



TIVIA

9/2024

news

TIVIA ON MUKANA VISIIRI-HANKKESSA

VISIIRI -HANKE

-

EKOSYSTEEMI

VIHREÄSSÄ

SIIRTYMÄSSÄ

Mikä on vihreä siirtymä ja miksi yhteistyö
on tärkeää siinä?

MIKÄ ON IN!

KEHITYKSEN
POHJANA
YHTEISTYÖ

VIHREÄSTÄ
KOODISTA
KILPAILUETUA JA
VERKOSTOISTA
KEHITYSVOIMAA

VASTUU, ON SITÄ

Tänäkin päivänä löydämme itsemme yhä tiukemmin räpistelemässä erilaisissa virtuaalisissa sekä konkreettisissa ampeerisyöpöissä. Siksi tuskin enää ketään yllättää, että tietokoneemme, puhelimemme ja pilvipalvelumme eivät toimi pelkällä taikuudella. Mutta tiesitkö, että tämä meidän ICT-maailma haukkaa maailman koko energiankulutuksesta noin 4–10 %? Kasvihuonepäästöistäänkin se vie siivun, noin 2–4 %, joka on samaa luokkaa kuin lentoliikenteellä, joka yleisemmin mielletään päästöjen tupruttelijana.

VAIKKA TEKNOLOGIA ON - sen pitäisi olla - meille suuri siunaus, se on myös aikamoinen energiasyöppö. Kun lataat uutta sovellusta tai striimaat tiktokkia, voi olla vaikea muistaa, että jokainen tavu kuluttaa sähköä. Ja sitä sähköä tuotetaan edelleen usein fossiilisista tai muista uusiutumattomista lähteistä. Yhtä lailla on syytä pohtia, mitä tapahtuu, kun laitteesi on tullut tiensä päähän. Harvinaiset maametallit, joita päätelaitteemme sisältävät, eivät aina synny uudestaan kierrätyslaitoksen hihnalla. Kierrätys on kyllä mahdollista ja sitä on huimasti kehitetty, mutta siinä piilee edelleen omat haasteensa.

IRONISTA KYLLÄ, ICT on myös se vipuvarsi, jolla monien muiden alojen energiatehokkuutta ja kestävyyttä on parannettu. Ilman tehokkaita tietojärjestelmiä teollisuus, palvelut ja julkishallinto käyttäisivät huomattavasti enemmän energiaa ja päästäisivät taivaalle tonneittain ylimääräistä hiilidioksidia. Tämä teknologian paradoksi on kuin ekotehokkuuden kaksiteräinen miekka.

MUTTA SAMALLA kun me tehostamme toimintojamme ja säästämme energiaa ICT:n avulla, ala itsessään syö yhä suuremman osan globaaleista energiahyllyistä. Ennusteet maalaavatkin melkoista uhkakuvaa, jossa ICT:n osuus maailman energiankulutuksesta saattaa nousta jopa 20 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Tämä tekee siitä yhä merkittävemmän toimijan, joka ei enää voi piilotella muiden teollisuudenalojen varjoissa.

ONKIN SIIS korkea aika kysyä itseltämme: olemmeko valmis kohtaamaan tämän uuden teknologisen aikakauden haasteet? Vai jatkammeko bitti kerrallaan kohti entistä energianälkämpää tulevaisuutta? TIVIA haluaa osaltaan kantaa vastuuta energiankulutuksen ja kasvihuonepäästöjen vähentämisestä. TIVIALla halutaan olla levittämässä tietoa hyvistä käytännöistä ja uusista teknologioista sekä tekijöille että yrityksille – suomalaisen ICT-teollisuuden kilpailukykyä unohtamatta! Siksi TIVIA on myös mukana ensin Green ICT- ja nyt Visiiri-hankkeessa. ■

Timo Piiparinen
Hallituksen jäsen, TIVIA
Sovellusasiiantuntija, Jyväskylän kaupunki



JULKAISIJA

TIVIA ry

PÄÄTOIMITTAJA

Juha Lappi

ULKOASU

Punamusta Oy,
Sisältö- ja suunnittelupalvelut

TOIMITUSKUNTA

Timo Piiparinen,
Minna Oksanen

KANNEN KUVA

Pixabay



YHTEYSTIEDOT

TIVIA ry c/o TIVIA Infuture Oy
Firdonkatu 2 T 63
00520 Helsinki

tivia@tivia.fi

tivia.fi

JÄSENASIAT

jasenasiat@tivia.fi



TUOTTAVUUS – JATKUVUUS – DATAN HALLINTA



TULOSSA SYTYKESEMINAARI: "MIKÄ ON IN!"

Tuottavuus – Jatkuvuus – Datat hallinta. Kolme teemaa, jotka kohtaavat Sytykkeen seminaarissa lokakuussa 2024. Näihin ajankohtaisiin aiheisiin sukellaan syvällisesti asiantuntijaluentoja ja työpajojen muodossa. Puhujinamme ovat alan huippuammattilaiset, jotka jakavat uusinta tietoa ja parhaat käytännöt suoraan kentältä. Työpajoissa pääset itse osallistumaan ja oppimaan käytännönläheisesti, ja saat mukaasi arvokkaita työkaluja ja ideoita omaan työhösi.

Sytykeseminaarissa – kuten Sytykkeen toiminnassa yleensäkin – keskeistä on saman teeman lähestyminen monesta tulokulmasta, mutta aina systeemyö keskiössä. Tänäkin vuonna asiantuntijuutta saadaan niin yksityiseltä kuin julkiselta sektorilta sekä akateemisesta maailmasta. Tutkimus ja kehitys on seminaareissamme aina vahvasti läsnä.

Seminaarissa on nyt jo toista kertaa laajasti mukana erilaiset työpajat, jotka nojautuvat vahvasti vihreään siirtymään ja vastuulliseen toimintaan. Työpajoissa päästään tutustumaan pintaa syvemmältä esimerkiksi vihreän siirtymän kehitysuunnitelmien laatimiseen. Tai vaikkapa erilaisten ohjelmistojen virrankulutukseen.

Sytykeseminaari ei ole vain oppimista – se on myös kohtaamisia ja yhteisöllisyyttä. Tämä on paikka, jossa voit verkostoitua muiden ammattilaisten kanssa, jakaa kokemuksia ja löytää uusia yhteistyökumppaneita. Seminaarin lämmin ja rento ilmapiiri luo täydelliset puitteet syvällisille keskusteluille ja uusien ideoiden synnylle.

Tule mukaan! ■

► Lisätietoja seminaarista:
www.sytyke.org/seminaari

TIVIA KOULUTTAA

Pyydä tarjous organisaatiokohtaisesta koulutuksesta:
tivia@tivia.fi

ACT 2 LEAD - Kuinka johtaa ohjelmistotestausta 3.10. (verkossa)

► Kurssi nostaa esiin tärkeitä asioita, joita johtajien, päälliköiden ja ohjelmistokehitystiimien tulee tietää testauksen johtamisesta. Näin he voivat johtaa testausta yritys-, osasto- ja tiimitasolla sekä myös huomioida testauksen jo sopimuksissa. Tämä auttaa johtajia edistämään tarvittavaa laadukulttuuria, missä testaus ja sen arvo ymmärretään omassa organisaatiossa. Kouluttajina **Marko Rytönen** ja **Kari Kakkonen**, joiden ACT 2 LEAD -kirjaan koulutus perustuu.

Effective AI Communication: The Art of Prompt Engineering 3. ja 10.10. (verkossa)

► In today's fast-paced digital world, mastering interaction with Large Language Models (LLMs) is essential for professionals across industries. Our workshop is meticulously crafted to equip participants with vital skills to unlock the full potential of LLMs for innovation and productivity. Nowadays, LLMs such as Chat GPT and Google Gemini play a pivotal role in content generation, data analysis, and customer service. Trainer is **Shokoofeh Motamedi**

Muutosjohtamisen ABC 10.10. (verkossa)

► Koulutuksessa käydään läpi muutosjohtamisen perusteet muutoksen olemuksen ymmärtämisestä muutoksen kohtaamiseen omassa elämässä. Kurssille osallistujat oppivat raivaamaan esteitä muutoksen tieltä ja kasvattamaan muutostahtoa. He oppivat myös muutosviestintää sekä jarrumiesten ja -naisten käsittelyä. Muutosjohtamista käsitellään sekä lyhyen aikavälin että pitkän tähtäimen muutoksen näkökulmasta. Kouluttajana **Reino Myllymäki**.

tivia.fi/koulutukset

VISIIRI - VIHREÄN SIIRTYMÄN ICT-EKOSYSTEEMI

EKOSYSTEEMI VIHREÄSSÄ SIIRTYMÄSSÄ

Ihmiskunta tuotti enemmän dataa vuosina 2022–2024 kuin koko kirjoitettuna historiana ennen tätä. Samalla ICT-alan päästöt vuoden 2015 jälkeen ovat lähes kolminkertaistuneet, ja elektroniikkajäte on nopeimmin kasvava jätelaji maailmassa. Sen määrän arvioidaan kaksinkertaistuvan vuoden 2020 tasosta 53,6 miljoonaa tonnia 2040-luvun alkuun mennessä. Ratkaisuja näihin ICT-alan haasteisiin kaivataan niin datanhallinnan, energiatehokkuuden, kierrätyksen, kuin konesalitekniikan, koodauksen ja suunnittelunkin saralta. VISIIRI-hanke hakee näihin ratkaisua.

Kestävän kehityksen edistäminen ICT:n parissa alkoi 1990-luvulla, kun tietoyhteiskuntakehitys alkoi kiihtyä ja digitalisaatio levisi jatkuvasti uusille aloille. Samaan aikaan internet koki ensimmäisen kasvukautensa ja kotitietokoneet alkoivat yleistyä. Vuosikymmenen loppupuolella myös matkapuhelimet tulivat yleiseen käyttöön. Vaikka kehitykseen tuli lyhyt lamakausi IT-kuplan puhjettua, digitalisaation vauhti kiihtyi jälleen vuosituhannen alusta, ja sen myötä myös ICT:n ilmasto- ja ympäristöhaittoihin alettiin havahtua yhä enemmän.

ICT:N ILMASTO- JA YMPÄRISTÖHAASTEET

Pohjimmiltaan ICT-alan merkittä-

vä ison kuvan ilmasto- ja ympäristöhaaste on systeeminen, eli siihen liittyy monimutkaisen järjestelmän monien eri syiden yhteisvaikutuksia. Se liittyy alan eri toimijoiden vuorovaikutuksista nouseviin, eli emergoituviin syihin ja tiivistettynä sen voi kuvata seuraavasti.

Kuten Mooren laki ennusti, mikroosirujen kustannustehokkaan laskentatehon määrä on kaksinkertaistunut vajaan kahden vuoden välein, kasvaen eksponentiaalisesti. Lisäntyneen tehon lisäksi myös tiedon tallennuskapasiteetti sekä tiedon siirron nopeus ja monimuotoisuus ovat lisääntyneet. Kuitenkin sitä mukaan, kun laitepuolella teho on kasvanut, on ohjelmistotuotannossa tämä tehonlisäys otettu samaan tahtiin käyttöön heikentyneen koodin

laadun ja lisääntyneiden toimintojen kautta.

Tämä taas johtaa vanhojen laitteiden nopeampaan käytöstä pois-toon, kun ne eivät kykene pyörittämään uusia versioita ohjelmistoista niiden nopeasti kasvavien minimivaatimusten takia. Tämä johtaa sekä energiankulutuksen, että raaka-aineiden käytön ja elektroniikkaromun eksponentiaaliseen kasvuun alalla. Elektroniikkaromua on hankala kierrättää, sen kierrätysaste Suomessa on 33 % ja maailmalla vain 20 %.

Koska tämä haaste on noussut eri tahojen vuorovaikutuksesta, sitä ei voida ratkaista pelkästään yksittäisillä, pistemäisillä toimilla, vaan alan laajuisella yhteistyöllä. Siksi TIEKE, TIVIA, LUT, UEF, Oulun ja Turun



VISIIRI.

Vihreän siirtymän ICT-ekosysteemi



yliopistot ovat aloittaneet VISIIRI-hankkeen. VISIIRI tulee sanoista Vihreän Siirtymän ICT-ekosysteemi. Tämä Green ICT -ekosysteemi toimi alueellisina pilotteina Etelä-Suomessa vuosina 2021–2023 aiemmissa hankkeissa. Näistä saatujen hyvien kokemusten myötä ekosysteemi kasvatetaan kansalliseksi tämän hankkeen myötä.

EKOSYSTEEMISTÄ KESTÄVYYTTÄ JA KASVUA

Ekosysteemin visio on tuoda saman pöydän ääreen akatemia, koulutusorganisaatiot, konsultit, laitevalmistajat, palveluntuottajat, ohjelmistotuotannon, suunnittelijat, ja tietoliikennetekniikan tuottajat, sekä julkisen ja yksityisen puolen hankkijat ratkomaan yhdessä alan ilmasto-

Suomi on jo pitkällä teknologian kestävässä kehityksessä.

ja ympäristöhaasteita. Suomi on jo pitkällä teknologian kestävässä kehityksessä, ja kovatasoisen osaamisen kautta meillä on mahdollisuus nousta maailman kärkimaaksi Green ICT:ssä. Samalla tuotetaan lisää TKI-yhteistyötä ja sen kautta houkutelnaan investointeja.

VISIIRI-hankkeeseen pääsee mukaan kehittämään omaa toimintaansa ilmasto- ja ympäristöystävällisempään suuntaan niin alan tuottajana

kuin sen hankkijanakin. Lisäksi tarjoamme yrityksille ilmaista Green ICT -koulutusta ja ekosysteemitapaamisia sekä linjoilla, että liveinä. Lisätietoja yritysosallistumisesta projektipäällikkö Antti Sipilältä ja hankkeen kotisivuilta, QR-koodin takaa. ■



Antti Sipilä toimii TIEKEN Green ICT -hankkeiden projektipäällikkönä ja vastaa Green ICT -ekosysteemin kehittämisestä.



KEHITYKSEN POHJANA YHTEISTYÖ

Teksti Jari Porras, Laura Partanen, Larry Abdullai
LUT School of Engineering

Liikenne- ja viestintäministeriö perusti vuonna 2019 työryhmän valmistelemaan ICT-alan ilmast- ja ympäristöstrategiaa, ja se julkaistiin keväällä 2021. Työn tavoitteena oli arvioida ICT-alan kasvihuonekaasupäästöjä ja niiden kehitystä sekä ympäristövaikutuksia Suomessa huomioiden alan kaksi puolta – niin alan oma hiilijalanjälki kuin sen potentiaali muiden alojen päästöjen vähentämisessä. Strategian tavoitteena oli luoda tietoisuutta sekä alalla tarvittavista tavoitteista, että toimijoista, jotka voivat tavoitteita läheteä yhdessä toteuttamaan.

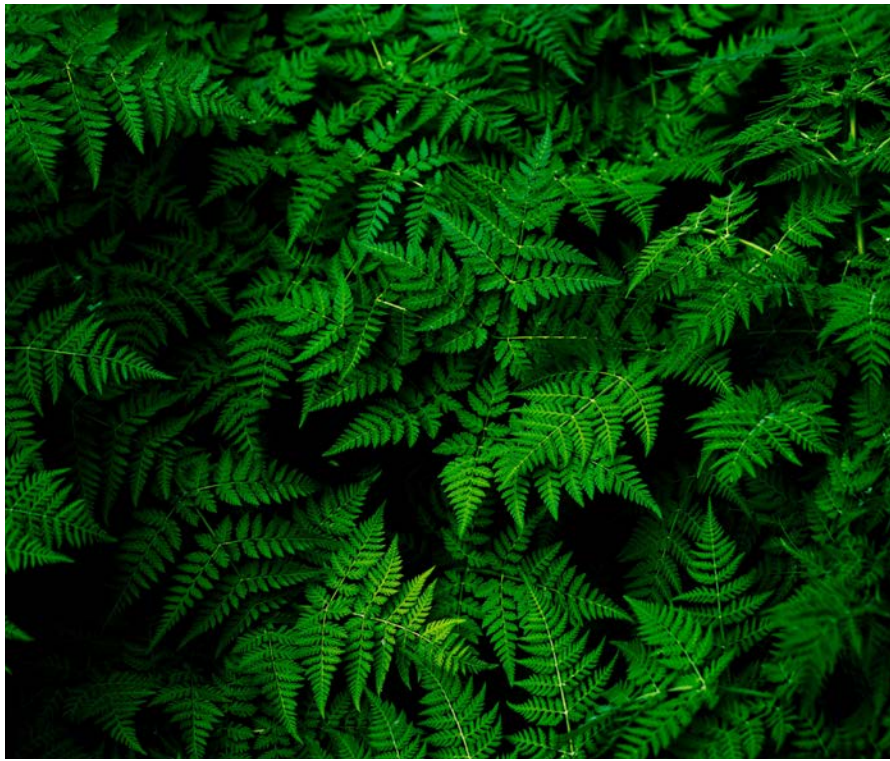
Vaikka strategian julkaisun jälkeisinä vuosina useita siinä mainittu-

ja tavoitteita on lähestytty, vuonna 2023 valmistunut seurantatutkimus kuitenkin osoitti, ettei strategia ole merkittävästi lisännyt yritysten tietoisuutta strategiassa esitetyistä tavoitteista. Asiaan vihkiytyneet yritykset ovat kyllä kehittäneet omia erillisiä ratkaisujaan, kun taas yrityksissä, joissa ei ole erillistä kestävyysfokusta podetaan selkeää tietoisuusvajetta. Tätä vajetta on pyritty ja pyritään edelleen täyttämään Vihreän ekosysteemin hankkeissa (esim. aiempi Green ICT -ekosysteemi Uudellamaalla ja nykyinen Visiiri), joissa yrityksiä linkitetään toisiinsa sekä akateemisiin toimijoihin.

Aiheen parissa työskentely sekä strategian tavoitteiden täyttäminen vaatii yhteistyötä niin yrityksiltä kuin korkeakouluilta. Akateemisella tutkimuksella voidaan vahvistaa puolueettomasti yrityksissä tehtävää työtä ja yleistää tietoa muiden, myös pienempien yritysten käyttöön, jotka hyvin usein linkittyvät isompiin yrityksiin alihankintaketjujen kautta. Vuonna 2024 voimaanastunut CSRD-direktiivi vaatii alkuun suuryrityksiltä ja lähivuosien aikana myös muilta yrityksiltä selkeästi mitattavia ja raportoitavia toimia. Samaan aikaan tarvitaan kuitenkin lisää tutkimusta IT-alan ilmast- ja ympäristövaikutusten syvemmän ymmärryksen saavuttamiseksi sekä alan koulutuksen kehittämistä. Alan nopeasti kehittyvän sekä kestävyys- ja systeemisen luonteen vuoksi yhteistyö korkeakoulujen ja yritysten välillä on ensiarvoisen tärkeää. ■

VERKOSTOISTA KEHITYSVOIMAA

Kuva Teemu Paananen



VIHREÄSTÄ KOODISTA KILPAILUETUA

Teksti Janne Kalliola, Kasvujohtaja, Exove Oy

Ilmastonmuutoksen torjumiseksi digitaalisen liiketoiminnan tulee kiinnittää huomiota nopeasti kasvavaan energiankulutukseen ja päästöihin. On erittäin tärkeää, että koko toimiala kehitty asian suhteen ja siksi Visiirin kaltaiset toimialan laajuiset hankkeet ovat tärkeitä.

Arvokkainta näissä toimialan laajuisissa hankkeissa on aktiivinen yhteisö ja avoin keskustelu. Asiantuntijamme ovat saaneet sparrausta ja sparranneet muita, osallistuneet useisiin koulutuksiin ja puhuneet eri tilaisuuksissa. Hankkeen tuottamat oppaat on luettu tarkasti. Lisäksi olen itse toiminut Green ICT -hankkeen ohjausryhmän puheenjohtajana, mikä on ollut hieno näköalapaikka hankkeen etenemiseen.

Esimerkiksi Exovellet ensisijainen syy liittyä Visiiri-hankkeeseen on ymmärryksen ja toiminnan kehittäminen. Koska vihreän IT:n kenttä on vielä uusi ja uutta tietoa tulee jatkuvasti, on keskeistä pysyä kehityksen

Exove on noin 120 henkeä työllistävä IT-konsultointiyritys, joka taistelee digiturhautumista vastaan. Suunnitteleme ja toteutamme sivustoja, verkkokauppoja ja asiointiratkaisuja. Lisäksi meiltä löytyy ratkaisuja digitaalisten aineistojen hallintaan – Gredi Content Hub – ja taittoautomaatioon.

Olemme tehneet päämäärätietoisesti töitä vastuullisen ja vihreän koodaamisen eteen jo useamman vuoden ajan. Meillä on Koodia Suomesta ry:n myöntämä Hiili-neutraaliusmerkki. Yrityksemme on osa PunaMusta-konsernia, joka on mukana Science-based Targets -ilmastositoumuksessa ja YK:n Global Compact -hankkeessa.

tahdissa. Exove liittyi jo alkuvaiheessa Visiiriä edeltäneeseen Green ICT -hankkeeseen oppimaan sekä verkostoitumaan muiden toimijoiden kanssa. Erinomaisten kokemusten pohjalta liittymispäätös Visiiri-hankkeeseen oli helppo.

Vastaavasti Green ICT MitViDi -hankkeen vihreän IT:n hankintakriteerejä odotamme tarjouspyyntöihin. Exove pääsi niihin vaikuttamaan antamalla arvionsa kriteeristöä IT-toimittajan näkökulmasta. Keväällä 2024 hankkeen kriteeristö otti seuraavan askeleen pohjoismaisella tasolla ja toivottavasti ne ovat käytössä koko EU:n alueella jollakin aikajänteellä. Yrityksenä uskomme saavamme etua Green ICT -hankkeissa kertyneestä osaamisestamme, kun kriteerit ovat käytössä tarjouskilpailuissa.

Visiiri-hankkeelta odotamme vähintäänkin vastaavia onnistumisen kokemuksia ja luotamme niitä myös saavamme. On erittäin tärkeää, että hanke on valtakunnallinen, koska IT-alan ratkaisuja toteutetaan ja käytetään kaikkialla Suomessa. Samalla tietämys vihreästä koodaamisesta leviää, mikä sopii meille vihreän koodaamisen asiantuntijana. ■

Liity jäseneksi!

TAPAHTUMAT



Kuva Pixabay

Tekoäly on muutakin kuin ChatGPT

13.9. (verkossa)

► Keskustelu tekoälyn ympärillä on keskittynyt pitkälti yhteen osa-alueeseen eli ChatGPT:hen. Mutta tekoäly on paljon muutakin. Esityksessä valotetaan tekoälyn eri osa-alueita ja niiden hyödyntämistä. Kouluttaja Antti Hemminki on kansainvälisesti poikkeuksellisen kokenut kouluttaja, esiintyjä ja valmentaja. Anttia kutsutaan tittelillä "Cosmopolitan Simplifier". Hän vääntää vaikeatkin aiheet rautalangasta ja muuttaa monimutkaisuudet ymmärrettäviksi kokonaisuuksiksi huippuluokan esiintymistaidon avulla.

IT-osaajapula - vai kohtaanto-ongelma?

27.9. (verkossa)

► Onko olemassa IT-osaajapulaa, vai onko kysymys siitä, että osaajat ja avoimet työpaikat eivät kohta? Aihetta tutkinut ja opinnäytetyöstään palkittu Jani Mäntysaari kertoo tilanteesta ja siihen liittyvistä näkökulmista.

Datasäädöksen sisältö ja vaikutukset

11.10. (verkossa)

► Mikä on EU:n datasäädös ja miten se vaikuttaa yrityksiin ja kuluttajiin? Tästä tietoa osallistujille antaa Joonas Mikkilä, joka toimii johtavana asiantuntijana Teknologiateollisuus ry:ssä vastuualueinaan tieto- ja teknologiapolitiikka sekä digitalisaatio.

TIVIA-YHTEISÖN JÄSENILLE

aina joko **etuhinta** tai **ilmainen tilaisuus**.

Liity jäseneksi, nappaa edut!

tivia.fi/tapahtumat

JÄSENYYS TIVIA-YHTEISÖSSÄ KANNATTAA!

- Vahva valtakunnallinen vaikuttaja
- ICT-alan puolestapuhuja
- Riippumattoman tutkimustiedon tuottaja
- 28 jäsenyhdistystä, tuhansia henkilöjäseniä ja satoja yhteisöjäseniä
- Tavoitteena jäsenistön ammatillisen osaamisen ja arvostuksen kehittäminen

Lue lisää ja tutustu tarkemmin:
tivia.fi

SYTYKE

SEMINAARI
10.10.2024

Mikä mahtaa olla

IN

TULE KUMPPANIKSI SEMINAARIIN
www.sytyke.org/kumppaniksi

TUOTTAVUUS – JATKUVUUS – DATAN HALLINTA

Sytyke

Hotelli VALO
Mannerheimintie 109, Helsinki