

## Artikkeli 1.

Lohkoketjuteknologia

Lohkoketjun "kolmas vallankumous" on käsillä – mullistavatko digitaaliset arvopaperit sijoittamisen, vai tuleeeko niistä vain kryptohypen seuraava aalto?

Suomeen avataan ensi vuoden alkupuolella Pohjoismaiden ensimmäinen kauppapaikka lohkoketjuun "tokenisoiduille" arvopapereille.



Yle Uutisgrafiikka / AOP / Pixabay

MIKKO LEPPÄNEN

10.11.2018

Kiinnostaisiko sinua ostaa vaivattomasti pieniä osuuksia suurkaupunkien kiinteistöistä ja saada osuus niiden tuotoista? Entä jos startup-yritykset voisivat kerätä rahoitusta nykyistä huomattavasti helpommin ulkomaisilta sijoittajilta?

Miltä kuulostaisi, jos erilaisia arvopapereita voisi siirrellä omistajalta toiselle ilman välikäsiä globaalisti ja niillä voisi käydä kauppaa ympäri vuorokauden kryptopörssissä?

Jo ensi vuonna tämän pitäisi olla arkipäivää, kun arvopaperien digitalisointi lohkoketjuteknologian avulla mullistaa sijoittamista ja joukkorahoitusta.

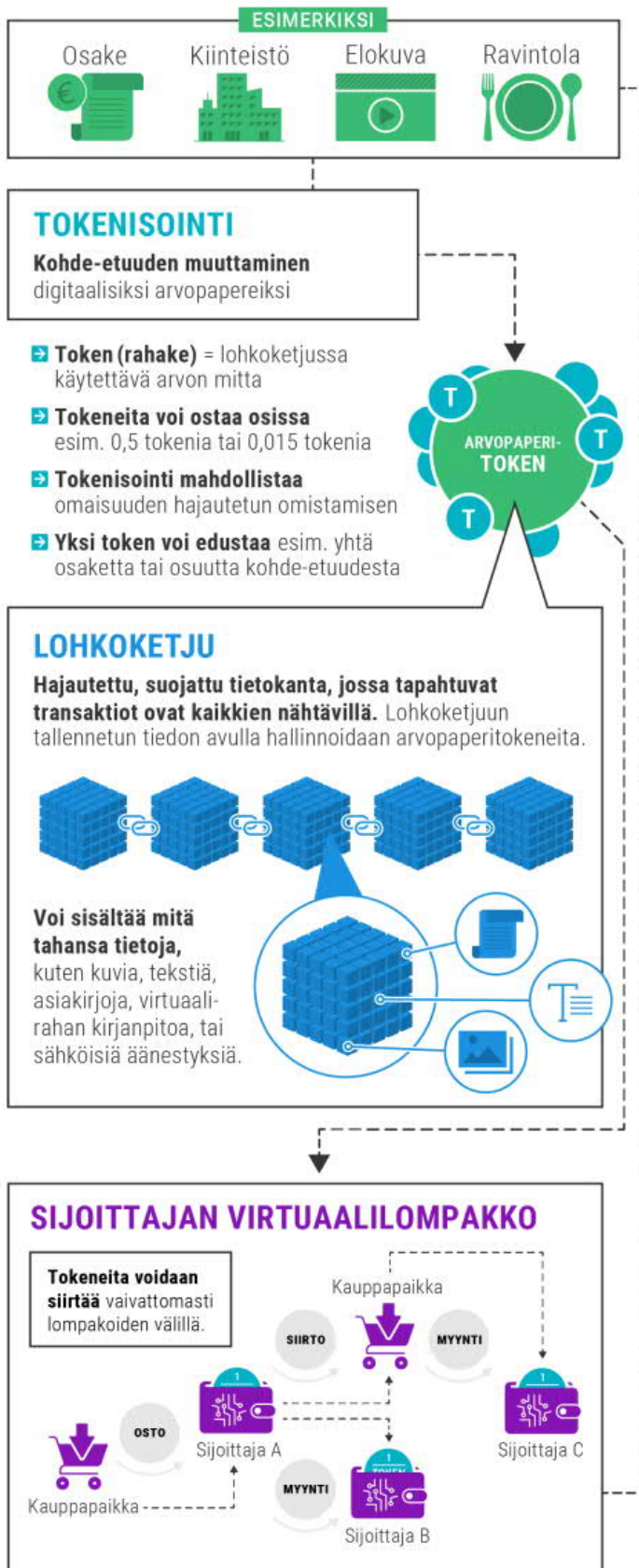
Digitaalisilla arvopapereilla tarkoitetaan lohkoketjussa sijaitsevia arvopaperitokeneita tai arvopaperirahakkeita eli englanniksi security tokeneita. Niillä ei ole toistaiseksi vakiintunutta suomenkielistä nimeä.

Lohkoketju on vertaisverkossa toimiva hajautettu tietokanta, johon tapahtumat kirjataan aikajärjestyksessä. Tietoja ei voi muuttaa jälkikäteen. Teknologian tunnetuin sovellus lienee äskettäin 10 vuotta täyttänyt kryptovaluutta bitcoin.

Teknisesti arvopaperitokenit vastaavat siis kryptovaluuttoja, mutta niiden arvo perustuu johonkin konkreettiseen omaisuuteen tai kohteeseen. Kryptovaluuttojen vaihtokurssi puolestaan perustuu kysyntään ja tarjontaan kryptopörssiissä.

Juttu jatkuu grafiikan jälkeen.

## OMAISUUS TAI KOHDE-ETUUS



## Pohjoismaiden ensimmäinen kauppapaikka Suomeen

Digitaaliset arvopaperit voivat olla esimerkiksi yritysten osakkeita tai omistusosuuksia vaikkapa kiinteistörahastoista, asunnoista tai urheilujoukkueista. Arvopaperitokenien liikkeellelaskeminen vastaa sääntelyn kannalta osakeantia.

Stoxchange-niminen palvelu avaa Suomeen ensi vuoden alkupuolella Pohjoismaiden ensimmäisen kauppapaikan niin sanotuille lohkoketjuun tokenisoiduille digitaalisille arvopapereille.

### Arvopaperitoken eli digitaalinen arvopaperi

- Arvopaperitoken on lohkoketjussa sijaitseva digitaalinen arvopaperi, jonka arvo on sidoksissa johonkin konkreettiseen omaisuuteen tai kohteeseen.
- Voi edustaa esimerkiksi listaamattoman yrityksen osaketta tai osuutta kiinteistöstä.
- Vastaa teknisesti kryptovaluuttoja.
- Mahdollistaa omaisuuden omistuksen hajauttamisen pieniin osiin.
- Voidaan ostaa ja myydä ilman välikäsiä. Jälkimarkkinat ovat globaalit, joten liikuteltavuus sijoittajalta toiselle on parempi kuin perinteisillä arvopapereilla.
- Digitaalisen arvopaperin sisältämät oikeudet ja edut on kirjattu lohkoketjussa sijaitsevaan älysopimukseen. Se huolehtii automaattisesti esimerkiksi mahdollisten tuottojen jaosta tokenien omistajille.
- Säilytetään esimerkiksi älypuhelimien asennetussa lompakkosovelluksessa tai jonkin palveluntarjoajan huostassa.

Digitaalisten arvopapereiden liikkeellelaskua kutsutaan englanniksi nimellä security token offering eli STO.

– Rakennamme palvelua, jonka avulla yritykset pystyvät tekemään omia security token offeringejaan. Eli järjestämään kansainvälistä rahoitusta näiden tokenien keinoin Suomen ja Euroopan lakien mukaisesti, kertoo yksi Stoxchangen perustajista Janne Lohvansuu.

Yhtiö esittelee palvelunsa julkisesti Blockchain Summit Helsinki 2018 -tapahtumassa marraskuun loppupuolella.

Kun arvopaperi tai muu omaisuus muutetaan digitaaliseen muotoon esimerkiksi Ethereum-lohkoketjuun, niin prosessissa syntyville tokeneille annetaan tiettyjä oikeuksia ja vastuita, jotka kirjoitetaan älysopimukseen.

Älysopimus on lohkoketjussa sijaitseva pätkä ohjelmointikoodia, joka automaattisesti pitää huolen tokeniin kuuluvista oikeuksista ja eduista. Älysopimukset voivat esimerkiksi huolehtia omaisuuden tuottamien voittojen jaosta sijoittajille.

Lohvansuun mukaan arvopaperitokenien liikkeeseenlaskeminen ja käsittelykustannukset ovat huomattavasti halvempia kuin tavallisilla arvopapereilla. Tokeneita ei voi väärentää tai käyttää huijaamisen, koska ne on kirjattu lohkoketjuun.

Huonojakin puolia digitaalisilla arvopapereilla on. Huolimaton sijoittaja voi hukata tokenit internetin bittivirtaan esimerkiksi lähettämällä ne väärään lompakkoon.

Hakkerit voivat myös varastaa arvopaperitokeneita tietomurron yhteydessä tai ne voi menettää, jos virtuaalilompakon sisältävä tietokone esimerkiksi rikkoutuu.



Stoxchangen perustaja Janne Lohvansuu arvioi, että kaikki arvopaperit tullaan digitalisoimaan jossain muodossa seuraavan kymmenen vuoden aikana ja suuri osa niistä siirretään lohkoketjuihin. Kuva: Kimmo Hiltunen / Yle

## Uusia malleja omistukselle ja tuotoille

Janne Lohvansuun mukaan omaisuuden tokenisoiminen digitaalisiksi arvopapereiksi voidaan ymmärtää omistuksen hajauttamisena.

Lohvansuu ennustaa, että arvopaperitokenit tulevat muuttamaan radikaalisti ihmisten käsitystä siitä, miten omaisuuden tai osakeyhtiön omistusta voidaan hajauttaa ja saada siitä hyötyjä.

– Uskon, että tulemme näkemään hyvinkin mielenkiintoisia omistusten jakomalleja ja niiden automatisointia koko sijoittajakentässä, Lohvansuu sanoo.

Periaatteessa lähes mitä vain reaali maailman omistusta voidaan hajauttaa lohkoketjuteknologian avulla.

Lohvansuu nostaa esimerkeiksi elokuvien, musiikkikappaleiden, ravintoloiden, autojen ja asuntojen omistuksen hajauttamisen arvopaperitokeneiden myyntiin perustuvan rahoituksen avulla.

Jopa yksittäisiä linja-auton istuinpaikkoja olisi mahdollista tokenisoida. Näin bussiyhtiö voisi hakea itselleen rahoitusta ja toisaalta jakaa voittoja istuimiin sijoittaneille.

Digitaalisten arvopapeiden mahdollinen tuotto syntyy kohteesta, jota sijoittaja omistaa tokenien muodossa.

– Jos esimerkiksi yksiö tokenisoidaan ja laitetaan Airbnb-palveluun vuokralle, niin vuokratulot voidaan välittää eteenpäin kaikille tokenien omistajille. Toisena vaihtoehtona voi olla vaikka se, että siellä saa muutaman yön itsekin asustaa, kun sattuu olemaan kaupungissa.

### Kansainvälinen kiinnostus kasvussa

Gibraltarilta käsin toimiva suomalaisjohtoinen TokenMarket on yksi uusista eurooppalaisista toimijoista, jotka auttavat muita yrityksiä keräämään joukkorahoitusta arvopaperitokenien liikkeellelaskun avulla.

Yritys toimii Britannian lainsäädännön alaisuudessa. Sillä on 37 työntekijää ja viisi toimipaikkaa eri maissa.

Kasvava yritys on avaamassa uusia toimistoja Eurooppaan sekä laajentamassa toimintaansa Aasiaan ja mahdollisesti Yhdysvaltoihin. Lisäksi TokenMarket suunnittelee ympäri vuorokauden auki olevan arvopaperitokenien vaihtopaikan avaamista johonkin Euroopan valtioon.

TokenMarketin teknologiajohtaja Mikko Ohtamaa kertoo, että digitaalisten arvopapereiden liikkeenlaskupalvelulle on nyt runsaasti kansainvälistä kysyntää. Hän näkee arvopapereiden tokenisoinnin osana kuluttajakaupankäynnin kehityskaarta.

– Kaikki menee nettiin ja mobiiliin. Se on jatkumo vanhakantaisille finanssialan sijoitusinstrumenteille. Sijoitusala ei ole hirveästi mennyt eteenpäin. Teknologian kehitys ulottuu sinne pikkuhiljaa, Ohtamaa sanoo.



Helsingissä vierailut TokenMarketin teknologiajohtaja Mikko Ohtamaa arvioi, että teknologiayritykset voivat saada arvopaperitokenien avulla rahoitusta paremmilla ehdoilla kuin pääomasijoittajilta. Kuva: Tanja Heino / Yle

Ohtamaa uskoo, että kun lohkoketjupohjainen digitaalisaatio iskee voimalla arvopaperikauppaan, niin silloin heidän kilpailijansa tulevat suoraan Wall Streetilta ja Euroopan suurimmista pankeista.

– Tässä todennäköisesti käy samalla tavalla kuin esimerkiksi aiemmin sosiaalisessa mediassa, että loppupeleissä pari isoa peluria vie kaiken.

### "Lohkoketjun kolmas vallankumous"

Teknologiayhtiö R3 kuvailee arvopaperitokeneita lohkoketjuteknologian kolmanneksi vallankumoukseksi (siirryt toiseen palveluun), kun ensimmäistä vallankumousta edusti kryptovaluutta bitcoin ja toista yrity maailman lohkoketjunalustat.

R3 johtaa yli 200 yhtiöstä koostuvaa yhteenliittymää, joka tutkii hajautettujen tilikirjojen hyödyntämistä finanssialalla ja kaupankäynnissä.

Yhteenliittymässä on mukana lukuisia pankkeja kuten esimerkiksi CitiBank, Deutsche Bank, Danske Bank, Nordea ja finanssiryhmä OP.

R3 kehittää Corda-nimistä yrityksille suunnattua lohkoketjun kaltaista hajautettuun tilikirjaan perustuvaa teknologia-alustaa.

Yhtiö kertoo neuvottelevansa useiden tahojen kanssa Cordan päälle rakennettavien säänneltyjen ympäristöjen luomisesta arvopaperitokeneille.

Nordean uusista teknologioista vastaava johtaja Ville Sointu sanoo, että Nordea suhtautuu arvopaperitokeneihin kuten muihin normaalin regulaation piirissä oleviin arvopapereihin.

– Kiinnostavaa tokeneissa on se, että ne tarjoavat uuden mahdollisesti tehokkaamman tavan hoitaa vaihdantaa hieman yksinkertaistetulla arvoketjulla. Nämä ovat tietysti kiinnostavia asioita markkinoiden tehokkuuden kannalta, Sointu sanoo.

Soinnun mukaan Nordea on kiinnostunut tulevaisuudessa tarjoamaan asiakkailleen mahdollisuuden sijoittaa arvopaperitokeneihin, jos ne täyttävät lainsäädännön vaatimukset ja niitä on saatavissa valvotusta markkinapaikasta.

– Me mielellään tarjoamme uudenlaisia sijoitusvaihtoehtoja meidän asiakkaillemme niin kauan kuin ne on todettu turvalliseksi, eettiseksi ja muutenkin meidän ohjeistusten mukaisiksi arvopapereiksi.

OP:n viestinnästä kerrotaan lyhyesti, että OP pitää arvopaperitokeneita mielenkiintoisina ja tutkii aihetta aktiivisesti. Danske Bank ei halunnut kommentoida aihetta mitenkään.



Nordean uusista teknologioista vastaava johtaja Ville Sointu. Kuva: Toni Määttä / Yle

## Suomalaisia arvopaperitokeneita tulossa

Mikko Ohtamaan mukaan ensimmäisessä aallossa digitaalisten arvopapereiden liikkeellelaskua valmistelevat erityisesti teknologia- ja kasvuyritykset.

TokenMarketin kautta toteutettavat ensimmäiset arvopaperitokenien liikkeellelaskut ovat nyt yksityiskierroksilla, joissa kerätään rahaa suursijoittajilta.

Myöhemmin syksyllä digitaalisia arvopapereita tulee TokenMarketin kautta tarjolle myös piensijoittajille.

Ohtamaa toteaa, että yrityksen pitää olla kansainvälisesti kiinnostava, jotta se saa hyötyä tokenien liikkeellelaskusta. Hänen mukaansa esimerkiksi kiinteistöalalta löytyy suurta halua kerätä rahoitusta tokenisoitujen arvopaperien avulla.

– Perinteisessä rakennussijoittamisessa on pitänyt laittaa aika iso pömpö kerralla rahaa, että pääsee kiinni diiliin. Jos se tokenisoidaan pienempiin osiin, niin siihen voi kuka tahansa sijoittaa esimerkiksi sadalla eurolla ja päästä niihin samoihin diileihin kiinni, mitkä on ollut aiemmin avoinna vain ammatillisijoittajille.

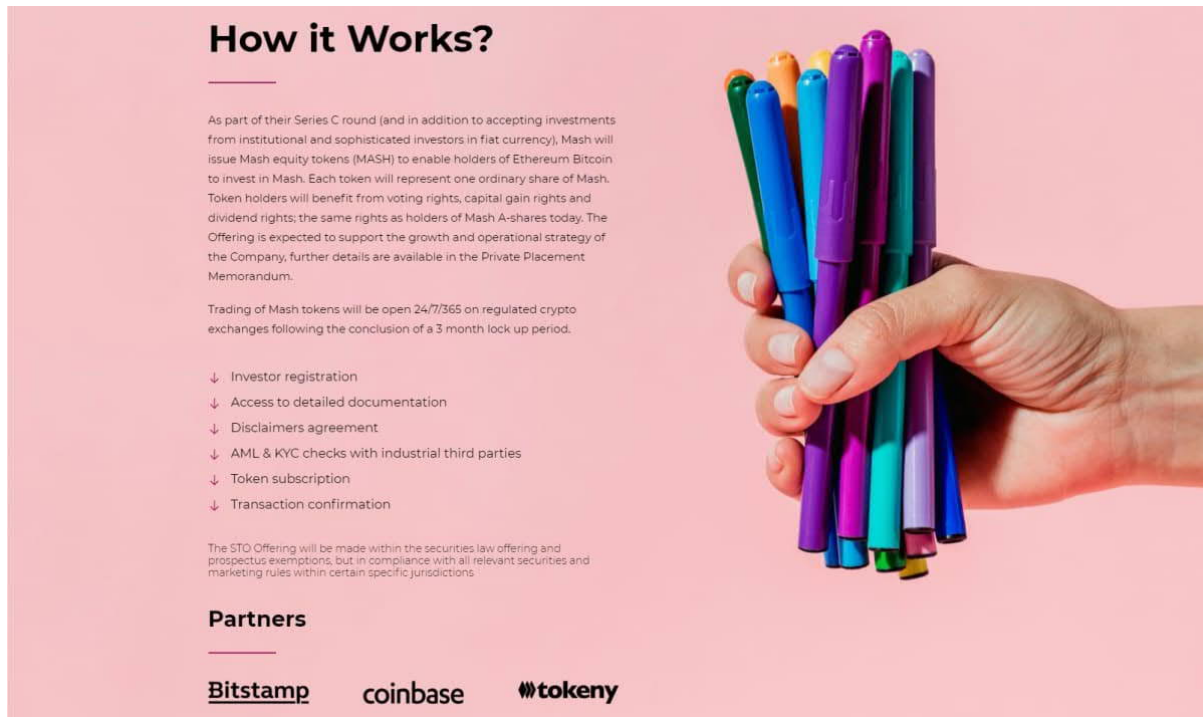
Lainafirma Mash on yksi ensimmäisistä suomalaisista yrityksistä, joka on liikkeeseenlaskemassa tokenisoituja osakkeita. Luxemburgilainen arvopaperien tokenisointipalveluja tarjoava Tokeny on verkkosivuillaan listannut Mashin asiakkaakseen.

Se ei ole julkisessa tiedossa, mistä maasta käsin Mashin arvopaperitokenien liikkeellelaskun on määrä tapahtua. Mash ei pyynnöistä huolimatta kommentoinut suunnitelmiaan Yle Uutisille.

Syyskuussa Mash kertoi verkkosivuillaan, että sen suunnittelemat arvopaperitokenit vastaavat yhtiön tavallisia osakkeita. Niiden omistajat saavat äänestysoikeuden sekä oikeuden osinkoihin ja myyntivoittoihin.



Sivun mukaan Mash-tokenien on määrä tulla vaihdettavaksi säänneltyihin kryptopörssiin kolmen kuukauden lukitusajan jälkeen. Myöhemmin Mash poisti esittelytekstin verkkosivuiltaan.



## How it Works?

As part of their Series C round (and in addition to accepting investments from institutional and sophisticated investors in fiat currency), Mash will issue Mash equity tokens (MASH) to enable holders of Ethereum Bitcoin to invest in Mash. Each token will represent one ordinary share of Mash. Token holders will benefit from voting rights, capital gain rights and dividend rights; the same rights as holders of Mash A-shares today. The Offering is expected to support the growth and operational strategy of the Company, further details are available in the Private Placement Memorandum.

Trading of Mash tokens will be open 24/7/365 on regulated crypto exchanges following the conclusion of a 3 month lock up period.

- ↓ Investor registration
- ↓ Access to detailed documentation
- ↓ Disclaimers agreement
- ↓ AML & KYC checks with industrial third parties
- ↓ Token subscription
- ↓ Transaction confirmation

The STO Offering will be made within the securities law offering and prospectus exemptions, but in compliance with all relevant securities and marketing rules within certain specific jurisdictions.

### Partners

**Bitstamp**    **coinbase**    **#tokeny**

Mash julkaisi verkkosivuillaan tekstin, jossa se esitteli suunnittelemansa arvopaperitokenin. Myöhemmin yhtiö poisti tekstin sivuiltaan. Kuva: Mash

Luxemburgilainen Tokeny avustaa myös kiinteistöalalla toimivaa amerikkalaista startup-yritys Leaseum Partnersia (siirryt toiseen palveluun) laskemaan liikkeelle arvopaperitokeneita, jotka oikeuttavat sijoittajat muun muassa osinkoihin New Yorkissa sijaitsevien kiinteistöjen tuotosta ja osuuteen myyntivoitoista.

Stoxchangen Janne Lohvansuu arvioi, että vuonna 2019 arvopaperitokenit nousevat kansainvälisesti valtavirtaan sijoittajien parissa. Hänen mukaansa ensi keväänä Stoxchangen kautta järjestetään Suomessa ensimmäiset tokenien liikkeesenlaskut.

Lohvansuun mukaan he keskustelevat tällä hetkellä noin kymmenen yrityksen kanssa, jotka haluavat tavoitella kansainvälisiä sijoittajia arvopaperitokeneiden avulla. Joukossa on sekä suomalaisia että ulkomaisia yrityksiä.

– Toisessa ääripäässä voi olla jokin Euroopassa sijaitseva energia-alan toimija, joka hakee pääomaa uuteen kasvuun tai vaikkapa tuulivoimalapuiston rakentamiseen. Toisessa päässä on suomalaisia startup-yrityksiä, jotka ovat kansainvälisen menestyksen kynnyksellä.

## Lohkoketjuteknologia tehostaisi osakekauppojen selvitystä

Lohkoketjuteknologia kiinnostaa myös perinteisiä pörssitoimijoita. Helsingin pörssin eli Nasdaq Helsingin toimitusjohtajan Henrik Husmanin mukaan lohkoketjut tarjoavat isoja mahdollisuuksia pääomamarkkinoille ja rahoitustoimialalle.

Husmanin mukaan pörssissä tapahtuva osakekauppa on nykyisin niin nopeaa toimintaa, että toistaiseksi lohkoketjuteknologia ei sovellu itse kaupankäyntiin suhteellisen hitautensa takia.

Siksi pörssiosakkeiden tokenisointi ei ole näköpiirissä ainakaan aivan lähitulevaisuudessa. Sen sijaan lohkoketjuteknologia voisi jo nyt tehostaa huomattavasti osakekauppojen selvitystä ja luotettavuutta.

Nykyisin osakekaupan selvittämiseen Helsingin pörssissä kuluu kaksi päivää. Eli ostaja saa osakkeensa arvo-osuustililleen kahden päivän kuluttua kaupanteosta.

– Teknologisessa mielessä lohkoketjuperusteisesti olisi täysin mahdollista tehdä tämä kauppojen selvitys minuuteissa, Husman sanoo.

Husmanin mukaan avainkysymys on se, milloin sääntely-ympäristö ja rahoitusmarkkinainfrastruktuurin kriittiset toimijat ovat valmiita tällaisille muutoksille. Hän ei uskalla arvioida, millaisella aikavälillä muutos lohkoketjun hyödyntämiseen mahdollisesti toteutuu.



Nasdaq Helsingin toimitusjohtaja Henrik Husman. Kuva: Jussi Nukari / Lehtikuva

## Erytyissäntely puuttuu toistaiseksi

Finanssivalvonnan mukaan Suomessa ei ole toistaiseksi tokeneita ja niiden liikkeeseenlaskua koskevaa erityissäntelyä. Siksi viranomaiset arvioivat tapauskohtaisesti, soveltuuko jokin finanssialan olemassa oleva sääntely tiettyyn tokeniin.

Eduskunnan käsittelyssä on kuitenkin lakiehdotus virtuaalivaluutan tarjoajista. Sen mukaan virtuaalivaluuttojen liikkeeseenlaskijoiden tulisi rekisteröityä Finanssivalvontaan.

Johtava digitalisaatioasiantuntija Hanna Heiskanen Finanssivalvonnasta kertoo, että esimerkiksi tuotto-odotusten tai äänioikeuksien lupaaminen tokenien omistajille ovat piirteitä, jotka voivat tehdä tokeneista rahoitusvälineitä, joihin sovelletaan arvopaperimarkkinalakia.

Heiskasen mukaan Euroopan komissio arvioi, tarvitaanko virtuaalivaluuttojen ja arvopaperitokenien liikkeellelaskulle jonkinlaista Euroopan tason sääntelyä.

Heiskanen varoittaa, että erilaiset kryptorahakkeet, arvopaperitokenit mukaan luettuna, ovat aina korkean riskin sijoituskohteita.

Myös arvopaperitokenien verokohtelua arvioidaan tapauskohtaisesti. Verohallinnolla ei ole yleistä linjausta arvopaperitokeneiden verotukseen, koska niiden takana olevat sopimusjärjestelyt poikkeavat toisistaan.

Johtava veroasiantuntija Sami Varonen Verohallinnosta suosittelee arvopaperitokeneita liikkeelle laskevaa yritystä ja potentiaalisia sijoittajia hakemaan verottajalta ennakkoratkaisua, jossa kyseistä tokenia koskevan järjestelyn yksityiskohdat tuodaan esille.

## Artikkeli 2.

Nokian Renkaat lisää tuotantoa Nokiolla: Uudet Venäjä-pakotteet vaikuttavat ainakin kolmella tavalla kritiikkiä saaneeseen yhtiöön

<https://yle.fi/uutiset/3-12398979>

Nokian Renkaat kertoo, että tulevaisuudessa Pohjoismaissa myytävät renkaat valmistetaan Nokiolla ja Yhdysvalloissa myytävät renkaat Daytonissa sekä Nokiolla.



Nokian Renkaat kertoo vauhdittavansa suunnitelmiaan investoida uuteen tuotantokapasiteettiin Euroopassa. Arkistokuva. Kuva: Antti Eintola / Yle

ANU LEENA HANKANIEMI

11.4. 08:20•Päivitetty 11.4. 08:22

Venäjän tuotannosta kritisoitu Nokian Renkaat aikoo muuttaa tuotantoaan. Yhtiö kertoo asiasta tiedotteella.

Suunnitelmien mukaan Nokian Renkaiden Pohjoismaissa myytävät renkaat valmistetaan tulevaisuudessa Nokiolla ja Yhdysvalloissa myytävät renkaat Daytonissa sekä Nokiolla.

Nokian Renkaat on saanut kovasti arvostelua Venäjän hyökättyä Ukrainaan, koska yhtiö ei kertonut Venäjältä lähdöstä heti. Nyt uudet pakotteet pakottavat yhtiön vauhdittamaan tuotannon siirtoa.

Raaka-aineiden saatavuus ja niiden logistiikka tulevat yhtiön mukaan vaikuttamaan merkittävästi yhtiön kykyyn jatkaa tuotantoa Venäjällä.

Euroopan unioni asetti Venäjää vastaan uusia pakotteita, jotka vaikuttavat myös Nokian Renkaiden liiketoimintaan ainakin kolmella tavalla. Pakotteet kieltävät renkaiden tuonnin Venäjältä EU:hun, kieltävät tiettyjen raaka-aineiden viennin EU:sta Venäjälle ja rajoittavat kuljetuksia Venäjältä ja Venäjälle. Uusilla pakotteilla on yhtiön mukaan merkittävä vaikutus Nokian Renkaiden kykyyn valmistaa renkaita Venäjällä sekä myydä renkaita Venäjällä ja EU:ssa, erityisesti Keski-Euroopan alueella.

"Emme myy renkaita Venäjän armeijalle"

Viime vuonna Venäjä muodosti noin 20 prosenttia Nokian Renkaiden liikevaihdosta, ja noin 80 prosenttia Nokian Renkaiden henkilöautorenkaista valmistettiin Venäjällä. Venäjällä valmistettujen renkaiden raaka-aineista noin puolet tuotiin Venäjälle maan ulkopuolelta.

Nokian Renkaat kertoo vauhdittavansa suunnitelmiaan investoida uuteen tuotantokapasiteettiin Euroopassa.

– Jatkamme tuotantokapasiteetin kasvattamista tehtaillamme Nokialla Suomessa ja Daytonissa Yhdysvalloissa, yhtiö kertoo tiedotteessa.

Uudet renkaiden tuontirajoitteet eivät vaikuta Nokian Renkaat Oyj:n raskaiden renkaiden liiketoimintaan, koska kaikki Nokian Renkaiden raskaat renkaat valmistetaan Suomessa. Raskaiden renkaiden vienti Venäjälle on lopetettu jo aiemmin.

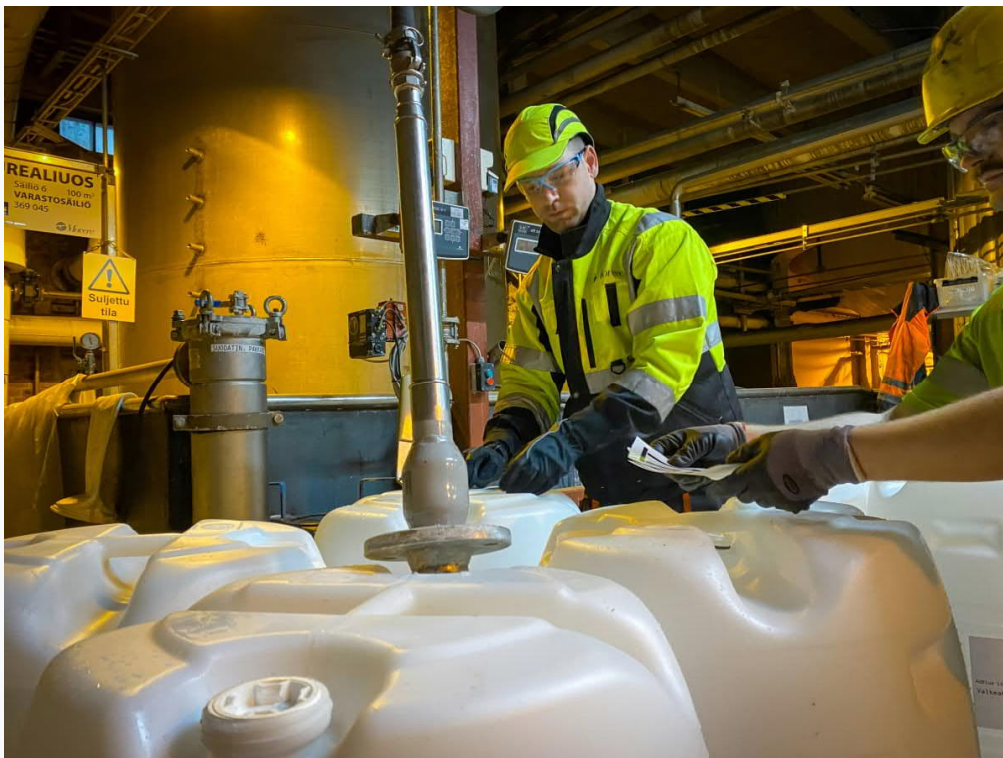
– Emme ole koskaan myyneet renkaita Venäjän armeijalle, eikä Venäjän valtio ole asiakkaamme, yhtiö korostaa.

### Artikkeli 3.

Valkeakosken Adblue-tehdas tuplasi tuotantonsa – dieselin lisäaine ei ole loppumassa, va-  
kuuttaa sitä valmistavan yrityksen edustaja

<https://yle.fi/uutiset/3-12390630>

Ukrainan sota aiheutti Adbluen hamstrauspiikin, koska sen raaka-ainetta on tuotu Venäjältä. Huolto-  
varmuuskeskus on tiedottanut, ettei ongelmaa ole. Tuotetta saadaan ainakin Yara Suomen tehtaalta.



Valkeakoskella Adbluen tuotannossa työskentelee vain muutama ihminen vaikka lisähenkilöitäkin on pal-  
kattu. Kuva: Marjut Suomi / Yle

ELINA NIEMINEN

6.4. 06:45

Kun tiedotusvälineet uutisoivat maaliskuussa, että uusissa dieselajoneuvoissa tarvittavasta lisäai-  
neesta, Adbluesta on pula, sitä valmistavan lannoiteyhtiö Yaran puhelimet menivät tukkoon. Liiketo-  
imintajohtaja Juha Sarlundin mukaan Adblue-tilauksia tuli muutamana päivänä 30 kertaa normaalia  
enemmän.

– Se ruuhkautti meidän tilauspalvelun täysin, ja sen jälkeen jouduimme rajoittamaan tilausten vastaanottamista. Ymmärrän asiakkaita. Kun saatavuudessa oli ongelmia, he tulivat sinne, mistä tuotetta saa.



Adblueta käytetään vähentämään typen oksidipäästöjä nykyaikaisissa dieselmooottoreissa. Ilman sitä moottori ei toimi. Kuva: Marjut Suomi / Yle

Suomen merkittävimmät Adbluen valmistajat ovat Arom-Dekor Kouvolassa ja Yara Valkeakoskella. Valmistukseen tarvittavaa ureaa on tuotu Venäjältä, mutta sodan ja siitä seuranneiden talouspakotteiden vuoksi raaka-ainetta ei enää normaaliin tapaan saada. Yaran tehtaalla ureasta ei kuitenkaan ole tullut pulaa.

– Yara on maailman suurimpia urean ja ammoniakkin valmistajia ja maailman suurin Adbluen valmistaja. Meillä on Ruotsissa terminaaliketju, joka ei ole millään tavalla kytköksissä venäläiseen raaka-aineeseen. Pystymme tuomaan ureaa myös Keski-Euroopan tehtaittamme, Sarlund kertoo.

Arom-Dekorin toimitusjohtaja ei ole vastannut Ylen haastattelupyyntöihin.

Maakaasusta pyritään tulevaisuudessa eroon

Valkeakoskella Adbluen tuotantoa on alkuvuodesta lähes kaksinkertaistettu. Sarlundin mukaan kapasiteettia riittää enempäänkin. Myös Adbluen riittävydestä maaliskuussa huolestunut Huoltovarmuuskeskus suhtautuu nyt lisääntyneeseen riittävyteen rauhallisesti. Se kertoo nettisivuillaan (siirryt toiseen palveluun), että Adbluen saatavuus kyetään turvaamaan.

Urean valmistamiseen tarvitaan ammoniakkia ja ammoniakin valmistamiseen maakaasua. Juha Sarlund uskoo, että Adbluen valmistus jatkuu, vaikka maakaasusta tulisi Euroopassa pula.

– Ainakin Yarassa Adblue priorisoidaan. Ilman sitä kuljetukset pysähtyvät. Jos autojen Adblue-järjestelmiä lähdetään ohittamaan, se lisää merkittävästi päästöjä, eikä sitä halua kukaan.



Yara valmistaa Adblueta UPM:n Tervasaaren tehtaan tiloissa. Juha Sarlundin mukaan paikka on hyvä ja logistiikka Valkeakoskelta helppoa. Kuva: Marjut Suomi / Yle

Maakaasun käyttö voi tulevaisuudessa olla historiaa myös ammoniakin valmistuksessa. Yara tutkii esimerkiksi Norjassa käynnissä olevassa hankkeessa vihreän ammoniakin valmistusta.

– Tulevaisuudessa ammoniakkia tehdään elektrolysaatiolla valmistetusta vedystä. Vihreää ammoniakkia syntyy, kun vety ja typpi saadaan yhteen. Se tulee pienentämään lannoitteiden ja kaikkien muidenkin teollisuuskemikaalien hiilijalanjälkeä merkittävästi. Kukaties vihreän vallankumouksen ansiosta urean ja ammoniakin valmistus on mahdollista joskus myös Suomessa.



## Artikkeli 4.

Dissertation: How to succeed in the digital transition? – combine ecosystems and smart specialisation

PUBLISHED 3.12.2020 | 12:12

Sanastoa:

- dissertation = väitöskirja
- digital transition = digitaalinen murros
- smart specialization = älykäs erikoistuminen
- competitiveness = kilpailukyky
- industrial management = tuotantotalous

The fourth industrial revolution is knocking on our door, but have we prepared ourselves for it? According to Heikki Ruohomaa's doctoral dissertation, cities and regions should become drivers of the digital transformation by developing the cooperation processes between various players and by creating a shared vision and goal.

– Vast amounts of data, new technologies utilising high-speed data networks, and innovation shape our future. No administrative decisions will help here, instead, ecosystems formed by a region's companies, communities and universities are needed to create competitiveness in the digital transition, says Ruohomaa, who will defend his doctoral dissertation at the University of Vaasa on 9 December.

In his dissertation in the field of industrial management, Ruohomaa outlines the management of complex change as a process of cooperation between different actors, all of whom have a role to play.

– In ecosystemic development, all players are required to have a strong commitment to the agreed shared direction. Thus, a vision is needed, as well as sufficient resources, which should be allocated in line with the smart specialisation strategy.

According to the results of the dissertation, something new and innovative is also needed for change, something which no one could have achieved alone. Data collected from different industries can be combined, and in this way, innovative services and products can be designed that support the development of a sustainable society.

According to Ruohomaa, change is successful only when it has been implemented and has proved its worth.

The public sector, for example cities, play a key role when a long-term strategy and roadmap are created for an ecosystem. Cities and municipalities are the biggest players in their region. Through their operations, they can influence the development of the business environment: for example, by opening their data as open data or by placing themselves as test and piloting environments.

### Tests in real-life environments

Ruohomaa's dissertation focuses mainly on the Häme region and the Häme growth corridor, but it can also be applied in other regions. The piloting of the city bike system, for example, was implemented in a real-life urban environment. Through this, new ideas were obtained, and things were noticed that would otherwise have gone unnoticed. City bike systems already in themselves provide valuable data that can be combined with open data, such as weather conditions or transport schedules. This creates new understanding of the nature and development needs of mobility.

– Sharing and utilising city bike data may seem quite insignificant. But if, for example, cities in Finland's growth corridor agree on common principles for city bikes, and the data collected is utilised and shared, the development of public and low-carbon mobility will become possible on a whole new scale, says Ruohomaa.

According to Ruohomaa, this does not require additional investment, but only that data issues and the use of data are defined together in invitations for tender for the procurement of city bike systems.

### Transition requires new thinking

The fourth industrial revolution will change business models and competition. Ruohomaa reminds us that it will also provide new opportunities for solving the so-called "wicked problems" of the world, such as environmental problems and climate change.

– The biggest risk in change isn't change in itself, but that it is responded to with traditional thinking, says Ruohomaa.

### Dissertation

Ruohomaa, Heikki (2020) Ecosystem-based transition in the fourth industrial revolution. Acta Wasaensia 452. Doctoral dissertation. Vaasan yliopisto. University of Vaasa.

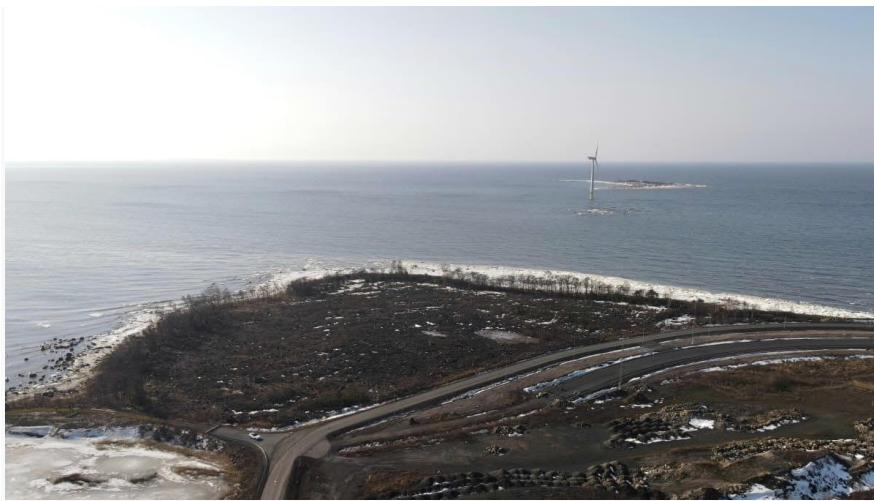
Publication pdf: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-931-0>

## Artikkeli 5.

300 miljoonan euron vanadiinitehdashanke etenee Porissa – australialaisyhtiön toimitusjohtaja: "Olemme aikataulussa, hyvältä näyttää"

<https://yle.fi/uutiset/3-12374455>

Australialaisvetoinen hanke toisi toteutuessaan Porin Tahkoluotoon noin 300 miljoonan euron investoinnin ja kymmeniä pysyviä työpaikkoja.



Mikäli suunnitelmat toteutuvat, vanadiinitehdas aloittaa tällä tontilla Tahkoluodossa tuotannon vuoden 2024 lopussa. Kuva: Critical Metals / Tomi Glad

MIKA VILJANEN

24.3. 16:05

Porin Tahkoluotoon kaavailtu vanadiinilaitos on tällä hetkellä yksi Suomen suurimmista suunnittelu-  
pöydällä olevista teollisista investoinneista.

Noin 300 miljoonan euron hanke on juuri sellainen vihreä kiertotalousinvestointi, joita Suomeen ha-  
lutaan nousevan ja jota myös halutaan rahoittaa.

Mitään sellaista, joka voisi hankkeen kaataa, ei ole näköpiiriin ilmaantunut.

Mikäli tehdas Tahkoluotoon lopulta nousee, työllistää se vakituisesti noin 70 henkilöä. Lopullinen investointipäätös tehdään tämä vuoden lopulla ja jos se on myönteinen, tehdas aloittaa tuotantonsa vuoden 2024 lopulla.



Critical Metalsin toimitusjohtaja Damian Hicks on hyvin vakuuttunut siitä, että vanadiinitehdas lopulta nousee Tahkoluotoon. Kuva: Tapio Termonen / Yle

Onkin siis syytä kysyä asiaa suoraan Porissa parhaillaan vierailevalta australialaisyhtiö Critical Metalsin toimitusjohtaja Damian Hicksiltä.

Asteikolla yhdestä kymmeneen, kuinka todennäköistä on, että Porin tehdashanke lopulta toteutuu?

– Meillä on vielä jotain ratkaisemattomia asioita esimerkiksi projektin rahoituksessa ja lupaprosessissa. Tällä hetkellä sanoisin, että ollaan tuolla asteikolla kahdeksan ja kymmenen välillä ja loppuvuodesta kymmenessä. Nyt olemme aikataulussa ja kaikki näyttää hyvältä.

Suomen selkeät lupakäytännöt miellyttivät

Syksyllä on luvassa päätös vanadiinitehtaan ympäristöluvasta.

Varsin yllättävä tieto on se, että suomalaiset ympäristölupakäytännöt olivat keskeinen syy sille, että australialaisyhtiö Critical Metals kumppaninsa – toisen australialaisyhtiön eli Neometalsin kanssa – valitsi Suomen laitoksen sijoituspaikaksi Ruotsin sijaan.

Tahkoluodon logistiset mahdollisuudet toivat hankkeen lopulta Poriin.

– Meitä miellytti, että tiedämme, mitä asiakirjoja meiltä halutaan. Tiesimme lupaprosessin aikataulut. Emme tietenkään voi olla täysin varmoja, saammeko luvat. Tiedämme kuitenkin tarkkaan, mitä meiltä odotetaan, Hicks sanoo.

Ympäristövaikutukset puhuttavat aina, kun isoa teollista investointia suunnitellaan. Critical Metals vakuuttaa, että Porin vanadiinitehdas on koko toimitusketjultaan hiilineutraali hanke.

Tehtaalta syntyvät sivutuotteet saadaan kokonaan kiertoon esimerkiksi sementtiteollisuuteen. Myös laitoksen vesikierto on suljettu eli mereen ei päästöjä tule.

– Ympäristöystävällisyys on todella tärkeää. Asiakkaat haluavat, että tuotteemme eivät aiheuta ympäristöhaittoja. Koko tuotantoketjumme tietää, että hiilijalanjälkeä on pienennettävä, toimitusjohtaja Hicks toteaa.

Kuonaa SSAB:n tehtailta Poriin

Laadukas vanadiini on kysytty raaka-aine markkinoilla. Porin tehtaan on tarkoitus tuottaa korkealuokkaista materiaalia, jota käytetään akkuteollisuudessa tuotteissa, joissa halutaan varastoida isoja määriä energiaa pitkiksi ajoiksi.

Australialaisyhtiöt ovat kehittäneet prosessin, jossa vanadiini erotetaan terästeollisuudessa syntyvästä kuonasta uuden teknologian avulla. Kuona saapuu laivoilla Tahkoluotoon ruotsalaisen teräskonsernin SSAB:n laitoksilta Ruotsista ja Raahesta.

Testeissä tekninen prosessi on toiminut hyvin, eikä toimitusjohtaja Hicks näe hankkeessa minkäänlaisia teknologisia riskejä.



Poriin suunniteltu tehdas erottelee vanadiinia terästeollisuuden sivutuotteena syntyvästä kuonasta. Se tuodaan Poriin ruotsalaisen SSAB:n tuotantolaitoksilta. Kuva: Critical Metals

Venäjän hyökkäys Ukrainaan saattaa jossain määrin sekoittaa maailman vanadiinimarkkinoita. Venäjä on yksi maailman suurimmista vanadiinin tuottajista noin kahdeksan prosentin markkinaosuudellaan.

– Jos Venäjän tuottama vanadiini poistuu markkinoilta, uskomme, että pystymme ajan myötä korvaamaan tuon osuuden lähes kokonaan, sanoo Critical Metalsin toimitusjohtaja Damian Hicks.

Taivaalla ei siis näy tässä vaiheessa sellaisia synkkiä pilviä, jotka voisivat estää vanadiinilaitoksen nousumisen Tahkoluotoon

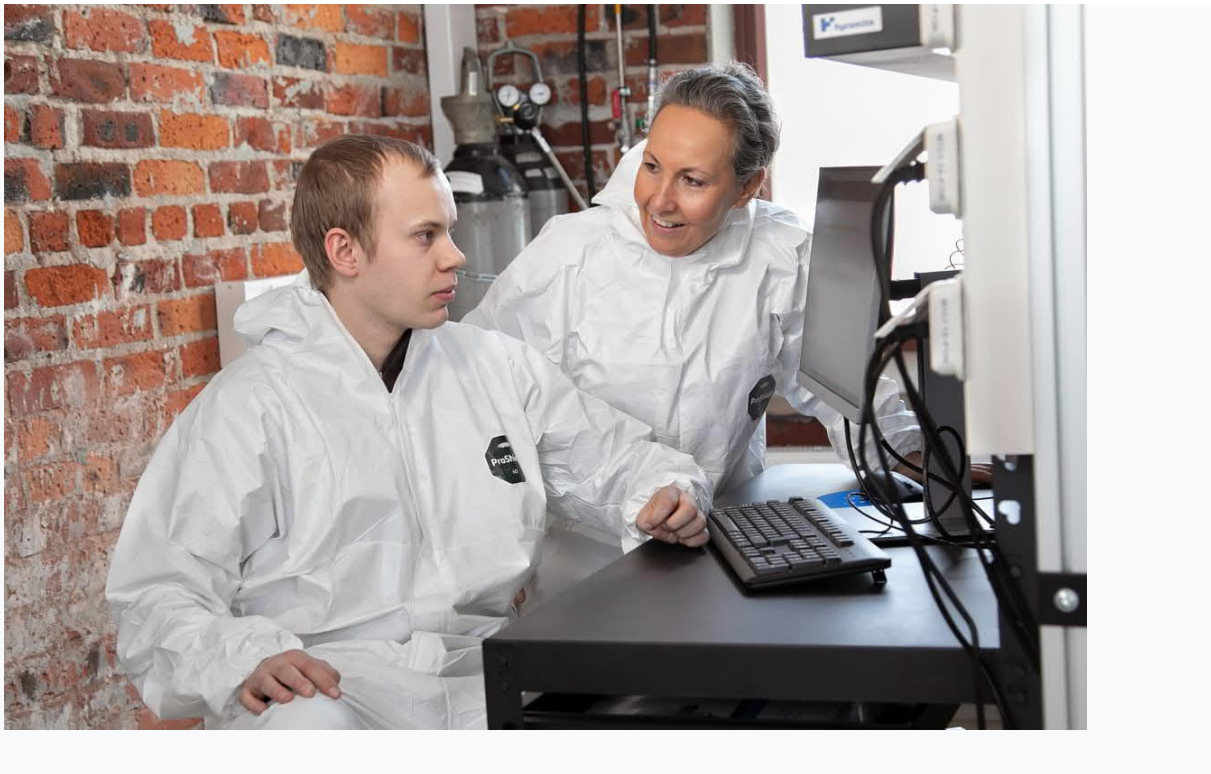
– Ainahan taloudessa tulee ylä- ja alamäkiä, mutta energian varastointi on hurjasti kasvava bisnes. Tämä Porin projekti on todella tärkeä. Me ja kaikki kumppanimme työskentelemme kovasti, että saamme tämän maaliin saakka, Hicks kiteyttää.

## Artikkeli 6.

Kansainvälisiltä sijoittajilta hyvä vastaanotto Kokkolaan suunnitellulle vetytehtaalle – tavoitteena on 30 miljoonan euron koelaitos jo tänä vuonna

<https://yle.fi/uutiset/3-12331883>

Hycamite TCD Technologies löysi uusia sijoittajia muun muassa Japanista ja Hongkongista.



Hycamite on jo viime vuodesta kehittänyt pienessä testilaitoksessaan teknologiaansa. Kuva: Anne Yrjänä / Hycamite TCD Technologies

ARI VIHANTA

10.3. 08:18•Päivitetty 10.3. 08:27

Kokkolaan suunniteltu vetytehdas kiinnostaa kansainvälisiä sijoittajia. Hycamite TCD Technologies aikoo aloittaa jo tämän vuoden puolella 30 miljoonan euron koetehtaan rakentamisen suurteollisuusalueelle.

Yhtiöllä on alueelta 1,8 hehtaarin tonttivaraus, parhaillaan se tekee laitosuunnitelmaa ja rakennuslupahakemusta.

Hycamite keräsi 3 miljoonaa euroa talven sijoituskierröksellä. Sillä turvataan liiketoiminnan jatkumisen ja muutama tuotekehitysinvestointi ennen suurempaa rahoituserää, jolla rakennettaisiin Kokkolaa demolaitos.

Aiempien omistajien ja henkilöstön lisäksi Hycamite löysi uusia sijoittajia Suomesta, Japanista ja Hongkongista.

– Vastaanotto rahoitusmarkkinoilla oli hyvä. Yleisesti ottaen kaikilla sijoittajilla, jotka tutustuivat projektiimme, vastaanotto oli hyvä. Etenkin niillä, jotka ymmärtävät, kuinka tärkeä tämä meidän vety on teollisuudelle, kertoo Hycamite TCD Technologiesin hallituksen puheenjohtaja Matti Malkamäki. Yritys jatkaa neuvotteluja suuremmasta rahoituserästä.

Hycamite ja Kokkolan suurteollisuusalueella toimiva australialainen kobolttivalmistaja Jervois ovat solmineet jo aiesopimuksen nollapäästöisen vedyn toimituksesta.

Vähäpäästöistä vetyä teollisuuden tarpeisiin

Tunnetuin menetelmä vedyn tuottamiseen lienee erottaminen elektrolyysillä vedestä happi ja vety toisistaan. Menetelmän huonona puolena on, että se vie suuret määrät sähköenergiaa.

Yleisin valmistustapa on maakaasun höyryreformointi. Siinä maakaasun vedyn ja hiilen väliset sidokset rikotaan, ja hiili hapetetaan hiilidioksidiksi eli lopputuotteena on vetyä ja hiilidioksidia, mikä on tietenkin ongelmallista ilmaston kannalta.

Hycamiten ideana on pilkkoa maa- ja biokaasun metaanimolekyylit katalyyttien ja lämmön avulla vedeksi ja kiinteäksi, puhtaaksi hiileksi. Yhtiön mukaan sen prosessi kuluttaa noin kymmenesosan energiaa siitä, mitä vedestä vetyä elektrolyysillä valmistavat laitokset kuluttavat ja neljäsosan höyryreformointilaitoksista.





Hycamiten hallituksen puheenjohtaja Matti Malkamäki Kuva: Anne Yrjänä / Hycamite TCD Technologies

Yhtiö avasi pienen testilaitoksen menetelmän kehittämiseen Kokkolassa viime vuonna.

– Prosessimme on huomattavan energiatehokas. Me emme pidä elektrolyysivetyä varsinaisesti kilpailijanamme. Yritämme korvata teollisuudessa nykyisin käytössä olevaa höyryreformointiprosessia, jossa syntyy huomattavan paljon hiilidioksidia. Meidän prosessissamme hiilidioksidia ei synny lainkaan, kertoo Malkamäki.

Yhtiö haluaakin profiloitua teollisuuden vähähiilistäjänä. Sen laitokset tulevat aina teollisuusalueille vetyä käyttävien tehtaiden viereen. Hycamiten teknologia mahdollistaa vähähiilisen vedyn tuotannon myös teollisuuden sivuvirtaprosesseista.

Vastaavaa katalyyttitekniikka vedyn valmistamiseen ei yhtiön mukaan muualla maailmassa ole.

Aku Ankkakin valjastettu mukaan

Hycamite-nimen takana on kekseliäs tarina. Se muodostuu sanoista hydrogen (vety), carbon (hiili) ja duckmite (akumiitti).

Siis, mikä se viimeinen oli? Duckmite eli akumiitti on sarjakuvapiirtäjä Carl Barksin luomus. Legendarisessa Hullu kemisti -tarinassa vuodelta 1944 Aku Anka keksii maailman tehokkaimman poltto- ja räjähdysaineen, akumiitin.

Aku Ankan autoon akumiitti oli liian tehokas, moottori ei kestänyt sitä, mutta entäpä vedyn tulevaisuus liikennepolttoaineena?

– Vety on hyvä polttoaine tiettyihin käyttötarkoituksiin, mutta pitää muistaa, että se on enemmän teollinen raaka-aine. Esimerkiksi vedyn käyttö henkilöautoissa ei ole ehkä se ensimmäinen sovelluskohde. Täyssähköautot ovat parempia. Sitten kun mennään laivaliikenteen puolelle, niin vety voi olla hyvinkin merkittävä tekijä, pohtii Malkamäki.

Hycamiten mukaan päästöttömästi tuotetun vedyn tarve kasvaa tällä hetkellä vielä nopeammin kuin aiemmin on arvioitu. Tämä johtuu hiilidioksidin EU-päästökaupan hintojen ennakoimattoman nopeasta noususta ja kasvaneesta kysynnästä.

## Artikkeli 7.

Microsoft rakentaa Suomeen uuden datakeskusalueen, tontit Espoossa ja Kirkkonummella – Fortumin asiakkaille päästötöntä kaukolämpöä

<https://yle.fi/uutiset/3-12363078>

Kyseessä on maailman suurin datakeskusten hukkalämmön talteenottoprojekti ja tiettävästi yksi Suomen historian suurimpia yksittäisiä ICT-investointeja.



Espoon Keilaniemen yritysrypäs, rakennukset vasemmalta Fortum ja Microsoft, Kotimaan energia, TietoEVRY, Kone ja Valmet. Kuva: Petteri Bülow / Yle

SAARA HIRVONEN,

JARMO KOPONEN

17.3. 11:38 • Päivitetty 17.3. 13:11

Microsoft rakentaa uuden datakeskusalueen pääkaupunkiseudulle ja Fortum sen yhteyteen suuren mittaluokan hukkalämmön kierrätyksen kaukolämpöverkkoon, Fortum tiedottaa (siirryt toiseen palveluun). Kyseessä on maailman suurin datakeskusten hukkalämmön talteenottoprojekti, joka on tiettävästi yksi Suomen historian suurimpia yksittäisiä ICT-investointeja.

Uusi datakeskusalue tarjoaa suomalaisille julkisen sektorin organisaatioille, yrityksille sekä yksityis- henkilöille pilvipalveluja. Asiakkailta on mahdollisuus säilyttää myös datansa Suomessa ja hyödyntää pilvipalveluita alhaisella vasteajalla.

– Datakeskuksissa on paljon laskentakapasiteettia. Meidän päätehtävämme on varmistaa, että tämä tieto on turvassa ja nopeat datayhteydet toimivat. Lisäksi asiakkailtamme on jatkossa mahdollisuus valita datapaikakseen Suomi, mikä on tärkeää monille asiakkaillemme, sanoo Microsoftin Suomen maajohtaja Pekka Horo.

Horo mukaan Microsoft päätyi Suomeen, koska Suomi on yksi johtavista tietoyhteiskunnista maailmassa.

– Täällä on kysyntää tietoturvalle pilvipalveluille sekä yrityksillä että julkishallinnolla. Lisäksi asiakasyritys ja valtion hallinto olivat tukemassa hanketta.

Hukkalämmöstä kaukolämpöä Espooseen, Kauniaisiin ja Kirkkonummelle

Fortum kierrättää datakeskusten palvelimien jäähdytyksestä syntyvän hukkalämmön kaukolämmöksi Espoossa, Kauniaisissa ja Kirkkonummella. Datakeskusten tuottama päästötön hukkalämpö tulee kattamaan noin 40 prosenttia Espoon, Kauniaisten ja Kirkkonummen noin 250 000 kaukolämmön käyttäjän lämmöntarpeesta.

Talteenoton käynnistyttyä kaikkiaan noin 60 prosenttia alueen lämmityksestä tuotetaan ilmastoystävällisillä hukkalämmöillä, joista 40 prosenttia saadaan uudesta datakeskusalueesta ja loput muun muassa puhdistetusta jätevedestä.

Valmistuessaan datakeskusten mahdollistaa 400 000 tonnin vuotuisen hiilidioksidipäästöjen pysyvän vähennyksen.

– Tämä on erittäin merkittävä investointi: taloudellisesti, energiapuolelle, mutta myös henkisesti tilanteessa, jossa on ollut puhetta maariskeistä. On epäilty, tuleeko Suomeen investointeja. Suomi on hyvä maa investoinneille ja Suomeen luotetaan, sanoo elinkeinoministeri Mika Lintilä.

Suomeen mahdollisesti yli 11 000 uutta työpaikkaa

Hanketta on valmisteltu useita vuosia yhdessä kaupunkien, kuntien, asiantuntijoiden ja muiden kumppanien kanssa.

– Neljä vuotta sitten kollegamme ryhtyivät etsimään datakeskustoimijaa, joka olisi valmis toteuttamaan ilmastoystävällisiä ratkaisuja ennennäkemättömässä mittakaavassa yhdessä kanssamme Espoon, Kirkkonummen ja Kauniaisten alueella. Olen iloinen, että etsintä on nyt päättynyt, kertoo Fortumin toimitusjohtaja Markus Rauramo.

Tänään torstaina julkistetulla uudella datakeskusalueella on keskeinen rooli Suomen digitaalisen muutoksen vauhdittamisessa. Tutkimuslaitos IDC:n arvion mukaan seuraavien neljän vuoden aikana Microsoftin ekosysteemi ja pilviasiakkaat voisivat yhdessä tuottaa yli 17,2 miljardia euroa uutta kumulatiivista liikevaihtoa. Lisäksi Suomeen voi syntyä yli 11 000 työpaikkaa it-alan osaajille.

– On tärkeää yhteiskunnan ja koko planeettamme kannalta, että jatkuvasti kasvavaan pilvipalveluiden kysyntään vastataan ilmaston ja energiankäytön kannalta mahdollisimman tehokkailla ratkaisuilla, sanoo Microsoftin Suomen maajohtaja Pekka Horo.

Uusi datakeskusalue liittyy osaksi Microsoftin maailmanlaajuisia pilvikokonaisuuksia, johon kuuluu yli 60 datakeskusaluetta, yli 200 datakeskusta ja yli 280 000 kilometriä valokuitukaapelia.

Microsoftin pilvi-infrastruktuuri palvelee yli miljardia asiakasta 140 maassa.

Tontit Espoossa ja Kirkkonummella

Fortumin mukaan rakentamaan päästään vasta sitten, kun kaikki tarvittavat luvat ja kaavat on hyväksytty.

– Kaavoituksessa on ollut kaksi tonttia, toinen on Kirkkonummella ja toinen Espoossa. Molempien kaavat on hyväksytty, sanoo lämpö- ja kylmäliiketoiminnan johtaja Timo Piispa Fortumista. Piispa toivoo, että nyt toteutettava malli laajenee myös muiden yhtiöiden lämpöverkkoihin.

– Toivotaan, että tästä löytyy uusi standardi tehdä datakeskuksia niin, että niistä tulee entistä energiatehokkaampia energian kierrätyksen ja hyötykäytön kautta.

## Artikkeli 8.

Kempower toimittaa pikalatausratkaisuja seuraavaksi Yhdysvaltoihin – lahtelaisyhtiön nopea kasvu jatkuu

Laitteiden toimitus Yhdysvaltoihin ajoittuu vuosille 2022–2023 ja ensimmäisen tilauksen arvo on noin 5 miljoonaa euroa.



Lahtelaisen Kempowerin liiketoimet kukoistavat. Arkistokuva. Kuva: Janne nykänen / YLE

KALLE SUOMI

6.5. 13:53

Lahtelainen sähköautojen pikalatauslaitteita valmistava Kempower toimittaa pikalatausratkaisuja seuraavaksi GreenCore EV Services -latausoperaattorille Yhdysvaltoihin.

Toimitus ajoittuu vuosille 2022–2023. Ensimmäisen GreenCorelta vastaanotetun tilauksen arvo on noin 5 miljoonaa euroa. GreenCore suunnittelee noin 10 000:n aurinkopaneelilla varustetun pikalatauskentän rakentamista Yhdysvaltoihin seuraavien 10 vuoden aikana.

Kumppanuussopimus GreenCoren kanssa on olennainen osa lahtelaisyhtiön kasvustrategiaa, sanoo Kempowerin toimitusjohtaja Tomi Ristimäki tiedotteessa. Hänen mukaansa näköpiirissä on merkittäviä mahdollisuuksia laajentaa liiketoimintaa Yhdysvaltoihin.

GreenCore on rakentanut satoja sähköautojen latauspisteitä Yhdysvalloissa, mukaan lukien kaksi Pohjois-Amerikan suurinta ja aurinkovoimalla tuettua sähköautojen latauskenttää.

Kempowerin voimakas kasvu jatkuu

Kempower julkisti 6. toukokuuta talouslukunsa tammi-maaliskuulta. Yhtiö on lähes viisinkertaistanut liikevaihtonsa vuoden takaisesta.

Liiketulos oli lähes miljoona euroa tappiolla, mutta tilauskertymä ja tilauskanta ovat kolminkertaistuneet viime vuoden vastaavasta ajankohdasta.

Henkilöstömäärä oli viime vuoden ensimmäisellä neljänneksellä 57, tänä vuonna 176. Kempower ennakoii markkinakehityksen jatkuvan suotuisana ja kysynnän sen tarjoamille tuotteille jatkuvan hyvänä