MEGA

SCIENCE & ARTS
38/2026



VILLE SKINNARI :
TOIMENPIDEALOITE SUOMEN
KANSALLISEN
TEKNO-
LOGIA-,
DATA- JA TEKOÄLYSTRATEGIAN
LAATIMISEKSI

sid 4-5

Credit: Jukka-Pekka Flander / SDP

FINLAND VAR UNDER ÅREN 1809-1917 ETT STORFURSTENDÖME UNDER RYSKT FÖRMYNDARSKAP, TILL EN BÖRJAN MED EGNA LAGAR OCH EGEN FÖRVALTNING SOM ETT LEVANDE ARV FRÅN DEN SVENSKA TIDEN. MED TIDEN KOM DEN NATIONELLA AUTONOMI OCH DE EGNA LAGARNA ATT BESKÄRAS ALLT MERA AV RYSSLAND, MEN DET HELA SLUTADE LYCKLIGT GENOM FINLANDS LÖSGÖRANDE OCH SJÄLVSTÄNDIGHET FRÅN RYSSLAND 1917.



Ställvis är den trädbevuxna åsens sidor både höga och branta med sköna vyer av det omkringliggande sjölandskapet. På östra sidan ligger sjön Puruvesi som har det största siktdjupet av landets alla insjöar.

I KEJSARNAS FOTSPÅR



I Heinola växer landets största träd, Tsarpoppeln med en diameter på omkring 770 centimeter i brösthöjd. Tsarpoppeln är stadens skyddade stolthet.



Den största lax som fångats vid Langinkoski lär ha vägt 35,6 kilo. Den fångades 1896 med kastnot av den lokala fiskaren Aukusti Hintikka.

Storfurstendömet Finland hade fem olika regenter under den ryska tiden: Alexander I, Nikolaj I, Alexander II, Alexander III och Nikolaj II som alla mer eller mindre intresserade sig för den finska kulturen och naturen. I det nuvarande landskapet Södra Karelen har de ryska kejsarna lämnat efter sig både kulturhistoriska och naturhistoriska minnen, som vi i augusti passade på att bekanta oss med under några dagars vistelse i landskapet.

I den här artikeln kommer de kejserliga minnena inte i historisk följd utan som de dök upp under resans gång. I Heinola ville vi naturligt nog bekanta oss med landets största träd, Tsarpoppeln som stor och dominerande växer i stadens strandpark. Man har av förståeliga skäl hedrat trädet med egennamnet Tsarpopplen, trots att trädet samtidigt hör till underarten tsarpoppel som framodlats i Ryssland från den vanliga poppeln.

Ingen vet med säkerhet när poppeln planterades i Heinola på kejsarens order, tillsammans med en rad andra popplar, men det skedde någon gång mellan slutet av 1800-talet och 1900 jämnt. Det rekordstora trädet har med andra ord en ålder på mellan 125 och 175 år. Vi kan nöja oss med en kompromiss på 150 år, det låter bra och passar in på den snabbväxande poppelns nuvarande storlek och volym. Just det här trädet plus en annan av de planterade popplarna i den kejserliga strandparken överlevde den stora översvämning som drabbade Heinola 1901. En katastrofal översvämning som nådde ända upp på stadens torg.

Det är lätt att bli imponerad av Tsarpoppeln, som har ett midjemått på ca 670 cm, är 35 meter hög med en kronbredd på 34 meter. Trädets volym har beräknats till omkring 30 kubikmeter, en siffra som kanske inte säger så mycket för en vanlig trädälskare. Men den, som sysslar med ved och värmer upp sitt egnahemshus med ved, vet att 30 kubikmeter torr ved räcker till för att värma ett normalstort egnahemshus under ett och ett halvt år. Det är förstås en hädisk tanke att förvandla Tsarpoppeln till brännved och det kommer nog aldrig att ske. Tsarpoppeln är

Heinolas stolthet, fredad från all påverkan, och står stadigt förankrad på sin växtplats. Nere på marknivå har trädet en omkrets på nio meter.

I Kotka passade vi på att besöka Kejsarens fiskestuga, som finns belägen vid Langinkoski i det östliga utloppet av Kymmene älv, som häpnadsväckande nog har sina källor i Pihtipudas, den nordligaste kommunen i landskapet Mellersta Finland. Källvattnets väg är lång och går, utspätt till oigenkännlighet, via ett flertal sjöar innan det brusar ner för Langinkoski fors där den kejserliga stugan finns.

Det var Alexander III som såg till att fiskestugan blev byggd. Han hade besökt den vackra forsen och fängslats av det givande laxfisket i forsen. Och vem skulle inte ha blivit det på 1880-talet, då våra älvar och åar var oförstörda och hyste rika stammar av vandringsfiskarna lax, havsöring, sik och nejonöga? Alla var de attraktiva fiskar för lokalbefolkningen, kyrkan och kejsaren. Här gjorde kejsaren slag i saken och lade beslag på fisket i Langinkoski, samtidigt som han bad att myndigheterna i Storfurstendömet Finland skulle bygga honom en fiskestuga vid forsen.

Bygget inleddes sommaren 1888, med två av landets främsta arkitekter som huvudansvariga för bygget och inredningen, och skickliga timmermän som stod för det fina hantverket. Följande år invigdes fiskestugan med pompa och ståt och kejsaren lovprisade vad han såg. Fram till år 1894 ankrade den kejserliga lustjakten Tsarevna varje sommar utanför Langinkoski för några dagars vistelse på platsen. Alexander III tyckte om att kryssa omkring i Finska viken under somrarna och kunde vid Langinkoski leva ett bekymmersfritt familjeliv, och samtidigt aktivt delta i laxfisket som tre ryska fiskare skötte om, med boende i egen fiskarstuga strax intill forsen. Fångsterna av lax, sik och nejonögon transporterades till S:t Petersburg för försäljning. En liten men anmärkningsvärd merinkomst till kejsarfamiljens stora förmögenhet.

För att vara en rik kejserlig familj levdes livet vid Langinkoski enkelt och utan större ceremonier. Kejsarinnan, som var prinsessan Dagmar av Danmark, lär ha varit en god kock med en utsökt laxsoppa som specialitet. Men så hade hon också pinfärsk lax från den brusande forsen att utgå från, och ett helt batteri av kryddor på lustjakten att välja bland för att smaksätta soppan.

När Finland blev självständigt 1917 övergick den kejserliga fiskestugan i statens ägo, som kom att nyttjas som sommarstuga av statsledningen tills stugan blev museum 1933. Sedan flera år är fiskestugan med det omgivande och fredade älvlandskapet ett av Kotka stads främsta kulturminnesmärken och sevärdheter. Langinkoski är i dag en fridfull och fredad nationalpark, sedan 2018 under Finlands nationalmuseums skyddande paraply, dagligen öppet för allmänheten under juni, juli och augusti.

Vi följde kejsarna i deras fotspår till den vackra och berömda Punkaharju åsen, ett av landets nationallandskap. Förvisso har ingen av de ryska kejsarna varit med om att skapa den sju kilometer långa åsen som i århundraden varit de vilda djurens och människans naturliga vandringsled. Det var den senaste istiden som skapade åsen, men det var Alexander I som såg till att rullstensåsen, som var en viktig förbindelseväg mellan Viborg och Olofsborg, började skyddas. Alexander I förbjöd 1803 all trädfällning och svedjebruk på åsen, nog så viktiga förbud för att bevara den natursköna åsen.



Kejsarens fiskestuga vid Langinkoski i Kotka stod färdig 1889 för att tjäna kejsaren Alexander III och hans familj under många somrars vistelse vid den vackra forsen.



Den sju kilometer långa åsen Punkaharju hör till Finlands nationallandskap. Det var Alexander I som lade grunden för skyddandet av den mäktiga rullstensåsen genom att förbjuda all trädfällning och svedjebruk på åsen 1803.

Åslandskapet inlöstes av staten 1843 och blev en skyddad kronopark, samtidigt som man började utveckla turistservicen och bland annat byggde det berömda Statshotellet som stod färdigt 1845, som snart förstorades för att betjäna det växande antalet besökare. I närheten av Statshotellet byggdes en skild villa för kejsarinnan, Kejsarinnans villa som stod färdig 1898.

I oktober 1990 godkände riksdagen grundandet av Punkaharju naturskyddsområde, där det gamla trädbeståndet sköts och vårdas och framför allt skyddas mot all mänsklig påverkan. Och det markslitage som en långvarig turism förorsakat har man lyckats mildra. Sedan många år går den nyare landsvägen och tågbanan för nyttotrafik strax öster om själva åsen, något som har räddat åsen på ett avgörande sätt. Den gamla vägen längs åsen finns naturligt nog i behåll, asfalterad och väl underhållen för att betjäna den relativt måttliga strömmen av bilburna turister, eller långväga cyklister som på flera sätt passar bättre in i bilden än bilarna.

Vi hade tur med vädret när vi besökte Punkaharju åsen, soligt och vackert sommarväder, och så var den riktiga turistsäsongen förbi. Vi bilburna turister var lätträknade under vårt besök, så det fanns gott om plats på vägen och parkeringsfickorna med en storslagen utsikt över det sjödominerade landskapet. På sitt smalaste ställe är åsen låg och under tjugo meter bred. På andra ställen av åsen är bredden 150 meter och höjden 25 meter. Variationen i åsens geografi är med andra ord stor, och det ger den landskapsskådande och fotograferande besökaren många tillfällen att uppleva Punkaharju åsen och sjölandskapet med stor behållning.

TEXT OCH FOTO:
HANS HÄSTBACKA

TOIMENPIDEALOITE SUOMEN KANSALLISEN TEKNOLOGIA-, DATA- JA TEKOÄLYSTRATEGIAN LAATIMISEKSI


Credit: Jukka-Pekka Flander / SDP

PERUSTELUT

Suomen ja Euroopan tuleva kilpailukyky, turvallisuus, talouskasvu ja hyvinvointi määräytyvät yhä enemmän teknologisen kehityksen kautta. Tekoäly, data, laskentakapasiteetti, ohjelmistot, puolijohteet, kyberturvallisuus, energia ja digitaaliset infrastruktuurit muodostavat uuden strategisen perustan, jonka varaan rakentuvat talouskasvu, tuottavuus, turvallisuus ja yhteiskunnan toimintakyky.

2000-luvun alussa Euroopan keskeinen kysymys oli energiaomavaraisuus. 2020-luvulla vastaava strateginen kysymys on teknologinen omavaraisuus, datan hallinta, tekoäly ja laskentakapasiteetti. Ne valtiot ja alueet, jotka hallitsevat tulevaisuuden digitaalista infrastruktuuria, hallitsevat myös merkittävän osan tulevaisuuden talouskasvusta, innovaatioista ja geopoliittisesta vaikutusvallasta.

Kuten energiariippuvuus osoitti, strateginen riippuvuus voi muodostua merkittäväksi turvallisuus- ja talouspoliittiseksi riskiksi. Vastaava haaste koskee nyt teknologiaa, dataa, tekoälyä ja laskentakapasiteettia. Kysymys ei ole ainoastaan riskien hallinnasta, vaan siitä, kenelle tulevaisuuden arvonluonti kuuluu.

Samalla maailma on siirtymässä aikakauteen, jossa teknologinen kilpailu määrittää kansainvälisen järjestelmän kehitystä yhtä voimakkaasti kuin teollinen kapasiteetti tai sotilaallinen voima aiempina vuosikymmeninä. Yhdysvallat, Kiina, Intia sekä Persianlahden maat investoivat ennennäkemättömiä summia tekoälyyn, datatalouteen, puolijohteisiin, kvanttilaskentaan, digitaalisiin infrastruktuureihin sekä tulevaisuuden teknologioihin.

Euroopan unionin kilpailukyky on viime vuosina heikentynyt suhteessa Yhdysvaltoihin ja Aasiaan. Samalla Eurooppa on tullut riippuvaiseksi Euroopan ulkopuolisista toimijoista monilla teknologian avainalueilla, kuten pilvipalveluissa, tekoälyalustoissa, laskentakapasiteetissa, puolijohteissa sekä digitaalisissa ekosysteemeissä. Euroopan pilvipalvelumarkkinoista valtaosa on tällä hetkellä Euroopan ulkopuolisten toimijoiden hallinnassa. Euroopan talouskasvun keskeinen haaste on heikko tuottavuuskehitys suhteessa Yhdysvaltoihin ja Aasiaan. Tekoäly, data ja digitaalinen infrastruktuuri ovat seuraavan vuosikymmenen merkittävimpiä tuottavuuden lähteitä. Teknologiastrategian tavoitteena ei ole ainoastaan vahvistaa turvallisuutta ja kilpailukykyä, vaan myös vauhdittaa julkisen sektorin, yritysten ja koko kansantalouden tuottavuuskehitystä.

Tekoäly, data ja laskentakapasiteetti muodostavat seuraavien vuosikymmenten keskeisen kasvualustan. Niiden ympärille rakentuvat uudet palvelut, innovaatiot, yritykset, teollisuudenalat, investoinnit ja vientimarkkinat. Mikäli Suomi ja Eurooppa eivät rakenna omaa kapasiteettiaan, siirtyvät investoinnit, työpaikat, osaaminen, verotulot sekä teknologinen päätösvalta yhä suuremmassa määrin Euroopan ulkopuolelle.

Suomalaiset julkiset organisaatiot, kunnat, hyvinvointialueet, valtionhallinto ja yritykset käyttävät vuosittain merkittäviä summia ulkomaisiin pilvi-, data- ja ohjelmistopalveluihin. Samalla huomattava osa digitaalisen talouden arvonluonnista siirtyy Suomen ja Euroopan ulkopuolelle sen sijaan, että se vahvistaisi kotimaista osaamista, investointeja, työllisyyttä ja veropohjaa.

Euroopalla on kaikki edellytykset rakentaa oma kilpailukykyinen data-, pilvi-, laskenta- ja tekoälyekosysteemi. Kuten Eurooppa aikanaan rakensi Airbusin ilmailuteollisuuteen ja Galileon satelliittipaikannukseen, on Euroopan kyettävä rakentamaan myös oma strateginen kapasiteettinsa datan, pilvipalveluiden, tekoälyn, puolijohteiden ja laskentainfrastruktuurin alueella.

Suomella on tässä kehityksessä poikkeuksellisen vahvat lähtökohdat. Suomella on maailmanluokan osaamista tietoliikenteessä, ohjelmistoissa, kyberturvallisuudessa, energiajärjestelmissä, datakeskuksissa, tutkimuksessa ja koulutuksessa. Lisäksi Suo-

mella on vakaa yhteiskunta, luotettava infrastruktuuri, puhdasta energiaa sekä vahva kansainvälinen maine teknologian hyödyntäjänä. Näiden vahvuuksien pohjalta Suomella on mahdollisuus nousta Euroopan johtavaksi teknologia-, data- ja tekoälytaloudeksi sekä keskeiseksi digitaalisen infrastruktuurin kehittäjäksi.

Tämä edellyttää kuitenkin kansallista visiota, strategista pitkäjänteisyyttä sekä nykyistä huomattavasti vahvempaa eurooppalaista yhteistyötä pistemäisen lähestymisen sijaan.

Suomelta puuttuu tällä hetkellä kokonaisvaltainen kansallinen teknologiastrategia. Euroopan unionissa puolestaan teknologiapolitiikkaa ohjaavat useat erilliset ohjelmat ja säädökset, mutta niiden vaikuttavuutta heikentävät hajanaisuus, riittämätön mittakaava sekä jäsenvaltioiden pirstaloitunut toimeenpano.

Teknologiasuvereniteetti ei ole ainoastaan turvallisuus- ja huoltovarmuuskysymys. Se on myös yksi Euroopan ja Suomen merkittävimmistä talous-, teollisuus- ja kasvupoliittisista mahdollisuuksista. Oikein toteutettuna sen ympärille voidaan rakentaa miljardiluokan investointeja, uusia vientialoja, korkean lisäarvon työpaikkoja sekä kokonaan uusia ekosysteemejä, jotka vahvistavat Suomen kansantaloutta vuosikymmeniksi eteenpäin.

Euroopan talouskasvun keskeinen haaste on heikko tuottavuuskehitys suhteessa Yhdysvaltoihin ja Aasiaan. Tekoäly, data ja digitaalinen infrastruktuuri ovat seuraavan vuosikymmenen merkittävimpiä tuottavuuden lähteitä. Teknologiastrategian tavoitteena ei ole ainoastaan vahvistaa turvallisuutta ja kilpailukykyä, vaan myös vauhdittaa julkisen sektorin, yritysten ja koko kansantalouden tuottavuuskehitystä.

Euroopan unionissa turvallisuus- ja puolustuspoliittinen keskustelu on painottunut voimakkaasti perinteiseen konventionaaliseen puolustukseen. Vaikka puolustuskyvyn vahvistaminen on välttämätöntä, kohdistuu merkittävä osa uusista investoinneista edelleen perinteisiin suorituskykyihin samalla, kun tekoäly, data, laskentakapasiteetti, kyberturvallisuus, avaruusteknologiat, kvanttiteknologiat sekä muut tulevaisuuden strategiset teknologiat jäävät suhteellisesti vähäisemmälle huomiolle.

Samalla sekä puolustus- että siviilipuolen teknologiaratkaisuja rakennetaan edelleen liian hajautetusti kansallisella tasolla. Tämä johtaa päällekkäisiin investointeihin, markkinoiden pirstaloitumiseen sekä eurooppalaisen mittakaavan puuttumiseen. Euroopan kilpailukykyä, turvallisuutta ja strategista autonomiaa ei voida rakentaa 27 erillisen kansallisen teknologiastrategian varaan, vaan tarvitaan yhteisiä eurooppalaisia investointeja, infrastruktuureja ja teknologisia alustoja.

TOIMENPIDEALOITE

Edellä olevan perusteella ehdotan, että eduskunta edellyttää valtioneuvoston valmistelevan ja antavan eduskunnalle vuoden 2027 aikana Suomen kansallisen teknologia-, data- ja tekoälystrategian sekä siihen liittyvän toimeenpanosuunnitelman.

Strategian tavoitteena tulee olla Suomen ja Euroopan Unionin teknologisen kilpailukyvyn vahvistaminen, teknologisen suvereniteetin rakentaminen, kansallisen ja eurooppalaisen tekoäly- ja laskentainfrastruktuurin kehittäminen sekä uuden kasvun, investointien, työpaikkojen ja viennin synnyttäminen Suomeen.

Strategiassa tulee erityisesti määritellä:

1. *Kansallinen tavoitetaso ja visio teknologioiden, tekoälyn, datan ja laskentakapasiteetin kehittämiselle sekä niiden tarvitsemalle infrastruktuurille.*
2. *Toimenpiteet, joilla Suomi vahvistaa asemaansa Euroopan johtavana teknologia-, data- ja tekoälytaloutena yhteistyössä yritysten ja yliopistojen kanssa.*
3. *Toimenpiteet, joilla rakennetaan pohjoismaalainen / eurooppalainen kyvykkyys tuottaa yhteiskunnan kriittisissä toiminnoissa tarvittavat data-, pilvi-, tekoäly- ja laskentapalvelut ilman strategista riippuvuutta Euroopan ulkopuolisista toimijoista.*
4. *Julkisen sektorin data-, pilvi- ja tekoälyhankintojen nykyisen riippuvuuden arviointi sekä tiekartta, jonka tavoitteena on varmistaa, että yhteiskunnan kriittiset data-, pilvi-, tekoäly- ja laskentapalvelut voidaan toteuttaa eurooppalaiseen teknologiaan, infrastruktuuriin ja osaamiseen perustuen.*
5. *Tarvittavat tutkimus-, innovaatio-, koulutus- ja osaamispoliittiset toimenpiteet, joilla vahvistetaan Suomen kilpailukykyä tulevaisuuden teknologioissa.*
6. *Julkisen ja yksityisen sektorin yhteiset investointimallit teknologisen infrastruktuurin, datatalouden ja tekoälyekosysteemien rakentamiseksi.*
7. *Toimenpiteet, joilla Suomi toimii aloitteentekijänä ja veturina eurooppalaisissa strategisissa teknologiahankkeissa sekä data-, pilvi-, puolijohde-, kyberturvallisuus-, kvantti- ja tekoälyohjelmissa.*
8. *Toimenpiteet, joilla Euroopan unionin puolustus-, turvallisuus- ja kilpailukykyinvestoinneista kohdennetaan nykyistä suurempi osuus tulevaisuuden strategisiin teknologioihin, kuten tekoälyyn, kyberturvallisuuteen, avaruusteknologioihin, kvanttiteknologioihin, datainfrastruktuureihin ja laskentakapasiteettiin.*
9. *Kansallinen investointi- ja toimeenpano-ohjelma, jonka tavoitteena on vahvistaa Suomen asemaa Euroopan johtavana teknologia-, data- ja tekoälytaloutena vuoteen 2040 mennessä.*
10. *Toimenpiteet, joilla valtio, kunnat, hyvinvointialueet ja muut julkiset toimijat voivat toimia uusien teknologioiden ensimmäisinä käyttäjinä ja asiakkaina sekä vauhdittaa kotimaisten ja eurooppalaisten ratkaisujen markkinoille pääsyä.*

Tavoitteena tulee olla, että Suomi ei ainoastaan sopeudu teknologiseen murrokseen, vaan rakentaa aktiivisesti niitä teknologioita, infrastruktuureja ja ekosysteemejä, joiden varaan Euroopan seuraava kasvuvaihe rakentuu.

HELSINGISSÄ 23.6. 2026
VILLE SKINNARI (SD.)



12. elokuuta järjestetyn Space Wednesdayn päätteeksi puhujat ja osa yleisöstä poseerasivat Wasa Innovation Centerin portailla. /
Efter Space Wednesday den 12 augusti samlades talarna och en del av publiken för en gruppbild på trappan vid Wasa Innovation Center.

Avaruudesta kasvua Pohjolaan – Space Wednesday korosti yhteistyötä ja liiketoimintamahdollisuuksia

Avaruustalous yhdistetään usein raketteihin ja satelliitteihin, mutta Vaasan yliopiston ja Kvarken Space Centerin järjestämässä Space Wednesday -tapahtumassa Wasa Future Festivalilla huomio kohdistui erityisesti siihen, miten avaruudesta saatavaa dataa voidaan hyödyntää maan päällä uusien palveluiden, liiketoiminnan ja kestävän päätöksenteon tukena.

Vaasan yliopiston professori **Ali Arslan** esitteli yliopiston avaruusdataan liittyvää tutkimusta, uutta avaruusstrategiaa sekä KvarkenSat-1-piensatelliittihankkeen uudelleenkäynnistämistä. Tavoitteena on laukaista satelliitti keräämään avointa dataa Merenkurkun alueelta. Samalla yliopisto pyrkii vahvistamaan avaruusdatan ja -teknologian osaamista sekä kouluttamaan uusia alan asiantuntijoita.

DATA KASVATTAA AVARUUSTALOUTTA

Tampereen yliopiston ja Maanmittauslaitoksen Paikkatietokeskuksen professori **Heidi Kuusniemi** kuvasi avaruutta digitaalisen yhteiskunnan näkymättömäksi selkärangaksi. Navigointi, tietoliikenne, sääpalvelut ja tarkka ajanmääritys ovat esimerkkejä palveluista, jotka perustuvat avaruusinfrastruktuuriin.

Kuusniemen mukaan avaruustalouden suurin taloudellinen arvo syntyy tällä hetkellä niin sanotussa downstream-liiketoiminnassa eli avaruudesta saatavan datan pohjalta rakennettavissa palveluissa. Hän muistutti myös, että Suomessa toimii jo yli 200 avaruusekosysteemiin kuuluvaa yritystä, mutta kasvupotentiaalia on edelleen runsaasti.

YHTEISTYÖTÄ TARVITAAN

Yhteistyön merkitystä painotettiin monissa puheenvuoroissa. Kuusniemen johtama SpacEconomy-hanke vahvistaa Suomen avaruusekosysteemiä tuomalla yhteen tutkimuksen, koulutuksen, yritykset ja julkisen sektorin.

Vaasan yliopiston professori **Petri Välisuo** puolestaan esitteli AuroraSpace-hankkeen tuloksia ja painotti, että Suomen kaltaisen pienen maan on rakennettava menestystään yhteistyön varaan. Hankkeessa yhteistyötä on lisätty erityisesti Suomen, Ruotsin ja Norjan välillä esimerkiksi osaamisen jakamisen sekä tutkija- ja opiskelijavaihdon kautta.

Space Denmarkin **Søren Gram Riisgaard** nosti esiin pohjoismaisen yhteistyön mahdollisuudet, kun taas Vaasan yliopiston robotiikan professori **Pekka Suominen** korosti Suomen länsirannikon toimijoiden yhteistyötä.

UUSIA SOVELLUKSIA JA TEKNOLOGIAA

Tapahtuman päättäneessä paneelikeskustelussa tarkasteltiin avaruusalan uusia liiketoimintamahdollisuuksia. ESA Phi-Lab Finlandin **Miika Kostamo** muistutti, että asiakkaat eivät välttämättä etsi avaruusteknologiaa, vaan ratkaisuja omiin ongelmiinsa. Avaruusdata voi tukea esimerkiksi ympäristön tilan tai luonnon monimuotoisuuden seurantaa, vaikka asiakas ei tunnistaisi ratkaisun avaruusperäistä taustaa.

Paneelin vetänyt **Kaisa Ahonen** korosti samalla tarvetta kasvattaa myös teknologiaa kehittävien ja rakentavien yritysten määrää. Avaruustalouden kasvu tarvitsee sekä uusia teknologioita että niiden pohjalta syntyvää liiketoimintaa.



Ali Arslan puhui yliopistossa tehtävästä avaruusdataan liittyvästä tutkimuksesta ja datan mahdollisuuksista kestävän tulevaisuuden rakentamisessa./ Ali Arslan talade om den rymddatarelaterade forskning som bedrivs vid universitetet och om datans möjligheter att bidra till en hållbar framtid.



Heidi Kuusniemi nosti esiin suomalaisen avaruusekosysteemin kasvupotentiaalin. / Heidi Kuusniemi lyfte fram tillväxtpotentialen i det finländska rymdekosystemet.



Petri Välisuo korosti AuroraSpace-hankkeessa tehdyn kansainvälisen yhteistyön merkitystä avaruusalan osaamisen kehittämisessä. / Petri Välisuo betonade betydelsen av det internationella samarbetet inom AuroraSpace-projektet för att utveckla kompetensen inom rymdsektorn.

Nordisk tillväxt från rymden – Space Wednesday lyfte fram samarbete och affärsmöjligheter

Rymdekonomin förknippas ofta med raketer och satelliter, men vid evenemanget Space Wednesday, som arrangerades av Vasa universitet och Kvarken Space Center inom ramen för Wasa Future Festival, låg fokus särskilt på hur data från rymden kan användas på jorden för att utveckla nya tjänster, affärsverksamhet och hållbart beslutsfattande.

Professor **Ali Arslan** vid Vasa universitet presenterade universitetets forskning inom rymddata, den nya rymdstrategin samt återstarten av småsatellitprojektet KvarkenSat-1. Målet är att skjuta upp en satellit för att samla in öppna data från Kvarkenregionen. Samtidigt strävar universitetet efter att stärka kompetensen inom rymddata och rymdteknologi samt utbilda nya experter inom området.

DATA DRIVER TILLVÄXTEN INOM RYMDEKONOMIN

Professor **Heidi Kuusniemi** från Tammerfors universitet och Lantmäteriverkets Geodatacentral beskrev rymden som det digitala samhällets osynliga ryggrad. Navigation, telekommunikation, vädertjänster och exakt tidssynkronisering är exempel på tjänster som bygger på rymdinfrastruktur.

Enligt Kuusniemi skapas det största ekonomiska värdet inom rymdekonomin för närvarande i den så kallade downstream-verksamheten, det vill säga i tjänster som utvecklas utifrån data som samlas in från rymden. Hon påpekade också att det redan finns över 200 företag i Finland som ingår i rymdekosystemet, men att det fortfarande finns betydande tillväxtpotential inom sektorn.

SAMARBETE BEHÖVS

Betydelsen av samarbete betonades i flera av anförandena. Projektet SpacEconomy, som leds av professor Heidi Kuusniemi, stärker Finlands rymdekosystem genom att föra samman forskning, utbildning, företag och den offentliga sektorn.

Professor **Petri Välisuo** vid Vasa universitet presenterade i sin tur resultaten från projektet AuroraSpace och framhöll att ett litet land som Finland måste bygga sin framgång på samarbete. Inom projektet har samarbetet särskilt stärkts mellan Finland, Sverige och Norge, bland annat genom kunskapsutbyte samt forskar- och studentutbyten.

Søren Gram Riisgaard från Space Denmark lyfte fram de möjligheter som det nordiska samarbetet erbjuder, medan professor **Pekka Suominen**, professor i robotik vid Vasa universitet, betonade vikten av samverkan mellan aktörer längs Finlands västkust.

NYA TILLÄMPNINGAR OCH TEKNOLOGIER

I paneldiskussionen som avslutade evenemanget diskuterades nya affärsmöjligheter inom rymdsektorn. **Miika Kostamo** från ESA Phi-Lab Finland påpekade att kunderna inte nödvändigtvis efterfrågar rymdteknologi i sig, utan lösningar på sina egna utmaningar. Rymddata kan till exempel användas för att övervaka miljötillståndet eller den biologiska mångfalden, även om kunden inte är medveten om att lösningen bygger på teknik och data från rymden.

Panelens moderator **Kaisa Ahonen** betonade samtidigt behovet av att öka antalet företag som utvecklar och bygger ny teknik. För att rymdekonomin ska kunna växa behövs både nya teknologiska innovationer och affärsverksamhet som skapas utifrån dessa innovationer.

Kvarken Space Center perustettiin KvarkenSpaceEco-projektissa. Se vahvistaa uuden avaruustalouden innovaatioekosysteemiä Merenkurkun alueella.

Merenkurkun avaruuskeskus tarjoaa tuki- ja verkostoitumismahdollisuuksia teollisuudelle, julkiselle sektorille ja tutkimukselle koko Merenkurkun alueella.

Kvarken Space Center grundades i projektet KvarkenSpaceEco. Det stärker New Space -innovationsekosystem i Kvarkenregionen.

Kvarken Space Center erbjuder stöd och nätverksmöjligheter för industrin, den offentliga sektorn och forskningen i hela Kvarkenregionen.

Interreg Aurora
Co-funded by the European Union
KVARKEN SPACE CENTER
AuroraSpace
SPACECONOMY
strateginen TUTKIMUS
University of Vaasa
VAASAN YLIOPISTO

Bock's
MAKE GOOD!

31.10
KLO 11-15

AUTUMN HAY MARKET

Tule nauttimaan syksyisestä markkinatunnelmasta Bock'sille!

Luvassa on paikallisia makuja, käsintehtyjä tuotteita, syksyn herkkuja ja mukavaa markkinatunnelmaa koko perheelle.

Ohjelma tarkentuu lähempänä tapahtumaa.

HALUATKO MYYJÄKSI?

Etsimme mukaan paikallisia tekijöitä ja pienyrittäjiä myymään itse valmistamiaan tuotteita.

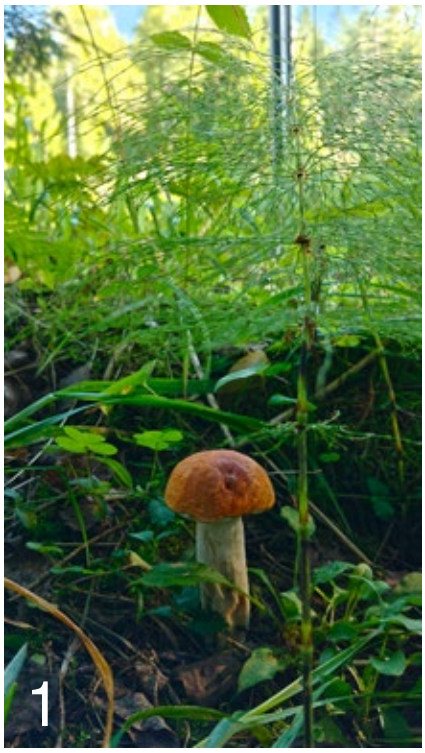
Valikoimasi voi koostua esimerkiksi käsitöistä, leivonnaisista, elintarvikkeista, koristeista tai muista itse tehdyistä tuotteista.

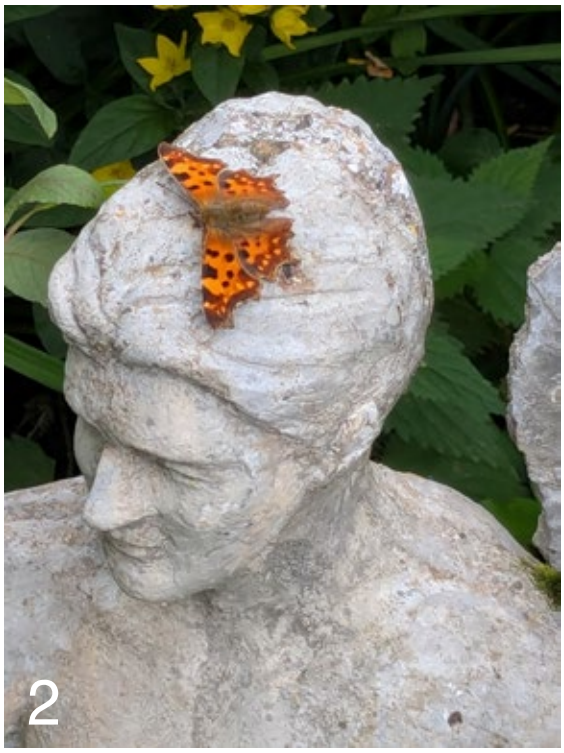
Myyjäilmoittautuminen on nyt avoinna!

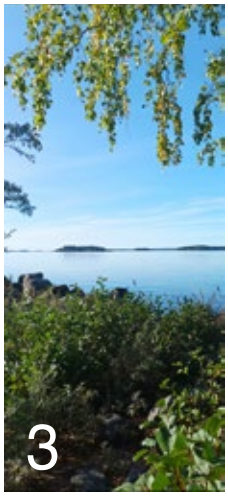
Ota yhteyttä ja varaa myyntipaikkasi:
ira.mikkonen@bcv.fi / shop@bockscornerbrewery.com
050 5053507 / 050 3412262 (tiistai-lauantai 12-18)
Huom! Markkinoille hyväksytään ainoastaan itse valmistettuja tuotteita.

Bock's Corner Brewery,
Gerbyntie 16, 65230 Vaasa
www.bockscornerbrewery.com/event

DIGIALBUM


1


2


3


4


5

1. Serhii Fedorenko. "Sieniä Närvänmutka.Vaasa."
2. Mona Lauren-Tiainen. "Vinbärsfuksen i Gamlakarleby."
3. Kari Kaihovirta. "Suomen Luonnonpäivä 29.8./ Raippaluoto."
4. Marianne Jakobsson, Karperö. "Humle blommar i Karperö."
5. Kristina Saloranta, Oravainen."Satumainen näkymä 28.8.2026."
6. Esa Rönkä, Vaasa. "Kotipihamme uusi vierailija Ohdakeperhonen saapui Nokkos-,Neito-, Suruvaippaperhosten seuraan."
7. Christian Nylund, Vasa. "Sol och sommar i Vasa. Bilden är tagen i Sandviksparken."


6


7

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. Kampanjlösningar – även mobila.
Mediamyynti/ Mediaförsäljning:
mega@upc.fi
MEDIAKORTTI/ MEDIAKORT:
www.megamedia.fi

PAINO/ TRYCK:
UPC print COMMUNICATION CENTER

KUSTANNUS/ UTGIVARE:
UPC media COMMUNICATION CENTER



OBSERVATEUR


1


2


3


4

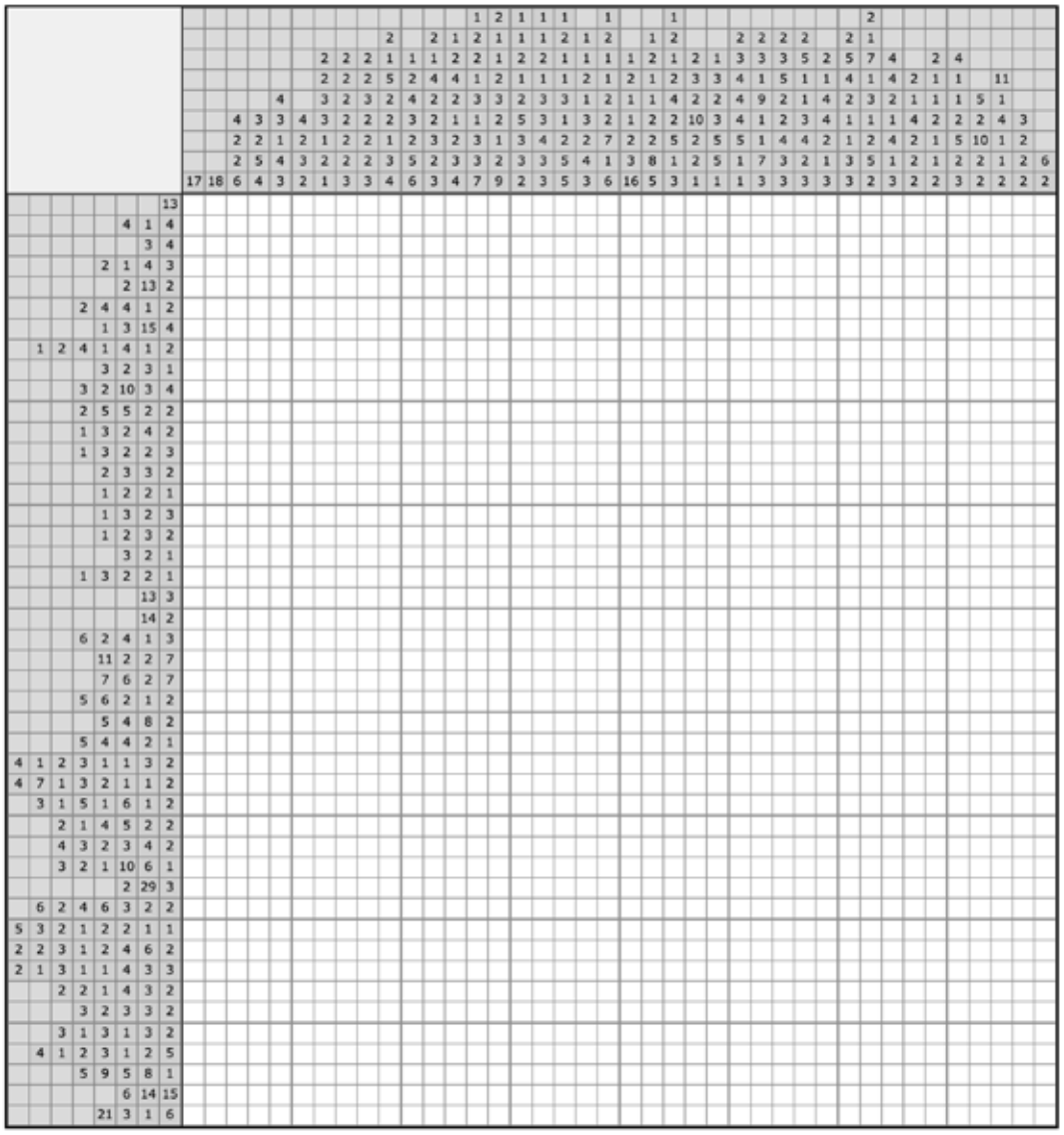

5

1. Christian Nylund, Vasa. "Här är det endast vinden som för fram segelbåten ”Postjakten” som är på väg till Inre hamnen i Vasa. Bilden är tagen 26.08."
2. Anna-Marja Pensas, Helsingby. "Syksyn kaunein pensas!"
3. Esa Rönkä Vaasa. "Mahduimme melkein kaikki samaan kuvaan. Pian lähdemme postin kautta matkalle jonnekin kauas."
4. Matti Hietala, Vaasa. ”Metsään on tullut jo SYYS, 18.8..2026.”
5. Pavel Bashkov. "Vanha Strondvägen , Korsnäs."
6. Marianne Jakobsson, Karperö. "Vackra solrosor i Singsby, 19.8.2026."


6

BRAINGRIDS

JAPANSKT BILDKRYSS / JAPANILAINEN RISTIKKO



SUDOKU

#1

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

#2

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

#3

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

ZITZ



v 34



#1

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

#2

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

#3

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

Bock's
MAKE GOOD!



Bock's Oktoberfest 18-19.9

Option 1:
Reserve your table in the party hall *(min. 4 pers)* 5€ per pers

Option 2:
29€ / pers *(min. 4 pers.)* includes a table in the party hall, 1 l Oktoberfest beer *(or opt. alc free option)* and 1 Oktoberfest hat

Option 3:
44 € / pers *(min 4 pers.)* includes a table in the party hall, 1 L Oktoberfest beer, 1 *(or opt alc free option)* Oktoberfest hat and 1 Burger or Currywurst *(vege option possible)*

Reservations (free of charge):
+358 50 3777000
anne.suomalainen@bockscornerbrewery.com

Pick up the table until 20:00, after that the table will be given away to drop in public!