Heikki Hongisto, Vaasa. "Onkilahten ulkoilupolku."
5. Kari Kaihovirta. "Talv juhla 24.2. Brage."

6. Boris Berts, Värilax. "Vinterdag 4 february 2026."

7. Kristina Saloranta, Oravainen. "Sumuinen aamu 2.3.2026."

Julkaisemme lukijoiden kuvia digialbumissa. Voit osallistua sähköpostitse, lähettämällä kuvasi sekä nimesi osoitteeseen mega@upc.fi
Vi publicerar våra läsares bilder i digialbumet. Du kan delta via e-post. Skicka in bilden till mega@upc.fi med namn och ort.

TOIMITUS /
ILMOITUKSET /
REDAKTION /
ANNONSER:
Dzina Maiseichyk,
mega@upc.fi
www.megamedia.fi
AVUSTAJAT/
MEDARBETARE:
Hans Hästbacka

Luo kampanjan– myös mobiilisti. Kampanjölöningar – även mobila.
Mediamyynti/
Mediaförsäljning:
mega@upc.fi
MEDIKORTTI/
MEDIKORT:
www.megamedia.fi

PAINO/ TRYCK:

UPC
print
COMMUNICATION CENTER

KUSTANNUS/
UTGIVARE:

UPC
media
COMMUNICATION CENTER



OBSERVATOR



1. Matti Hietala, Vaasa. "Aurinkoa ja usvaa Raippaluodon sillan maisemassa."
2. Christian Nyund, Vasa. "Vid nedfarten till Brändö sund i Vasa finns denna muralmålning att beundra. Bilden är tagen 18.02."

3. Markus Korpi. "Ystävänpäivä.pilvilampi."
4. Bashkov Pavel. "Otin kuvan itsestäni. Suvilahti, Vaasa."
5. Anna-Marja Pensas, Helsingby. "Ihana talviaamu."



Ota kuva ja kommentoi lyhyesti – max noin 100 merkkiä – tapahtumaa, treffiä, luontokokemusta, rakennelmaa, ilmiötä, rakennusta, esinettä, tosiasiaa, - jotain jolla kuva voi saada osallisuutta aikaan. ”Bloggaa” ja kehitä Pohjanmaata!

Lähetä kuva ja teksti sähköpostitse osoitteeseen mega@upc.fi, merkitse aiheeksi ”Observateur”. Jokaista julkaistua kuvaa kohden, kerääntyy 1 piste joka vastaa 1 euroa.

Kun on kerännyt 10 pistettä, saa 10 euron arvoisen lahjakortin Bocks’in kyläkauppaan.

BRAIN GRIDS

SUDOKU

3					2		1	
	9			6	5			
			3			4		2
5			2	7	1	3		
		1						7
						1	9	8
2	4							
	3					7		
		6	5					

	5	1			6	2		
				9		5		
2								
			9				5	4
4	7		5	1	8			3
				4		7		
	2					1		
9			8	6			7	
	1	6		2	5			

8						5		2
	2		3				4	1
4				1		9		
	1	6		9			3	
3					8			6
			3		2			
7								
		9				3	8	
			7				1	

6				5	8			9
			6					
8						4		
	3		1		2	5	8	7
	1	8					4	
2						1		
		2	4			9	7	
				9	5	6		8
5					6			

ZITZ



BAZI & MAZI



Bock's
MAKE GOOD!

GODARE!
MAUKKAAT!



WELCOME TO
BOCK'S
BREWERY
SHOP,
ENJOY THE VARIETY!