FUTUURI 3/2016

TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUKSEN ASIAKASTIEDOTE

Työn tulevaisuudet taotaan nyt

Jopa puolet nykyisistä töistä saatetaan automatisoida seuraavien kahdenkymmenen vuoden kuluessa. Jo nyt algoritmit kirjoittavat urheilu- ja talousuutisia, IBM:n supertietokone Watson diagnosoi sairauksia, tietokoneohjelmat hoitavat juristien tehtäviä, ja tekoäly päihitti ihmisen go-pelissä.

Automaation tuoma työttömyys ja teknologinen eriarvoisuus ovat vakavia uhkia, mutta samalla työn jälkeinen yhteiskunta ja uudet työn muodot lupaavat lähes utooppista tulevaisuutta. Olennainen kysymys on, kuinka paljon uutta työtä luodaan menetetyn tilalle, ja onnistutaanko koko työn käsite keksimään uudelleen. Hallitusohjelmankin keskeinen teema "digitalisaatio" on muutostekijä, joka tekoälyyn yhdistettynä voi murtaa sekä talouden että yhteiskunnan vanhat rakenteet ja luoda aivan uudenlaisen elinkeinopolitiikan ja tuotannon ekosysteemin.

Globaalin ajatushautomon, Millennium-hankkeen, "Työ ja teknologia vuonna 2050" -skenaariot avaavat työn tulevaisuuksien eri kehitysvaihtoehtoja. Skenaariot perustuvat kansainväliseen delfoi-tutkimukseen ja kirjallisuuskatsaukseen. Millennium-hankkeen Helsinki-noodi sijaitsee Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemian ja Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen yhteydessä.

Noodi kutsui suomalaisia asiantuntijoita osallistumaan työn ja teknologian tulevaisuusluotaukseen ja niinpä vastaajamäärältään tutkimuksessa Suomi oli ykkössijalla per capita. Näitä skenaarioita on tarkoitus soveltaa paikallisiin konteksteihin kansallisissa työpajoissa. Edelläkävijöitä tilaisuuteen tarttumisessa ja työpajojen järjestämisessä ovat olleet Espanja, Italia ja Etelä-Korea. Suomeen olisi kriittisen tärkeää saada vastaava myllytys, vaikkapa käynnissä olevaa hallituksen tulevaisuusselontekoa tukemaan.

Tutkimuksessa tuotetut skenaariot kuvataan lyhyesti alla. Skenaarioita on jo käytetty Neo-Carbon Energy -hankkeen tulevaisuusklinikoissa ja artikkeleissa. Varsinaiset skenaariot julkaistaan myöhemmin tänä vuonna. ●

Sirkka Heinonen, professori
Juho Ruotsalainen, projektitutkija

Millennium-hankkeen Työn ja teknologian tulevaisuusskenaarioita käsiteltiin heinäkuussa Woodrow Wilson Centerissä Washingtonissa. (Victor Sydorenkon taidenäyttely "Memory of Unconsciousness", kuva: Sirkka Heinonen)

Lisätietoja Millennium-hankkeesta:
www.millennium-project.org

KOLME MILLENNIUM-HANKKEEN SKENAARIOTA TYÖN JA TEKNOLOGIAN TULEVAISUUDESTA VUONNA 2050

1. Voittajia ja häviäjiä

Teknologiakehitys kiihtyy, mutta edistynyt teknologia on jakautunut epätasa-arvoisesti. Työttömyys on korkea maissa, joissa hallitukset eivät laatineet pitkän aikavälin strategioita riittävän varhain. Perustulo on laajassa käytössä, mutta vaihtelevalla menestyksellä. Suuryrityksillä on usein enemmän valtaa kuin valtioilla. Maapallon kuudesta miljardista työikäisestä kaksi miljardia työskentelee palkkasuhteessa, kaksi miljardia työllistää itse itsensä, miljardi työskentelee epävirallisella sektorilla ja miljardi on työttömänä. Keskeisiä aloja ovat esimerkiksi synteettinen biologia, keinoälyavustajat ja virtuaalitodellisuuden sovellukset.

2. Tulevaisuusepätoivo

Työllisyysaste on romahtanut ja maailma elää poliittisessa sekasorrossa. Syyttävä sormi osoittaa päätöksentekijöihin, jotka eivät lyhytnäköisen etupolitiikan vuoksi osanneet ennakoida keinoälyn, robotisaation ja muiden uusien teknologioiden vaikutuksia. Suunnitelmia uusien töiden luomiseksi ja perusturvan takaamiseksi ei laadittu. Työikäisistä kaksi kolmasosaa on joko työttömänä tai työskentelee epävirallisella sektorilla. Vallasta kilpailevat kansallisvaltiot, aseelliset ryhmittymät, uusluddiittien kaltaiset terroristijärjestöt ja järjestäytynyt rikollisuus. Keinoäly on pitkälle kehittynyttä mutta säänelemätöntä, ja sitä hyödyntävät myös rikolliset.

3. Vapauden talous

Palkkatyön kulttuurista on siirrytty itsensä toteuttamisen kulttuuriin. Keinoäly ja automaatio ovat vapauttaneet ihmiset palkkatyöstä. Päätöksentekijät ennakoivat onnistuneesti keinoälyn pitkän aikavälin kehityksen ja kykenivät näin varautumaan siihen hyvissä ajoin. Perustulon parhaita toteutustapoja tutkittiin huolella, ja hallitukset edistivät itsensä työllistämistä. Tuottavuuskasvun myötä romahtaneet elinkustannukset ja robottiveron kaltaiset uudet tulonlähteet ovat taanneet suhteellisen korkean perustulon. Vain yksi kuudesosa työskentelee palkkasuhteessa; työttömiä ei ole, sillä "itsen toteuttaminen" ei edellytä perinteistä palkkatyötä. Ihmiset ovat jalostaneet harrastuksensa muille arvoa tuottavaksi työksi, ja esimerkiksi jakamistalous ulottuu jaettujen virtuaalitodellisuuksien luomiseen.

TULEVIA TAPAHTUMIA:

30.10. Certified Foresight Professional III -valmennusohjelmaan ilmoittautuminen.

12.–13.6.2017 "Futures of a Complex World" -tulevaisuuskonferenssi Turussa.

Lue lisää tapahtumista: www.utu.fi/ffrc

Certified Foresight Professional III
-valmennusohjelma käynnistyy marraskuussa!
Ilmoittaudu mukaan:

utu.fi/cfp

Turun yliopisto
University of Turku

Meritutkimusten viestejä tulevaisuudesta

Meri, laivanrakennus, merellä kulkeminen ja ihmisen toiminta niin merellä saaristoissa kuin rannikoilla on aina kiinnostanut Turun yliopiston tutkijoita. Tulevaisuuden tutkimuskeskus on mukana kahdessa meriklusteriin liittyvässä hankkeessa.

Meressä valtavasti potentiaalia uusille innovaatioille

Suomessa toimivan meriklusterin tulevaisuutta määrittelevät ennen muuta eri energiamuotojen kehitys, teknologioiden kehitysvauhti, alan toimijoiden yhteistyökyky ja asenne tulevaisuuteen. Näiden tekijöiden pohjalta "Suomen meriklusterin tulevaisuus" -hankkeessa muodostettiin neljä tulevaisuuskuvaa vuoteen 2025 mennessä: 1. Tehdään se itse, 2. Pelataan varman päälle, 3. Tehdään tulosta kovalla sykkeellä ja 4. Ollaan etujoukoissa uudistamassa.

Meripuolen asiantuntijat ja "propellipäät" tunnistivat joukon mielenkiintoisia signaaleja sekä orastavia ilmiöitä. Esimerkkinä voi mainita vaikka ilmastonmuutoksen torjuntaan liittyvät teknologiat, joissa maan lämpöä heijastetaan avaruuteen tai merten biotalouteen liittyvät korkean lisäarvon tuotteet, kuten kalalima kosmetiikkateollisuuden käytössä.

Tulevaisuuden epävarmuustekijöissä korostuvat kriisit ja katastrofit sekä energiateknologiset läpimurrot. Radikaaleja ja innovatiivisia ajatuksia olivat muun muassa ilmassa hinattavat kontit, seilaavat valtiot tai ihmiseen sijoitettavat nanorobotit.

Hanketta koordinoi Meriliitto ry ja se on toteutettu työ- ja elinkeinoministeriön sekä alan eri toimijoiden rahoittamana. Keskuksesta hankkeessa on ollut mukana koulutuspäällikkö **Leena Jokinen**.

Suomalainen laivateollisuus vastuullisuusajattelun edelläkävijäksi

"Sustainability Transparency in Shipbuilding Networks" -hankkeen tavoitteena on luoda laivanrakennusverkostolle uusia toimintamalleja vastuullisuuden edelläkävijänä maailmassa. Tarkoituksena on selvittää, miten vastuullisuusajattelu voidaan ulottaa laivan koko elinkaarelle.

Hankkeen tulevaisuusaspekti liittyy erityisesti edellä mainitun meriklusterihankkeen kolmanteen ja neljänteen skenaarioon. Tarkoituksena on stimuloida uutta tai kannattavampaa liiketoimintaa, joka nojaisi laivanrakennusketjun vastuullisuustiedon keräämiseen, työstämiseen ja hyödyntämiseen. Tällä hetkellä merenkulkualalla keskitytään laivojen käytön ympäristövaikutusten minimoimiseen. Hankkeessa pyritäänkin laajentamaan tätä ajattelua ja luomaan uusia ratkaisuja laivan elinkaaren eri vaiheiden ja toimijoiden vastuullisuuden dokumentointiin ja hallintaan. Tiedon läpinäkyvyyttä ja käytettävyyttä lisäämällä mahdollistetaan myös uusien vastuullisuuskäytäntöjen ja vastuullisuuden kehittämistä tukevien yritysten synty.

Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen rooli hankkeessa on tukea tietokantatyötä luomalla laadullista ymmärrystä siitä, miten ja miksi laivanrakennusketjussa tulkitaan vastuullisuutta ja kestävää kehitystä tietyillä tavoilla, ja mitä tulevaisuuden mahdollisuuksia vastuullisuuden eri osa-alueilla nähdään.

Osahankkeiden rajapinnassa keskustellaan siitä, miten laadullista ymmärrystä ja tietokantaosaamista yhdistämällä voitaisiin tunnistaa toiminnan kehittämisen mahdollistavia vastuullisuusindikaattoreita. Indikaattorit voivat liittyä esimerkiksi laivan raaka-aineiden alkuperään, kierrätysasteeseen sekä prosessissa kulutetun energian määrään, mutta hankkeessa pohditaan myös onko kehitettävissä keinoja seurata esimerkiksi työntekijöiden ja työnantajien sitoutuneisuutta yhteisiin vastuullisiin tavoitteisiin.

Tutkimushankkeessa ovat mukana keskuksesta erikoistutkija **Maria Höyssä** ja projektipäällikkö **Katariina Heikkilä**. Tutkimustiimiä täydentää tutkijatohtori **Oana Apostol** laskentatoimen ja rahoituksen laitokselta. ●

MITÄPÄ JOS...?

...tulevaisuuden risteilyaluksesta tulee useita erillisiä hotelleja yhdistävä elämyskokonaisuus, joka ei koskaan pysähdy satamassa?

http://www.telegraph.co.uk/travel/cruises/news/The-cruise-ship-of-the-future/

...tulevaisuuden risteilyaluksissa ei enää ihailla meren ylä- vaan alapuolista maisemaa? Entä jos sen 50 000 matkustajaa saapuvat alukselle suoraan joko lentokoneella tai sukellusveneellä?

http://www.huffingtonpost.com/cruislinecom/this-could-be-the-future-_b_6154170.html

...risteilijät nousevat ilmaan, emmekä enää ikinä sairastu meripahoinvointiin?

Jim Dobson, Forbes: http://ty.fi/forbes-superyacht

...merenkulku ja muut merielinkeinot tukisivat eivätkä horjuttaisi merellistä tasapainoa?

Spalding, Mark J. (2016) "The New Blue Economy: the Future of Sustainability," Journal of Ocean and Coastal Economics: Vol. 2: Iss. 2, Article 8. http://dx.doi.org/10.15351/2373-8456.1052

...biologisten prosessien ja ihmistoiminnan vuorovaikutusten hahmottaminen vaatii meritutkijoiltakin ennakoivaa otetta?

Duarte, C. M. (2014). Global change and the future ocean: a grand challenge for marine sciences. Frontiers in Marine Science, 1, 63. http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fmars.2014.00063/full

Kambodzhan ja Laosin **siirtyminen vihreään talouteen** on kompleksinen prosessi

Tulevaisuuden tutkimuskeskus ja Helsingin yliopiston Viikin trooppinen tutkimuskeskus toteuttavat Suomen Akatemian rahoittamaa Kohti vihreää taloutta vähiten kehittyneissä maissa -hanketta (Green Economy Transitions in Least Developed Countries) vuosina 2014–2018.

Tänä keväänä Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen tutkijaryhmä vieraili Kambodzhassa ja Laosissa ministeriöiden, yritysten, yliopistojen ja kehitysjärjestöjen luona keskustelemassa paikallisesta energiasektorin murroksesta ja tulevista kehityssuunnista.

Projektipäällikkö **Mika Korkeakoski**, projektitutkija **Noora Vähäkari** ja graduntekijä **Tiia Tanskanen** vierailivat myös kahdessa Suomen rahoittamassa EEP-hankkeessa, jossa toteutetaan uusiutuvan energian projekteja paikallisissa olosuhteissa.

Ensimmäinen vierailukohde oli Kambodzhan toistaiseksi ainoa sähköverkkoon liitetty aurinkopaneelihanke, joka tuottaa sähköä vähävaraisten lasten koululle. Koulu voi myös myydä ylituotantoaan verkkoon, mikä tekeekin hankkeesta ainutlaatuisen paikallisessa kontekstissa. Investointi on maksanut itsensä takaisin jo parissa vuodessa, ja nyt ylijääneet rahat voidaan käyttää suoraan oppilaiden hyväksi.

Toisessa tapaustutkimuksessa keskityttiin kyläyhteisöön, jonka aurinkoenergialla toimiva kaivo ja vesipumppu tuottavat puhdasta vettä lähes sadalle maaseudun kotitaloudelle.

Kambodzhan ja Laosin kenttämatkojen tuloksia analysoidaan yhdessä vuonna 2015 toteutetun kyselytutkimuksen kanssa.

Don Bosco -koulun aurinkopaneelit Sihanoukvillessa, Kambodzhassa. Hanke on maassa ainutlaatuinen, sillä paneelit on kytketty kansalliseen sähköverkkoon.

Ratkaisu suuriin ongelmiin pienistä paikallisista hankkeista?

Kambodzhassa ympäristöministeriö valmistelee maalle vihreän talouden strategiaa. Samalla riippumattomat raportit toteavat, että esimerkiksi aurinkoenergiaa olisi maassa paljon hyödynnettäväksi. Kambodzhaa vaivaa jatkuva pula energiasta ja sähkön kuluttajahinnat ovat pilvissä, joten maahan on rakennettu viime vuosina suuria vesi- ja hiilivoimaloita. Vaikka vesivoimaa markkinoidaan uusiutuvana energianlähteenä, kestävää se ei aina ole.

Kambodzhan maaseutu on laajasti sähköistämätön, ja ihmiset usein turvautuvat saastuttaviin diesel-generaattoreihin. Pienet paikalliset uusiutuvan energian hankkeet voisivat olla ratkaisu tähän monipolviseen ongelmaan, mutta muutos vaatii poliittista tahtoa.

Mekongin runsaat vesivoimat esteenä muiden energiamuotojen yleistymiselle

Laosissa tilanne on melko erilainen, sillä maa on hyvin pitkälti sähköistetty vuoristoisia hajaasutusalueita lukuun ottamatta. Maassa on paljon vesivoimapotentiaalia, ja Mekongin sivujokien voimalat tuottavatkin sähköä vientiin asti.

Vesivoiman runsas saatavuus ja siihen tukeutuminen ehkäisevät muiden uusiutuvan energian teknologioiden yleistymistä, vaikka juuri vuoristoseuduilla pienet paikalliset verkot tai kotitalouskohtaiset energianlähteet voisivat olla ratkaisu energiapulaan.

Mekongin pääuomapadoilla on paitsi valtavia sosiaalisia, ympäristöllisiä ja taloudellisia vaikutuksia, myös aluepoliittisia seurauksia. Myös Laos valmistelee kansallista vihreän talouden strategiaa. ●

Noora Vähäkari
Projektitutkija

TULEVAISUUSKOLUMNI

Meriteollisuus ja yritysvastuu – mihin kysymyksiin pitää vastata?

Meyerin Turun telakan strategiassa, eri osa-alueiden keskiössä, on kestävä ja taloudellisesti kannattava laivanrakennus Turussa. Olemme siinä siis ihan vastuullisuuden ytimessä, yhdessä peruspilareista. Mutta mitä vastuullisuus meriteollisuudessa käytännössä tarkoittaa? Miten kestävän kehityksen mukaista toimintaa mitataan, arvioidaan, ja miten siitä viestitään? Muuttuvatko vastuullisuuden kannalta relevantit parametrit tulevaisuudessa?

Laivanrakennuksessa tai risteilymatkustusliiketoiminnassa ei ole olemassa sovittuja käytäntöjä vastuullisen toiminnan arvioimiseksi. Lähestymmekin näitä kysymyksiä sidosryhmädialogin ja olennaisuustarkastelun kautta; kun yrityksen kannalta olennaiset sidosryhmät lasketaan sadoissa ja markkina-alueena on koko maailma, on pakko määrittää tietyt oman liiketoiminnan kannalta olennaiset asiat joihin keskitymme. SUSTIS-hankkeen (Sustainability and Transparency in Shipbuilding Networks) puitteissa olemme aloittaneet dialogia keskeisten sidosryhmiemme kanssa ja tulemme jatkamaan tätä pystyäksemme luomaan kuvan siitä, mihin vastuullisuustoiminnassamme tulee lähivuosina keskittyä.

Me olemme telakkana asiakas sadoille suomalaisen meriklusterin yrityksille. Meidän asiakkaitamme ovat kansainväliset laivavarustamot, mutta loppukäyttäjät, joiden odotuksiin ja tarpeisiin meidän tulee vastata, ovat pääasiassa kuluttajia. On olennaisen tärkeää ymmärtää, miten telakka yhteistyöverkostoineen voi tuoda lisäarvoa tähän arvoketjuun ja näin luoda itselleen lisäarvoa laivanrakennusmarkkinoilla. Telakka on keskeisessä roolissa integroimassa tietoa tuotannon arvoketjun alkupäästä ja sitä kautta edesauttamassa tuotteidemme koko elinkaaren mittaista kestävyyttä.

Vastuullisuuteen liittyvän tiedon olennaisuuden arvioimisen lisäksi haasteenamme on tiedon luotettavuuden ja läpinäkyvyyden takaaminen. Oikeaa tietoa on kerättävä monimutkaisten toimitusverkostojen eri vaiheissa ja eri lähteistä syntynyt tieto on koottava ja sen on siirryttävä lopputuotteeseen. Vain jos luomme kaikkea tätä varten systemaattisen toimintatavan, voimme käyttää syntynyttä tietoa pohjana sekä omassa ja verkostomme, että myös asiakkaamme vastuullisuusviestinnässä. ●

Jaana Hänninen
Ympäristöpäällikkö
Meyer Turku Oy

TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS

Turun yliopisto
University of Turku

IA
Itella Posti Oy

Itella Green

Lähettäjä: Tulevaisuuden tutkimuskeskus | Turun kauppakorkeakoulu | Rehtorinpellonkatu 3 | 20014 Turun yliopisto | tutu-info@utu.fi | www.utu.fi/ffrc

Viimeisimmät julkaisut

- Kurki, Sofi – Pura, Minna & Wilenius, Markku (2016) Re-Acting the Future. New Ways to Work: The Case of Reaktor. FFRC eBOOK 8/2016.
- Ruotsalainen, Juho & Heinonen, Sirkka (2016) Intiimi journalismi. Diginatiivit mediat tulevaisuuden journalismin edelläkävijöinä. Tutu e-julkaisuja 7/2016.
- Höyssä, Maria – Aalto, Hanna-Kaisa – Minkkinen, Matti – Siivonen, Katriina – Söderlund, Sari – Tapio, Petri – Wilenius, Markku & Arvonen, Anne (eds.) Coolest Student Papers at Finland Futures Research Centre 2015–2016. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen valittuja opiskelijatöitä 2015–2016. FFRC eBOOK 6/2016.
- Hietanen, Olli & Saarimaa, Riikka (2016) VOIMAKAS – elinvoimaa puutarhasektorin uudistumiseen ja kasvuun -tulevaisuusverstaiden tulokset. Tutu e-julkaisuja 5/2016.
- Ahokas, Ira – Ahvenainen, Marko – Pohjolainen, Pasi & Kuhmonen, Tuomas (2016) Proteiinikysymys ja sen ratkaisumahdollisuudet Suomessa. Systeeminen tarkastelu sekä kirjallisuuskatsaus järjestelmän nykytilasta ja muutospoluista. Tutu e-julkaisuja 4/2016.
- Heinonen, Sirkka – Karjalainen, Joni & Ruotsalainen, Juho (2016) Radical Transformation in a Distributed Society – Neo-Carbon Energy Scenarios 2050. NEO-CARBON ENERGY WP1 Working Paper 1/2016, FFRC, 84 p. http://ty.fi/neo-fore
- Parkkinen, Marjukka & Heinonen, Sirkka (2016) Insights on Urban Tomorrows – Expert Survey on Futures of Liveable Cities. ENCORE Working Paper 1/2016, FFRC, 61 p. http://ty.fi/encore
- Lauttamäki, Ville (2016) ACTVOD-futures workshop – a generic structure for a one-day futures workshop. Foresight, Volume 18, Issue 2, p. 156–171.

Olli Hietanen eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan valiokuntaneuvokseksi

Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen kehitysjohtaja, VTM **Olli Hietanen** on nimitetty eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan valiokuntaneuvokseksi. Olli on työskennellyt keskuksessa vuodesta 2000 lähtien useissa erilaisissa tutkimus-, koulutus- ja kehittämishankkeissa tutkijana, projektipäällikkönä, koordinaattorina ja kehitysjohtajana. Näistä hankkeista viimeisin oli toimia viiden vuoden ajan tulevaisuusvaliokunnan pysyvänä tulevaisuudentutkimuksen asiantuntijana. Lisäksi hän toimi pitkään keskuksen varajohtajana.

— Keskus menettää merkittävän voimavaran erityisesti yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen saralla, mutta samalla täytyy olla tyytyväinen siitä, että eduskunta saa erinomaisen lisän omaan joukkoonsa, toteaa keskuksen johtaja **Juha Kaskinen**.

Tulevaisuusvaliokunta ja Tulevaisuuden tutkimuskeskus tekivät syksyllä 2011 yhteistyösopimuksen, jonka perusteella keskus tuottaa valiokunnalle tulevaisuus- ja ennakointitietoa, osallistuu valiokunnan tulevaisuushankkeisiin sekä avustaa valiokuntaa menetelmäkysymyksissä. Ollin seuraajana pysyvän asiantuntijan tehtävässä on syyskuun alussa aloittanut VTM **Sari Söderlund**. Sarilla on vankka tausta tulevaisuudentutkimuksen opetuksen sekä kansainvälisten verkostojen ja hankkeiden parista. Hän on toiminut Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemian koordinaattorina vuodesta 2001 lähtien. ●

Toivotamme kaikki 19 uutta tulevaisuudentutkimuksen maisteriohjelman opiskelijaa tervetulleiksi Turun kauppakorkeakouluun! Ohjelmamme käynnistyi tänä syksynä kymmenennen kerran.

"Futures of a Complex World" -konferenssin Call for Papers on avoinna 1.12.2016 asti: www.futuresconference.fi/2017

Tulevaisuuden tutkimuskeskus on vuonna 1992 perustettu asiantuntijaorganisaatio, joka toimii Turun yliopiston kauppakorkeakoulun ainelaitoksena.

Keskus tarjoaa asiakkailleen ajantasaista, käytäntöön sovellettavaa tulevaisuudentutkimuksen asiantuntemusta. Turussa, Helsingissä ja Tampereella sijaitsevissa toimipisteissä työskentelee 50 henkilöä.

Futuuri on keskuksen asiakastiedote, joka ilmestyy neljä kertaa vuodessa.

Futuurin toimituskunta
Anne Arvonen, Hanna-Kaisa Aalto, Juha Kaskinen, Johanna Kärki, Ville Lauttamäki, Juho Ruotsalainen ja Noora Vähäkari.

Taitto
Anne Arvonen

Tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset
tutu-info@utu.fi, puh. (02) 333 9591

Painopaikka
AS Spin Press

Painosmäärä 800 kpl

ISSN 1795-9462

Anna palautetta Futuurista: goo.gl/xUdSLJ