



TIVIA | news

5/2024

3D-TULOSTUKSEN KEHITYS

3DTY -PROJEKTI TUOTTA OSAAMISTA, TYÖPAIKKOJA, INNOVAATIOITA JA ELINVOIMAA

3D-tulostus on digitaalinen teknologia, johon siirtymällä tuetaan yritysten vihreää siirtymää.

ÄÄNESTÄ
TULEVAISUUDEN
DIGIÄ JA
TEKNOLOGIAA

AJANKOHTAISTA
ASIAA
TIETOTURVASTA
-SEMINAARIN ANTIA

OPPIMISTA
VERKOSSA
YHTEISÖLTÄ
YHTEISÖLLE

PÄÄKIRJOITUS

ÄÄNESTÄ TULEVAISUUDEN DIGIÄ JA TEKNOLOGIAA

Kevät on jo pitkällä ja kesäkuun alun eurovaalit ovat lähellä. Suomessa europarlamenttivaalien vaalipäivä on sunnuntai 9.6.2024. Vaalit tarjoavat ainutlaatuisen tilaisuuden vaikuttaa Euroopan unionin tulevaisuuteen seuraavien viiden vuoden ajan. EU:lla on merkittävä rooli sääntely-ympäristön muokkaajana, joka voi joko edistää tai estää teknologisen kehityksen ja innovaation. Siksi on tärkeää, että äänestäjät, ehdokkaat ja erityisesti teknologia-alan toimijat ymmärtävät tulevien vaalien merkityksen.

TEKNOLOGINEN kehitys etenee jatkuvasti kiihtyvällä vauhdilla. Kuluvalla vaalikaudella teknologian sääntelyn määrä on kasvanut, tämä vaikuttaa niin suomalaisten kuin kaikkien muidenkin eurooppalaisten digitaaliseen arkeen. On välttämätöntä, että säädökset pysyvät teknologian kehityksen tahdissa. Näin varmistamme, että eurooppalaiset yritykset säilyttävät kilpailukykyänsä globaalien kilpailijoidensa rinnalla. Esimerkiksi tekoälyn kehitykseen liittyvät eettiset ja käytännölliset pohdinnat vaativat päätöksentekijöiltä syvällistä ymmärrystä alasta, jotta voidaan luoda oikeudenmukaisia ja tehokkaita sääntöjä.

EUROPARLAMENTTIVAALIEN äänestysprosentti Suomessa on historiallisesti ollut alhainen verrattuna kansallisiin vaaleihin, mikä korostaa kansalaisten vähäistä innostusta EU-tason päätöksentekoon. Vaikka viimeisimmissä EU-vaaleissa 2019 luvut äänestysaktiivisuudesta osoittavat pientä kasvua, ne ovat silti merkittävästi matalampia kuin esimerkiksi eduskuntavaalien äänestysprosentit. Tämä osoittaa, että EU-vaalit eivät houkuttele äänestäjiä uurnille samalla tavalla kuin kansalliset vaalit, vaikka EU-tason päätöksenteon merkittävyys on vähintään yhtä suuri.

ROHKAISENKIN jokaista, jolla on äänioikeus, käyttämään sitä tulevissa vaaleissa. Valitsemalla ehdokkaita, jotka todella ymmärtävät teknologisen uudistuksen ja digitaalisen kasvun tärkeyden, voimme yhdessä varmistaa, että Eurooppa säilyy kilpailukykyisenä. Äänestämällä voimme tukea digitaalista muutosta, joka edistää kestävästä kehitystä ja talouden kasvua. Tämä on tilaisuutemme vaikuttaa – käytetään se hyvin. ■

Joona Haavisto
Hallituksen jäsen, TIVIA



Kuva: Mikko Mäntyniemi



JULKAISIJA

TIVIA ry

PÄÄTOIMITTAJA

Juha Lappi

ULKOASU

Punamusta Oy,
Sisältö- ja suunnittelupalvelut

TOIMITUSKUNTA

Eija Kalliala,
Joona Haavisto,
Maaret Pyhäjärvi,
Nina From

KANNEN KUVA

Pixabay



YHTEYSTIEDOT

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

tivia@tivia.fi

tivia.fi

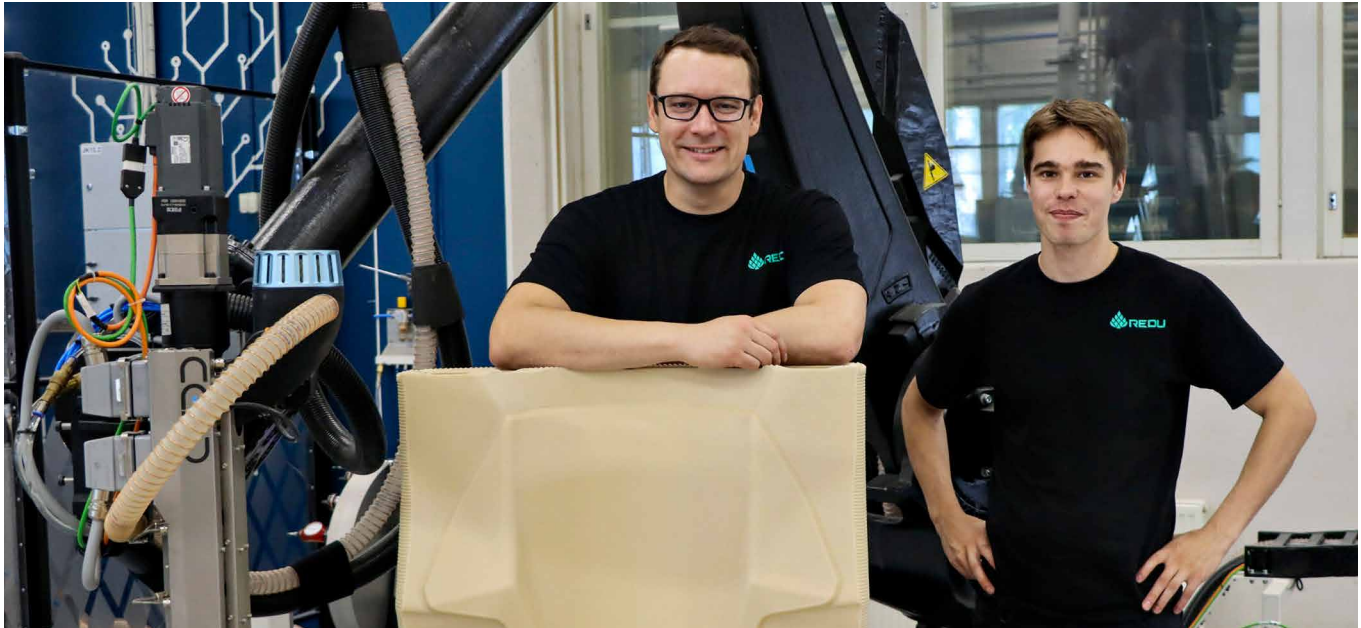
JÄSENASIAT

jasenasiat@tivia.fi



3D-TULOSTUKSEN KEHITYSPROJEKTI 3DTY

Kuva: Redu



Hankkeen erityisasiantuntija Jakob Haerting ja asiantuntija Severi Salmirinne REDUn 3D-tulostusympäristössä.

3D-TULOSTUKSEN YHTEISHANKE 3DTY

Teksti Nina From

3D-tulostus on digitaalinen teknologia, johon siirtymällä tuetaan yritysten vihreää siirtymää. 3D-tulostuksen avulla pystytään tuotteita valmistamaan energiatehokkaammin. Kun monimutkaiset muodot valmistetaan vähemmällä materiaalilla, syntyy vähemmän jätettä. Pienten sarjojen tuotantoon 3D-tulostus on sopinut erinomaisesti, jolloin säästetään varastointi- ja logistiikkakuluissa. Toisaalta voidaan tuottaa isompia sarjoja, joissa jokaisella osalla voi olla oma muotonsa. Esimerkiksi 90 % maailmalla myydyistä kuulolaitteista on 3D-tulostettuja.

3D-tulostuksella on jo merkittävä rooli valmistavan teollisuuden piirissä. Viimeisten 10 vuoden aikana kehitys on ollut vuosittain 27 %. Innovointi on tuottanut uusia ratkaisuja lääketie-

teen teknologiasta ilmailuun ja vaate-
teollisuudesta autoteollisuuteen. Uusi
teknologia mahdollistaa erilaisten
materiaalien hyödyntämisen tuotan-
nossa, joka luo mahdollisuuksia ke-
hittää tuotteita eri toimialoille.

HANKKEEN TAUSTA

Suomessa käynnistyi 08/2023 hanke, joka on seitsemän TKI-toimijan toteuttama ja kestää 07/2027 saakka. Projekti on nimeltään 3DTY ja se kuuluu Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmaan. Hankkeen kokonaisbudjetti on 3,2 meur. Rahoitus tulee pääosin Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR) ja tuen on myöntänyt Etelä-Savon ELY-keskus. Myös REDU on osaltaan mukana rahoituksenkin osalta.

Oulun yliopiston Tulevaisuuden tuotantoteknologiat -tutkimusryhmä toimii projektin koordinaattorina. Mukana ovat myös REDU, Savonia AMK, Itä-Suomen yliopisto, Tampereen AMK sekä DIMECC Oy:n FAMN ja FAME ekosysteemit, joista ensimmäinen edistää pk-yritysten digitalisaatiota ja jälkimmäinen fokuo 3D-tulostukseen. Projektissa on mukana parikymmentä yritystä ympäri Suomea, esimerkiksi Kemppe, Lappset, Miilux, HT Laser, Ponsse ja Pohjoisen Luonto, Genelec, UPM ja BRP.

3DTY -projektin tavoitteena on kehittää teollisuuden tuotantoa, tuottavuutta sekä kilpailukykyä Suomessa. Erityisesti suurten kappaleiden 3D-tulostukseen tämä projekti tuottaa uutta osaamista, kokemuksia sekä konkretiaa. Tavoitteena on myös yhteistyöverkostojen vahvistaminen, jolloin voidaan hyödyntää EU:n tutkimusverkostoja, kuten Vanguard Initiativea, sekä rahoituksen lähteitä, kuten Digitaalinen Eurooppa -ohjelmaa. Paikallisesti hankkeessa toteutetaan yliopistokaupunkien ekosysteemisopimuksia ja maakuntien omien erikoistumisiensa strategioita. ►

TIVIA KOULUTTAA

Pyydä tarjous organisaatiokohtaisesta koulutuksesta: tivia@tivia.fi

Tekoäly organisaatioissa

7.-28.5.2024 (verkko)

► Koulutuksessa esitellään tekoäly ja koneoppiminen käsitteinä, tekoällyn kyvykkyyden tila sekä esimerkkejä tekoälyratkaisuista. Samalla perehdytään lainsäädännöllisiin ja eettisiin näkökulmiin sekä tutustutaan keinoihin, joilla organisaatio voi kehittää toimintaansa. Valmentaja on tekniikan tohtori **Pasi Lehtimäki**.

Liiketoimintalähtöinen tietotuotannon kehittäminen

23.5.2024 (läsnäkoulutus)

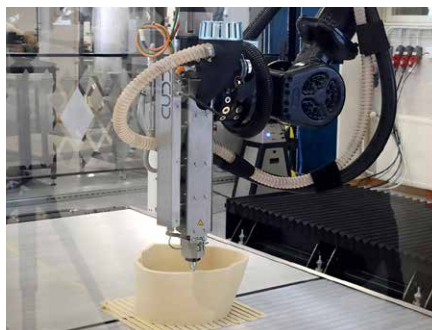
► Koulutuspäivän tavoite on antaa helikopterikuva liiketoimintalähtöisestä datan kehittämisestä ja hyödyntämisestä. Kurssi sopii kaikille, jotka johtavat työssään tietoa liiketoiminnan tai datan/IT:n näkökulmasta. Koulutuksen pitää **Suso Kolesnik**, kokenut SOK:n johtoryhmän viestintä- ja vastuullisuusjohtaja.

Johdatus pilvimaailmaan ja pilvinatiiveihin sovelluksiin

23.5.2024 (läsnä ja verkko)

► Koulutuksen tarkoituksena on avata osallistujalle, miten ja miksi pilviä hyödynnetään sekä mitä erilaiset pilvet mahdollistavat ja mitä termistöä pilven ympärillä käytetään. Koulutus sopii kaikille pilvipalveluista kiinnostuneille riippumatta roolista tai osaamistautasta. Järjestäjinä **Tietoturva ry** ja **Arrow**.

tivia.fi/koulutukset



Kuvassa CEAD-robottisolu, jossa on yhdistetty tulostus- ja koneistuskeskus suurten komposiittikappaleiden toteuttamiseksi.

3DTY -PROJEKTIPÄÄLLIKÖN HAASTATTELU

Esittely

Olen Maxim Narbrough, 3DTY-hankkeen projektipäällikkö Rovaniemen koulutuskuntayhtymä REDUlla.

Taustallani on pitkä historia muotoilualan eri tehtäviä, tuotekehitystä, mekaniikkasuunnittelua, kehittämissuunnittelun suunnittelutyötä ja muotoiluyrittäjyyttä.

Mitkä ovat projektin aikana ilmenneet haasteet

Suurimmat haasteet liittyvät tulostusprosessien hallintaan, uusien teknisten ratkaisujen kehittämiseen ja tiedon soveltamiseen yksittäisiin yritystapauksiin. Vaikka suurten kappaleiden 3D-tulostusmenetelmät kehittyvät nopeasti ja tarjoavat useita etuja, valmiita ratkaisuja ei ole. Tarvitaan perusteellista tutkimustyötä.

Miten haasteista on selvitty

Projekti on tarjonnut mahdollisuuden verkostoitua alan huipposääjien kanssa, joka on auttanut ratkaisemaan vaikeimmatkin haasteet. Asiantuntijamme Jakob Haerting ja Severi Salmirinne ovat olleet aktiivisia selvittämään teknisiä ratkaisuja ja alan kärkitietoa.

Mitä matkalla on opittu

- Robottiikan ohjaustekniikan lainalaisuudet
- Tulostusratojen suunnittelu sekä G-koodin käsittely

Kuvat: Redu



Kuvissa näkyy urheiluvälineelle tulostettu testimuotti.

- Algoritmiavusteinen suunnittelu
- Tulostusmateriaalien prosessointi
- Eri prosessien lainalaisuuksiin tutustuminen (esim. metallitulostus)
- Suurten kappaleiden 3D-tulostuksen teollinen soveltaminen

Kenelle markkinoidaan ja myydään

DIMECC Oy hoitaa viestinnän FAME (Finnish Additive Manufacturing Ecosystem) verkoston kautta.

Kumppanuuksia ja yhteistyötä luodaan näiden ryhmien kanssa: yritykset, teollisuus, opiskelijat, muut koulutuslaitokset ja tutkimuslaitokset. Yhteistyökumppaneihin lukeutuu myös materiaalin valmistajia, ajoneuvoteollisuus, paikalliset- ja pienyritykset.

Vapaa sana

On hienoa osallistua teollisen 3D-tulostuksen sovellusten kehittämiseen ja nähdä konkreettisia tuloksia. On ollut myös hienoa tehdä yhteistyötä muiden verkoston jäsenten kanssa ja oppia heidän osaamisestaan.

Suomelle on tärkeää olla mukana digitaalisten työkalujen ja toimintojen kehittämisen etulinjassa sekä tehdä yhteistyötä eri tahojen kanssa. 3DTY-projekti tuottaa osaamista ja työpaikkoja ihmisille, innovaatioita yrityksille ja elinvoimaa alueille. ■

► Lähteet ja lisätiedot: redu.fi, 3dty.fi, savonia.fi/3D



Seminaarissa puhetta pitämässä Kimmo Rousku.

sa keskusteltiin arjen tietoturvasta, hyökkäyksien tekniikoista, kyberturvallisuudesta Suomen näkökulmasta katsottuna sekä tekoälyn merkityksestä tietoturvalle tai turvattomuudelle. Kimmo Rousku esitteli AI-Kimmo Tekoäly-avattaren ja antoi tälle muutamia tehtäviä. Limnellin puheessa korostettiin Suomen valmiutta kybermaailmassa ja meidän puolustuskyvystämme ulkoisia tekijöitä vastaan.

Vesiluoma näytti esimerkkejä, mm. kuinka 2-vaiheinen tunnistus pystytään ohittamaan.

Tilaisuutemme keräsi n. 40 osallistujaa paikallisista eri yrityksistä ja onnistuimme mielestämme järjestämään upean tilaisuuden erinomaisilla puhujilla. Tilaisuudessa sai myös esittää kysymyksiä ja niitä tulikin kaikille kiitettävästi.

Kiitämme Etelä-Pohjanmaan kaup-

pakamaria käytännön järjestelyistä, jotka toimivat erinomaisesti. Oli ilo järjestää yhteistyössä ajankohtaisista ja tärkeistä aiheista koostuva seminaari. Tulemme järjestämään jatkossakin vastaavia laadukkaita tapahtumia, joissa jäsenemme saavat vastinetta jäsenyydestä, kun jaamme kiinnostavaa sisältöä verkostomme voimalla.

Aurinkoista kesän odotusta toivottaa TIVIA Pohjanmaa! ■



Kirjoittaja
Juha Mäkinen
puheenjohtaja
TIVIA Pohjanmaa

Etelä-Pohjanmaalla on vankka osaaminen sekä IT-asioissa, koulutuksessa sekä tietoturvassa- ja suojassa. Esimerkkinä oma työpaikkani Opsec, josta löytyy IT-palveluita, tietoturvaosaamista sekä tietosuojaosamista. Muita alan paikallisia yrityksiä ovat esim. Exertus, Wapice, RiverIT ja

Rauhala Yhtiöt, muutamia mainitakseni. Seinäjoen Joupin alueella sijaitseva Frami toimii yritysten, korkeakoulutuksen ja yliopistollisen tutkimuksen keskittymänä sekä on kaupungin merkittävin kokous- ja kongressitalo. Framin alueella toimii yli 1000 yritysten ja organisaatioiden työntekijää ja n. 5000 opiskelijaa.

Etelä-Pohjanmaalla on hyvät kulkuyhteydet, vankka infra sekä monipuoliset tekijät ja me pidetään aina se, mistä on sovittukin eli tänne kannattaa tulla ja vaikka jäädäkin ja varsinkin luottaa tekemisessä meidän

toimijoihimme. Me TIVIA Pohjanmaana olemme hyvissä käsissä niin EP:llä, Pohjanmaalla kuin Kokkolassa, joka käsittää alueemme rajat. Pyrimme vuosittain järjestämään pari vastaavaa tapahtumaa. Panostamme laatuun, emme määrään. Mainittakoon esimerkiksi perinteinen Vaasa-Uumaja risteilymme, joka järjestetään joka kesä. Nähkäämme tapahtumien merkeissä!

TIVIA OPEN SPACE

Kuva: Vaisalan viestintä



Kuvassa palkittu Maaret Pyhäjärvi.



Kuva: Maaret Pyhäjärvi



Kuvat otettu koulutuspäivältä.

OPPIMISTA VERKOSSA YHTEISÖLTÄ YHTEISÖLLE

Teksti Maaret Pyhäjärvi

Maaliskuussa 2024 järjestettiin ensimmäinen Tivia Open Space -tapahtuma, joka tuo yhteisen tapaamisen interaktiivisuutta pohjaksi myös verkkokohtaamiseen.

Open Space -tapahtumassa osallistujat määrittävät mistä asioista puhutaan. Session voi alustaa omasta tarpeesta - "kertokaa joku minulle miten tätä asiaa kannattaisi opetella"- tai jonkun halusta opastaa ja neuvoa - "minulla olisi valmis kalvo setti ja puheenvuoro".

Ensimmäinen Tivia Open Space pidettiin Welo-alustalla, rakentaen päivän asialistaa ja sessioiden muistiinpanoja joukkoistaen Miro-työkalulla.

Tapahtumaa järjestäessä kerättiin alustavia ehdotuksia sessioiden otsikoiksi, ja niitä muotoutui 21 kappaletta. Päivän alussa ja edetessä kuitenkin rakennettiin ohjelma juuri tämän päivän ja juuri näiden osallistujien aloitteista ja alkuperäisistä otsikoista kaksi päätyi käyttöön. Uusia otsikoita nousi 4 kappaletta, ja osallistujat keskittyi-

vät yhteen yhteiseen keskusteluun.

Puolet sessioistamme käsittelee tekoälyä erilaisilla kulmilla. Ensin pohdittiin tekoälyn ajokorttia, sitten kekehtiin miltä tuntuu kirjoittaa koodia kun käytössä on GitHub Copilot ja tehtiin joukkoistettua koodikatselmointia, ja lopulta kerättiin kysymyksiä joilla selvittää tekoälytietämyksen perustasoa.

Toisella puoliskolla käsiteltiin saatavuutta ja uutta EU-direktiiviä, pohdittiin avoimen lähdekoodin yhteisöissä toimimista ja osallistumista, sekä rakennettiin ajatusta Tivia-yhteisössä yritysten kanssa tehtävästä IT-kummitoiminnasta.

Open Space -tapahtumaa leimaa yksi laki ja kolme periaatetta. Liikkuvuuden lain myötä virtuaalisilla jaloilla voi helposti siirtyä huoneesta toiseen. Periaatteet muistuttavat että aloitus ja lopetus joustavat, ja oikeat ihmiset ovat aina paikalla. Oikeat ihmiset olivat paikalla, ja samoin seuraavan kerran kun pidetään vastaava tilaisuus, lokakuussa. Juuri sinä voit olla silloin oikea ihminen. ■

Liity jäseneksi!

TAPAHTUMAT



Tietoturvakatsaus 2024, 15.5.2024 (läsnätilaisuus)

► Tietoturvakatsaus 2024 -seminaarissa Suomen eturivin asiantuntijat ja ulkomaiset keynote-puhujat avaavat näkökulmia digitaalisen maailman tulevaisuuteen ja siihen liittyviin riskeihin. Seminaari on suunnattu digitaalisen maailman tulevaisuudesta ja turvallisuudesta kiinnostuneille.

GDPR-päivän etkot

23.5.2024 (läsnätilaisuus)

► Tervetuloa seuraamaan ajankoh- taista paneelikeskustelua tietosuojasta **Soili Meklinin** johdolla. Panelisteina ovat **Natasa Anttila**, **Kasper Räsänen** ja **Oona Matinpalo**. Pääset myös tutustumaan Ilona IT:n DPIA-työkaluun ja GDPR-sovelluskirjastoon demon avulla. Järjestäjänä *Tietoturva ry*.

Ohjelmistotestauksen ilmastovaikutukset

24.5.2024 (verkko)

► Tapahtuma tarjoaa kokemuksia ja näkemyksiä ohjelmistotestauksen ilmastovaikutuksista ja Green Testin- gistä kiinnostuneille. Testaus mittaa ohjelmiston laatuominaisuuksia, mukaan lukien kestävyys. Testauksen omaa ilmastovaikutuksia pitää myös optimoida. **Kari Kakkonen** on kokenut ohjelmistotestaaaja, vahvuuksina ketteryys, DevOps ja tekoäly.

TIVIA-YHTEISÖN JÄSENILLE
aina joko **etuhinta** tai
ilmainen tilaisuus.
Liity jäseneksi, nappaa edut!

tivvia.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:
tivvia.fi



Tietoturvakatsaus 2024 SEMINAARI

KILTA-SALI, HELSINKI
KE 15.5.2024

Tekoäly, robotisaatio, verkkorikollisuus ja epävaka globaali geopoliittinen tilanne vaikuttavat maailmaamme ennennäkemättömällä tavalla. Suomen eturivin asiantuntijat ja ulkomaiset keynote-puhujat avaavat näkökulmia digitaalisen maailman tulevaisuuteen ja siihen liittyviin riskeihin. Seminaarissa kuulet muun muassa:

- **Mikko Hyppösen haastattelu – #AI ja IT-Kimmo haastattelevat**
- **Miltä kybermaailma näyttää 15.5.? Jarno Limnell**
- **Ajankohtaista verkkorikollisuudessa**

Päivätilaisuus 9.00-16.15
Iltatilaisuus 16.30-19.00

LISÄTIETOA

tatu.vehmas@tietoturva.fi
yhteistyöasiat

kimmo.rousuku@tietoturva.fi
ohjelma ja tuotanto



**Paikkoja on rajallisesti,
ilmoittaudu jo tänään!**

tietoturva.fi/tietoturvakatsaus



TIETOTURVA RY